



Archeologisch bureauonderzoek

**Woonwijk Nieuw Noord, Zandvoort
Gemeente Zandvoort**

IDDS Archeologie rapport 2435

Colofon

Projectnummer	64200520
OM-nummer	4867107100
In opdracht van	Witteveen+Bos
Auteur	S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	18-6-2020
----------------	-----------------------	-----------

Goedkeuring

	Gemeente Zandvoort	
--	--------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juli 2020
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Witteveen+Bos heeft IDDS Archeologie in juni 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de woonwijk Nieuw Noord in Zandvoort, gemeente Zandvoort. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan en de archeologische beleidskaart van de gemeente Zandvoort. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied oorspronkelijk was gelegen in een gebied met Jonge duinen. Deze duinen zijn ontstaan vanaf de 8^e of 9^e eeuw na Chr. Vanaf de late prehistorie (1025-500 voor Chr.) tot aan het ontstaan van de Jonge Duinen kon in het gebied bewoning plaatsvinden. Resten van bewoning, begraving en landgebruik kunnen worden verwacht in de afzettingen van de Oude duinen of bovenin de onderliggende strandwallen. Op basis van eerdere onderzoeken in de gemeentes Bloemendaal en Katwijk worden deze resten verwacht beneden 5,5 m +NAP, en zouden dus in het plangebied kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Deze resten kunnen bestaan uit grondsporen als paalsporen, greppels en waterputten en structuren als huisplattegronden. Er kunnen anorganische artefacten als aardewerk, glas en natuursteen worden aangetroffen. Boven de grondwaterspiegel zullen metaal en organische artefacten slecht of niet bewaard zijn. Onder de grondwaterspiegel kunnen deze wel worden aangetroffen.

De Jonge duinen waren tot ver in de Nieuwe tijd niet ontgonnen. Het plangebied ligt buiten de historische kern van Zandvoort en is pas bebouwd geraakt rond het midden van de 20^e eeuw. Op basis van de maaiveldhoogte in het plangebied (ca. 5 m +NAP) is het bovendien waarschijnlijk dat de Jonge duinen grotendeels of zelfs volledig zijn afgegraven. Indien er nog intacte Jonge duinafzettingen aanwezig zijn dan geldt hierin voornamelijk een verwachting voor losse vondsten. Binnen het plangebied kunnen tevens resten voorkomen uit de Tweede Wereldoorlog. Van de voormalige tankmuur in het oosten van het plangebied (uitgezonderd het nog bestaande deel langs het Duinpieperpad) worden geen resten meer verwacht omdat deze na de oorlog is opgeblazen. Ditzelfde geldt waarschijnlijk voor de bebouwing die ten westen van de tankmuur stond, hoewel ook niet kan worden uitgesloten dat hier nog begraven resten van aanwezig zijn. In de rest van het plangebied kunnen sporen en vondsten uit deze periode worden verwacht, onder meer in de vorm van losse vondsten als munitie.

Om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is en of er sprake is van oudere niveaus, adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste bestaan uit een verkennend booronderzoek.

Het verdient de aanbeveling om de archeologische boringen te combineren met milieukundige boringen, of om eerst de resultaten van milieukundig bodemonderzoek af te wachten. Dit geldt voor het hele westelijke deel van het plangebied, waar in het verleden chemische fabrieken hebben gestaan en een vuilstort, varkensverblijven en modderkommen aanwezig waren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	5
1.4. Werkwijze	6
2. GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE EN BODEM	7
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	7
2.2. Geomorfologie	9
2.3. Bodem	10
3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE.....	13
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	13
3.2. Historische situatie.....	14
3.3. Mogelijke verstoringen.....	18
3.4. Huidig landgebruik.....	19
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL	20
5. AANBEVELINGEN	21
LITERATUUR EN KAARTEN	22
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	24
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Locatiekaart	
4. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	woonwijk Nieuw Noord
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4867107100
<i>Plaats</i>	Zandvoort
<i>Gemeente</i>	Zandvoort
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	98.030/488.220
<i>Hoekpunten</i>	97.521/488.104 (NW)
	98.420/488.768 (NO)
	98.452/488.176 (ZO)
	97.665/487.921 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	32 ha
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Zandvoort Postbus 2 2040 AA Zandvoort
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Gemeente Haarlem Bureau Archeologie Contactpersoon: dhr. G. van den Berg Postbus 511 2003 PB Haarlem Tel: 023-5113605 E-mail: gvandenbergh@haarlem.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	juni 2020

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Witteveen+Bos heeft IDDS Archeologie in juni 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de woonwijk Nieuw Noord in Zandvoort, gemeente Zandvoort. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van de gemeente Zandvoort om de openbare ruimte van de woonwijk te herinrichten en de riolering te vervangen. In de huidige fase van de planvorming is nog niet bekend hoe deze werkzaamheden er precies uit zullen zien en wat voor verstoringsdieptes hiermee gepaard gaan. Voor de vervanging van de riolering wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ongeveer 2,5 m –mv. De herinrichtingswerkzaamheden zullen naar verwachting minder diep reiken.

Voor het grootste deel van het plangebied is in 2005 een bestemmingsplan opgesteld (Nieuw Noord 2005). In dit bestemmingsplan zijn geen dubbelbestemmingen archeologie opgenomen. Het zuidwestelijke deel van het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Bedrijventerrein Nieuw Noord uit 2017 en heeft dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en dieper reiken dan 0,4 m –mv. Op de archeologische beleidskaart gelden deze vrijstellingsgrenzen voor nagenoeg het hele plangebied, met uitzondering van het oostelijke deel waar archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij plannen groter dan 50 m² en dieper dan 0,4 m –mv.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied betreft de woonwijk Nieuw Noord, gelegen in het oosten van de bebouwde kom van Zandvoort. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 32 ha en een gemiddelde maaiveldhoogte van ongeveer 5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 13.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van ongeveer 1 km rondom het plangebied gekozen. Deze straal is dusdanig gekozen dat diverse eerdere onderzoeken worden meegenomen.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst.

Archeologie en bouwhistorie

- Archeologische beleidskaart van de gemeente Zandvoort
- Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekaarten

- Bodemkaart van Nederland (PDOK)
- Geomorfologische kaart van Nederland (PDOK)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal waaronder:

- Het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19^e en de 20^e eeuw (www.topotijdreis.nl)

Militair erfgoed

- Militaire landschapskaart (landschapnederland.nl/militaire-landschapskaart)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)
- Website van de Zandvoortse Bunkerploeg (www.zandvoortsebunkerploeg.nl)
- RAF luchtfoto's (library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf)

Archieven

Het digitale archief van de gemeente Zandvoort is geraadpleegd (noord-hollandsarchief.nl). Dit heeft geen resultaten opgeleverd.

Heemkundekringen en amateurarcheologen

Er is gebruik gemaakt van de website van de vereniging Oud Zandvoort (www.oudzandvoort.nl)

Overige informatie

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is de website van de Omgevingsdienst Rijnmond (gisviewer.odijmond.nl) geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2009). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

