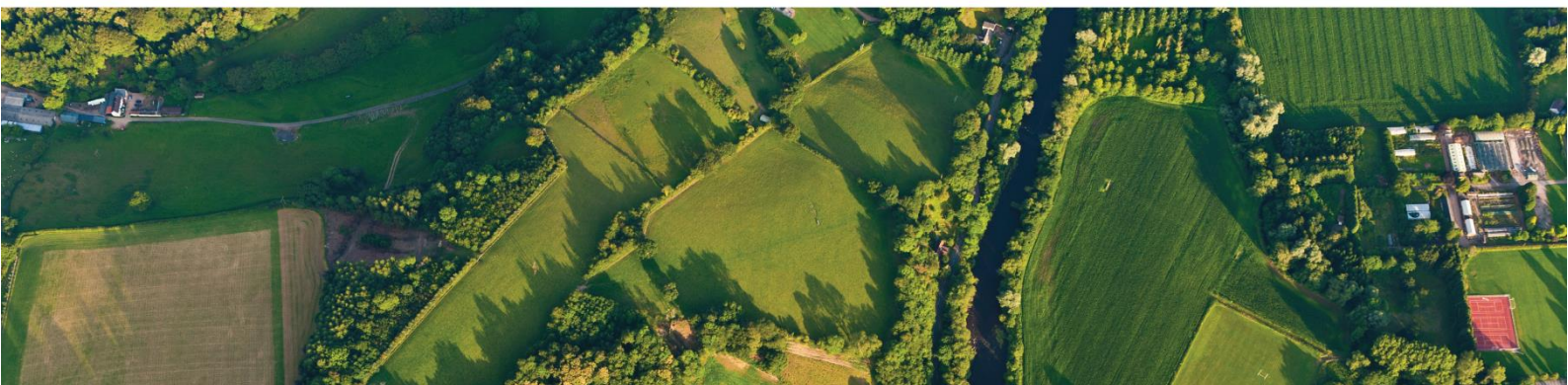




Transect-rapport 1407

Noordwijk, Herenweg 74 Gemeente Noordwijk (ZH)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Noordwijk, Herenweg 74, gemeente Noordwijk (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1407
Auteur	J. Rap MA
Versie	Definitief
Datum	04-04-2018
Projectnummer	17070063
Onderzoeksmelding	4562774100
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Noordwijk
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Noordwijk
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	08-09-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

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 Buro SRO heeft Transect b.v. in september 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Herenweg 74 in Noordwijk (gemeente Noordwijk). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. De bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna een aantal nieuwe woningen zal worden gerealiseerd. Op het zuidelijk deel van het terrein zal een aantal nieuwe groenvoorzieningen worden aangelegd. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Noordwijk Binnen* (2013) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van intacte archeologische sporen en vondsten uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.. Deze verwachting is in eerste instantie gebaseerd op de ligging van het plangebied in een strandvlakte, een gebied dat altijd relatief nat is geweest. Bovendien is de ondergrond ten gevolge van omzetting ten behoeve van land- en tuinbouw tot dieptes van 120-180 cm -Mv verstoord geraakt. Hiermee is de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer als intact te beschouwen.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische sporen en vondsten vastgesteld. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen archeologische waarden in het plangebied zullen verstoren. Wij adviseren om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen zonder noodzaak tot het uitvoeren van aanvullend archeologisch onderzoek.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Noordwijk, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
10.	Resultaten veldonderzoek.....	20
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
12.	Conclusies en advies.....	23
13.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	25
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	26
Bijlage 3.	Archeologische Verwachtingskaart gemeente Noordwijk	28
Bijlage 4.	Geomorfologie	30
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	31
Bijlage 6.	Bodem	32
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	33
Bijlage 8.	Bodemkaart van de Bollenstreek	34
Bijlage 9.	Boorpuntenkaart	36
Bijlage 10.	Foto's van boringen.....	37
Bijlage 11.	Boorbeschrijvingen.....	41

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in september 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Herenweg 74 in Noordwijk (gemeente Noordwijk). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. De bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna een aantal nieuwe woningen zal worden gerealiseerd. Op het zuidelijk deel van het terrein zal een aantal nieuwe groenvoorzieningen worden aangelegd. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Noordwijk Binnen* (2013) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, 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. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn 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. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te vrijwaren voor aanvullend onderzoek.

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?
- Wat is de bodemopbouw, 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 bevoegd gezag 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.

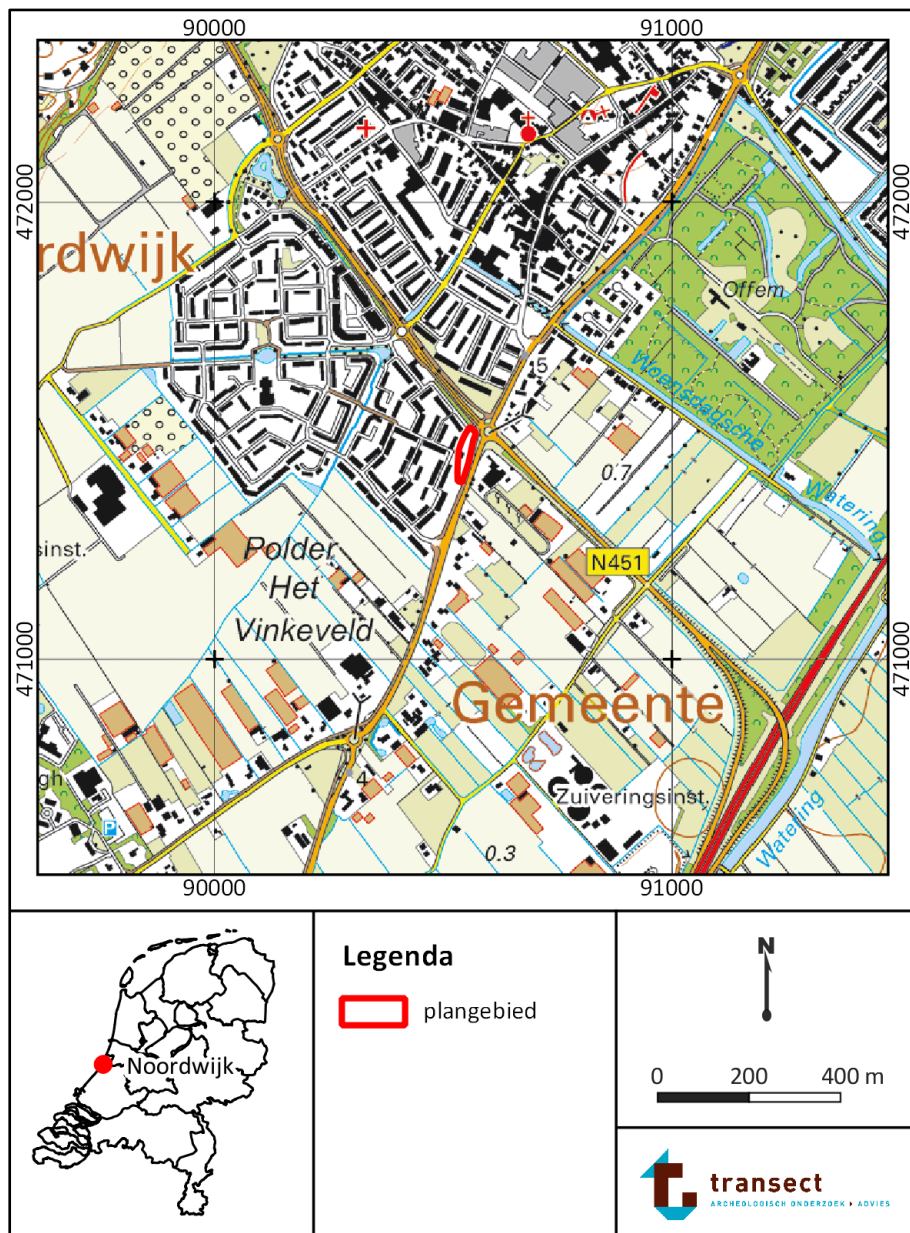
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Noordwijk
Toponiem	Herenweg 74
Gemeente	Noordwijk
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30F
Perceelnummer(s)	Noordwijk NWK02 G2200
Centrumcoördinaat	90.548 / 471.458
Oppervlakte	Circa 2.500 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Herenweg 74 in Noordwijk (gemeente Noordwijk). Het beslaat het volledige kadastraal perceel *Noordwijk NWK02 G2200*. In het zuidoosten grenst het plangebied aan Herenweg. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door de perceelgrenzen van de aanliggende kavels. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 2.500 m², waarvan ten tijde van het onderzoek ongeveer 120 m² bebouwd is. Het overige deel is bestraat en in gebruik als tuin of groenvoorziening. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw, aanleg groenvoorziening
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	2.500 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied de bestaande bebouwing te slopen waarna een aantal nieuwe woningen en groenvoorzieningen zal worden gerealiseerd. Op het moment van het uitvoeren van onderhavig onderzoek zijn de exacte funderingsgegevens van de toekomstige bebouwing nog niet bekend. De locatie van de toekomstige bebouwing is evenmin nog bekend, daar er meerdere inrichtingsschetsen zijn opgesteld. Er wordt daarom voorlopig aangenomen dat door de werkzaamheden de ondergrond in het gehele plangebied geroerd zal worden.

Twee schetstekeningen van de beoogde toekomstige situatie binnen het plangebied zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Twee schetstekeningen van voorgenomen inrichtingen in het plangebied. Bron: Buro SRO

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Noordwijk Binnen</i> (2013)
Onderzoeksgrens	Waarde Archeologie 4: 50.000 m ² en dieper dan 50 cm -Mv. Waarde Archeologie 2: 100 m ² en 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 (naar verwachting) in 2019 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Noordwijk Binnen* uit 2013 ligt het plangebied in twee zones van archeologische waarde. Aan de oostzijde van het terrein is een 'Waarde – Archeologie 4' van kracht, aan de westzijde van het terrein geldt een 'Waarde – Archeologie 2'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Noordwijk. Op deze kaart heeft het oostelijk deel van het plangebied een lage verwachting, terwijl het westelijk deel een hoge archeologische verwachting heeft op het aantreffen van sporen en vondsten (bijlage 3).

De 'Waarde Archeologie 2' betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm – Mv. De 'Waarde Archeologie 4' betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 50.000 m² en dieper dan 50 cm – Mv. De voorgenomen ingrepen in het plangebied overschrijden de planregels voor wat betreft de zone 'Waarde Archeologie 2'. Daarom is een archeologisch onderzoek noodzakelijk voorafgaand aan de werkzaamheden.

Op de geupdate waarden- en verwachtingenkaart van Noordwijk is het plangebied grotendeels aangeduid als een zone waarvoor geen archeologische verwachting geldt, omdat hier sprake zou zijn van diepgedolven gronden. Hierbij is alleen in de noordwesthoek van het perceel sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden. In de zone waar sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden worden dezelfde grenzen gehanteerd als op de terreinen "Waarde – Archeologie 2", waarbij ingrepen groter dan 100 m² en tot een grotere diepte dan 30 cm -Mv onderzoeksplichtig zijn.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Hollands duingebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveldhoogte	0,8 – 1,0 m +NAP
Bodem	EZ50A: kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand
Grondwatertrap	II

Noordwijk maakt deel uit van het Zuid-Hollandse kustgebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiwing één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1992). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2.500 jaar geleden.

Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied. De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken (zoals die van de Rijn, waarvan een arm later de Vliet werd ten oosten van het plangebied) werden geërodeerd. Het zand, dat bij deze erosie vrijkwam, kwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Vroege Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Aan deze zone is geen geomorfologische eenheid toegekend (bijlage 4). Ten zuiden van de bebouwde kom is een brede zone weergegeven waar ingesloten strandvlaktes met of zonder vervlakte duinen (kaartcode 2M40) en afgegraven of geëgaliseerde duinen en strandwallen (kaartcode 2M49) voorkomen. Dergelijke gronden worden over het algemeen gekenmerkt door een bodemprofiel dat sterk is aangetast door zandwinning of tuinbouw. De ligging op een afgegraven deel van een strandwal of op een strandvlakte wordt ondersteund door de relatief lage ligging van het plangebied ten opzichte van de kern van Noordwijk die op de top van de strandwal ligt. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5) is de maaiveldhoogte in het plangebied 0,8 tot 1,0 m +NAP. De kern van Noordwijk kent een maaiveldhoogte van ongeveer 2,0 tot 3,0 m +NAP.

Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een kalkhoudende enkeerdgrond in matig fijn zand (kaartcode EZ50A; bijlage 6). Lage enkeerdgronden zijn gronden die zich kenmerken door het voorkomen van een antropogene humeuze bovengrond met een dikte van minimaal 50 cm. Ze liggen over het algemeen laag in het landschap en de humeuze grond is opgebracht ten behoeve van de bemesting voor de bollen of kruidenteelt. Onder het humeuze dek ligt onveranderd strand- of duinzand dat geelgrijs tot grijs van kleur zal zijn.

Meer detailinformatie omtrent de bodemopbouw in het plangebied is verkregen aan de hand van een oude bodemkaart uit de jaren '50 uit de vorige eeuw, toen het plangebied nog niet bebouwd was (Van de Meer, 1951). De ligging van het plangebied op deze kaart is weergegeven in bijlage 8. Hierop is te zien dat het plangebied in een zone met strandwalgrond ligt (kaartcode Ww1), waar in de omgeving diverse diepgedolven gronden aanwezig zijn (kaartcode B7). Diepdelven is het handmatig omzetten van de grond tot circa drie schopsteken diep (circa 90-100 cm), een praktijk die met name in het begin van de 20^e eeuw in de Bollenstreek werd toegepast. De kalkrijke zandgrond werd van onder boven geschept, terwijl de oorspronkelijke bovengrond op die plaats werd teruggestort. Voor de teelt van bollen is immers kalkrijke zandgrond noodzakelijk. Op grond hiervan kan de verwachting uitgesproken worden dat in het plangebied mogelijk delen van de oorspronkelijke strandwal of strandvlakte afgegraven zijn.

Grondwater

In het plangebied is een grondwatertrap van II gekarteerd. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 cm en 80 cm –Mv aan te treffen zal zijn, waardoor sprake is van vochtige gronden. Met dergelijk hoge grondwaterstanden en natte omstandigheden kunnen in het plangebied organische archeologische resten te verwachten zijn, op het moment deze beneden de laagste grondwaterspiegel bewaard liggen. Resten die erboven liggen zullen mogelijk door oxidatie zijn aangetast of volledig verdwenen. Anorganische resten kunnen wel behouden zijn (als ze niet door graafwerkzaamheden zijn aangetast).

7. Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken

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

Het plangebied bevindt zich in het Zuid-Hollands duingebied, een gebied dat bewoonbaar wordt vanaf het Neolithicum. Op de gemeentelijke verwachtingenkaart heeft het plangebied deels een hoge verwachting, gebaseerd op de aanwezigheid van een strandwal en historische weg, de Herenweg. Ook is kent een deel van het plangebied een lage verwachting op deze kaart. Deze lage verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een ingesloten natte strandvlakte waarin veen aanwezig is.

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn in Archis geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). In de omgeving van het plangebied zijn wel gegevens bekend. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 7.

Archeologische onderzoeken

- Aan de overzijde van de Herenweg is in 2001 een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw. Het briefrapport behorend bij dit onderzoek is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy (onderzoeksmeldingsnummer 2078058100).
- Aan de zuidzijde van het landgoed Offem is een booronderzoek uitgevoerd. Hier is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten, gebaseerd op de aanwezigheid van een mogelijke oude woonlaag op een diepte van 1,25 tot 1,75 m -Mv. Deze laag dateert waarschijnlijk uit de Midden Bronstijd tot de Vroege Middeleeuwen. Deze laag is aangetroffen in een pakket duinzand, afgedekt door een pakket overstromingsklei. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren (Nales, 2012; onderzoeksmeldingsnummer 2390053100)
- Op ongeveer 400 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Gerleeweg, is een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van nieuwbouw in het plangebied. Hier is vastgesteld dat mogelijk sprake is van een sterk verstoorde bodemopbouw door bollenteelt (Buesink, 2011; onderzoeksmeldingsnummer 2347034100). Het rapport van het uitgevoerde booronderzoek is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy (onderzoeksmeldingsnummer 2400818100).

Vondstmeldingen

- Op een afstand van ongeveer 370 m ten zuiden van het plangebied is door een vrijwilliger met een metaaldetector een hondenpenning uit 1923 aangetroffen, afkomstig uit Hoogkerk (vondstmeldingsnummer 3209433100)
- Op een afstand van ongeveer 440 m ten oosten van het plangebied, ter plaatse van Offem-Zuid is tijdens een booronderzoek een begraven bodem aangetroffen, waarin houtskool en vuursteen is aangetroffen. Deze laag bevindt zich in het zand van de Oude Duinen op een strandwal, op een diepte van 0,7 tot 1,55 m -Mv. Op basis van de diepteligging van deze laag dateert deze waarschijnlijk in het Neolithicum of de Bronstijd. Ook is tijdens de veldinspectie een scherp vroegmiddeleeuws aardewerk aangetroffen (vondstmeldingsnummer 3062020100)
- Op het landgoed Offem, ongeveer 420 m ten noorden van het plangebied, is een groot aantal munten aangetroffen door vrijwilligers met metaaldetectoren. De vondstmelding bestaat uit een inventarisatie van in totaal bijna 4.000 munten, daterend van de Romeinse tijd tot en met de

Nieuwe tijd. Ongeveer een tiende van deze munten is afkomstig uit het buitenland. Bijzondere munten die hier zijn aangetroffen zijn onder andere zilveren *denarii* van Trajanus en Julia Domna (98-99 en 193-196 na Chr.), diverse munten uit de 13^e eeuw en een halve stuiver van Culemborg uit 1591 (vondstmeldingsnummer 3117977100).

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat er resten vanaf het Neolithicum kunnen worden aangetroffen in de top van strandwallen of pakketten duinzand. De kans dat dergelijke resten verstoord zijn geraakt, is in het plangebied zeker aanwezig. Op basis van onderzoeken in de omgeving van het plangebied is vastgesteld dat op diverse plekken verstoringen hebben plaatsgevonden in het kader van de bollenteelt en zandwinning.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Tuinbouwgebied
Huidig gebruik	Bebouwd, tuin
Bekende verstoringen	Landbouw

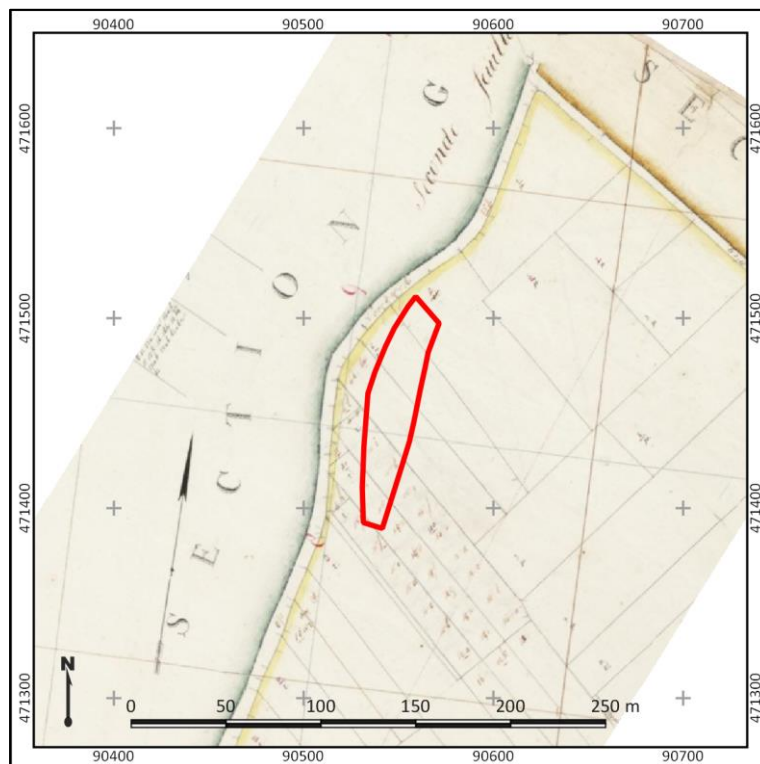
Historische situatie

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische kern van het dorp Noordwijk, langs de historisch bekende *Herenweg* of *Voor(d)weg*. Deze wegen volgen in dit gebied de strandwallen en verbinden dorpen en steden als Noordwijk, Katwijk, Noordwijkerhout en Ruigenhoek. Langs deze wegen, op dezelfde strandwallen, ontwikkeld een gebied waarin sprake is van zeer intensieve land- en tuinbouw, met name bollenteelt en kruiden. Ten behoeve van de tuinbouw worden percelen ontzand of afgegraven. Het vrijgekomen zand wordt vervolgens gebruikt voor bouwwerkzaamheden in uitbreidende steden als Leiden en Den Haag.

