

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-
Kotten, Gemeente Winterswijk



Opdrachtgever

Rombou
Dhr. S. Kondring
Jufferenwal 30
8011 LE Zwolle
06-22710404 / 088-2368262
skondring@rombou.nl

Projectnummer

223661

Kenmerk

DW/DIR/HAMA/223661

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

13-05-2022

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

Colofon

Opdrachtgever	Rombou
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 17 te Winterswijk-Kotten
Projectnummer	223661
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten, Gemeente Winterswijk
Datum en versie	13-05-2022, versie 1.2 (concept)
Auteurs	D. Wooschot MSc. 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:	Satellietfoto van het plangebied. Bron: Archis 3, Luchtfoto 2014 (Kadaster - PDOK)

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	8
1.4 Beleidskaders	8
1.5 Administratieve gegevens.....	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese.....	12
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied	17
2.3 Bouwhistorische waarden	20
2.4 Archeologische waarden	20
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	21
2.5 Toetsing verwachtingsmodel	22
3 Booronderzoek.....	24
3.1 Methode.....	24
3.2 Resultaten.....	24
4 Conclusie en aanbeveling.....	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Selectieadvies.....	27
4.3 Voorbehoud	28
Gebruikte literatuur	29
BIJLAGEN.....	30

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Rombou, ten behoeve van de bestemmingsplanherziening voor de locatie, waarbij een deel van de bestaande bebouwing gesloopt wordt en de nieuwbouw van twee woonhuizen gerealiseerd wordt een bureauonderzoek conform de BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 9.210 m². De te verwachten bodemverstoring is onbekend, maar zal zeker dieper gaan dan 0,80 m-mv (vorstvrij funderen).

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk ligt het plangebied in een gebied met meerdere verwachtingszones. Het zuidelijk deel van het plangebied ligt binnen AWG categorie 4: bekende archeologische vindplaats en historische boerderijlocaties met rondom een attentiezone van 50 meter). In dit geval gaat het om een boerderijlocatie. In het noordelijk deel is er sprake van AWWV categorie 8: een lage archeologische verwachting. Daarnaast komen er in zeer kleine delen langs de westelijke grens AWWV categorie 5: een hoge archeologische verwachting (afgedekt) en AWWV categorie 7: een middelmatige archeologische verwachting voor. Bij meerdere verwachtingszones is de hoogste zone leidend, wat inhoudt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij plangebieden groter dan 50 m² en bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv. In het bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk¹ zijn dezelfde zones aangegeven, een Waarde – Archeologische Verwachting 1, 3 en 4.

Conclusie bureauonderzoek

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als vereffingsrest-welvingen deels als dekzandrug. Door de relatief hoge ligging van deze eenheden geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten gedurende de Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen. Vanwege de aanwezigheid van een historisch erf, dat vermoedelijk verder teruggaat dan de vermelding op de kadastrale kaart van 1828, geldt voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting. Binnen het plangebied wordt ter plaatse van de dekzandrug een afdekkend plaggendek verwacht.

Conclusie booronderzoek

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek is gebleken dat er geen intacte bodems en veldpodzolbodems (meer) aanwezig zijn. Dit geldt zowel voor de boorprofielen op het historisch erf rondom de 19^e eeuwse boerderij en de latere bijgebouwen als in het weidegebied rondom het historische erf. Ook is de oorspronkelijke top van het dekzand als gevolg van eerdere bodemingrepen verdwenen.

Selectieadvies

Vanwege het ontbreken van intacte bodems en de diepe bodemverstoring als gevolg van eerdere bodemingrepen op- en rond het historische erf, achten wij vervolgonderzoek niet zinvol. De nog aanwezige historische boerderij waarvan de kern mogelijk teruggaat tot in de eerste helft van de 19e eeuw zal niet worden gesloopt en blijft dus in zijn geheel behouden.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Winterswijk, dhr. K. Meinderts) die vervolgens een besluit neemt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

¹<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

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”. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) hiervan per direct in kennis te stellen.

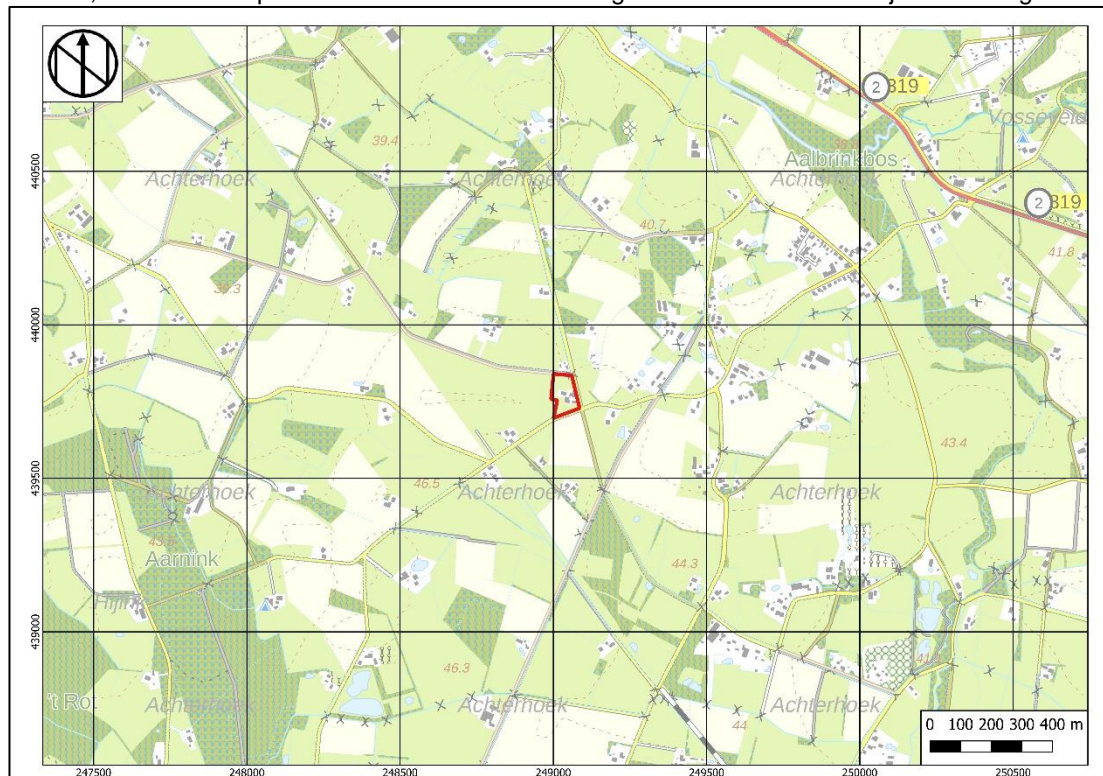
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Rombou, ten behoeve van de bestemmingsplanherziening voor de locatie, waarbij een deel van de bestaande bebouwing gesloopt wordt en de nieuwbouw van twee woonhuizen gerealiseerd, een bureauonderzoek conform de BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd. Het onderzoeksgebied (zie Afbeelding 1) heeft een oppervlakte van circa 9.210 m². De te verwachten bodemverstoring is onbekend, maar zal zeker dieper gaan dan 0,80 m-mv (vorstvrij funderen).

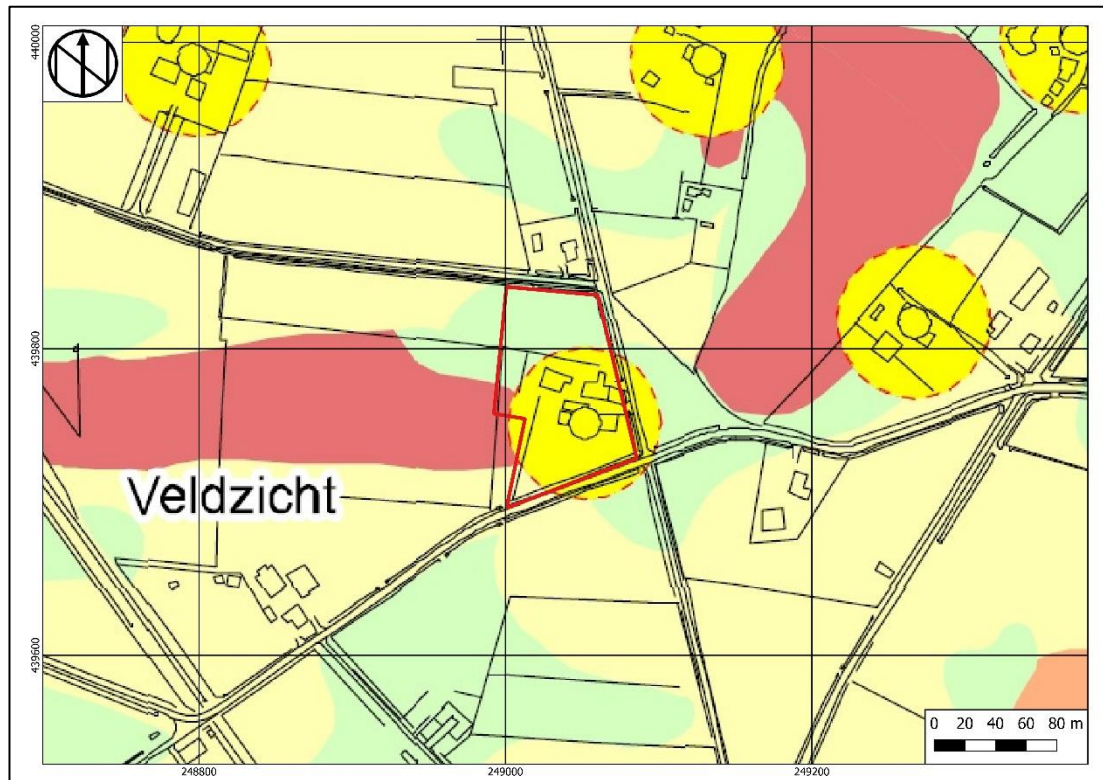
Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Winterswijk ligt het plangebied in een gebied met meerdere verwachtingszones (zie Afbeelding 2). Het zuidelijk deel van het plangebied ligt binnen AWG categorie 4: bekende archeologische vindplaats en historische boerderijlocaties met rondom een attentiezone van 50 meter). In dit geval gaat het om een boerderijlocatie. In het noordelijk deel is er sprake van AWW categorie 8: een lage archeologische verwachting. Daarnaast komen er in zeer kleine delen langs de westelijke grens AWW categorie 5: een hoge archeologische verwachting (afgedekt) en AWW categorie 7: een middelmatige archeologische verwachting voor. Bij meerdere verwachtingszones is de hoogste zone leidend, wat inhoudt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij plangebieden groter dan 50 m² en bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv. In het bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk² zijn dezelfde zones aangegeven, een Waarde – Archeologische Verwachting 1, 3 en 4.