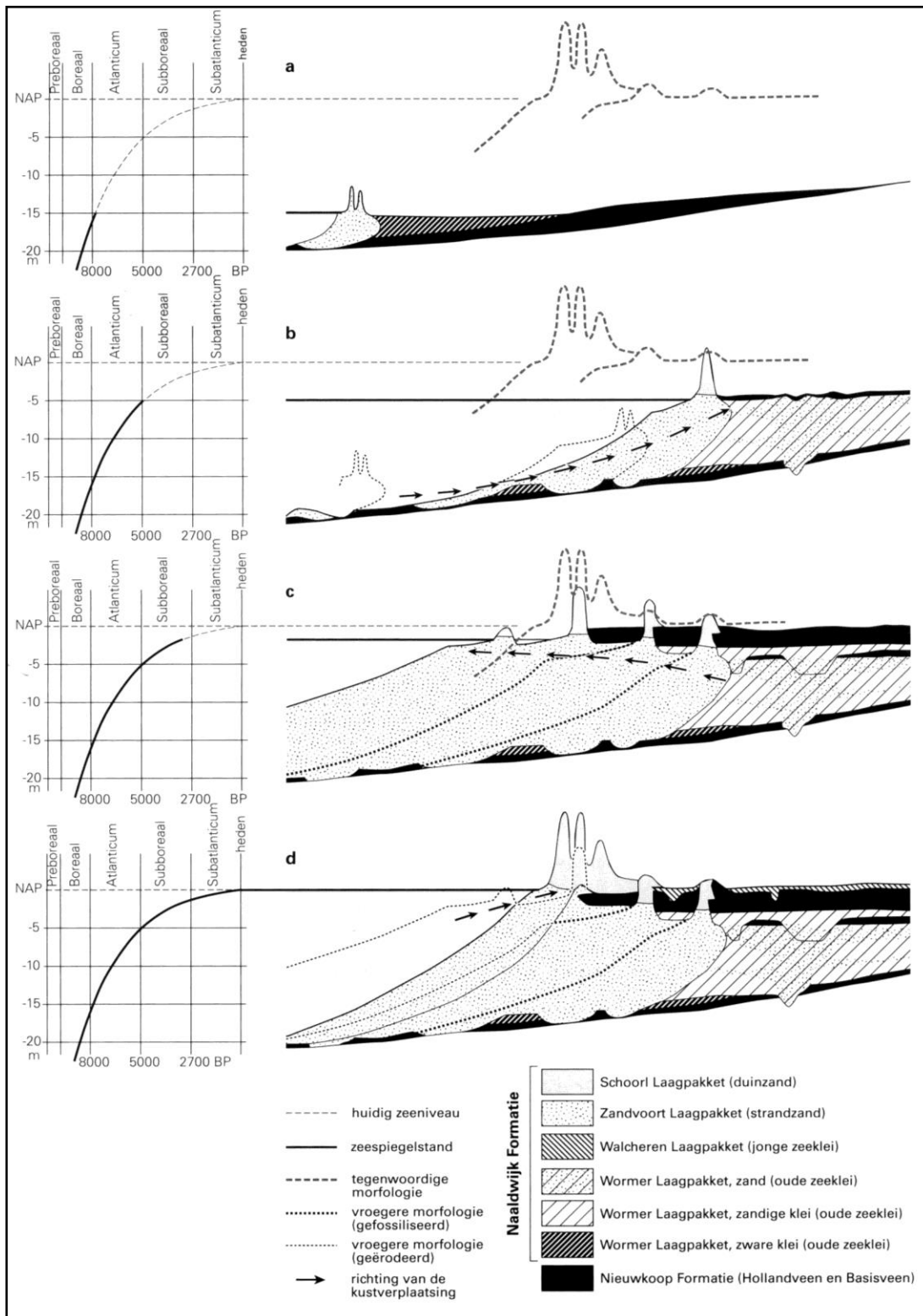
Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 1, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alomst stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 1a en Figuur 1b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003).

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 1c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlaktes werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden, kon zich vegetatie (gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal. Deze strandwallen sloten de strandvlaktes af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuivingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 1d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken. Onderzoek heeft uitgewezen dat de jonge duinen in dit gebied vanaf de 8^e of 9^e eeuw na Chr. zijn ontstaan.

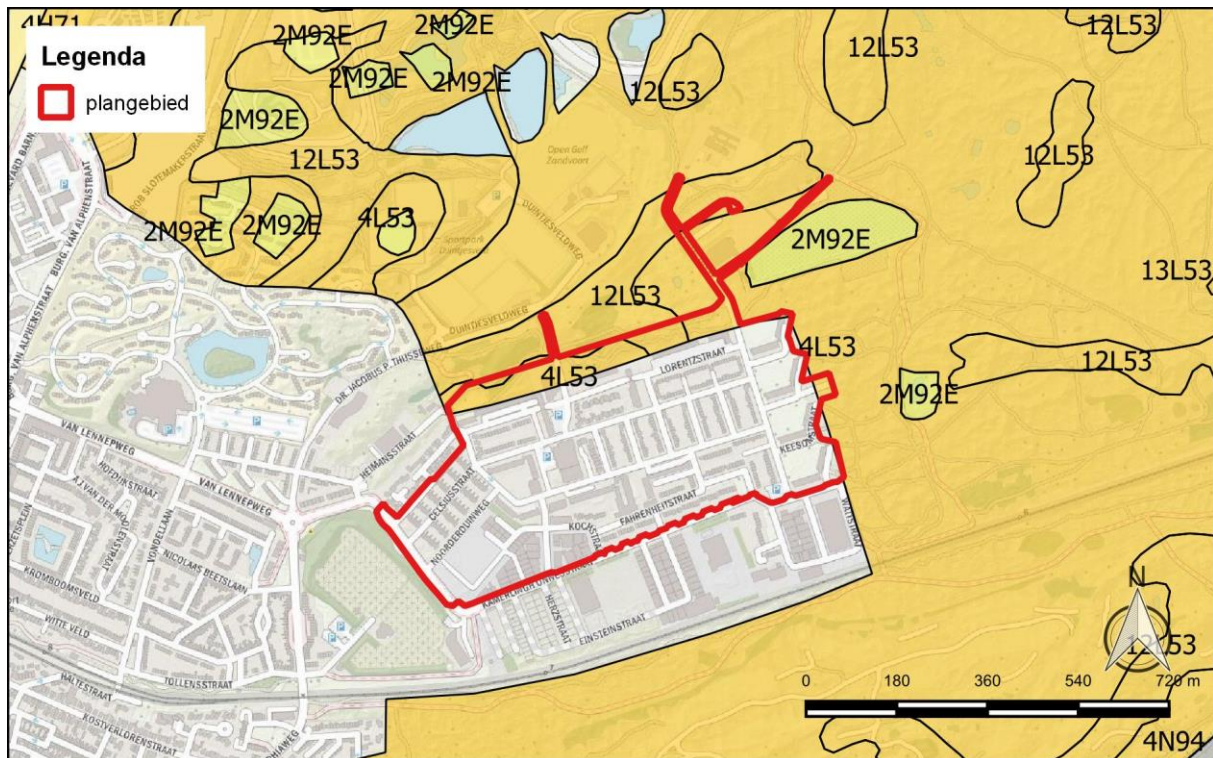


Figuur 1: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

In de 17^e eeuw en met name daarna werden de duinen in gebruik genomen als landbouwgrond. In eerste instantie werden stukjes van vochtige duinvalleien geëgaliseerd, bemest met huisvuil en zelfs diepgepit. Na de 17^e eeuw werden kleine en ook wat grotere duinvalleien min of meer vierkant gemaakt en tot dusdanige diepte afgegraven, dan wel opgehoogd, dat de geteelde gewassen van het grondwater konden profiteren. Het uitgegraven zand werd als dijkje rondom het gebiedje opgeworpen. De gronden in deze aardappelveldjes zijn altijd omgespit tot 0,5 à 1,0 m –mv. Door grondwaterstijging staat een deel van de veldjes tegenwoordig onder water. Naast deze veldjes komen ook andere omwalde akkerterreinen voor, zogenaamde krochten of kroften. Deze gronden liggen lager dan de directe omgeving maar duidelijk hoger dan de aardappelveldjes. De bodem hier is meestal diep humeus en behoort tot de dikke eerdgronden.

2.2. Geomorfologie

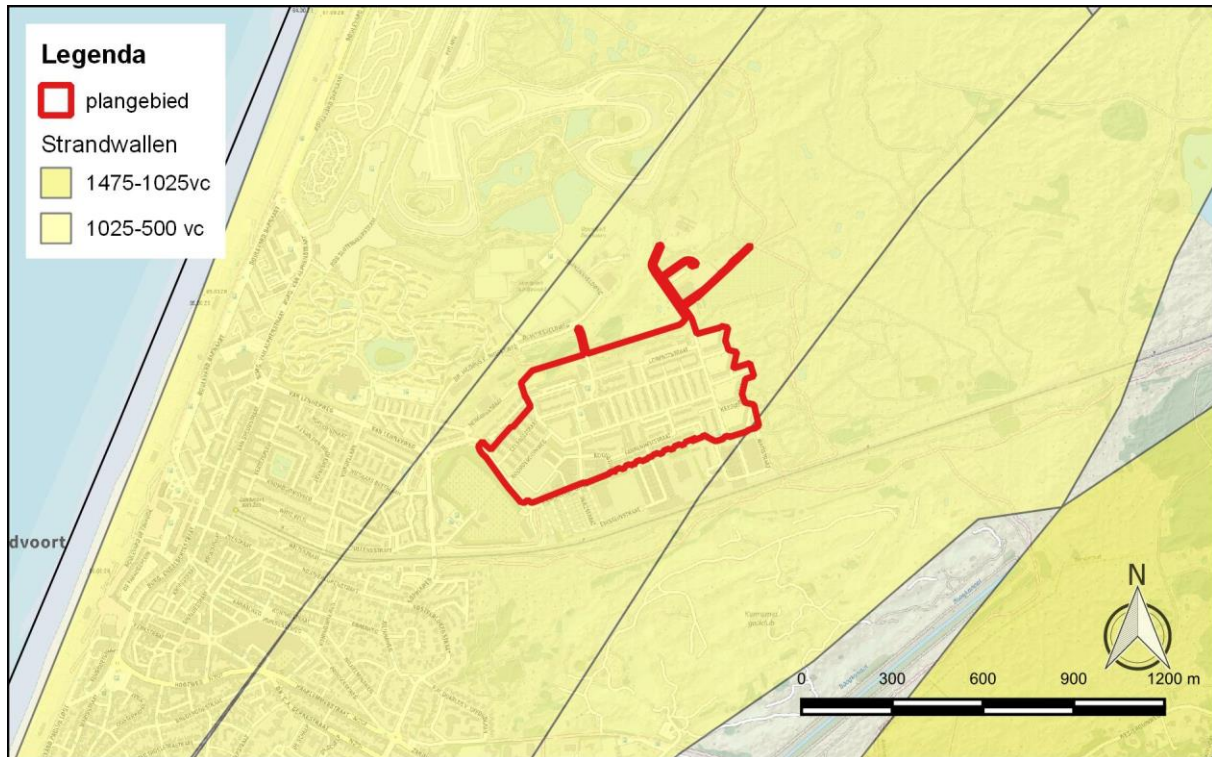
Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels in een bebouwde zone waarvan geen geomorfologische eenheid bekend is (Figuur 2). Op basis van omliggende eenheden is het plangebied gelegen op kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten (kaartcodes 4L53 en 12L53). Waar de kustduinen zijn afgegraven of geëgaliseerd komen vlaktes voor (kaartcode 2M92E).



