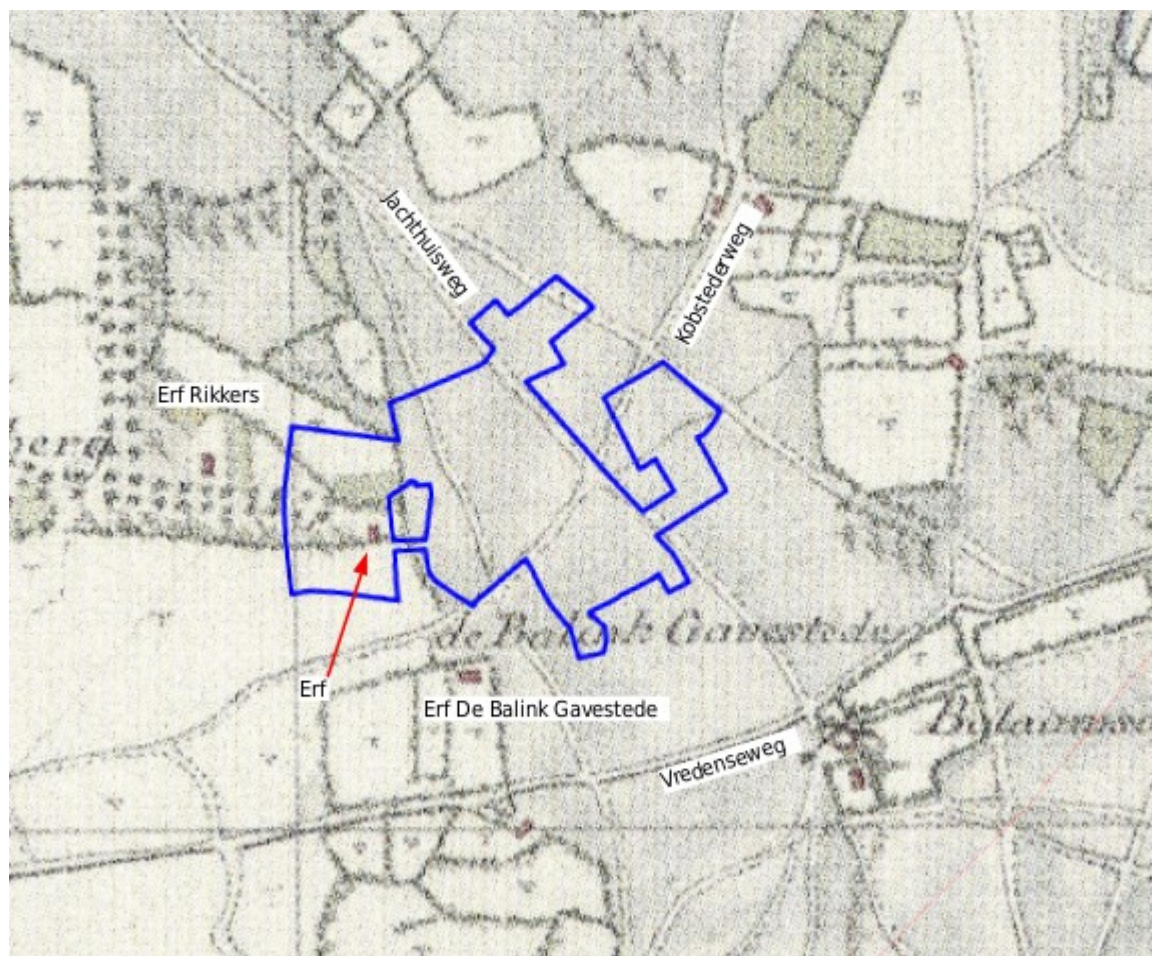


Bureau voor Archeologie Rapport 1150

De Rikker, Winterswijk, gemeente Winterswijk: een bureauonderzoek



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1150. De Rikker, Winterswijk,
gemeente Winterswijk: een bureauonderzoek

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 30 november 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021021102
Provincie	Gelderland
Gemeente	Winterswijk
Plaats	Winterswijk
Toponiem	De Rikker
Centrum locatie (m RD)	247.620; 444.220 (x; y)
Omvang plangebied	125.690 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Winterswijk, sectie: I, nummer(s): 10343, 11170, 11171, 12189, 12511, 13884, 14699, 14945, 14970, 15192, 15617, 15701, 15702, 15703, 15704, 15728, 15729, 15730, 15731, 15732, sectie: B, nummer(s): 2650, 2962, 5086, 5087, 5114, 5119, 5121, 6711, 6712
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5155231100 (ABU)
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	SAB
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	41E
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Bevoegde overheid	Gemeente Winterswijk
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Achterhoek



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Methode.....	10
3	Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
4	Huidige situatie.....	25
5	Aardwetenschappelijke waarden.....	26
6	Historische situatie.....	33
7	Archeologische en bouwhistorische waarden.....	42
8	Mogelijke verstoringen.....	54
9	Gespecificeerde verwachting.....	56
10	Conclusie.....	63
11	Advies.....	66
	11.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	66
12	Literatuur.....	67

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Actuele topografische kaart.....	12
Figuur 3: Archeologische beleidskaart gemeente Winterswijk (Boshoven en Keunen 2020).....	13
Figuur 4: Woningbouwplan De Rikker.....	15
Figuur 5: Schetsplan plandeel Jachthuisweg 2.....	16
Figuur 6: Planschets erf Jachthuisweg 6.....	17
Figuur 7: Luchtfoto actueel.....	18
Figuur 8: Foto's vanaf de Jachthuisweg kijkend naar het westen (Google Street View).....	19
Figuur 9: Foto vanaf de Kobstederstraat kijkend naar het noorden (boven) en zuiden (onder; Google Street View).....	20
Figuur 10: Foto vanaf de Kobstederstraat ter hoogte van Jachthuisweg 2; kijkend naar het noorden (boven) en zuiden (onder).....	21
Figuur 11: Foto vanaf de Jachthuisweg kijkend naar het oosten (Google Street View).....	22
Figuur 12: Bouwjaar panden Jachthuisweg 2.....	22
Figuur 13: Bouwjaren bebouwing Jachthuisweg 6.....	23
Figuur 14: Verbeelding Bestemmingsplan Kom Winterswijk 2011.....	23
Figuur 15: Verbeelding Bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk uit. 2011.....	24
Figuur 16: Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).....	26
Figuur 17: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	27
Figuur 18: Hoogte-reliëfkaart, overzicht (Kadaster en PDOK 2014). Zie fig. 19 voor detail.....	28
Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	29
Figuur 20: Bodemkaart (Harbers e.a. 1983).....	30
Figuur 21: Bodemkaart Winterswijk (Dekkers en Zegers 1973).....	32
Figuur 22: Uitsnede Cultuurhistorische Atlas (Neefjes en Willems 2009).....	33
Figuur 23: Franse kaart circa 1811-1813 (Versfelt 2011).....	34
Figuur 24: Kadastrale minuut (gedigitaliseerd; 'HISGIS Gelderland' 2019).....	35
Figuur 25: 496-1603-WINTERSWIJK-1892.....	37
Figuur 26: 496-1607-WINTERSWIJK-1936.....	38
Figuur 27: 41E-1955-Winterswijk.....	39
Figuur 28: 41E-1994-Winterswijk.....	40
Figuur 29: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	41
Figuur 30: Onderzoek uit 2000, zaak 2.012.341.100.....	43
Figuur 31: Resultaten onderzoek van Bente (De Bente 2000). In blauw de ligging van het huidige plangebied.....	44
Figuur 32: Ligging van onderzoek van Bedeaux in De Rikker IVc uit 2004, zaak 2.059.452.100.....	45
Figuur 33: Boorpuntenkaart van onderzoek in De Rikker IVc (Bedeaux 2004)..	45
Figuur 34: Ligging van het proefsleuvenonderzoek op de éénmanses uit 2008, zaak 2.108.732.100, De Rikker III.....	46
Figuur 35: Ligging van de proefsleuf in De Rikker III (in rood) ten opzichte van het plangebied (blauw; Williams 2006).....	46
Figuur 36: Ligging van het booronderzoek uit 2009 ter hoogte van een aan te	

leggen retentievijver (Oostervoort), zaak 2.228.831.100.....	47
Figuur 37: Ligging van het gebied <i>De Rikker</i> dat in 2010 is onderzocht, grotendeels overlappend met het huidige plangebied. Boven het onderzoeksvlak van het bureauonderzoek (zaak 2.245.606.100) en onder van het booronderzoek (zaak 2.249.470.100).....	48
Figuur 38: Resultaten booronderzoek 2010 (Kremer 2010), met het plangebied in blauw.....	50
Figuur 39: Ligging van het booronderzoek aan de Elisabethgaarde, zaak 2.347.967.100.....	51
Figuur 40: Verwachtingszones.....	55
Figuur 41: De noordelijke strook (zone 3) geprojecteerd op de boorpuntenkaart van <i>Bente (2010)</i>	57
Figuur 42: De noordelijke strook (zone 3) geprojecteerd op de boorpuntenkaart van Kremer (2010).....	57
Figuur 43: Dekzandrug in het noordwesten, zone 4, geprojecteerd op de kaart van Bente (2000).....	59
Figuur 44: Ligging zone 5 ter hoogte van de dekzandrug in het zuidwesten geprojecteerd op de boorpuntenkaart van Kremer (2010).....	60
Figuur 45: Ligging zone 5 ter hoogte van de dekzandrug geprojecteerd op de hoogte-reliëfkaart.....	61
Figuur 46: Zone 6 met het historische erf.....	61
Figuur 47: Detail perceel in het zuiden.....	62
Figuur 48: Detail luchtfoto perceel in het zuiden.....	62

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	31
-----------------------------------	----

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor een ontwikkeling ter hoogte van de Jachthuisweg aan de oostkant van Winterswijk. Het plangebied omvat het woningbouwplan De Rikker en twee erven ten oosten van de Jachthuisweg.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Munsterland', in de landschapszone dekzandruggen. Twee van deze ruggen liggen (deels) in het plangebied, aan de westzijde. In het dekzand hebben zich veldpodzolgronden en gooreerdgronden ontwikkeld. Grote delen van het plandeel De Rikker zijn in 2000 en 2010 met boringen onderzocht. Daaruit blijkt dat de gaafheid van de gronden in het centrale deel van het plandeel De Rikker slecht is. Echter, het natuurlijke bodemprofiel in zones met plaggendecken in het noorden en zuidwesten is soms goed bewaard. De aard en intactheid van het bodemprofiel ter hoogte van de erven Jachthuisweg 2 en 6, en een strook in het noorden van De Rikker moet nog in het veld onderzocht worden.

Daar waar het bodemprofiel nog voldoende intact is, kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van de landschappelijke ligging moet vooral rekening gehouden worden met archeologische resten gerelateerd aan landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen. Daarnaast moet in het zuidwesten van het plangebied rekening gehouden worden met resten van een erf dat daar begin 19^e eeuw lag.

Bureau voor Archeologie adviseert om in zes zones archeologisch veldonderzoek uit te laten voeren als daar de bodem wordt vergraven. De betreffende zones zijn weergegeven in een figuur achterin het rapport. Het uit te voeren onderzoek betreft (in eerste instantie) een verkennend booronderzoek ter hoogte van Jachthuisweg 2 en 6, en de strook in het noorden van plandeel De Rikker. Ter hoogte van de dekzandrug in het noordwesten en zuidwesten en het historische erf in het zuidwesten wordt aanbevolen direct een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het in kaart brengen en waarderen van eventuele archeologische resten.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (gemeente Winterswijk) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische resten binnen het plangebied.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Winterswijk.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een bouwplan in de omgeving van de Jachthuisweg aan de oostkant van Winterswijk. Het plangebied omvat het woningbouwplan De Rikker en twee erven ten oosten van de Jachthuisweg.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Met de bevindingen van het onderzoek wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De onderzoeksvragen voor bureauonderzoek uit het Afwegingskader 'Archeologie met Beleid' worden in dit onderzoek gebruikt.²

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

² Willemse en Kocken 2012

2 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.³

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

³ SIKB 2018

⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

3 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1 en in meer detail in fig. 2. Het plangebied bestaat uit drie delen: De Rikker (het grootste deel van het plangebied) en Jachthuisweg 6 in het noordoosten en Jachthuisweg 2 in het zuidoosten.

Het plangebied ligt in de gemeente Winterswijk, in een nog grotendeels onbebouwd gebied aan de oostrand van de bebouwde kom van de gelijknamige plaats Winterswijk. De locatie ligt aan het adres De Rikker. Het plangebied heeft een onregelmatige vorm. In oost-west richting is de maximale lengte 580 m. In noord-zuid richting is de maximale lengte 480 m. Het plangebied heeft een omvang van 12,6 ha (125.690 m²).

Het plangebied aan de noord-, west- en zuidkant wordt begrensd door woonwijken. De oostrand van plandeel De Rikker wordt gevormd door de Jachthuisweg. Oostelijk van de Jachthuisweg liggen de twee erven Jachthuisweg 6 en Jachthuisweg 2. Bij de Jachthuisweg 2 komt de Kobstederweg uit het westen uit op de Jachthuisweg. De Kobstederweg loopt door richting Winterswijk en heet dan Kobstederstraat.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen, dit omvat het afgebeelde gebied van fig. 1.

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid dat in 2000 is geactualiseerd.⁵ Een uitsnede uit de geactualiseerde beleidskaart staat in fig. 3.

Op de archeologische beleidskaart ligt het plangebied in vijf zones. Per zone is vastgelegd wanneer bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening moet worden gehouden met (mogelijke) archeologische resten. Dit is gedaan uitgaande van de diepte en omvang van de toekomstige ingreep. Per zone is het volgende voor het plangebied van belang:

- **AWG categorie 4:** Deze zone betreft bekende archeologische waarden en zijn geel gemarkeerd op de beleidskaart. In het plangebied liggen drie zones met deze aanduidingen. Twee betreffen de archeologische vondstlocaties in het noordwesten waar bij booronderzoek in 2000 aardewerk uit de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen is aangetroffen. Rondom de vondstlocaties is een buffer van 50 m getekend. De derde zone betreft een historisch erf van eind 19^e eeuw ter hoogte van Kobstederstraat 55. Dit erf ligt zelf niet in het plangebied, maar de 50 m bufferzone wél.

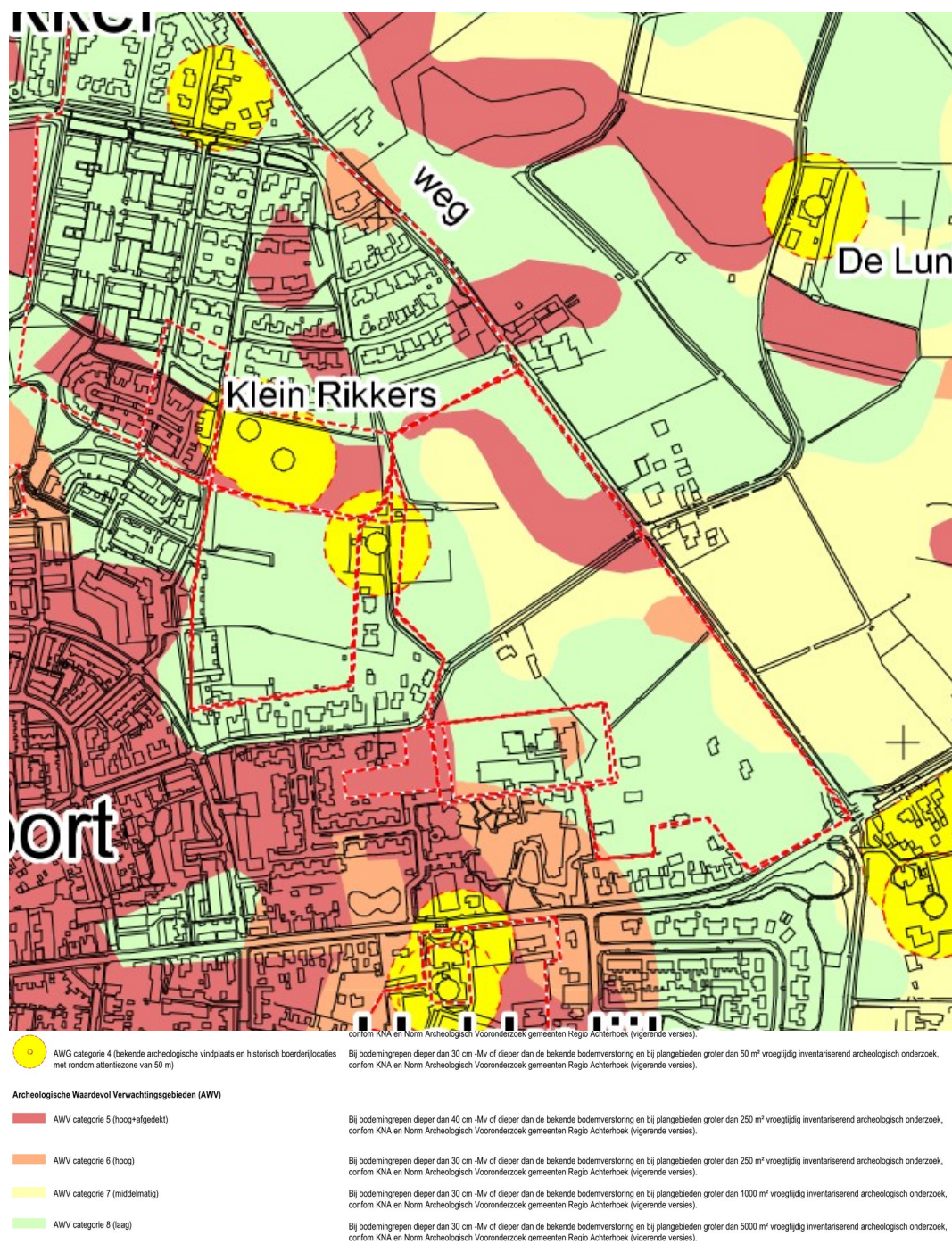
In deze zone gelden de vrijstellingscriteria: 50 m² en 30 cm-mv.

- **AWV categorie 5 hoge verwachting afgedekt:** Op de beleidskaart zijn drie zones aangeduid waar verwacht wordt dat sprake is van een dikke afdekkende laag (enkeerdgrond). Dit wordt verwacht in het noordwesten

⁵ Boshoven en Keunen 2020



Figuur 2: Actuele topografische kaart.



Figuur 3: Archeologische beleidskaart gemeente Winterswijk (Boshoven en Keunen 2020).

In blauw het plangebied.

- van het plangebied; hier bevindt zich een éénmanses. Daarnaast ligt een slingerende band diagonaal door het plangebied in deze categorie. Deze slingerende band houdt abrupt op bij de Jachthuisweg. Tot slot ligt het noordelijke deel van het erf bij Jachthuisweg 6 in deze categorie.

In deze zone gelden de vrijstellingscriteria: 250 m² en 40 cm-mv.

- **AWV categorie 6 hoge verwachting** (niet afgedekt): In het uiterste zuiden en in het zuidoosten liggen twee kleine vlakken met een hoge verwachting.

