



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 1284

**Nootdorp, Laakweg 1
Gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH)**


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





Colofon

Titel	Nootdorp, Laakweg 1. Gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1284
Auteur	J. Rap MA
Versie	Concept
Datum	17-05-2017
Projectnummer	17020043
Onderzoeksmelding	4555321100
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Adviseur namens bevoegd gezag	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Beheer documentatie	Transect BV, Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospecteur	21-7-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 Tritium Advies heeft Transect b.v. in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Laakweg 1 in Nootdorp (gemeente Pijnacker-Nootdorp). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Een deel van de bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna een aantal nieuwe voorzieningen voor paardensport zal worden gerealiseerd. Er is onder andere voorzien in de aanleg van een paardenbak, stal en parkeerplaatsen. 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 's-Gravenhout, *Geerweg en omgeving* (2017) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de eerste stap van deze plicht.

Conclusie

Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een aantal ophooglagen in het plangebied, waarin wat afgerond historisch puin is aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen afzettingen aangetroffen die samenhangen met duinafzettingen (Laag van Ypenburg), waardoor het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van resten uit het Laat-Neolithicum. Ook voor de overige periodes heeft het plangebied een lage verwachting, gebaseerd op een zeer natte ligging door enerzijds mariene invloed en anderzijds veengroei.

De aangetroffen ophooglagen zullen verstoord raken door de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een aantal panden. Daarnaast zullen deze ophooglagen mogelijk verstoord raken door de nog uit te voeren milieukundige saneringen. Indien deze sanering wordt uitgevoerd in de vorm van het opbrengen van een pakket, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten door een dergelijk pakket ook geconserveerd worden.

Advies

In het plangebied is een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vastgesteld. Deze mogelijke resten worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de nieuwbouw van een aantal panden en een eventuele milieukundige sanering. Daarom adviseren wij om aanvullend onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de voorgenomen ingrepen. Het verdient de voorkeur dit onderzoek uit te voeren in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB, protocol proefsleuven doorstart opgraven) van de werkzaamheden. Voorafgaand aan dit archeologisch onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp, alvorens deze archeologische werkzaamheden uitgevoerd worden.

Indien de sanering in het plangebied plaats vindt in de vorm van het opbrengen van een pakket, waardoor geen bodemroerende activiteiten ten opzichte van het bestaande maaiveld plaats vinden, dan kan een eventueel aanvullend archeologisch onderzoek wellicht vermeden worden.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Pijnacker-Nootdorp om op basis van de resultaten van dit onderzoek 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 waarden en onderzoeken	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek.....	19
11.	Conclusies en advies.....	22
12.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	24
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	25
Bijlage 3.	Geomorfologie	27
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	28
Bijlage 5.	Bodem	29
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	30
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	31
Bijlage 8.	Boorfoto's.....	32
Bijlage 9.	Boorstaten.....	34

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v. in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Laakweg 1 in Nootdorp (gemeente Pijnacker-Nootdorp). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Een deel van de bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna een aantal nieuwe voorzieningen voor paardensport zal worden gerealiseerd. Er is onder andere voorzien in de aanleg van een paardenbak, stal en parkeerplaatsen. 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 *'s-Gravenhout, Geerweg en omgeving (2017)* als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in de eerste stap van deze plicht.

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

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 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.

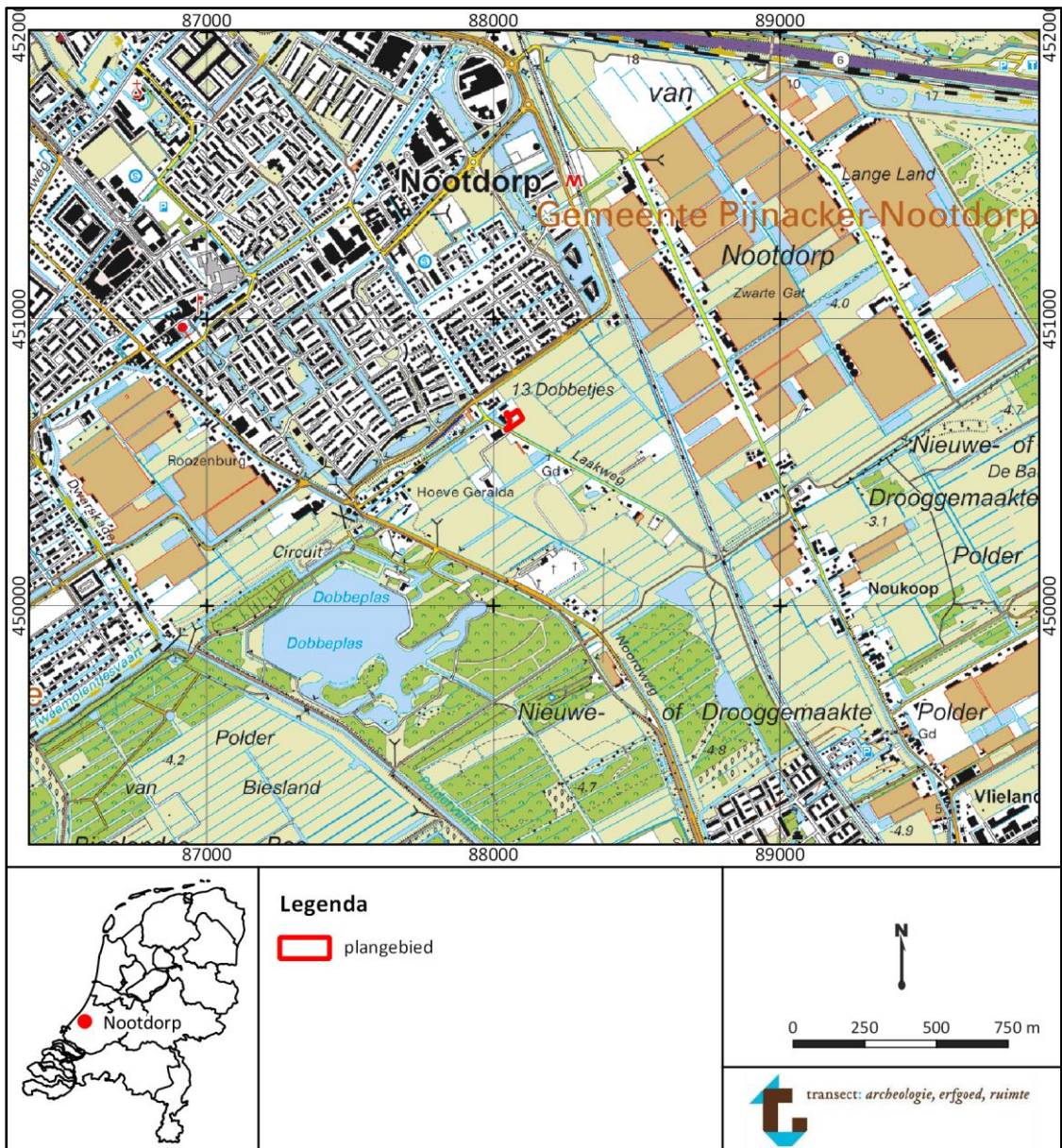
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Nootdorp
Toponiem	Laakweg 1
Gemeente	Pijnacker-Nootdorp
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30G
Perceelnummer(s)	Pijnacker-Nootdorp NDP01 B956
Centrumcoördinaat	88.076 / 450.657
Oppervlakte	Ongeveer 2.000 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de vergunningplichtige werkzaamheden 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.

Dit gebied bevindt zich ten zuidoosten van de kern van Nootdorp (gemeente Pijnacker-Nootdorp). Het beslaat een deel van het terrein op het adres Laakweg 1 en betreft het volledige kadastraal perceel *Pijnacker-Nootdorp NDP01 B956*. De grenzen van het plangebied worden gevormd door de perceelgrenzen van aanliggende kavels. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 2.000 m². Het plangebied is momenteel deels verhard en deels bebouwd, als onderdeel van een paardensportcentrum. Tevens is een deel van het plangebied in gebruik als tuin of groenstrook. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart: PDK.

