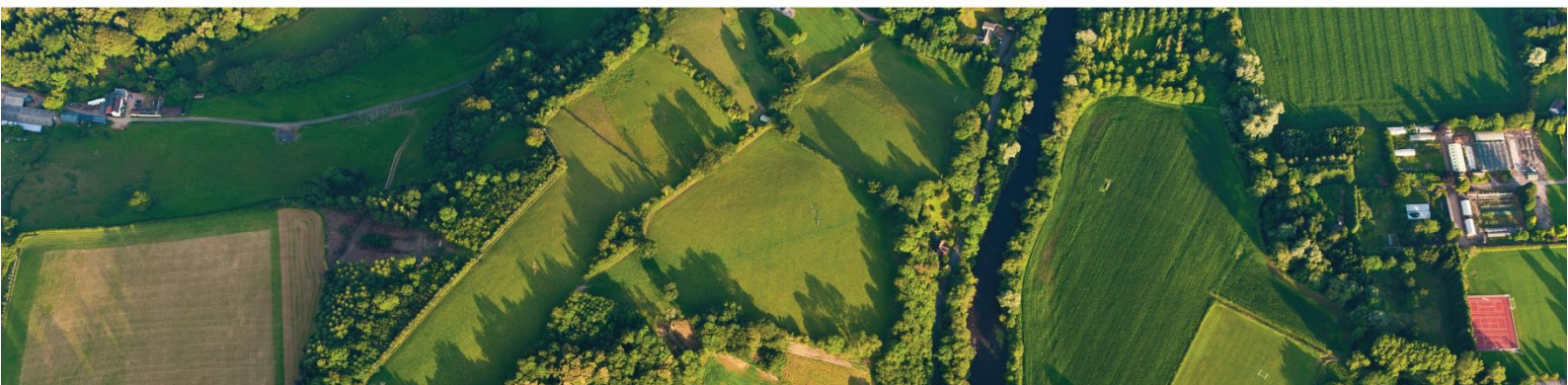




Transect-rapport 2915

Odijk, Singel Gemeente Bunnik (UT)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Odijk, Singel. Gemeente Bunnik (UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2915
Auteur	T.S. van Cruchten MA
Versie	Definitief
Datum	31-05-2022
Projectnummer	20060105
Onderzoeksmelding	4884199100
Opdrachtgever	Prominent Vastgoed b.v.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Bunnik
Adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-01-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	01-04-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Prominent Vastgoed b.v. heeft Transect b.v. in januari en maart 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Singel in Odijk (gemeente Bunnik). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied een middelhoge verwachting geldt op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen. Op de oevers van de Kromme Rijn is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Late IJzertijd, de periode waarin de stroomrug als rivier begon. Feitelijk zullen de oudste resten naar verwachting zijn omgewerkt door voortdurende fluviatiele activiteit en zijn op zijn vroegst resten uit de Romeinse tijd aanwezig. Ondanks het afdammen van de rivier bleven de oevers altijd een hoger gelegen plek in het landschap. Hierdoor was bewoning in het gebied tot in de Late Middeleeuwen mogelijk. Het noordwesten van het plangebied kent hierom een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze betreffen dan met name resten van nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^e eeuw, waardoor hier de verwachting op oudere bebouwing (uit de perioden daarvoor) in het plangebied eveneens laag is.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied restgeulafzettingen van de Kromme Rijn aanwezig zijn. Van duidelijke oeverafzettingen, zoals deze in het bureauonderzoek werden verwacht, is geen sprake. Deze zouden zich namelijk kenmerken als grijze, goed gerijpte en stevige klei, terwijl in de boringen alleen slappe, sterk roesthoudende klei met krimpscheuren gevonden is. Het vermoeden bestaat daarom dat in het plangebied een algehele waterstandsverlaging heeft plaatsgevonden, nadat de geul van de Kromme Rijn hier deels dichtgeslibd is. De oeverafzettingen van de Kromme Rijn bevinden zich waarschijnlijk onder de bebouwing ten noordwesten van het plangebied. Vanwege het aantreffen van restgeulafzettingen moet het plangebied altijd relatief nat en drassig geweest zijn en daardoor niet geschikt voor bewoning. Ook zijn geen oude ophoog- of cultuurlagen in de boringen aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingenresten in het plangebied laag. Wel kan niet volledig worden uitgesloten dat in het plangebied water-gerelateerde resten aanwezig zijn. Scheepswrakken, beschoeiingen en visfinken kunnen namelijk in restgeulopvullingen liggen en zijn vanwege hun lokale karakter lastig door middel van systematisch onderzoek op te sporen. Het Kromme Rijngebied is immers in de Middeleeuwen een intensief bewoond en gebruikt gebied geweest, vanwaar dergelijke resten zeker in een oude riviergeul terecht kunnen zijn gekomen, te meer de Kromme Rijn de handelsverbinding vormde tussen de steden Utrecht en Wijk bij Duurstede (Dorestad). Omdat de restgeulafzettingen intact zijn, zullen dergelijke resten ook goed geconserveerd zijn.

Advies

In het plangebied is woningbouw gepland. Op basis van het archeologisch onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied restgeulafzettingen aanwezig zijn, die erop wijzen dat het plangebied in de voormalige rivierloop van de Kromme Rijn gelegen heeft. Deze is namelijk breder geweest dan deze nu is. Deze landschappelijke ligging maakt het plangebied niet geschikt voor bewoning, vanwaar er geen

sporen van nederzetting te verwachten zijn. Het plangebied heeft zodoende een lage archeologische verwachting, vanwaar er in het kader van de nieuwbouwplannen geen aanvullende maatregelen worden geadviseerd. Wel willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat er een risico bestaat op de aanwezigheid van water-gerelateerde resten, in de vorm van beschoeiingen, scheepswrakken en visfuike, te meer uit het onderzoek blijkt dat de restgeulafzettingen volledig intact zijn. Deze zouden tijdens de graafwerkzaamheden aan het licht kunnen komen, zeker wanneer in het gebied diepreikende graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Mochten dergelijke resten worden aangetroffen, moeten deze resten op grond van de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 en 5.11 op het moment van vondst verplicht worden gemeld. Dit kan bij de gemeente Bunnik of rechtstreeks bij het RCE.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bunnik) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	8
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	16
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	19
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	23
10.	Resultaten veldonderzoek.....	25
11.	Conclusies en advies.....	28
12.	Geraadpleegde bronnen	30
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	32
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	33
Bijlage 3.	Stroomgordels	35
Bijlage 4.	Geomorfologie	36
Bijlage 5.	Geomorfogenetische kaart	37
Bijlage 6.	Maaiveldhoogte	38
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte detail	39
Bijlage 8.	Bodem	40
Bijlage 9.	Archeologische waarden en onderzoeken	41
Bijlage 10.	Boorpuntenkaart	42
Bijlage 11.	Foto's van de boringen.....	43
Bijlage 12.	Boorbeschrijvingen.....	44

1. Aanleiding

In opdracht van Prominent Vastgoed b.v. heeft Transect¹ in januari en maart 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Singel in Odijk (gemeente Bunnik). De aanleiding voor het onderzoek vormt het voornemen van de opdrachtgever om een stedenbouwkundig kader op te stellen voor het plangebied. Dit kader bevat de randvoorwaarden voor toekomstige ontwikkeling van het plangebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Dorp Odijk* (2012) een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m en dieper reiken dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang het terrein waarop het stedenbouwkundig kader van toepassing is (circa 1500 m² in oppervlak en circa 1,5 m -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Rap, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

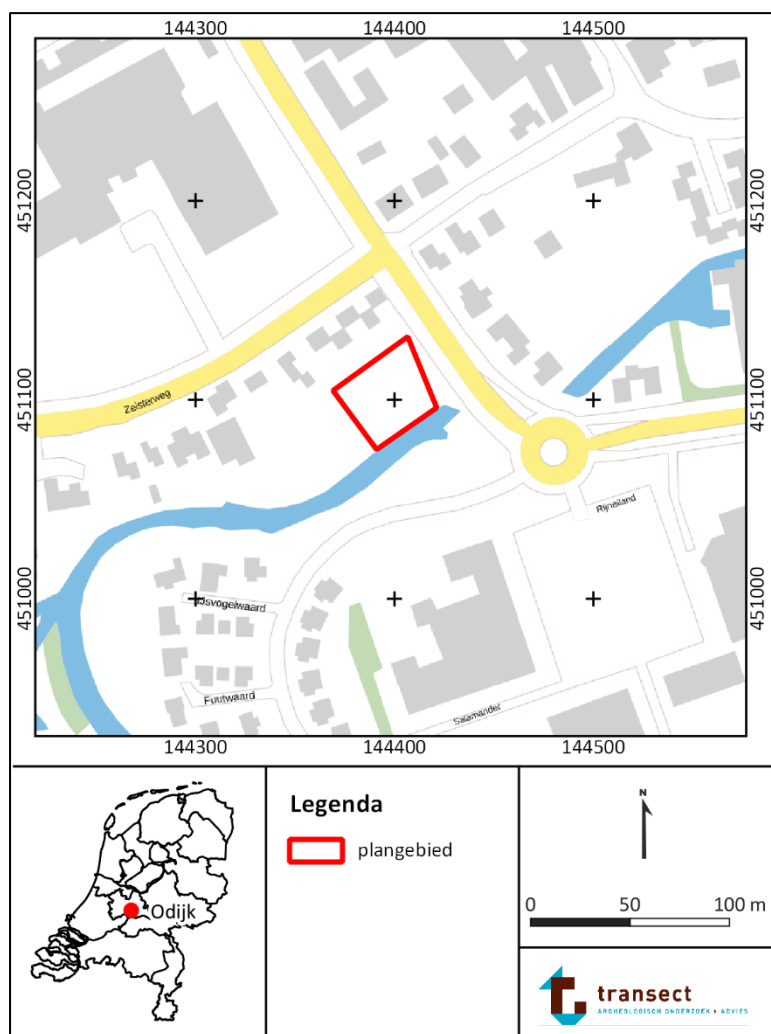
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Odijk
Toponiem	Singel
Gemeente	Bunnik
Provincie	Utrecht
Kaartblad	32C
Perceelnummer(s)	ODK02 – A – 3393
Centrumcoördinaat	144.397 / 451.102
Oppervlakte	Circa 1500 m ²

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Singel in Odijk (gemeente Bunnik). De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het beslaat het kadastraal perceel ODK02 Sectie A nummer 3393, dat in gebruik is als volkstuin. De grenzen van het plangebied worden gevormd door de kadastrale grenzen van het perceel. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 1500 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied op de topografische kaart. Bron topografisch kaart: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	1500 m ²
Planvorming	Omstellen stedenbouwkundig kader
Omvang verstoringen	Maximaal 1500 m ²
Bodemverstorende werkzaamheden	Nader te bepalen
Diepte verstoring	1,5 m -Mv

De initiatiefnemer heeft van de gemeente Bunnik de opdracht gekregen om voor het plangebied een stedenbouwkundig kader op te stellen waarin de randvoorwaarden zijn opgenomen voor toekomstige ontwikkeling van het gebied. Vooralsnog bestaan er geen bouwplannen voor de ontwikkeling van het plangebied. Voor het opstellen van het stedenbouwkundig kader wordt daarom uitgegaan van het gehele kadastrale perceel, dat een oppervlak heeft van circa 1500 m². In opdracht van de initiatiefnemer wordt als voorlopige diepte van toekomstige bouwputontgravingen wordt 1,5 m -Mv aangehouden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Dorp Odijk</i> (2012)
Onderzoeksgrens	> 500 m ² , dieper dan 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Dorp Odijk* uit 2012 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 3'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische beleidskaart van Bunnik (Klerks en Simons 2011). Op deze beleidskaart staat noordwesten van het plangebied aangeduid als zone met hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Voor het overige deel van het plangebied zijn geen voorwaarden opgesteld voor het behoud van archeologische waarden. Dit betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het noorden van het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm –Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Midden-Nederlands Rivierengebied
Geomorfologie	Rivierdalbodem (kaartcode 22R41L)
Maaiveldhoogte	Circa 2,0 tot 3,0 m +NAP
Bodem	Nesvaaggronden (kaartcode Ro60c) en ooivaaggronden (kaartcode Rd90a)
Grondwatertrap	II