In deze zone gelden de vrijstellingscriteria: 250 m² en 30 cm-mv.

- **AWV categorie 7 middelmatige verwachting:** Grofweg een band diagonaal van noordwest naar zuidoost door het plangebied heeft een middelmatige verwachting.

In deze zone gelden de vrijstellingscriteria: 1.000 m² en 30 cm-mv.

- **AWV categorie 8 lage verwachting:** De rest van het plangebied, naar schatting ongeveer de helft van het oppervlak van het plangebied, ligt in een zone met lage verwachting.

In deze zone gelden de vrijstellingscriteria: 5.000 m² en 30 cm-mv.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de realisatie van woningen.

Het schetsplan voor het plan De Rikker staat in fig. 4. Het betreft een bouwplan voor circa tweehonderd nieuwbouwwoningen inclusief bovengrondse en ondergrondse infrastructuur en landschappelijke inpassing.

Het schetsplan voor Jachthuisweg 2 staat in fig. 5. Ter hoogte van Jachthuisweg 2 wordt een bedrijf beëindigd en worden de bedrijfspanden gesloopt. Daarvoor in de plaats worden enkele woningen gerealiseerd.

Het schetsplan voor Jachthuisweg 6 staat in fig. 6. Ook op dit erf wordt een bedrijf beëindigd en worden de bedrijfspanden gesloopt. Daarvoor in de plaats worden enkele woningen gerealiseerd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De diepte en omvang van de ingrepen is nog onbekend. Niettemin kan gezien de schaal van de ontwikkeling er vanuit worden gegaan dat de maximale diepte en gezamenlijke omvang van de ingreep de vrijstellingsgrenzen overschrijden en dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Milieutechnische condities

Het plangebied ligt op de bodemkwaliteitskaart van de regio Achterhoek in de zone 'Overig'.⁶ Dat betekent dat de kans klein is dat de interventie waarde van één of meerdere stoffen wordt overschreden. In plandeel De Rikker heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.⁷ Uit dit onderzoek komt naar voren dat de concentratie nikkel in het grondwater in twee peilbuizen boven de betreffende tussen- en interventiewaarde ligt. Echter deze verhoogde concentraties worden toegeschreven als 'van nature verhoogde achtergrondconcentraties'. Aanvullend onderzoek werd daarom niet nodig geacht.

⁶ Meessen 2011

⁷ DHV 2009



Figuur 4: Woningbouwplan De Rikker.



Figuur 5: Schetsplan plandeel Jachthuisweg 2.

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap ligt op de bodemkaart 1 : 50 000 tussen tussen III en VI, en op de 10:000 wordt bij de dekzandruggen trap VIII aangegeven. In onderstaande tabel is aangegeven wat de gemiddelde grondwaterstanden zijn:

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (cm-mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (cm-mv)
III	Hoger dan 40	Tussen 80 en 120
IIIB	Tussen 25 en 40	Tussen 80 en 120
IV	Lager dan 40	Tussen 80 en 120
V	Hoger dan 40	Lager dan 120
VI	Tussen 40 en 80	Lager dan 120
VII	Lager dan 80	
VIII	Lager dan 140	

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.



Figuur 6: Planschets erf Jachthuisweg 6.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.



Figuur 7: Luchtfoto actueel.



Figuur 8: Foto's vanaf de Jachthuisweg kijkend naar het westen (Google Street View).



Figuur 9: Foto vanaf de Kobstederstraat kijkend naar het noorden (boven) en zuiden (onder; Google Street View).



Figuur 10: Foto vanaf de Kobstederstraat ter hoogte van Jachthuisweg 2; kijkend naar het noorden (boven) en zuiden (onder).

De boerderij op de onderste foto ligt aan Jachthuisweg 2. Deze boerderij wordt behouden. De bedrijfsbebouwing op de bovenste foto wordt gesloopt.

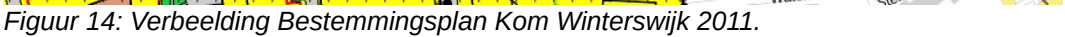
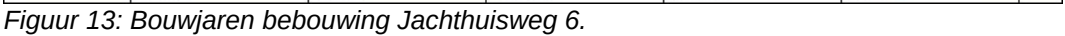


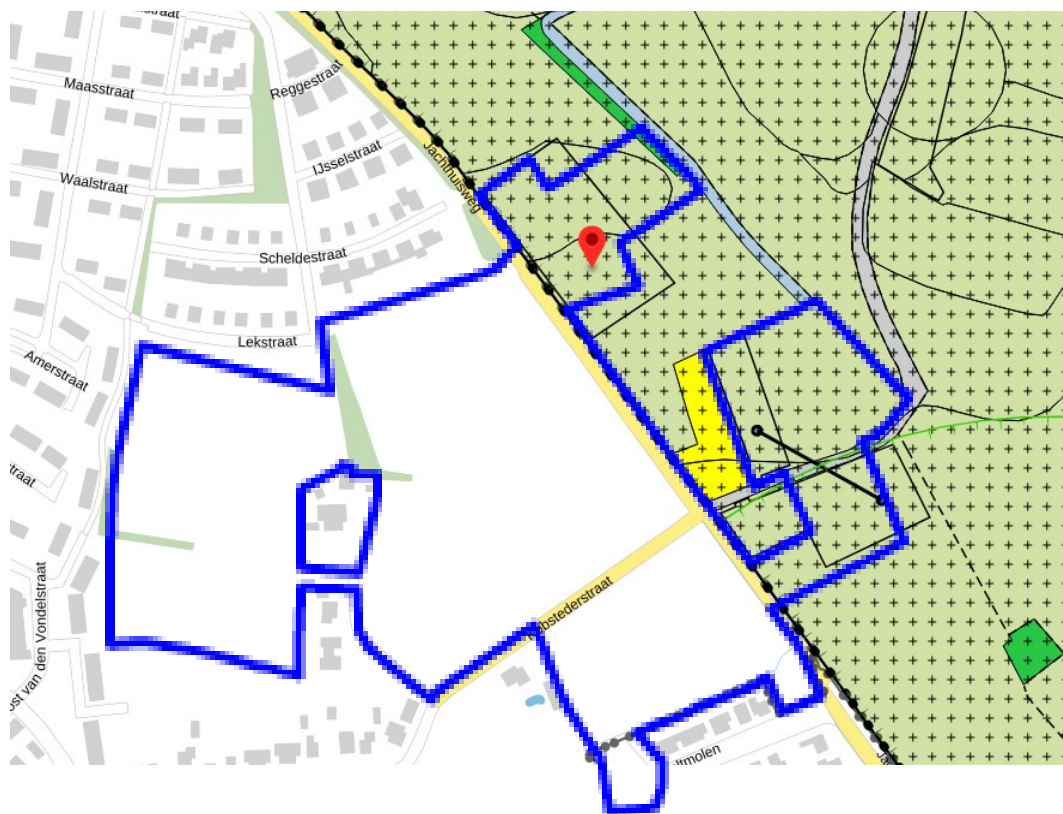
Figuur 11: Foto vanaf de Jachthuisweg kijkend naar het oosten (Google Street View).

De nieuwe woningen komen mogelijk ter plaatse van de gestalde landbouwvoertuigen. De bebouwing rechts zal worden gesloopt.



Figuur 12: Bouwjaar panden Jachthuisweg 2.





Figuur 15: Verbeelding Bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk uit. 2011.

4 Huidige situatie

Bebouwing, functie en bodemgebruik

In plandeel De Rikker staat geen bebouwing. Het terrein is volledig in gebruik als weiland en bouwland (fig. 8 en 9).

Op de erven bij Jachthuisweg 2 en 6 bevinden zich agrarische bedrijven (fig. 10 en 11). De te slopen bebouwing op beide erven komt uit de jaren 30 van de 20^e eeuw (fig. 12 en 13).

Bestemmingsplan

Het grootste deel van het plangebied, het deel dat ten westen van de Jachthuisweg ligt, ligt in bestemmingsplan Kom Winterswijk 2011 onherroepelijk (vastgesteld 2013-11-28; fig. 14). De erven Jachthuisweg 2 en 6 liggen in bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk (vastgesteld 2011-02-28; fig. 15).

Deze bestemmingsplannen dateren van vóór het opstellen van de geactualiseerde archeologische beleidskaart. In deze plannen is daarom nog het 'oude' archeologische beleid van de gemeente verwerkt.

In deze bestemmingsplannen zijn overeenkomstig de toenmalige beleidskaart zones met een archeologie dubbelbestemming opgenomen.

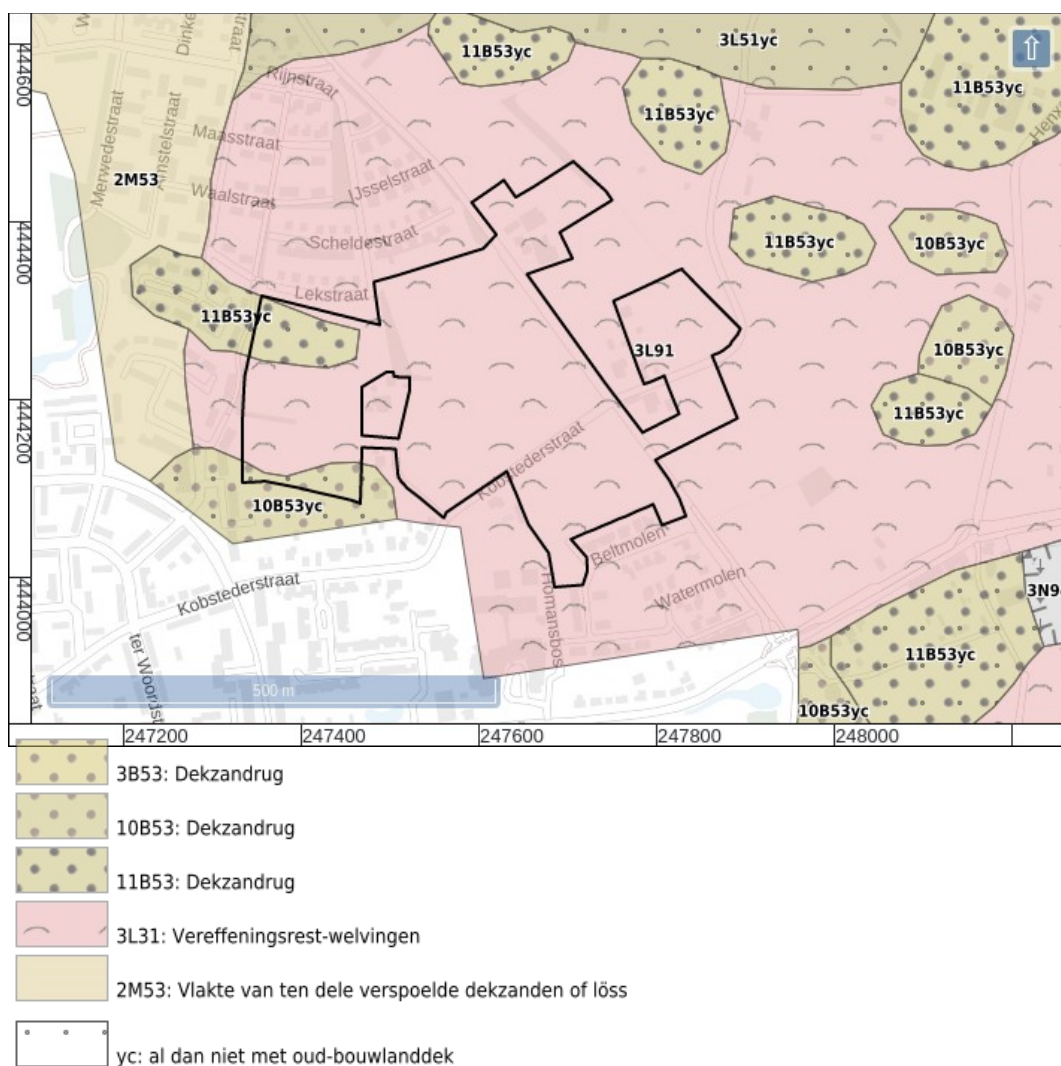
De zonering van de verschillende verwachtingswaarden in het oude plan is gelijk aan het geactualiseerde, echter de vrijstellingsnormen zijn anders. De normen waren in het oude beleid meestal strenger. Omdat voor de huidige ontwikkeling alleen het actuele archeologische beleid relevant is, wordt hier niet verder ingegaan op de oude vrijstellingsregels.

Op de hoogte-reliëfkaarten zijn de ruggen herkenbaar (fig. 18 en 19). Het maaiveld ter plaatse van de dekzandrug in het noordwesten van het plangebied ligt op ongeveer 37,5 m NAP. In het zuidwesten ligt de kruin van een andere dekzandrug op vergelijkbare hoogte. Buiten het plangebied loopt het maaiveld nog verder omhoog (naar 38 m NAP), maar dat kan ook komen doordat het terrein kunstmatig is opgehoogd voor de bouw van de woonwijk daar. Tussen deze ruggen ligt het maaiveld op het laagste punt op ongeveer 36 m NAP.

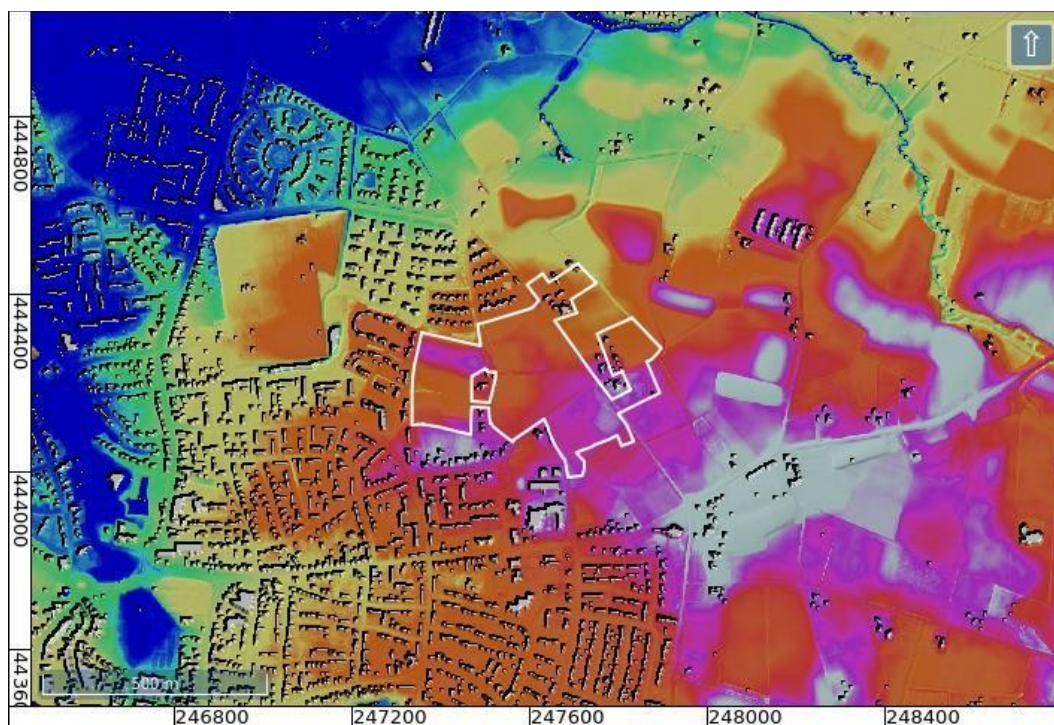
Richting het oosten geeft de hoogte-reliëfkaart de indruk dat bij het erf Jachthuis 2 ook een dekzandrug ligt; maar op de geomorfologische kaart is dat niet zo aangeduid. Mogelijk hebben de bouwwerkzaamheden voor het huidige erf hier ook het natuurlijke landschap verstoord.

Richting het noordoosten, bij het erf Jachthuisweg 6 ligt een kleinere onduidelijke rug. Deze is evenmin op de geomorfologische kaart ingetekend.

In het dekzandgebied bevinden zich volgens de bodemkaart op schaal 1 : 50 000 afwisselend veldpodzolgronden en beekerdgronden.(fig. 20). De kleine dekzandruggen zijn op deze kaartschaal vaak niet zichtbaar. Alleen ter hoogte van de noordwestelijke dekzand rug is op de oude gedrukte bodemkaart nog de aanduiding 'éénmanses' toegevoegd. Op de digitale bodemkaart in fig. 20 is deze aanduiding afwezig. De onderliggende bodemkaart van het gebied is opgesteld



Figuur 17: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).

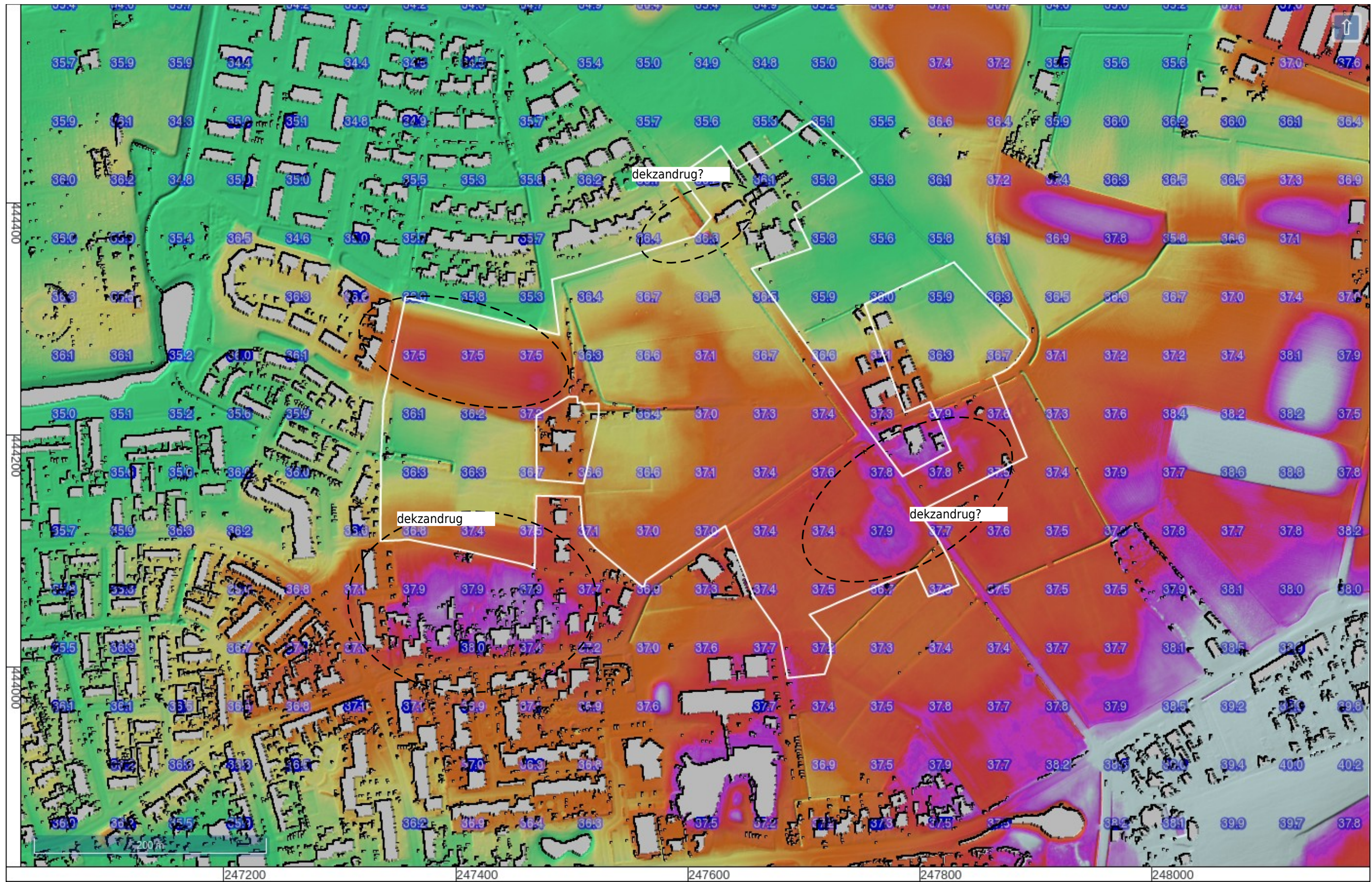


Figuur 18: Hoogte-reliëfkaart, overzicht (Kadaster en PDOK 2014). Zie fig. 19 voor detail.