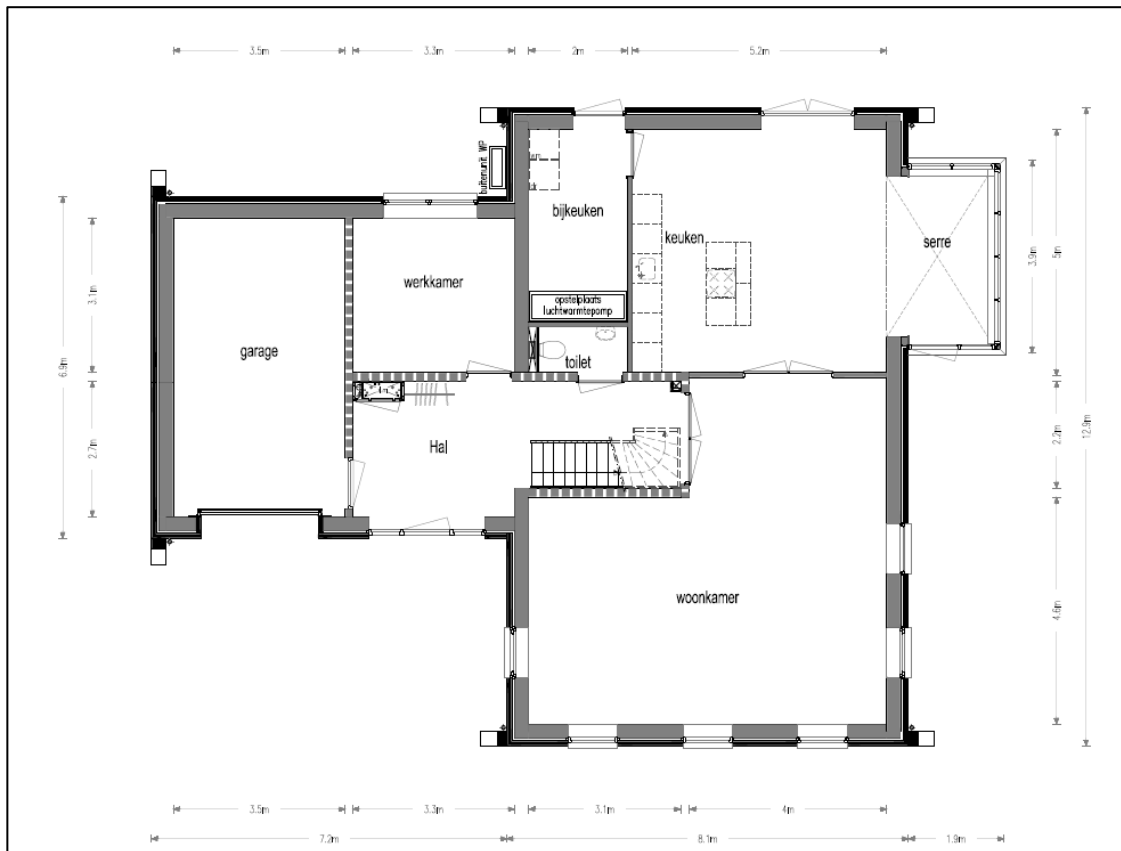
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw, aanleg stratenplan
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, roeien van bomen
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied de bestaande bebouwing te slopen een deel van het terrein opnieuw in te richten. Bij de herinrichting van het terrein zal een nieuwe woning worden opgericht, een paardenbak worden aangelegd en een aantal nieuwe bijgebouwen gerealiseerd worden.

De nieuwe woning zal een oppervlakte beslaan van ongeveer 170 m². Omdat de plannen nog in de ontwerfphase zijn, is de exacte locatie van deze woning nog niet bekend. Ook is nog niet duidelijk of de woning zal worden onderkelderd of op welke wijze de funderingen zullen worden aangelegd. Daarom zal er voorlopig van worden uitgegaan dat deze tot een diepte van circa 80 cm -Mv zullen reiken. Het is nog onduidelijk wat de invloed van de voorgenomen ingrepen op de grondwaterspiegel gaat zijn.

Een voorlopige schets van de voorgenomen nieuwbouw is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Voorlopig vlaktekening van de toekomstige woning in het plangebied. Bron: VDM Woningen.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>'s-Gravenhout, Geerweg en omgeving</i> (2017)
Onderzoeksgrens	100 m ² , dieper dan 30 cm –Mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *'s-Gravenhout, Geerweg en omgeving* uit 2017 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 2'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische beleids-advieskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Op deze beleidskaart heeft het plangebied een *Hoge verwachting* gekregen. Hiermee heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (bijlage 2). Dit 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 voorgenomen nieuwbouw van een woning in het plangebied, met een oppervlakte van ongeveer 170 m² en funderingsdiepte van ongeveer 80 cm -Mv, zullen de eerder vastgestelde vrijstellingsgrenzen overschrijden. Daarmee zijn de voorgenomen werkzaamheden onderzoeksplichtig.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Westelijk veengebied
Geomorfologie	Vlakte van getijafzettingen (kaartcode 2M35)
Maaiveldhoogte	-2,8 tot -3,3 m NAP
Bodem	Leek-/woudeerdgronden in zavel (kaartcode pMn55)
Grondwatertrap	III

Landschap

Het plangebied ligt in het westelijke veengebied. In het eerste deel van de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), ontstaat hier, onder invloed van de stijgende zeespiegel, een open waddegebied. In de kustzone aan de rand van het getijdegebied vindt veenvorming plaats. Rond 5.500 v. Chr. ligt het plangebied midden in het getijdegebied, op een wad- of kwelderplaat langs tussen de kreken en prielen. Op deze wad- of kwelderplaten stuiven lokaal kleine duintjes op, relatief hoge en droge punten in een verder vrij vlak en nat landschap. De getijdeafzettingen die in deze periode worden afgezet, worden tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend. De kustzone waarin veenvorming plaats vindt, ligt 7 tot 17 km verder naar het oosten. Dit veen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop. De lokaal opgestoven duintjes maken deel uit van de Laag van Ypenburg.

Tussen 5.500 v. Chr. en 3.850 v. Chr. neemt de zeespiegelstijging af en worden er strandwallen voor de kust gevormd, waardoor de mariene invloed in het gebied afneemt en het veengebied zich in westelijke richting uitbreidt. Het plangebied ligt rond 2.750 v. Chr. in het veengebied. Het veen dat op de Wormer-afzettingen wordt gevormd, wordt tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Tot in de IJzertijd breidt dit veengebied zich uit, maar rond 500 v. Chr. ontstaan door inbraken vanuit zee getijdegeulen in het veen. Door deze geulen wordt het veen ontwaterd en op het veen wordt een dek van klei afgezet. Deze klei wordt tot het Walcheren Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend. Het gebied ten zuiden van het plangebied staat onder invloed van de Gantel, een grote getijdegeul die tot in de Romeinse Tijd actief is geweest. Het plangebied ligt in de IJzertijd en de Romeinse Tijd nog steeds in het veengebied. Lokaal wordt het veen door getijdekreken en veenriviertjes ontwaterd. De kreekruggen van het Gantel-systeem worden in de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd intensief bewoond en ook op de ontwaterde delen van het veengebied vindt bewoning plaats. In de loop van de Romeinse Tijd verzandt de Gantel, de bevolking neemt af en de veengroei neemt weer toe.

Vanaf de 12^e eeuw wordt het veengebied systematisch ontgonnen. Door de met de ontginning gepaard gaande ontwatering daalt het maaiveld en ontstaan veenpolders. Vanaf de 16^e eeuw vindt turfwinning plaats waardoor veenplassen ontstaan. Deze veenplassen worden vanaf de 17^e eeuw drooggemalen. In de droogmakerijen komen de getijdeafzettingen van het Wormer Laagpakket weer aan het maaiveld het liggen.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M35; bijlage 3). Deze vlaktes zijn normaal gezien onaantrekkelijke plaatsen voor bewoning, vanwege de relatief lage en natte ligging van deze gebieden. Lokaal kunnen in dit gebied duinen of ruggen zijn opgewaaid, die dan wel weer een aantrekkelijk gebied vormen.

Rondom van het plangebied zijn gebieden gekarteerd als een veenrestdijk (kaartcode 4K35) of als dijk (kaartcode D). Deze (veenrest)dijken hangen samen met het aanleggen van de ontginning en de droogmakerijen van het gebied. Ten noorden van het plangebied is een zone gekarteerd als een getijde-inversierug (kaartcode 3K33). De kreken die zij zijn geweest vormen een interessante plaats voor bewoning op het moment dat de kust zich sluit, tot het begin van de veenvorming in het gebied.

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -2,8 en -3,3 m NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlage 4). Daarmee ligt het plangebied wat hoger dan omliggende weilanden (circa -3,7 tot -4,0 m NAP), maar lager dan de nieuwbouwwijken ten noordwesten van het plangebied (-2,5 tot -3,0 m NAP). Hoger gelegen delen in de omgeving van het plangebied worden gevormd door een veenrestdijk ten westen van het plangebied (-0,7 tot -1,2 m NAP).

Dat het plangebied enigszins hoger ligt ten opzichte van de omliggende weilanden is mogelijk te verklaren aan de hand van de ontstaansgeschiedenis van het gebied gedurende de prehistorie of het aanbrengen van ophoog- en stabilisatiepakketten gedurende de (sub-)recente geschiedenis.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een kalkrijke of kalkloze leek- of woudeerdgrond, gevormd in zavel (kaartcode pMn55A/pMn55C; bijlage 5). Leekeerdgronden zijn bodems die over het algemeen ontstaan in droogmakerijen, waar een humeuze bovenlaag wordt gevormd door het vermengen van een veenrestant met de onderliggende kleilagen. Wanneer deze leekeerdgronden een humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dik hebben, worden ze woudeerdgronden genoemd.

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT III. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand boven de 40 cm -Mv staat. De gemiddeld laagste grondwaterstand schommelt tussen 80 en 120 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 120 cm -Mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

Deze fluctuaties in grondwaterstand kunnen ook van sterk invloed zijn op de conservering van een eventueel aanwezig veenrestant in het plangebied. Wanneer dit veen boven de grondwaterspiegel komt te liggen, dan zal het gaan oxideren en inklinken. Ook door dit oxidatieproces kunnen archeologische resten worden aangetast.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

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

In het plangebied is niet eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook zijn 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 dergelijke terreinen van waarde ook niet bekend. Wel zijn er vondsten en onderzoeken gemeld in de omgeving van het plangebied. 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 6.