Figuur 2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: PDOK). Weergegeven zijn de kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten (donkergeel; kaartcodes 4L53 en 12L53) en de afgegraven of geëgaliseerde vlaktes (lichtgeel; kaartcode 2M92E).

In de ondergrond van het plangebied komt een strandwal voor (Figuur 3). Deze strandwal dateert tussen 1025 en 500 voor Chr. (Late Bronstijd en Vroege IJertijd) (van der Valk 1996; Dalen et al. 2008; Vos s.a). Direct ten zuidoosten van de strandwal ligt een volgende strandwal uit dezelfde periode. De strandwallen zijn na de vorming ervan bedekt geraakt met Oude duinen. Bij diverse onderzoeken in de gemeente Katwijk is 5 m +NAP het hoogst bekende niveau waarop archeologische resten ouder dan de Late Middeleeuwen zijn aangetroffen (Schute / Jansen 2007). Ook bij onderzoek in de gemeente Bloemendaal zijn geen resten aangetroffen boven 5 m +NAP (Koning 2010). De Oude duinen zijn bedekt

met Jonge duinen, ontstaan vanaf de 8^e of 9^e eeuw na Chr. De Jonge duinen staan op de geomorfologische kaart aangegeven als kustduinen.



Figuur 3: Het plangebied ten opzichte van de strandwallen (Dalen et al. 2008; Van der Valk 1996; Vos s.a.).

Op de hoogtekaart van Nederland (AHN3; Figuur 4) is goed te zien dat het plangebied relatief laag ligt ten opzichte van de omgeving. Direct ten oosten en ten noorden van het plangebied ligt het niet afgegraven duingebied, waar de hoogtes van de duintoppen oplopen tot 20 m +NAP. Het maaiveld van het plangebied ligt op ongeveer 5 m +NAP en van reliëf is nauwelijks sprake. Op basis hiervan mag worden verondersteld dat de Jonge duinen in het plangebied grotendeels of zelfs volledig zijn afgegraven.

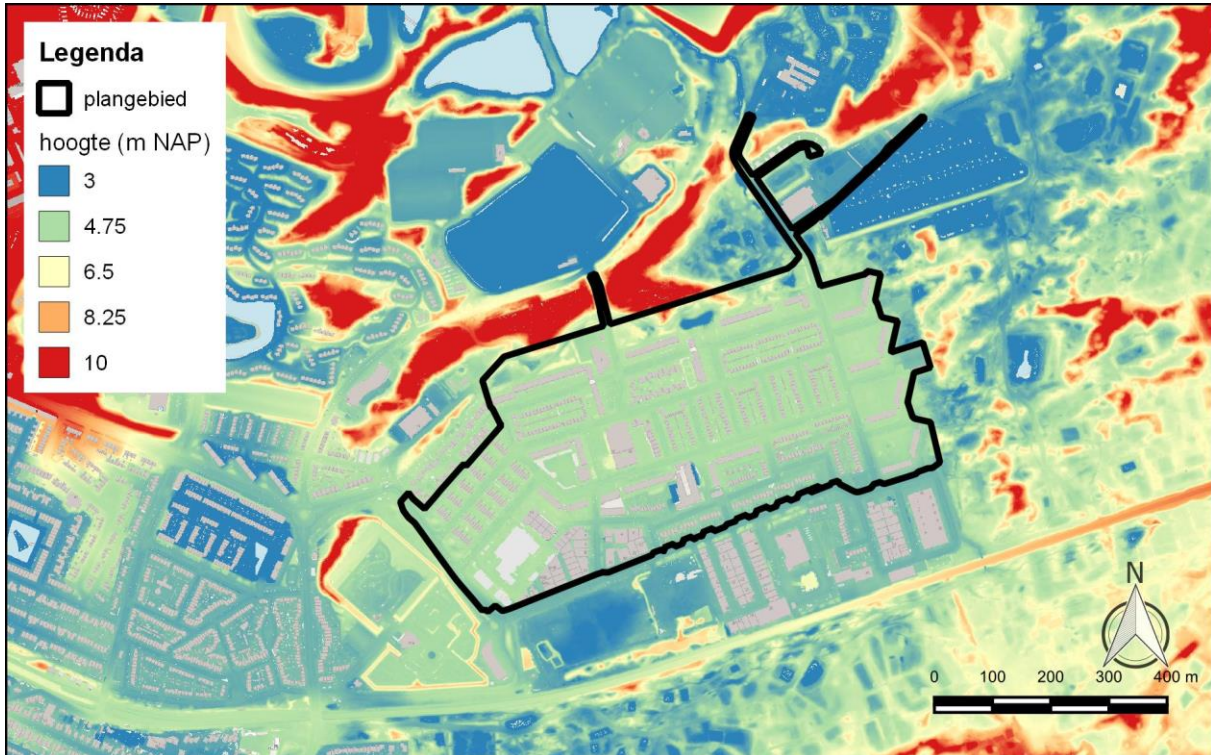
Ook goed zichtbaar op de hoogtekaart zijn de afgegraven rechthoekige akkertjes of aardappelveldjes in de duinen ten zuiden en ten oosten van het plangebied.