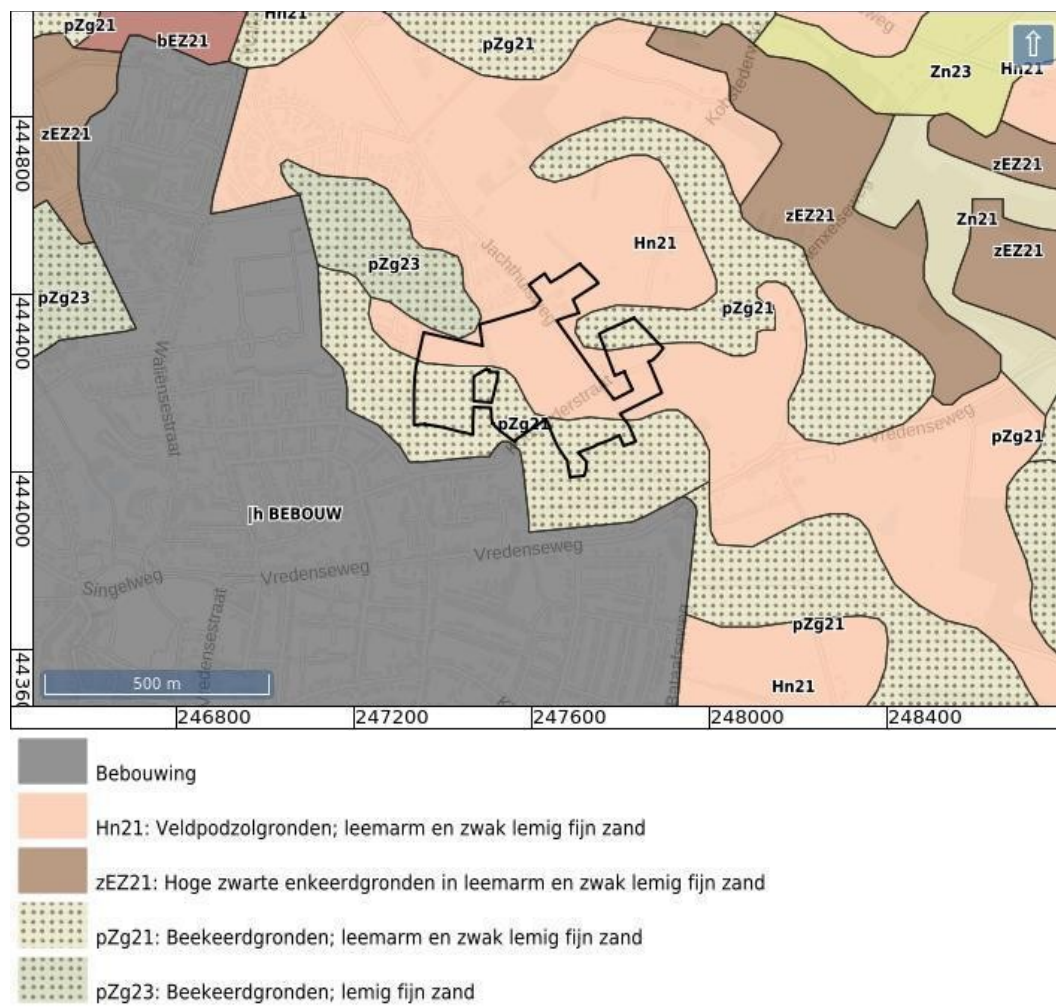
op schaal 1 : 10 000 en geeft meer informatie (fig. 21). Op deze kaart zijn de dekzandruggen in het westen wel herkenbaar als de gebieden waar sprake is van enkeerdgronden. Tussen de dekzandruggen ligt een strook waar gooreerdgronden zijn ontwikkeld. In het centrale deel van het plangebied hebben zich volgens deze detail bodemkaart podzolgronden ontwikkeld. En verder naar het oosten, met name de noordkant van erf Jachthuisweg 2 ligt weer in een gebied met gooreerdgronden. De bodemkaart geeft aan dat bij de Jachthuisweg erven geen echt droge zones liggen; dit kan men zien aan de grondwatertrappen. De droogste grondwatertrap is VI en deze trap loopt slingerend door het gebied, afgewisseld met trap V; het wijst op een glooiend landschap en niet goed ontwikkelde dekzandruggen. De hoogteverschillen die op de reliëfkaarten te zien zijn, zijn vermoedelijk ten dele ontstaan door grondwerkzaamheden.

In grote delen van het plangebied zijn in 2000 en 2010 boringen verricht.¹¹ Deze bevestigen de aanwezigheid van de enkeerdgronden op de dekzandruggen in het westen van het plangebied. In de rest van het onderzochte gebied is vrijwel overal sprake van verploegde veldpodzolgronden (A op C profielen). Zie voor een verdere beschrijving van deze onderzoeken in hoofdstuk 7.

¹¹ De Bente 2000; Kremer 2010



Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 20: Bodemkaart (Harbers e.a. 1983).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 16)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000.¹² Het plangebied omvat de eenheden: • Laagpakket van Gieten met een dek van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; grondmorene met een zanddek (Dr2) • Formatie van Bortel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek
Geomorfologie (fig. 17)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000.¹³ Het plangebied omvat de volgende eenheden: • Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek, 3K14) • Vereffeningstrest-welvingen (3L31); al dan niet met resten van terrasafzettingen en/of grondmorene en/of dekzand
AHN (fig. 18 en 19)	Op de hoogte-reliëfkaarten zijn dekzandruggen in het westen van het plangebied herkenbaar waarvan de kruin op ongeveer 37,5 m NAP ligt. Bij de Jachthuisweg erven zijn kleine verhogingen in het landschap zichtbaar, mogelijk ook (resten van) dekzandruggen. Maar deze ruggen kunnen ook moderne verhogingen zijn (kunstmatig).
Bodemkunde (fig. 20 en 21)	Bodemkaart 1 : 50 000.¹⁴ Het plangebied omvat de eenheden: • Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21-VI); • Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (pZg21-III); Eerdgronden, Beekeerdgronden; lemig fijn zand (pZg23-III) Bodemkaart 1 : 10 000.¹⁵ • Gronden met een dek van 15 tot 30 cm humushoudende bovengrond ◦ Gooreerdgronden in zwak en sterk lemig matig fijn zand (tZn54) ◦ Podzolgronden in zwak lemig zand (Hn53) • Gronden met een dek van meer dan 50 cm humushoudende bovengrond ◦ Enkeerdgronden in zwak lemig matig fijn zand (EZ53; d: dikker dan 80 cm)

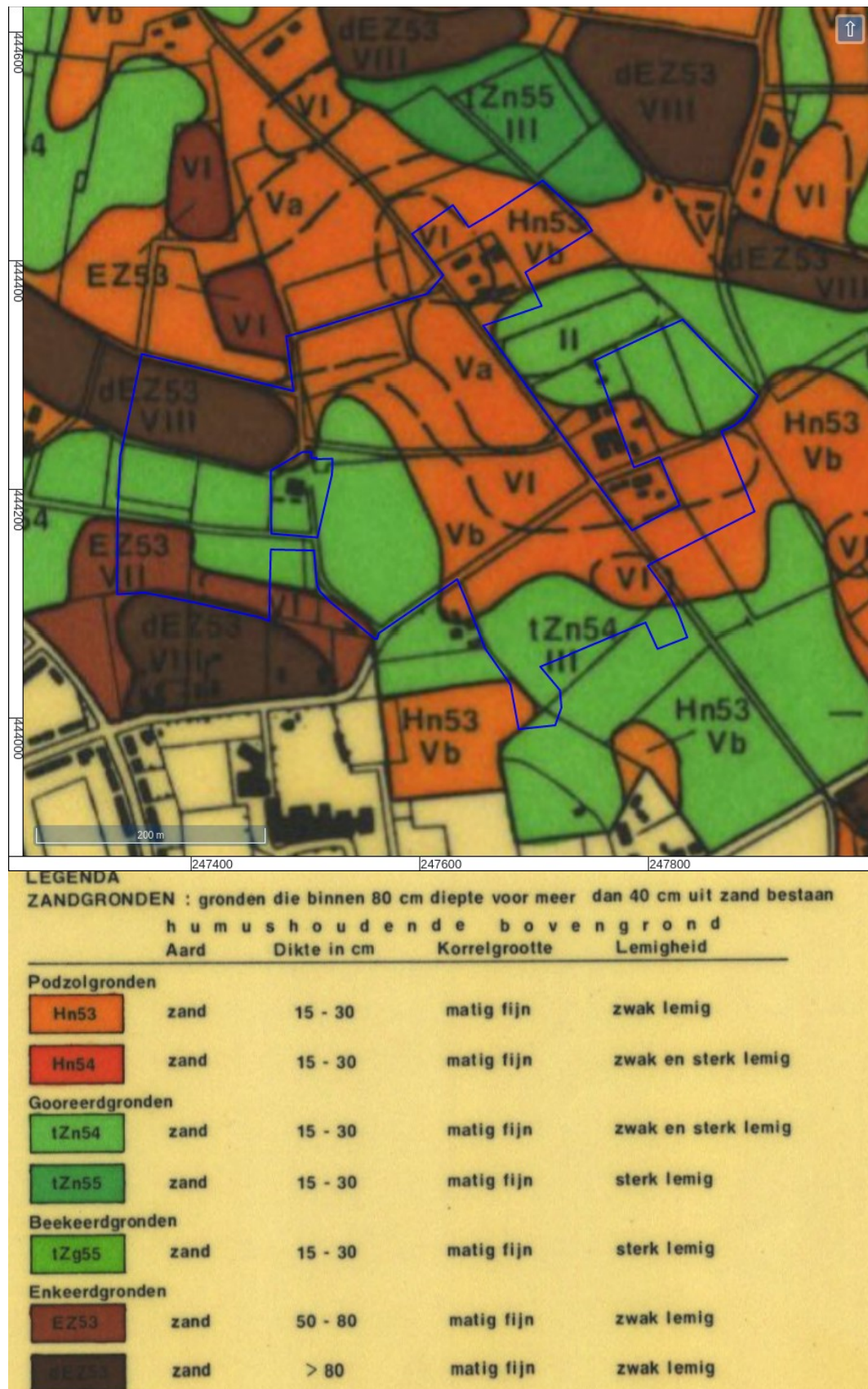
Tabel 1: Aardkundige waarden.

¹² De Mulder 2003

¹³ Maas e.a. 2019

¹⁴ Harbers e.a. 1983

¹⁵ Dekkers en Zegers 1973



Figuur 21: Bodemkaart Winterswijk (Dekkers en Zegers 1973).

6 Historische situatie

Het landschap heeft sinds het ontstaan in de laatste IJstijd goede bewoningsmogelijkheden geboden. In Winterswijk en in de omgeving zijn diverse vondsten gedaan uit de Romeinse tijd en ouder.

De historische kern van Winterswijk ligt ongeveer één kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Het dorp is ontstaan op de zandgronden ten noorden van de beek De Slinge (de huidige Whemerbeek). Het dorp Winterswijk wordt in geschriften genoemd sinds de 11^e eeuw.¹⁶ Uit archeologisch onderzoek in de bouwput van de Whemeflat blijkt dat de beek in de Middeleeuwen vlak langs de kerk stroomde. Vermoedelijk is al in de 8^e eeuw hier een aan Sint Jacobus gewijde kerk gebouwd.¹⁷ Winterswijk lag in marke Dorp en Dorpsbuurt. Rondom het dorp bevinden zich in de Middeleeuwen vermoedelijk verschillende erven bij zandruggen die als bouwland gebruikt kunnen worden.

In fig. 22 staat een uitsnede uit de kaart historische geografie en landschap uit de Cultuurhistorische Atlas van Winterswijk. Het laat zien dat het westen van het plangebied enkele essen en kampen omvat.

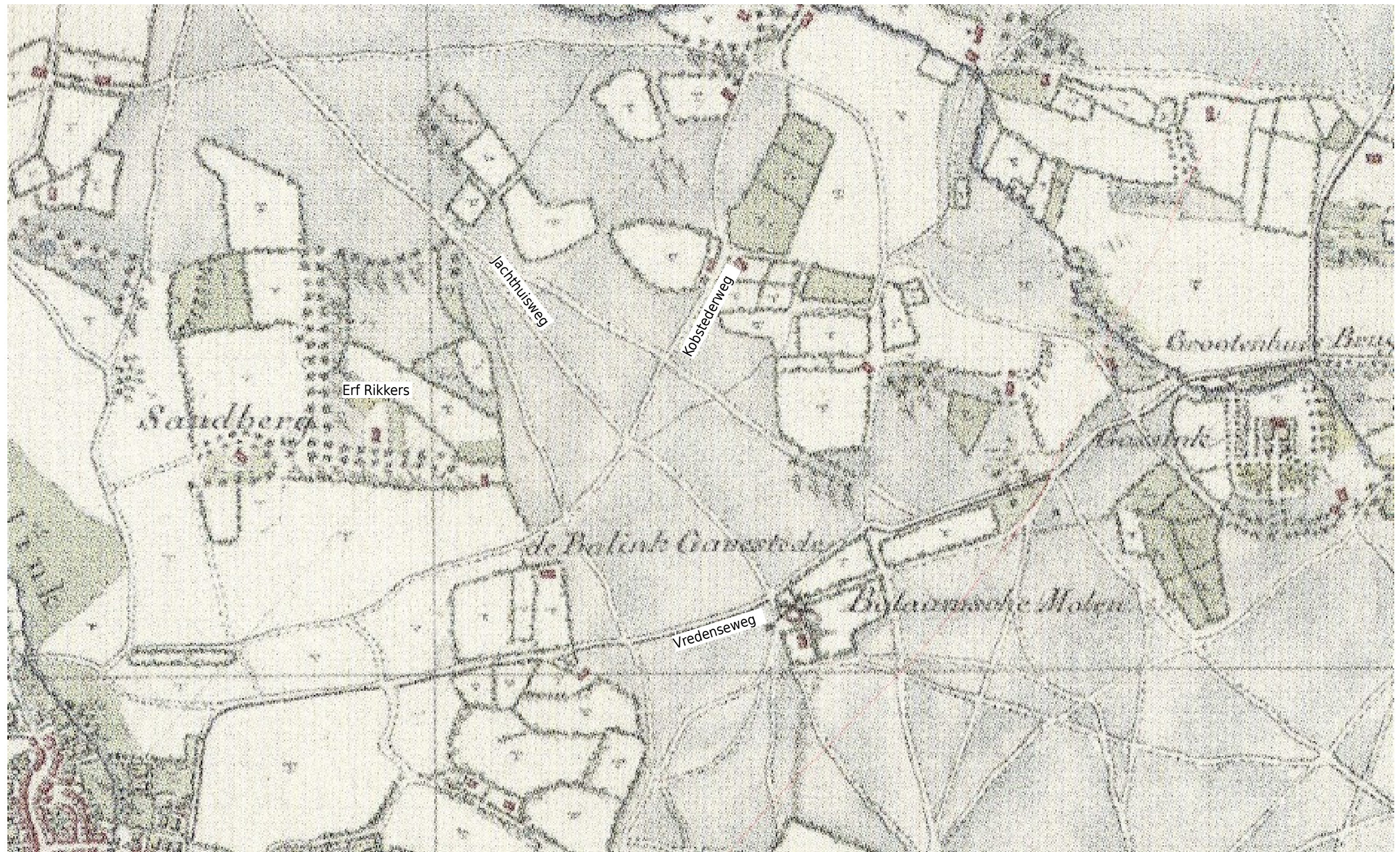


Figuur 22: Uitsnede Cultuurhistorische Atlas (Neefjes en Willems 2009).