Archeologische onderzoeken

- Direct ten westen van het plangebied aan de Laakweg 2 in Nootdorp, heeft een vooronderzoek plaatsgevonden ten behoeve van nieuwbouw. In dit onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting wordt vastgesteld aan de hand van een afgraving van het veen en het aantreffen van recent puin in het veenrestant (Koekkelkoren en Moerman, 2010; onderzoeksmeldingsnummer 2176368100)
- Ten noordwesten van het plangebied, op een afstand van ongeveer 200 m is een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een reeks kadeverbeteringen langs de Geerweg. De rapportage van dit onderzoek blijkt niet beschikbaar in Archis of Dans Easy (onderzoeksmeldingsnummer 3992931100).

Vondstmelding

- Op circa 480 m ten zuiden van het plangebied, aan de Oudeweg, is door een amateur-archeoloog met een metaaldetector een tin/lood fragment van een Muntinsigne van een Rozennobel aangetroffen, daterend uit 1380-1500. De herkomst van dit fragment is echter onduidelijk, aangezien het in een grondstort is aangetroffen. Nobels werden in de Nederlandse gewesten geslagen en vertegenwoordigden een waarde van vijftig stuivers (vondstmeldingsnummer 3994721100).

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoek en vondsten in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat er met name resten vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd worden aangetroffen in de omgeving. Dit is met name gebaseerd op de ligging langs een ontginningsas van het veengebied en het aantreffen van een fragment van een laatmiddeleeuwse munt. De hoeveelheid waarnemingen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied is echter vrij beperkt, waardoor geen exacte verwachting vast te stellen is.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bebouwd, agrarisch terrein
Huidig gebruik	Bebouwd, bestraat, agrarisch
Bekende verstoringen	Paardenbak, funderingen

Historische situatie

Het plangebied ligt tussen de historische kernen van Nootdorp en Pijnacker, twee dorpen gesticht ten tijde van de eerste ontginning en turfsteckerijen in het gebied. Langs diverse assen wordt een begin gemaakt met turfsteken ten behoeve van Den Haag, Delft en de Loosduiner Abdij. De eerste vermeldingen van Nootdorp en Pijnacker dateren uit de 13^e eeuw na Chr. Deze dorpen staan ook aangegeven op de oudst geraadpleegde kaart uit 1644 (figuur 3). De omgeving van het plangebied is dan duidelijk aangegeven als een gebied waar turf wordt gestoken. Op de kaart van Cruquis uit circa 1712 van het gebied (niet als kaartbeeld opgenomen), is in het plangebied sprake van een erf of buitenplaats.

Op de oudst geraadpleegde kaart met perceelsverdeling, de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832, is ook te zien dat het plangebied deels bebouwd is (figuur 4). De omgeving van het plangebied zijn diverse watergangen en veenweides te zien. Ten zuidwesten van het plangebied loopt dan al de Laakweg, ten noorden de Geerweg. Het gebied ten oosten van het plangebied is op dat moment nog een veenplas of droogmakerij.

Deze situatie veranderd tussen 1832 en 1880. De veenplassen rondom het plangebied zijn op dat moment drooggemalen (figuur 5). De bebouwing in het plangebied wordt verplaatst richting de wegen. De omgeving van het plangebied behoudt het grotendeels agrarische karakter, waarin langgerekte kavels in de droogmakerijen vanaf een aantal centrale wegen de hoofdrol vervullen. Een deel van de bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en wordt niet vervangen. Het lijkt het grootste deel van de bekende geschiedenis in gebruik te zijn geweest als braakliggend terrein of weidegebied behorend bij een erf op de kruising Geerweg-Laakweg (figuur 6-8). De huidige bebouwing in het plangebied is pas recent tot stand gekomen. De stallen aan de noordzijde van het plangebied zijn tot stand gekomen in 1998 en 2006. Een schuur aan de uiterste noordwestzijde stamt uit 1948 (bron: BAGviewer kadaster). De boerderij aan de voorzijde van het erf, vlak buiten het plangebied, is gebouwd in 1875.

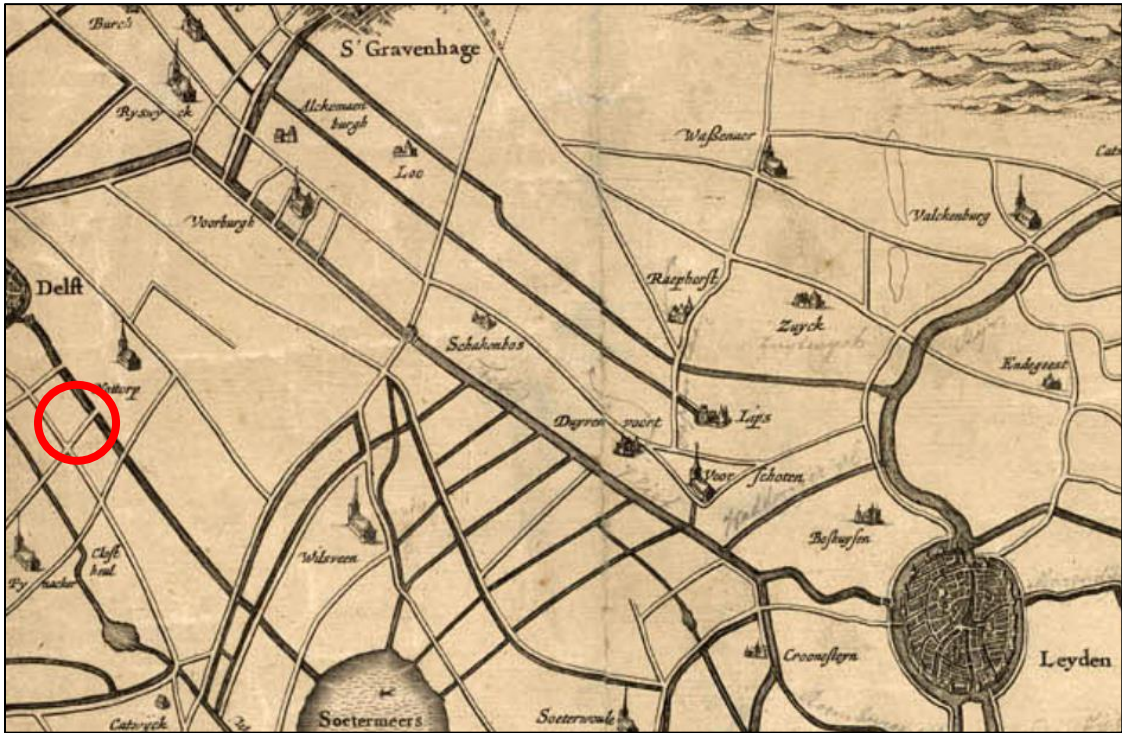
Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) zijn in het plangebied geen waarden bekend uit de Tweede Wereldoorlog. Op grotere afstand ten westen van het plangebied bevindt zich wel het Neue Landfront, een linie opgezet door de Duitsers achter de kustverdediging. Het Neue Landfront moest invasie vanuit de kust zo veel mogelijk vertragen en ondersteuning bieden aan de Atlantikwall.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het Bodemloket zijn meerdere rapporten beschikbaar op het gebied van milieukundige onderzoeken (www.bodemloket.nl). Deze rapporten wijzen allen uit dat er sprake is van een verontreiniging van asbest binnen het plangebied. Voorafgaand aan eventuele bouwkundige ingrepen in het plangebied zal een sanering plaats moeten vinden van dit asbesthoudende materiaal. De manier waarop deze sanering plaats zal vinden en de exacte omvang van de vervuiling is nog niet vastgesteld.

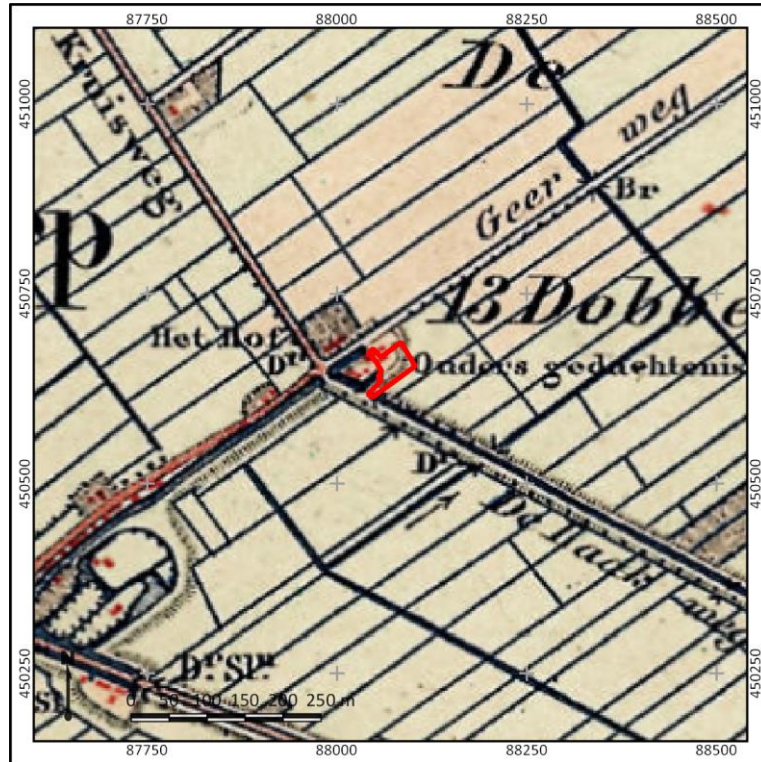
Het is onbekend in hoeverre de bestaande bebouwing in het plangebied voor verstoring van de ondergrond heeft gezorgd. Wel is duidelijk dat er een paardrijbak aanwezig is in het plangebied. Hiervoor wordt over het algemeen een deel van terrein ontgraven tot maximaal 40 cm -Mv en vervangen door geel zand, al dan niet voorzien van een aanvullende drainage in de ondergrond.