2.3. Bodem

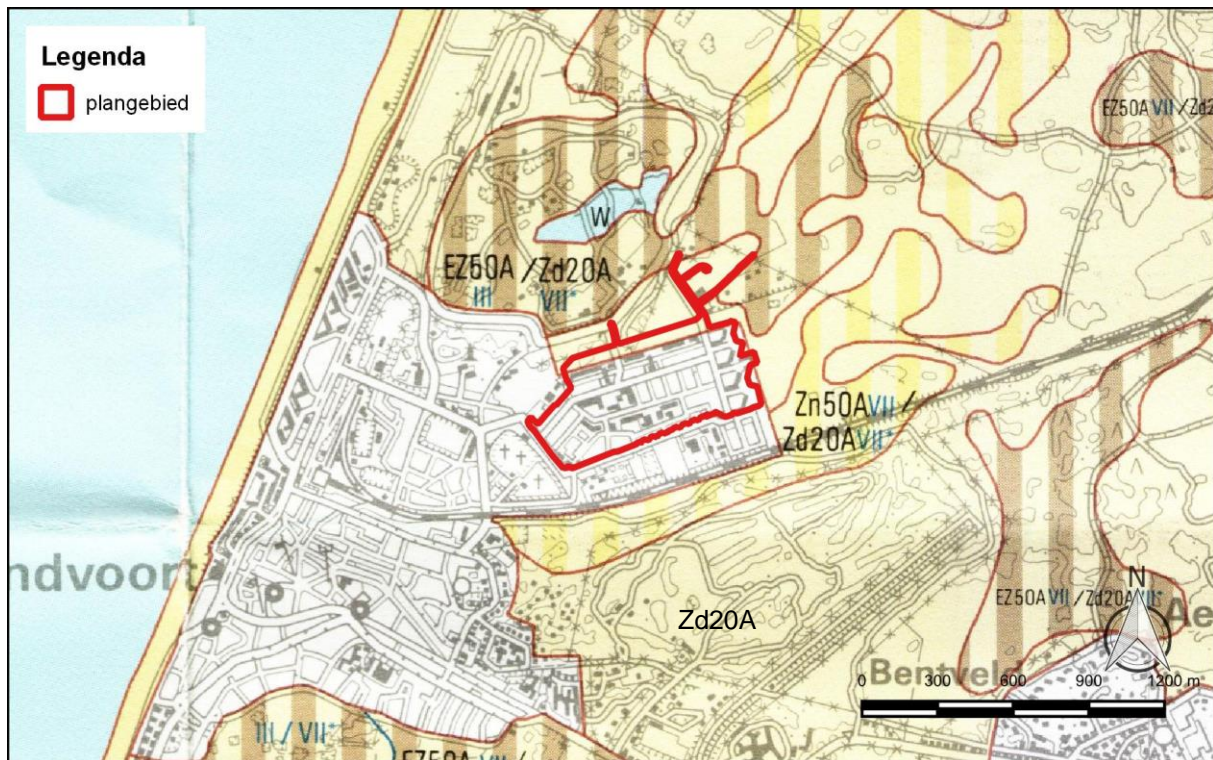
Op de bodemkaart ligt het plangebied in een bebouwde zone waarvan geen bodemkundige eenheid bekend is (Figuur 5). Direct ten noorden en oosten van het plangebied bestaat de bodem uit duinvaaggronden in fijn zand (kaartcode Zd20A). Duinvaaggronden komen voor op de duinen, waar nauwelijks tot geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Op enige afstand van het plangebied komen associaties voor van duinvaaggronden met kalkhoudende vlakvaaggronden in matig fijn zand (kaartcode Zn50A) of kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand (kaartcode EZ50A). De vlakvaaggronden liggen in de afgegraven of lagere delen van de duinen. Kalkhoudende enkeerdgronden zijn gronden die worden aangetroffen op de oude aardappelveldjes, waar, door jaarlijks diepspitten, een dikke humeuze toplaag is ontstaan.

In de omgeving van het plangebied komt grondwatertrap VII voor in de duinvalleien en VII* op de hoge tot zeer hoge duinen. Het grondwater bevindt zich hier op meters onder het maaiveld. De grondwatertrap

van de aardappelveldjes is overwegend III. Het grondwater wordt in de zomer meestal binnen 120 cm –mv aangetroffen en in de winter komen hoge of zeer hoge grondwaterstanden (0-15 à 20 cm) voor.



Figuur 4: Het plangebied op het AHN (www.ahn.nl).



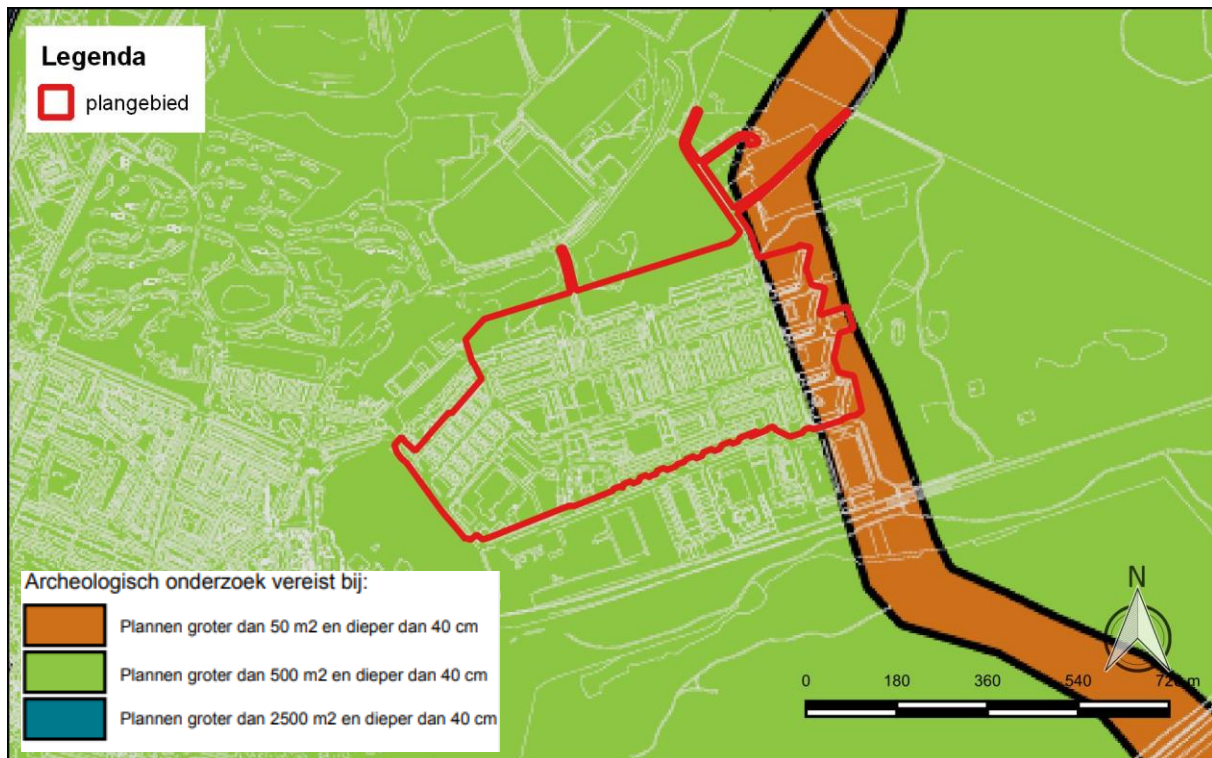
Figuur 5: Het plangebied op de bodemkaart (bron: Staring Centrum 1992). De volgende bodemeenheden komen voor: duinvaaggronden (lichtgeel; code Zd20A), vlakvaaggronden (geel; code Zn30A), associatie van duinvaaggronden en enkeerdgronden (bruin-geel gestreept; code EZ50A/Zd20A), associatie van vlakvaaggronden en duinvaaggronden (geel-lichtgeel gestreept; code Zn50A/Zd20A), water (blauw; code W). De kern van Zandvoort is gekarteerd als bebouwd gebied (wit). Grondwatertrappen en grenzen daartussen zijn weergegeven in blauw.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente valt het plangebied voor het grootste deel binnen een zone waar archeologisch onderzoek is vereist bij plannen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm. Dit komt overeen met een middelhoge archeologische verwachting. Het meest oostelijke deel van het plangebied is gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij plannen 50 m² en dieper dan 40 cm (Figuur 6). Deze zone met een hoge verwachting is waarschijnlijk gerelateerd aan het voorkomen van een tankmuur uit de Tweede Wereldoorlog.¹ Voor de tankmuur binnen het plangebied geldt echter dat deze ofwel is opgeblazen ofwel nog aanwezig is (zie ook paragraaf 3.2).



Figuur 6: Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Zandvoort.

Voor een locatie direct ten zuiden van het plangebied is in 2010 een bureauonderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2287784100; Van Breda 2010). Op basis van de ligging buiten de historische dorpskern van Zandvoort werd de kans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein geacht. Wel werden archeologische resten verwacht uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. Ook bleek dat een deel van de onderzoekslocatie verstoord was tot ca. 2,0 m -mv. Er is geadviseerd

¹ Het is niet gelukt het achtergronddocument bij de beleidskaart van de gemeente te achterhalen. De zone met een hoge verwachting komt qua loop overeen met de tankmuur uit de Tweede Wereldoorlog, hoewel de ligging niet klopt. Waarschijnlijk is bij het bepalen van de begrenzing van deze zone gebruik gemaakt van een slechte of slecht gegeorectificeerde kaart.

om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren indien de bodemversturende werkzaamheden zich beperken tot maximaal 1,5 m -mv.

Ten behoeve van het vervangen van de riolering op het bedrijventerrein Nieuw Noord, direct ten zuiden van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd (Archisnr. 4741621100; Moerman / van den Biggelaar 2020). Naast een verwachting voor de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen werd hier ook een verwachting vastgesteld voor resten uit de Nieuwe tijd en uit de Tweede Wereldoorlog. De verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd gold in het uiterste zuiden, waar sinds minimaal het einde van de 16^e eeuw het Zandvoorter Vispad heeft gelopen. De verwachting voor de Tweede Wereldoorlog hangt samen met een tankmuur in het oosten van de onderzoekslocatie. De tankmuur zelf is niet meer aanwezig omdat deze na de oorlog is opgeblazen.

