



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

*Transect-rapport 990*

**Numansdorp, Meidoornstraat -  
Vlielandstraat  
Gemeente Cromstrijen (ZH)**

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende en karterende fase





<b>Auteur</b>	Drs. A.J. Wullink, Drs. J. Rap
<b>Versie</b>	Concept 1.0
<b>Projectcode</b>	16050048
<b>Datum</b>	26-8-2016
<b>Opdrachtgever</b>	Bolton Ontwikkeling Postbus 161 3440 AD Woerden
<b>Uitvoerder</b>	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
<b>Onderzoeksmelding</b>	4001783100
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Cromstrijen
<b>Beheer documentatie</b>	Transect b.v., Utrecht
<b>Afbeelding voorblad</b>	Overzicht van de oostzijde van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.J. Wullink Senior prospector	26-8-2016	

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 Bolton Ontwikkeling uit Woerden heeft Transect b.v. in juli en augustus 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied tussen de Meidoornstraat en de Vlielandstraat in Numansdorp, gemeente Cromstrijen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd en in een later stadium een omgevingsvergunning zal moeten worden aangevraagd. Het archeologisch vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek Overig, verkennende en karterende fase door middel van boringen (IVO-O; verkennend en karterend booronderzoek).

Aan de hand van het uitgevoerde bureauonderzoek is vastgesteld dat er binnen het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische vondsten en sporen uit de IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen is en een lage verwachting voor resten vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

Door middel van het booronderzoek is vastgesteld dat de middelhoge verwachting voor IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen bijgesteld kan worden naar een lage verwachting, vanwege het ontbreken van een veraarde veentop. Daarnaast kan worden vastgesteld dat de lage verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd gehandhaafd kan blijven.

### Advies

Daar er op basis van het bureauonderzoek en het veldonderzoek een lage verwachting voor het plangebied is vastgesteld, adviseren wij deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Cromstrijen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

### Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en 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 steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Monumentenwet 1988 te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

## Inhoud

---

1.	Aanleiding	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Consequenties toekomstig gebruik	7
5.	Beleidskader	8
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	9
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	11
8.	Historisch gebruik en bodemverstoringen	12
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10.	Resultaten veldonderzoek	17
12.	Conclusie en Advies	18
13.	Geraadpleegde bronnen	19
Bijlage 1.	Toekomstige situatie	20
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	21
Bijlage 3.	Paleogeografische ontwikkeling	22
Bijlage 4.	Geologische kaart	25
Bijlage 5.	Geomorfologie	26
Bijlage 6.	Bodem	27
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeksmeldingen	28
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	29
Bijlage 9.	Foto's van boringen	30
Bijlage 10.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	32
Bijlage 11.	Boorlegenda	33
Bijlage 12.	Boorstaten	34

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Bolton Ontwikkeling uit Woerden heeft Transect in juli 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied tussen de Meidoornstraat en de Vlielandersstraat in Numansdorp, gemeente Cromstrijen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd en in een later stadium een omgevingsvergunning zal moeten worden aangevraagd.

Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestaat de verplichting om bij bestemmingsplanwijzigingen ook rekening te houden met archeologie. Met deze rapportage wordt aan die verplichting voldaan.

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 en karterende fase.

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

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, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) 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 kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden gedeselecteerd. De karterende fase heeft tot doel om de aan- of afwezigheid, diepteligging en waar mogelijk aard en datering van archeologische vindplaatsen vast te stellen. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek.

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.

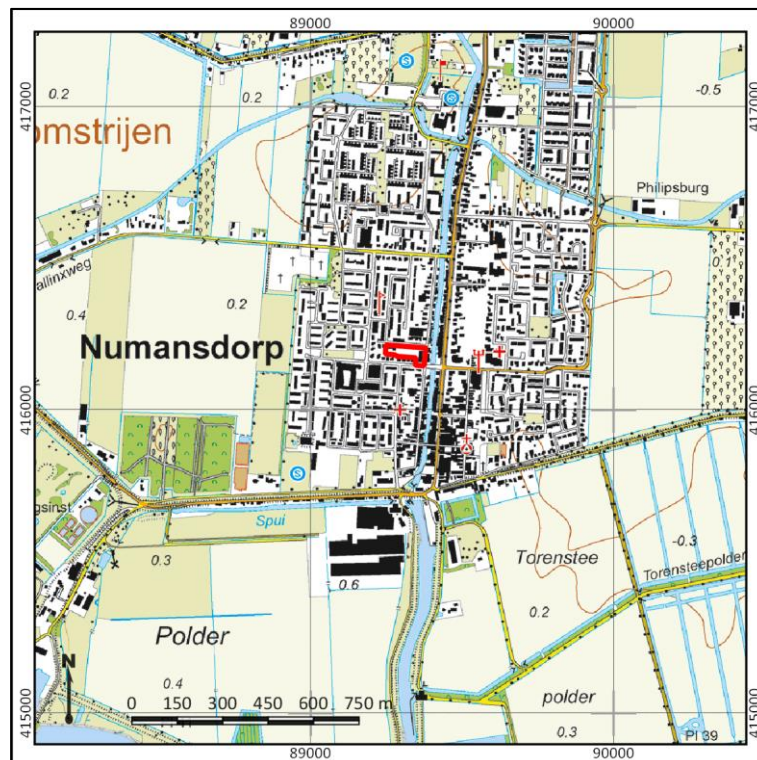
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

<b>Gemeente</b>	Cromstrijen
<b>Plaats</b>	Numansdorp
<b>Toponiem</b>	Meidoornstraat-Vlielandersstraat
<b>Kaartblad</b>	43E
<b>Centrumcoördinaat</b>	83.310 / 416.195
<b>Oppervlakte plangebied</b>	5.150 m <sup>2</sup>

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

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Numansdorp, tussen de Meidoornstraat in het noorden en de Vlielandersstraat in het zuiden. Het plangebied wordt aan de oostzijde door de Groenweg begrensd en in het westen door kadastraal perceelnummer 5498. Momenteel is het terrein in gebruik als gemeentewerf. Op het oostelijke terreindeel staat een leegstaand pand en een transformatorhuisje. Op het noordwestelijke terreindeel staan een pand van de gemeentewerf en garageboxen.

De totale oppervlakte van het plangebied is 5150 m<sup>2</sup>. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Ligging van het plangebied (rode lijn).



#### 4. Consequenties toekomstig gebruik

---

<b>Kader</b>	Bestemmingsplanwijziging, omgevingsvergunning
<b>Planvorming</b>	Sloop, bouw nieuwe woningen
<b>Bodemversturende werkzaamheden</b>	Graaf- en heiwerkzaamheden

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de binnen het plangebied aanwezige bebouwing te slopen en hier voor in de plaats woningen te bouwen. Volgens het stedenbouwkundig plan komen er langs de Groenstraat vier twee-onder-een-kapwoningen en een vrijstaand huis, terwijl er langs de Meidoornstraat 13 geschakelde woningen komen (bijlage 3). De garageboxen in het westelijke deel van het plangebied blijven gehandhaafd, maar ten zuiden hiervan worden parkeerplaatsen gerealiseerd.

Het ontwerp i.c. de inrichting zijn momenteel nog niet bekend; er zijn dan ook nog geen gegevens over ontgravings- en funderingsdieptes beschikbaar.

## 5. Beleidskader

---

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplanwijziging
Onderzoeksgrens	Groter dan 500 m <sup>2</sup> en 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 (Erfgoedwet) zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden 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.

Vanuit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. Vanuit de Monumentenwet zijn gemeenten namelijk verplicht bij het opstellen of wijzigen van bestemmingsplannen rekening te houden met archeologie.

Het archeologiebeleid van de gemeente Cromstrijen ten aanzien van het plangebied is vastgelegd op een gemeentelijke archeologische beleidskaart. Op de beleidskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied ligt op deze kaart in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (zie bijlage 4). In deze zone geldt een onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 500 m<sup>2</sup> en een diepte van gelijk aan of groter dan 50 cm –Mv. De geplande ingrepen in het plangebied overschrijden deze grenzen.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Geologie</b>	Formaties van Boxtel op Formatie van Drente
<b>Geomorfologie</b>	Bebouwd
<b>Bodem</b>	Laarpodzolbodem
<b>Grondwater</b>	GWT VI
<b>Maaiveld</b>	5,4 tot 6,4 m NAP

### Landschapsgenese

Voor de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling is gebruik gemaakt van Mulder e.a. (2003), Berendsen (2005), Vos en Knol (2013), Jongmans e.a. (2013), Stouthamer e.a. (2015) en Vos (2015).