Het bevoegd gezag, Gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) zal de resultaten van het onderzoek toetsen, waarna bepaald wordt of een vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.



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

²<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>



Afbelding 2: Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart met plangebied in het rode kader

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:³

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 spoorniveaus.
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).

³ *Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek (2019)*

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 en 4003, 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);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LSO6).

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;
- Archeologische verwachtings- en advieskaartgemeente Winterswijk (2009);
- Cultuurhistorische Atlas Winterswijk⁴ ;
- Archeologische rapporten en publicaties

Wij zijn de heer Meinderts zeer erkentelijk voor het ter beschikking stellen van de archeologische rapporten met betrekking tot de ruilverkaveling Winterswijk-West (RAAP, 1997 en 1998).

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta 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 de bestemmingsplanherziening van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt

⁴ Neeffes & Willemse, 2009

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 getrapt 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

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Beleidsprogramma Cultuur en Erfgoed 2017 – 2020.⁵ Met betrekking tot het materiële erfgoed (waaronder archeologie) streeft de provincie naar het

- versterken van de functionaliteit van erfgoed,
- verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk,
- stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen,
- verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's,
- versterken van de maatschappelijke rol van musea,
- versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school',
- stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs en het
- stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie.

In de *Uitgangspuntennotitie aanpak Cultuur en Erfgoed* zijn vier provinciale doelen geformuleerd:⁶

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. In het *Uitvoeringsprogramma Cultuur en Erfgoed 2022* zet de provincie in op het beschermen en bewaren van archeologische vondsten als wettelijke taak en het zichtbaarder maken van archeologie voor inwoners en toeristen.⁷

Het plangebied valt buiten de in de *Provinciale Kennisagenda Rivierenland* gedefinieerde vensters. Voor het Rivierengebied als geheel zijn in de Provinciale Kennisagenda de volgende thema's geformuleerd:⁸

- Het rituele landschap: Sporen van rituelen zijn gevonden in kommetjes, moerasbossen, restgeulen en rivierbeddingen. Het grafritueel in de vroege prehistorie, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen is nog niet goed in beeld gebracht;
- het rivierenlandschap als bron van economische ontwikkeling: al vanaf de prehistorie worden goederen in het rivierengebied geïmporteerd en geëxporteerd, waarbij de rivieren als verbindingswegen een grote rol speelden. Om welke grondstoffen en producten gaat het? Waar bevonden zich de winlocaties en productiecentra?
- de Romeinse Limes in Gelderland: locatie van de limesweg en de bijbehorende castella met hun bewoners. Focus op het verdedigingsmechanisme van het Romeinse rijk en de rol van bruggen, wachttorens en *vici* hierin;⁹
- het militaire verleden vanaf de middeleeuwen: in de Liemers en Beuningen en ommelanden lag tot 1813 het grensgebied tussen de Nederlanden en het Pruisische rijk. De burcht in Beuningen speelde een belangrijke rol in de strijd tussen Gelre en Kleef. De Oude en Nieuwe Hollandse Waterlinie waren in gebruik in respectievelijk de 17^e en 18^e eeuw en van 1815 tot 1940;

⁵ *Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) s.a. (ca. 2016). Een meer recente versie kon via internet niet worden gevonden.*

⁶ *Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) 2020a-c.*

⁷ *Gedeputeerde Staten van Gelderland (ed.) s.a. (ca. 2021).*

⁸ *Bruning 2012, hoofdstuk 3.*

⁹ *Vici zijn burgerlijke nederzettingen bij een militair fort.*

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

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

- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de archeologische ruwe diamanten en
- 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. Het huidige plangebied ligt in B-gebied B-22 dat de status van Potentieel provinciaal belang heeft.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Winterswijk beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2009 en een Cultuurhistorische Atlas Winterswijk.¹⁰ Het archeologisch beleid hierin is opgenomen in de bestemmingsplannen als dubbelbestemming. Het plangebied heeft in het bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk de dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 3.¹¹ Beleid hiervoor is dat ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 0,40 m-mv een vergunning vereist. Deze kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor een vergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

¹⁰ Neeffes & Willemse, 2009

¹¹ NL.IMRO.0294.BP1001BGHERZIENING

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Oprachtgever	Rombou	
Projectnaam	Sieverdinkweg 17 Winterwijk-Kotten	
Uitvoerder Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Winterswijk	
Toetsers namens bevoegd gezag	Dhr. K. Meinderts en de Regioarcheologen van de ODA	
Provincie Gemeente Plaats	Gelderland, Winterswijk, Winterswijk-Kotten	
Adres Toponiem	Sieverdinkweg 14	
Kaartbladnummer ¹²	41E	
x, y coördinaten ¹³		
Noord	Cent0rum	249.040 / 439.779
	NO	249.001 / 439.840
	NW	249.060 / 439.834
	ZO	249.084 / 439.729
	ZW	249.001 / 439.697
Hoogte plangebied ¹⁴	45,19 – 47,02 m+NAP	
CMA/AMK Status en nr. ¹⁵	N.v.t.	
Kadastrale gegevens ¹⁶	Gemeente Winterswijk, sectie D, perceel 6926 en 8152 (deels)	
Archis3 Onderzoekmeldingsnummer ¹⁷	5258986100	
Oppervlakte plangebied	9.210 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	9.210 m ²	
Huidig grondgebruik ¹⁸	Bebouwing, erf en grasland	
Toekomstig grondgebruik ¹⁹	Bebouwing, erf en grasland	
Geomorfologie	3L31 Vereffeningrest-wevingen 10B53yc Dekzandrug met oud-bouwlanddek	
Bodemtype	Hn21 Veldpodzol, leemarm rn zwak lemig fijn zand	
Grondwatertrap ²⁰	IV	
Geologie ²¹	Laagpakket van Gieten, al dan niet met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

¹² www.watwaswaar.nl

¹³ Archis3, via <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

¹⁴ <http://ahn.maps.arcgis.com/AHN2/Maaiveld>

¹⁵ Archis3, via <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

¹⁶ Archis3, Adressen gebouwen en percelen

¹⁷ Archis3, via <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

¹⁸ Archis 3, Luchtfoto 2014 (Kadaster - PDOK)

¹⁹ Opgave opdrachtgever, Rombou SO-01, situatie met bouwvlak

²⁰ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata/index.jsp>

²¹ Geologische kaart 1:50000

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie en Geomorfologie

Het plangebied is gelegen op het Oost-Nederlandse Plateau. Het Oost-Nederlandse Plateau helt naar het noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. De geologische opbouw van het gebied is zeer gecompliceerd. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saaliën (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) heeft het gebied geruime tijd onder een dikke, schuivende ijskap gelegen, waardoor het landoppervlak werd 'overreden', geërodeerd en afgevlakt. Onder het landijs werd op veel plaatsen grondmorene (meestal keileem) afgezet, plaatselijk bekend als de Formatie van Broekheurne, Laagpakket van Woold.²² De grondmorene is gevormd op het contactvlak tussen het voortschuivende ijs en de ondergrond en bestaat in zijn meest kenmerkende vorm uit een structuurloze leem vermengd met grof zand, grind en stenen. Onder het honderden meters dikke gletsjerijs verzamelde zich gedurende het smeltseizoen veel water. Dit concentreerde zich in subglaciale smeltwaterstromen, die door de enorme hydrostatische druk een diep ingesneden systeem van tunneldalen vormden. De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende afzetting aan of nabij de oppervlakte is, samen met de onderliggende tertiaire kleien, de oorzaak van het voorkomen van ondiepe grondwaterstanden tijdens regenachtige perioden. Naast de grondmorenes werden tijdens het Saaliën plaatselijk glaciofluviale sedimenten afgezet door ijssmeltwater. Deze glaciofluviale afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen, en bestaan voornamelijk uit grindhoudende zanden. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werden eolische zanden afgezet.

Grootschalige afzetting van niveo-eolische en fluvio-eolische zanden (voorheen aangeduid als de Oude Dekzanden) vond met name plaats tijdens het Laat-Pleniglaciaal. Deze zanden worden gerekend tot de Formatie van Bortel en betreffen vaak matig gesorteerde zanden, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind als een vlakke deken over het landschap zijn afgezet. Kenmerkend is dan ook dat deze zanden veelal horizontaal gelaagd zijn en dat er lemige banden in voorkomen. Deze afzettingen worden vaak aangezien voor verspoelde dekzanden. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviaatiele zanden die later deels zijn opgestoven. De droog-eolische zanden, de dekzanden (voorheen Jonge Dekzanden), zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal en behoren tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. De zanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is hierin meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. Het plangebied heeft de formatie van Bortel als geologische ondergrond.

Het keileem is later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij dekzand werd afgezet.²³ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150– 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Op de plateaus is slechts een dunne laag dekzand afgezet of ontbreekt het helemaal. In de lagergelegen vlaktes is de dekzandbedekking dikker en komen dekzandruggen voor.