Landschap

Het plangebied ligt in de Kromme Rijnstreek die deel uitmaakt van het Midden-Nederlands rivierengebied. Gedurende het Holocene, het huidig geologisch tijdperk, kwam de streek onder invloed te staan van het Utrecht stroomsysteem als gevolg van een natuurlijke riviervlegging (een zogenaamde avulsie) nabij Wijk bij Duurstede. Deze riviervlegging vond plaats rond 4450 v. Chr. (Berendsen en Stouthamer, 2001). Via dit stroomsysteem heeft langdurig afvoer van Rijnwater plaatsgevonden, totdat de laatste fase binnen dit stroomsysteem (de Kromme Rijn) in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Vanaf dat moment werd het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd. Het Utrecht stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die zich kenmerken door een drietal stroomgordels die via Utrecht hebben afgewaterd, namelijk de Werkhoven, Houten en de Kromme Rijn (bijlage 3). De oudste stroomgordel is de Werkhoven stroomgordel (4450 -1750 v. Chr.), gevolgd door de Houten stroomgordel (2250 – 800 v. Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn (550 v. Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog watervoerende restgeul van circa 20 m breed (Berendsen en Stouthamer, 2001). Het onderscheid tussen deze drie stroomgordels is met name in de Kromme Rijnstreek nog duidelijk te zien, aangezien de drie stroomgordels hier als aparte elementen in de ondergrond aanwezig zijn (Berendsen, 1982). De ligging van de verschillende stroomgordels en de landschappelijke elementen binnen deze stroomgordel (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses) vormen een sleutelrol in het bepalen van een archeologisch verwachtingspatroon, met name voor de periodes voor de bedijking en ontginning in de Late Middeleeuwen.

Geomorfologie

Het landschap in de directe omgeving van het plangebied heeft hoofdzakelijk onder invloed gestaan van de Kromme Rijn stroomrug (Cohen e.a., 2012). De actieve fase van deze stroomgordel was van 550 v. Chr. tot 1122 na Chr., dat wil zeggen gedurende de Late IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen, tot het moment deze bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. De rivier heeft in haar actieve fase een stroomrug gevormd, die bestaat uit een zandlichaam van enkele meters dikte (beddingafzettingen). Op basis van de zanddieptegegevens en verhangcijfers uit Cohen e.a. (2012) van deze stroomrug, liggen de beddingafzettingen op een diepte van circa 0,7 tot 2,0 m +NAP.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied grotendeels gekarteerd als rivierdalbodem (kaartcode 22R41L; bijlage 4). Op de geomorfogenetische kaart is het plangebied gekarteerd als dichtgeslibde restgeul (kaartcode Fs7; bijlage 5). Deze geul is van oorsprong een afgesneden meanderbocht van de Kromme Rijn (Berendsen, 1982). De afsnijding van deze geul heeft plaatsgevonden in 1870 toen ten oosten van Odijk in het kader van de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie een kanaal is gegraven. De geul vormt hiermee een relict van de laatste laatmiddeleeuwse waterloop van de rivier. Hiermee zijn in het plangebied grotendeels geulafzettingen van die laatste waterloop te verwachten. Verder kunnen er in het plangebied oeverafzettingen worden verwacht die samenhangen met de Kromme Rijn.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het maaiveld in het plangebied ligt op circa 2,0 tot 3,0 m +NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlage 6). Op deze kaart valt te zien dat het plangebied in een lager gelegen deel van het landschap ligt dat de loop van de Kromme Rijn volgt. De noordwestzijde van het plangebied, waar een hoge archeologische verwachting geldt, ligt iets hoger dan de rest van het plangebied (circa 2,5 tot 3,0 m +NAP ten opzichte van 2,0 m +NAP in de rest van het plangebied; bijlage 7). Op basis van deze gegevens en de eerder genoemde zanddieptegegevens uit Cohen e.a. (2012) van de Kromme Rijn stroomrug wordt beddingzand hiervan verwacht tot een diepte van maximaal 1,3 tot 2,3 m -Mv.

Lithologie

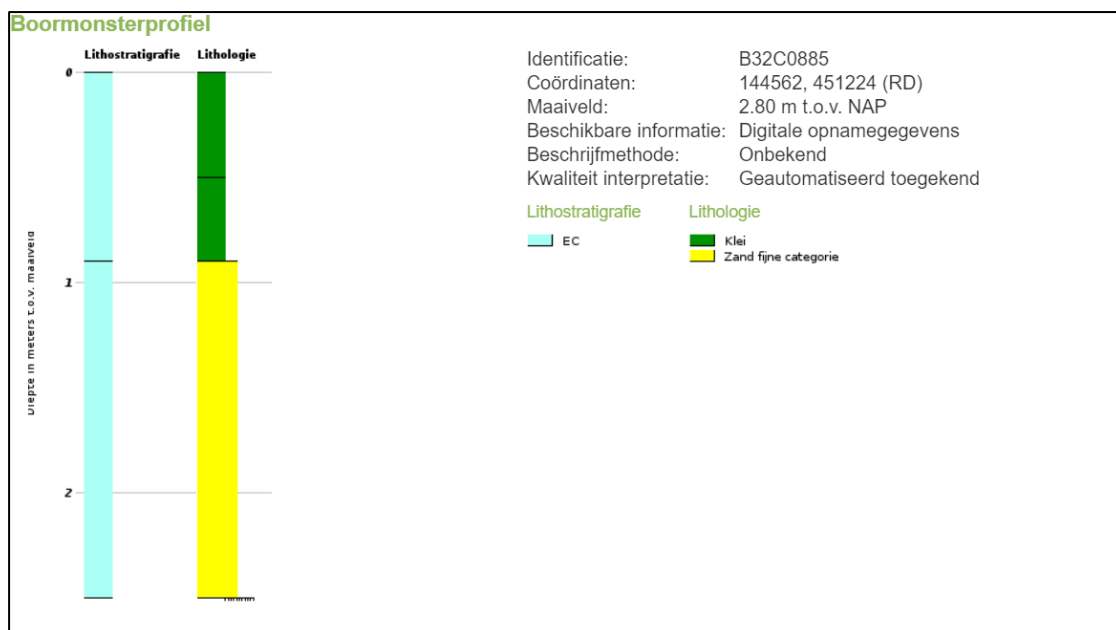
In de omgeving van het plangebied zijn in de buurt van de oude geul van de Kromme Rijn (waar het plangebied ook aan ligt) meerdere boringen geregistreerd in het DINOloket. Op circa 180 m ten noordoosten van het plangebied is een boring gezet op een afstand van circa 50 m ten noorden van de Kromme Rijn. In deze boring is zwak zandige klei aangetroffen tot een diepte van 90 cm -Mv, daaronder was matig grindig zand aanwezig (figuur 2; bron: www.dinoloket.nl; boring B32C0885; 144562, 451224 (RD), 2,80 m t.o.v. NAP). Dit pakket betreft beddingzand van de Kromme Rijn dat zich op een diepte van 1,90 m +NAP bevindt.

In een boring op circa 180 m ten oosten van het plangebied, op een afstand van circa 25 m ten zuiden van de Kromme Rijn, is eveneens een boring geregistreerd. In deze boring is klei aanwezig tot een diepte van 70 cm -Mv. Daar onder is een pakket van grof zand aanwezig (figuur 3; bron: www.dinoloket.nl; boring B32C0224; 144585, 451150 (RD), 2,90 m t.o.v. NAP). Het betreft hier wederom beddingzand van de Kromme Rijn, wat zich op een diepte van 2,10 m +NAP bevindt.

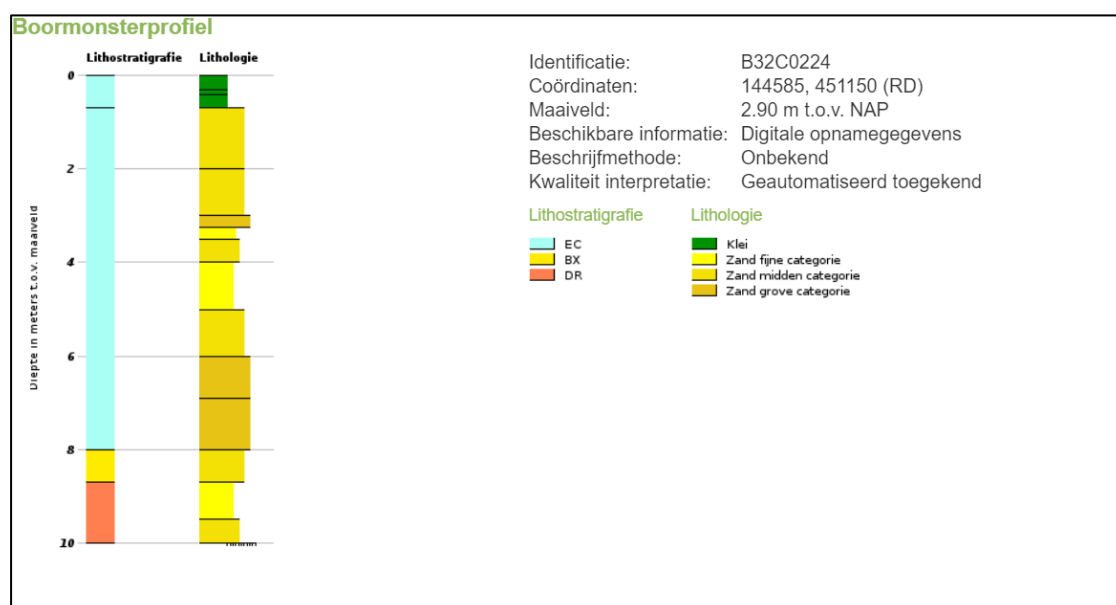
Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een nesvaaggrond (kaartcode Ro60c; bijlage 8). Nesvaaggronden zijn gronden die uit overwegend slappe klei bestaan en een weinig donker gekleurde bovengrond hebben. Een dergelijke grond is daarmee kenmerkend voor restgeulen, die doorgaans door de aanwezigheid van slappe klei worden gekenmerkt (De Bakker, 1966). Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn ooivaaggronden gekarteerd (kaartcode Rd90A). De ooivaaggronden bestaan hier voornamelijk uit kalkhoudende zware zavel en lichte klei (zandige klei). Deze gronden zijn over het algemeen kleigronden met een weinig donkergekleurde bovengrond. Tevens zijn ze tot een relatief grote diepte homogeen bruin gekleurd. Roestvlekken komen daarbij pas vanaf 50 cm -Mv voor. De homogene kleur is het gevolg van een hoge en langdurige biologische activiteit. Dit is alleen mogelijk wanneer er geen vernatting optreedt in dit deel van het profiel, waardoor leven in de bodem wordt verstoord. Ooivaaggronden komen met name in het oostelijke deel van het Nederlandse rivierengebied voor (De Bakker e.a., 1966).

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT II. Dit houdt in dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm -Mv is. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) is hierbij tussen 50 en 80 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 80 cm -mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen. Ten tijde van het onderzoek (12-08-2020) was de waterstand van de Kromme Rijn op circa 180 m ten westen van het plangebied 1,14 m +NAP (www.vitens.lizard.net). Voor het plangebied komt een dergelijke waterstand uit op 86 cm -Mv.



Figuur 2. Boring B32C0885. Bron: www.dinoloket.nl.