Numansdorp ligt in het zuidwestelijke zeeleigebied, in de Hoeksche Waard. Dit landschap is gevormd in de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), onder invloed van zeespiegelbewegingen. In het eerste deel van het Holoceen vormt zich in Zuidwest-Nederland een open getijdegebied, waarin wadsedimenten worden afgezet (zie bijlage 5). Deze sedimenten worden in lithogenetische zin tot het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) gerekend. Het getijdegebied wordt aan de zeezijde begrensd door strandwallen. Tussen 5500 en 3850 v. Chr. sluiten de strandwallen zich aaneen en het getijdegebied verandert in een lagune die langzamerhand verzoet en waarin veenvorming optreedt. Dit veen vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf 500 v. Chr. wordt dit veengebied lokaal door de mens ontgonnen. Door de hiermee gepaard gaande ontwatering daalt het maaiveld en kan de zee het veengebied binnendringen. In volgende twee millennia wordt het veen tijdens verschillende overstromingsfasen (de zogenaamde Duinkerke I-, II- en III-transgressies; Zagwijn en Van Staalduinen, 1975) geërodeerd of afgedekt door zeelei. De Duinkerke-afzettingen worden tegenwoordig tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) gerekend. In de Late Middeleeuwen worden de resterende veengebieden bedijkt, maar door een serie van overstromingen, waarvan de Sint-Elizabethsvloed van 1421 de meest catastrofale is, gaan grote delen van het cultuurlandschap in Zuidwest-Nederland verloren. Het verloren land en zo ook de Hoekse Waard, is vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw door inpoldering terug gewonnen. Numansdorp ligt in de Numanspolder, die in 1642 gereed is gekomen.

### Geologie, geomorfologie en bodem

Volgens de geologische kaart van Nederland (bijlage 6) worden in de omgeving van Numansdorp en ook binnen het plangebied Duinkerke IIIb-afzettingen op Hollandveen op Afzettingen van Calais aangetroffen (code AO.3b). Volgens de huidige lithogenetische indeling zijn dit dus afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De Duinkerke IIIb-afzettingen zijn na 900 n. Chr. afgezet. Uit boringen in het DINoloket<sup>1</sup> blijkt dat het pakket Walcheren-afzettingen in de omgeving van het plangebied 4 tot 5 m dik is.

Volgens de geomorfologische kaart (bijlage 7) ligt Numansdorp in een vlakte van getijdeafzettingen (code 2M35). In de omgeving van het dorp liggen enkele getijde-kreken (code 2R13). Het maaiveld binnen het plangebied ligt volgens het AHN op circa 0,3 m NAP. In de omgeving van het dorp ligt het echter rond het NAP, hetgeen betekent dat er mogelijk sprake is van ophoging binnen het plangebied.

Het plangebied is op de bodemkaart (bijlage 8) als bebouwd weergegeven. In de omgeving van Numansdorp komen echter kalkrijke poldervaaggronden voor (code Mn). Poldervaaggronden zijn gerijpte kleibodems die zich kenmerken door een slecht ontwikkelde A-horizont en een periodiek hoge

---

<sup>1</sup> [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

grondwaterstand, waardoor binnen 50 cm –Mv gley-verschijnselen (roestvlekken) voorkomen in het profiel. De bodems in de omgeving hebben grondwatertrap VI, wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winterpeil) tussen 40 en 80 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (zomerpeil) beneden 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische als anorganische archeologische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, voor zover deze beneden 120 cm –Mv liggen. Onverbrande organische resten die binnen 120 cm –Mv liggen zijn naar verwachting door oxidatie aangetast dan wel gedegradeerd.

## 7. Archeologische waarden en onderzoeken

---

<b>Wettelijk beschermd monumenten</b>	Nee
<b>AMK-terreinen</b>	Nee
<b>Archeologische complexen, grondsporen en vondsten (binnen 500 m)</b>	Nee

Volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) liggen er binnen het plangebied geen (wettelijk beschermde) archeologische monumenten (AMK-terreinen). Evenmin zijn er archeologische waarnemingen gedaan binnen het plangebied of is er eerder onderzoek verricht (zie bijlage 9).

Ook binnen een straal van 500 m rondom het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Er zijn binnen deze straal wel archeologische onderzoeken verricht, van de volgende zaaknummers is documentatie beschikbaar in DANSeasy:

- Onderzoeksmelding 2299001100: 275 meter ten zuidwesten van het plangebied. Dit onderzoek betreft een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek voor de herontwikkeling van de Oranjebuurt in Numansdorp. Naar aanleiding van het bureauonderzoek en het booronderzoek wordt de kans dat archeologische resten worden verstoord zeer klein geacht. Nader archeologisch onderzoek wordt niet aanbevolen.
- Onderzoeksmelding 2283596100: 300 meter ten zuidwesten van het plangebied. Dit onderzoek betreft een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek, naar aanleiding van de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe bebouwing. Tijdens het booronderzoek zijn geen intacte bodems of archeologische resten aangetroffen in de ondergrond. Het gebied is daarom vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.



## 8. Historisch gebruik en bodemverstoringen

---

<b>Historische bebouwing</b>	Nee
<b>Historisch gebruik</b>	Akkerland
<b>Huidig gebruik</b>	Gemeentewerf
<b>Bodemverstoringen</b>	Onbekend

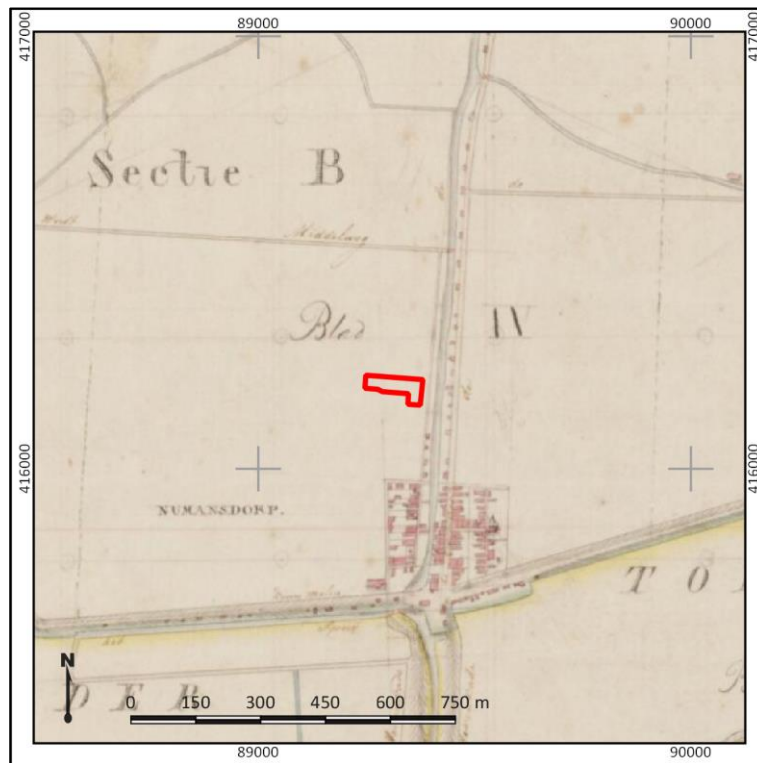
### Historische situatie

Oorspronkelijk lag het plangebied in een veengebied dat sinds de IJzertijd werd bewoond. Door de ontginning en de hiermee gepaard gaande ontwatering daalde het maaiveld en kon de zee het veengebied binnendringen. Aan het eind van de Vroege Middeleeuwen verandert het westelijke deel van de Hoekse Waard, waarin het plangebied ligt, in een getijdegebied. Het oostelijke deel van de Hoekse Waard wordt rond 1200 bedijkt, als onderdeel van de Grote Waard. De Grote Waard is bij de Sint-Elizabetsvloed van 1421 grotendeels verloren gegaan. Het verloren gegane gebied werd hierna beetje bij beetje ingepolderd, waarbij de Hoekse Waard ontstond. Numansdorp ligt in de Numanspolder. Deze polder is in 1642 gereed gekomen, toen is ook het dorp gesticht. Polder en dorp zijn vernoemd naar Gerard Numan, de eerste ambachtsheer van de ambachtsheerlijkheid Cromstrijen. De feitelijke historische kern van Numansdorp ligt zo'n 400 m zuidelijker, rond de kruising van de Binnenhaven met de Molendijk.