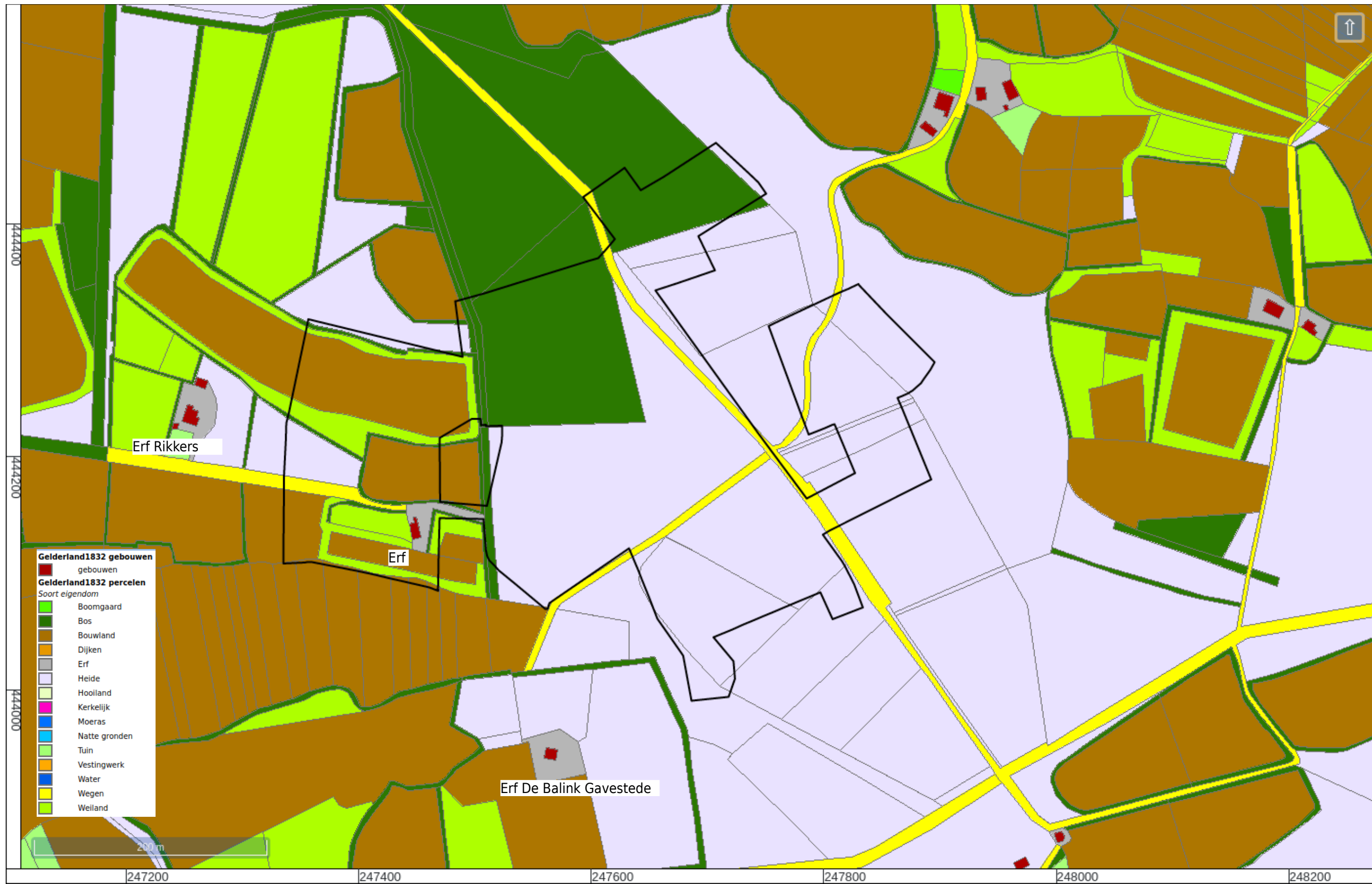
Het grootste deel van het plangebied bestaat echter uit woeste gronden. Ongeveer 300 m ten westen van het plangebied in het gebied met essen en kampen ligt erf Sandberg (ook wel: Zantberg, Zandberg). Dit erf gaat mogelijk

¹⁶ Van der Sijs 2010

¹⁷ Neefjes en Willems 2009, 84



Figuur 23: Franse kaart circa 1811-1813 (Versfelt 2011).



Figuur 24: Kadastrale minuut (gedigitaliseerd; 'HISGIS Gelderland' 2019).

terug tot 1312 (Zantberghe).¹⁸ Begin 19^e eeuw wordt de zogenoemde Franse Kaart opgetekend. Deze geeft meer informatie over het plangebied (fig. 23), met name de aanwezigheid van een aantal erven:

- Ongeveer 100 m ten westen van het plangebied, ligt begin 19^e eeuw het erf Rikkers. Op de Franse kaart in fig. 23 is dit erf nog naamloos. Op het eerste Bonneblad van 1892 wordt het erf wel met naam vermeld (fig. 25).
- In het zuidwesten van het plangebied ligt begin 19^e eeuw een (naamloos) erf.
- 150 m ten zuiden van het plangebied ligt erf “De Balink Gavestede”, niet te verwarren met erf Balink (Baelinck) ten westen van de historische kern van Winterswijk. Over Balink Gavestede kon geen informatie worden gevonden.

Op de Franse kaart staan de (voorlopers van) de huidige straten al ingetekend. Herkenbaar zijn de Jachthuisweg, de Kobstederstraat/-weg en de Vredenseweg.

De kadastrale minuut van 1811-1832 is nauwkeuriger dan de Franse Kaart en geeft ook het landgebruik en eigendom van percelen via de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels weer (fig. 24). Het naamloze erf én het erf Rikkers zijn eigendom van Gesina Johanna (rentenierster) wonende te Rekken (een plaats ten noorden van Winterswijk). Het erf Zandberg is eigendom van Theodora Sophia (rentenierster) wonende te Bredevoort. Het erf Balink Gavestede is eigendom van Johannus Bernardus Balink (horologiemaker), wonende te Winterswijk, vermoedelijk op dit erf.

Ten oosten van deze erven liggen dennenbossen (noordkant van het plangebied) en uitgestrekte heidevelden. Deze dennenbossen staan nog niet afgebeeld op de Franse kaart wat er op wijst dat deze bossen in deze periode zijn aangeplant. De aanplant van dennen kan in het perspectief van houtproductie voor mijnbouw worden gezien, en dit speelt ook in de omgeving van Winterswijk.¹⁹

In 1892 wordt het naamloze erf niet meer afgebeeld op het Bonneblad (fig. 25). Iets verder naar het noorden is een nieuw erf ingetekend. Dit is het huidige erf ter hoogte van Kobstederstraat 55.

Erf Balink Gavestede bestaat in 1892 niet meer.

Delen van de heidevelden zijn ontgonnen en in gebruik genomen als weiland. Aan de Jachthuisweg zijn nu ter hoogte van Jachthuisweg 2 en 6 de nu nog bestaande boerderijen afgebeeld. De oudste delen van deze erven zijn volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen opgericht in 1850 (Jachthuisweg 2) en 1861 (Jachthuisweg 6).

In 1936 zijn de heidevelden volledig ontgonnen. Zowel de heide als het dennenbos zijn omgezet in weiland en bouwland (fig. 26). Langs perceelranden staan meerdere paden ingetekend. Deze paden bestonden mogelijk al wel, maar worden in de loop van de 20^e eeuw geformaliseerd. In 1955 is het kaartbeeld vergelijkbaar en zijn slechts enkele kleine percelen samengevoegd (fig. 28); in 1993 zijn vrijwel perceelsgrenzen en tussenliggende paden verdwenen en is sprake grote percelen weiland.

¹⁸ Neefjes en Willems 2009, 86

¹⁹ Smalbraak, Maes, en Van Benthem 2016



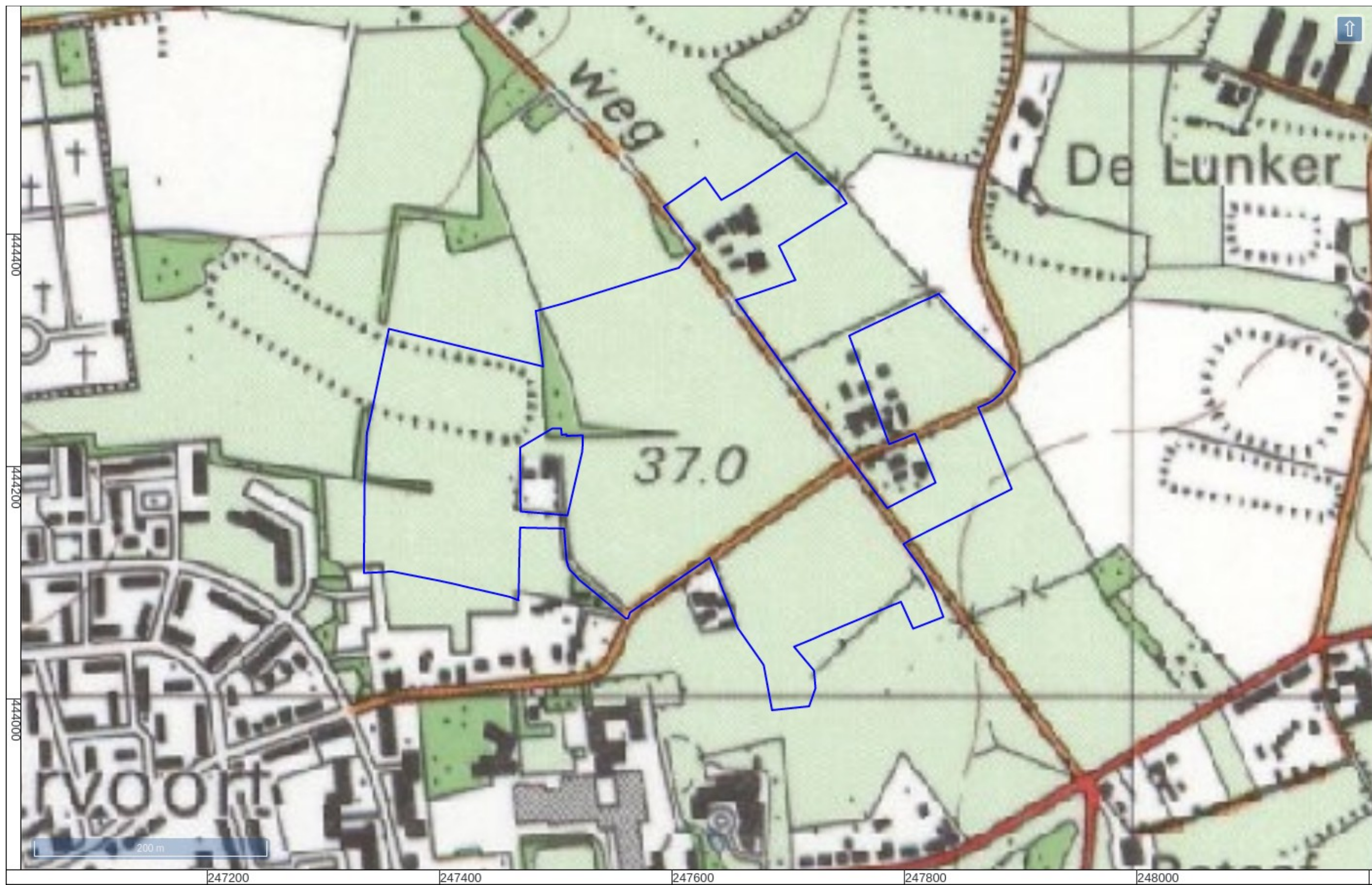
Figuur 25: 496-1603-WINTERSWIJK-1892.



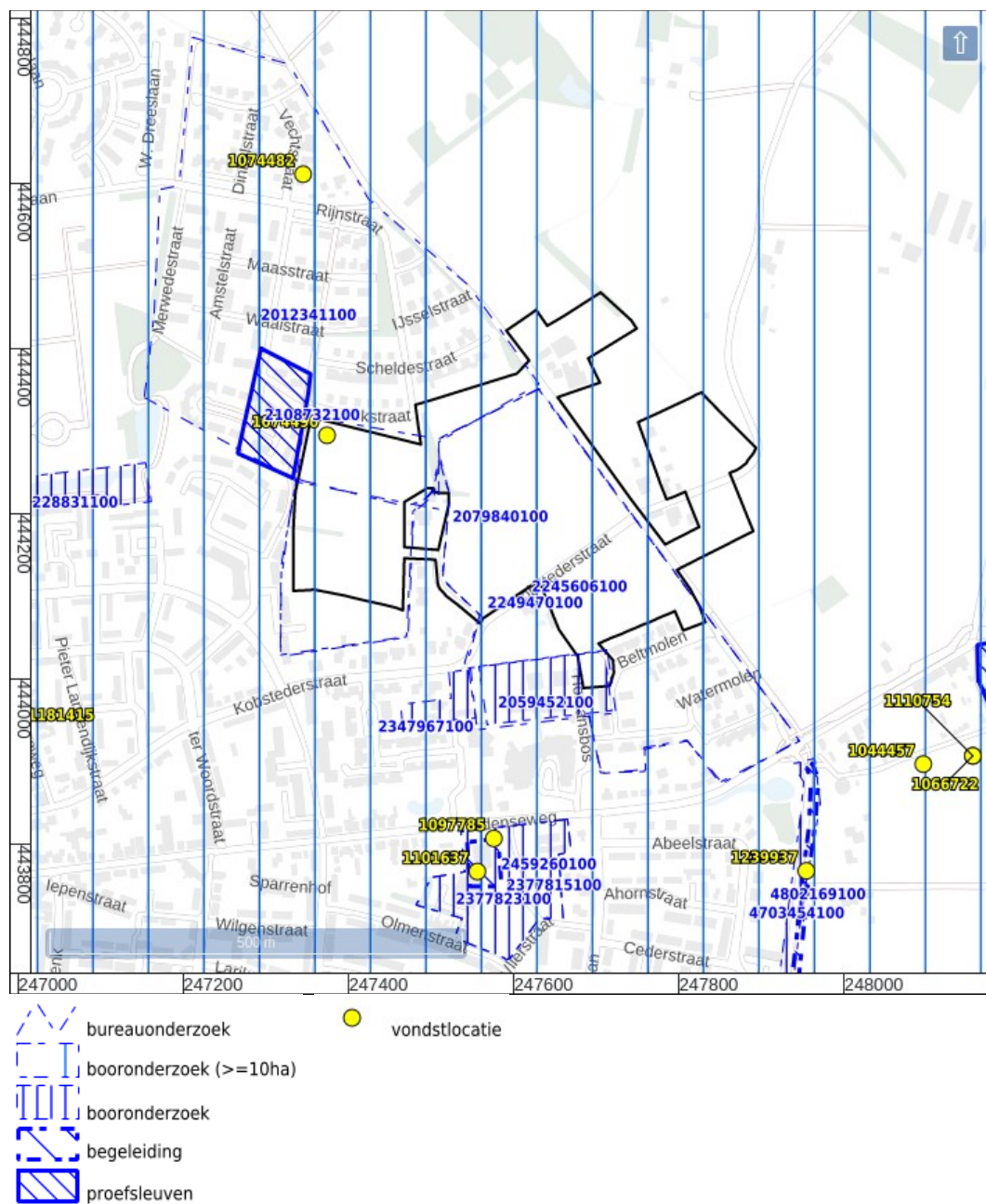
Figuur 26: 496-1607-WINTERSWIJK-1936.



Figuur 27: 41E-1955-Winterswijk.



Figuur 28: 41E-1994-Winterswijk.



Figuur 29: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

In het afgebeelde gebied zijn geen AMK terreinen.

7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 29.

In het plangebied staan geen gemeentelijke of rijksmonumenten geregistreerd.

In het plangebied noch in een zone van 500 m daaromheen, liggen geen AMK terreinen. Wel zijn in dit gebied de afgelopen 25 jaar diverse archeologische onderzoeken gedaan, ook in het plangebied. De belangrijkste bevindingen zijn als volgt:

2.012.341.100: Winterswijk, De Rikker II en III, booronderzoek

In 2000 heeft een bureauonderzoek en booronderzoek plaatsgevonden in wat toen plangebied 'De Rikker' heette.²⁰ Dit onderzoek vond grotendeels plaats in een zone ten noorden van het plangebied. De betreffende zone is nu bebouwd. Een deel van het huidige plangebied is toen ook onderzocht (fig. 30 en 31). Het toenmalige plangebied is onderzocht met een 15 cm Edelmanboor waarbij de opgeboorde grond is gezeefd. Tijdens dit onderzoek is gezocht naar archeologische vindplaatsen op basis van een spreiding van vondsten.

Het onderzoek laat zien dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig (leemarm) donker geel dekzand. Het reliëf van het dekzand is zwak golvend met laagtes en ruggen. Langs de zuidrand van het onderzochte gebied ligt een langgerekte dekzandrug die als éénmanses wordt beschouwd. Ter plaatse van de dekzandrug en kopjes ligt een gelaagd humeus pakket. Het gaat om een donker bruine bouwvoor van ongeveer 25 cm op een bruingrijs plaggendek. In de lagere delen van het plangebied ligt de bouwvoor scherp op de C-horizont met gooreerd- en beekerdgronden.

Bente (2000) heeft twee vindplaatsen aangetroffen:

- Bij boringen 3 en 4 zijn handgevormde dunwandige hardgebakken fragmenten aardewerk gevonden. Deze worden gedateerd in de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen.
- Bij boring 65 zijn meerdere fragmenten hardgebakken grijs aardewerkfragmenten gevonden. Dit aardewerk is gedateerd in de periode Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd A/B.

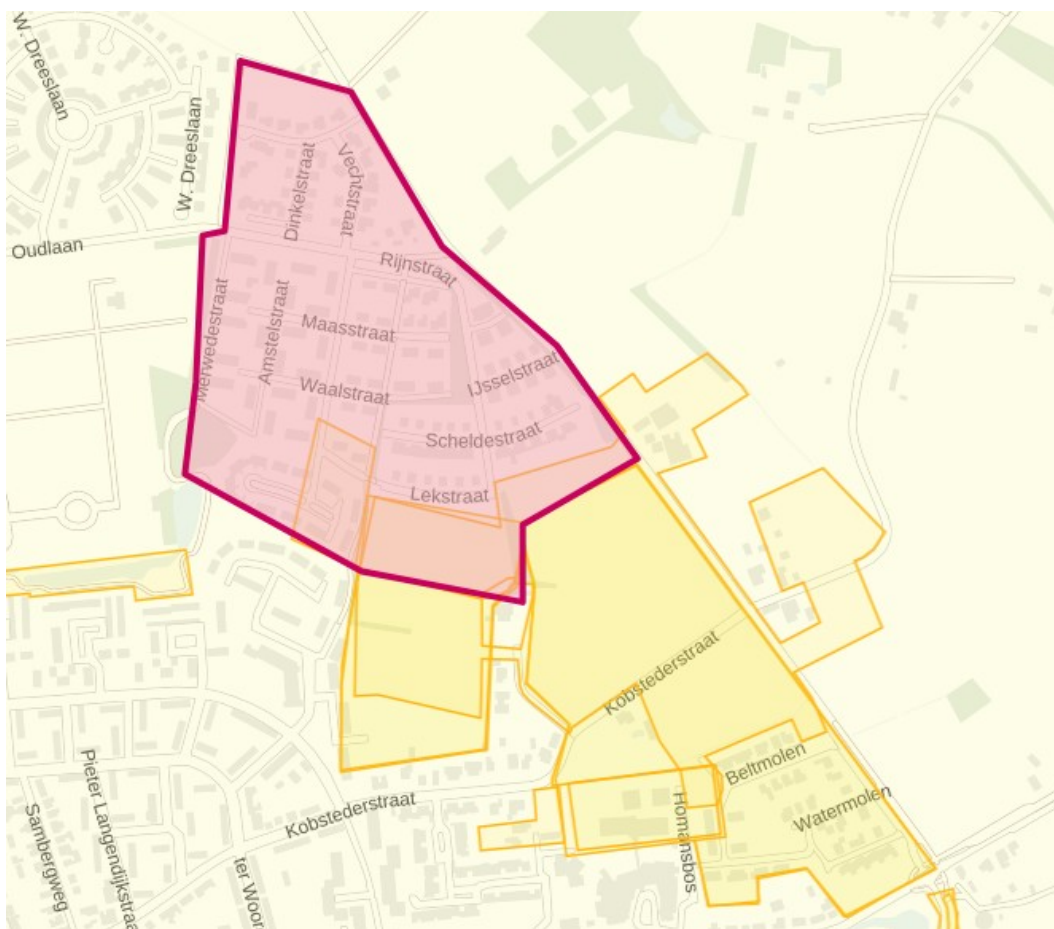
De vindplaats bij boringen 3 en 4 is in Archis als vondstlocatie 1.074.490 opgenomen.