Figuur 3. Boring B32C0224. Bron: www.dinoloket.nl.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Ja
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke beleidskaart staat het noordelijk deel van het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt hoogstwaarschijnlijk samen met de ligging nabij de historische kern van Odijk en de ligging op de stroomgordel van de Kromme Rijn. Binnen het onderzoeksgebied zijn twee AMK-terreinen aanwezig en zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd en archeologische vondsten gedaan (bijlage 9). Deze worden hieronder uiteengezet.

Archeologische monumenten (AMK)

Op circa 420 m ten noordwesten van het plangebied ligt een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met nederzettingsresten uit de IJzertijd tot laat-Romeinse Tijd. Dit terrein is gelegen op de stroomrug van de Kromme Rijn ten westen van de bebouwde kom van Odijk (AMK-terrein 2217). Op circa 12 m ten oosten van het plangebied, aan de andere kant van de Singel, ligt eveneens een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Dit terrein omvat een gedeelte van de historische kern van Odijk, met daarin het 18^e-eeuwse Witte Kerkje. Het AMK-terrein bevat dan ook nederzettingsresten uit de Middeleeuwen tot vroeg Nieuwe Tijd (AMK-terrein 12214).

Archeologische onderzoeken

Het plangebied valt binnen het gebied waarin door van de jaren 1960 tot 1980 door de Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB; voorloper RCE) onderzoek is gedaan naar grafheuvels in het Kromme Rijn gebied. Dit onderzoek heet het Kromme Rijnproject, hiervoor heeft in het plangebied zelf geen onderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2043340100).

Op circa 10 m ten zuiden van het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd op het Rijnneiland, een gebied dat wordt omsloten door de oude loop van de Kromme Rijn in het westen, de gekanaliseerde Kromme Rijn in het oosten en de Singel in het noorden. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de bodem grotendeels bestaat uit oever- en kronkelwaardafzettingen. De oeverafzettingen hebben een hoge verwachting op archeologische resten. De oeverafzettingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,4 m -Mv in het westen en 1,2 m -Mv in het oosten. Hierin zijn geen archeologisch relevante verschijnselen aangetroffen (Tol, 2001; onderzoeksmelding 2011612100).

Op circa 120 m ten oosten van het plangebied, aan de Oude Haven 1, heeft eveneens een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden. Bij dit onderzoek zijn restgeulafzettingen en beddingafzettingen aangetroffen, oever- of crevasseafzettingen ontbreken en daarom is de verwachting van dit terrein als laag bepaald. De beddingafzettingen zijn aangetroffen vanaf 0,85-1,7 m -Mv (Nales 2015; onderzoeksmelding 3293033100).

Op circa 140 m ten oosten van het plangebied, aan de Oude Haven, heeft in maart 2000 een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. De rapportage van dit onderzoek is niet beschikbaar. Het is echter wel bekend dat er hier bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen (onderzoeksmelding 2075522100).

Op circa 240 m ten oosten van het plangebied, op de hoek van de Oude Haven en de Zeisterstraat 44, heeft een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Op dit terrein, dat net als het plangebied van het huidige onderzoek net buiten de historische kern van Odijk ligt, zijn oeverafzettingen gevonden met daarin greppels daterend uit de 18^e en 19^e eeuw. Ook zijn er resten van bebouwing uit de 19^e en 20^e eeuw aangetroffen. Deze locatie is niet aangemerkt als behoudenswaardig, er heeft ook geen verder onderzoek plaatsgevonden (Spitzers en Leuving, 2011; onderzoeksmelding 2311459100).

Op circa 130 m ten noordwesten van het plangebied heeft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden (Leijnse 2006; onderzoeksmelding 2126382100), gevolgd door een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven (Tump, 2009; onderzoeksmelding 2151581100). Op basis van het booronderzoek is op deze locatie een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd aangezien het terrein op een oeverwal van de Kromme Rijn ligt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn echter voornamelijk perceelsgreppels en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Er zijn ook enkele fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen die niet *in situ* waren en greppels die ouder zijn dan de perceelsgreppels uit de Nieuwe Tijd. Wegens een gebrek aan vondstmateriaal uit de greppels kan hier geen datering aan worden verbonden.

Op circa 210 m ten zuiden van het plangebied, direct ten zuidwesten van de oude loop van de Kromme Rijn, heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden waarvan de rapportage niet beschikbaar is (onderzoeksmelding 2331944100).

Tot slot heeft op circa 400 m ten noorden van het plangebied een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden waarbij archeologische resten zijn gevonden die wijzen op een inheems Romeinse nederzetting uit de 1^e en 2^e eeuw. Aangezien er geen gebouwplattegronden zijn gevonden is voor gekozen dit niet als nederzetting te determineren. Bij dit onderzoek zijn daarnaast ook enkele sporen en vondsten gevonden die te dateren zijn in de Merovingische periode (5^e-7^e eeuw). Over deze periode is relatief minder bekend in het Kromme Rijn gebied. Er zijn ook nog een kuil gevonden uit de Late Middeleeuwen. Al deze nederzittingsresten zijn aangetroffen op een oeverwal van de Kromme Rijn (Dijkstra, 2000; onderzoeksmelding 2055272100).

Vondstmeldingen

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere vondsten gedaan, hieronder volgt een kort overzicht:

- Circa 440 m ten zuidwesten van het plangebied zijn enkele fragmenten (proto-)steengoed, Paffrath en Pingsdorf aardewerk gevonden, daterend uit de Late Middeleeuwen (vondstmelding 2693261100).
- Circa 400 m ten zuiden van het plangebied zijn enkele fragmenten (proto-)steengoed, Andenne en grijsbakkend aardewerk gevonden, eveneens daterend uit de Late Middeleeuwen (vondstmelding 2747442100).
- Circa 160 m ten noordoosten van het plangebied zijn bakstenen uit de Late Middeleeuwen gevonden bij een ontgraving bij de Hervormde Kerk (vondstmelding 3217622100).
- Circa 250 m ten noordoosten van het plangebied is een fragment van een ruwwandige (kook)pot uit de Midden Romeinse Tijd gevonden (vondstmelding 2757519100).

- Circa 250 m ten noordoosten van het plangebied zijn enkele fragmenten steengoed en grijsbakkend aardewerk gevonden, daterend uit de Late Middeleeuwen (vondstmelding 2843662100).
- Circa 155 m ten noorden van het plangebied zijn twee zilveren munten uit de 13^e eeuw gevonden (vondstmelding 3197624100).
- Circa 235 m ten noorden van het plangebied zijn enkele fragmenten grijsbakkend en steengoed aardewerk gevonden (vondstmelding 3046178100).
- Circa 335 m ten noordwesten van het plangebied zijn twee fragmenten handgevormd aardewerk uit de Late IJzertijd tot Romeinse Tijd gevonden (vondstmelding 3060506100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akkerland
Huidig gebruik	Volkstuinen
Bekende verstoringen	-

Historische situatie

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Kromme Rijn, net buiten de historische kern van het dorp Odijk. De oudste bewoning van het Kromme Rijngebied gaat terug tot in de Midden-Bronstijd. Vanaf de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd is het gebied intensief bewoond geweest. Men woonde in deze tijd voornamelijk op de hoger gelegen oeverwallen toen de Rijn de grens vormde van het Romeinse Rijk. Tijdens de Vroege Middeleeuwen is minder informatie bekend over het Kromme Rijn gebied (Dijkstra, 2000). In het Kromme Rijngebied zijn vanaf de 8^e eeuw de eerste dorpen ontstaan langs de toen veel bredere rivier, Odijk was een van deze dorpen (Blijdenstijn, 2005). Na de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 heeft de rivier haar huidige loop gekregen.

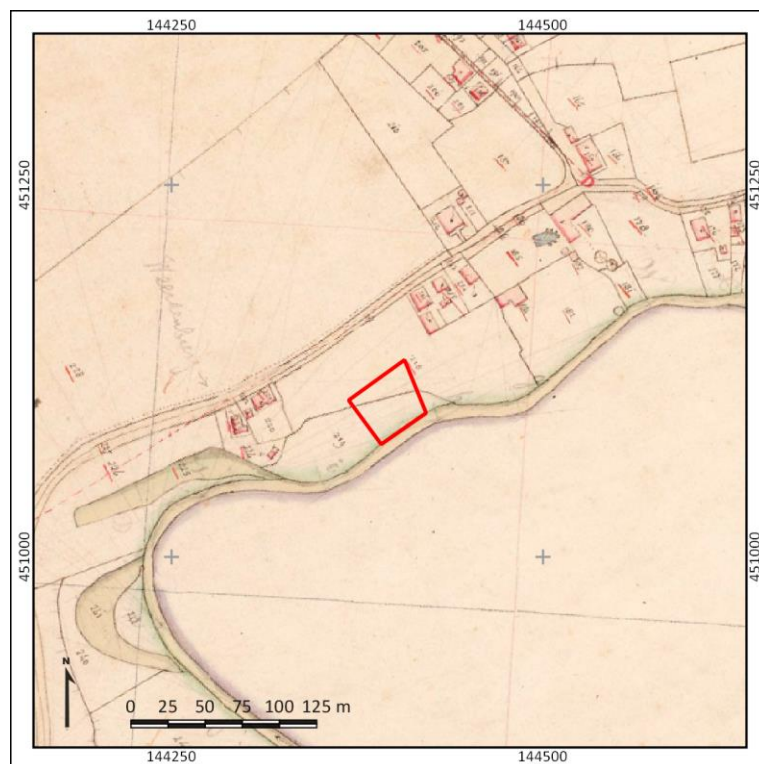
Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied aan de oude loop van de Kromme Rijn is gelegen en onbebouwd is (figuur 4). Dit beeld blijft in de daarop volgende decennia onveranderd (figuur 5), tot in 1870, toen het kanaal ten oosten van het plangebied is gegraven (figuur 6). Het plangebied zelf blijft gedurende deze periode onbebouwd, een beeld wat zich tot op het heden voortzet (figuren 7 tot en met 9). Op de topografische kaart van 1973 is te zien dat de Singel is aangelegd, de weg waaraan het plangebied is gelegen (figuur 8). Mogelijk heeft er tijdens de aanleg van de Singel en de brug over de Kromme Rijn kanalisering plaatsgevonden (figuur 8). De laatste jaren is het plangebied in gebruik geweest als volkstuin. Het perceel is recent vrijgekomen door beëindiging van dit gebruik, waardoor het beschikbaar is voor toekomstige ontwikkeling.