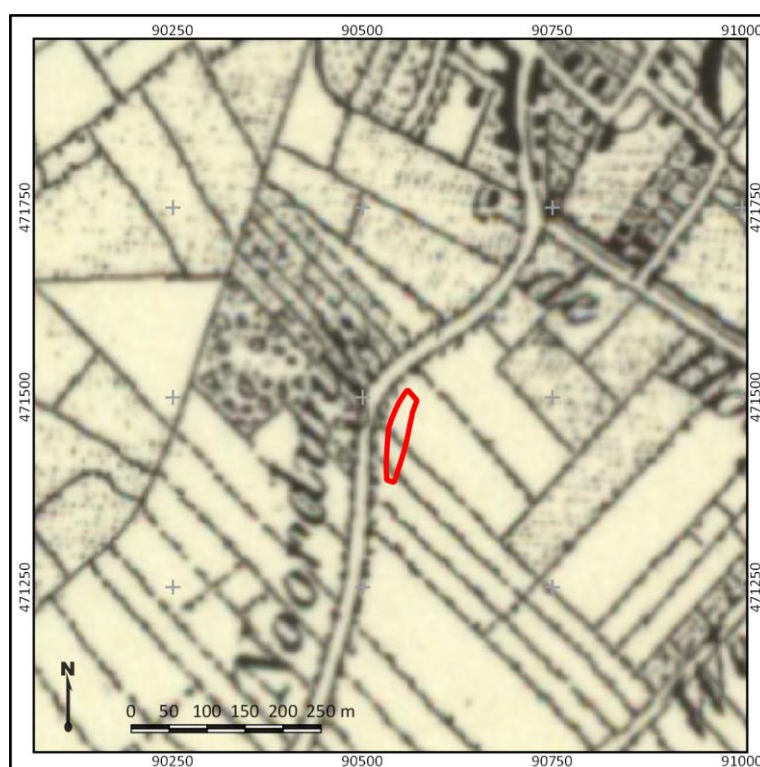
Op de kaarten van het Rijnland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1610-1615 is geen bebouwing zichtbaar in het plangebied (niet als kaartbeeld opgenomen). Op de oudst geraadpleegde kaart met perceelverdeling is het plangebied nog onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond ten oosten van de Voorweg (figuur 3). Deze situatie blijft lange tijd in stand (figuur 4). De percelen vertonen hier een opgestrekte structuur, beginnend aan de Voorweg. De indeling van de percelen in de omgeving wijzigt meermaals in de geschiedenis, waarschijnlijk ten gevolge van het veranderen van het verbouwde gewas (figuren 5 en 6). Tussen 1920 en 1950 verliest de Voorweg aan belang en wordt de huidige ligging van de Herenweg gerealiseerd (figuur 6). Onder invloed van een sterk toenemende bevolking in de tweede helft van de 20^e eeuw wordt een groot deel van de beschikbare landbouwgrond in de omgeving van het plangebied bouwrijp gemaakt. Hierbij verdwijnt een groot deel van de oorspronkelijke kavelstructuren, waardoor het plangebied ingeklemd raakt tussen de nieuwbouwwijken en de Herenweg (figuur 7 en 8). De huidige bebouwing in het plangebied is tot stand gekomen in 1964 (Bron: BAG-gegevens kadaster). Voor zover zichtbaar op historische kaartmateriaal is dit de eerste bebouwing in het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is in gebruik als tuin met in het midden een woning. Er zijn geen bodemverstoringen in het plangebied bekend. Er zijn immers geen gegevens uit het Bodemloket, waaruit blijkt dat in het plangebied ontgravingen of milieukundige saneringen hebben plaatsgevonden (www.bodemloket.nl). Er zijn eveneens geen bouwtekeningen van de huidige woning voorhanden, op grond waarvan de mate van verstoring onder de woning kan worden vastgesteld. Wel bestaat het vermoeden dat er graafwerk heeft plaatsgevonden in het plangebied, allereerst ten behoeve van de aanleg van de huidige bebouwing. Ten tweede bestaat op basis van een oude bodemkaart uit 1951 het vermoeden dat het plangebied evenals het aangrenzend terrein omgewerkt is tot een diepte van 90 cm ten behoeve van de bollenteelt. Op basis van historisch kaartmateriaal valt immers waar te nemen dat het plangebied in gebruik is geweest voor de teelt van kruiden en bollen.



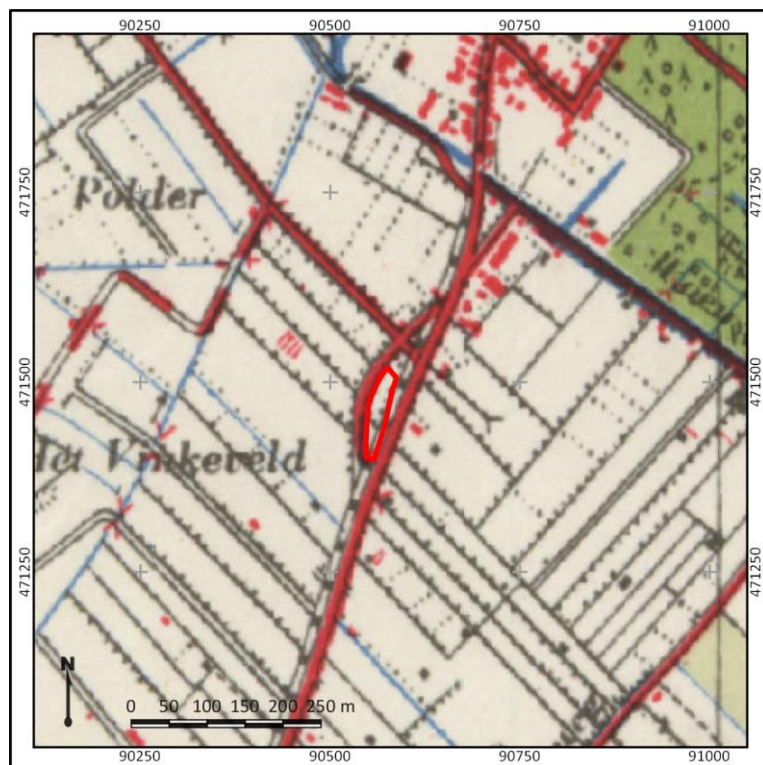
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



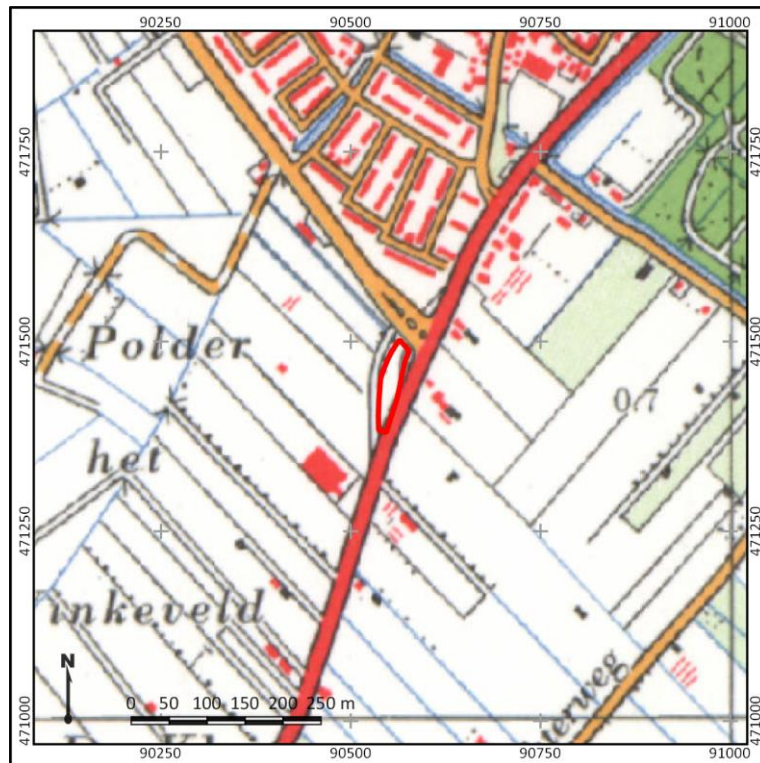
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl



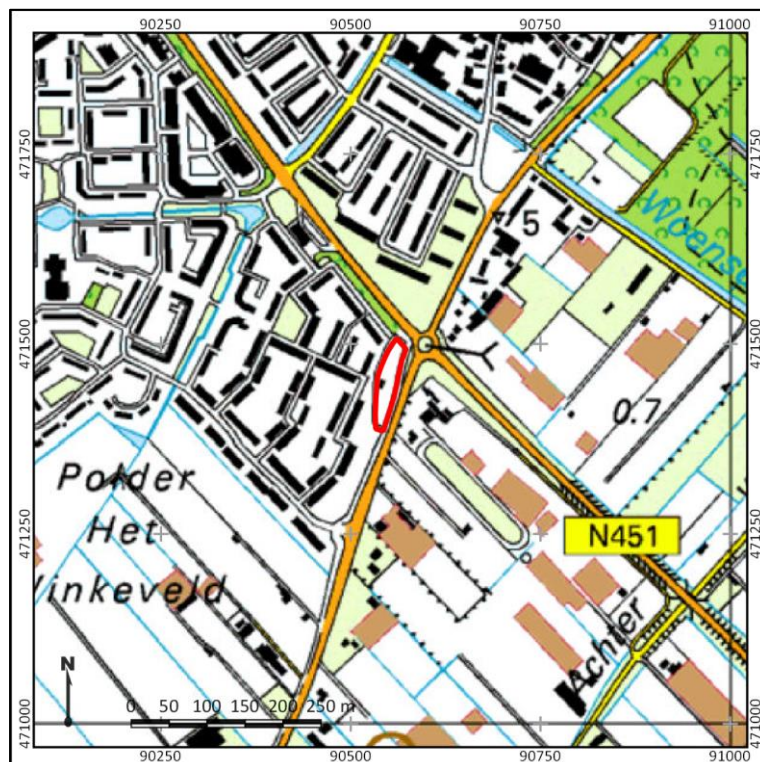
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2006. Bron: topotijdreis.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog-Laag
Periode	Neolithicum - Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Top van strand afzettingen
Diepteligging	Onbekend

Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de flank van een strandwal gelegen is in de strandvlakte. De oude Voorweg, de weg die het verloop van de strandwal volgde ligt ten westen van het plangebied. De huidige Herenweg oostelijk van het plangebied dateert in de 20^e eeuw. Vanwege de ligging van het plangebied nabij de Voorstraat en op de flank van de strandwal heeft het westelijk deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het oostelijk deel heeft een lage verwachting, doordat hier vermoedelijk de strandvlakte gelegen is. De te verwachten resten in het plangebied dateren vermoedelijk gezien de relatief landinwaartse ligging van de strandwal vanaf het Neolithicum. De daadwerkelijke verwachting is echter sterk afhankelijk van de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en de mate van intactheid van de top van de strandafzettingen (of eventueel erop gelegen duinafzettingen). Wanneer het plangebied deel uitmaakt van de strandvlakte, is de verwachting op resten uit de IJzertijd-Vroege Middeleeuwen lager vanwege de relatief nattere ligging van dit deel ten opzichte van de strandwallen ten westen van het plangebied. Een veldonderzoek dient hierbij om de exacte landschappelijke ligging van het plangebied vast te stellen.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Gedurende het Neolithicum tot de Bronstijd zullen vondstcomplexen vooral bestaan uit concentraties van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw) uit deze periode aan te treffen in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Deze resten zullen zich over het algemeen kenmerken als een donkere “vuile laag” of “vondstlaag” op de top en flanken van de strandwallen. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen.
- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zullen met name samenhangen met sporen van landgebruik en tuinbouw. Voor zover bekend is het plangebied altijd onbebouwd gebleven. Eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten kunnen bestaan uit aardewerk of keramiek, houts- of steenkool, bouw materiaal (hout of baksteen) en (fragmenten) metaal. Ook zijn mogelijk sporen van landbouw aan te treffen in het plangebied. Hierbij moet gedacht worden aan plantaardige resten, ploegkrassen of verbrand botmateriaal.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Resten uit het Neolithicum en (mogelijk) de Bronstijd kunnen worden aangetroffen in de top van het strandzandpakket. Deze laag zal zich kenmerken als een humeus niveau in deze pakketten. Daarnaast *kan* de laag zich kenmerken als een “vuile laag” of “vondstlaag”. Deze laag wordt waarschijnlijk aangetroffen onder een recent verstoringspakket. Een exacte diepteligging hiervan is niet aan te geven

- Resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in het afdekkende pakket. Deze kunnen zich theoretisch direct vanaf maaiveld bevinden.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied en de aan- of afwezigheid van een strandwal in de ondergrond. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor, gutsboor, zuigerboor
Boordiameter	7 cm, 3 cm, 4 cm
Maximale boordiepte	220 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm of een zuigerboor met een diameter van 4 cm, tot een diepte van maximaal 220 cm –Mv, tot in de top van de strandafzettingen. De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10 en 11. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldwerk dichtbegroeid. Hierdoor is het niet mogelijk subtiele verschillen in maaiveldhoogte waar te nemen of archeologische indicatoren waar te nemen aan het maaiveld. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 9.