2.059.452.100: Winterswijk, De Rikker IVc, booronderzoek

In 2004 is een perceel, genaamd De Rikker IVc onderzocht met boringen.²¹ De locatie ligt zuidelijk grenzend aan het huidige plangebied (fig. 32 en 33). Op deze locatie was nieuwbouw van Zorgcentrum De Pelkwijk gepland. De werkwijze bestond net zoals bij het onderzoek van Bente (2000) uit het plaatsen van 15 cm Edelmanboringen en het zeven van de opgeboorde grond. Uit het booronderzoek bleek dat de ondergrond bestaat uit dekzand met resten van een BC horizont. Hierop ligt 'geen gaaf esdek'. Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten en daarom is het plangebied vrijgegeven.

²⁰ De Bente 2000

²¹ Bedeaux 2004



Figuur 30: Onderzoek uit 2000, zaak 2.012.341.100.

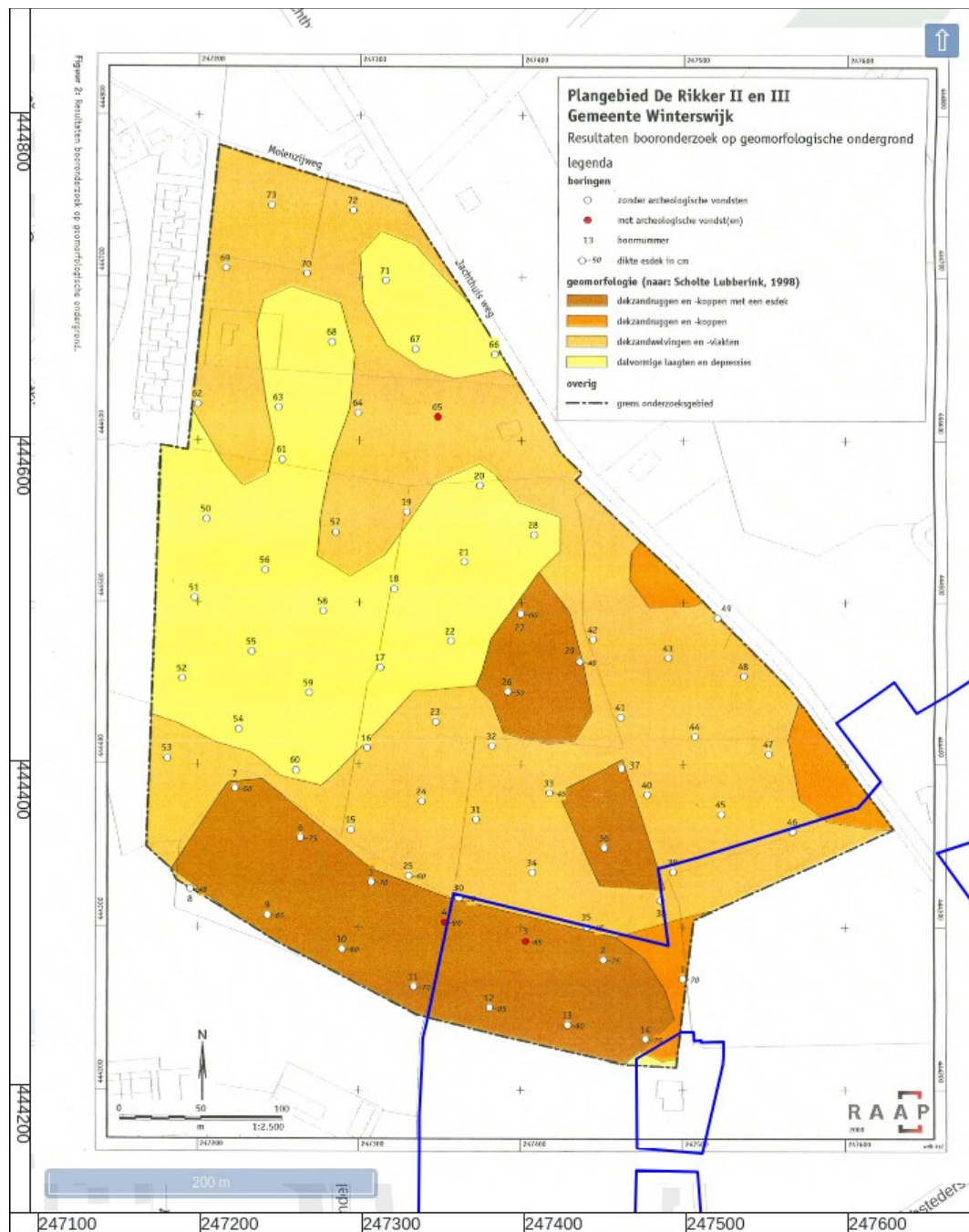
2.079.840.100: Winterswijk, kavelaanvaardingswerken Winterswijk-West, fase 2, boring, begeleiding, proefsleuven

In 1997 en 1998 is archeologisch onderzoek verricht tijdens kavelaanvaardingswerken in het kader van een ruilverkaveling. De begeleiding bestond uit een oppervlaktekartering op akkers, inspectie van slootkanten en karterend booronderzoek op essen en vondt plaats op dertig terreinen.²² Op één vindplaats zijn proefsleuven gegraven, circa zes kilometer ten noordwesten van Winterswijk. Ook de overige onderzochte kavels liggen op meer dan één kilometer van het huidige plangebied.

Vondstlocatie 1.066.722 ligt wel (slechts) ongeveer 450 ten zuidoosten van het plangebied (fig. 29). In Archis wordt bij de beschrijving van deze vondstlocatie verwezen naar dit onderzoek van Thanos (1998), echter in het rapport wordt van de locatie geen melding gemaakt.

De vondstlocatie betreft de 'localisatie' van urnenveld de Hunebulten uit de Bronstijd en IJzertijd. Op dezelfde coördinaat ligt vondstlocatie 1.110.754. Daarbij wordt de vondst van crematieresten en handgevormd aardewerk uit de Bronstijd en IJzertijd vermeld. Vlak bij (ongeveer 100 m naar het westen en zuidoosten) liggen vondstlocaties 1.044.457 en 1.059.639 waarbij melding wordt gemaakt van nog meer aardwerkfragmenten uit de Bronstijd en IJzertijd, vermoedelijk gerelateerd aan hetzelfde urnenveld.

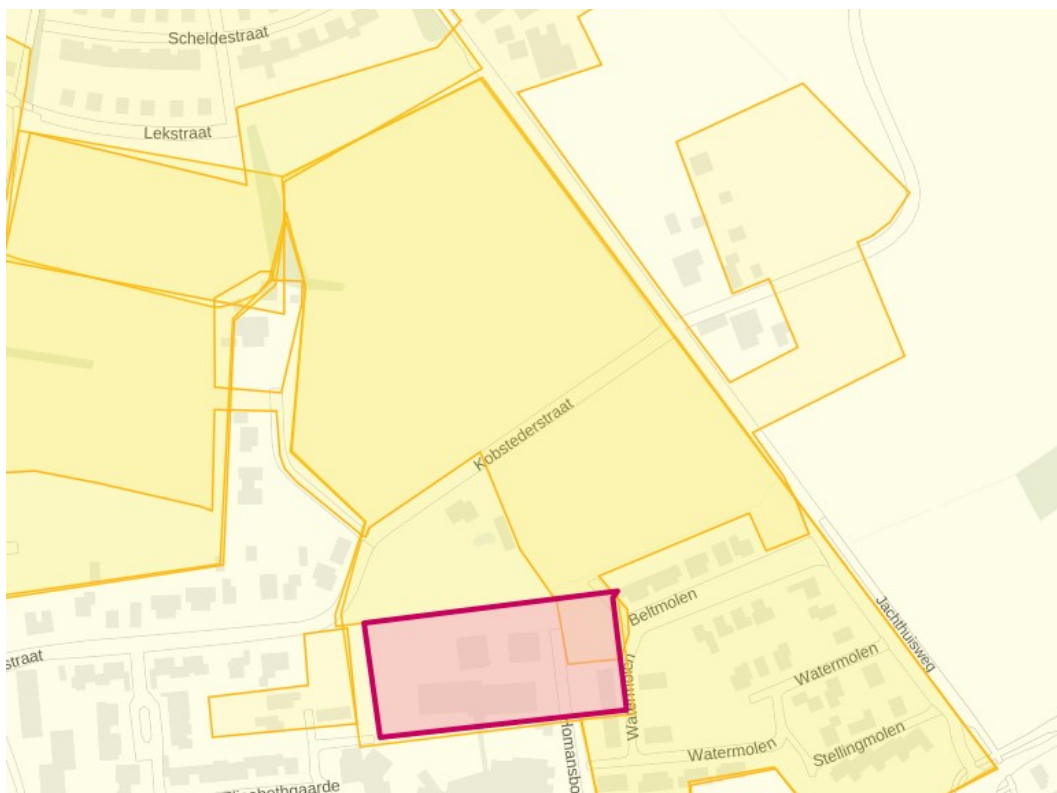
²² Thanos 1998



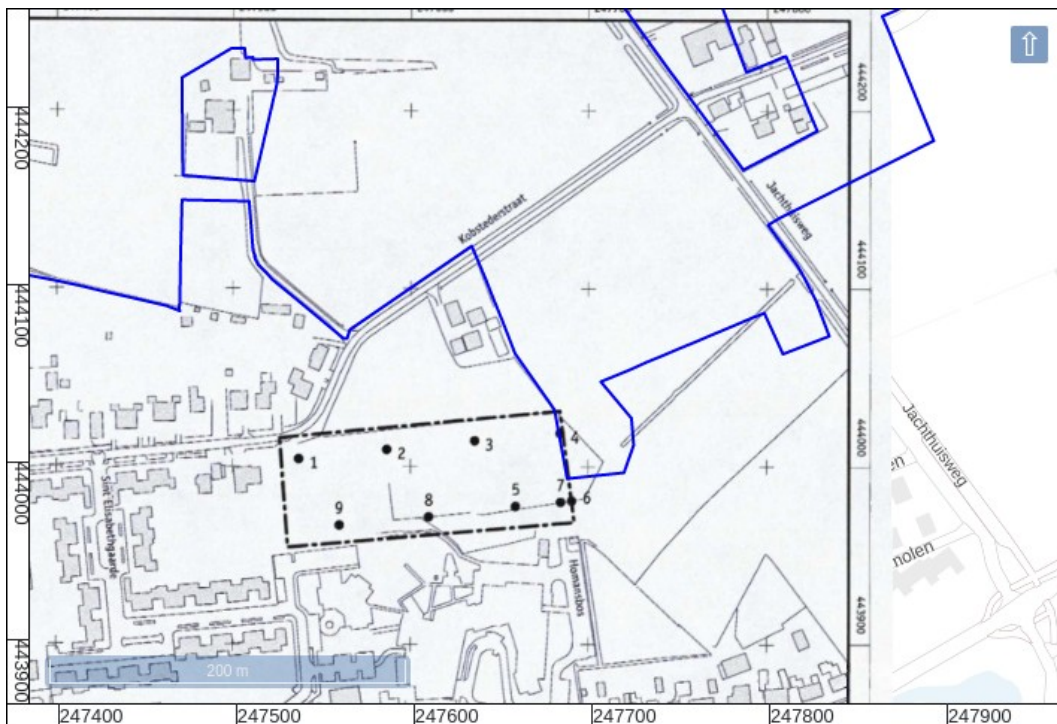
Figuur 31: Resultaten onderzoek van Bente (De Bente 2000). In blauw de ligging van het huidige plangebied.

2.108.732.100: Winterswijk, De Rikker III, proefputten\proefsleuven

In 2006 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de éénmanses die eerder door Bente in 2000 was onderzocht met boringen. De sleuf bevestigde de bodemopbouw bestaande uit een gelaagde humeus pakket (bouwvoor op plaggendek) op dekzand. Tijdens de proefsleuf onderzoek zijn echter geen archeologisch resten aangetroffen (fig. 34 en 35).

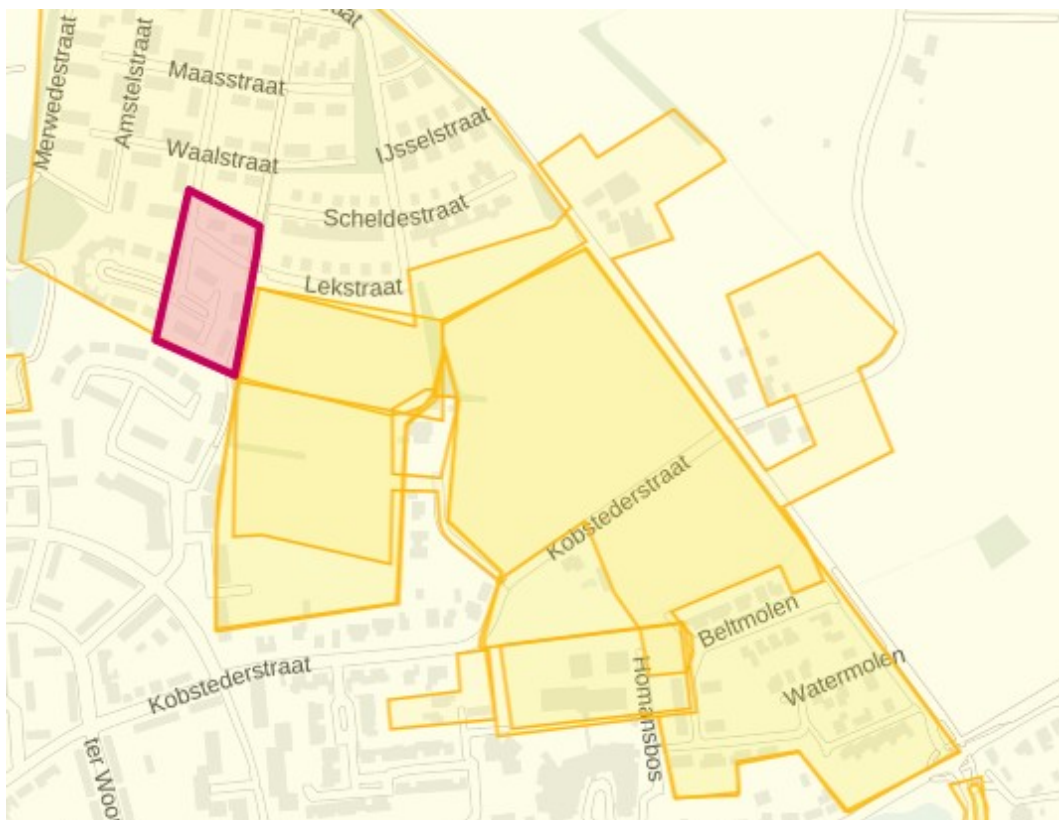


Figuur 32: Ligging van onderzoek van Bedeaux in De Rikker IVc uit 2004, zaak 2.059.452.100.

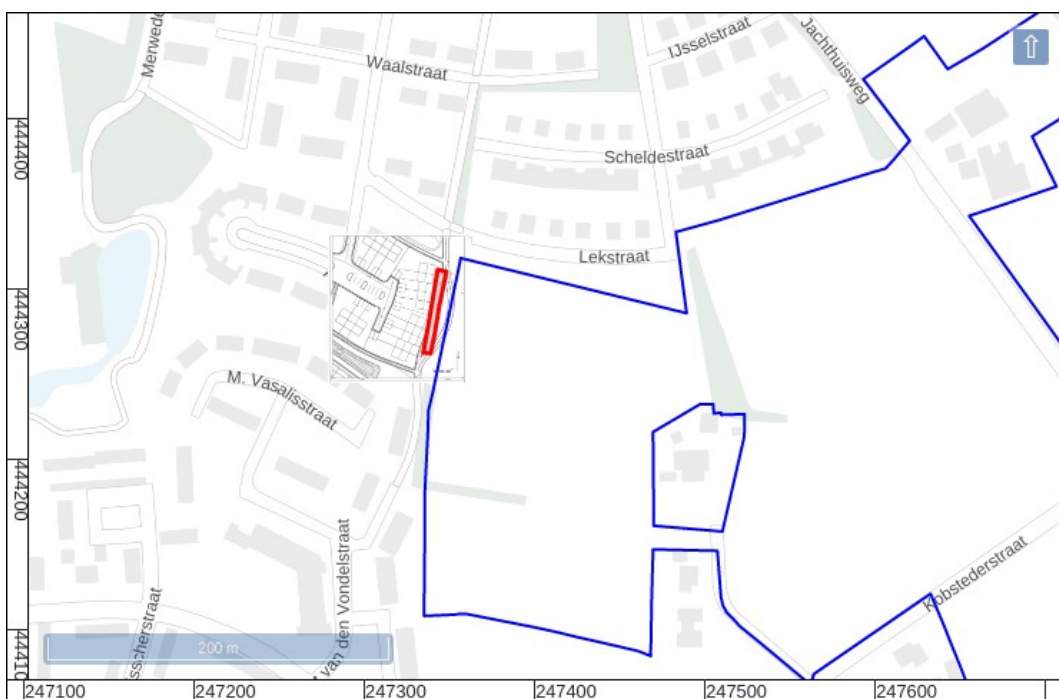


Figuur 33: Boorpuntenkaart van onderzoek in De Rikker IVc (Bedeaux 2004).

In blauw de ligging van het huidige plangebied.



Figuur 34: Ligging van het proefsleuvenonderzoek op de éénmanses uit 2008, zaak 2.108.732.100, De Rikker III.



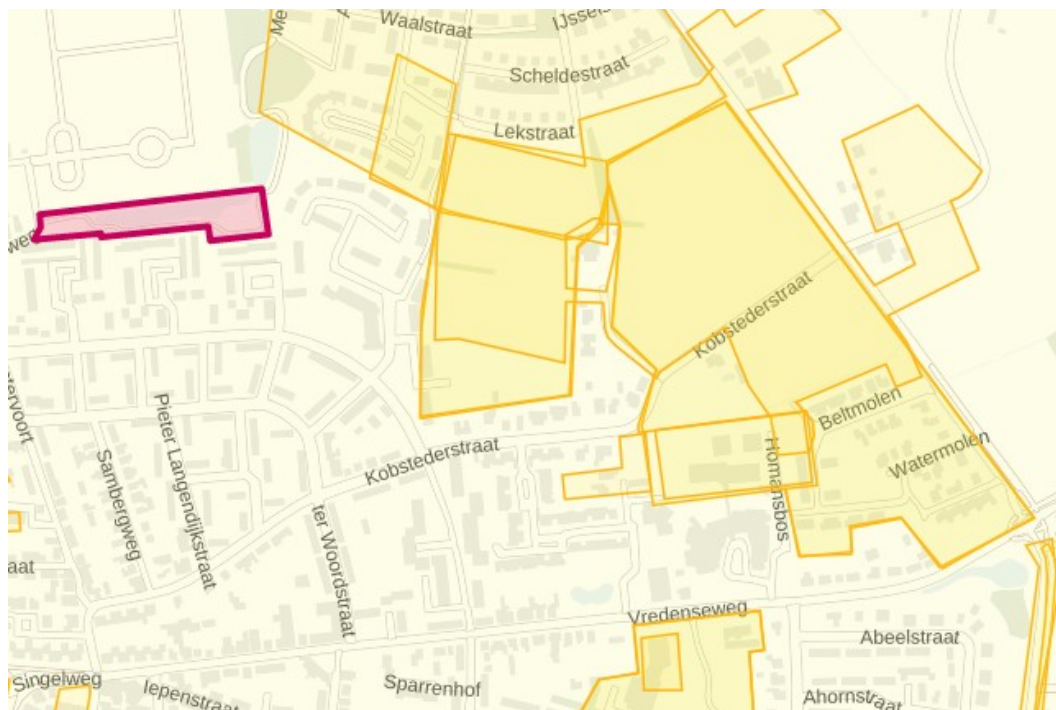
Figuur 35: Ligging van de proefsleuf in De Rikker III (in rood) ten opzichte van het plangebied (blauw; Williams 2006).