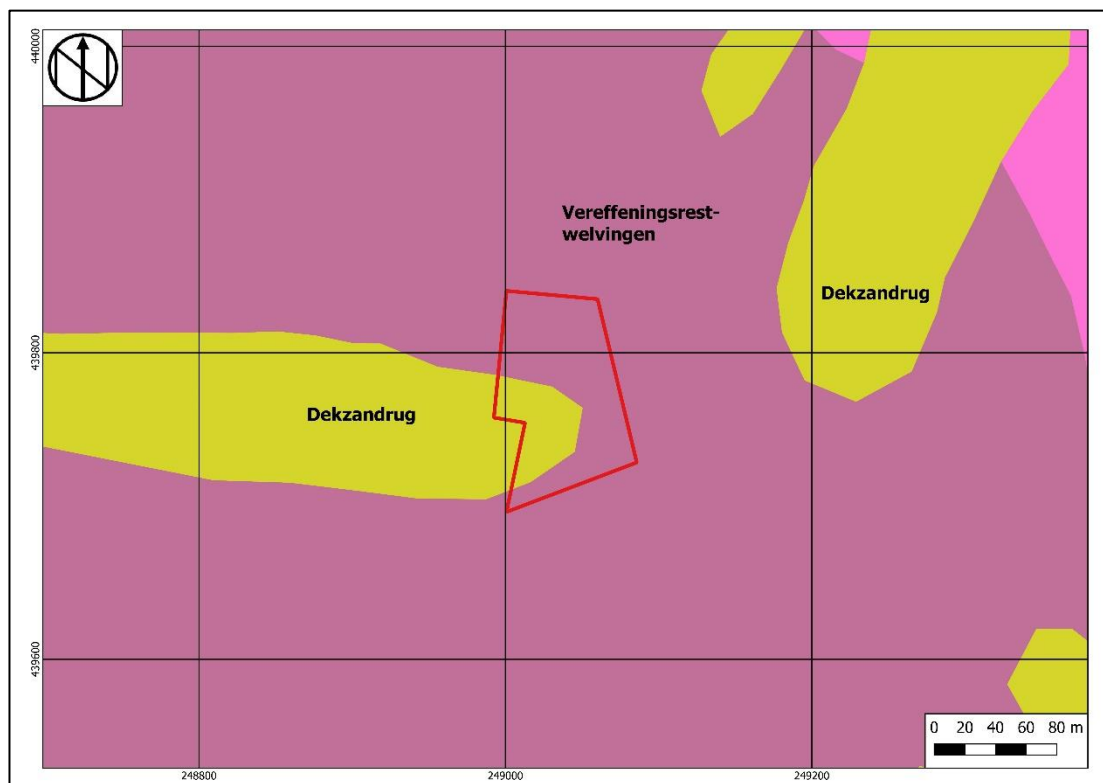
In het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de (nat-)eolische zanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk,

²² Bosch, 2015

²³ Berendsen, 2004

welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Veel beken bevinden zich binnen de lagergelegene smeltwaterdalen (tunneldalen). Daar waar tertiaire kleien en keileem (vrijwel) dagzomen bevinden zich, vanwege hun slechte waterdoorlatendheid, relatief veel natte bodems. Geologisch gezien is er in het plangebied sprake van de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten (zandige en grindige leem, 'keileem', Dr1) met een dek (dekzandpakket) van het Laagpakket van Wierden behorend tot de Formatie van Boxtel (Dr2).

Op de geomorfologische kaart²⁴ (zie Afbeelding 3) is het noordelijk en zuidoostelijk deel van het plangebied gekarteerd als vereffeningsrest-welvingen (3L31). Het centrale deel van het plangebied is gekarteerd als een dekzandrug (10B53yc). Op deze dekzandrug ligt een oud-bouwlanddek.



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

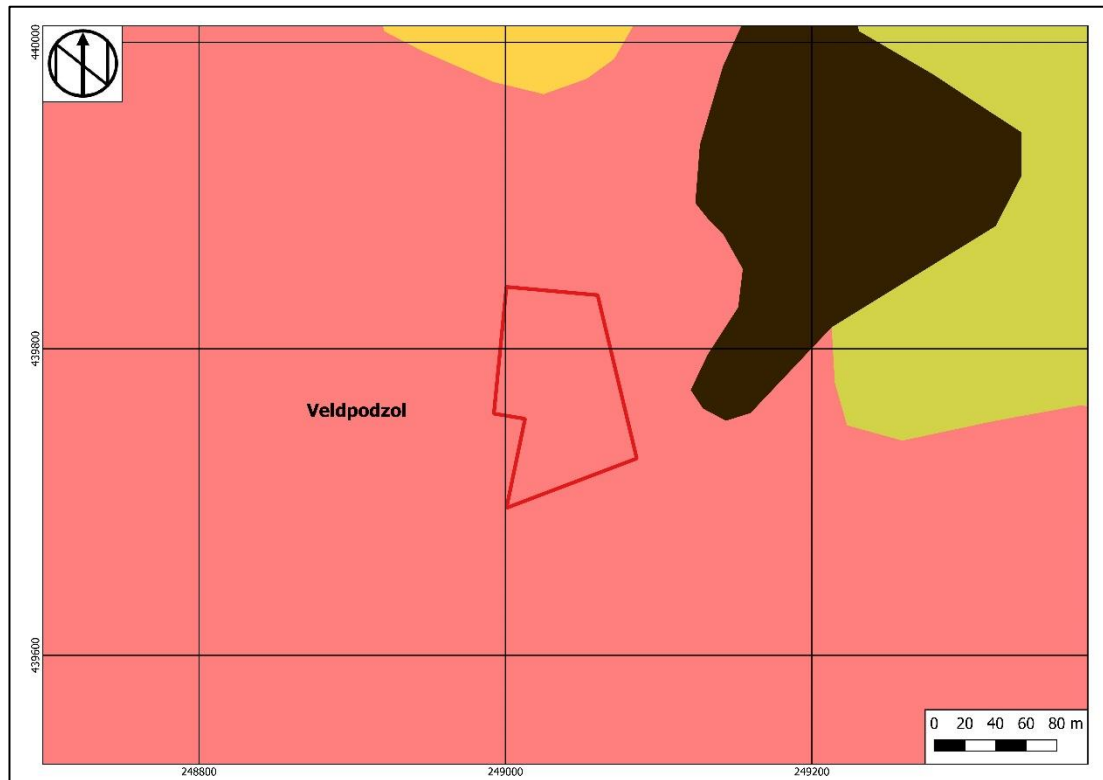
Het plangebied is op de bodemkaart²⁵ (zie Afbeelding 4) gekarteerd als een veldpodzol bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). Veldpodzolen zijn de meest voorkomende podzolgronden in Nederland. Ze worden veel aangetroffen in de jonge heideontginningen, gebieden die tot eind de 19^e - begin 20^e eeuw met heide waren bedekt (de woeste gronden). De veldpodzolgronden liggen in lagere delen, zoals afvoerlose laagten, en op lage ruggen, met relatief hoge grondwaterstanden. Op hogere plaatsen worden ze alleen gevonden als daar tijdens het proces van bodemvorming hoge grondwaterstanden waren; dit is het geval bij bijvoorbeeld dekzandruggen die vroeger in het veen hebben gelegen.²⁶

Op de Aardkundekaart uit de Cultuurhistorische Atlas Winterswijk (zie Afbeelding 6) is het plangebied gelegen in een zone met laagten en afvoerlose depressies met natuurlijke eerdgronden (code 12) of met beekafzettingen (code 13). Ter plaatse van de dekzandrug is een grijs vlak weergegeven zonder nummer, welke derhalve niet in de legenda terug te vinden is.

²⁴ Archis3, geomorfologische kaart

²⁵ Archis3, bodemkaart

²⁶ Bakker, Schelling, 1989



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

Grondwater

Het plangebied bestaat uit grondwatertrap IV.²⁷ Deze grondwatertrap heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) van meer dan 40 centimeter onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) tussen 80 en 120 centimeter onder het maaiveld.

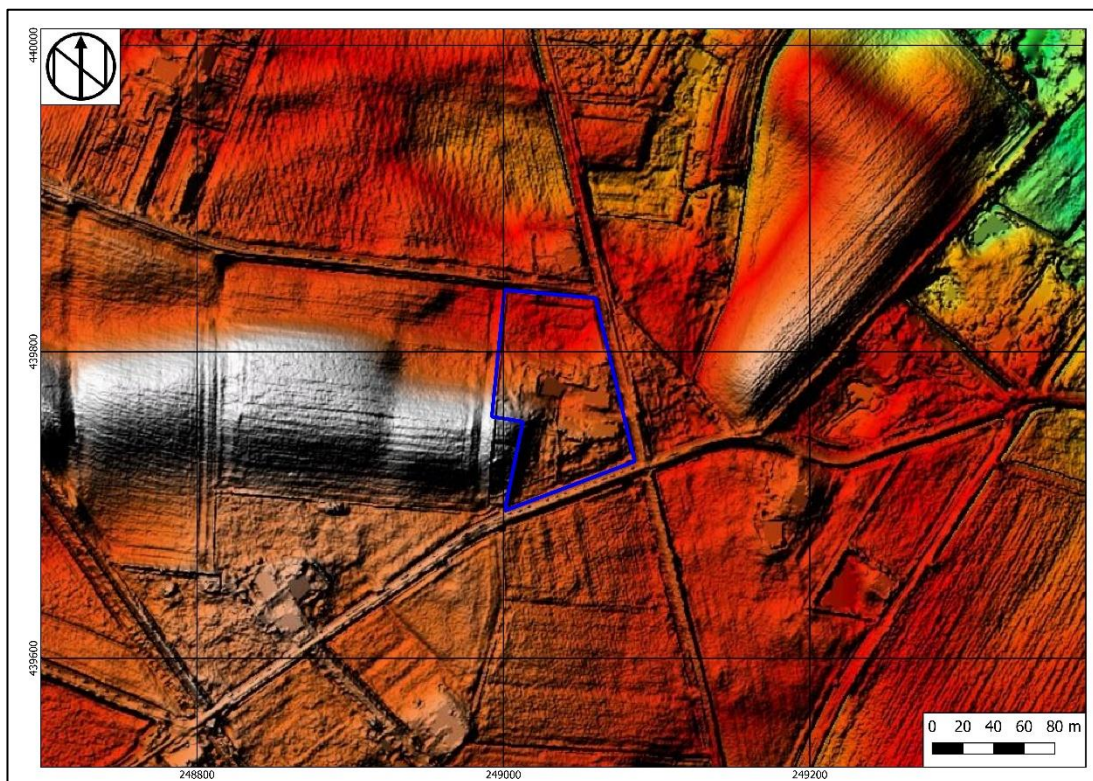
Hoogte

Op het Actuele Hoogtebestand Nederland²⁸ (zie Afbeelding 5) heeft het plangebied een hoogte tussen 45,19 en 47,02 m+NAP. Het hoogste deel komt overeen met de locatie van de dekzandrug in het centraal-westelijk deel van het plangebied. De rug strekt zich naar het westen toe verder uit. Vanuit de dekzandrug neemt de hoogte van het plangebied in oostelijke en noordelijke richting geleidelijk af. Dit komt overeen met de directe omgeving. Op korte afstand van het oostelijk deel van het plangebied ligt wederom een dekzandrug of -kop.