Figuur 9. Impressie van het plangebied. Links de situatie aan de zuidzijde van het plangebied. Rechts de situatie aan de noordzijde van het plangebied.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is eenduidig. Tot een diepte van 120-180 cm -Mv is een pakket zwak siltig, matig fijn humeus zand aangetroffen. Dit pakket varieert sterk van kleur, uiteenlopend van bruingrijs tot grijs. De sterk gevlekte en gebrokte opbouw van het pakket maakt het waarschijnlijk dat het pakket is ontstaan door het omzetten van de ondergrond ten behoeve van de landbouw.

De omgezette grond ligt scherp begrensd op een restant van een veenpakket, aangetroffen vanaf een diepte van 140-180 cm -Mv, tot een diepte van maximaal 145-185 cm -Mv. Het veenpakket is sterk vergaan en gecompriëerd. Het is donkerbruin tot zwartbruin van kleur. In dit veen is geen duinzand waargenomen.

Het veenpakket ligt direct op een pakket strandzand. Dit strandzand is matig fijn van korrelgrootte en is bruingrijs van kleur. In boring 1 gaat dit bruingrijze zand geleidelijk over in kalkrijk, schelphoudend blauwgrijs zand op een diepte van 190 cm -Mv. Boringen 1 t/m 4 zijn geëindigd in het bruingrijze strandzandpakket op dieptes van 150 tot 210 cm -Mv. Op dit strandzand ligt geen duinzand.

Archeologische interpretatie

Het plangebied ligt op een strandvlakte. De natuurlijke afzettingen bestaan uit een pakket strandzand vanaf een diepte van 145-185 cm -Mv, waarop geen duinzand is aangetroffen. Op het strand heeft zich vanaf de Bronstijd een veenpakket gevormd, waarin ook geen duinzand is waargenomen. Het aangetroffen veenrestant is sterk vergaan en gecompriëerd. Op dit veenrestant is een dik verstoringspakket aangetroffen, veroorzaakt door het omzetten van de ondergrond en het opbrengen van nieuw materiaal ten behoeve van de land- en tuinbouw in het gebied. Deze verstoringen zijn waargenomen tot dieptes van 120-180 cm -Mv.

De aangetroffen strandvlakte heeft altijd in natte omstandigheden verkeerd. Daarmee is vastgesteld dat in het plangebied geen sprake van een archeologisch relevant niveau, een strandwal. Ook is geen duinzand aangetroffen op de strandvlakte. De hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten in het plangebied is daarom bij te stellen naar een lage verwachting.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- *Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?*

Het plangebied heeft gedurende het Neolithicum en de Bronstijd tussen een aantal strandwallen op een strandvlakte gelegen, die na het ontstaan afgedekt is geraakt door een veenpakket. De veengroei zal onder invloed van voortdurende vernatting zijn begonnen in de Late Bronstijd. De strandvlakte zal altijd in natte omstandigheden hebben verkeerd, waardoor het een ongunstige woonplaats is geweest. Op de strandvlakte of het veenpakket zijn geen aanwijzingen voor duinvorming waargenomen

- *Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?*

De bodemopbouw in het plangebied bestaat tot een diepte van 120-180 cm -Mv uit een pakket sterk geroerd of omgezet materiaal, waarschijnlijk het gevolg van omzetten van zand ten behoeve van landbouwactiviteiten in de omgeving. Dit verstoringspakket ligt op een sterk vergaan en gecompriemd veenrestant. Het veenrestant ligt direct op de aangetroffen strandvlakte. Er is geen sprake van duinzand in of op het veenpakket of de strandvlakte. Het strandzand is aangetroffen vanaf een diepte van 145-185 cm -Mv. Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden.

- *In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?*

In het plangebied is geen archeologisch relevant niveau aangetroffen. Het plangebied ligt niet op een strandwal, maar in een strandvlakte. Bovendien is de ondergrond verstoord tot een diepte van 120-180 cm -Mv ten gevolge van omzetting van de ondergrond ten behoeve van land- en tuinbouw.

- *Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?*

Omdat geen archeologisch relevant niveau is aangetroffen en de ondergrond in het plangebied sterk verstoord is geraakt, is sprake van een zeer lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische sporen en vondsten

12. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van intacte archeologische sporen en vondsten uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.. Deze verwachting is in eerste instantie gebaseerd op de ligging van het plangebied in een strandvlakte, een gebied dat altijd relatief nat is geweest. Bovendien is de ondergrond ten gevolge van omzetting ten behoeve van land- en tuinbouw tot dieptes van 120-180 cm -Mv verstoord geraakt. Hiermee is de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer als intact te beschouwen.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van intacte archeologische sporen en vondsten vastgesteld. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen archeologische waarden in het plangebied zullen verstoren. Wij adviseren om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen zonder noodzaak tot het uitvoeren van aanvullend archeologisch onderzoek.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Noordwijk, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

13. 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
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Buesink, A, 2014, *Noordwijk, Plangebied De Boender 18-20, Gerleeweg 11 en Kaaierslaan (C721); Archeologisch bureauonderzoek, 's Hertogenbosch* (BAAC-rapport V-11.0352)

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht, 2012.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. Landschappen van Nederland. Wageningen, 2013.

Meer, K van der, 1952, *De bodemkartering van Nederland Deel XI, de bloembollenstreek, 's-Gravenhage*.

Nales, T., 2012, *Noordwijk, Offem-Zuid, Gemeente Noordwijk (Zuid-Holland) Inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase)*, Utrecht (Transect-rapport 189)

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. De vorming van het Land. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

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.

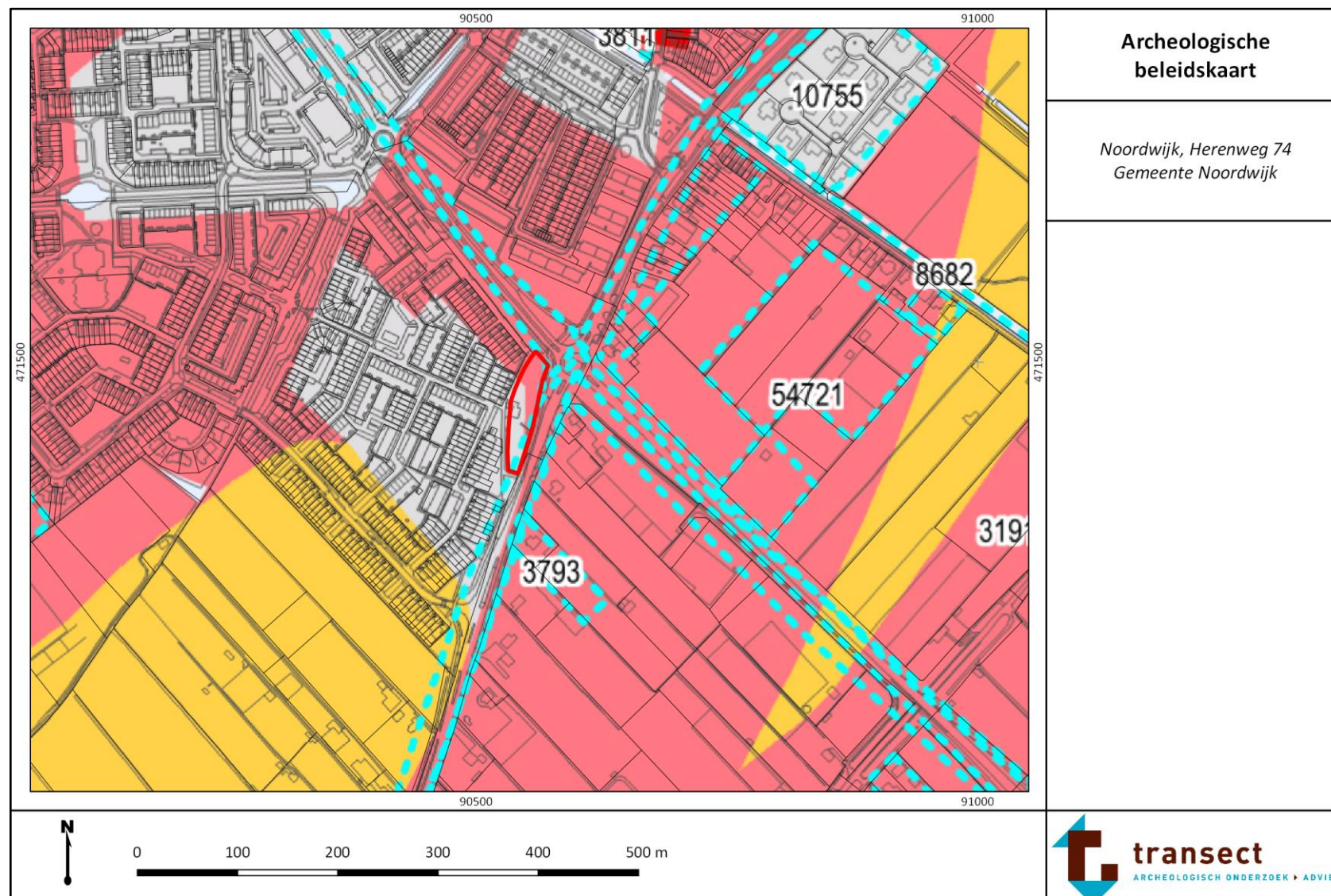
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Wink, K. et al, 2014, *Toelichting op de Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart Gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, Weesp* (RAAP-rapport 2852)