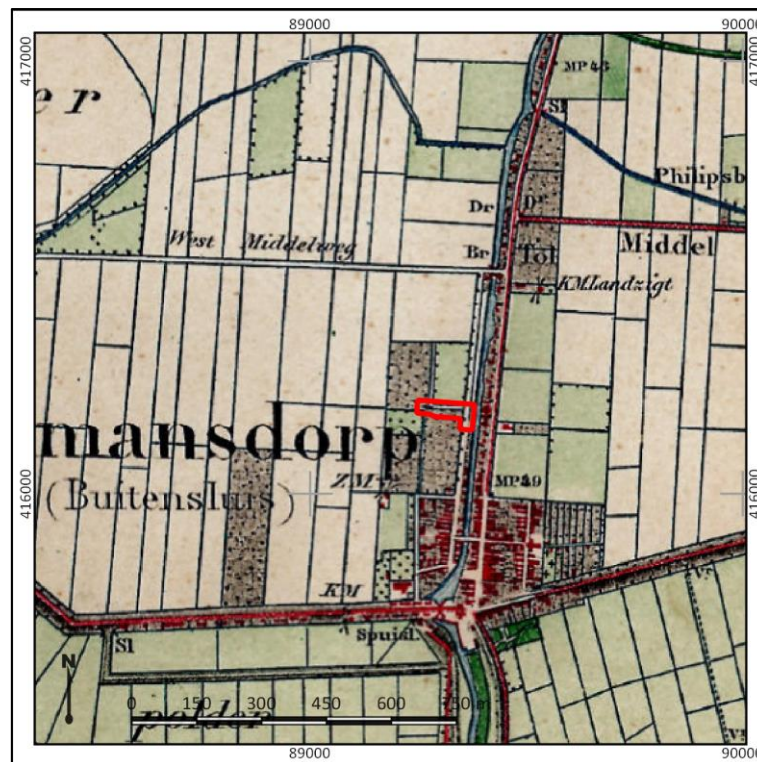
Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (figuur 2) is te zien dat het plangebied in de polder ligt, in onbebouwd gebied. De topografische kaart uit 1880 (figuur 3) laat zien dat de polder inmiddels geperceleerd is en het plangebied waarschijnlijk op een akker ligt. Dit blijft het geval tot ruim in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw (figuren 4 en 5). Eind jaren '50, begin jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw wordt de omgeving bebouwd. De huidige percelering en bebouwing dateren uit de vroege jaren 1980 (figuur 6).

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel grotendeels verhard en in gebruik als gemeentewerf. Bij aanvang van de bebouwing van het gebied is waarschijnlijk eerst een hoeveelheid ophoogzand aangebracht ter stabilisatie van de bodem.



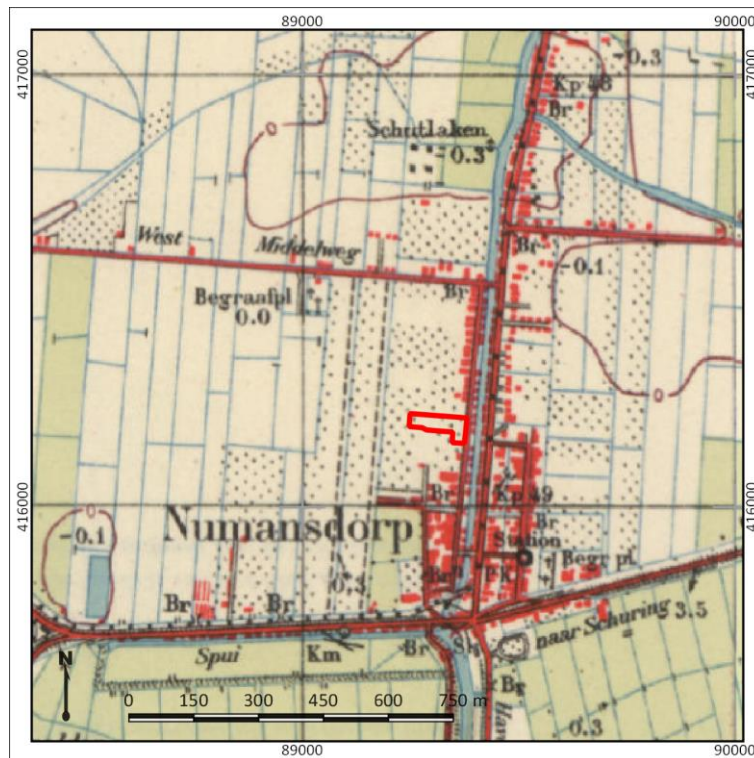
Figuur 2 Het plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale verzamelpun uit de periode 1811 - 1832. Bron: RCE.



Figuur 3 Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1880. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 4 Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1920. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 5 Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 6 Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1980. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Middelhoog
<b>Periode</b>	IJzertijd – Vroege Middeleeuwen
<b>Complextypen</b>	Nederzettingen, sporen van landgebruik
<b>Stratigrafische positie</b>	In de veraarde top van het Hollandveen, indien aanwezig.
<b>Diepteligging</b>	vanaf 4 tot 5 m –mv.

Het plangebied ligt in de Hoeksche Waard en meer specifiek in de Numanspolder. Het gebied is van oorsprong een veengebied dat sinds de IJzertijd is ontgonnen. Door bodemdegradatie en –daling zijn in de loop van de Middeleeuwen grote delen van dit veen geërodeerd of afgedekt door mariene afzettingen. Binnen het plangebied worden ook mariene afzettingen verwacht die dateren vanaf 900 n. Chr. De Hoeksche Waard is vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw in verschillende fases ingepolderd. De Numanspolder is gereed gekomen in 1642.

De archeologische verwachting van het plangebied spitst zich toe op twee periodes. De eerste periode betreft de periode IJzertijd—Vroege Middeleeuwen. Als er onder de Middeleeuwse mariene afzettingen nog veen aanwezig is en indien de top van het veen nog intact is (dat wil zeggen: als er sprake is van een veraarde veentop) dan heeft dit niveau een middelhoge verwachting voor nederzettingen en sporen van landgebruik uit de periode IJzertijd-Vroege Middeleeuwen. Archeologische sporen/resten die hiermee worden geassocieerd zijn ophooglagen, afvalkuilen, aardewerk, houtskool, houtresten, bouwmaterialen (huttenleem, baksteen), verbrand en onverbrand bot. Archeologische resten en sporen worden in de top van het veen verwacht, direct onder de mariene afzettingen. Mogelijk is (de top van) het veen binnen het plangebied verdwenen. De dikte van het afdekkende pakket Walcheren-afzettingen (mogelijk 4 tot 5 m), doet vermoeden dat dit geval is. De verwachting is volgens de gemeentelijke beleidskaart middelhoog.

De tweede periode betreft de Nieuwe Tijd, na de inpoldering van de Numanspolder, dus de periode na 1642. De verwachting betreft voornamelijk nederzettingenresten. Volgens het geraadpleegde historisch kaartmateriaal is het plangebied pas sinds de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd. De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe Tijd is dus laag.



## 10. Resultaten veldonderzoek

---

### Methodiek

Het doel van het booronderzoek 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 en karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 130 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een steekguts met een diameter van 3 cm. De grondmonsters zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11.

De boringen zijn zo gelijkmatig in het plangebied verdeeld. Bij de plaatsing is rekening gehouden met de aanwezigheid van storthopen, bebouwing en betonverharding. De locatie van de boorpunten zijn met behulp van een meetlint ingemeten, de hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 10.