²⁷ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>

²⁸ <http://ahn.maps.arcgis.com/AHN2/Maaiveld>

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661



Afbeelding 5: Hoogteligging met plangebied in het blauwe kader (bron: AHN3)



Afbeelding 6: Uitsnede uit de kaart Aardkunde met het plangebied bij benadering binnen het rode kader (bron: Cultuurhistorische Atlas Winterswijk)

Milieu- en geotechnische gegevens

In het bodemloket²⁹ zijn binnen het plangebied geen meldingen bekend.

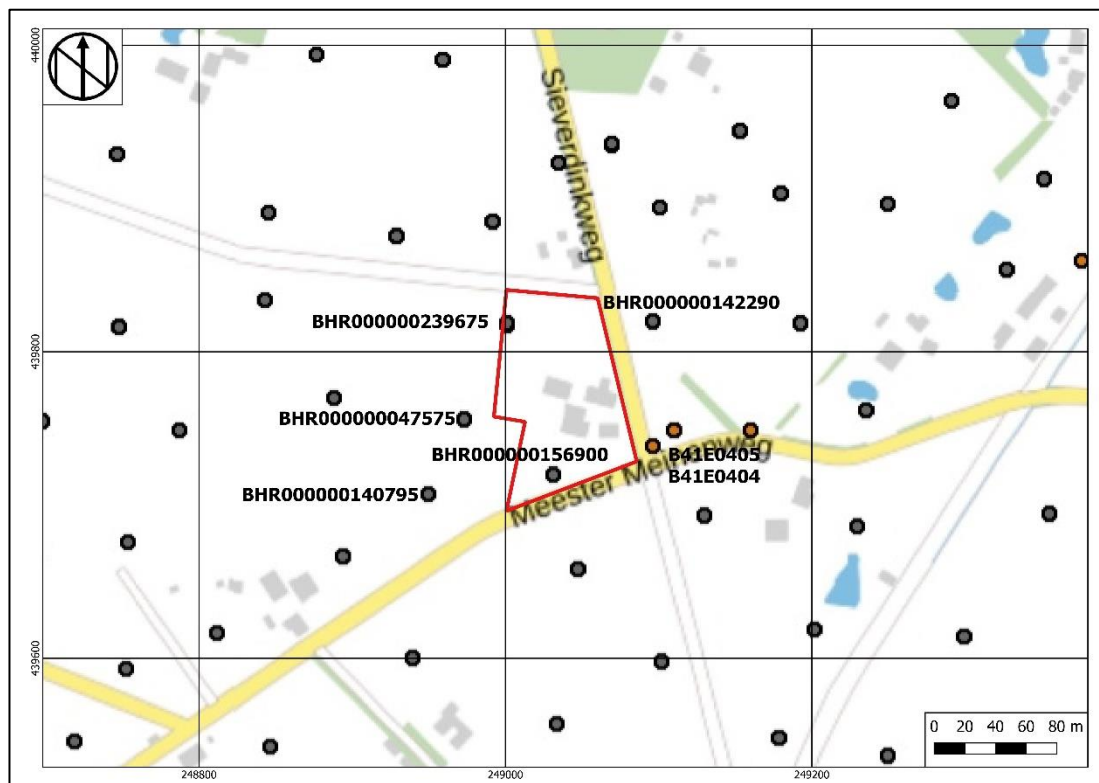
Uit het dinoloket³⁰ (zie Afbeelding 7) blijkt dat er in en nabij het plangebied meerdere boringen gezet zijn. Van west naar oost en van noord naar zuid zijn dit:

- Boring BHR000000239675: tot 30 cm-mv bestaat de A/Cu-horizont uit zwak lemig zand. Daaronder is sprake van zwak lemig zand op leemarm zand. De overgang ligt op 75 cm-mv. Alle afzettingen onder de A/Cu-horizont zijn als C-horizont geïnterpreteerd.
- Boring BHR000000142290: de Ap-horizont (tot 25 cm-mv) en de B-horizont (tot 45 cm-mv) bestaan uit zwak lemig zand. Alle afzettingen daaronder bestaan uit leemarm zand. Onder de B-horizont is tot 90 cm-mv een BCu-horizont aanwezig, welke op 110 cm-mv overgaat in de C-horizont.
- Boring BHR000000047575: de Aa-horizont, aanwezig tot 95 cm-mv, bestaat uit sterk lemig zand. Daaronder is een 10 centimeter dikke B-horizont aanwezig, bestaande uit zwak lemig zand. Deze horizont gaat op 105 cm-mv over in een BCu-horizont, die wederom uit zwak lemig zand bestaat. Vanaf 120 cm-mv is de uit leemarm zand bestaande C-horizont aanwezig.
- Boring BHR000000140795: tot 30 cm-mv is een uit zwak lemig zand bestaande A/B-horizont aangetroffen. Deze gaat over in een 15 centimeter dikke BCu-horizont van dezelfde grondsoort. Daaronder is de C-horizont aanwezig, waarbij leemarm zand en zwak lemig zand elkaar afwisselen.
- Boring BHR000000156900: tot 60 cm-mv bestaat de ondergrond uit zwak lemig zand. Tot 30 cm-mv is een Ap-horizont aangetroffen, die overgaat in een B-horizont. Onder deze laag is een BCu-horizont aangetroffen. Vanaf 60 cm-mv is de C-horizont aanwezig, bestaande uit leemarm zand.
- Boring B41E0405: het gehele boorprofiel (200 cm-mv) bestaat uit fijn zand. Verdere informatie is niet opgenomen.
- Boring B41E0404: het gehele boorprofiel (200 cm-mv) bestaat uit fijn zand. Verdere informatie is niet opgenomen.

Bij geen van de boringen is de lithostratigrafie vermeld. Op basis van de verwachting van dekzand op keileem wordt aangenomen dat de aangeboorde pakketten (maximale boordiepte 200 cm-mv) geïnterpreteerd kunnen worden als dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) en dat de keileem (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten) binnen deze diepte niet aangetroffen is.

²⁹ <https://www.bodemloket.nl>

³⁰ <https://www.dinoloket.nl>



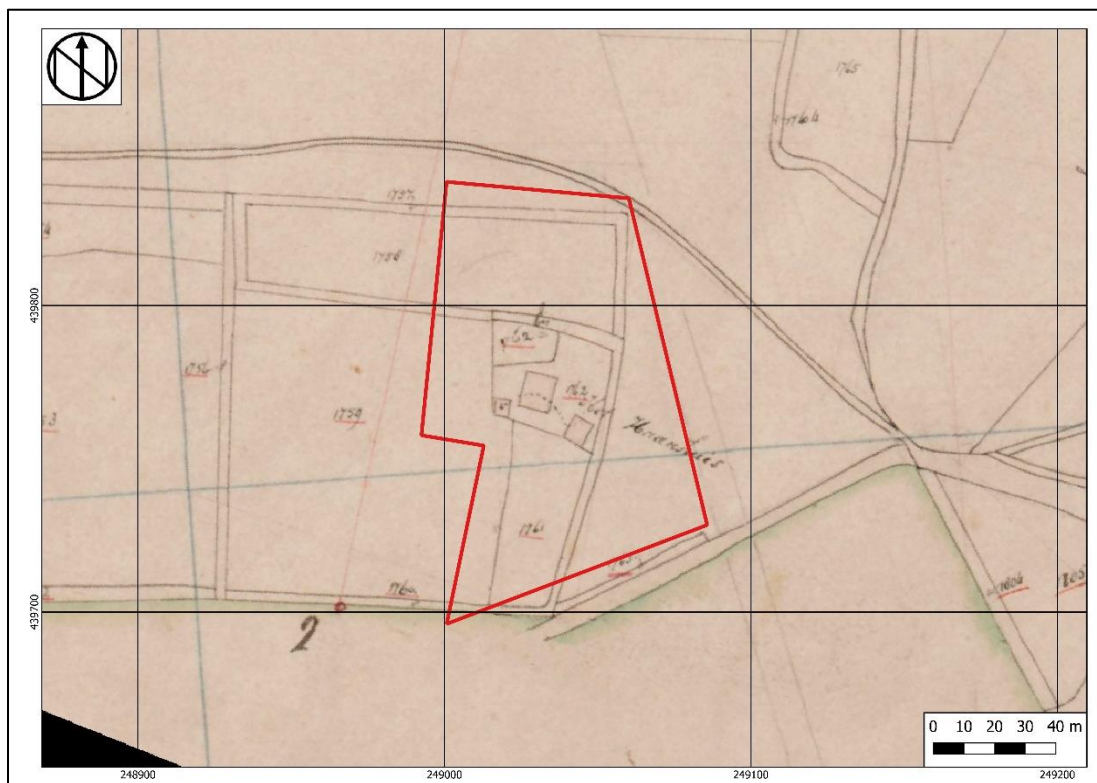
Afbeelding 7: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse gegevens met het plangebied binnen het rode kader (bron: dinoloket)

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

De naam Kotten is waarschijnlijk afkomstig van kaeters of kotters; keuterboeren. De spelling voor de naam van het buurtschap bij Winterswijk wisselt dan ook. De eerste vermelding stamt uit 1385, wanneer gesproken wordt over Kaeten – later Katen, Cotten en Kotten.³¹ Het plangebied zelf is al vroeg bebouwd. Op de kaarten (zie hieronder) wordt gesproken over erf Haarhuis, terwijl andere bronnen spreken over boerderij Esselinkhaar.³² Volgens de gegevens in het BAG-register stamt de bebouwing uit 1890, 1938, 1945 en 1994.