2.228.831.100: Winterswijk, Oostervoort, retentievijver, booronderzoek

In 2009 is ongeveer 230 m ten westen van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd met het oog op de aanleg van een retentievijver (fig. 36). Uit het booronderzoek bleek dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit beekafzettingen. Een plaggendek (esdek) is niet aangetroffen. Op grond van deze resultaten is het plangebied vrij gegeven.²³

2.245.606.100 en 2.249.470.100: Winterswijk, De Rikker, bureauonderzoek en booronderzoek

In 2010 is een groot deel van het huidige plangebied onderzocht in het kader van de toenmalige plannen voor de bouw van een woonwijk. Er is eerst een bureauonderzoek opgesteld (fig. 37).²⁴ Tijdens het bureauonderzoek is een verwachting opgesteld op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied. Deze kwam er op neer dat in het hele plangebied archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn uit alle perioden. De onderzoekers maken wel een onderscheid in de trefkans: de natte (beekeerdgronden) delen van het landschap hebben een lagere kans op resten gerelateerd aan bewoning dan de droge (veldpodzolgronden) delen van het landschap. De onderzoekers adviseerden om een karterend booronderzoek uit te voeren in vrijwel hele plangebied, uitgezonderd de reeds door Bente (2000) en Bedeaux (2004) onderzochte plandelen. Ze adviseren dit te doen met een 15 cm Edelmanboor waarbij de opgeboorde grond wordt gezeefd. Het booronderzoek is aansluitend uitgevoerd en afzonderlijk gerapporteerd.²⁵

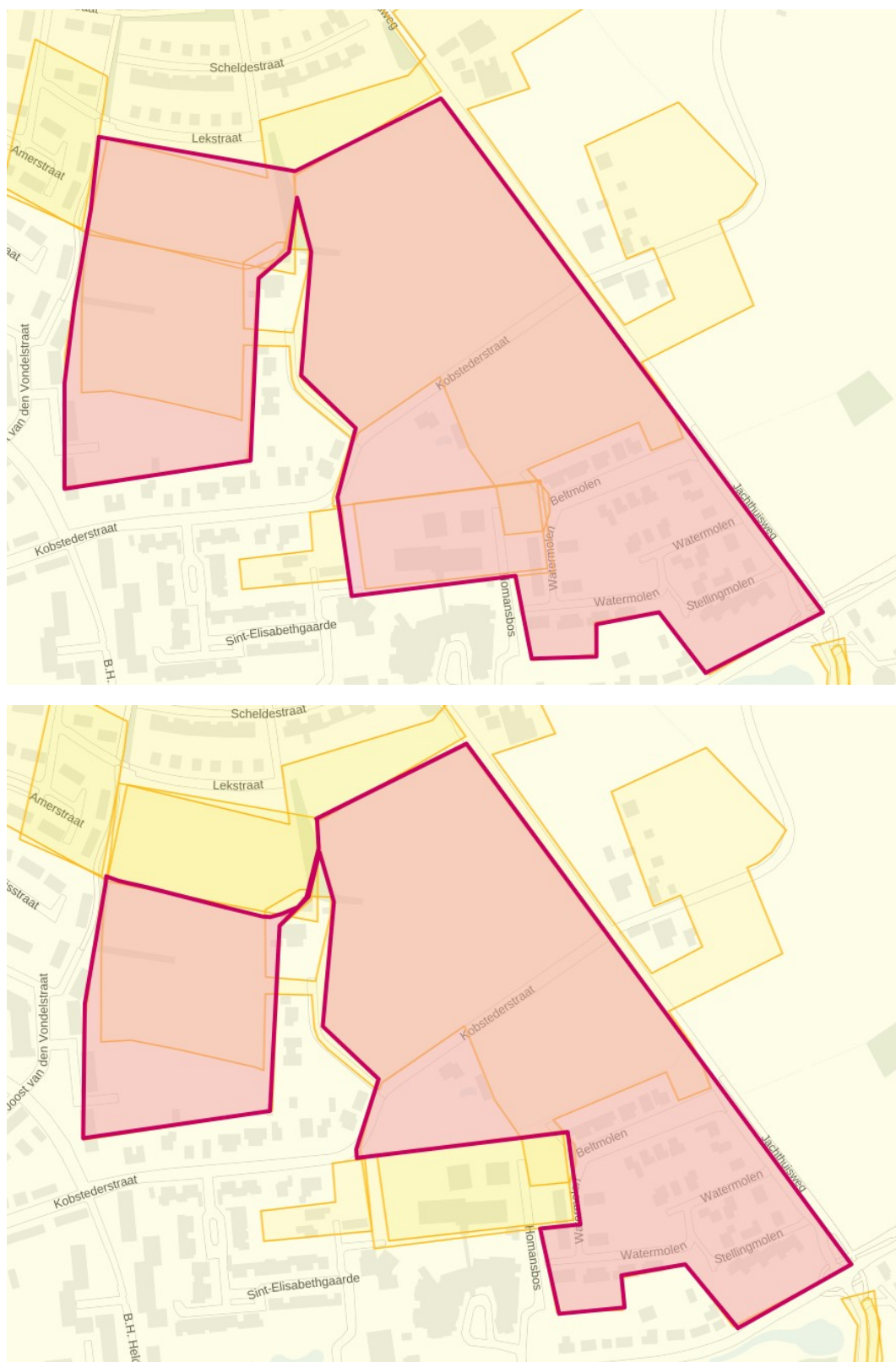


Figuur 36: Ligging van het booronderzoek uit 2009 ter hoogte van een aan te leggen retentievijver (Oostervoort), zaak 2.228.831.100.

²³ Holl en Van der Zee 2009

²⁴ Kremer en Hagens 2010

²⁵ Kremer 2010



Figuur 37: Ligging van het gebied De Rikker dat in 2010 is onderzocht, grotendeels overlappend met het huidige plangebied. Boven het onderzoeksvlak van het bureauonderzoek (zaak 2.245.606.100) en onder van het booronderzoek (zaak 2.249.470.100).

In fig. 38 zijn de resultaten van het booronderzoek overgenomen.

Kremer (2010) beschrijft dat in de meeste boringen sprake is van een bruine, matig humeuze, matig siltige bouwvoor van matig fijn zand met een dikte van circa 15 tot 40 cm, met daaronder direct de C-horizont.

In een aantal boringen heeft Kremer een plaggendek aangetroffen: boringen 97, 106, 108, 114, 124 en 125 in dikte variërend van 50 tot 80 cm. Hieronder zijn (de restanten van) podzolgronden aangetroffen, soms verstoord. Bij boringen 102, 103 en 104 is sprake van een dik humeus dek (enkeerdgrond) zonder onderliggende podzolhorizonten.

2.347.967.100: Winterswijk, Kobstederstraat, St. Elisabethgaarde, booronderzoek

In 2012 is op een locatie ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd met het oog op bouwplannen (fig. 39). Bij het onderzoek zijn boringen gezet met een 15 cm Edelmanboor en is de opgeboorde grond gezeefd. Tijdens het karterende booronderzoek bleek dat de bodem op de onderzoekslocatie tot een diepte van 70 tot 155 cm -mv vergraven is. Van oorsprong waren op de onderzoekslocatie waarschijnlijk hoge enkeleerdgronden aanwezig, deze zijn echter tot in de C-horizont vergraven. Het plangebied is vrijgegeven.²⁶

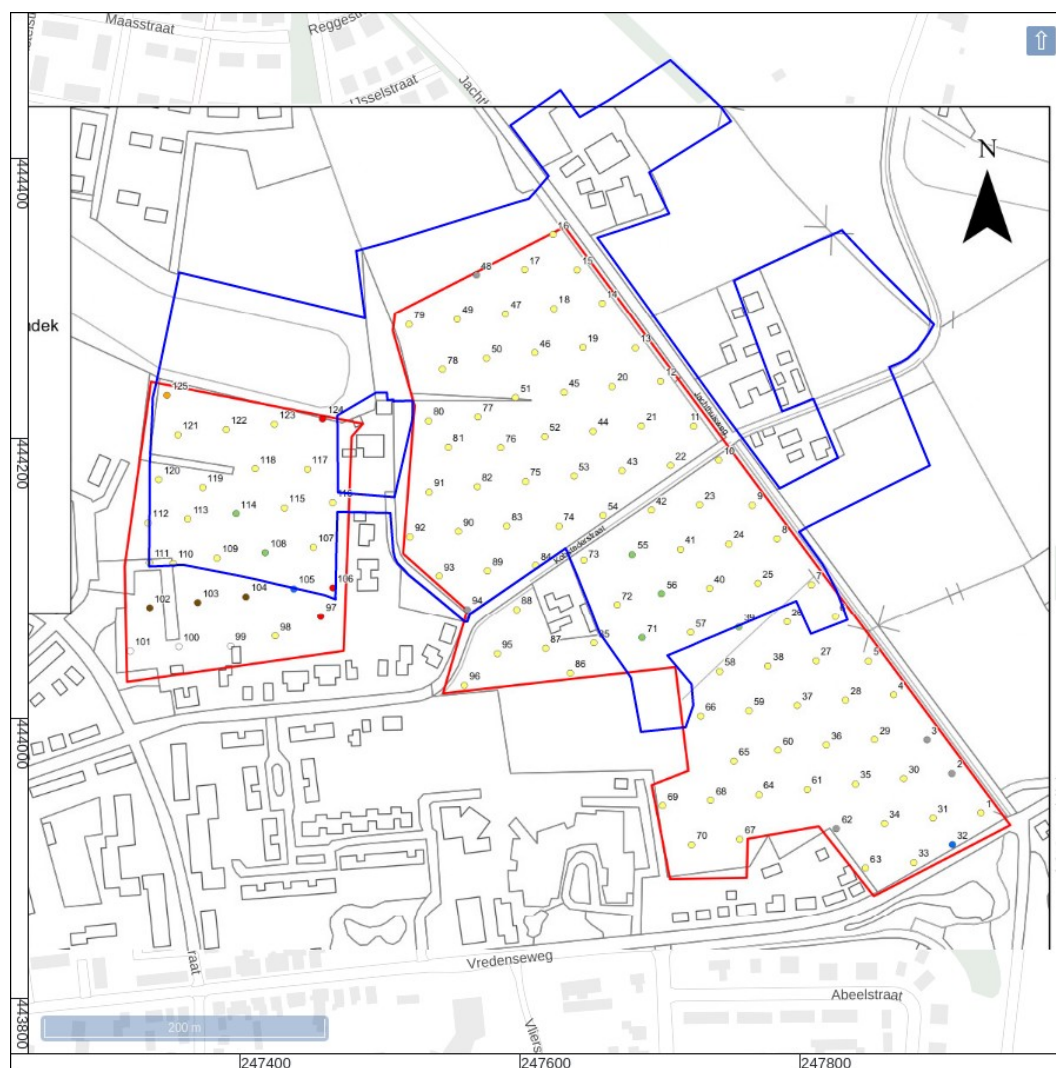
2.377.815.100 en 2.377.823.100: Winterswijk, Vredenseweg, bureauonderzoek en booronderzoek

In 2012 is aan een locatie aan de Vredenseweg een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bouwplan. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek met een Edelmanboor met diameter van 15 cm en het zeven van de opgeboorde grond. Uit het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond van deze locatie bestaat uit dekzand. In de top van het dekzand is een podzolprofiel aanwezig. Hierop ligt een plaggendek en een (sub-)recente ophogingslaag. Het bodemprofiel is op een aantal plaatsen diep verstoord, maar niet overal.

Omdat in het plangebied mogelijk resten van het historische erf Wibbelbuil aanwezig zouden kunnen zijn, is aanbevolen de civiele werkzaamheden in dat noordwestelijke deel van het plangebied archeologisch te laten begeleiden.²⁷ Deze begeleiding is uitgevoerd, zie zaak 2.459.260.100. De rest van het plangebied, ook de zones met resten van een plaggendek op een podzolhorizonten zijn vrijgegeven.

²⁶ Verboom-Jansen 2012

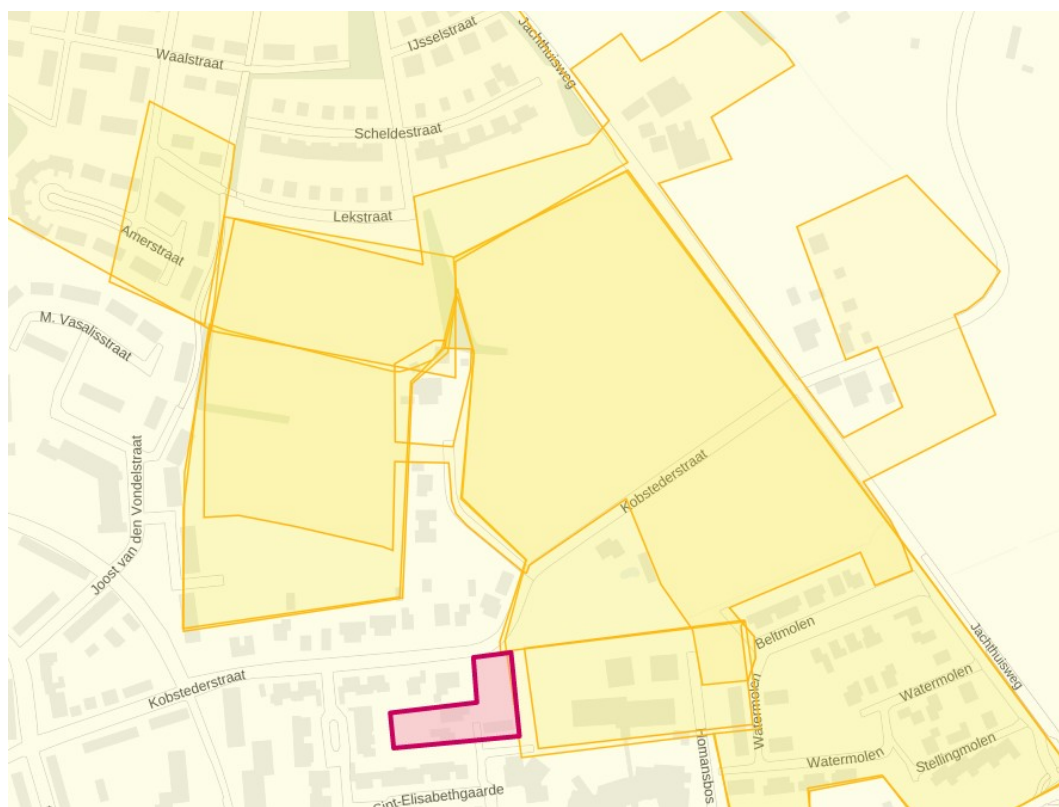
²⁷ Spanjaard 2012



Boorpunt

- Enkeerdgrond
- Intacte podzolgrond met plaggendeck
- Restant B-horizont
- AC-profiel
- Verstoorde podzolgrond
- Verstoord, slootvulling
- Verstoord
- Vervallen

Figuur 38: Resultaten booronderzoek 2010 (Kremer 2010), met het plangebied in blauw.



Figuur 39: Ligging van het booronderzoek aan de Elisabethgaarde, zaak 2.347.967.100.

2.427.102.100: Winterswijk, Hunebulten, proefputten\proefsleuven

In december 2013 is een terrein circa 400 m ten zuidoosten van het plangebied door middel van proefsleuven onderzocht voorafgaand aan de aanleg van sportaccommodaties. Speciale aandacht is gegeven aan de (mogelijke) aanwezigheid van een urnenveld, zie ook de eerder besproken vondstlocaties vlakbij.

De bodemopbouw is tijdens het proefsleuvenonderzoek met profielkolommen vastgesteld. Daaruit blijkt dat op deze locatie sprake is van een AC-profiel. De in alle profielen aangetroffen A-horizont bleek een verrommelde akkerlaag. De ouderdom ligt ergens in de 19^e of mogelijk zelfs 20^e eeuw. Voor die tijd behoorde het plangebied tot een complex van woeste gronden (heide) en enkele kleine kampontginningen.

Uit de proefsleuven blijkt verder dat het terrein in het verleden, maar zeker al in de jaren 20 en 30 van de vorige eeuw grotendeels vergraven was. In de opgravingsvlakken is een grote hoeveelheid bodemverkleuringen waargenomen. In de meeste gevallen gaat het om recente vergravingen. De overige sporen betreffen hoofdzakelijk natuurlijke bodemverkleuringen veroorzaakt door natte omstandigheden. De onderzoekers hebben een reconstructie gemaakt van de vermoedelijke ligging van het grafveld. Ze veronderstellen dat het grafveld lag op een oost-west georiënteerde dekzandrug van ruim 600 x 200 m. De rug is grotendeels afgegraven en alleen een stuk van 110 x 40 m dat nu 1,5 m hoger ligt dan de omgeving en herbergt mogelijk de laatste delen van het voormalige grafveld.²⁸

2.459.260.100: Winterswijk, Vredenseweg (plan Vliertuin), begeleiding

Op een deel van het met boringen onderzochte terrein (zaak 2.377.823.100) zijn in 2015 de civiele graafwerkzaamheden begeleid omdat resten van een historisch erf aanwezig zouden kunnen zijn, circa 400 m ten zuidoosten van het plangebied aan de Vredenseweg. Bij deze zaak is vondstlocatie 1.101.637 geregistreerd. Het bleek echter dat de grond volledig verstoord was en er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.²⁹

4.703.454.100: Winterswijk, Bataafseweg, booronderzoek

In mei 2019 is een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van een fietspad langs de Bataafseweg. De noordpunt van het onderzochte tracé van 1,2 km ligt ongeveer 250m ten zuiden van het plangebied. Uit de boringen blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand afgewisseld met beekafzettingen. In de top van het dekzand bevinden zich in meerdere boringen resten van podzolhorizonten en soms worden deze afgedekt door een (vermoedelijk recent) plaggendeck. De onderzoeker heeft op basis van de landschappelijke ligging geadviseerd het meest kansrijke deel, dit is het noordelijke tracédeel, archeologisch te laten begeleiden.³⁰ Deze begeleiding is uitgevoerd (zaak 4.802.169.100).

²⁸ Schabbink 2014

²⁹ Spanjaard 2015

³⁰ Vosselman 2019

4.802.169.100: Winterswijk, Plangebied fietspad Bataafseweg te Winterswijk, begeleiding

In 2020 is de aanleg van het noordelijke deel van het fietspad archeologisch begeleid naar aanleiding van het eerdere uitgevoerd booronderzoek (zaak 4.703.454.100). Bij deze zaak is vondstlocatie 1.239.937 geregistreerd. Tijdens de begeleiding zijn 19^e eeuwse ontginningssporen en afvalkuilen uit de 19^e of 20^e eeuw van de nabijgelegen voormalige molenaarswoning.