### Bodemopbouw en lithologie

Het gehele terrein vertoont een gelijke bodemopbouw. De natuurlijke ondergrond bestaat uit een matig tot sterk siltig pakket zand, met een korrelgrootte van 105-210 µm (zeer fijn tot matig fijn zand). In dit zandpakket zijn dunne kleilaagjes te onderscheiden, alsook enige roestvlekjes. De top van dit zandpakket ligt op een diepte van circa 65 cm –Mv. Dit zandpakket kan worden toegeschreven aan het Laagpakket van Walcheren en is representatief voor een wadmilieu.

Het zandpakket is afgedekt met een laag sterk zandige tot sterk siltige klei, grijs tot beigebruin van kleur. In deze klei zijn laagjes zand met korrelgrootte 150-210 µm te onderscheiden (matig fijn). Ook laat deze laag een aantal roestvlekjes zien. De top van dit kleipakket vertoont enige bodemvorming, gekenmerkt door de aanwezigheid van wat plantenresten en kleine wortels. Dit kleipakket ligt op een diepte van 45-65 cm –Mv. Dit kleipakket kan eveneens worden toegeschreven aan het Laagpakket van Walcheren en vertegenwoordigt een kweldermilieu.

Op het kleipakket ligt een laag ophoog- stabilisatiezand bestaand uit grof, zwak siltig, beigegrijs zand. Hierop ligt de bestrating.

### Consequenties archeologische verwachting

Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Daar er geen veen in de boringen is aangetroffen, is de verwachting op archeologische resten van voor de Vroege Middeleeuwen laag. Mogelijk zijn deze verslagen tijdens de stormvloed in de 15<sup>e</sup> eeuw. Ook is er geen indicatie dat er binnen het plangebied bewoning plaats heeft gevonden na het gereedkomen van de Numanspolder. De verwachting voor resten van de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd kan tevens worden vastgesteld als laag.

## 12. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is vastgesteld dat er binnen het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische vondsten en sporen uit de IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen is en een lage verwachting voor resten vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat de middelhoge verwachting voor IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen bijgesteld kan worden naar een lage verwachting, vanwege het ontbreken van een veraarde veentop. Daarnaast kan worden vastgesteld dat de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd gehandhaafd kan blijven.

### Advies

Daar er op basis van het bureauonderzoek en het veldonderzoek een lage verwachting voor het plangebied is vastgesteld, adviseren wij deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Cromstrijen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

### Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en 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 steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Monumentenwet 1988 te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

## 13. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3<sup>e</sup> generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijreis.nl](http://www.topotijreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)

### Literatuur:

Berendsen, H.J.A. *De vorming van het land*. Assen, 2005.

Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.

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

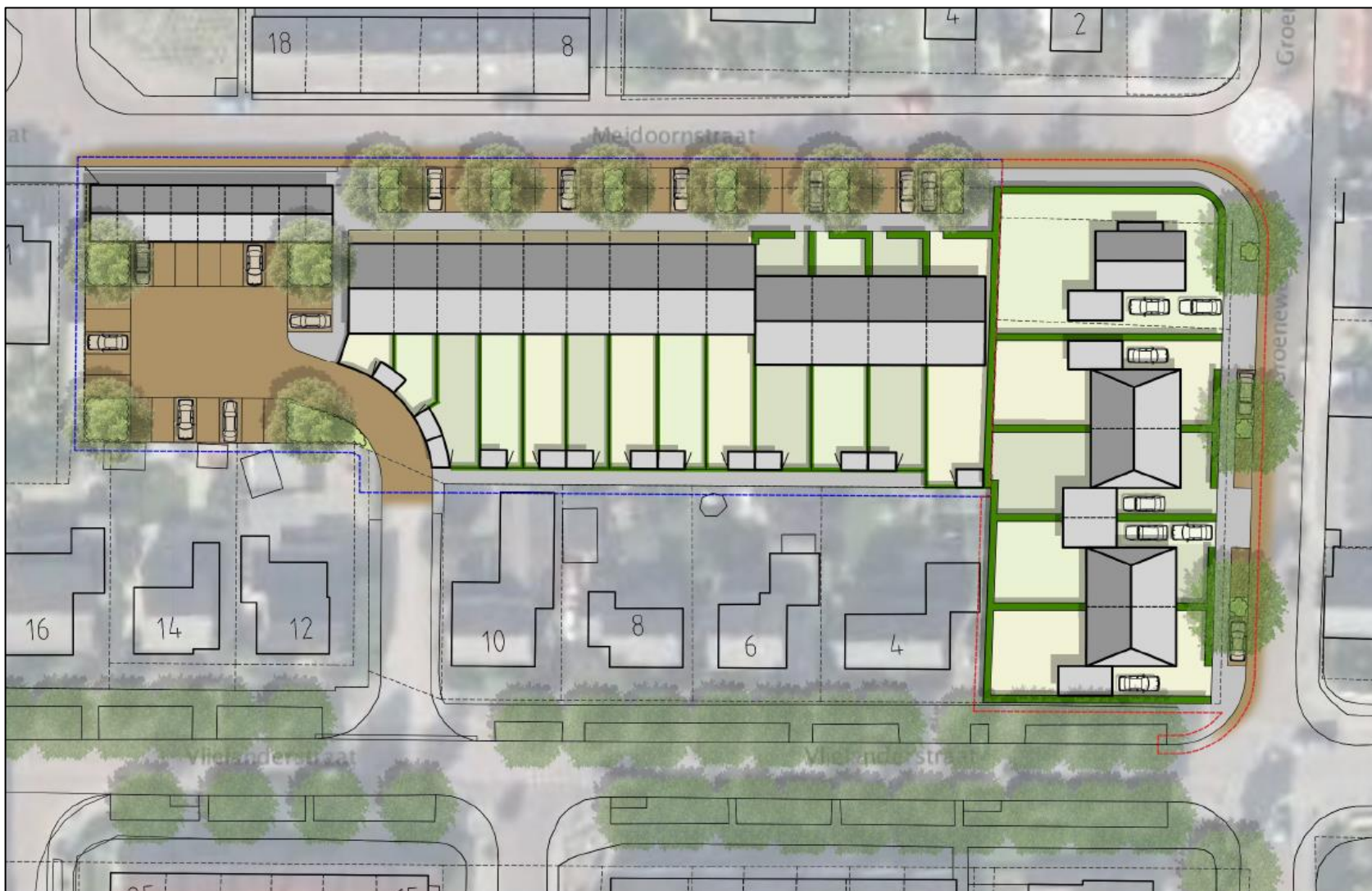
Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

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

Vos, P.C. „Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands.” In *Origin of the Dutch coastal landscape*, door P.C. Vos, pp. 50 - 81. Groningen: Barkhuis, 2015.