Voor twee gebieden direct aangrenzend aan de west- en zuidzijde van het plangebied zijn in 2018 bureauonderzoeken uitgevoerd. Uit het onderzoek ten westen van het plangebied (Archisnr. 4589634100; Holl 2019) blijkt dat er archeologische resten vanaf de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht dieper dan 0,4 m –mv (dieper dan 6 m NAP). Bij het bureauonderzoek ten zuiden van het plangebied (Archisnr. 4629380100; de Boer 2018) is op basis van milieukundige boringen aangenomen dat in de bovenste 1,8 m van de onderzoekslocatie geen archeologische niveaus aanwezig zijn. Dieper dan 1,8 m bevond zich een humeus niveau dat mogelijk een bewoningsniveau zou kunnen voorstellen.

Ongeveer 380 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op de Sophiaweg (Archisnr. 2381321100; Blom 2012). Er werd een verwachting vastgesteld voor archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen in de top van de strandwal en/of de bovenliggende afzettingen van de Oude duinen. In de daarboven gelegen Jonge duinen werden op basis van het historisch kaartmateriaal geen archeologische resten verwacht. Tijdens booronderzoek in 2013 werden strandafzettingen aangetroffen met daarboven Jonge duinen (Archisnr. 2392913100; Blom 2013). Er waren geen aanwijzingen voor humeuze niveaus en de bodem was plaatselijk diep verstoord.

De onderzoekslocatie aan de Sophiaweg maakt deel uit van het grotere gebied Prinsessepark waarvoor in 2014 een bureauonderzoek is uitgevoerd (Archisnr. 2438135100; Burnier 2014). In dat bureauonderzoek werd een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een booronderzoek in een zone ongeveer 850 m ten zuidwesten van het plangebied. Dat booronderzoek is in 2014 uitgevoerd (Archisnr. 2444745100; Moerman 2014). Tot de maximaal geboorde diepte van 4,5 m –mv (0,2 m +NAP) werd alleen Jong duinzand aangetroffen, waarvan de bovenzijde bovendien verstoord was geraakt. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

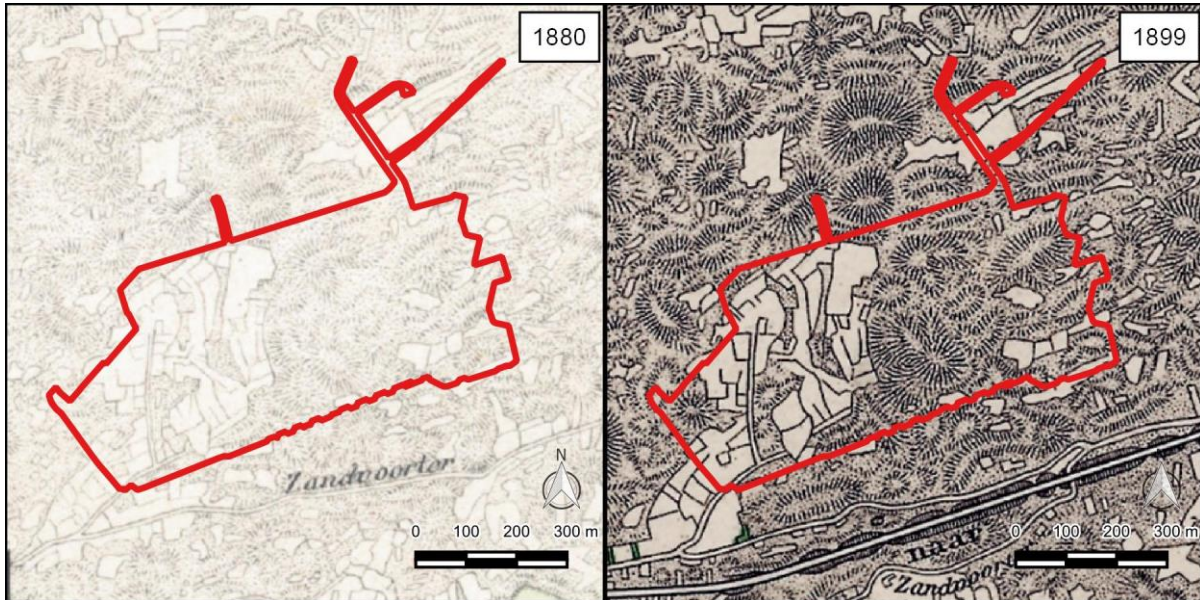
3.2. Historische situatie

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is het plangebied volledig onontgonnen duingebied. Er wordt binnen de grenzen van het plangebied geen bebouwing aangegeven.² Ook op de oudste topografische kaart, uit 1880, is in het plangebied geen bebouwing aanwezig (Figuur 7). Wel is goed te zien dat het duingebied bezaaid is met kleine, veelal onregelmatig gevormde, akkers. Dit zijn de krochten of aardappelveldjes, die zijn geëgaliseerd en omgespit om hier de teelt van aardappelen en andere gewassen mogelijk te maken. Ten zuiden van het plangebied staat op de kaart van 1880 het Zandvoorter Vispad weergegeven. Dit pad werd door de Zandvoortse visverkopers gebruikt om naar Overveen en Haarlem te lopen en staat al vermeld in een kaartboek uit 1599 (Spijkerman 1998, 12). Een aftakking van het pad leidt naar de aardappelveldjes in het westen van het plangebied.

In 1880-1881 werd ten zuiden van het plangebied de spoorlijn Zandvoort-Haarlem aangelegd (www.zandvoortvroeger.nl/spoorwegmij.html). Deze is weergegeven op de topografische kaart uit 1899 (Figuur 7). De akkertjes in de duinen zijn op deze kaart beter zichtbaar dan op de kaart uit 1880. De

² Het minuutplan wordt hier niet afgebeeld omdat het plangebied daarop deel uitmaakt van één volledig leeg gebied.

akkertjes bevonden zich met name in de westelijke helft van het plangebied. De oostelijke helft bestond nog grotendeels uit reliëfrijk duingebied.

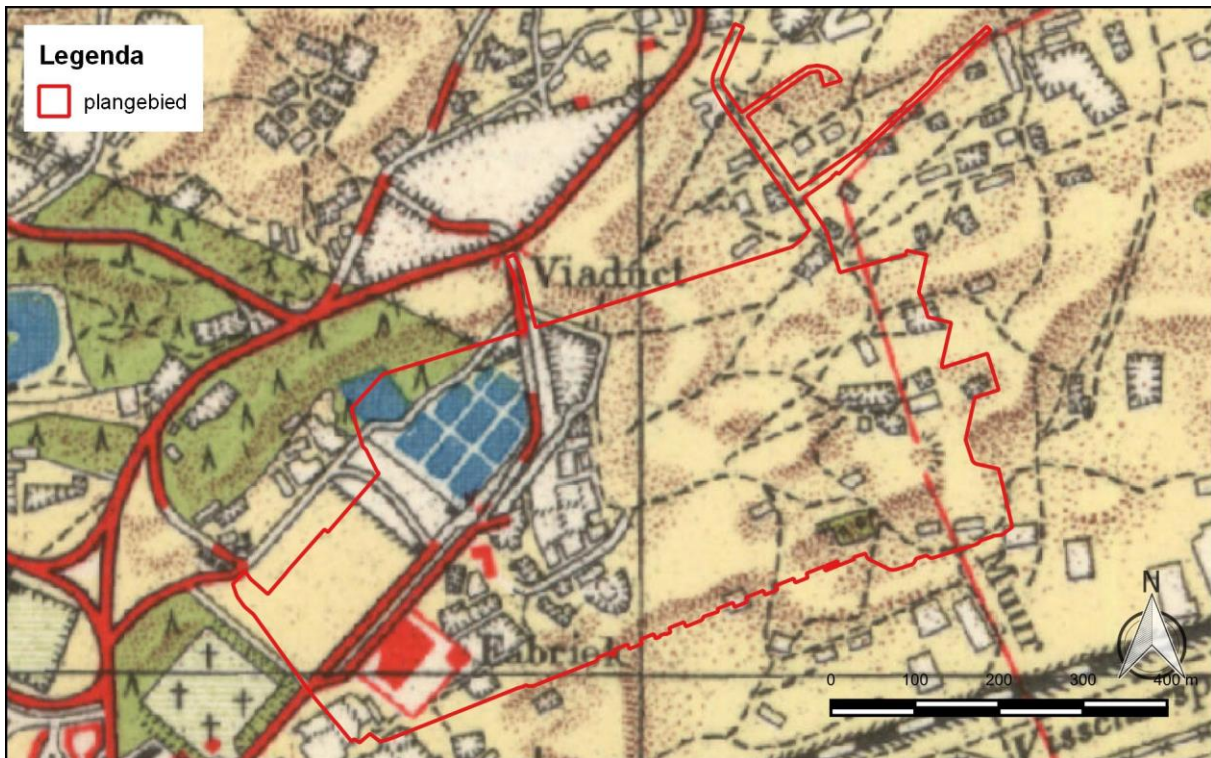


Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op topografische kaarten uit 1880 en 1899 (bron: topotijdreis.nl). Het pad dat op de kaart uit 1880 ten zuiden van het plangebied is weergegeven, is het Zandvoorter Vispad. Op de kaart van 1899 is te zien dat ten zuiden van het pad de spoorlijn Zandvoort-Haarlem is aangelegd.