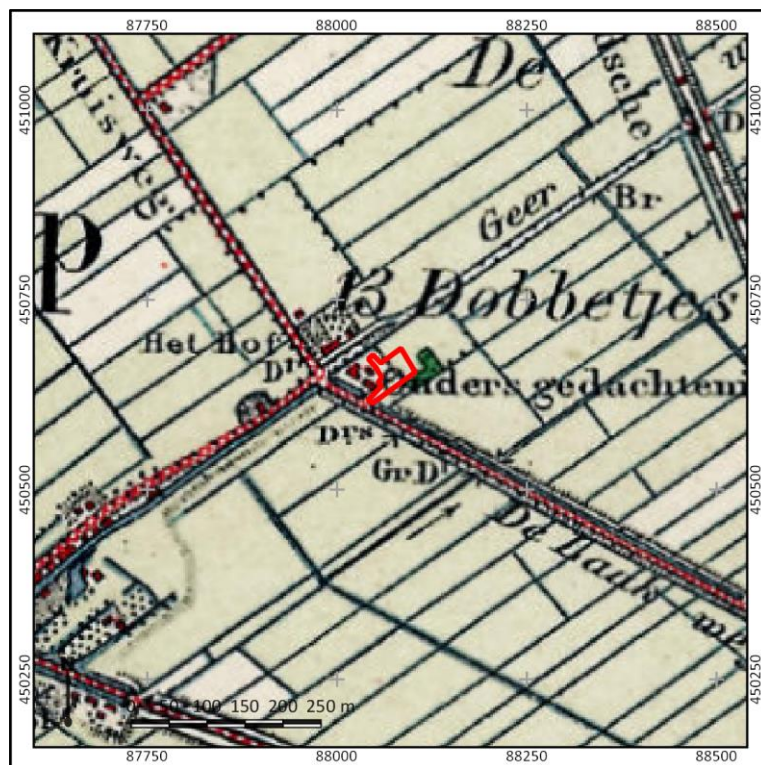
Figuur 3. De ligging, bij benadering, van het plangebied (rood omlijnd) op een kaart van Claes Jansz. Visscher uit ca. 1644, gekopieerd van een kaart van Pieter Bruynsz. Uit 1591. Bron: janvanhout.nl



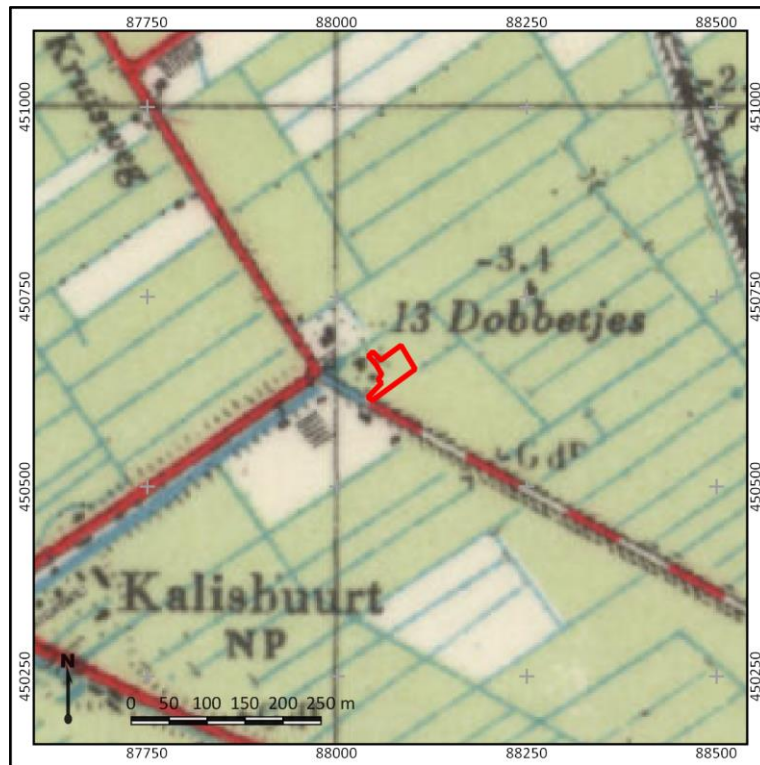
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



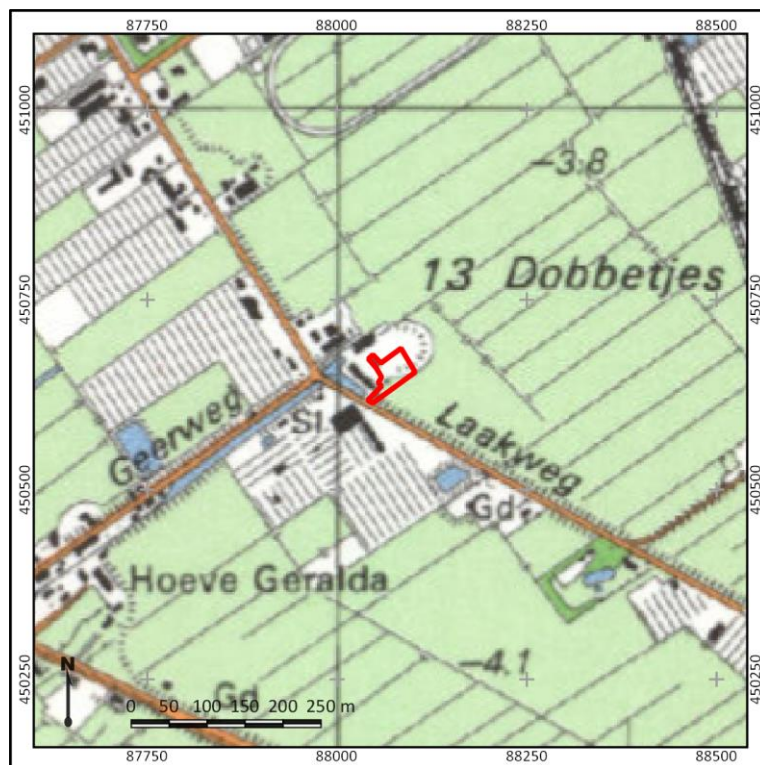
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Neolithicum, Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Laag van Ypenburg, afdekkend pakket
Diepteligging	Vanaf maaiveld, direct onder Wormer-afzettingen

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is hoog. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied een mogelijke duin die deel uitmaakt van de Laag van Ypenburg. Daarnaast is er een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd, gebaseerd op de ligging van het plangebied langs historisch bekende ontginningsassen en de vondst van een laatmiddeleeuwse munt op ongeveer 480 m afstand. Gedurende de overige periodes zal het plangebied een te natte ligging hebben gekend door een sterke mariene invloed, danwel veengroei in het plangebied. Deze periodes zullen daarom verder buiten beschouwing worden gelaten.

Periode

Het plangebied ligt in een gebied waar opgestoven duinen uit de Laag van Ypenburg voorkomen. Deze duinen liggen op een pakket kwelder- of wadafzettingen en zijn bewoonbaar gedurende het Laat-Neolithicum. Deze duinen worden vrij snel afgedekt door een kleipakket (Wormer-afzettingen) of een veenpakket (Hollandveen Laagpakket). Vanaf de Late Middeleeuwen wordt een begin gemaakt met de ontginning van het gebied. Bewoning vindt dan plaats langs de ontginningsassen als de Oudeweg, Geerweg en Laakweg. Deze bewoning is aan de hand van kaartmateriaal in elk geval vastgesteld vanaf 1832.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Gedurende het Laat-Neolithicum zullen vondstcomplexen vooral bestaan uit strooiingen 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 kunnen zich kenmerken als een donkere “vuile laag” of “vondstlaag” op de top en flanken een eventueel duinpakket (Laag van Ypenburg). Deze laag kan ook zeer dun of zwak humeus zijn.
- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zullen met name samenhangen met sporen van landgebruik of bebouwing. Deze zaken kunnen bestaan uit aardewerk of keramiek, houts- of steenkool, bouwmetaal (hout of baksteen) en (fragmenten) metaal. Ook kunnen uit deze periode afvalkuilen of beerputten aangetroffen worden. Tenslotte zijn mogelijk sporen van landbouw aan te treffen in het plangebied. Hierbij moet gedacht worden aan plantaardige resten of verbrand botmateriaal. Daarnaast kan in een afdekkend pakket sprake zijn van afval van externe afkomst.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Resten uit het Neolithicum kunnen worden aangetroffen in de top van een eventueel aanwezig duinzandpakket, de laag van Ypenburg. Deze laag kan zich kenmerken als een (zeer licht) humeus niveau. Daarnaast kan de laag zich kenmerken als een “vuile laag” of “vondstlaag”. Deze laag

wordt waarschijnlijk aangetroffen onder pakket Wormer-afzettingen of een veenrestant (Hollandveen-Laagpakket).

- Resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen vanaf maaiveld in een veenrestant of een afdekkend pakket. afdekkende pakket. Deze verwachting spitst zich, gezien het geraadpleegde kaartmateriaal waarop bebouwing aanwezig is in 1832, met name toe op de tweede helft van de Nieuwe tijd.

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. 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
Boordiameter	7 cm, 3 cm
Maximale boordiepte	400 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 5 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, tot een diepte van maximaal 400 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). 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 8 en 9. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

De bebouwing in het plangebied lijkt op een verhoging te liggen. Een groot deel van het plangebied rondom de bebouwing is verhard met asfalt en klinkers. Het zuidelijke en oostelijk deel van het plangebied is in gebruik als een paardenwei en paardenbak. Tijdens het onderzoek blijkt de onderzijde van de paardenbak te zijn voorzien van een niet-doorboorbare laag bestaand uit sterk vezelig materiaal. Boringen 4 en 5 zijn hierdoor meermaals gestaakt op een diepte van 50 cm -Mv of minder. Ter plaatse van boring 1 bleek de bodem ondoordringbaar vanaf een diepte van 30 cm -Mv ten gevolge van een (mogelijk historische puinlaag). Aan maaiveld zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 10.



Figuur 9. Impressie van het plangebied. Links is de situatie ter plaatse van boorpunt 1 weergegeven. Hier zijn meerdere pogingen ondernomen om de boring uit te voeren, maar deze is meermaals gestaakt op (historisch) puin. De foto rechts geeft de ligging van de paardenbak aan. De bodem bleek hier ondoordringbaar.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is niet eenduidig van aard. Bovendien is het niet mogelijk gebleken alle boringen door te zetten tot in de natuurlijke afzettingen. Boringen 1, 4 en 5 zijn meermaals gestaakt binnen 75 cm -Mv.

In boring 2 is tot een diepte van 35 cm -Mv is een pakket grijsgeel zwak siltig zand aangetroffen, waarin wat fijn puin is waargenomen. Dit is een recent verstorings- of ophogingspakket. Hieronder is een pakket donkergrijsbruin bruin-grijs gevlekte sterk zandige klei aangetroffen tot een diepte van ongeveer 105 cm -Mv. Dit pakket is roestig aan de top, het gevolg van schommelingen in de grondwaterspiegel. Dit betreft waarschijnlijk een historisch ophoogpakket. Tot een diepte van 130 cm -Mv is een pakket sterk kleiig veen aangetroffen, waarin wat afgerond rood-oranje puin is aangetroffen. Dit betreft waarschijnlijk een restant van het oorspronkelijke veenkussen (Hollandveen Laagpakket) dat is omgewerkt ten tijde van bewoning. Tot een diepte van 200 cm -Mv is een pakket zwak siltig tot matig zandige klei aangetroffen, zwak humeus van aard. Deze laag is donkergrijsbruin gekleurd. In de top van dit kleipakket wat afgerond rood-oranje puin aangetroffen. Op een diepte van 200 cm -Mv bleek de laag ondoordringbaar, waarop de boring is beëindigd. Hier is mogelijk sprake van een oude ophooglaag.

Boring 3 is doorgezet tot een diepte van 4,0 m -Mv. Tot een diepte van 95 cm -Mv is een pakket veen, klei en zand aangetroffen. In dit pakket is een grote hoeveelheid scherp puin, plastic en glas aangetroffen. Deze laag is op basis van de aanwezigheid van plastic geïnterpreteerd als een modern verstorings- of ophoogpakket. Onder dit pakket is een laag veen aangetroffen tot een diepte van ongeveer 125 cm -Mv. Dit veen is onverstoord en betreft waarschijnlijk een restant van de veenontginningen uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. Het behoort tot het Hollandveen Laagpakket. Tot een diepte van 400 cm -Mv wordt vervolgens een pakket van verschillende lichtgrijze

tot grijze kleilagen met zandbandjes waargenomen. In deze kleilagen zijn restanten veen of plantenwortel aanwezig. Waarschijnlijk betreft het een pakket kwelder- en overstromingsafzettingen, behorende tot de Wormerafzettingen. De boring is beëindigd in deze laag.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat het opsporen van indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer intensieve en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat in plangebied sprake is van een aantal mogelijke historische ophooglagen tot een diepte van maximaal 200 cm -Mv. Daarmee is er sprake van een archeologisch relevant niveau uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, waarin een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten is vastgesteld. Deze resten zullen naar verwachting bestaan uit funderingsresten van een boerderij of sporen van landgebruik. Deze sporen van landgebruik kunnen bestaan uit een ophoogpakket of diepreikende sporen als beerputten, palen of afvalkuilen. Dergelijke diepreikende sporen bevatten over het algemeen ook een grote hoeveelheid vondstmateriaal.

In het plangebied is binnen 400 cm -Mv geen sprake van een duinafzetting als onderdeel van de Laag van Ypenburg. Hierdoor is er lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Neolithicum vast te stellen voor het plangebied. Het plangebied heeft gedurende het Laat-Neolithicum waarschijnlijk een zeer natte ligging gekend.

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op een vlakte van kwelder- of overstromingsafzettingen (Wormer Laagpakket), waarop een restant van het veenpakket (Hollandveen Laagpakket) is aangetroffen. Deze natuurlijke afzettingen zijn echter alleen aangetroffen in boring 3.

11. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een aantal ophooglagen in het plangebied, waarin wat afgerond historisch puin is aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen afzettingen aangetroffen die samenhangen met duinafzettingen (Laag van Ypenburg), waardoor het plangebied een lage verwachting heeft op het aantreffen van resten uit het Laat-Neolithicum. Ook voor de overige periodes heeft het plangebied een lage verwachting, gebaseerd op een zeer natte ligging door enerzijds mariene invloed en anderzijds veengroei.

De aangetroffen ophooglagen zullen verstoord raken door de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de bouw van een aantal panden. Daarnaast zullen deze ophooglagen mogelijk verstoord raken door de nog uit te voeren milieukundige saneringen. Indien deze sanering wordt uitgevoerd in de vorm van het opbrengen van een pakket, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten door een dergelijk pakket ook geconserveerd worden.

Advies

In het plangebied is een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vastgesteld. Deze mogelijke resten worden bedreigd door de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de nieuwbouw van een aantal panden en een eventuele milieukundige sanering. Daarom adviseren wij om aanvullend onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de voorgenomen ingrepen. Het verdient de voorkeur dit onderzoek uit te voeren in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB, protocol proefsleuven doorstart opgraven) van de werkzaamheden. Voorafgaand aan dit archeologisch onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp, alvorens deze archeologische werkzaamheden uitgevoerd worden.

Indien de sanering in het plangebied plaats vindt in de vorm van het opbrengen van een pakket, waardoor geen bodemroerende activiteiten ten opzichte van het bestaande maaiveld plaats vinden, dan kan een eventueel aanvullend archeologisch onderzoek wellicht vermeden worden.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Pijnacker-Nootdorp om op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit te nemen.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- 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.

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.

Koekkelkoren, A., en S. Moerman, 2010, *Archeologisch bureauonderzoek & IVO verkennende fase: Laakweg 2, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp*, Noordwijk (B&G-rapport 966)

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.

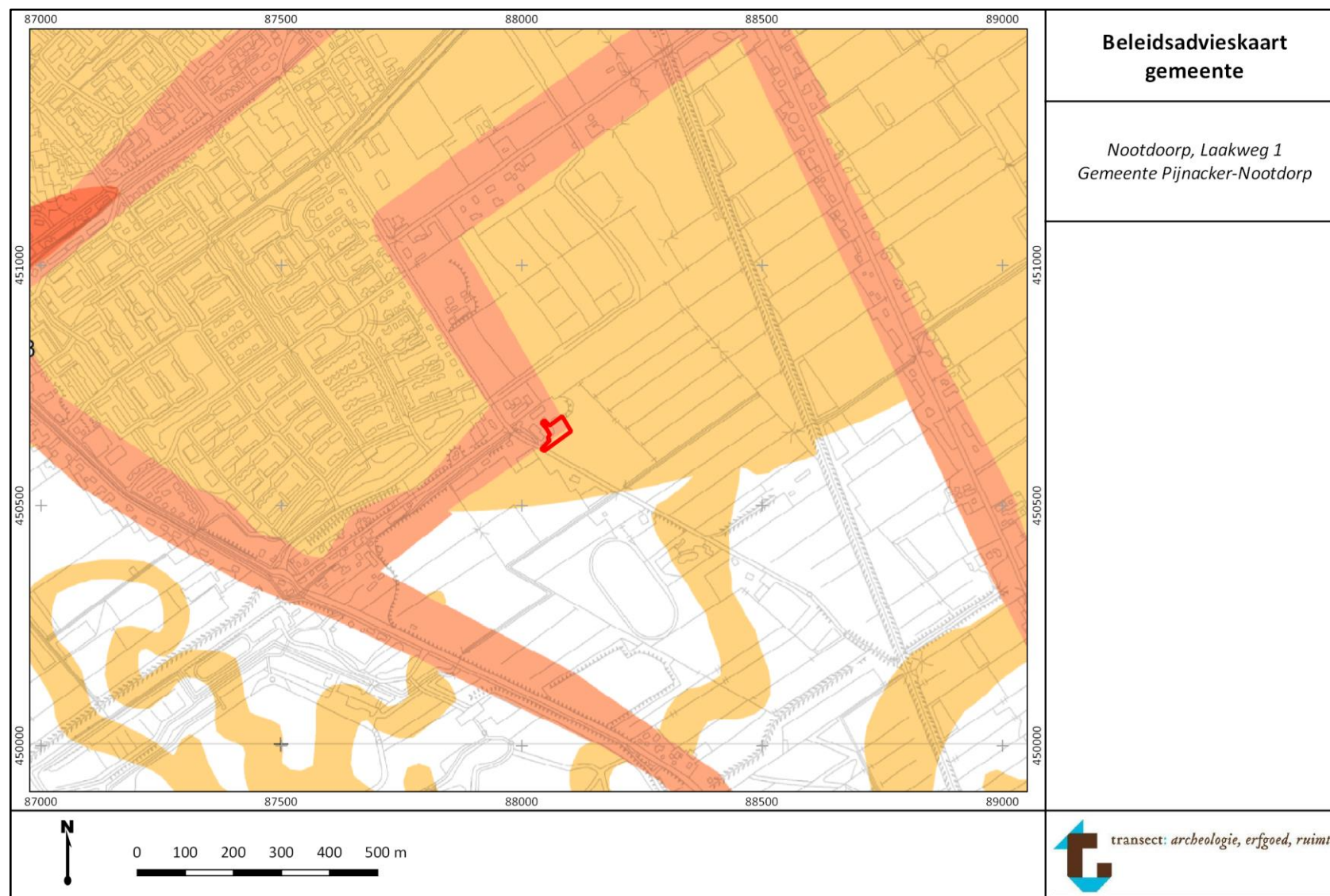
Vos, P.C., 2015. *Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands*, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.