³¹ <https://kotten-info.nl/>

³² <https://kotten-info.nl/sieverdinkweg/> ; <https://www.buurtschap.info/h134.html>



Afbeelding 9: Situatie in 1828 met plangebied in het rode kader (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



Afbeelding 10: Situatie in 1929 met plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl)

De geraadpleegde historische kaarten laten zien dat het plangebied vanaf de kadastrale minuut al bebouwd is geweest. Het historische erf zal ongetwijfeld verder terug gaan in de tijd en heeft mogelijk een middeleeuwse oorsprong. De onbebouwde delen zijn gedurende lange tijd gebruikt als bouwland, bos en weiland. Initieel was een deel van het plangebied nog in gebruik als heide, maar dit is aan het begin van de 19^e eeuw ook ontgonnen.

Uit de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed³³ blijkt dat het plangebied in een gebied zonder specifieke kenmerken ligt. Algemeen wordt gesteld dat in dit gebied resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Uit het plangebied zelf zijn geen gevechtshandelingen bekend.

2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied al op de kadastrale kaart van 1828 bebouwd was. Naar verwachting gaat de bebouwing echter nog verder terug. De gegevens in het BAG-register geven aan dat de huidige bebouwing vanaf 1890 gerealiseerd is. Naar verwachting bevinden zich in de ondergrond relevante bouwhistorische waarden ter plaatse van het huidige erf.

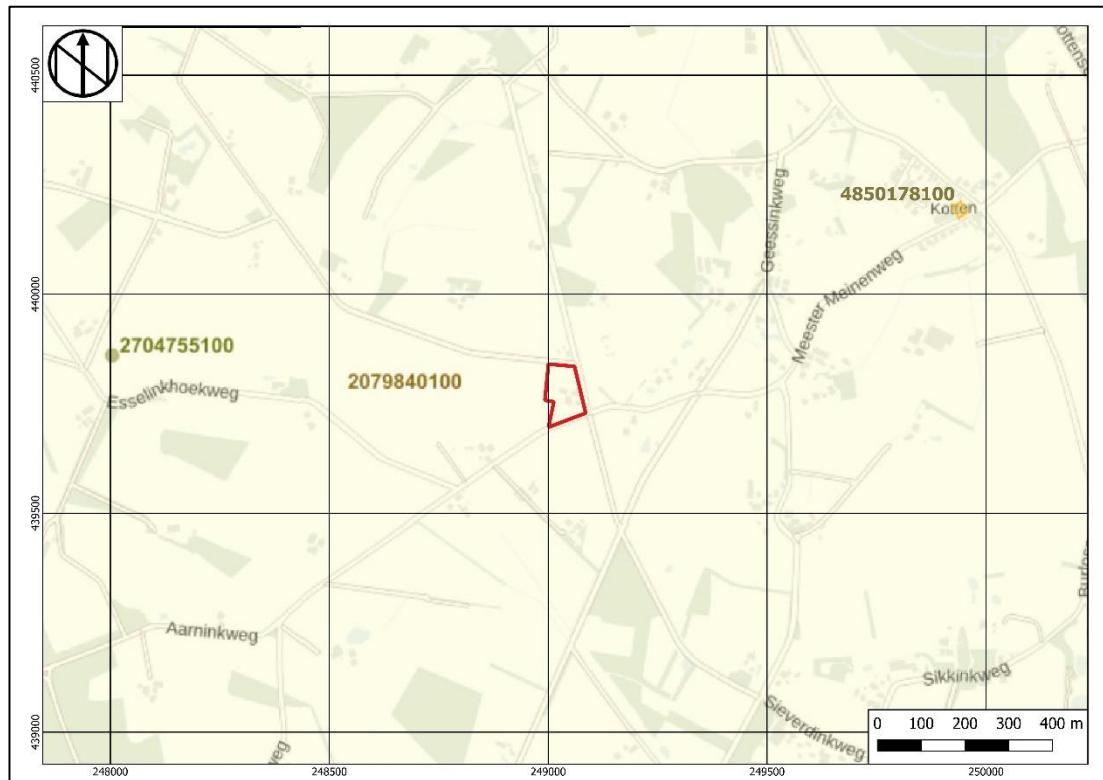
2.4 Archeologische waarden

Het plangebied maakt onderdeel uit van een zeer groot onderzoeksgebied van RAAP (2079840100). Binnen het plangebied en de omgeving staan geen aan dit onderzoek gerelateerde vondstmeldingen gekoppeld.

In een straal van 1.000 meter rondom het plangebied is één onderzoeksmelding en één vondstmelding geregistreerd (zie Afbeelding 11). Op 1.000 meter ten noordoosten heeft KSP Archeologie in 2020 een booronderzoek uitgevoerd (4850178100). De rapportage is niet beschikbaar via Archis3, maar uit het bijgevoegde document met eerste bevindingen blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestond uit zwak siltig, zeer fijn zand dat vanaf 70 à 90 cm-mv aanwezig was. Het gaat om dekzand. De natuurlijke afzettingen werden afgedekt door een enkeerdgrond. Tussen de enkeerd en het dekzand was sprake van een menglaag (A/C-horizont). Van de verwachte oorspronkelijke podzolbodem zijn geen restanten aangetroffen.

Op 1.030 meter ten westen is in 1966 in een niet-archeologische setting 1 fragment handgevormd aardewerk uit de periode Neolithicum-IJzertijd aangetroffen (2704755100).

³³ www.ikme.nl



Afbeelding 11: Kaart Archismeldingen met 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 voor het plangebied worden bepaald.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als vereffingsrest-welvingen deels als dekzandrug. Door de relatief hoge ligging van deze eenheden geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten gedurende de Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen. Vanwege de aanwezigheid van een historisch erf, dat vermoedelijk verder teruggaat dan de vermelding op de kadastrale kaart van 1828, geldt voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting. Binnen het plangebied wordt ter plaatse van de dekzandrug een afdekkend plaggendek verwacht.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn komen deze direct aan of onder het maaiveld voor. Organische resten en bot zullen door de middelhoge grondwaterstand in wisselend nat/droge en zuurstofrijke/-arme bodemomstandigheden matig zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede wereldoorlog	Laag	Kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In de bouwvoor (0-30 cm-mv)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Restanten van het erf Haarhuis (Esselinkhaar) binnen het plangebied, funderingsresten, kelders, waterputten, verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels, zandpaden, afvaldumps	Direct onder de bouwvoor, vanaf circa 30 cm-mv
Paleolithicum - Vroege Middeleeuwen	Middelhoog tot hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers, losse vondsten	Direct onder de bouwvoor, vanaf circa 30 cm-mv

Gaafheid bodem

Het plangebied is deels in gebruik geweest als erf. Hier kan de bodem verstoord zijn door de bouw en sloop van boerderijen en bijgebouwen. De rest van het plangebied is grotendeels in gebruik geweest als bouwland, weiland en bos. Agrarische werkzaamheden zullen zeker tot enige mate van bodemverstoring geleid hebben. Daarnaast is een deel van het plangebied op historische kaarten nog aangegeven als heide. Dit is later ontgonnen, dus ook door ontginning kan de bodem geroerd zijn geraakt. Op basis van een bureauonderzoek is het echter niet mogelijk om uitspraken te doen over in hoeverre de bodem daadwerkelijk verstoord is. Archeologisch verkennend booronderzoek kan hier uitsluitsel over geven.

2.5 Toetsing verwachtingsmodel

Door de ligging van het plangebied op een (net iets) lagergelegen deel en een dekzandrug, is het plangebied vermoedelijk geschikt geweest voor permanente bewoning in de Prehistorie. Tevens kan het gebied als foerageergebied worden aangemerkt voor jagers/verzamelaars. Er geldt daarom een hoge verwachting voor deze periode. De kans op archeologische resten uit de Late middeleeuwen – Nieuwe tijd wordt, vanwege de aanwezigheid van een historisch erf, hoog geacht.

Verwacht wordt dat de vondstverspreiding van alle materiaalsoorten laag zal zijn. Voor de gehele periode geldt een lage vondstdichtheid. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, houtskoolfragmenten, bouw materiaal, slakmateriaal en fosfaten. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het opsporen van vondstmateriaal niet het primaire doel is van verkennend bodemonderzoek.

Ouder vondstmateriaal kan door agrarische bewerking aan de oppervlakte zijn gebracht of als dit niet het geval is zal het vondstmateriaal aangetroffen worden in de top van de C-horizont. Deze natuurlijke ondergrond, bestaande uit dekzand waarin vermoedelijk een veldpodzolgrond is ontwikkeld. De natuurlijke bodem wordt vanaf circa 30 cm-mv verwacht. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden in de bouwvoor verwacht. Er is naar verwachting geen aantoonbaar geografisch onderscheid in dichtheid van sporen en vondsten binnen het plangebied.