Militair Erfgoed

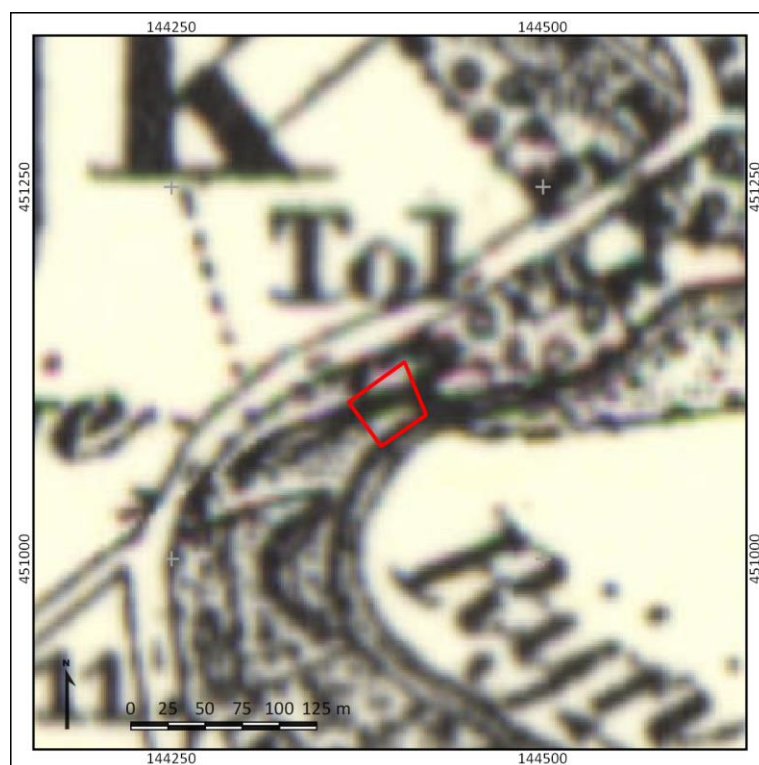
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed heeft het plangebied geen verwachting op militair erfgoed (www.ikme.nl). Ook andere kaarten over militair erfgoed hebben geen verwachting op militair erfgoed in het plangebied (www.tracesofwar.nl; www.vergeltungswaffen.nl; www.explosievenopsporing.nl; www.bunkerinfo.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

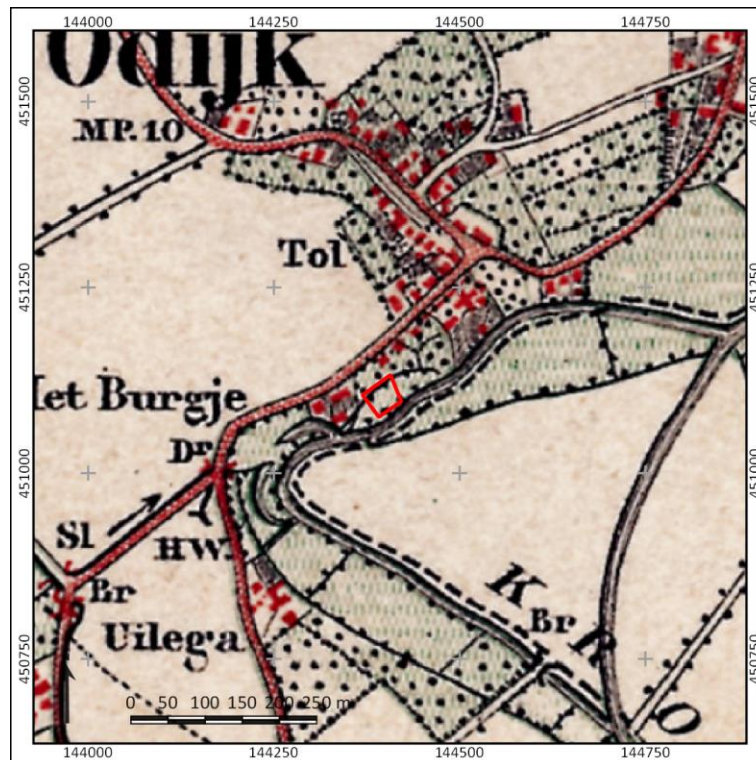
In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwachting dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid.



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



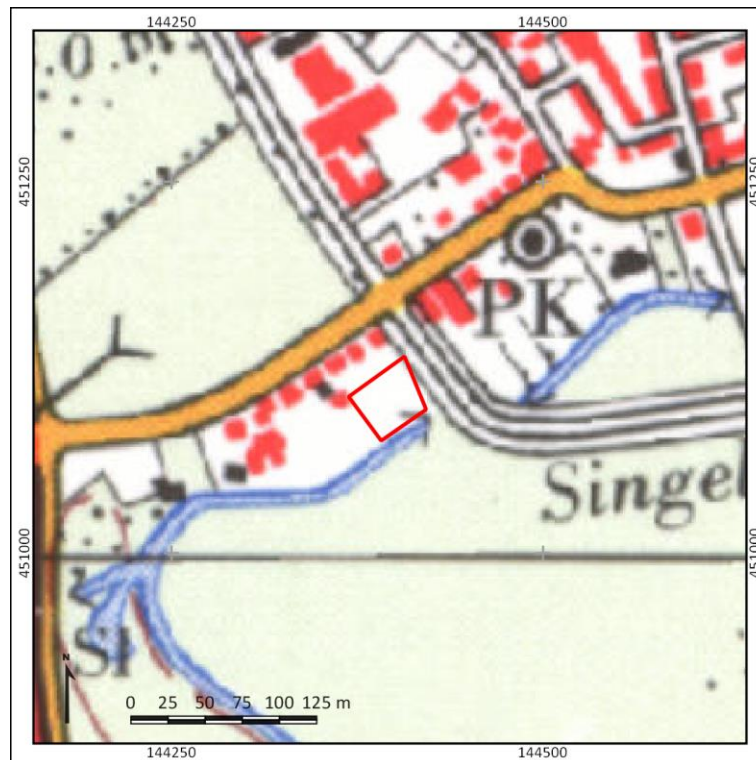
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1857. Bron: www.topotijdreis.nl.



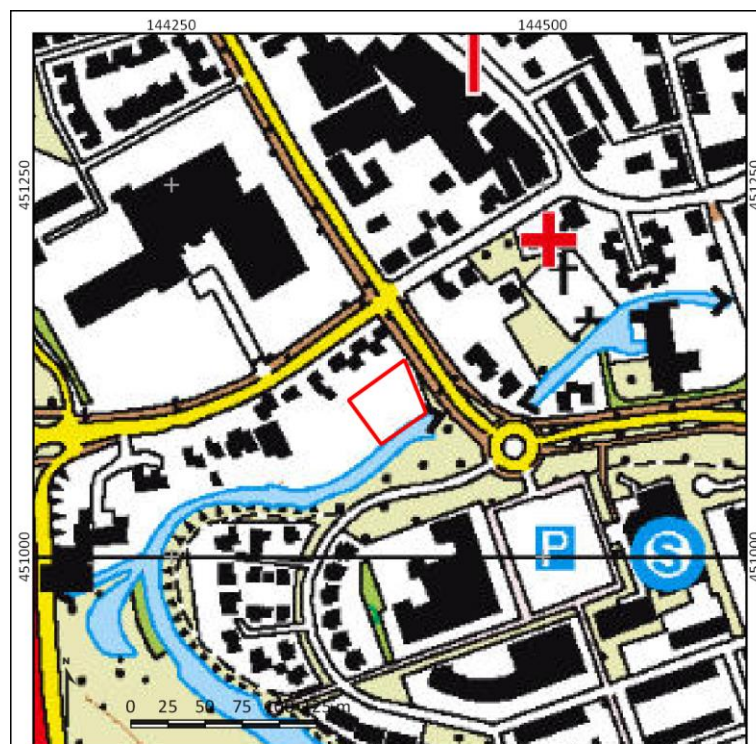
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1931.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1973.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.
Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog – laag
Periode	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden en “wetland” archeologie
Stratigrafische positie	Top van de oeverafzettingen en restgeulafzettingen
Diepteligging	0 – 2,0 m -Mv

Archeologische verwachting

Het plangebied ligt direct ten noorden van de voormalige, laatmiddeleeuwse restgeul van de Kromme Rijn, welke na haar afdamming in 1122 inactief is geworden. De oorspronkelijke geul, van voor de afdamming, is echter veel breder geweest en onderzoek aan de rivier heeft aangetoond dat de sedimentatie van de Kromme Rijn al voor de afdamming, gedurende de Vroege Middeleeuwen, afnam en voor verlanding zorgde (Van Dinter 2017). Hiermee zijn in het plangebied voornamelijk geulafzettingen te verwachten en oeverafzettingen die dateren van na de afdamming van de rivier. Deze oeverafzettingen zijn voornamelijk te verwachten in het noordwestelijke deel van het plangebied, waar ook een hoge verwachting geldt volgens de archeologische beleidskaart. De verwachting op geulafzettingen komt overeen met de kartering van het plangebied als rivierdalbodem op de geomorfologische kaart en als nesvaaggrond op de bodemkaart.

De aanwezigheid van restgeulafzettingen in het plangebied is van directe invloed op het archeologisch verwachtingspatroon, aangezien dan geen resten van nederzettingen zullen worden verwacht. Restgeulen zijn namelijk langdurig watervoerend geweest en na verlanding vaak als een drassige laagte in het landschap achtergebleven. Dit zijn geen aantrekkelijke plekken voor bewoning, waardoor voor nederzettingenresten een lage archeologische verwachting geldt (voor de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen). De verwachting is dat alleen zaken als scheepswrakken, visfinken en demplagen met nederzettingenafval in het plangebied aanwezig kunnen zijn (zogenaamde “wetland” archeologie). De aanwezigheid van dergelijke resten laat zich echter niet altijd makkelijk voorspellen omdat het vaak lokale en op zichzelf staande fenomenen zijn. Hierbij is mogelijk een deel vergraven. Ten noordoosten van het plangebied zijn nabij de huidige kerk reeds dumplagen met divers vondstmateriaal gevonden.

Alleen in het noordwesten van het plangebied kunnen oeverafzettingen aanwezig zijn. Op de oevers van de Kromme Rijn is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Late IJzertijd, de periode waarin de stroomrug als rivier begon. Feitelijk zullen de oudste resten naar verwachting zijn omgewerkt door voortdurende fluviale activiteit en zijn op zijn vroegst resten uit de Romeinse tijd aanwezig. Ondanks het afdammen van de rivier bleven de oevers altijd een hoger gelegen plek in het landschap. Hierdoor was bewoning in het gebied tot in de Late Middeleeuwen mogelijk. Het noordwesten van het plangebied kent hierom een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze betreffen dan met name resten van nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^e eeuw, waardoor hier de verwachting op oudere bebouwing (uit de perioden daarvoor) in het plangebied eveneens laag is.

Stratigrafische positie

De stratigrafische positie van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied is sterk afhankelijk van de landschappelijke situering van het plangebied. Op de plaatsen waar zich restgeulafzettingen bevinden, zullen archeologische resten zich los of als dumplagen temidden van de afzettingen bevinden. Naar verwachting bestaan de restgeulafzettingen op basis van het onderzoek in de directe omgeving van het plangebied uit zware klei (zwak tot matig siltige klei). Op plaatsen waar oeverafzettingen voorkomen, vormt de top ervan het archeologisch relevante niveau. Dit kan reeds direct onder het maaiveld zijn. Over het algemeen bestaan de oeverafzettingen uit homogene bruine zandige klei. In de top ervan kan een donkere cultuurlaag aanwezig zijn, die indicatief is voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan. Hoe ouder een cultuurlaag, hoe minder uitgesproken (lees: donkergekleurd) deze zal zijn.

Samenvattend hangt archeologische verwachting in het plangebied sterk samen met het voormalige landschap: waar bevinden zich restgeulafzettingen en waar oeverafzettingen. Daarbij is de mate van intactheid van de bodem van belang. De bodemopbouw in het plangebied dient hierom met behulp van aanvullend veldonderzoek te worden getoetst.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Nederzettingsterreinen kunnen voorkomen in de vorm van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Rap, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 300 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 110 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. Het meest westelijk deel was verhard met dik beton. Daar was het niet mogelijk handmatig een boring uit te voeren. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 10. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als grasland. Deze grenst in het zuidoosten aan de Kromme Rijn. In het terrein valt op dat het terrein vanaf de bebouwing ten noordwesten van het plangebied richting de rivier afloopt. Waarschijnlijk hangt dit samen met de overgang naar de restgeul/rivier van de Kromme Rijn. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-01-2022, J. Rap).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is grijs zand aanwezig. Dit zand is matig grof, matig gesorteerd en kalkhoudend. De top van het zand bevindt zich op een diepte van 105-240 cm -Mv (y m NAP). Het zand betreft waarschijnlijk de beddingafzetting van de Kromme Rijn, zoals op grond van het bureauonderzoek in het plangebied werd verwacht. Daarboven ligt een kleilaag, die zich kenmerkt door een gelaagdheid met zand. Aan de basis is de klei al dan niet humeus, terwijl deze richting het maaiveld humeus wordt. In boringen 4 en 5 is de klei direct op het zand humeus en heeft het een donkerbruingrijze kleur. De klei maakt hierbij deel uit van de restgeulopvullingen van de Kromme Rijn. Deze waarneming wijst er in ieder geval op dat de oorspronkelijke Kromme Rijn groter en breder is geweest en dat deze geleidelijk aan verzand en deels verland is. De donkere, humeuze klei in boringen 4 en 5 vertegenwoordigt een waterbodem van de rivier; hierin zijn ook resten van schelp aangetroffen. De top van de geulafzettingen bevindt zich op een diepte van 50-95 cm -Mv (circa 1,4 m NAP). In de top van de klei valt op dat de restgeulafzettingen te verduren hebben gehad aan sterke grondwaterwisselingen. Onduidelijk is of dit samenhangt met de historische afdamming van de Kromme Rijn of door moderne veranderingen en schommelingen in de grondwaterstand. In alle boringen valt namelijk op dat er veel aanrijking van ijzer in de top van de restgeulafzettingen plaatsgevonden heeft. Er zijn zelfs concreties (boring 4). Dit verschijnsel vindt vaak plaats op het contactvlak tussen het grondwater en de bodemlucht. In deze laag is in boring 1 op 90 cm -Mv een fragment geglazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen of begin van de Nieuwe tijd aangetroffen, hetgeen erop wijst dat er waarschijnlijk in die tijd relatief drassige omstandigheden waren. Ook zijn in boringen 1 en 2 holtes aanwezig in de boringen, dieptetrajecten waarin geen sediment is opgeboord. Deze holtes zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt door krimp-scheuren als gevolg van juist lage grondwaterstanden, als gevolg van verdroging.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een rommelige zwak tot matig humeuze klei, waarin zandbrokken en grindresten aanwezig zijn. Deze top is geïnterpreteerd als de bouwvoor, die ontstaan is door het doorwerken of doorgraven van de grond. De dikte van deze laag varieert in het plangebied tussen 50-60 cm. In boring 3 is tevens sprake van een ophoging, waarbij de moderne bovengrond in totaal 95 cm is.

Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek is in boring 1 op een diepte van 90 cm een fragment groen-geglazuurd aardewerk gevonden. Dit is reeds hierboven beschreven. De scherf dateert in de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd en is gezien het voorkomen in de bovenste restgeulafzettingen na de verlanding van de Kromme Rijn in het plangebied terecht gekomen.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het in het plangebied restgeulafzettingen van de Kromme Rijn aanwezig zijn. Van duidelijke oeverafzettingen, zoals deze in het bureauonderzoek werden verwacht, is geen sprake. Deze zouden zich namelijk kenmerken als grijze, goed gerijpte en stevige klei, terwijl in de boringen alleen slappe, sterk roesthoudende klei met krimp-scheuren gevonden is. Het vermoeden bestaat daarom dat in het plangebied een algehele waterstandsverlaging heeft plaatsgevonden, nadat de geul van de Kromme Rijn hier deels dichtgeslibd is. De oeverafzettingen van de Kromme Rijn bevinden zich waarschijnlijk onder de bebouwing ten noordwesten van het plangebied. Vanwege het aantreffen van restgeulafzettingen moet het plangebied altijd relatief nat en drassig geweest zijn en daardoor niet geschikt voor bewoning. Ook zijn geen oude ophoog- of cultuurlagen in de boringen aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten in het plangebied laag.

Wel kan niet volledig worden uitgesloten dat in het plangebied water-gerelateerde resten aanwezig zijn. Scheepswrakken, beschoeiingen en visfuike kunnen namelijk in restgeulopvullingen liggen en zijn vanwege hun lokale karakter lastig door middel van systematisch onderzoek op te sporen. Het Kromme Rijngebied is immers in de Middeleeuwen een intensief bewoond en gebruikt gebied geweest, vanwaar dergelijke resten zeker in een oude riviergeul terecht kunnen zijn gekomen, te meer de Kromme Rijn de handelsverbinding vormde tussen de steden Utrecht en Wijk bij Duurstede (Dorestad). Omdat de restgeulafzettingen intact zijn, zullen dergelijke resten ook goed geconserveerd zijn.

11. Conclusies en advies

Conclusie

- Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied een middelhoge verwachting geldt op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen. Op de oevers van de Kromme Rijn is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest vanaf de Late IJzertijd, de periode waarin de stroomrug als rivier begon. Feitelijk zullen de oudste resten naar verwachting zijn omgewerkt door voortdurende fluviatiele activiteit en zijn op zijn vroegst resten uit de Romeinse tijd aanwezig. Ondanks het afdammen van de rivier bleven de oevers altijd een hoger gelegen plek in het landschap. Hierdoor was bewoning in het gebied tot in de Late Middeleeuwen mogelijk. Het noordwesten van het plangebied kent hierom een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze betreffen dan met name resten van nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^e eeuw, waardoor hier de verwachting op oudere bebouwing (uit de perioden daarvoor) in het plangebied eveneens laag is.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied restgeulafzettingen van de Kromme Rijn aanwezig zijn. Van duidelijke oeverafzettingen, zoals deze in het bureauonderzoek werden verwacht, is geen sprake. Deze zouden zich namelijk kenmerken als grijze, goed gerijpte en stevige klei, terwijl in de boringen alleen slappe, sterk roesthoudende klei met krimpscheuren gevonden is. Het vermoeden bestaat daarom dat in het plangebied een algehele waterstandsverlaging heeft plaatsgevonden, nadat de geul van de Kromme Rijn hier deels dichtgeslibd is. De oeverafzettingen van de Kromme Rijn bevinden zich waarschijnlijk onder de bebouwing ten noordwesten van het plangebied. Vanwege het aantreffen van restgeulafzettingen moet het plangebied altijd relatief nat en drassig geweest zijn en daardoor niet geschikt voor bewoning. Ook zijn geen oude ophoog- of cultuurlagen in de boringen aangetroffen. Daarom is de archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingenresten in het plangebied laag. Wel kan niet volledig worden uitgesloten dat in het plangebied water-gerelateerde resten aanwezig zijn. Scheepswrakken, beschoeiingen en visfinken kunnen namelijk in restgeulopvullingen liggen en zijn vanwege hun lokale karakter lastig door middel van systematisch onderzoek op te sporen. Het Kromme Rijngebied is immers in de Middeleeuwen een intensief bewoond en gebruikt gebied geweest, vanwaar dergelijke resten zeker in een oude riviergeul terecht kunnen zijn gekomen, te meer de Kromme Rijn de handelsverbinding vormde tussen de steden Utrecht en Wijk bij Duurstede (Dorestad). Omdat de restgeulafzettingen intact zijn, zullen dergelijke resten ook goed geconserveerd zijn.

Advies

In het plangebied is woningbouw gepland. Op basis van het archeologisch onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied restgeulafzettingen aanwezig zijn, die erop wijzen dat het plangebied in de voormalige rivierloop van de Kromme Rijn gelegen heeft. Deze is namelijk breder geweest dan deze nu is. Deze landschappelijke ligging maakt het plangebied niet geschikt voor bewoning, vanwaar er geen sporen van nederzetting te verwachten zijn. Het plangebied heeft zodoende een lage archeologische verwachting, vanwaar er in het kader van de nieuwbouwplannen geen aanvullende maatregelen worden geadviseerd. Wel willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat er een risico op de aanwezigheid van water-gerelateerde resten, in de vorm van beschoeiingen, scheepswrakken en visfinken bestaat, te meer uit het onderzoek blijkt dat de restgeulafzettingen volledig intact zijn. Deze zouden tijdens de graafwerkzaamheden aan het licht kunnen komen, zeker wanneer in het gebied diepreikende graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Mochten dergelijke resten worden

aangetroffen, moeten deze resten op grond van de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10 en 5.11 op het moment van vondst verplicht worden gemeld. Dit kan bij de gemeente Bunnik of rechtstreeks bij het RCE.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Bunnik) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- atlas.odzob.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.explosievenopsporing.nl
- www.bunkerinfo.nl

Literatuur

- Alterra, 2005, *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- De Bakker, H., 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Blijdenstijn, R., 2005, *Tastbare Tijd, de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, provincie Utrecht*, Amersfoort.
- Dijkstra, J., 2000. Aanvullend archeologisch onderzoek aan de Vork en bij de Oude Haven te Odijk, gemeente Bunnik. ADC rapport 47.
- Jongmans, A.G./M.W. van den Berg/M.P.W. Sonneveld/G.J.W.C. Peek/R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland*, Wageningen.
- Leijnse, K., 2006. Plangebied Kodaklocatie Odijk, gemeente Bunnik; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1877.
- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Nales, T., 2015. Odijk, Oude Haven 1. Gemeente Bunnik (Utrecht). Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase). Transect-rapport 710.
- Spitzers, T.A. en H. Leuversing, 2011. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven Oude Haven / Zeisterweg 44 te Odijk, gemeente Bunnik. Synthesgra Rapport S100349.
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- Tol, A.J., 2001. Plangebied Rijneland te Odijk, gemeente Bunnik; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. RAAP-rapport 638.

- Tump, M., 2009. Odijk Kodaklocatie. Inventariserend veldonderzoek door middle van proefsleuven. BAAC rapport A-07.0125.
- Van Dinter, M., 2017. Leven aan de Limes. Landschap en bewoning aan de Oude Rijn tijdens de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen. Proefschrift Universiteit Utrecht.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

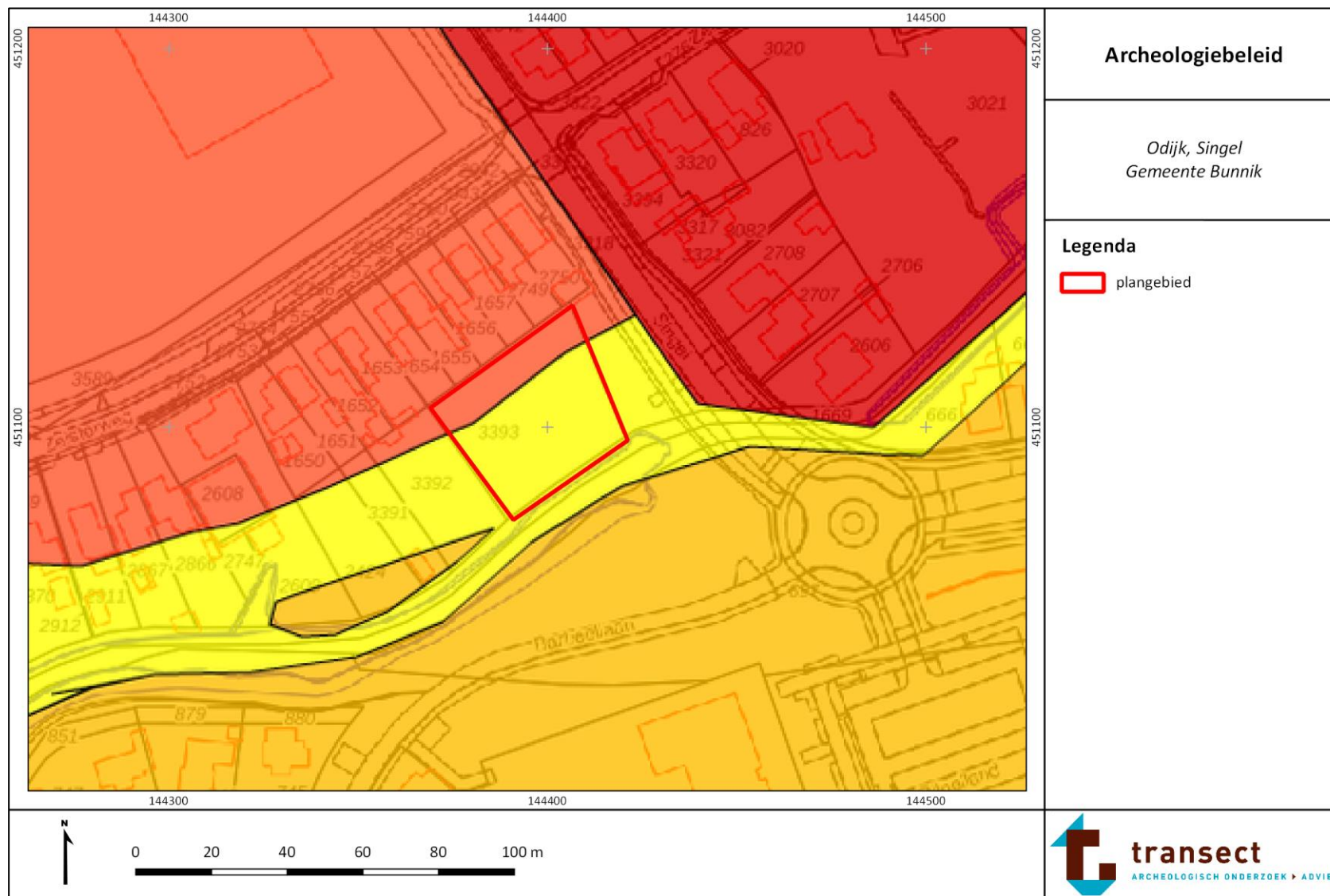
Afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied op de topografische kaart. Bron topografisch kaart: www.pdok.nl .	10
Figuur 2. Boring B32C0885. Bron: www.dinoloket.nl .	15
Figuur 3. Boring B32C0224. Bron: www.dinoloket.nl .	15
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl .	20
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1857. Bron: www.topotijdreis.nl .	20
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: www.topotijdreis.nl .	21
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1931. Bron: www.topotijdreis.nl .	21
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1973. Bron: www.topotijdreis.nl .	22
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl .	22
Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-01-2022, J. Rap).	25