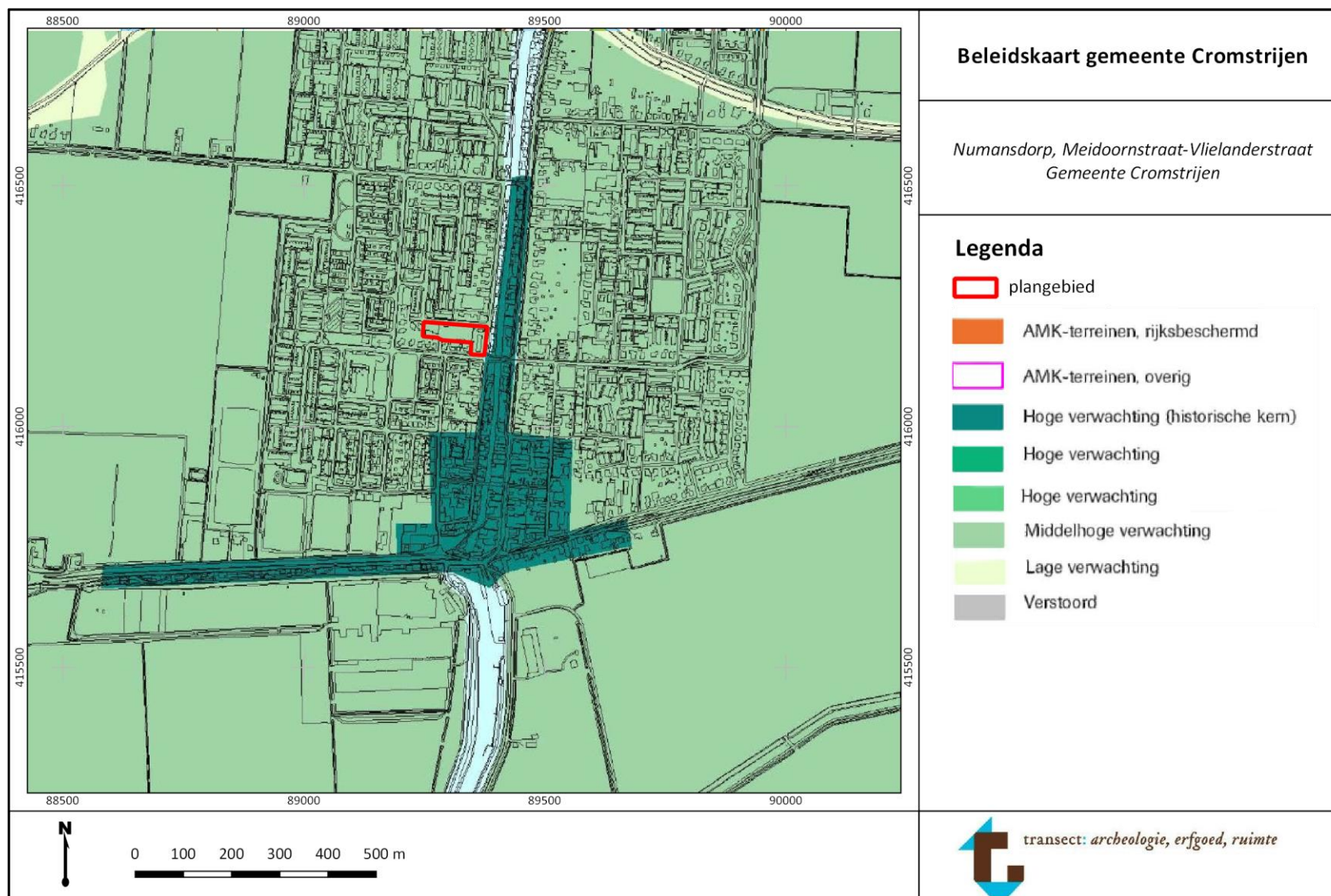
Vos, P.C., en S. de Vries. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd. [www.archeologiein nederland.nl](http://www.archeologiein nederland.nl) (geopend 11 30, 2015).