Verwacht wordt, gegeven het ontbreken van Archis-waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied, dat vooral complexen met een lage dichtheid aan vondsten en sporen met de vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor (Type 4d), kunnen worden aangetoond. Sporen die met behulp van booronderzoek kunnen worden aangetoond zijn vooral de grotere fenomenen zoals haardplaatsen, greppels, waterputten, infrastructuur, muurwerk, leemvloeren. Standsporen zoals paalkuilen, paalsporen en wandgreppels zijn niet of nauwelijks aan te tonen met behulp van booronderzoek.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

In relatie tot de oppervlakte van de geplande ontwikkeling (9.210 m² en 6 boringen per ha) dienen er in totaal in het plangebied minimaal 6 verkennende grondboringen te worden gezet om de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling te onderzoeken. De diameter van de boringen is 7 centimeter. Wanneer er intacte bodems aangetroffen worden, dient opgeschaald te worden naar een karterend booronderzoek (20 boringen per hectare). Daarvoor dienen per intacte boring 3 aanvullende karterende boringen gezet te worden met een boordiameter van 12 centimeter. Er zullen maximaal 20 karterende boringen gezet worden. Voorafgaand aan het veldonderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak³⁴ opgesteld.

³⁴ Wooschot en Van der Kuijl, 2022.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het verkennend en verkennende booronderzoek is op 5 mei 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 verspreid over het plangebied acht (8) boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. Er is bewust met een iets grotere boordiameter geboord om de trefkans op archeologische indicatoren te vergroten. Tevens zijn er ten opzichte van het Plan van Aanpak twee extra boringen (boring 7 en 8) gezet op het historisch erf, om eventuele resten van historische bebouwing te kunnen traceren. De boringen zijn in een driehoeksgrid in het plangebied geplaatst buiten de aanwezige bebouwing en buiten de aanwezige kabels en leidingen. 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 4. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn separaat bijgevoegd, de legenda is bijgevoegd in bijlage 5.

In het plangebied is in geen enkele boring een intacte bodemopbouw aangetroffen. Ook ontbreekt een veldpodzolbodem. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de bodemopbouw in het plangebied.

Tabel 3: Bodemopbouw plangebied (boring 7)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-30	Bruin iets humes fijn siltig zand	Ap1; bouwvoor
30-65	Grijs/bruin/gel/roodbruin sterk gevlekt fijn siltig zand	Ap2; geroerde opgebrachte laag
65-85	Bruin/geel/grijs gevlekt fijn siltig zand	A/C/; menglaag
85-120	Geel fijn siltig zand met roestvlekken	C; dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)



Afbeelding 12: Foto van het bodemprofiel van boring 7 (Ap1-Ap2-A/C-C profiel)



Afbeelding 13: 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 uit 1 of meerdere subrecente geroerde en opgebrachte bodemlagen die via een menglaag (A/C of B/C horizont) scherp overgaan in het dekzand. In de opgebrachte en subrecent geroerde bodemlagen bevindt zich o.a. modern hardgebakken baksteenpuin, fragmenten dakpan, betonpuin, fragmenten van 20^e eeuwse glazen wekpotten en plastic (boring 8). In de geroerde bovenlagen en in boring 2 waar een afgetopte eerdlaag is aangetroffen, zijn tevens klontjes verkit roodbruin zand aanwezig. Dit zijn restanten van de oorspronkelijke veldpodzolbodem die door bodembewerking in de bovenlaag terecht gekomen zijn. Een intacte veldpodzol is echter niet aangetroffen. Dit sluit aan bij het beeld van het onderzoek uit 2020 dat door KSP archeologie voor een bouwlocatie iets ten oosten van het plangebied aan de Meester Meinenweg is uitgevoerd. Alle afzonderlijke bodemlagen gaan scherp over in elkaar. De top van het dekzand is aangetroffen op sterk wisselende dieptes als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden en bevindt zich op dieptes variërend van 45 cm-mv in boring 1 tot 100 cm-mv in boring 8. Op basis van het bureauonderzoek werd de top van het dekzand reeds op 30 cm-mv verwacht. De top van het dekzand is dus matig tot sterk afgetopt als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden (ontginning, landbewerking en subrecent uitgevoerde bouwwerkzaamheden voor diverse opstallen rondom de historische boerderij).

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

In geen van de boringen, zowel op het historisch erf rond de aanwezige bebouwing als rond het erf in het weidegebied is een intacte bodem aangetroffen.

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 hoge archeologische verwachting voor alle perioden en werden resten van voorgangers uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd van de huidige boerderij verwacht. Deze verwachting kan echter bijgesteld worden naar laag met als indicatie 'verstoord'. Doordat de bodem geroerd is tot diep in de top van de C-horizont als gevolg van eerdere bodemingrepen, is de trefkans op intacte vindplaatsen en/of resten van voorgangers van de huidige boerderij zeer gering.

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

Vanwege het ontbreken van intacte bodems en de diepe bodemverstoring als gevolg van eerdere bodemingrepen op- en rond het historische erf, achten wij vervolgonderzoek niet zinvol. De nog aanwezige historische boerderij waarvan de kern mogelijk teruggaat tot in de eerste helft van de 19^e eeuw zal niet worden gesloopt en blijft dus in zijn geheel behouden.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als vereffingsrest-welvingen deels als dekzandrug. Door de relatief hoge ligging van deze eenheden geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten gedurende de Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen. Vanwege de aanwezigheid van een historisch erf, dat vermoedelijk verder teruggaat dan de vermelding op de kadastrale kaart van 1828, geldt voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een hoge archeologische verwachting. Binnen het plangebied wordt ter plaatse van de dekzandrug een afdekkend plaggendek verwacht.

Booronderzoek

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek is gebleken dat er geen intacte bodems en veldpodzolbodems (meer) aanwezig zijn. Dit geldt zowel voor de boorprofielen op het historisch erf rondom de 19^e eeuwse boerderij en de latere bijgebouwen als in het weidegebied rondom het historische erf. Ook is de oorspronkelijke top van het dekzand als gevolg van eerdere bodemingrepen verdwenen.

4.2 Selectieadvies

Vanwege het ontbreken van intacte bodems en de diepe bodemverstoring als gevolg van eerdere bodemingrepen op- en rond het historische erf, achten wij vervolgonderzoek niet zinvol. De nog aanwezige historische boerderij waarvan de kern mogelijk teruggaat tot in de eerste helft van de 19e eeuw zal niet worden gesloopt en blijft dus in zijn geheel behouden.



Afbeelding 14: Foto van de aanwezige bebouwing in het plangebied. Foto genomen in zuidelijke richting.



Afbeelding 15: Foto van de entree van het huidige erf. Foto genomen vanaf de Sieverdinkweg richting het noordwesten.

4.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Winterswijk) die vervolgens een besluit neemt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

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". Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Winterswijk (dhr. K. Meinderts) hiervan per direct in kennis te stellen.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

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.
- Gemeente Winterswijk, 2010. *Erfgoedverordening*, vastgesteld 15 december 2010, Winterswijk
- Gemeente Winterswijk, 2011, *Bestemmingplan Buitengebied*, vastgesteld 28-02-2011, Winterswijk
- Neefjes, J. & Willemse, N., 2009; *Cultuurhistorische Atlas Winterswijk. Raap Archeologisch Adviesbureau en Bureau Overland*, rapportnummer RAAP-rapport 1878.Weesp.
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.
- Thanos, C.S.I. en H.B.G. Scholte Lubberink, 1997. *Ruilverkaveling Winterswijk-West; archeologische begeleiding kavelaanvaardingswerkzaamheden, fase 2*. RAAP-rapport 364.
- Thanos, C.S.I., 1998. *Ruilverkaveling Winterswijk-West; archeologische begeleiding kavelaanvaardingswerkzaamheden, fase 1*. RAAP-rapport 297.
- Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP-rapport 2501.Weesp.

Geraadpleegde websites:

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem, grondwater, coördinaten,
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte- informatie
www.dans.easy.nl voor rapporten
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over ondergrondse boringen
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/> voor informatie over bestemmingsplannen
www.Winterswijk.nl voor informatie over het Archeologisch beleid

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

Bijlage 1: Plangebied met het onderzoeksgebied binnen de rode kaders

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie		
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Krettenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
12.745				Allerød (warm)				
13.675				Vroege Dryas (koud)				
14.025				Bølling (warm)				
15.700		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
29.000			Midden-Pleniglaciaal					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal		4			
75.000		Pleistocene	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	5			
				5b				
				5c				
	5d							
115.000		Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie			
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente			
370.000			Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk			
410.000			Elsterien (ijstijd)		Formatie van Peelo			
475.000			Cromerien (warme periode)					
850.000			Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel	
2.600.000								