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

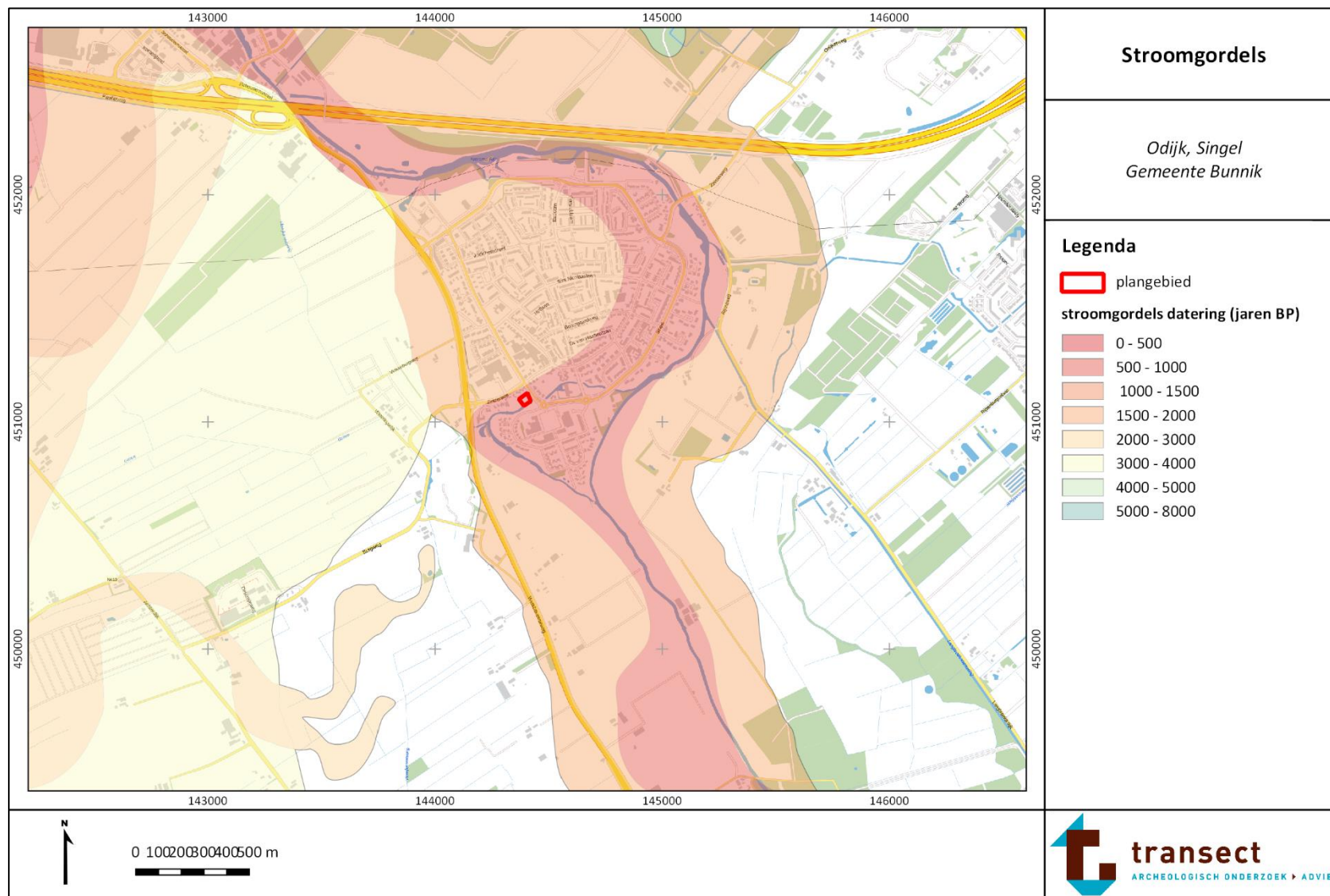
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Archeologiebeleid

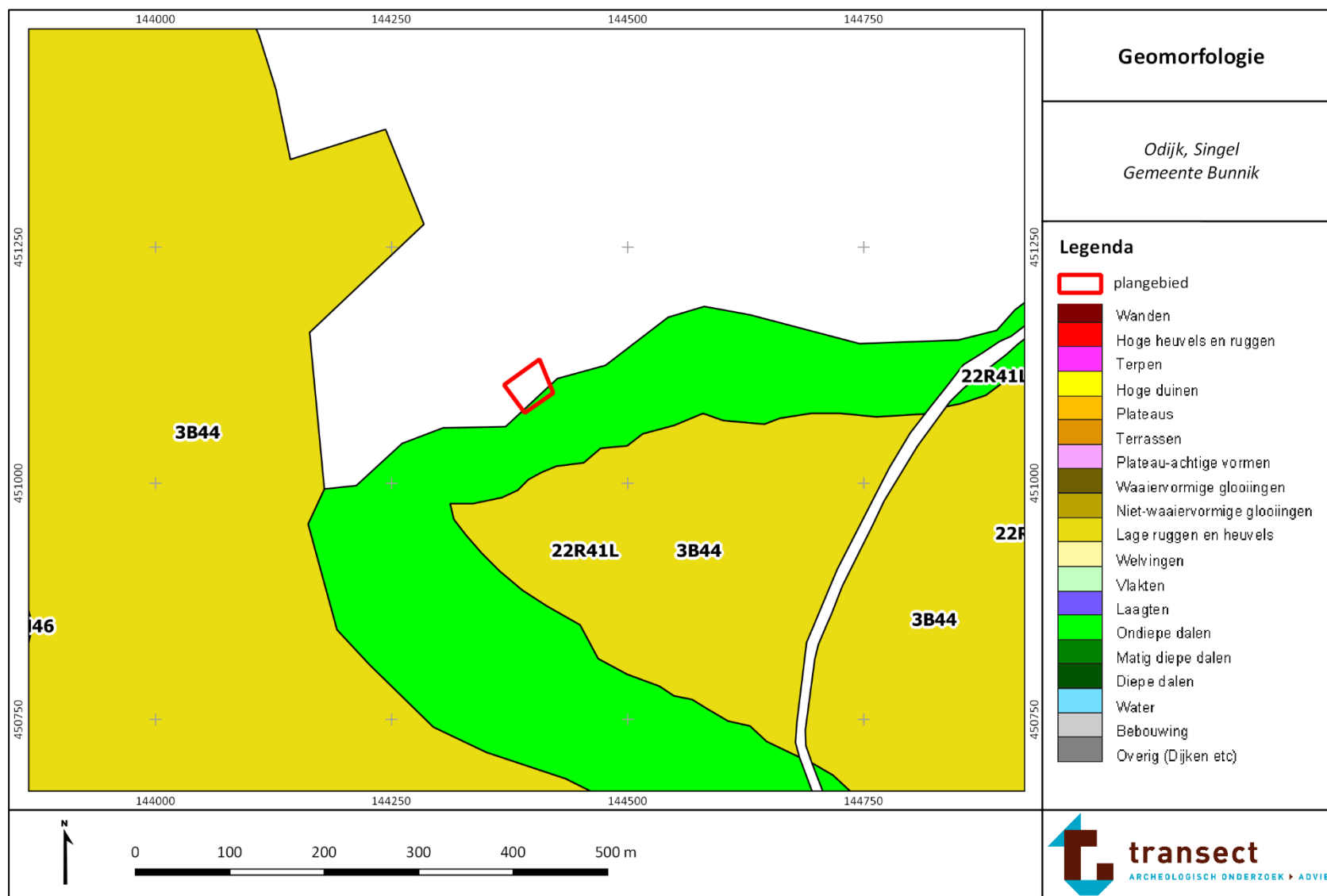


Beschermd archeologisch monument, geen bodemingrepen toegestaan Plangebied > 100 m2: geen bodemingrepen > 50 cm -mv, wel AMK-terrein Plangebied > 100 m2: geen bodemingrepen > 50 cm -mv, geen AMK-terrein Plangebied > 500 m2: geen bodemingrepen > 50 cm -mv Plangebied > 5000 m2: geen bodemingrepen > 1 m -mv Geen voorwaarde voor behoud	Archeologiebeleid Legenda <i>Odijk, Singel</i> <i>Gemeente Bunnik</i>
N 0 20 40 60 80 100 m	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