## Bijlage 1. Toekomstige situatie



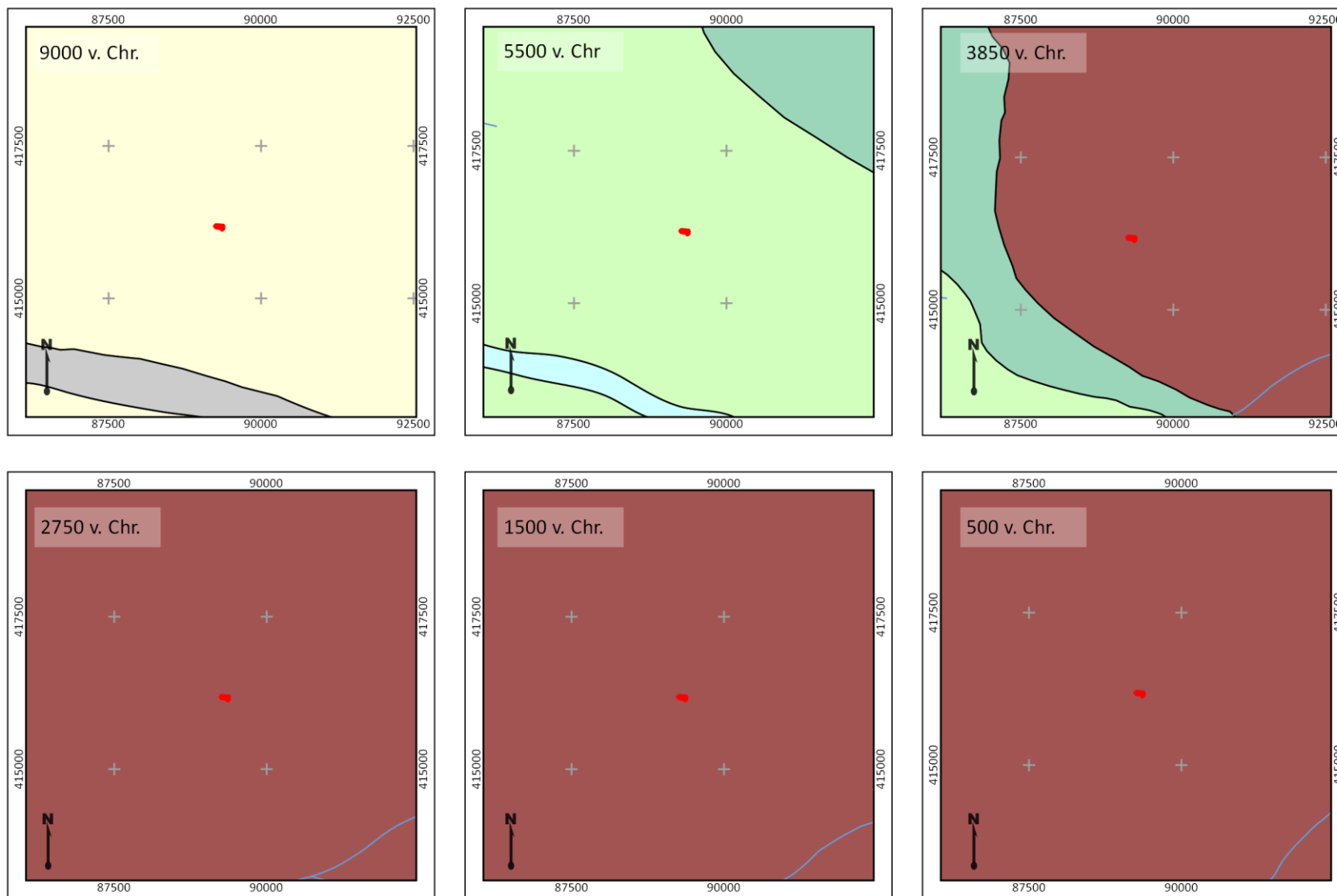


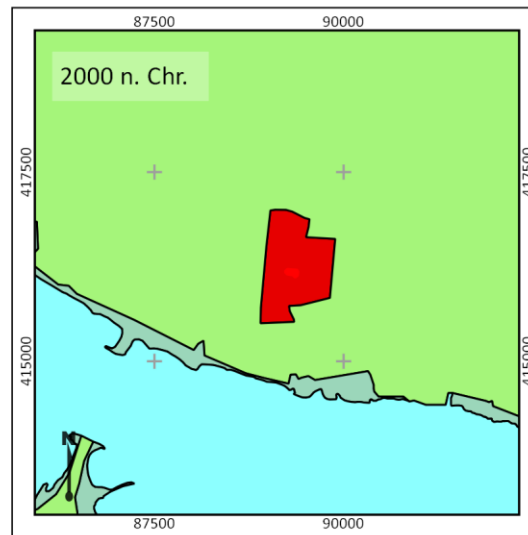
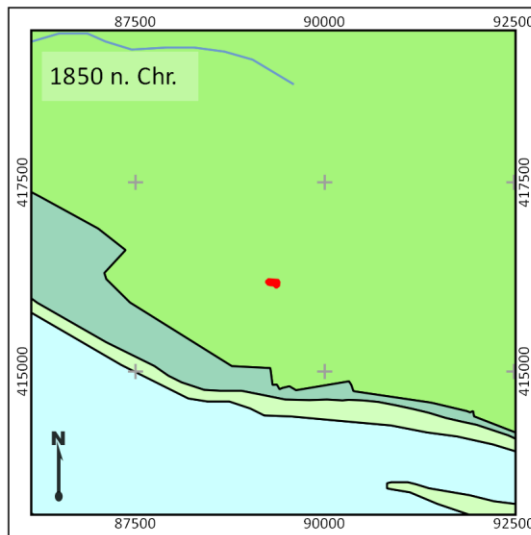
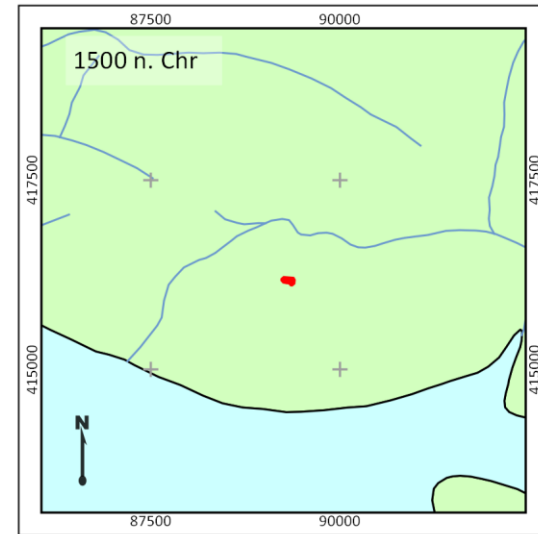
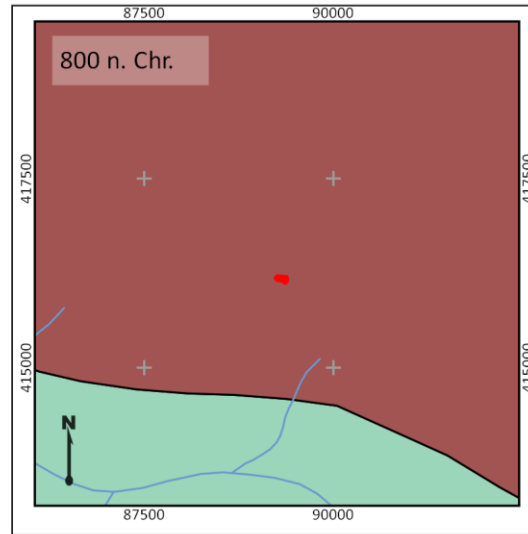
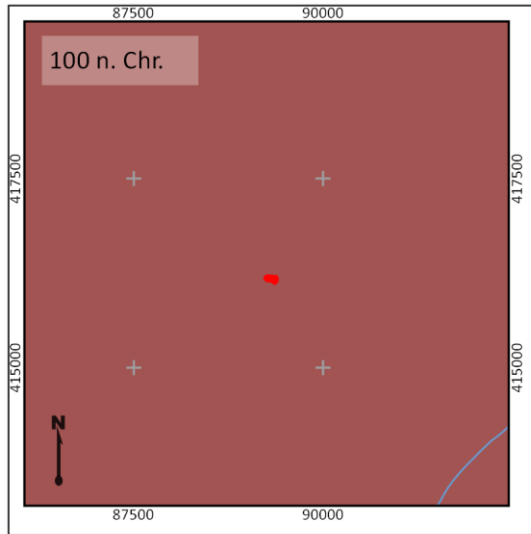
## Bijlage 2. Archeologiebeleid





### Bijlage 3. Paleogeografische ontwikkeling






## Holoceen landschap

### *Kustduinen*

-  Hoog duin
-  Duin en strandwallen
-  Laag duin

### *Landduinen*

-  Stuitzand gebied

### *Overstroomde gebieden*

-  Wadden en slikken
-  Riviervlakten en kwelders.
-  Kweldervallen


### *Veen gebieden*

-  Veen



### *Antropogene gebieden*

-  Ingedijkt overstromingsgebied
-  Droogmakerijen
-  Stedelijk gebied





### *Permanent onderwater*

-  Binnenwater
-  Buitenwater

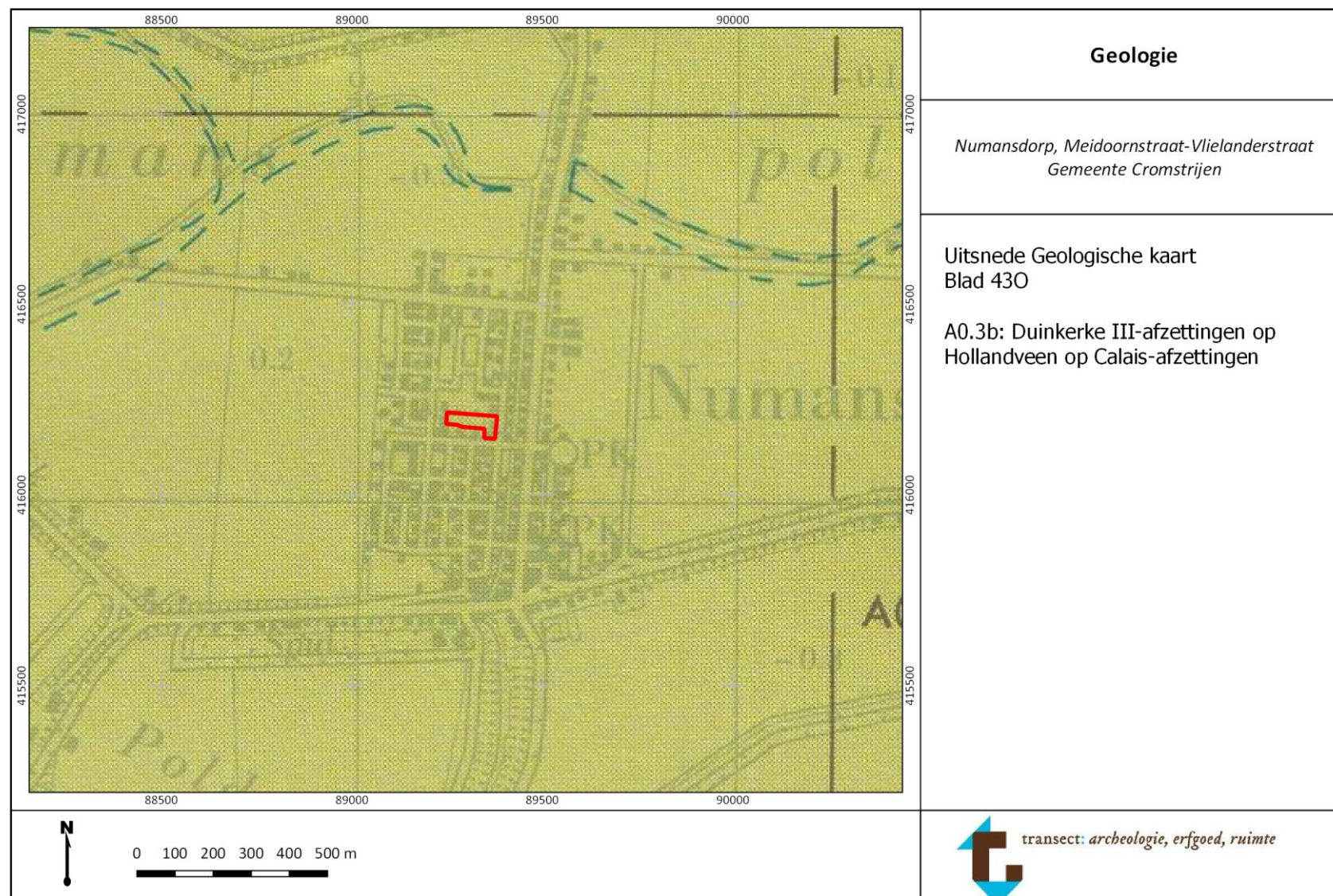
## Pleistocene landschap

-  Beekdal- en rivierengebied
-  Pleistocene zandgebied, beneden 16 m -NAP
-  Pleistocene zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP
-  Pleistocene zandgebied, boven 0 m -NAP
-  Rivierduinen
-  Gestuwd gebied
-  Lössgebied
-  Tertiaire en oudere afzettingen