Figuur 8: Het plangebied op een luchtfoto uit 1944 (bron: library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf).

In de Tweede Wereldoorlog maakte Zandvoort onderdeel uit van de Atlantikwall, de verdedigingslinie die de Duitsers bouwden langs de Noordzeekust. In het oosten van het plangebied stond een muur die onderdeel uitmaakte van de anti-tankgordel. De muur is te zien op een luchtfoto uit 1944 (Figuur 8) en op een topografische kaart uit 1949 (Figuur 9). Het betrof een betonnen muur waarop prikkeldraad was aangebracht. In het plangebied was de tankmuur onderbroken, waarschijnlijk ter plaatse van een natuurlijke duintop. Een tekening uit 1956 laat zien dat ten westen van het duin verschillende woonschuilplaatsen en waterbergplaatsen aanwezig waren (Figuur 10).



Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1949 (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 10: Uitsnede van een tekening van het Bureau Registratie Verdedigingswerken uit 1956. Hierop is te zien dat ten westen van de heuvel met de onderbreking in de tankmuur diverse ondergewerkte en met zand gevulde woonschuilplaatsen (nrs. 1, 4 en 5) en waterbergplaatsen (nrs. 2 en 3) gelegen waren (bron: zandvoortsebunkerploeg.nl).

Na de oorlog is de tankmuur gedeeltelijk gesloopt door het met springstof op te blazen (www.zandvoortsebunkerploeg.nl/TANKMUUR). In het uiterste noordoosten van het plangebied, langs het Duinpieperpad, is de muur nog aanwezig. De woonschuilplaatsen en waterbergplaatsen waren na de oorlog opgevuld met of bedolven onder het zand. Vermoedelijk zullen deze ook zijn verwijderd om de bouw van de nieuwe woonwijk mogelijk te maken.

De zone met aardappelveldjes in het westen van het plangebied was halverwege de 20^e eeuw deels in gebruik genomen als fabrieksterrein, zo blijkt uit de kaart van 1949. Hier stond de bakelietfabriek van Corodex. Uit milieukundig onderzoek (Wildenburg 2017) is bekend dat de fabrieksgebouwen waren voorzien van betonnen vloeren en het buitenterrein van een klinkerverharding met daaronder een 15 cm dikke puinlaag. Op het terrein waren op drie locaties ondergrondse tanks aanwezig.

Naast het Corodex terrein stond vanaf 1950 de Colora-fabriek. In de Colora-fabriek waren stenen kuipen met een inhoud van ca. 6000 liter in de grond gegraven. Buiten de fabriek bevond zich een waterkelder met een inhoud van ongeveer 100.000 liter. Na het vertrek van Colora in 1957 nam een platenproducent de fabriek over. Bij de graafwerkzaamheden voor de fundering van de eerste flat aan de Flemingstraat kwamen duizenden singletjes naar boven (www.oudzandvoort.nl/geschiedenis/de-verdwenen-economie/220-kleurstoffefabriek-colora).



Figuur 11: Achterkant van de Colora-fabriek met op de voorgrond de waterkelder (bron: oudzandvoort.nl).

Ten noorden van de Corodex fabriek, aan de overzijde van de weg, bevond zich halverwege de 20^e eeuw een puinstort. Verder naar het noordoosten bevonden zich de modderkommen. Deze uitgegraven kommen in het duingebied functioneerden als uitlozingsbassin van het rioolwater. Het tussenliggende terrein stond bekend als het ENTOS-terrein (Figuur 12), naar de Eerste Nederlandse Tentoonstelling op Scheepvaartgebied die in 1913 werd gehouden in Amsterdam (Genootschap Oud Zandvoort 2013). De reden hiervoor is dat het reclamemateriaal van deze tentoonstelling, dat na afloop door Zandvoorters mee naar huis was genomen, werd gebruikt om de varkensskotten die op het terrein stonden aan de buitenzijde mee te bekleden. Tot in het begin van de 20^e eeuw was het nog gebruikelijk om varkens dichtbij huis te houden, maar door de stankoverlast in de badplaats en een difterie-epidemie van 1911

werden de varkens naar deze locatie buiten het dorp verbannen. Het ENTOS-terrein heeft bestaan tot de sluiting rond 1950. De woonwijk Nieuw Noord is gebouwd vanaf 1958.



Figuur 12: Situatie van ca. 1940 geprojecteerd op de situatie van ca. 1960 (bron: Genootschap Oud Zandvoort 2013). De ligging van het plangebied is bij benadering weergegeven met de rode lijn.

3.3. Mogelijke verstoringen

Op basis van de historische situatie mogen in het plangebied de volgende verstoringen worden verwacht. Voor alle verstoringen geldt dat de exacte diepte onbekend is.

- Met name in de westelijke helft van het plangebied hebben afgravingen / egalisaties plaatsgevonden ten behoeve van het realiseren van akkertjes of aardappelveldjes.
- Ter plaatse van het voormalige fabrieksterrein van Corodex worden verstoringen verwacht ten gevolge van de ondergrondse tanks.
- Op het voormalige fabrieksterrein van Colora worden verstoringen verwacht van ingegraven stenen kuipen en een waterkelder.
- Voor het aanleggen van de modderkommen zullen ontgravingen hebben plaatsgevonden.
- Het is aannemelijk dat bij het verwijderen van de vuilstort en de varkensverblijven op het ENTOS-terrein grond is ontgraven.
- Ter plaatse van de voormalige tankmuur worden diepe verstoringen verwacht door de bouw maar met name ook de sloop (door middel van opblazen) van de muur.
- Voor de bouw van de huidige woonwijk zullen ontgravingen hebben plaatsgevonden.
- Onder de wegen mogen verstoringen worden verwacht als gevolg van het aanleggen van de wegen en de daaronder gelegen kabels en leidingen.

3.4. Huidig landgebruik

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als woonwijk (Figuur 13).



Figuur 13: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

4. Conclusie en verwachtingsmodel

In opdracht van Witteveen+Bos is in juni 2020 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de woonwijk Nieuw Noord in Zandvoort, gemeente Zandvoort.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied oorspronkelijk was gelegen in een gebied met Jonge duinen. Deze duinen zijn ontstaan vanaf de 8^e of 9^e eeuw na Chr. Vanaf de late prehistorie (1025-500 voor Chr.) tot aan het ontstaan van de Jonge Duinen kon in het gebied bewoning plaatsvinden. Resten van bewoning, begraving en landgebruik kunnen worden verwacht in de afzettingen van de Oude duinen of bovenin de onderliggende strandwallen. Op basis van eerdere onderzoeken in de gemeentes Bloemendaal en Katwijk worden deze resten verwacht beneden 5,5 m +NAP, en zouden dus in het plangebied kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Deze resten kunnen bestaan uit grondsporen als paalsporen, greppels en waterputten en structuren als huisplattegronden. Er kunnen anorganische artefacten als aardewerk, glas en natuursteen worden aangetroffen. Boven de grondwaterspiegel zullen metaal en organische artefacten slecht of niet bewaard zijn. Onder de grondwaterspiegel kunnen deze wel worden aangetroffen.