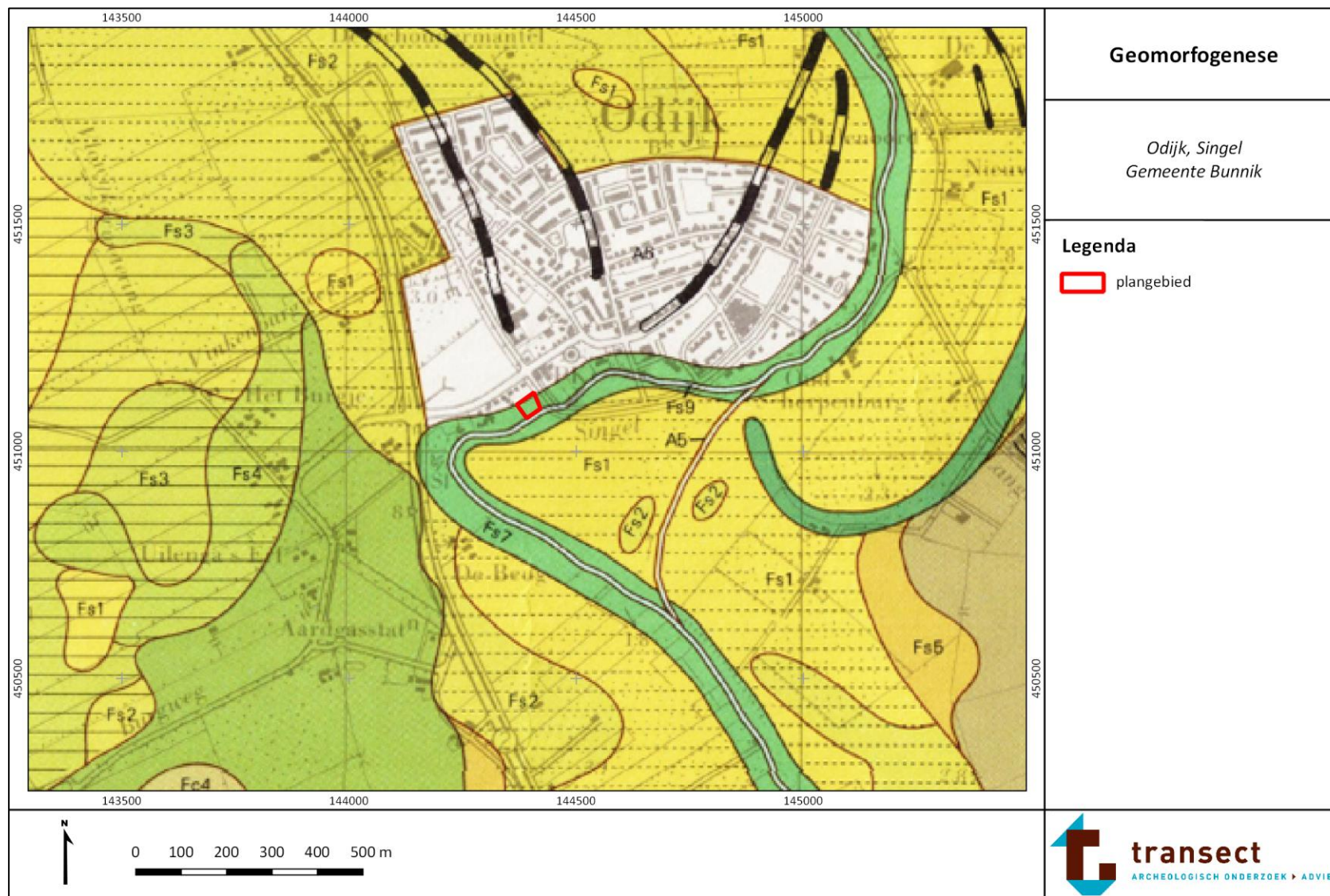
Bijlage 3. Stroomgordels



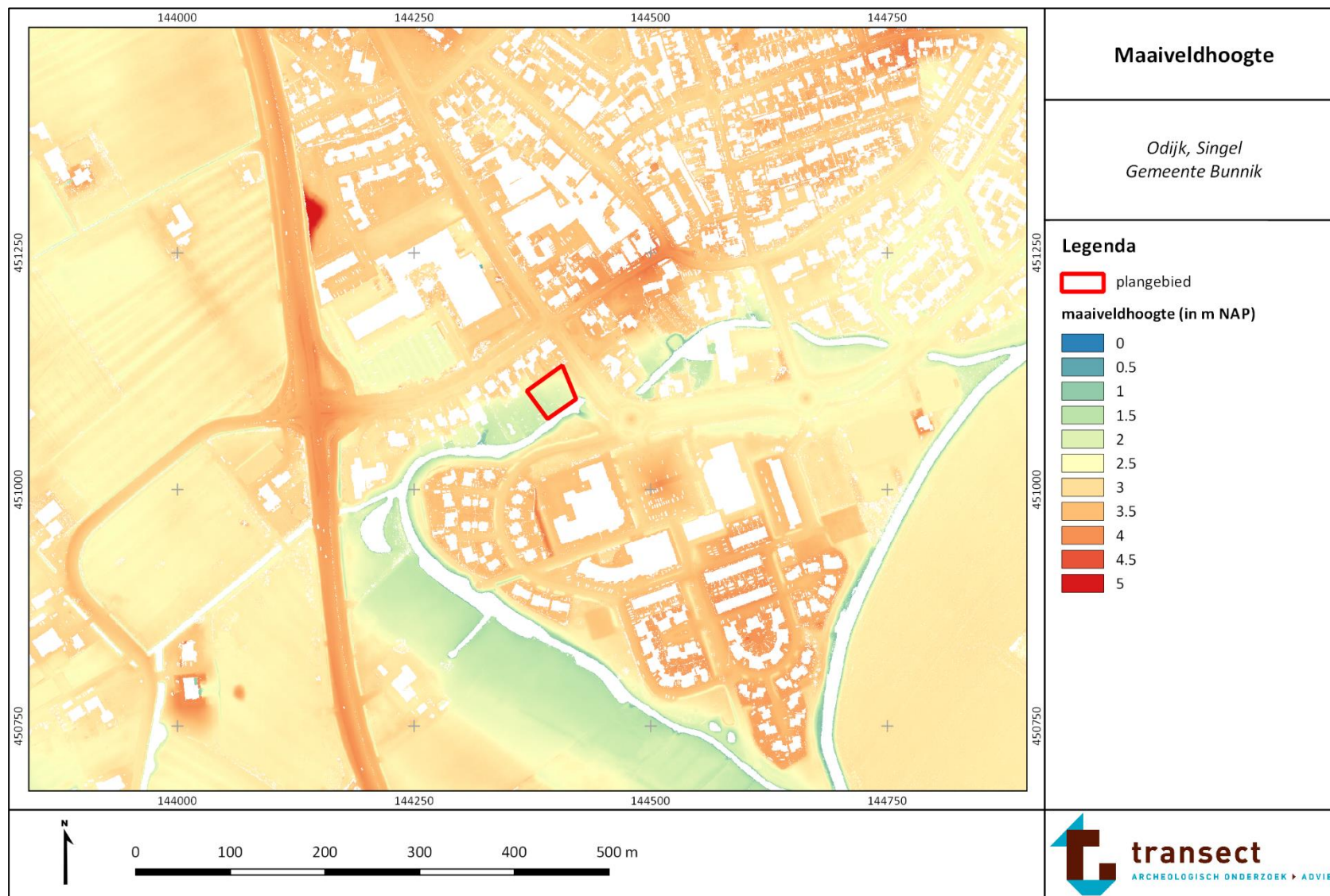
Bijlage 4. Geomorfologie



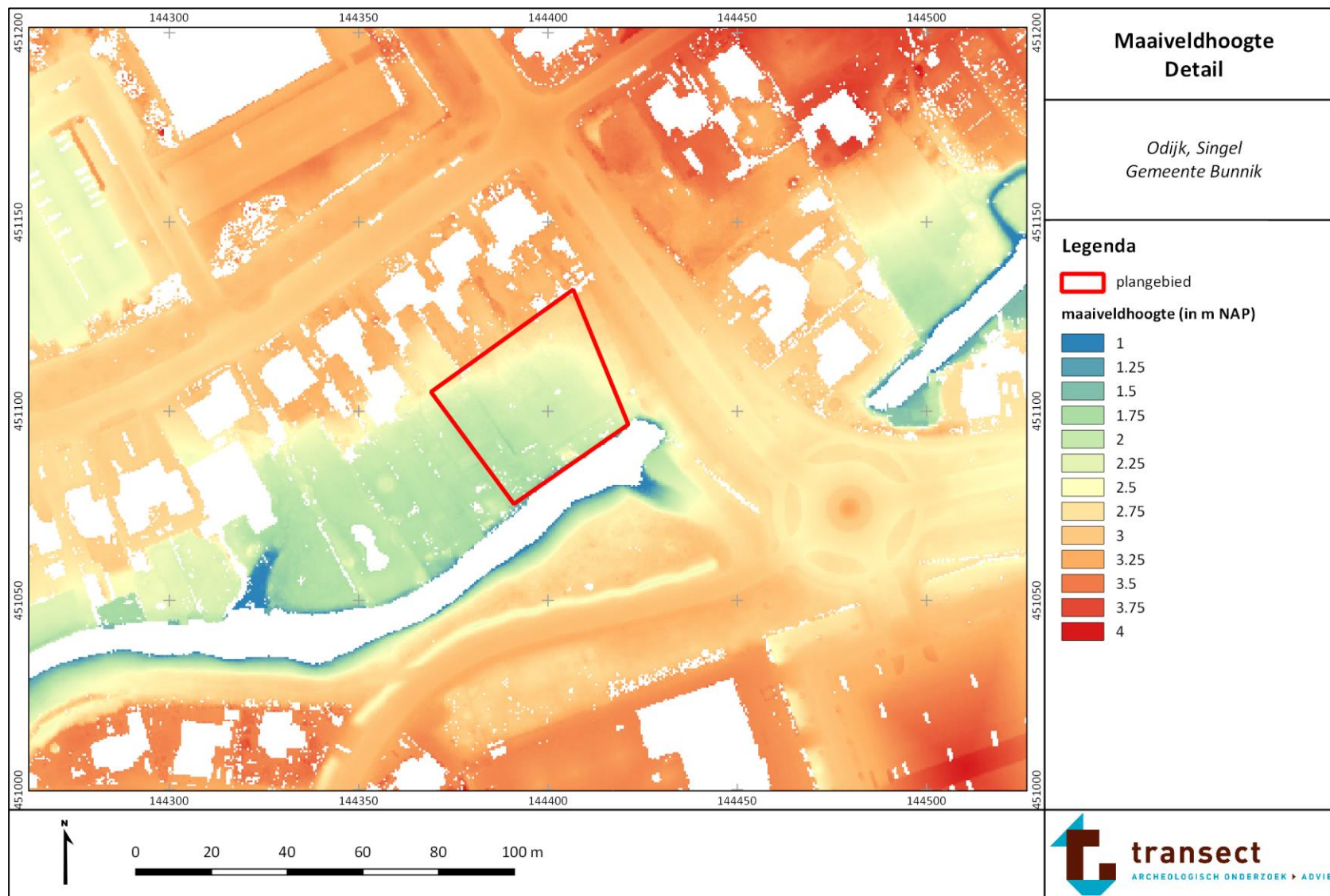
Bijlage 5. Geomorfogenetische kaart



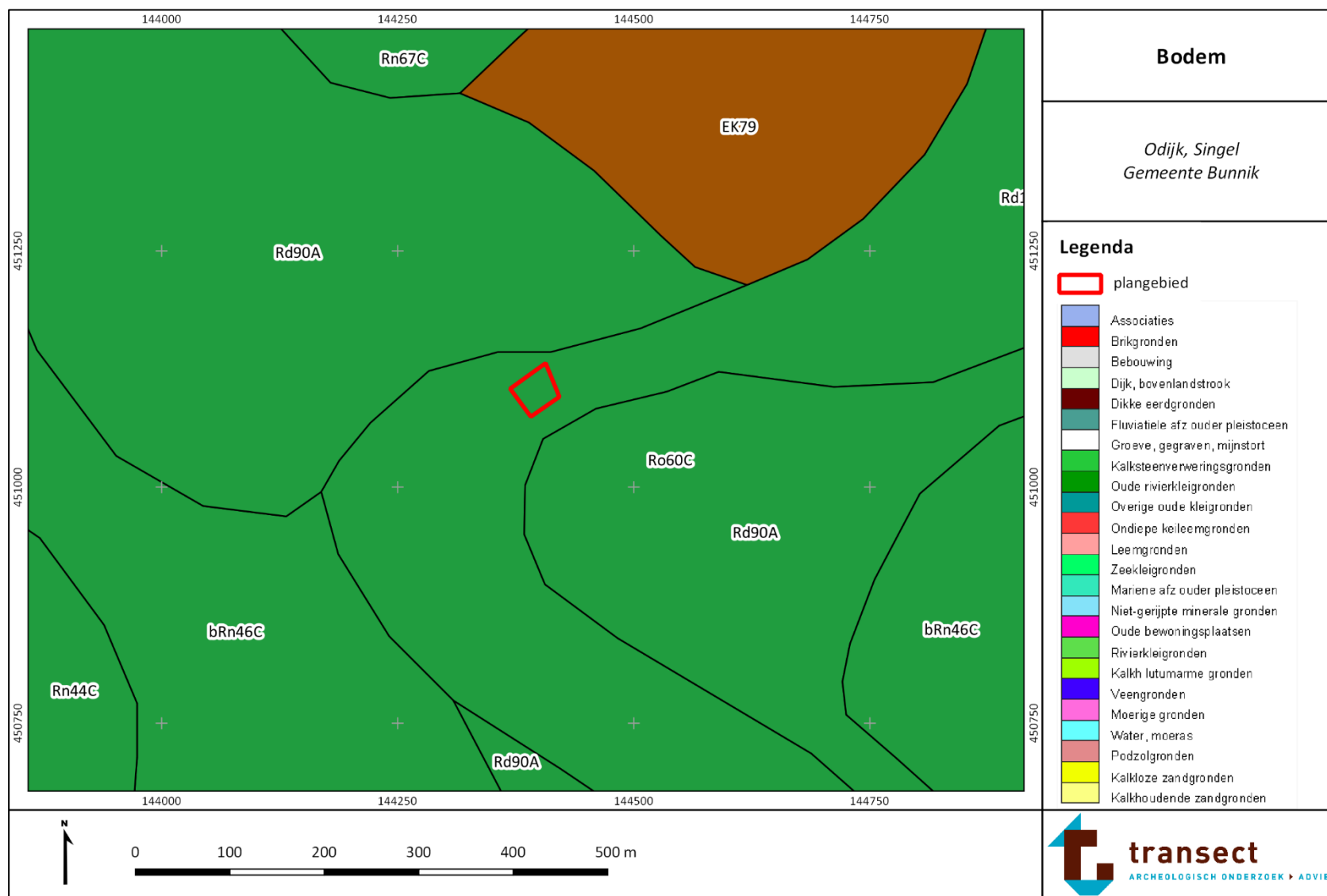
Bijlage 6. Maaiveldhoogte



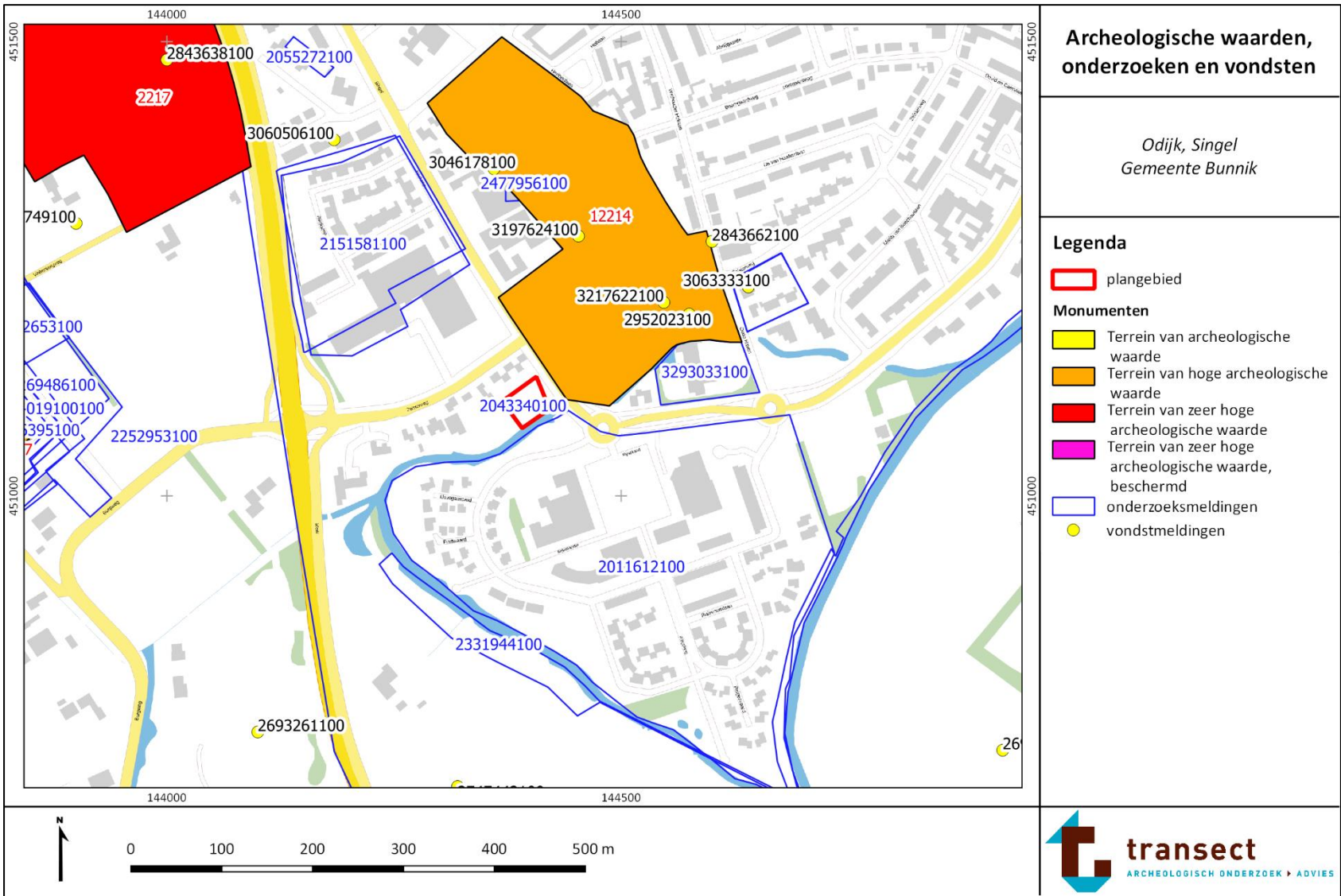
Bijlage 7. Maaiveldhoogte detail



Bijlage 8. Bodem



Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 11. Foto's van de boringen



Boring 1

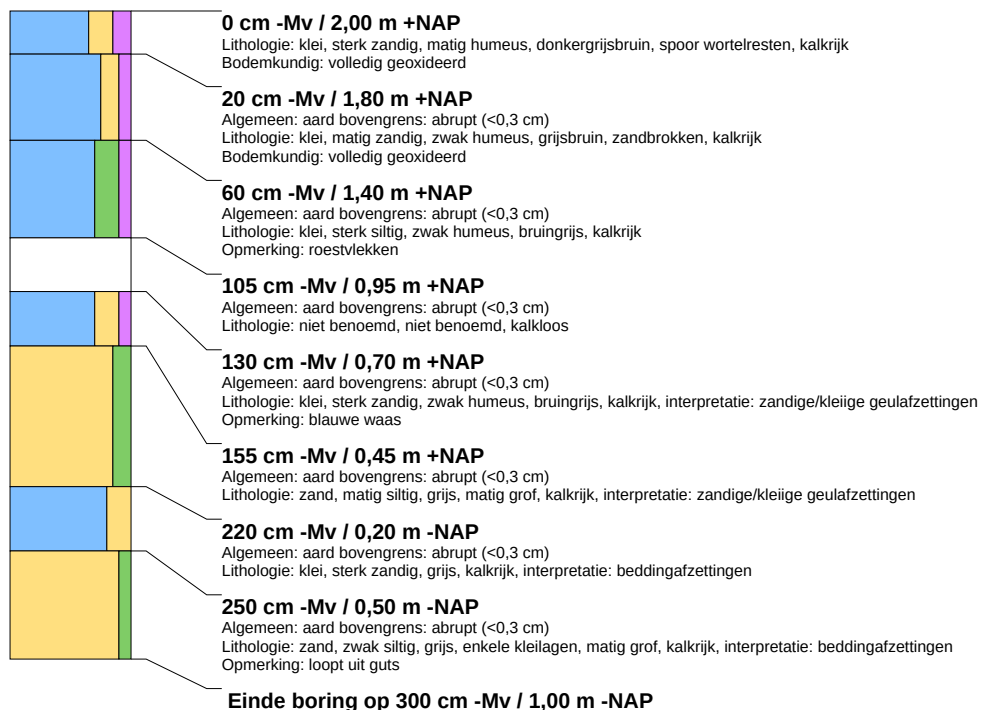


Boring 4



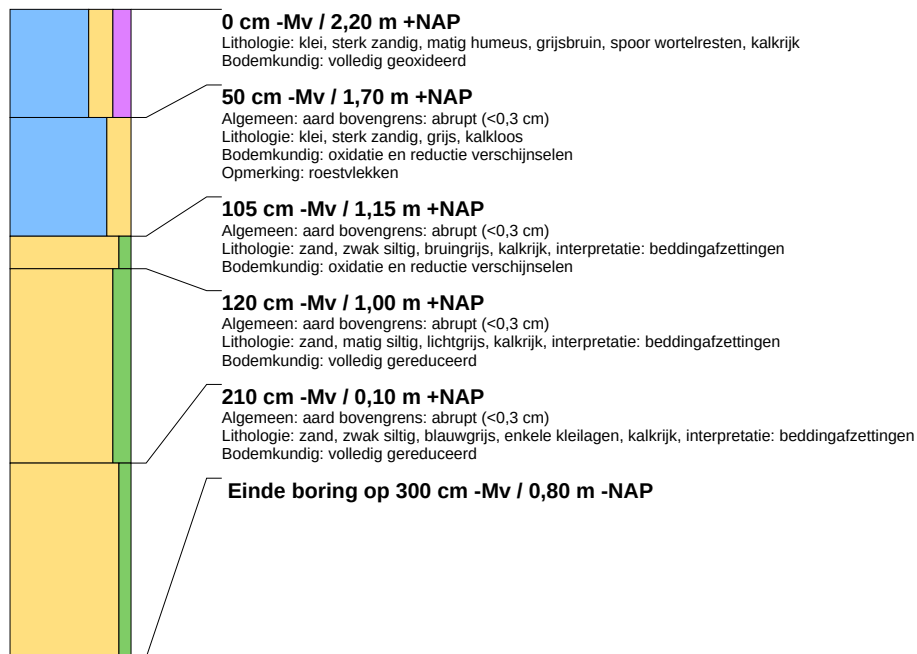
boring: 2111C-1

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.378, Y: 451.103, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 2111C-2