## Symbolen

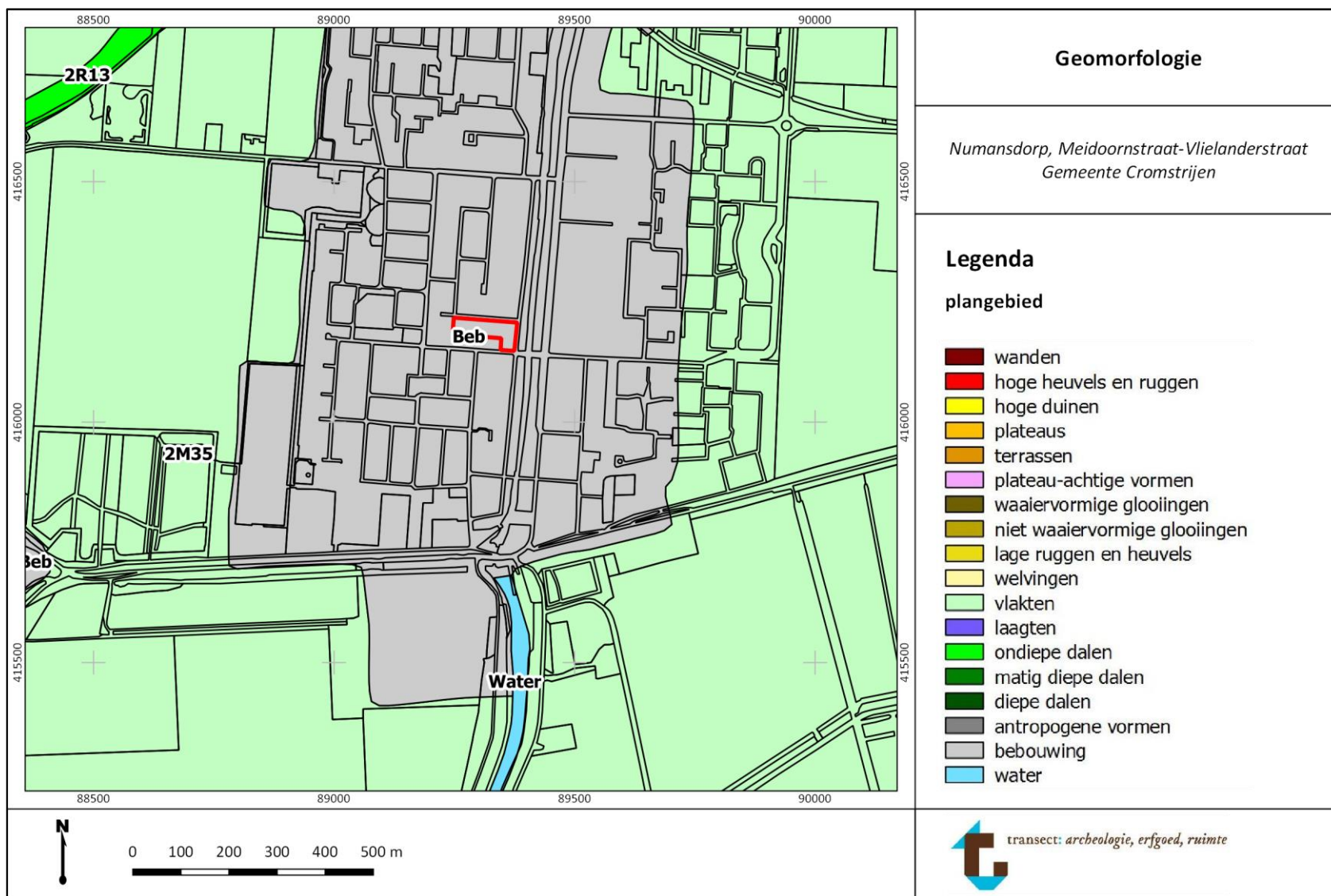
-  Outline Nederland
-  Provinciegrens
-  Waterlopen
-  Steden