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

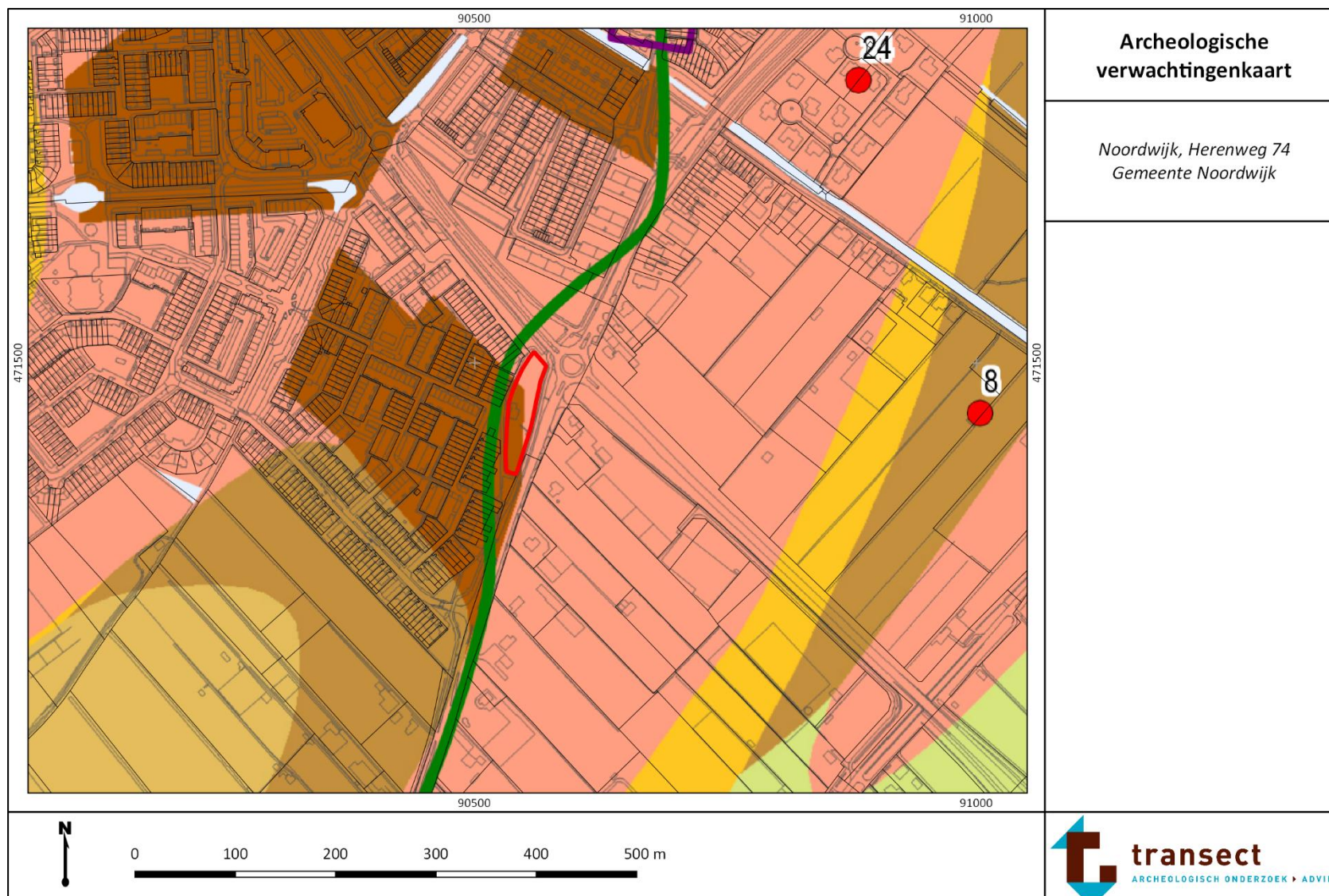
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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



Legenda  plangebied Archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom Archeologische beleidskaart met voorschriften ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg: gemeente Noordwijk RAAP-rapport 2852, kaartbijlage 10, schaal 1:15.000, eindversie legenda <table border="0"> <tr> <td>Bekende archeologische waarden</td> <td>vestigingsgrenzen</td> </tr> <tr> <td> categorie 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ABC-keramen overig en historische kern</td> <td>30 cm - 40v / 0 m2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">archeologische verwachtingswaarden</td> </tr> <tr> <td> categorie 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limessche provincie Zuid-Holland, bescherming via verandering van hoge en zeer hoge archeologische (verwachtings)waarden binnen contour</td> <td>30 cm - 40v / 100 m2 vervangt onderliggende vestigingsgrenzen</td> </tr> <tr> <td> categorie 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limessche provincie Zuid-Holland met Jonge Duinen, bescherming via verandering van hoge en zeer hoge archeologische (verwachtings)waarden binnen contour</td> <td>dieper dan 5 m - NAF / 100 m2 vervangt onderliggende vestigingsgrenzen</td> </tr> <tr> <td> categorie 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jonge Duinen, mogelijk op Oude Duinen op standaard zones met een laag tot hoge verwachting</td> <td>dieper dan 5 m - NAF / 250 m2</td> </tr> <tr> <td> categorie 5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>zones met een hoge verwachting (inclusief vlakken Afdekwal)</td> <td>30 cm - 40v / 200 m2</td> </tr> <tr> <td> categorie 6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>zones met een middelste hoge verwachting</td> <td>30 cm - 40v / 500 m2</td> </tr> <tr> <td> categorie 8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>zones met een lage verwachting</td> <td>30 cm - 40v / 1.000 m2</td> </tr> <tr> <td> categorie 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>waterbodem Noordzee</td> <td>conform hoge verwachting</td> </tr> <tr> <td colspan="2">overig</td> </tr> <tr> <td> categorie 11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>onderzocht gebieden: categorie a (met onderzoeksnummers)</td> <td>indien niet in categorie 12: archeologisch onderzoek / vooroverleg en noodzakelijkheidstoets, conform algemeen beleidskader voor geprojecteerd archeologische verwachting en regels</td> </tr> <tr> <td> categorie 12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>vestigingsgebieden: - onderzocht gebieden: categorie b - zone lage verwachtingszone - zones met diepe bodemverontreiniging</td> <td>vrijgesteld</td> </tr> <tr> <td> water overig</td> <td>in geval van watergangen specificatie in bureauonderzoek, voor vastlegging zie toelichting paragraaf 6.5</td> </tr> <tr> <td> gemeentegrenzen</td> <td></td> </tr> </table>	Bekende archeologische waarden	vestigingsgrenzen	 categorie 1		ABC-keramen overig en historische kern	30 cm - 40v / 0 m2	archeologische verwachtingswaarden		 categorie 2		Limessche provincie Zuid-Holland, bescherming via verandering van hoge en zeer hoge archeologische (verwachtings)waarden binnen contour	30 cm - 40v / 100 m2 vervangt onderliggende vestigingsgrenzen	 categorie 3		Limessche provincie Zuid-Holland met Jonge Duinen, bescherming via verandering van hoge en zeer hoge archeologische (verwachtings)waarden binnen contour	dieper dan 5 m - NAF / 100 m2 vervangt onderliggende vestigingsgrenzen	 categorie 4		Jonge Duinen, mogelijk op Oude Duinen op standaard zones met een laag tot hoge verwachting	dieper dan 5 m - NAF / 250 m2	 categorie 5		zones met een hoge verwachting (inclusief vlakken Afdekwal)	30 cm - 40v / 200 m2	 categorie 6		zones met een middelste hoge verwachting	30 cm - 40v / 500 m2	 categorie 8		zones met een lage verwachting	30 cm - 40v / 1.000 m2	 categorie 10		waterbodem Noordzee	conform hoge verwachting	overig		 categorie 11		onderzocht gebieden: categorie a (met onderzoeksnummers)	indien niet in categorie 12: archeologisch onderzoek / vooroverleg en noodzakelijkheidstoets, conform algemeen beleidskader voor geprojecteerd archeologische verwachting en regels	 categorie 12		vestigingsgebieden: - onderzocht gebieden: categorie b - zone lage verwachtingszone - zones met diepe bodemverontreiniging	vrijgesteld	 water overig	in geval van watergangen specificatie in bureauonderzoek, voor vastlegging zie toelichting paragraaf 6.5	 gemeentegrenzen		Archeologische beleidskaart, legenda Noordwijk, Herenweg 74 Gemeente Noordwijk\
Bekende archeologische waarden	vestigingsgrenzen																																																		
 categorie 1																																																			
ABC-keramen overig en historische kern	30 cm - 40v / 0 m2																																																		
archeologische verwachtingswaarden																																																			
 categorie 2																																																			
Limessche provincie Zuid-Holland, bescherming via verandering van hoge en zeer hoge archeologische (verwachtings)waarden binnen contour	30 cm - 40v / 100 m2 vervangt onderliggende vestigingsgrenzen																																																		
 categorie 3																																																			
Limessche provincie Zuid-Holland met Jonge Duinen, bescherming via verandering van hoge en zeer hoge archeologische (verwachtings)waarden binnen contour	dieper dan 5 m - NAF / 100 m2 vervangt onderliggende vestigingsgrenzen																																																		
 categorie 4																																																			
Jonge Duinen, mogelijk op Oude Duinen op standaard zones met een laag tot hoge verwachting	dieper dan 5 m - NAF / 250 m2																																																		
 categorie 5																																																			
zones met een hoge verwachting (inclusief vlakken Afdekwal)	30 cm - 40v / 200 m2																																																		
 categorie 6																																																			
zones met een middelste hoge verwachting	30 cm - 40v / 500 m2																																																		
 categorie 8																																																			
zones met een lage verwachting	30 cm - 40v / 1.000 m2																																																		
 categorie 10																																																			
waterbodem Noordzee	conform hoge verwachting																																																		
overig																																																			
 categorie 11																																																			
onderzocht gebieden: categorie a (met onderzoeksnummers)	indien niet in categorie 12: archeologisch onderzoek / vooroverleg en noodzakelijkheidstoets, conform algemeen beleidskader voor geprojecteerd archeologische verwachting en regels																																																		
 categorie 12																																																			
vestigingsgebieden: - onderzocht gebieden: categorie b - zone lage verwachtingszone - zones met diepe bodemverontreiniging	vrijgesteld																																																		
 water overig	in geval van watergangen specificatie in bureauonderzoek, voor vastlegging zie toelichting paragraaf 6.5																																																		
 gemeentegrenzen																																																			
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES																																																		