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

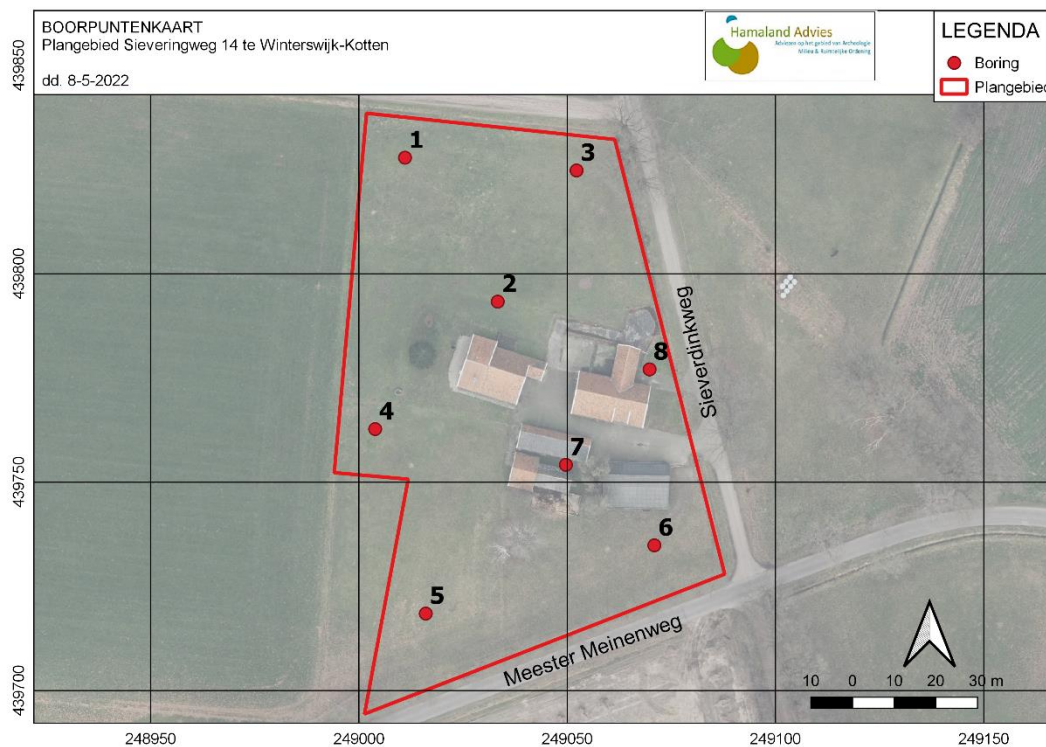
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
1500	Vb1			Middeleeuwen					
450	Va			Romeinse 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	II	Mesolithicum						
4900	8000	I		Mesolithicum					
5300	8240	Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es			
7020	9000			Laat-Paleolithicum					
8000	8800	Laat-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)		I	eerst berk en later den overheersend			
11.755	10.150			Midden-Paleolithicum					
12.745	10.800						Late Dryas	LW III	parklandschap
13.675	11.800						Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
14.025	12.000	Vroege Dryas	LW I		open parklandschap				
15.700	13.000	Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen					
35.000	75.000	Midden-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum			
75.000	115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000	130.000	Midden-Pleistocene	Saalien (ijstijd)		loofbos	Vroeg-Paleolithicum			
300.000							Eemien (warme periode)		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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 Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

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

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661



Boring	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
01	249.011	439.828	45,23
02	249.033	439.793	45,72
03	249.052	439.825	45,16
04	249.004	439.763	46,92
05	249.016	439.718	46,22
06	249.071	439.735	46,09
07	249.050	439.754	46,14
08	249.070	439.777	45,99

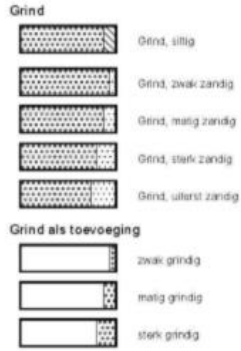
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Sieverdinkweg 14 te Winterswijk-Kotten
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/223661

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

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



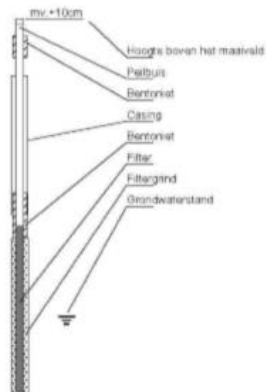
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



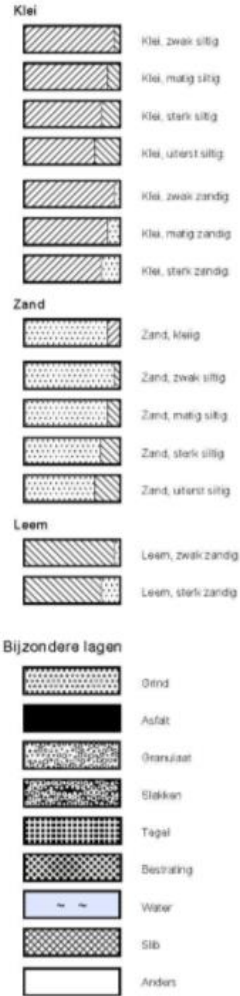
Laagaanduidingen



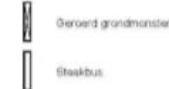
Pelbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Monsters



Detectie

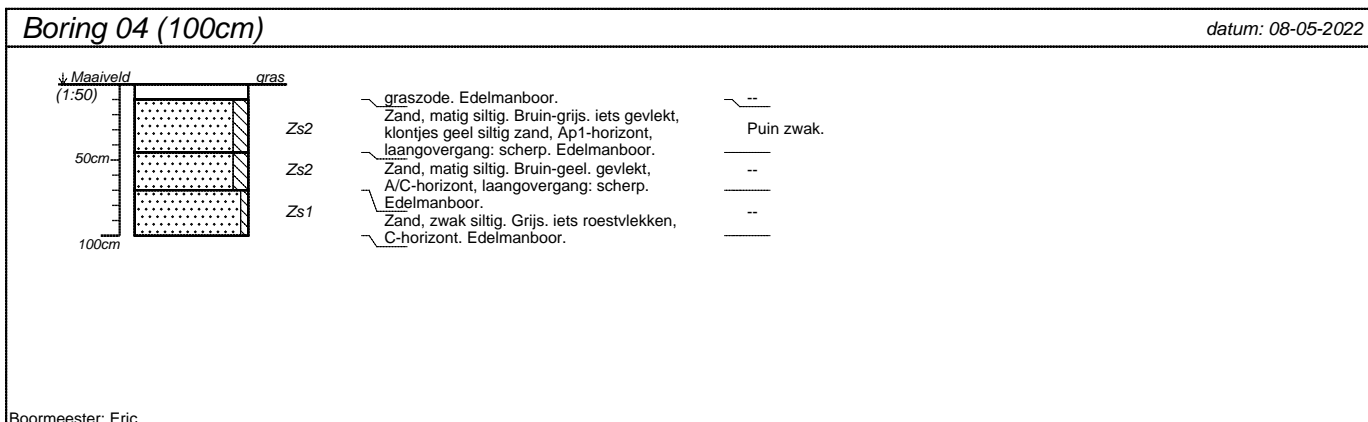
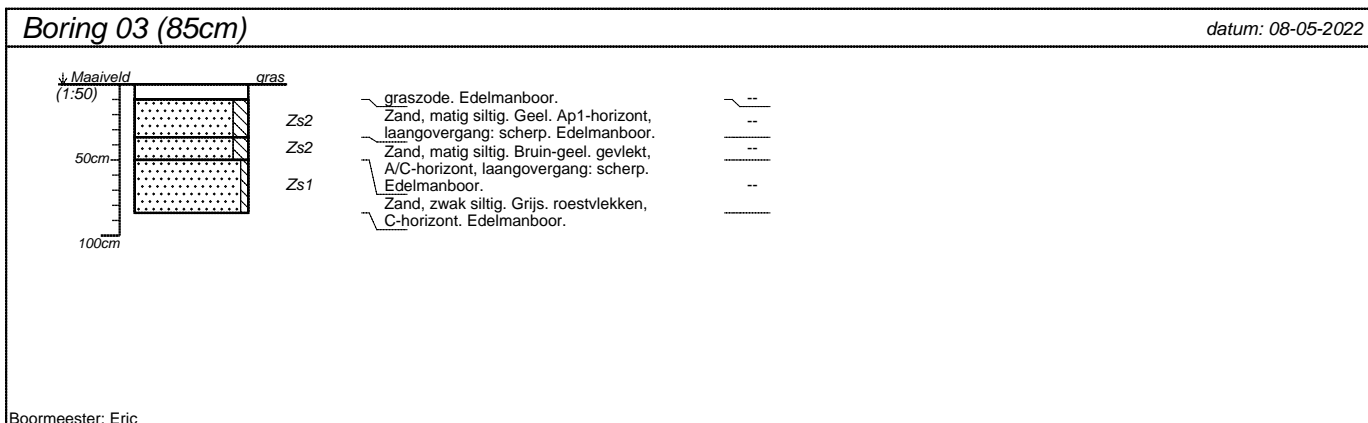
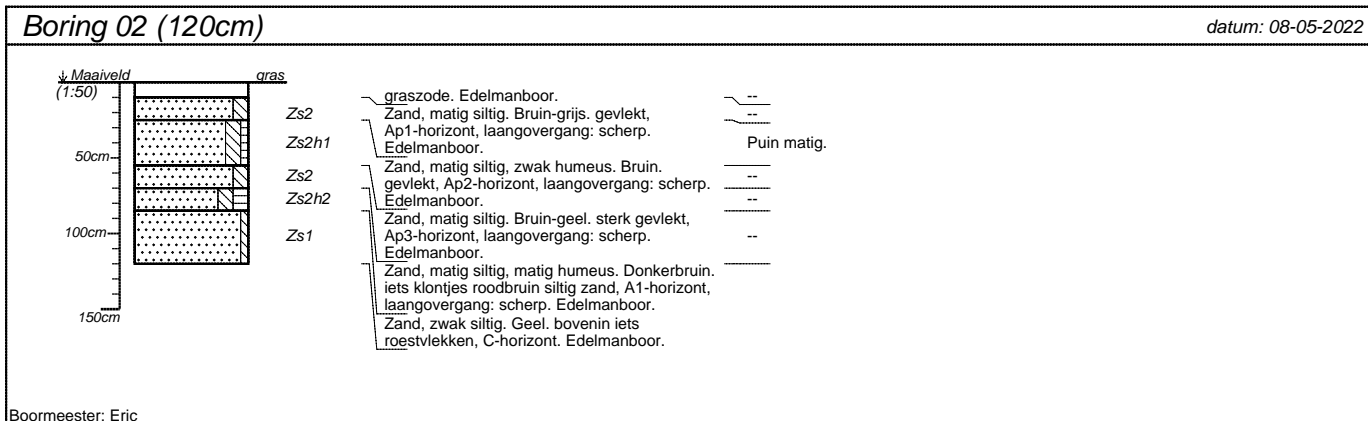
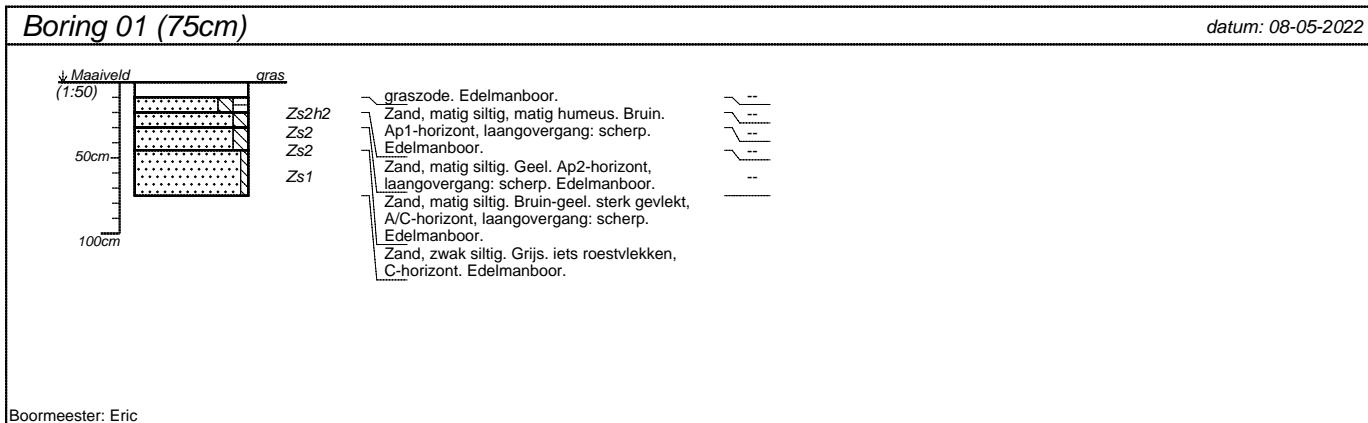
Olie/water-reactie