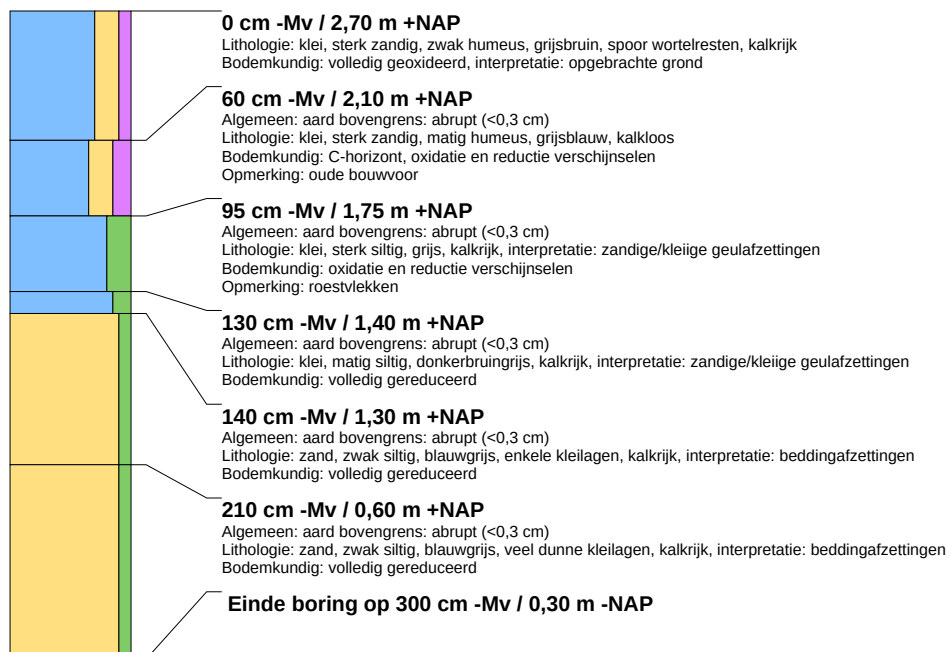
beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.392, Y: 451.114, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 2111C-3

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.406, Y: 451.123, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 2111C-4

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.394, Y: 451.093, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 1,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 2111C-5

beschrijver: JR, datum: 25-1-2022, X: 144.408, Y: 451.103, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32A, hoogte: 2,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Bunnik, plaatsnaam: Odijk, opdrachtgever: Peninsula, uitvoerder: Transect b.v.