Bijlage 3. Archeologische Verwachtingskaart gemeente Noordwijk



☐ plangebied

Landschappelijke eenheden en archeologische verwachting: gemeente Noordwijk

legenda

Oude Duinen en strandwalle

 strandwal, overslib, soms met (restant van) duinen

- Oude Rijn-estuarium

- duingebied met Jonge Duinen

- hoogte maaiveld in meters t.o.v. NAP

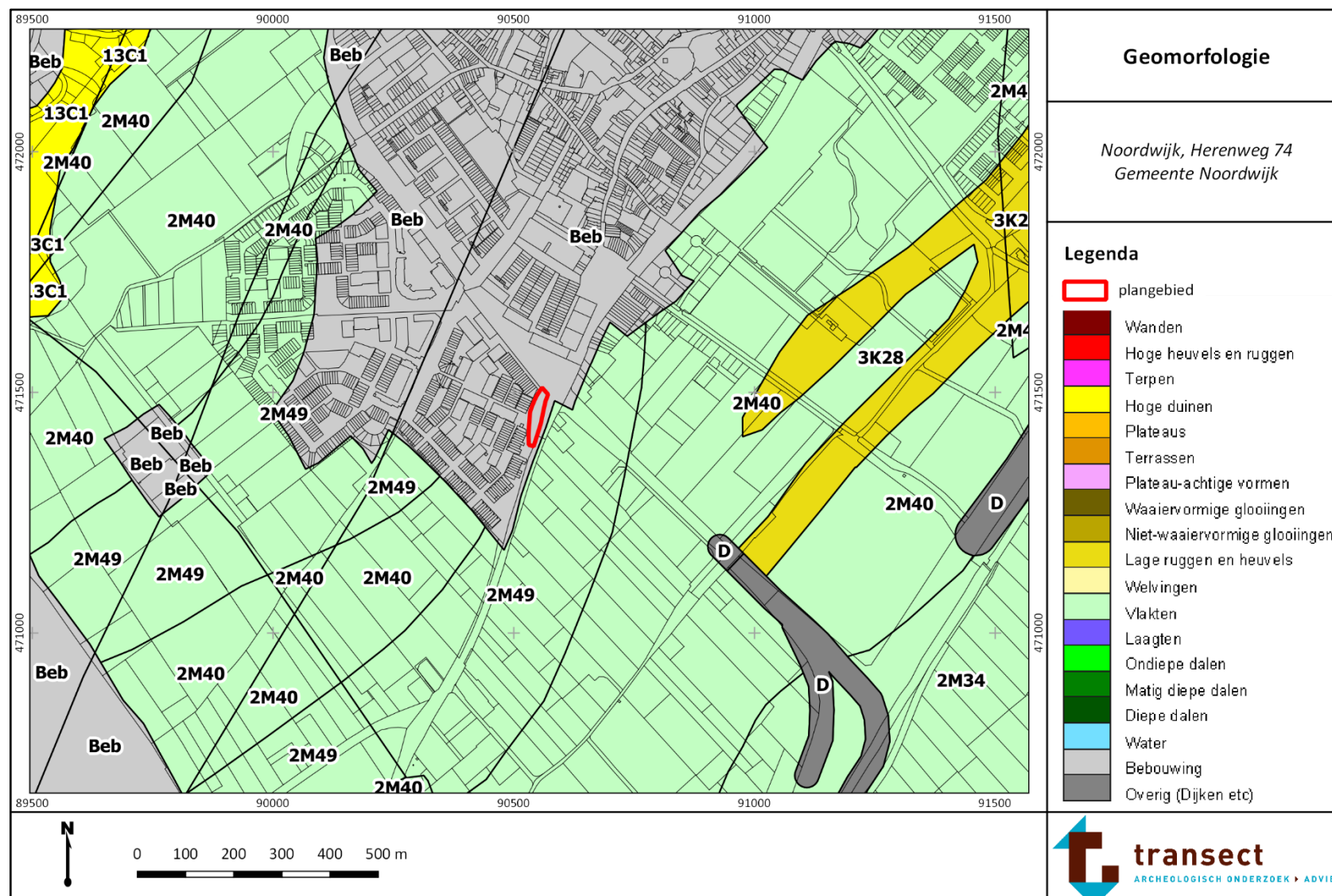


 ongespoelen gronden
 dreepdolven gronden
 uitgeveende en ingevaten grond
 Noorzeboeden

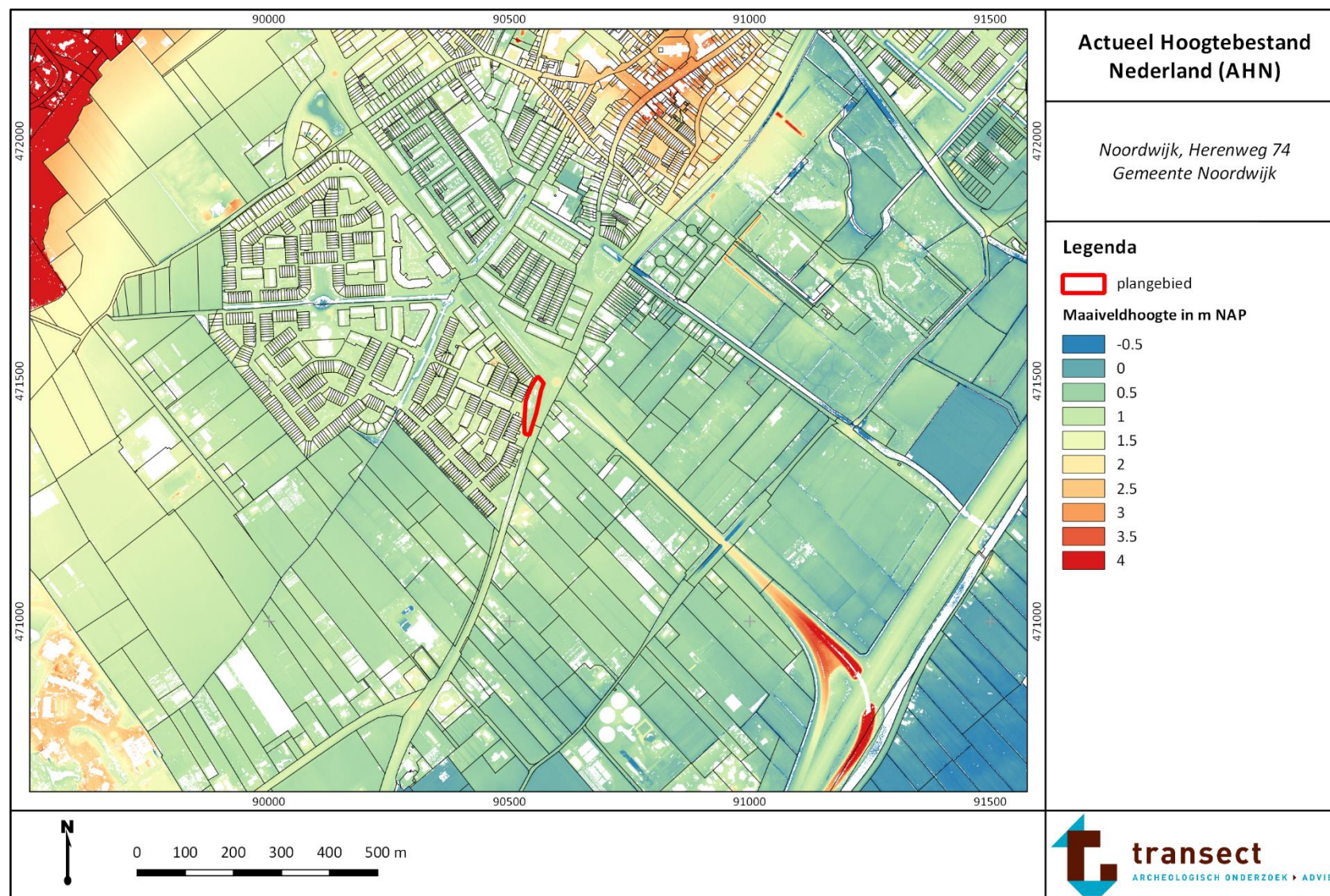
voor het dingsbied geldt een lage verwachting t.a.v. het Jonge Duinzand, plaatselijk hoog voor reilen Atlanticaal, hoge verwachting vanaf de IJzerdij t.a.v. Oud Duinzand, middelhoge verwachting vanaf de Bontdij t.a.v. kandelafzettingen. De hoge en middelhoge verwachting voor de prehistorie geldt vanaf 's en +HAP en dieper, de hoge verwachting voor de Atlanticaal geldt plaatselijk in principe vanaf maaiveld.