8 Mogelijke verstoringen

In het plangebied liggen geen vergunde ontgroningen.³¹

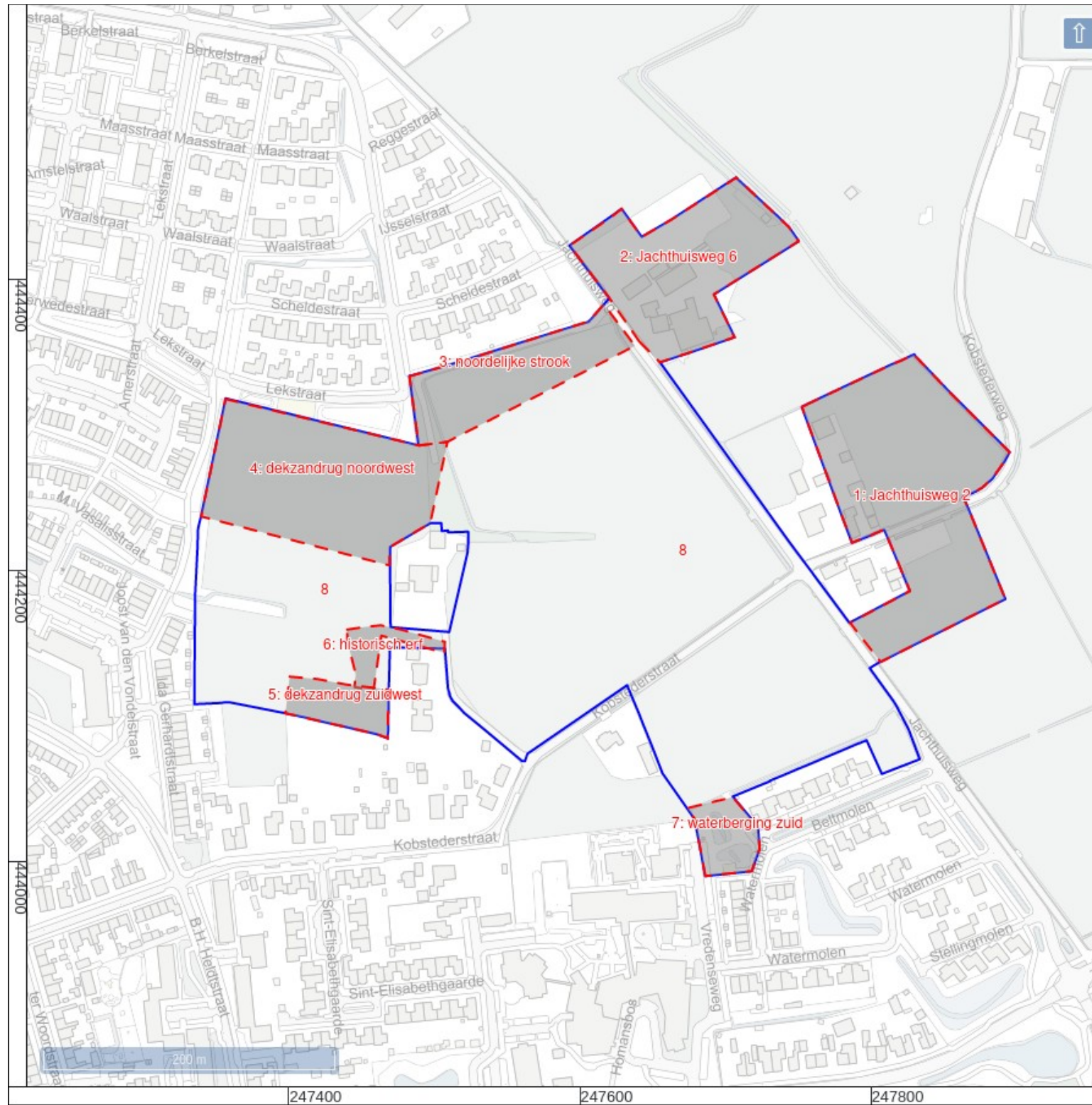
Verondersteld kan worden dat door 19^e eeuwse ontginning, verkaveling en herverkaveling de top van het bodemprofiel is vergraven. Het booronderzoek van Kremer bevestigt dat in een groot deel van het plangebied de bouwvoor inderdaad scherp op de C-horizont ligt.³² Ter hoogte van de dekzandruggen in het noordwesten en zuidwesten van het plangebied bevinden zich dikke eedlagen en daar is mogelijk (nog) niet tot in de C-horizont geploegd hetgeen door de onderzoeken van Bente en Kremer wordt bevestigd.³³

Op de erven Jachthuisweg 2 en 6 bevindt zich 19^e en 20^e eeuwse bebouwing. Door het aanbrengen van funderingen kan de ondergrond (plaatselijk) zijn vergraven. Buiten deze bebouwingsvlakken kan de ondergrond nog intact zijn; veldgegevens van deze plandelen zijn niet beschikbaar.

31 <https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=a24f55b2599d4099915ac099909c5dc9>

32 Kremer 2010

33 De Bente 2000; Kremer 2010



Figuur 40: Verwachtingszones.

9 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Munsterland', in de landschapszone dekzandruggen. Twee van deze ruggen liggen (deels) in het plangebied, aan de westzijde. Deze zijn opgehoogd door het gebruik van plaggenbemesting. In het noordoosten en zuidoosten liggen ook 'hogere' plandelen – dit zouden dekzandruggen kunnen zijn, maar op de aardkundige kaarten staan ze niet als zodanig aangegeven en uit archeologisch booronderzoek uit 2010 blijkt dat in het plandeel De Rikker, buiten de bekende twee dekzandruggen, geen intacte bodems en dikke eerdlagen (plaggendekken) aanwezig zijn. De plandelen Jachthuisweg 2 en 6 zijn in het veld nog niet onderzocht. In het zuidwesten van plandeel De Rikker liggen mogelijk nog resten van een erf dat op de vroeg 19^e eeuwse Franse kaart en kadastrale minuut staat ingetekend.

De archeologische verwachting wordt als volgt gespecificeerd.

1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden, echter de kans op archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen (Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen) en staatssamenlevingen (Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd) is het grootst.

2. *Complextype*

De verwachting is breed dus er kunnen archeologische resten van complextypen bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen aanwezig zijn.

3. *Omvang*

Het bekende (naamloze) erf in het zuidwesten van het plangebied heeft een omvang van ongeveer 1.100 m². De omvang van de overige complextypen is onbekend. Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering). Oudere archeologische resten (jager-verzamelaars) zijn vaak klein of zeer klein van omvang.

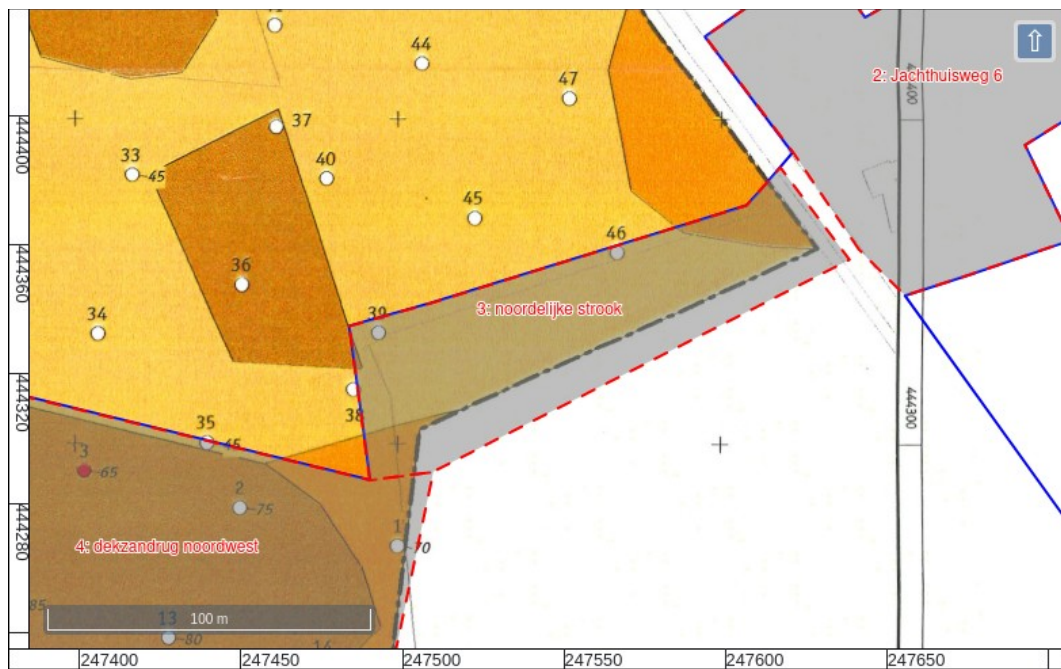
4. *Diepteligging*

Archeologische resten liggen onder de bouwvoor (30 tot 50 cm -mv), of (indien aanwezig) onder een plaggendek (50 tot 100 cm-mv).

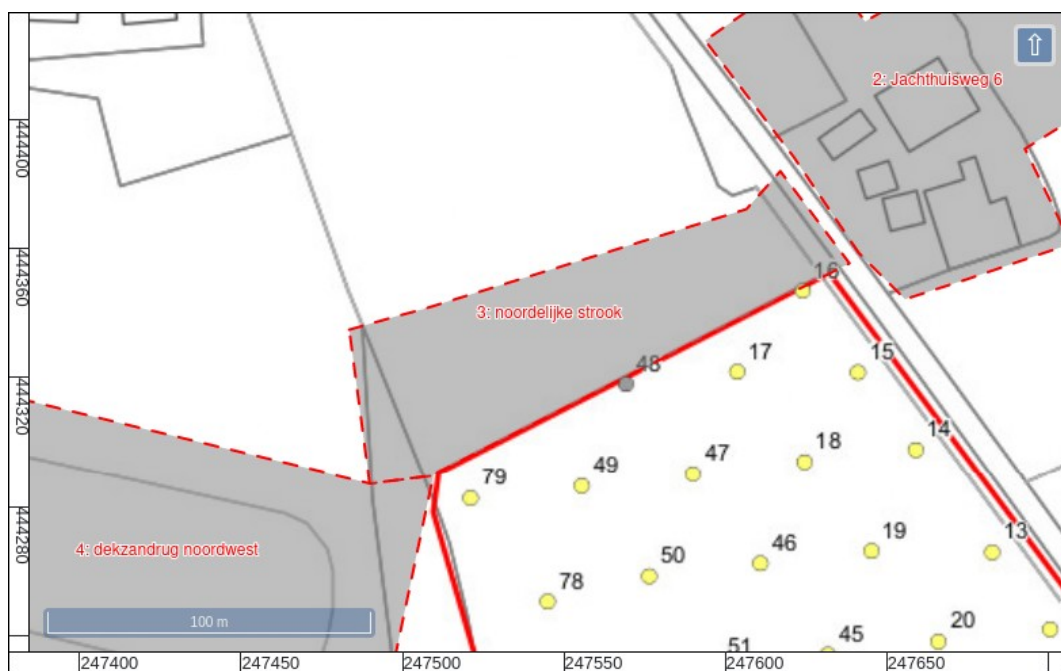
5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Archeologische resten die onder een plaggendek liggen, kunnen een goede fysieke kwaliteit hebben. Door lage grondwaterstanden zijn organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) waarschijnlijk slecht bewaard, uitgezonderd diepe humeuze sporen.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.



Figuur 41: De noordelijke strook (zone 3) geprojecteerd op de boorpuntenkaart van Bente (2010).



Figuur 42: De noordelijke strook (zone 3) geprojecteerd op de boorpuntenkaart van Kremer (2010).

6. Locatie

In het plangebied kunnen acht archeologische verwachtingszones worden onderscheiden. Deze zijn in kaart weergegeven in fig. 40. In zones 1 tot en met 6 zijn mogelijk archeologische resten aanwezig. Onderscheiden worden:

- (1) Jachthuisweg 2 en (2) Jachthuisweg 6 waar nog geen veldonderzoek heeft plaatsgevonden.

- (3) Een strook langs de noordrand van het centrale deel van De Rikker waar evenmin veldonderzoek heeft plaatsgevonden. Deze strook ligt net ten zuiden van de boringen van Bente (2000; fig. 41) en ten noorden van de boringen van Kremer (2010; fig. 42).
- (4) Een dekzandrug met een plaggendek in het noordwesten. Deze zone is met boringen onderzocht door Bente in 2000 en daaruit bleek dat sprake is van een gelaagd humeuze dek (plaggendek) waaronder mogelijk archeologische resten liggen (fig. 43).
- (5) Een dekzandrug met een plaggendek in het zuidwesten. Deze zone is met boringen onderzocht door Kremer in 2010 en daaruit bleek dat ook op deze rug een plaggendek (enkeerdgrond) ligt (fig. 44 en 45). Zone 5 omvat boringen 105, 106 en 108 van Kremer. Boorpunt 106 bestaat volgens Kremer uit een intacte podzolgrond met enkeerddek. Boorpunt 106 wordt door hem een verstoorde podzolgrond genoemd, maar uit de boorstaten blijkt dat het enkeerddek nog intact is. De zone is zo begrensd dat deze de hoge zone op het AHN omvat.
- (6) Het historische erf in het zuidwesten van het plangebied. Dit erf staat afgebeeld op de Franse kaart en de kadastrale minuut van begin 19^e eeuw (fig. 46). Eind 19^e eeuw bestaat het erf niet meer.

Zone (7) betreft een perceel in het zuiden dat nog niet met boringen is onderzocht. In deze zone is in de 21^e eeuw een waterpartij (waterberging) gerealiseerd (fig. 47 en 48). Daarom wordt de kans dat hier nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn als klein ingeschat.

In de rest van het plangebied, zone (8), namelijk het centrale deel van plandeel De Rikker, en tussen de twee dekzandruggen in het westen van plangebied worden evenmin behoudenswaardige archeologische resten verwacht. Dit gebied is in 2010 onderzocht met boringen en er blijkt sprake van een verstoord bodemprofiel bestaande uit een dunne A op C.³⁴

7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

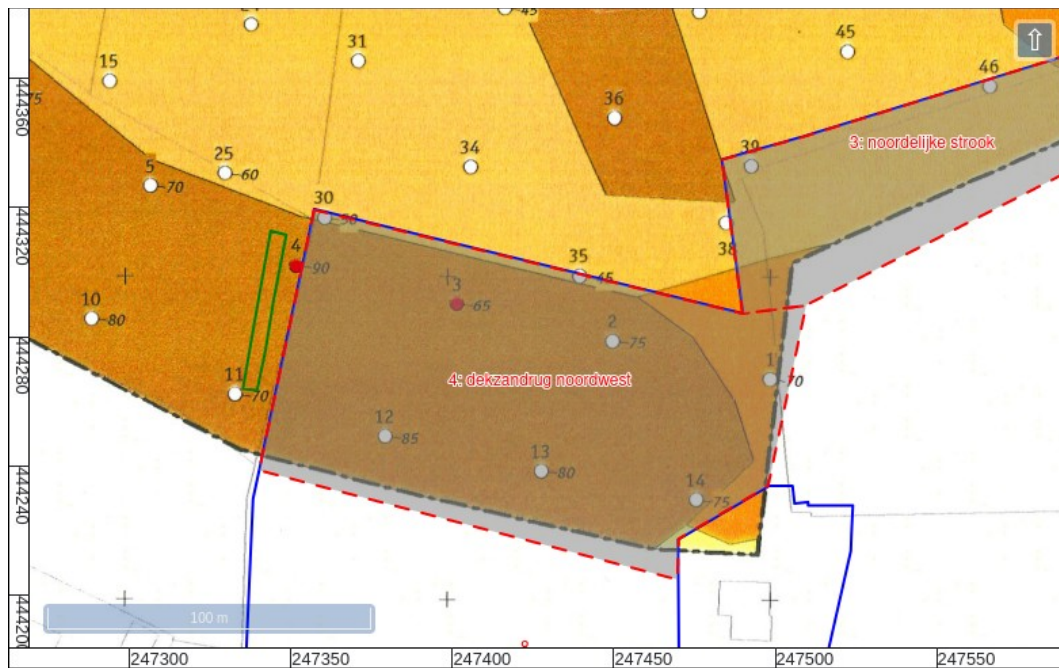
Vondsten die aangetroffen kunnen worden zijn alle mobilia die behoren tot het normale vondstenspectrum van een agrarische (landelijke) nederzetting: (fragmenten van) aardewerk, bouwkeramiek (baksteen, dakpannen) en natuurstenen bouw materiaal (leisteel, grind), glas (m.n. vaatwerk en sieraden), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal en natuursteen (bijv. maalstenen), gebruiksvoorwerpen behorende tot de kleding (onderdelen van gordels, riemen), munten. Mogelijk restanten van ambachtelijke activiteiten (o.a. metaalslakken, gereedschap).

Vondstenlagen zijn door landbouwbewerkingen waarschijnlijk niet meer intact aanwezig. Voor de opsporing van archeologische resten moet daarom worden uitgegaan van een sporenniveau. De archeologische sporen die kunnen worden aangetroffen zijn hoofdzakelijk resten van palen, sloten, greppels en putten.