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

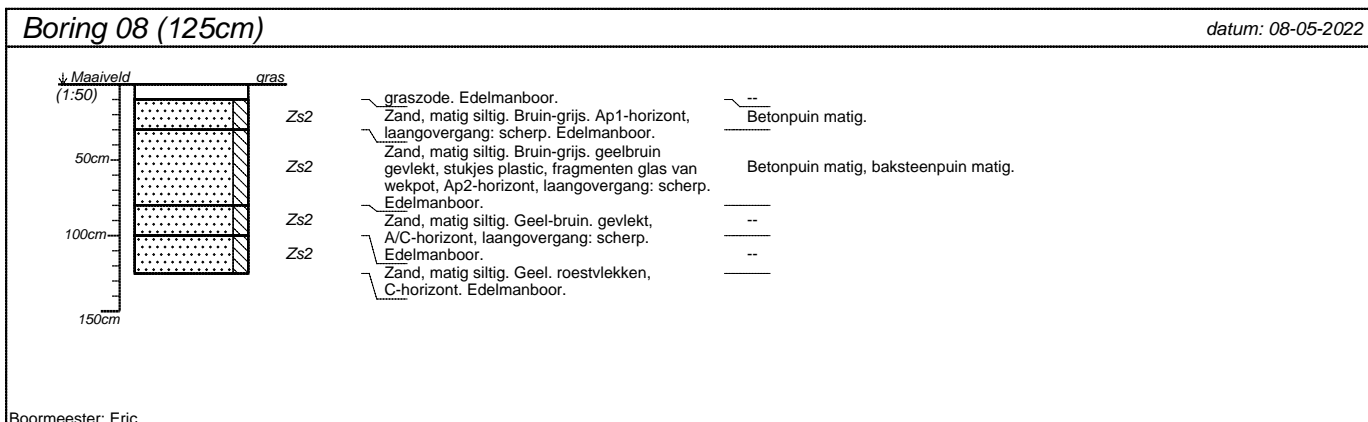
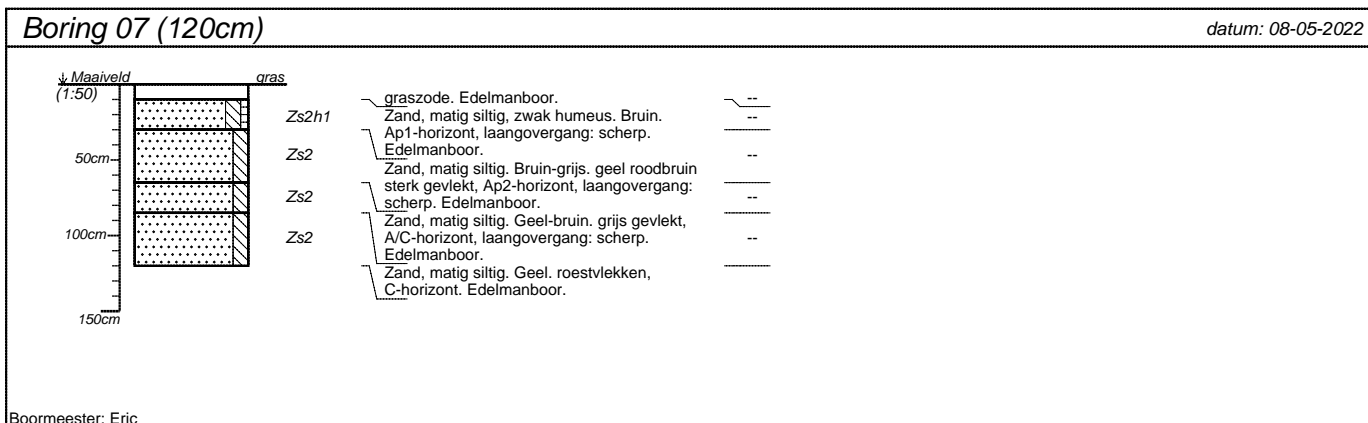
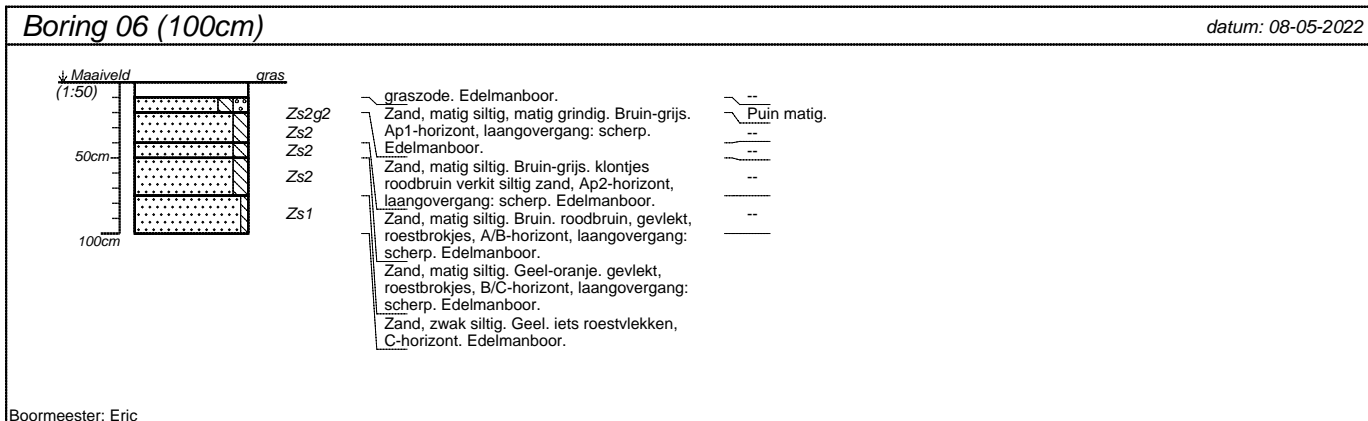
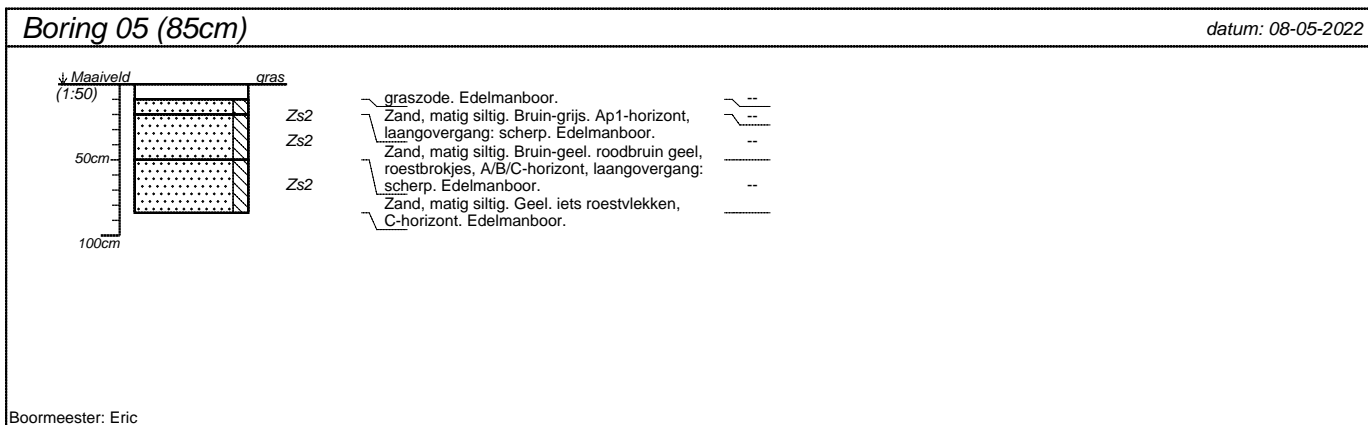
PID waarden

- < 0.2 ppm
- 0.2 - 1.0 ppm
- 1.0 - 2.0 ppm
- 2.0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104



projectnummer 20223661	blad 1/2	locatieadres Sieverdinkweg 14	
locatie Plangebied Sieverdinkweg		postcode / plaats Winterswijk-Kotten	
opdrachtgever Rombou		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			



projectnummer 20223661	blad 2/2	locatieadres Sieverdinkweg 14	
locatie Plangebied Sieverdinkweg		postcode / plaats Winterswijk-Kotten	
opdrachtgever Rombou		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			