Noordwijk, Herenweg 74
Gemeente Noordwijk\

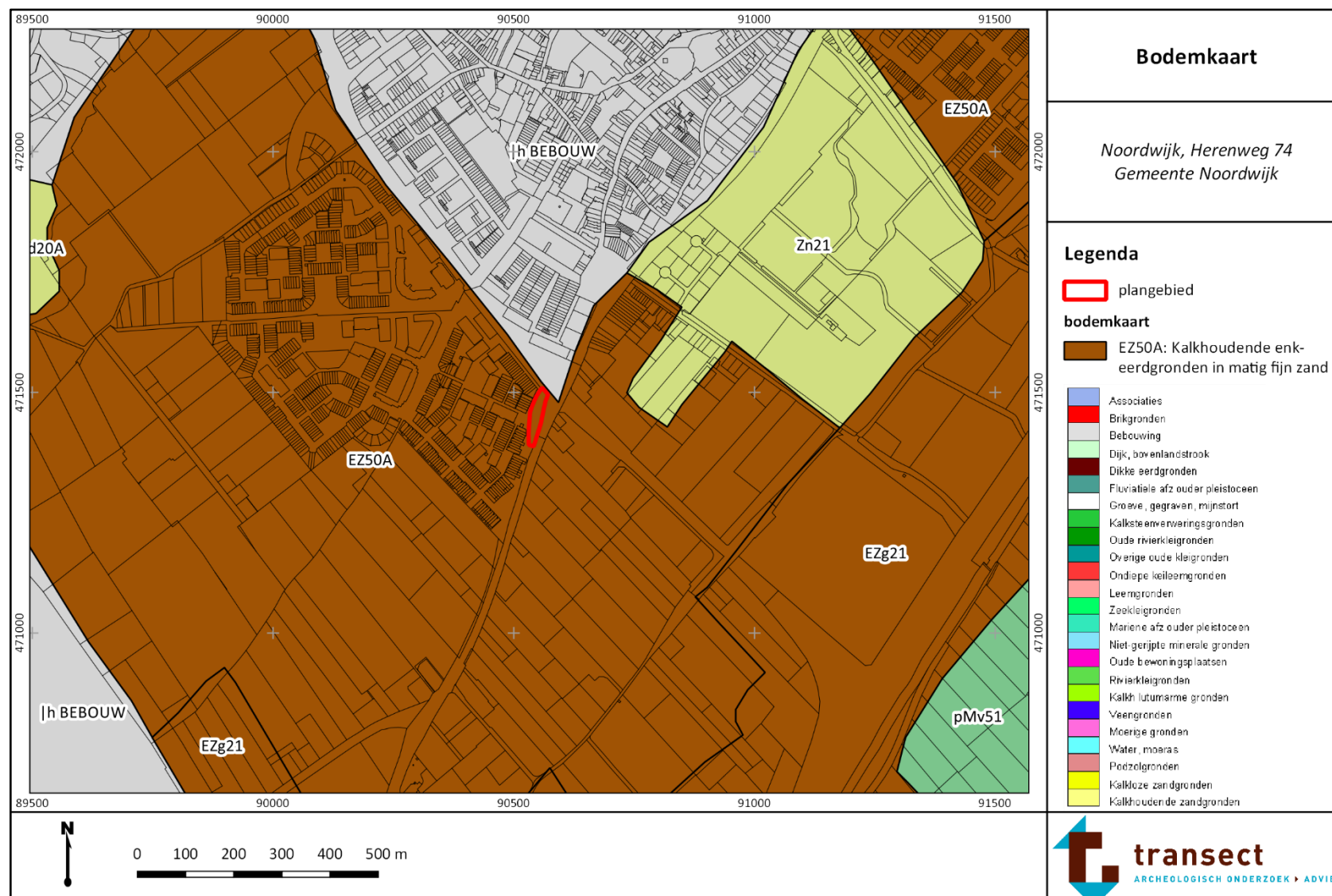
Bijlage 4. Geomorfologie



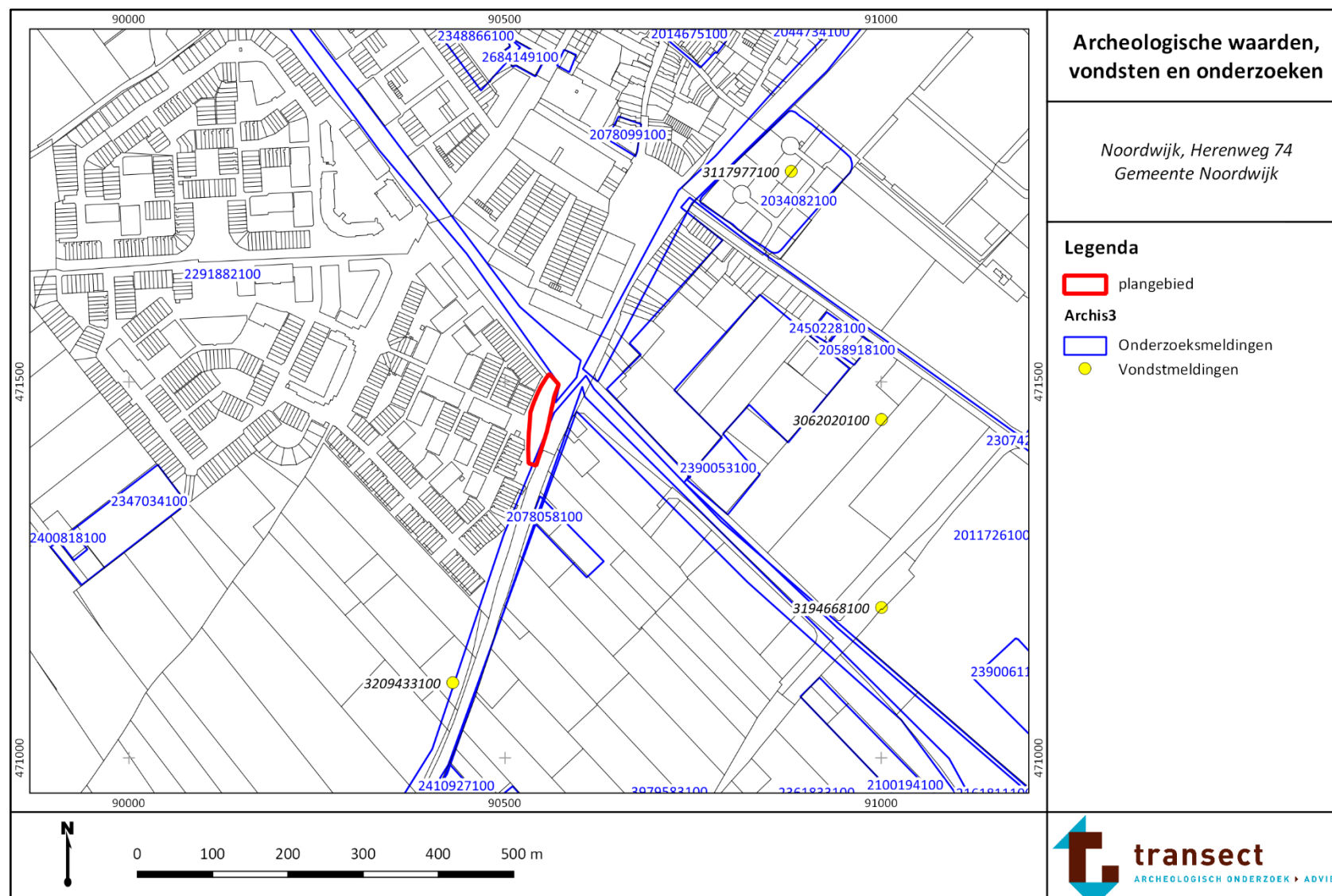
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



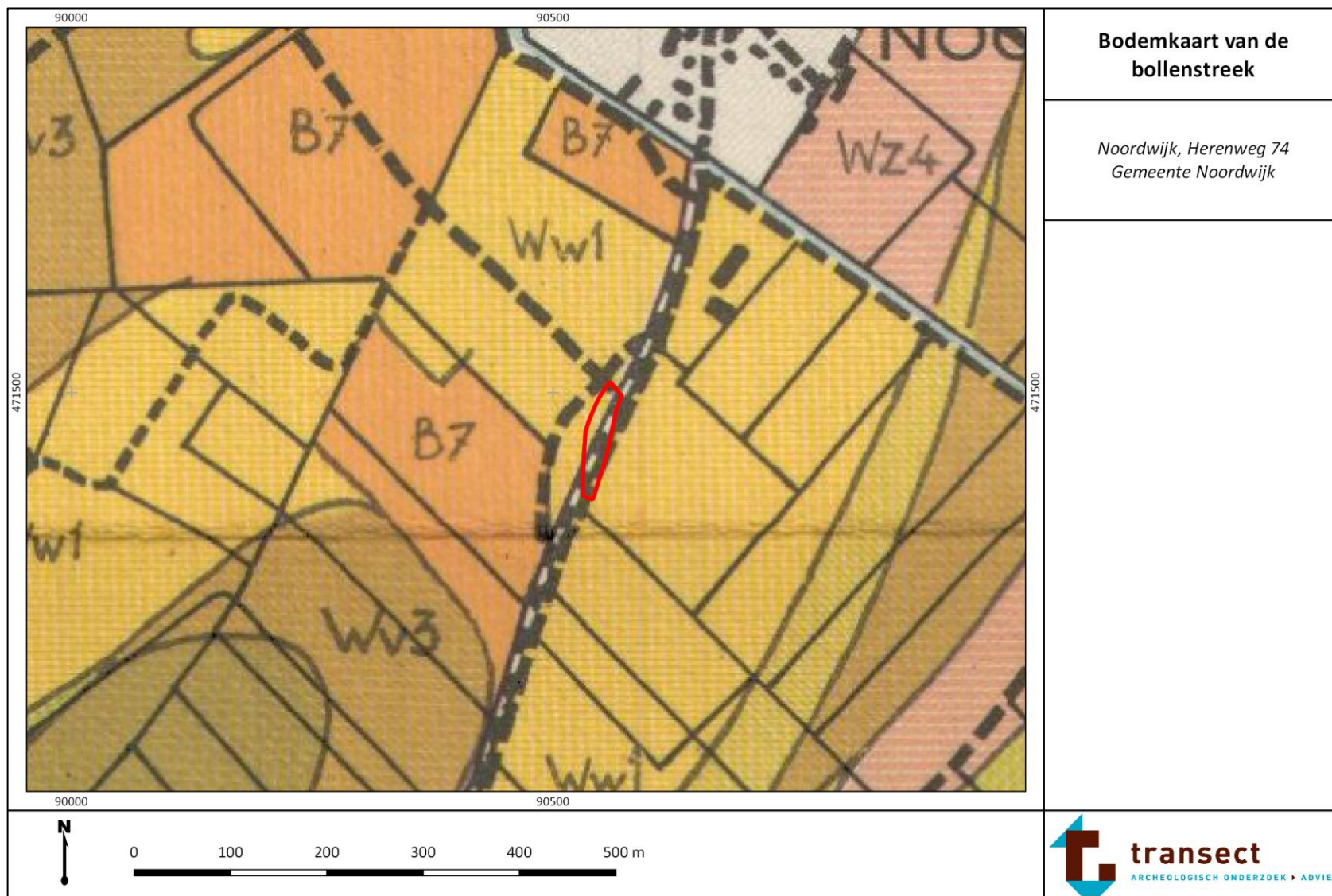
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Bodemkaart van de Bollenstreek



Legenda

 plangebied

W STRANDWALLENLANDSCHAP BEACH-BANK LANDSCAPE	
Ww STRANDWALGRONDEN BEACH-BANK SOILS	
Ww1	droge strandwalgrond dry beach-bank soil
Ww2	vochtige strandwalgrond met slibhoudende bovengrond moist beach-bank soil with a silty topsoil
Ww3	droge strandwalgrond met slibhoudende bovengrond dry beach-bank soil with a silty topsoil
Ww4	vochtige slibhoudende strandwalgrond moist slightly silty beach-bank soil
Ww5	droge slibhoudende strandwalgrond dry slightly silty beach-bank soil
Wz ZANDERIJGRONDEN EXCAVATED BEACH-BANK SOILS	
Wz1	kalkrijke zanderi grond calcareous excavated beach-bank soil
Wz2	kalkhoudende zanderi grond slightly calcareous excavated beach-bank soil
Wz3	slightly calcareous excavated beach-bank soil with grey disturbed by trahle digging
Wz4	kalkloze zanderi grond non-calcareous excavated beach-bank soil
Wz5	kalkloze zanderi grond met doorspitsse gley non-calcareous excavated beach-bank soil with gley disturbed by trahle digging
Wv STRANDVLAKTE-ZANDGRONDEN BEACH-PLAIN SAND SOILS	
Wv1	strandvlakte-zandgrond, dikker dan 1 m op veen beach-plain sand soil, deeper than 1 m overlying peat
Wv2	strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat
Wv3	verdroogde strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen desiccated beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat
Wv4	strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) beach-plain sand soil, less than 1 m overlying clay (on peat)
Wv5	slibhoudende strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op veen slightly silty beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat
Wv6	slibhoudende strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) slightly silty beach-plain sand soil, less than 1 m overlying clay (on peat)