De Jonge duinen waren tot ver in de Nieuwe tijd niet ontgonnen. Het plangebied ligt buiten de historische kern van Zandvoort en is pas bebouwd geraakt rond het midden van de 20^e eeuw. Op basis van de maaiveldhoogte in het plangebied (ca. 5 m +NAP) is het bovendien waarschijnlijk dat de Jonge duinen grotendeels of zelfs volledig zijn afgegraven. Indien er nog intacte Jonge duinafzettingen aanwezig zijn dan geldt hierin voornamelijk een verwachting voor losse vondsten. Binnen het plangebied kunnen tevens resten voorkomen uit de Tweede Wereldoorlog. Van de voormalige tankmuur in het oosten van het plangebied (uitgezonderd het nog bestaande deel langs het Duinpieperpad) worden geen resten meer verwacht omdat deze na de oorlog is opgeblazen. Ditzelfde geldt waarschijnlijk voor de bebouwing die ten westen van de tankmuur stond, hoewel ook niet kan worden uitgesloten dat hier nog begraven resten van aanwezig zijn. In de rest van het plangebied kunnen sporen en vondsten uit deze periode worden verwacht, onder meer in de vorm van losse vondsten als munitie.

5. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied met name een hoge verwachting heeft voor eventuele niveaus in de afzettingen van de Oude duinen en de strandwal. Om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is en of er sprake is van oudere niveaus, adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste bestaan uit een verkennend booronderzoek.

Het verdient de aanbeveling om de archeologische boringen te combineren met milieukundige boringen, of om eerst de resultaten van milieukundig bodemonderzoek af te wachten. Dit geldt voor het hele westelijke deel van het plangebied, waar in het verleden chemische fabrieken hebben gestaan en een vuilstort, varkensverblijven en modderkommen aanwezig waren.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Zandvoort. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Literatuur en kaarten

- Blom, J.M., 2012: *Sophiaweg te Zandvoort: een bureauonderzoek*. ADC rapport 3190, Amersfoort.
- Blom, J.M., 2013: *Sophiaweg te Zandvoort: een booronderzoek*. ADC rapport 3298, Amersfoort.
- Boer, A. de, 2018: *Kamerlingh Onnesstraat, Zandvoort, gemeente Zandvoort: een bureauonderzoek*, Utrecht (Bureau voor Archeologie rapport 688).
- Breda, W.A. van, 2010: *Zandvoort, Brandweerkazerne: een bureauonderzoek*, Amersfoort (ADC rapport 2339).
- Burnier, C.Y., 2014: *Bestemmingsplan Zandvoort Centrum en Zandvoort Kostverloren en Prinsessepark, Gemeente Zandvoort. Een Bureauonderzoek in het kader van een bestemmingsplanwijziging*, Amersfoort (ADC rapport 3601).
- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Dalen, J.H. van/J.H.C. Deeben/D.P. Hallewas/R. Koopstra/Th.J. Maarleveld/J.H.M. Peeters/R. Wiemer, 2008: *Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3e generatie*, Amersfoort (RACM).
- DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 24 Zandvoort - 25 Amsterdam*, Wageningen / Haarlem.
- Genootschap Oud Zandvoort, 2013: *De 'ENTOS.'* Van varkenskot naar villa, in *De Klink*, p. 9-12.
- Holl, J., 2019: *Bestemmingsplan Stationsomgeving/Oud Noord, gemeente Zandvoort. Een archeologisch bureauonderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 4572).
- Koning, J. de, 2010: *Onder het duinzand. Verstoven vroegmiddeleeuwse nederzettingen in het nationaal park Zuid-Kennemerland bij Bloemendaal: De opgravingscampagnes Groot Olmen 2005, 2006 en 2007*, Zaandijk (Hollandia rapport).
- Moerman, S., 2014: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Prinsessepark, Zandvoort, gemeente Zandvoort*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1654).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schute, I.A. / B. Jansen, 2007: *Gemeente Katwijk: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Amsterdam (RAAP-rapport 1340).
- Spijkerman, H., 1998: *De Haringbuis. Van herberg-tolhuis Het Claverblad tot verkeersobstakel en gered monument*, in *Haerlem Jaarboek 1998*, p. 9-33.
- Staring Centrum, 1992: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 24 Oost Zandvoort (gedeeltelijk)- 25 West Amsterdam*, Wageningen.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57, p. 133-200).
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).
- Wildenburg, M., 2017: *Verkennend bodem- en asbestonderzoek Bedrijventerrein Noord Kamerlingh Onnesstraat te Zandvoort – deelgebied Curiestraat*, Almere (Antea rapport projectnummer 417436).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

gisviewer.odijmond.nl/?Adviesbodem#



ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

noord-hollandsarchief.nl

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.zandvoortsebunkerploeg.nl

www.zandvoortvroeger.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

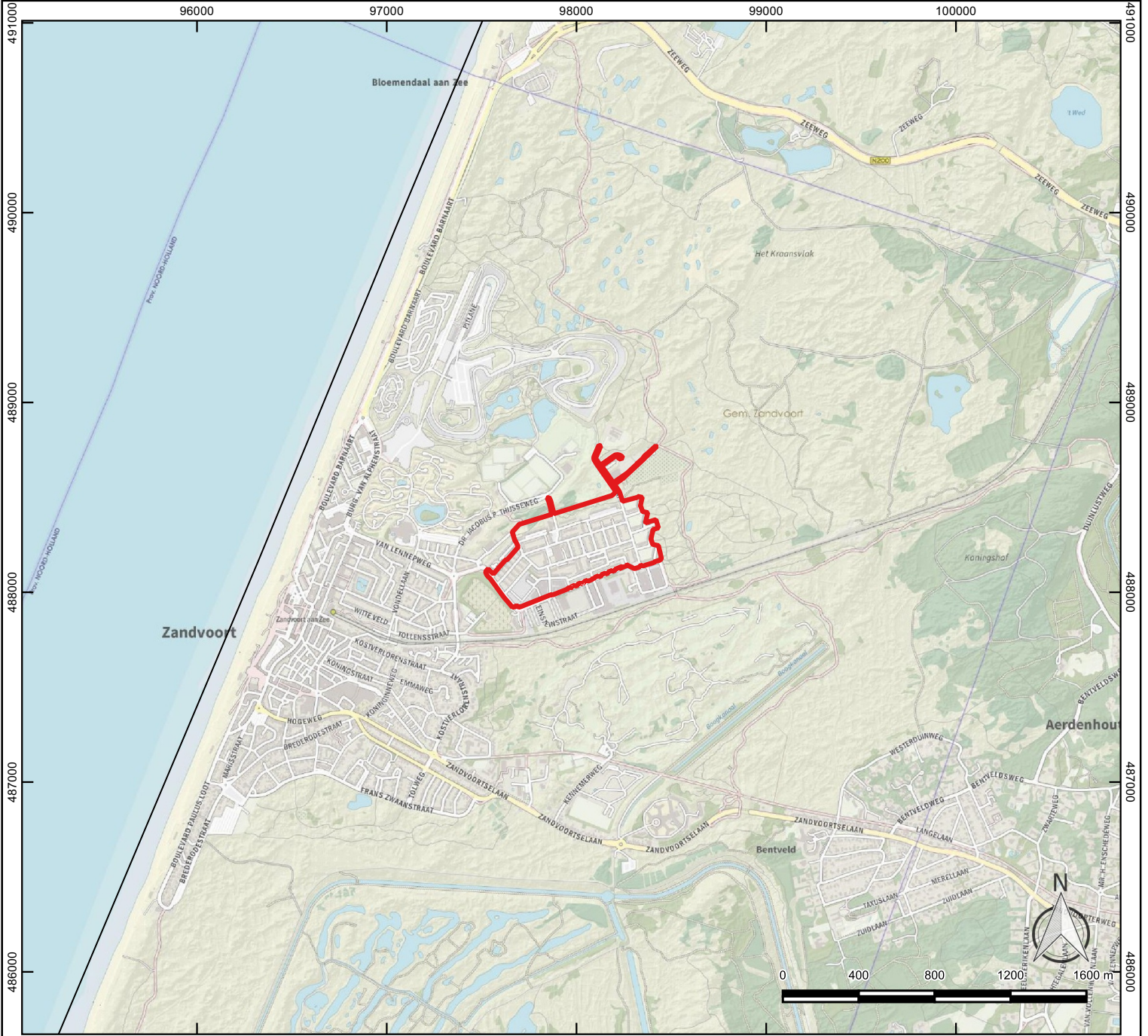
Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuarien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	Ijzeroxidehydraten, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDS
 's- Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

IDDS integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Woonwijk Nieuw Noord, Zandvoort