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

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

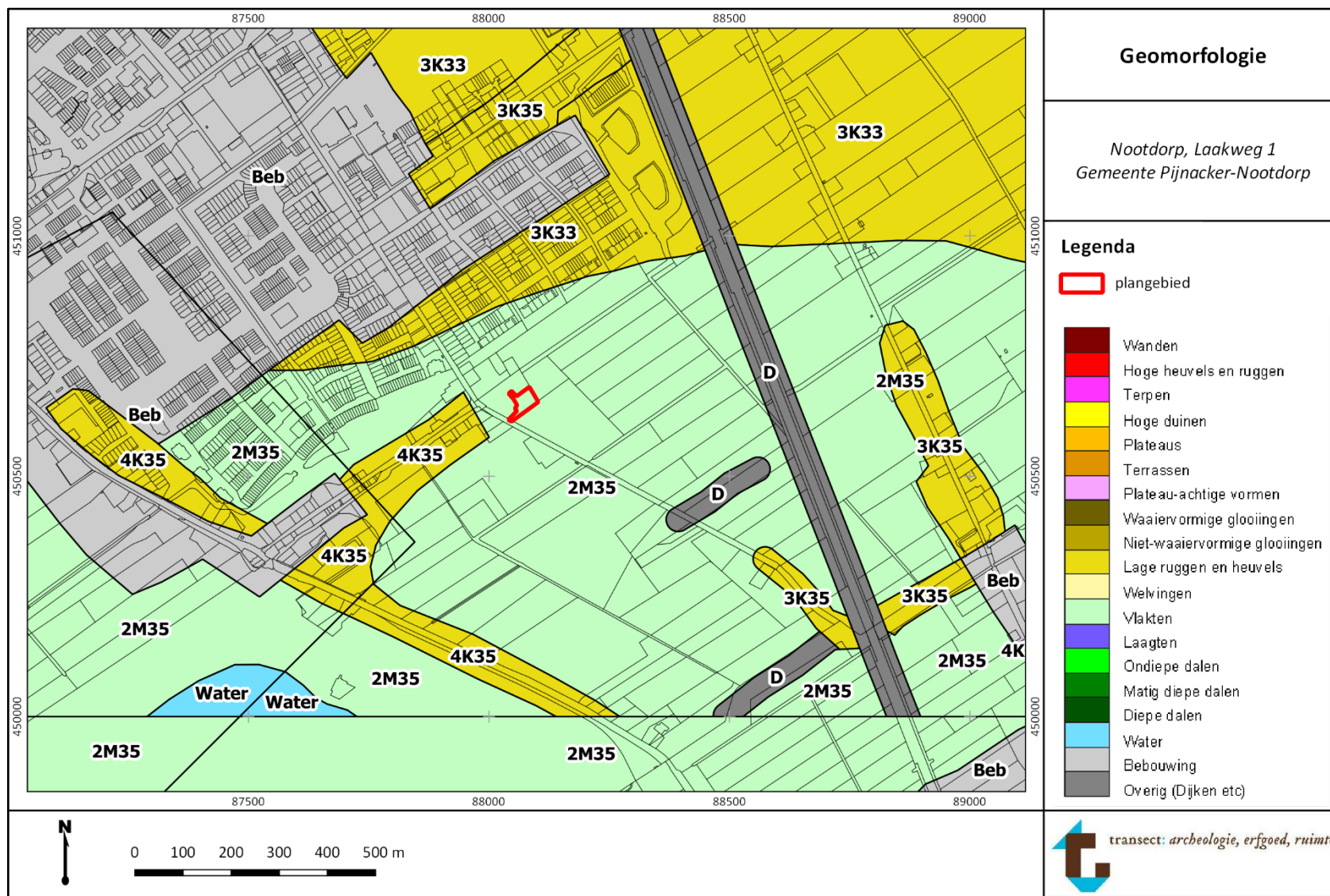
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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

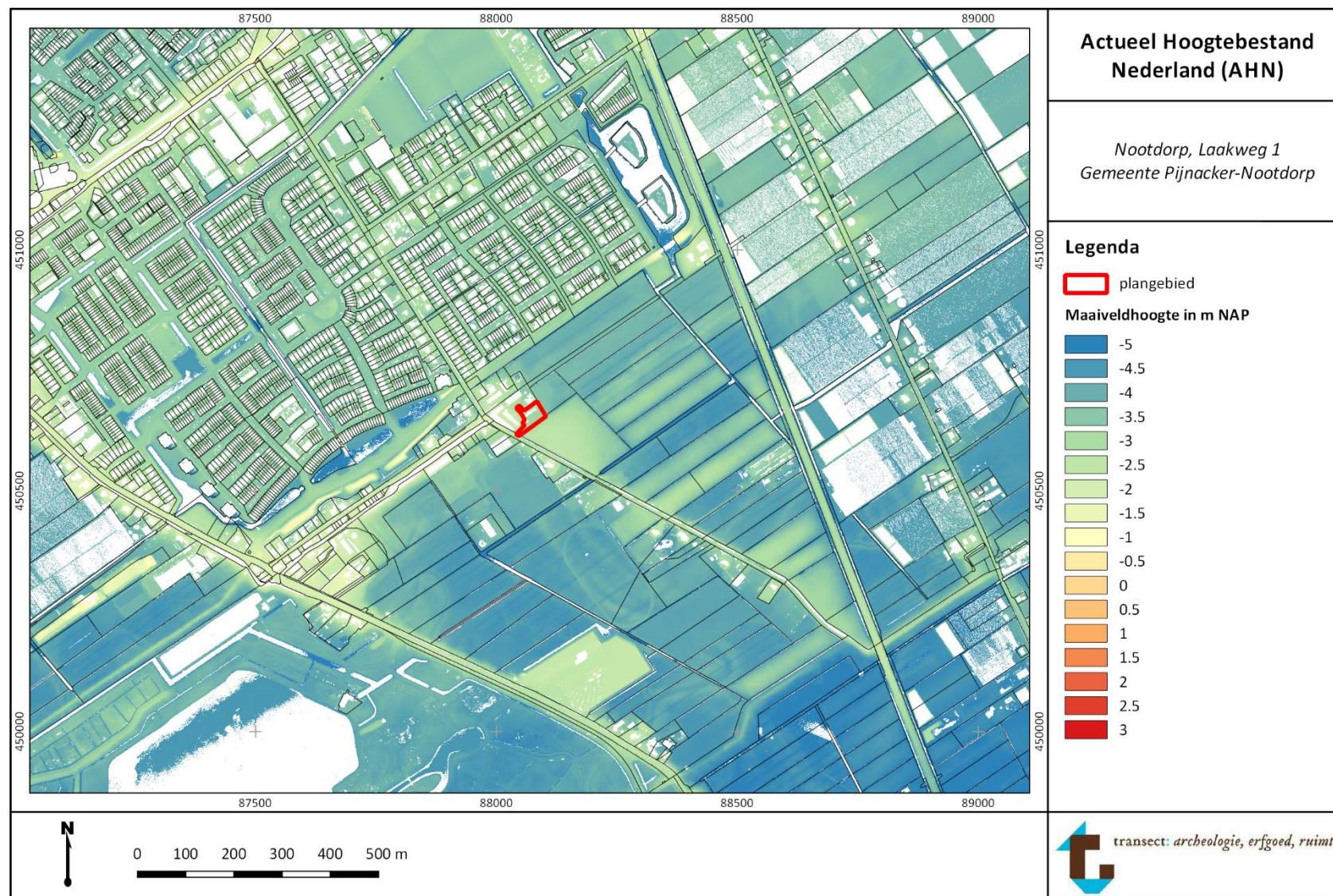


<p>Legenda</p> <p> plangebied</p> <p> Bekende archeologische vindplaats</p> <p> AMK-terrein: beschermd</p> <p> AMK-terrein: middelhoge archeologische waarde</p> <p>Verwachting & Vrijstelling</p> <p> Hoog, maximale verstoring: 50 m² & 0,30 m -MV</p> <p> Hoog, maximale verstoring: 100 m² & 0,30 m -MV</p> <p> Middelhoog, maximale verstoring: 200 m² & 0,30 m -MV</p> <p> Middelhoog, maximale verstoring: 200 m² & 1,00 m -MV</p> <p>Aandachtszone voorkomen Formatie van Kreftenheye</p> <p> voor graafwerkzaamheden vanaf 3 m -MV</p>	<p>Beleidsadvieskaart gemeente, legenda</p>
	<p><i>Nootdoorp, Laakweg 1 Gemeente Pijnacker-Nootdorp</i></p>
	<p> transect: <i>archeologie, erfgoed, ruimte</i></p>