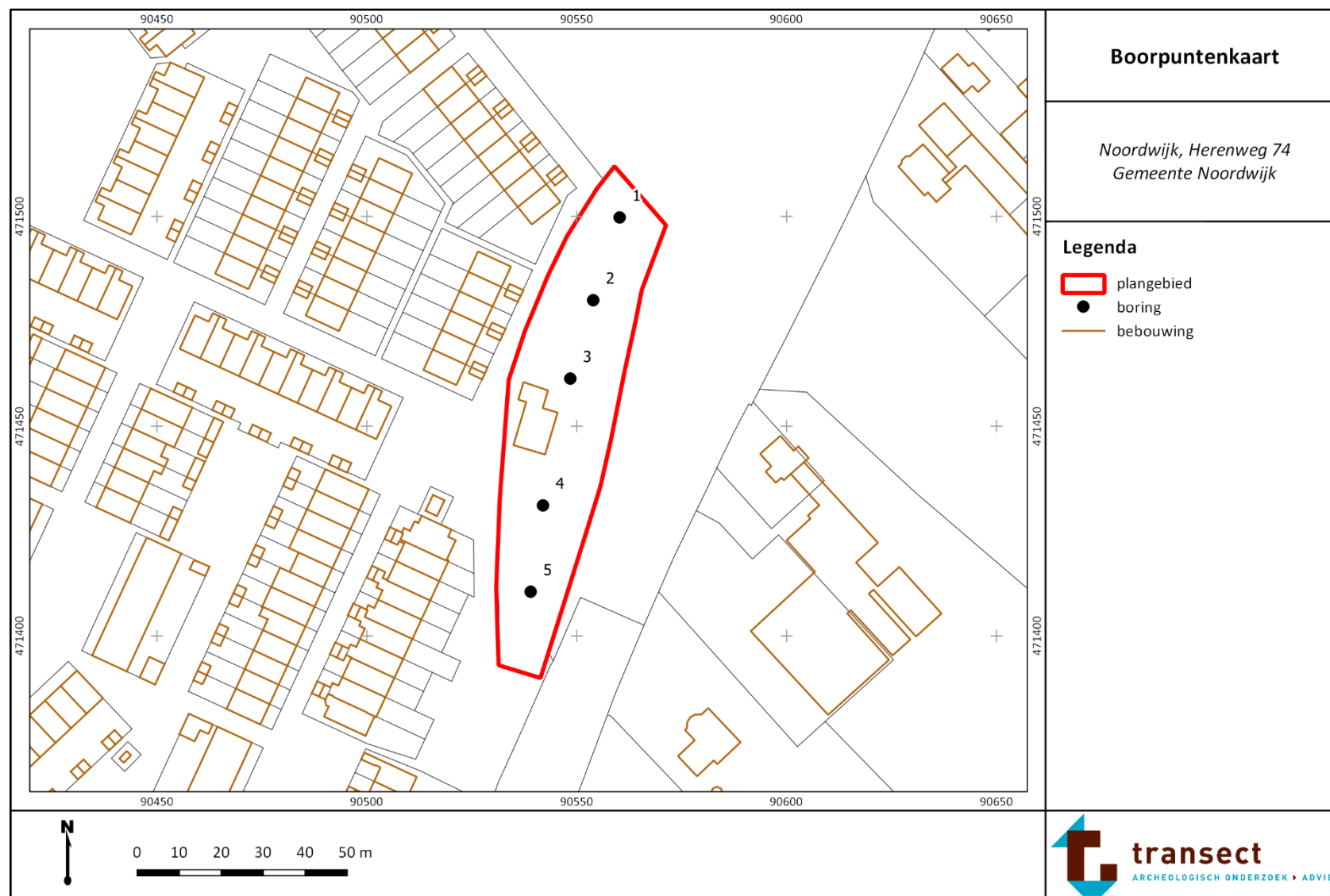
E ESTUARIUMLANDSCHAP ESTUARY LANDSCAPE	
Eg GORGGRONDEN „GORG“ SOILS	
Eg1	zandige tot zeer lichtzavelige gorggrond sandy to silty sand „gorg“ soil
Eg2	zandige tot zeer lichtzavelige gorggrond, dikker dan 1 m op strandwalzand sandy to silty sand „gorg“ soil, deeper than 1 m overlying beach-wall sand
Eg3	zandige tot zeer lichtzavelige gorggrond, dikker dan 1 m op klei sandy to silty sand „gorg“ soil, deeper than 1 m overlying clay
Eg4	zandige tot zeer lichtzavelige gorggrond, dikker dan 1 m op klei op strandwalzand sandy to silty sand „gorg“ soil, deeper than 1 m overlying clay on beach-wall sand
Eg5	zavelige gorggrond op klei silty „gorg“ soil overlying clay
Eg6	zavelige gorggrond op klei op strandwalzand silty „gorg“ soil overlying clay on beach-wall sand
Ek STROOMBEDDINGGRONDEN STREAM-BED SOILS	
Ek1	zandige laagliggende stroombeddinggrond sandy low stream-bed soil
Eb BROEKGRONDEN „BROEK“ SOILS	
Eb1	kalkloze broekgrond non-calcareous „brook“ soil
Eb2	kalkhoudende broekgrond calcareous „brook“ soil
Eb3	kalkloze broekgrond, dikker dan 1 m op strandwalzand non-calcareous „brook“ soil, deeper than 1 m overlying beach-wall sand
D DUINLANDSCHAP DUNE LANDSCAPE	
Dd1 WORSTE DUINZANDEN WORST DUNE SANDS	
Dd1	droog kalkrijk worst duinzand dry calcareous worst dune-sand

Ds KALKRIJKE DUINZANDGRONDEN CALCAREOUS DUNE-SAND SOILS	
Ds1	vochtige kalkrijke duinzandgrond moist calcareous dune-sand soil
Ds2	vochtige, kalkrijke duinzandgrond, dunner dan 1 m op klei moist calcareous dune-sand soil, less than 1 m overlying clay
Ds3	droge kalkrijke duinzandgrond, dunner dan 1 m op klei dry calcareous dune-sand soil, less than 1 m overlying clay
Do KALKLOZE DUINZANDGRONDEN NON-CALCAREOUS DUNE-SAND SOILS	
Do1	vochtige kalkloze duinzandgrond moist non-calcareous dune-sand soil
Do2	droge kalkloze duinzandgrond dry non-calcareous dune-sand soil
Do3	vochtige kalkloze duinzandgrond, dunner dan 1 m op veen moist non-calcareous dune-sand soil, less than 1 m overlying peat
Do4	vochtige slibhoudende kalkloze duinzandgrond moist slightly silty non-calcareous dune-sand soil
Do5	droge slibhoudende kalkloze duinzandgrond dry slightly silty non-calcareous dune-sand soil
Pt GRONDEN VAN DE DROOGMAKERIJEN RECLAIMED LAKE-BOTTOM SOILS	
Pt OUDE ZEEKLEI-GRONDEN OLD SEA-CLAY SOILS	
Pt1	kalkarme oude zeeklei grond met een dek van veenarde non-calcareous old sea-clay soil with underlying sandy peat
B BIJZONDERE ONDERSCHIEDINGEN SPECIAL FEATURES	
B4	opgeblagerde grond soil raised by silt
B5	uitgekide grond soil from which the clay has been excavated
B6	omgespoeten grond soil reworked by silt dredging
B7	slaggeelven grond treble dug soil
B8	uitgeveende en ingevaren grond soil consisting of dune-sand replacing excavated peat

Archeologiebeleid, legenda

Noordwijk, Herenweg 74
Gemeente Noordwijk

Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Foto's van boringen



Boring 1: 0-210 cm -Mv.



Boring 2: 0-220 cm -Mv.



Boring 3: 0-210 cm -Mv.



Boring 4: 0-150 cm -Mv.



Boring 5: 0-150 cm -Mv.

Bijlage 11. Boorbeschrijvingen

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = Opgebracht
BHB		BOV = Bouwvoor
BHBC		
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Noordwijk, Herenweg 74										Boorpuntnummer	1
Projectcode	17070063											
Beschrijver:	N. de Vries											
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor					Boordatum:	5-9-2017					
Boordiameter:	7 cm, 3 cm					CIS-code:	4562774100					
X-coördinaat	90.560		GWS	-		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	471.499		Gt	-		Bodemkaart	EZ50A: kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand					
Z-coördinaat	0,8 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
75	Zs1	-	h1	-	-	brgr	s	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	bov
145	Zs1	-	-	-	-	gr	s	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	
160	V	-	-	-	-	zwbr	g	sl	-	-	1	-	-	-	-	-	sterk vergaan
175	V	-	-	-	-	br	s	st	-	-	1	-	-	-	-	-	veen
190	Zs1	-	-	-	-	gr	g	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	
220	Zs1	-	-	-	-	blgr	eb	-	mf	-	3	-	-	-	-	-	

Projectnaam	Noordwijk, Herenweg 74										Boorpuntnummer	2	
Projectcode	17070063												
Beschrijver:	N. de Vries												
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor					Boordatum:	5-9-2017						
Boordiameter:	7 cm, 3 cm					CIS-code:	4562774100						
X-coördinaat	90.554		GWS	-		Landgebruik	tuin						
Y-coördinaat	471.480		Gt	-		Bodemkaart	EZ50A: kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand						
Z-coördinaat	0,9 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd						
Opmerking:	-												

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
110	Zs1	-	h1	-	-	brgr	g	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	bov
155	Zs2	-	h2	-	-	brgr	s	sl	-	-	1	-	-	-	-	-	
175	V	-	-	-	-	br	s	st	-	-	1	-	-	-	-	-	sterk vergaan
210	Zs1	-	h1	-	-	brgr	eb	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	

Projectnaam	Noordwijk, Herenweg 74										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17070063											
Beschrijver:	N. de Vries											
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor						Boordatum:	5-9-2017				
Boordiameter:	7 cm, 3 cm						CIS-code:	4562774100				
X-coördinaat	90.548		GWS	-		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	471.461		Gt	-		Bodemkaart	EZ50A: kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand					
Z-coördinaat	1,0 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs1	-	h1	-	-	brgr	g	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	bov
110	Zs1	-	-	-	-	gr	g	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	verrommeld
180	Zs1	-	-	-	-	brgr	s	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	
185	V	-	-	-	-	br	s	st	-	-	1	-	-	-	-	-	
210	Zs1	-	-	-	-	brgr	eb	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	

Projectnaam	Noordwijk, Herenweg 74										Boorpuntnummer	4
Projectcode	17070063											
Beschrijver:	N. de Vries											
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor						Boordatum:	5-9-2017				
Boordiameter:	7 cm, 3 cm						CIS-code:	4562774100				
X-coördinaat	90.542		GWS	-		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	471.430		Gt	-		Bodemkaart	EZ50A: kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand					
Z-coördinaat	0,8 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs1	-	-	-	-	brgr	s	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	bov sterk vergaan
110	Zs1	-	-	-	-	gr	g	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	
140	Zs1	-	-	-	-	brgr	s	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	
145	V	-	-	-	-	br	s	st	-	-	1	-	-	-	-	-	
150	Zs1	-	-	-	-	brgr	eb	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	

Projectnaam	Noordwijk, Herenweg 74										Boorpuntnummer	5	
Projectcode	17070063												
Beschrijver:	N. de Vries												
Boormethode:	Edelmanboor, gutsboor					Boordatum:	5-9-2017						
Boordiameter:	7 cm, 3 cm					CIS-code:	4562774100						
X-coördinaat	90.539		GWS	-		Landgebruik	tuin						
Y-coördinaat	471.410		Gt	-		Bodemkaart	EZ50A: kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand						
Z-coördinaat	0,9 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	Bebouwd						
Opmerking:	-												

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs1	-	h1	-	-	brgr	s	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	baksteen en houtskool spikkel
120	Zs1	-	-	-	-	gr	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	
150	Zs2	-	h2	-	-	brgr	eb	-	mf	-	1	-	-	-	-	-	witte zandvlekken, zeer compact, gestaakt in dit pakket