OM nr.: 4867107100

Versie: 1

Projectnr.: 64200520

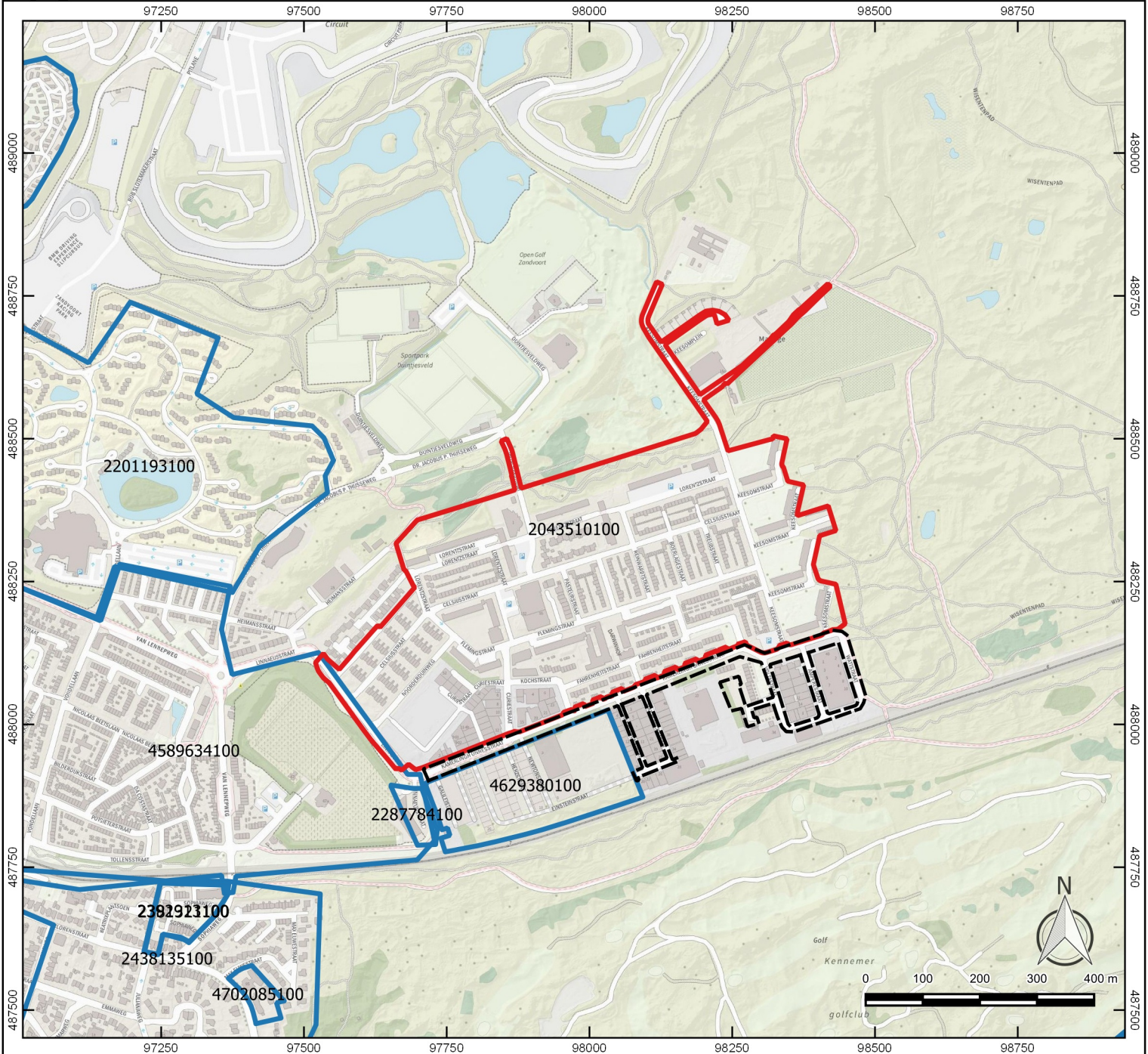
Formaat: A4

Schaal: 1:30000

Datum: 18-6-2020

Tekenaar: SMO

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- | | |
|---|--|
|  plangebied | Archeologische terreinen |
|  plangebied bedrijventerrein |  Terrein van archeologische waarde |
| ARCHIS 3 |  Terrein van hoge archeologische waarde |
|  onderzoeksmeldingen |  Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
|  vondstmeldingen |  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |



IDDS
 's- Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

IDDS integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Woonwijk Nieuw Noord, Zandvoort

OM nr.: 4867107100

Versie: 1

Projectnr.: 64200520

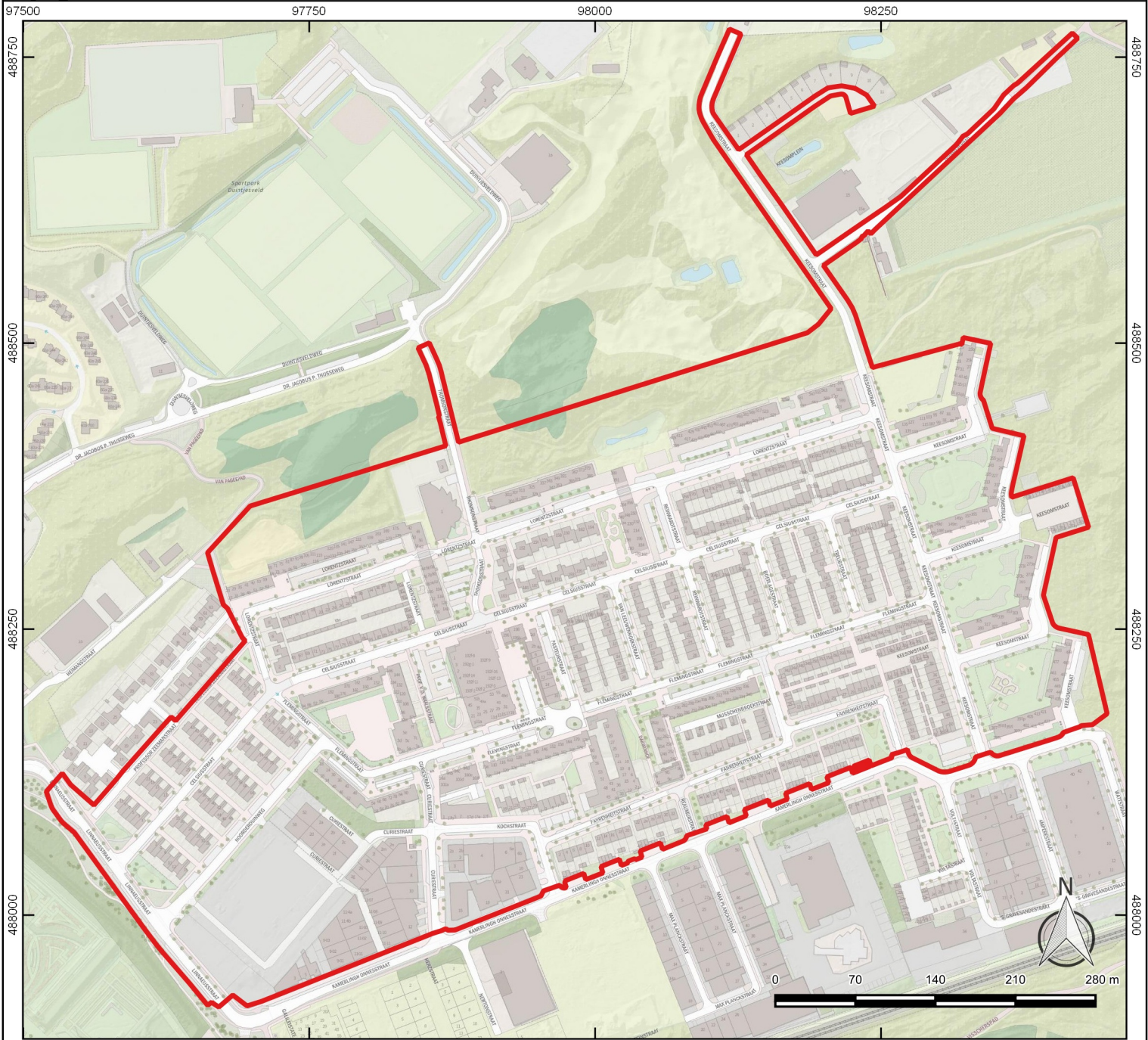
Formaat: A4

Schaal: 1:10000

Datum: 18-6-2020

Tekenaar: SMO

Bijlage 3: Locatiekaart



Legenda

 plangebied



IDDS
 's- Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.NL

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@idds.nl
 T 071 - 402 85 86

IDDS integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Woonwijk Nieuw Noord, Zandvoort

OM nr.: 4867107100

Versie: 1

Projectnr.: 64200520

Formaat: A4

Schaal: 1:5000

Datum: 18-6-2020

Tekenaar: SMO

Bijlage 4: Periodentabel