8. Mogelijke verstoringen

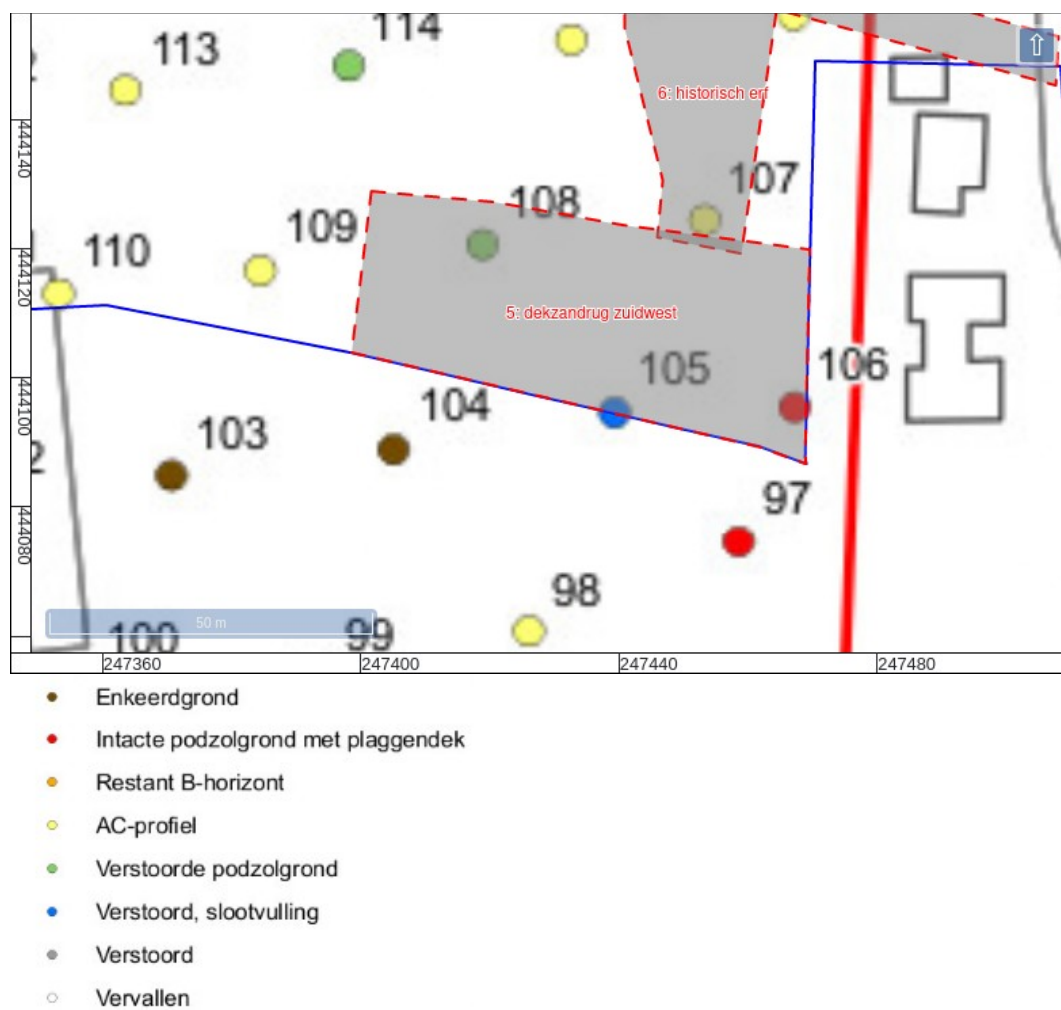
Ter hoogte van de Jachthuisweg 2 en 6 bevindt zich 19^e en 20^e eeuwse bebouwing en ter plaatse van de funderingen is het archeologische niveau waarschijnlijk vergraven. In de rest van het plangebied moet rekening gehouden worden met landbouwbewerkingen waardoor tot in de C-horizont is gegraven/geploegd, uitgezonderd de zones met dikke plaggendekken.

³⁴ Kremer 2010

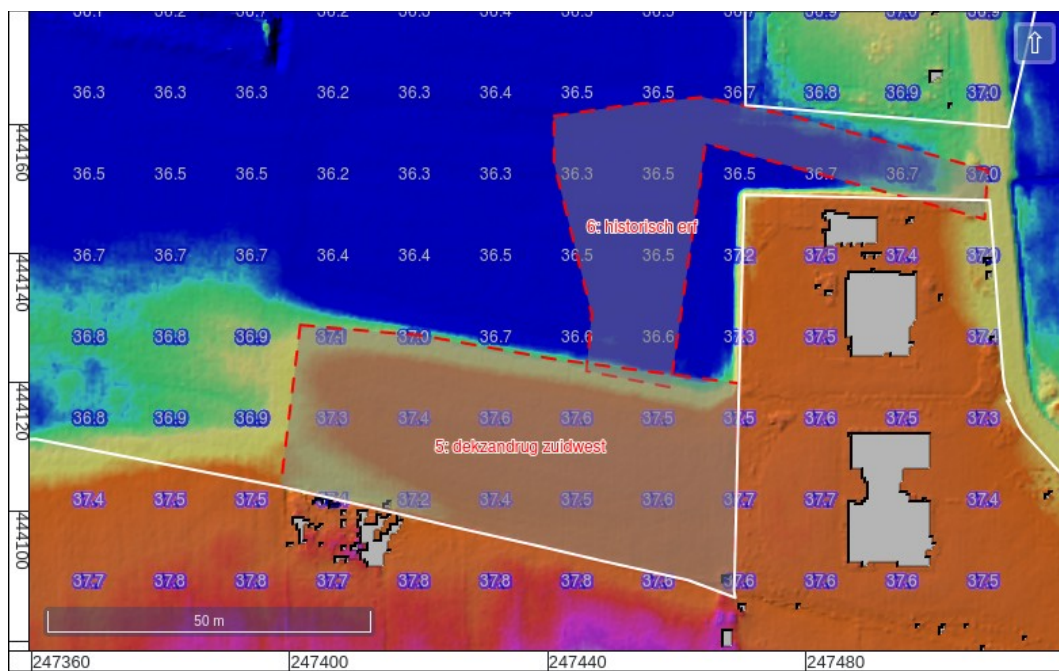


Figuur 43: Dekzandrug in het noordwesten, zone 4, geprojecteerd op de kaart van Bente (2000).

In groen de proefsleuf van Williams. In rood de boorpunten met vondsten.



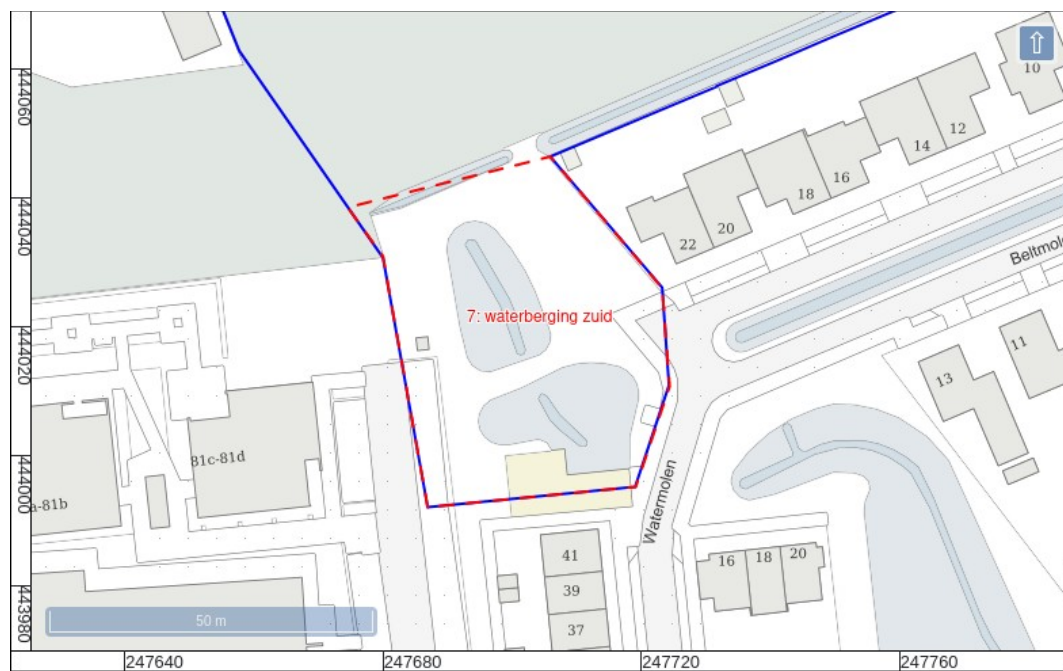
Figuur 44: Ligging zone 5 ter hoogte van de dekzandrug in het zuidwesten geprojecteerd op de boorpuntenkaart van Kremer (2010).



Figuur 45: Ligging zone 5 ter hoogte van de dekzandrug geprojecteerd op de hoogte-reliëfkaart.



Figuur 46: Zone 6 met het historische erf.



Figuur 47: Detail perceel in het zuiden.



Figuur 48: Detail luchtfoto perceel in het zuiden.

10 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

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

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Munsterland', in de landschapszone dekzandruggen. De natuurlijk ondergrond bestaat grotendeels uit dekzand waarin zich onder natuurlijke omstandigheden een podzolgrond of een gooreerdgrond heeft kunnen ontwikkelen.

Het dekzand is afgezet aan het einde van het Weichselien.

Er is geen holocene deklaag.

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

In het dekzand hebben zich veldpodzolgronden en gooreerdgronden ontwikkeld. Veldpodzolgronden zijn ontstaan door uitspoeling van ijzer- en humus uit de A-horizont. De B-horizont bestaat in deze gronden voornamelijk uit ingespoelde organische stof. Het uitgespoelde ijzer wordt lateraal afgevoerd met het grondwater. De gooreerdgronden ontstaan in nattere omstandigheden in zandgronden. Ze hebben geen herkenbare of een zwakke B-horizont. De gaafheid van de gronden in het centrale deel van het plandeel De Rikker is slecht (verploegd). Het natuurlijke bodemprofiel is onder de plaggendekken soms goed geconserveerd.

De gaafheid van de bodemprofielen ter hoogte van de erven Jachthuisweg 2 en 6 is onbekend.

3. *Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?*

Ter hoogte van de dekzandruggen in het noordwesten en zuidwesten is sprake van deels intacte plaggendekken. Dit blijkt uit de booronderzoeken van Bente en Kremer. Bente beschrijft het plaggendek als gelaagd: Het gaat om een donker bruine bouwvoor van ongeveer 25 cm op een bruingrijs plaggendek. Het proefsleuvenonderzoek in De Rikker III, net naast de westgrens van het plangebied bij de noordwestelijke dekzandrug, bevestigt deze bodemopbouw.³⁵

4. *Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Er is voor zover bekend geen sprake van andere afdekkende lagen.

³⁵ Williams 2006

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

Het westen van het plandeel De Rikker ligt in een gebied met enkele oude essen en kampen. De eerder genoemde dekzandrug in het noordwesten en de dekzandrug in het zuidwesten zijn de oostelijke uitlopers van het gebied met oude ontginningen rondom de historische kern van Winterswijk. Het centrale deel van De Rikker en de erven Jachthuisweg 2 en 6 waren rond 1800 nog niet ontgonnen. Pas in de 19^e en 20^e eeuw zijn de heidevelden ontgonnen en omgezet in weiland en bouwland. Eind 20^e eeuw zijn diverse percelen samengevoegd zodat vrijwel aaneengesloten bouw- en graslanden zijn ontstaan.

6. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?*

In het plangebied liggen twee vondstmeldingen: Bij twee boringen tijdens het onderzoek van Bente zijn op de dekzandrug in het noordwesten van het plangebied handgevormde dunwandige hardgebakken fragmenten aardewerk gevonden. Deze worden gedateerd in de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen.³⁶

Ongeveer 450 m ten zuidoosten van het plangebied, op een hoge dekzandrug, zijn vondsten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een urnenveld uit de Bronstijd en IJzertijd (vondstlocatie 1.066.722, 1.110.754, 1.044.457, 1.059.639). Bij veldonderzoek in een deel van dit gebied is geen restant van gevonden en vermoed wordt dat het urnenveld is vergraven.

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

Sinds het begin van het Holocene heeft vermoedelijk geen natuurlijke sedimentatie meer plaatsgevonden. Het plangebied is vrij vlakliggend waardoor laterale verplaatsing (afspoeling, erosie) evenmin onwaarschijnlijk is. De geomorfologische kaart geeft aan dat sprake is van vereffeningsrestwelvingen; dit is een gebied waar weinig insnijding en laterale processen plaatsvinden.

Na het ontstaan van het landschap (sedimentatie van dekzand) heeft bodemvorming plaatsgevonden (podzolizatie).

8. *Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?*

De heidevelden kunnen in de 19^e eeuw en daarvoor zijn gebruikt voor het steken van heideplaggen waardoor de top van het bodemprofiel kan zijn verwijderd. Eind 19^e eeuw is in het noorden van het plangebied een dennenbos aangeplant dat daarna weer is verwijderd. In de 20^e eeuw is het plangebied grotendeels weiland. Het centrale deel van De Rikker is nu volledig bouwland en wordt dus regelmatig geploegd.

³⁶ De Bente 2000

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

Door groundbewerking zijn eventuele vondstlagen mogelijk geploegd. Bij het afplaggen kunnen deze ook zijn verwijderd. De fysieke kwaliteit van archeologische resten kan hierdoor zijn verslechterd.

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

Zie de gespecificeerde verwachting in paragraaf 9.

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

Zie de gespecificeerde verwachting in paragraaf 2.8.

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

Zie de gespecificeerde verwachting in paragraaf 2.8.

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

In het plangebied worden acht verwachtingszones onderscheiden (fig. 40). In zones 1 tot en met 6 kunnen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Archeologische resten in deze zones moeten worden opgespoord uitgaande van een sporenniveau. Dit betekent dat een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte wijze is om deze op te sporen.

Overigens wordt aanbevolen om de aard- en intactheid van het bodemprofiel in de zones waar nog geen veldwerk heeft plaatsgevonden (zones 1, 2 en 3) eerst te laten toetsen door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek.

11 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om in zes zones in het plangebied archeologisch veldonderzoek uit te laten voeren als daar de bodem wordt vergraven. De betreffende zones zijn weergegeven in kaartbeeld in fig. 40. Het gaat om zones 1 tot en met 6.

De zones 1, 2 en 3 betreffen de erven Jachthuisweg 2 en 6, en een strook in het noorden van plandeel De Rikker. In deze zones heeft nog geen veldonderzoek plaatsgevonden. Aanbevolen wordt om in deze zones een verkennend booronderzoek uit te laten voeren om de aard en intactheid van het bodemprofiel te toetsen en daarmee de archeologische verwachting verder te verfijnen. Er moet rekening mee worden gehouden dat na het verkennend booronderzoek eventuele archeologische resten in kaart moeten worden gebracht en gewaardeerd met proefsleuven.

In zones 4 (dekzandrug noordwest), 5 (dekzandrug zuidwest) en 6 (historisch erf) kan direct een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het in kaart brengen en waarderen van eventuele archeologische resten.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (gemeente Winterswijk) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische resten binnen het plangebied.

Indien proefsleuven worden uitgevoerd, moet de werkwijze van het onderzoek van te voren vastgelegd worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

De kans dat behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn in zones 7 en 8 is klein en deze plandelen kunnen naar oordeel van Bureau voor Archeologie worden vrijgegeven zonder verder onderzoek.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Winterswijk.

11.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De eerste versie van het rapport van 10 februari 2022 is beoordeeld door de archeologisch deskundige van de gemeente Winterswijk (Omgevingsdienst Achterhoek; D. Kastelein, notitie van 5 april 2022). De opmerkingen hebben geleid tot onderhavige aangepaste versie van het rapport.

12 Literatuur

- Bedeaux, D.G. 2004. '*Plangebied Rikker IVc, gemeente Winterswijk; een inventariserend archeologisch onderzoek*'. RAAP notitie 691. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- de Bente, D.A. 2000. '*AAI-1 plangebied De Rikker II en III, gemeente Winterswijk; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*'. RAAP briefrapport 2000-2095/MW. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Boshoven, E.H., en L.J. Keunen. 2020. '*Archeologie in de gemeente Winterswijk; een actualisatie van de archeologische waarden-, verwachtingen- en beleidskaart*'. RAAP rapport 3146. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Dekkers, J.M.J., en H.J.M. Zegers. 1973. '*Bestemmingsplan Winterswijk : de bodemgesteldheid en bodemgeschiktheid*'. Alterra-rapport 1074. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
<https://library.wur.nl/WebQuery/edepot/461472>.
- DHV. 2009. '*Verkennd bodemonderzoek De Rikker Fase V en VI te Winterswijk*'. Deventer: SAB.
- Google Street View. '*Street View*'. <https://maps.google.nl/>.
- Harbers, P., H. Rosing, G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1983. '*Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij de kaartbladen 41 West Aalten en 41 Oost Aalten*'. Wageningen: Stiboka.
<http://edepot.wur.nl/117790>.
- '*HISGIS Gelderland*'. 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
- Holl, J., en R. van der Zee. 2009. '*Winterswijk, Locatie Oostervoort Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*'. ADC Rapport 1786. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Kadaster, en PDOK. 2014. '*AHN2 en 3 - WCS service*'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kremer, H. 2010. '*Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek Plangebied "De Rikker" te Winterswijk gemeente Winterswijk*'. Synthegra Rapport S09243. Doetinchem: Synthegra B.V.
- Kremer, H., en D. Hagens. 2010. '*Bureauonderzoek, De Rikker te Winterswijk*',. Project S090177. Doetinchem: Synthegra B.V.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. '*Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*'. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Meessen, B. 2011. '*Bodemkwaliteitskaart regio Achterhoek. Gemeente Aalten. Gemeente Berkelland. Gemeente Bronckhorst. Gemeente Doetinchem. Gemeente Montferland. Gemeente Oost Gelre. Gemeente Oude IJsselstreek. Gemeente Winterswijk*'. CSO Adviesbureau.
https://www.oude-ijsselstreek.nl/sites/default/files/2019-08/bodemkwaliteit_skaart_regio_achterhoek_2012.pdf.
- de Mulder, E.J.F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.
- Neefjes, J., en N. Willems. 2009. '*Cultuurhistorische Atlas Winterswijk*'. RAAP rapport 1878. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. '*Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en*

- kaartbeeld*'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2021. '*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. '*e-depot voor de Nederlandse archeologie*'. <http://www.edna.nl>.
- Schabbink, M. 2014. '*De Hunenbulten onderzocht, gemeente Winterswijk; inventariserend archeologisch onderzoek: proefsleuven*'. RAAP rapport 2827. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- van der Sijs, N. 2010. '*Etymologiebank*'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. '*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*'. SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Smalbraak, J., B. Maes, en M. van Benthem. 2016. '*Bossen van Winterswijk, opmerkelijk erfgoed*'. Stichting Waardevol Cultuurlandschap Winterswijk.
https://www.probos.nl/images/pdf/overig/BROCHURE2016_Bossen_van_Winterswijk_opmerkelijk_erfgoed.pdf.
- Spanjaard, G.W.J. 2012. '*Archeologisch bureau- en karterend booronderzoek Vredenseweg te Winterswijk in de gemeente Winterswijk*'. Econsultancy Archeologisch Rapport 10075865. Doetinchem: Econsultancy BV.
- Spanjaard, G.W.J. 2015. '*Archeologische begeleiding van sloopwerkzaamheden en aanvullend proefsleufonderzoek Vredenseweg (plan Vliertuin) te Winterswijk in de gemeente Winterswijk*'. Econsultancy Archeologisch Rapport 14106148. Doetinchem: Econsultancy BV.
- Thanos, C.S.I. 1998. '*Ruilverkaveling Winterswijk-West, archeologische begeleiding kavelaanvaardings- werken fase 2*'. RAAP rapport 364. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Verboom-Jansen, M. 2012. '*Een archeologisch bureau-onderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor een locatie aan de Kobstederstraat te Winterswijk (Gld)*'. ARC rapporten 2011–126. Groningen: Archaeological Research and Consultancy.
- Versfelt, H.J. 2011. *Kaarten van Gelderland 1773-1813. Achterhoek, Liemers, Arnhem-Nijmegen*. Gieten: H.J. Versfelt.
- Vosselman, J. 2019. '*Plangebied Fietspad Bataafseweg te Winterswijk, gemeente Winterswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*'. RAAP rapport 3904. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Willemse, N.W., en M. Kocken. 2012. '*Archeologie met beleid, Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*'. RAAP-rapport 2501. Amsterdam.
- Williams, G.L. 2006. '*Winterswijk De Rikker III Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*'. ADC Rapport 552. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.