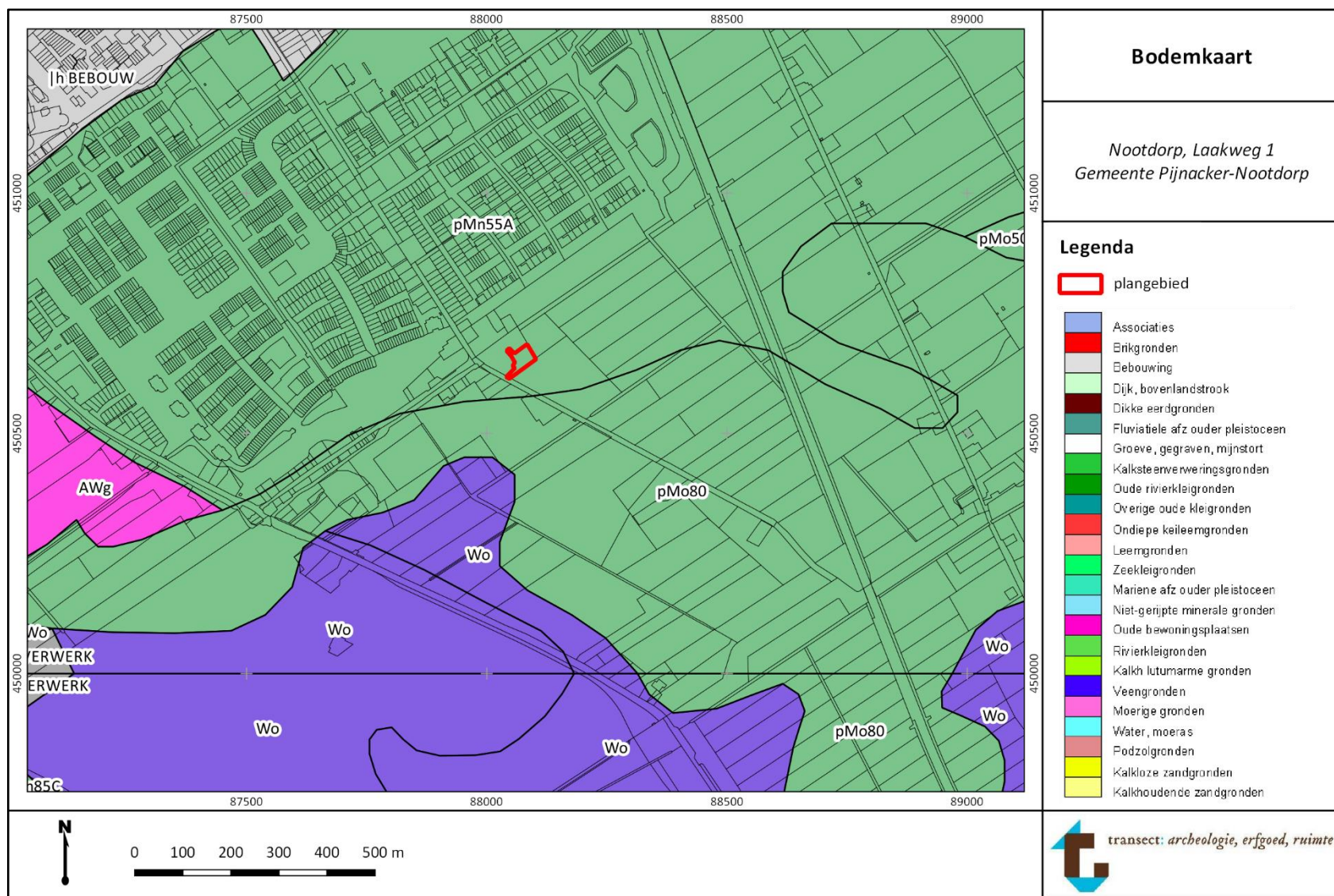
Bijlage 3. Geomorfologie



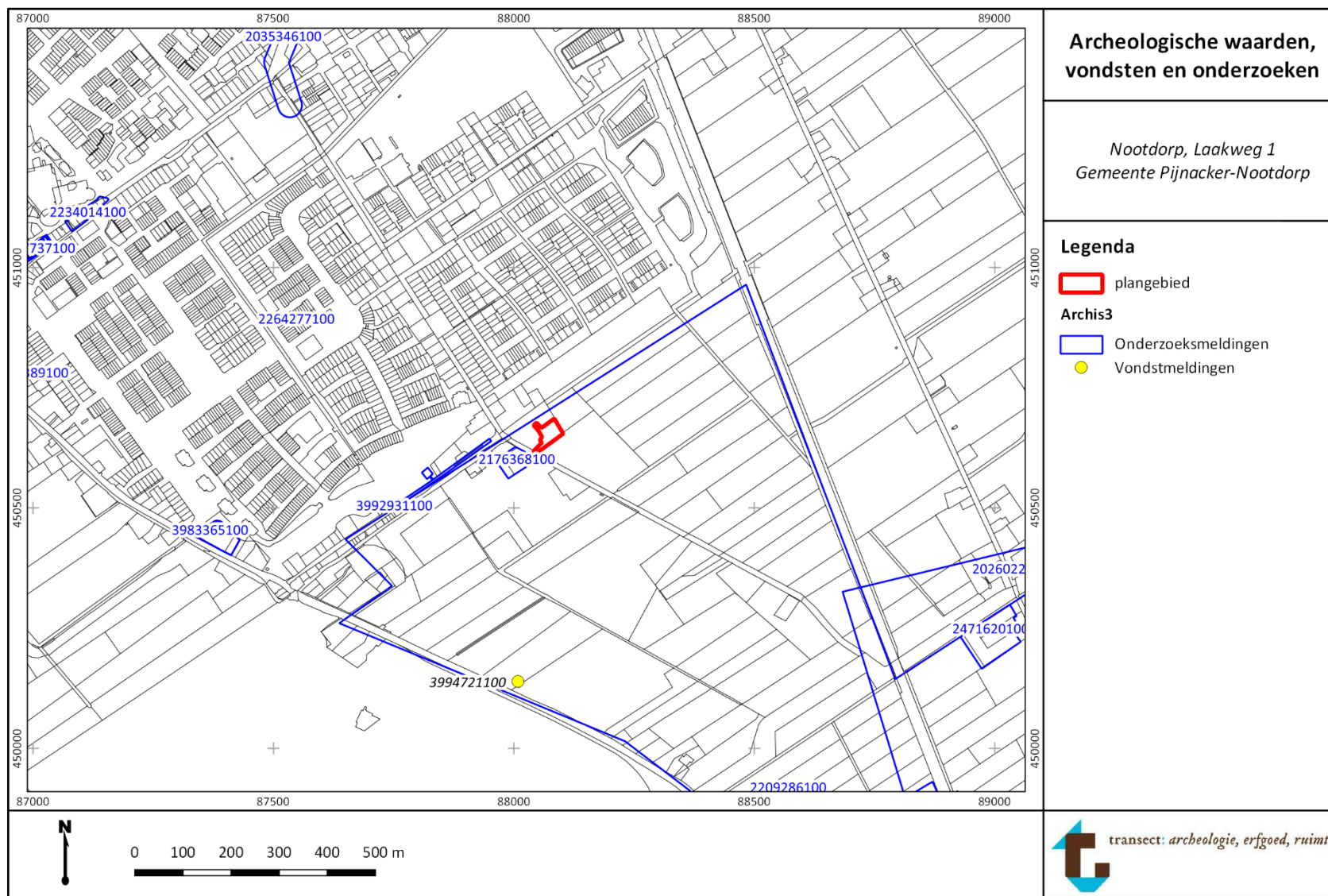
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



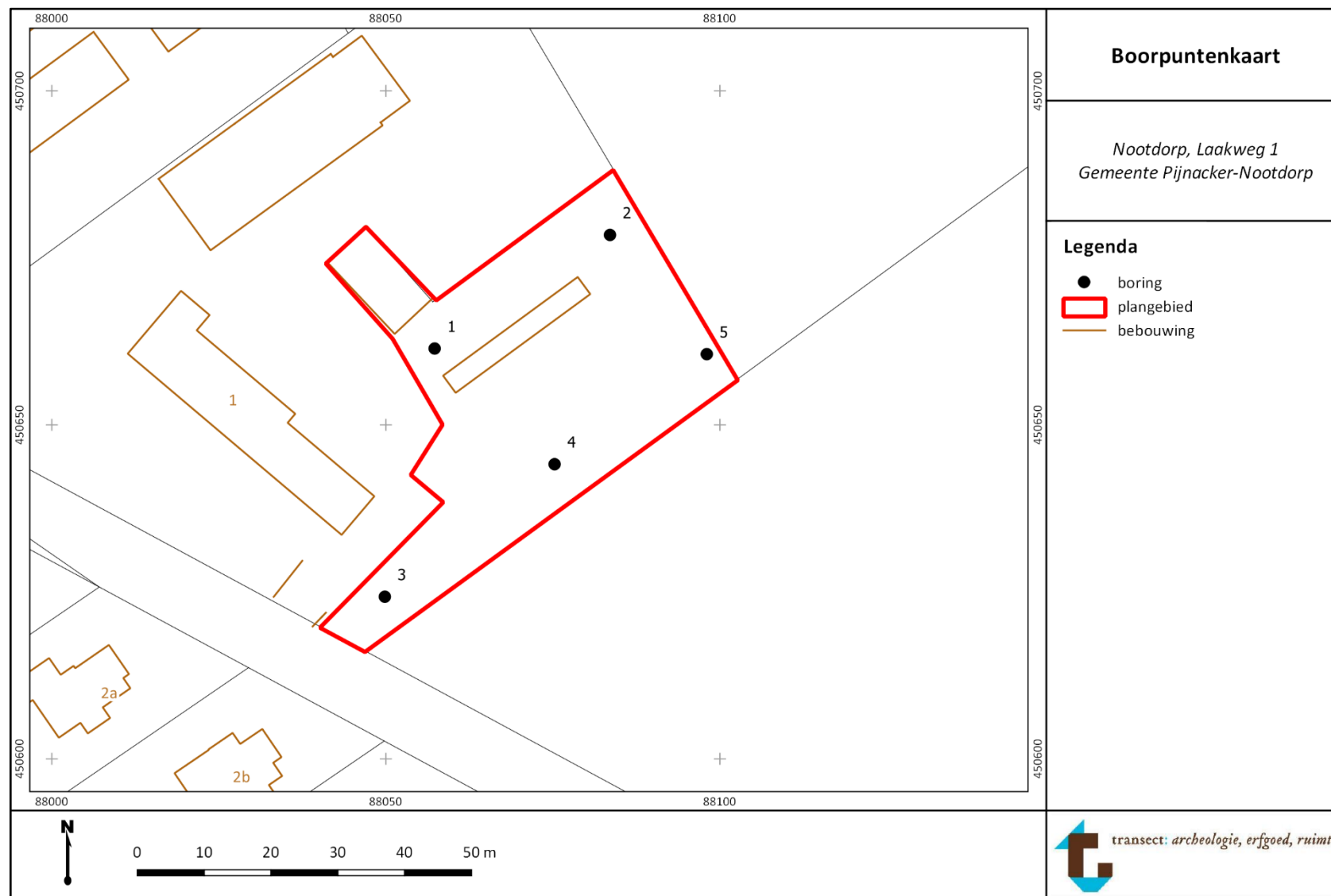
Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Boorfoto's



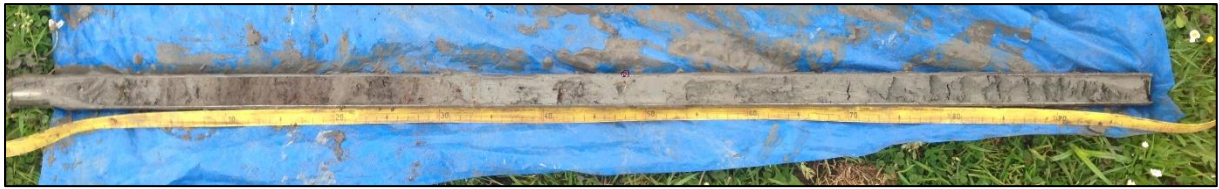
Boring 1: 0-50 cm -Mv.



Boring 2: 0-200 cm -Mv.



Boring 3: 0-300 cm -Mv.



Boring 3: 300-400 cm -Mv.



Boring 4: 0-80 cm -Mv.



Boring 5: 0-40 cm -Mv.

Bijlage 9. Boorstaten

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)	Monstername (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	Nootdorp, Laakweg 1															Boorpuntnummer	1	
Projectcode	17020043																	
Beschrijver:	J. Rap																	
Boormethode:	Edelmanboor										Boordatum:	18-5-2017						
Boordiameter:	7 cm										CIS-code:	4555321100						
X-coördinaat	88.059	GWS	-	Landgebruik	verhard													
Y-coördinaat	450.659	Gt	-	Bodemkaart	pMn55: Leek-/woudeerdgronden in zavel													
Z-coördinaat	-2,7 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M35: Vlake van getijdeafzettingen													
Opmerking:	meermaals gestaakt in puin																	

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	g1	h1	-	1	gr/brgr	s	-	mg/zg	-	2	-	-	-	-	OPH	zeer los en droog
35	PU	g3	h1	-	-	or/grbr	eb	-	zg	-	1	-	-	-	-	OPH	donkerrood puin, historisch

Projectnaam	Nootdorp, Laakweg 1															Boorpuntnummer	2	
Projectcode	17020043																	
Beschrijver:	J. Rap																	
Boormethode:	Edelmanboor / gutsboor										Boordatum:	18-5-2017						
Boordiameter:	7 cm / 3 cm										CIS-code:	4555321100						
X-coördinaat	88.085	GWS	-	Landgebruik	verhard													
Y-coördinaat	450.676	Gt	-	Bodemkaart	pMn55: Leek-/woudeerdgronden in zavel													
Z-coördinaat	-2,9 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M35: Vlake van getijdeafzettingen													
Opmerking:	gestaakt in ondoordringbare laag																	

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	g1	h1	-	1	gr/ge	s	-	mf/mg	-	3	2	50	-	-	BOV/OPH	fijn puin
105	Kz3	g1	h2	-	1	dogrbr/brgr	s	st	-	-	1	2	-	-	-	OPH	roestig aan de top
130	Vk3	g1	-	3	1	dobr	s	st	-	-	1	1	-	-	-	OMG	historisch puin
200	Ks1/Kz2	-	h1	-	1	dogrbr	eb	zst	-	-	1	1	-	-	-	OPH/OMG	niet door te komen, oud puin aan top

Projectnaam	Nootdorp, Laakweg 1										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17020043											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / gutsboor					Boordatum:	18-5-2017					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					CIS-code:	4555321100					
X-coördinaat	88.052	GWS	-	Landgebruik	weiland							
Y-coördinaat	450.624	Gt	-	Bodemkaart	pMn55: Leek-/woudeerdgronden in zavel							
Z-coördinaat	-2,8 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M35: Vlake van getijdeafzettingen							

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
95	V/K/Z	g1	-	2	2	br/gr	s	sl	-	-	1	-	50	-	-	OMG	puin, plastic
125	Vkm	-	-	2	2	dobr	e	sl	-	-	1	-	-	-	-	HOV	natuurlijk veen
150	Ks1	-	-	-	1	ligr	g	sl	zf	-	1	-	-	-	-	WO	geleidelijk naar Kz1 met veenresten
220	Zs3/Kz1	-	-	-	1	ligr	g	sl	zf	-	2	-	-	-	-	WO	bevat veenresten
305	Ks2	-	-	-	1	ligr	d	sl	zf	-	2	-	-	-	-	WO	zand/silt laagjes, vegetatieresten? Veenrest
330	Ks2	-	h1	-	1	brgr/gr	g	sl	-	-	1	-	-	-	-	WO	zandlaagjes
360	Ks1	-	-	-	1	gr	g	sl	-	-	2	-	-	-	-	WO	geen zandlaagjes, wel wortels
400	Ks1	-	-	-	-	gr	eb	sl	-	-	2	-	-	-	-	WO	zand/sit laagjes

Projectnaam	Nootdorp, Laakweg 1										Boorpuntnummer	4
Projectcode	17020043											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	18-5-2017					
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4555321100					
X-coördinaat	88.077	GWS	-	Landgebruik	paardenbak							
Y-coördinaat	450.643	Gt	-	Bodemkaart	pMn55: Leek-/woudeerdgronden in zavel							
Z-coördinaat	-3,2 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M35: Vlake van getijdeafzettingen							

Opmerking: gestaakt in fundering

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	g1	-	-	-	gr	s	-	mg	-	2	-	-	-	-	OPH	paardenbak
40	Zs1	g1	-	-	-	dogr	s	-	ug	-	2	-	-	-	-	OPH	sterk doorlatend
75	V/K/Z	g2	-	3	1	dobr/gr	eb	sl	-	-	1	-	-	-	-	OMG	geel en donkerrood historisch puin

Projectnaam	Nootdorp, Laakweg 1										Boorpuntnummer	5	
Projectcode	17020043												
Beschrijver:	J. Rap												
Boormethode:	Edelmanboor					Boordatum:	18-5-2017						
Boordiameter:	7 cm					CIS-code:	4555321100						
X-coördinaat	88.099	GWS	-	Landgebruik	paardenbak								
Y-coördinaat	450.659	Gt	-	Bodemkaart	pMn55: Leek-/woudeerdgronden in zavel								
Z-coördinaat	-3,2 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	2M35: Vlake van getijdeafzettingen								
Opmerking:	gestaakt in paardenbak												

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	-	-	-	-	gr	eb	-	ug	-	2	-	-	-	-	OPH	meermaals gestaakt in sterk vezelig materiaal