## Bijlage 4. Geologische kaart



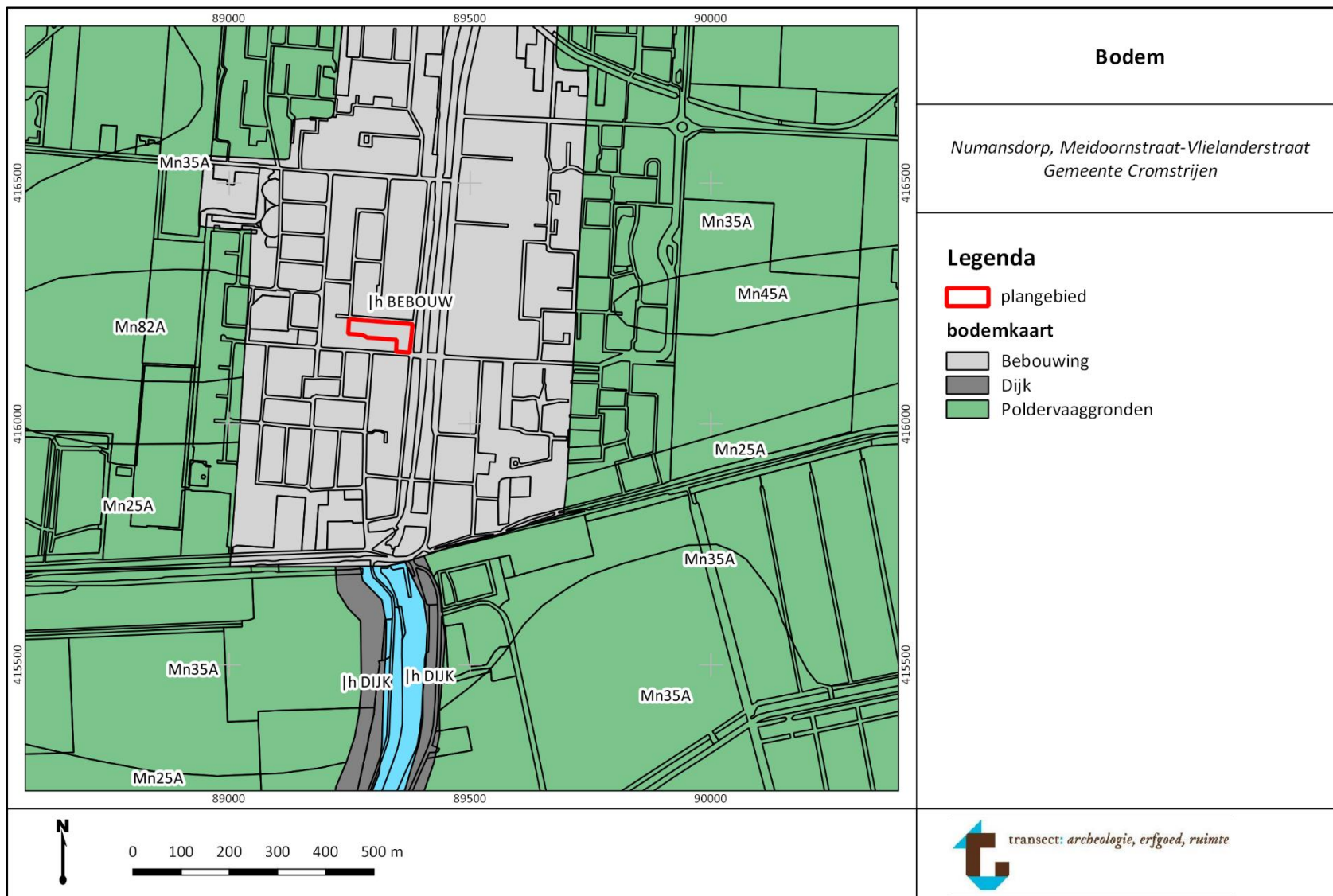


## Bijlage 5. Geomorfologie

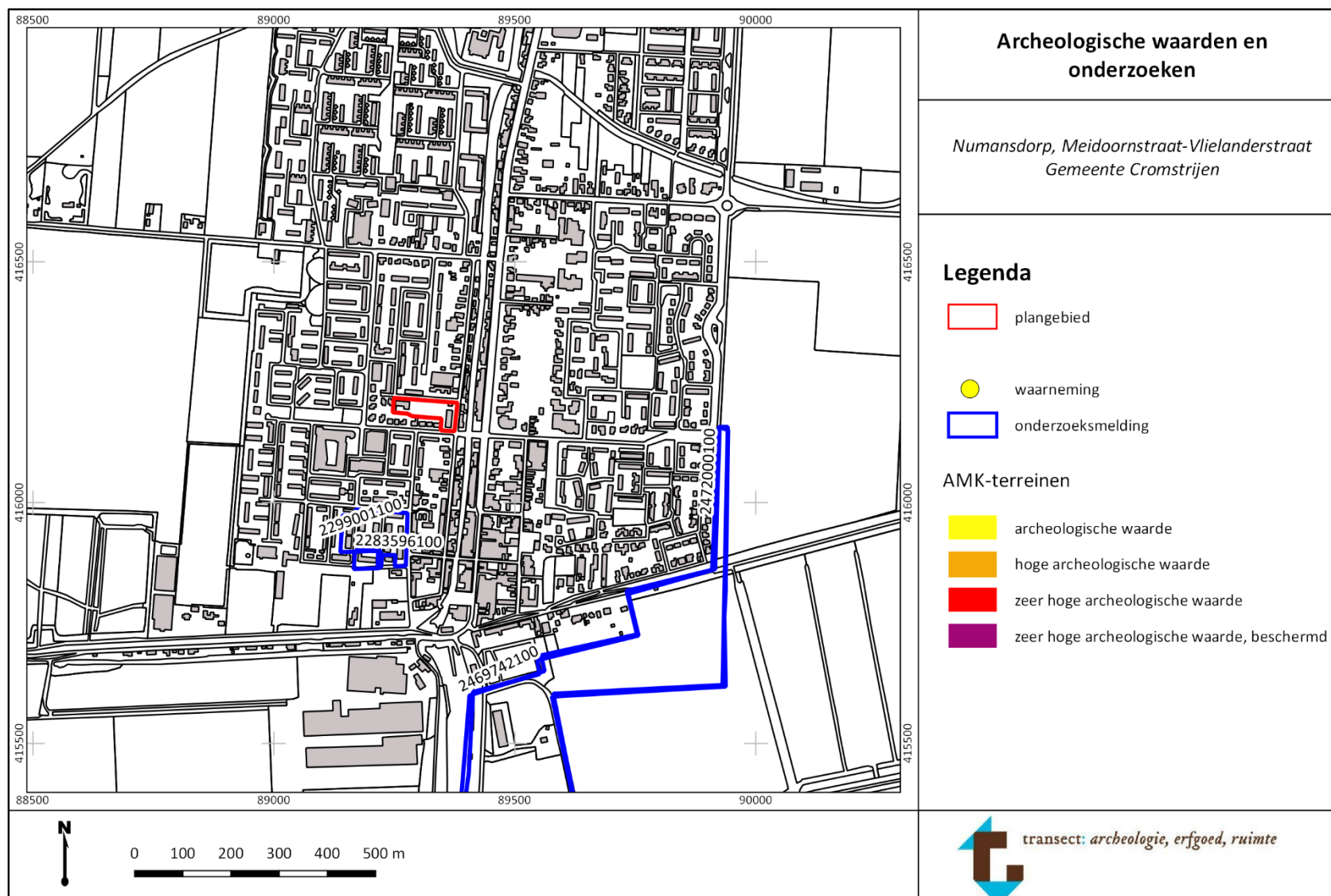




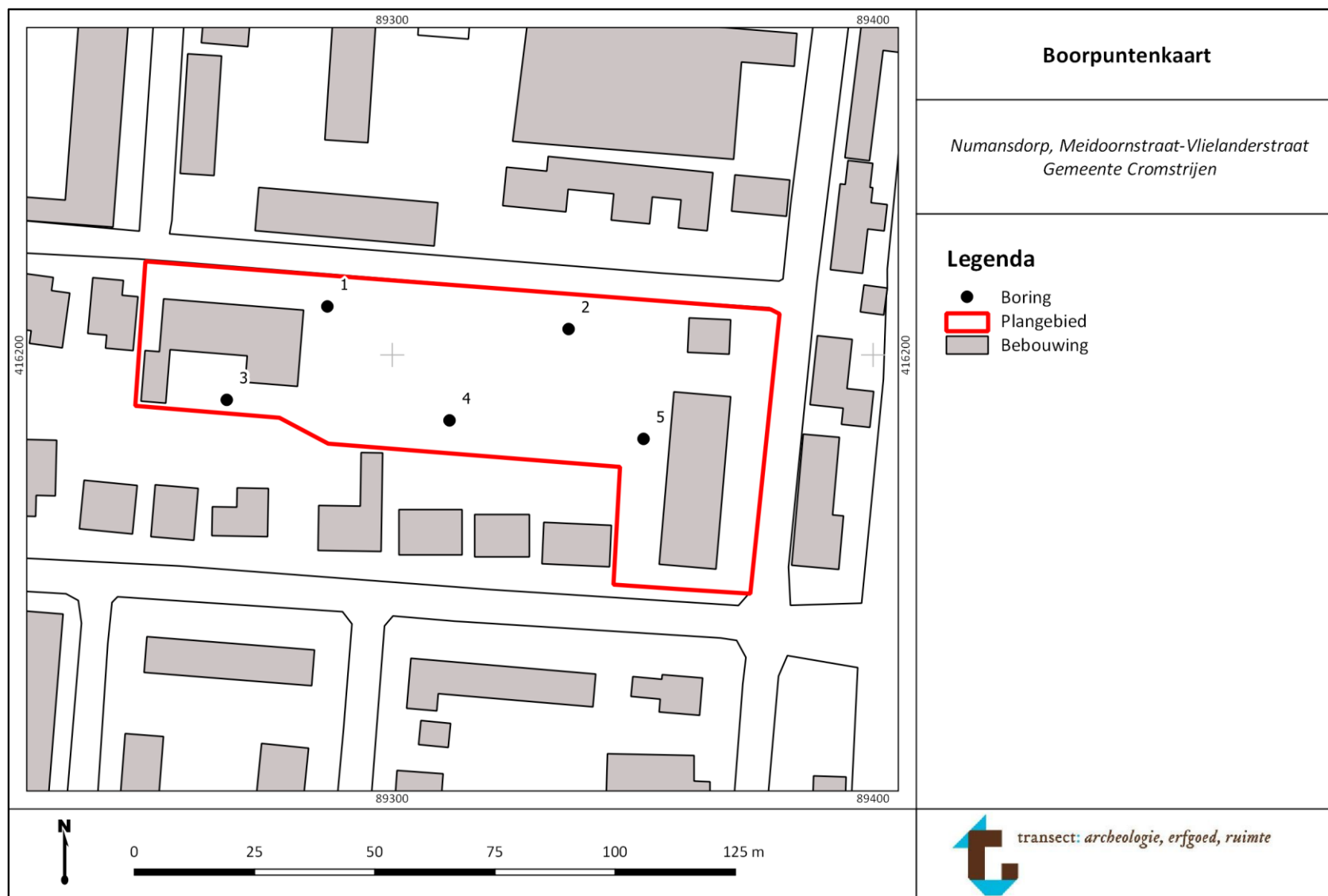
## Bijlage 6. Bodem



## Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeksmeldingen



## Bijlage 8. Boorpuntenkaart





## Bijlage 9. Foto's van boringen

---



Boring 1: 0-100 cm –mv.



Boring 2: 0-120 cm –mv.





Boring 3: 0-130 cm –mv.



Boring 4: 0-95 cm –mv.



Boring 5: 0-90 cm –mv.



## Bijlage 10. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	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 11. Boorlegenda

---

### Legenda

#### Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
G = 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 <sub>3</sub> )	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.)
Ap = Aphorizont	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = ophoging
C = C-horizont		GRK = Gerijpte klei
Cg = C-horizont met gley-verschijnselen		BED = beddingzand

#### 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.)	

**Bijlage 12. Boorstaten**

---

<b>Projectnaam</b>	Numansdorp, Meidoornstraat e.o.										<b>Boorpuntnummer</b>	1
<b>Projectcode</b>	16050048											
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap											
<b>Boormethode:</b>	Edelman/Guts					<b>Boordatum:</b>	23-8-2016					
<b>Boordiameter:</b>	7cm, 3cm					<b>CIS-code:</b>	4001783100					
<b>X-coördinaat</b>	89.286		<b>GWS</b>	70		<b>Landgebruik</b>	-					
<b>Y-coördinaat</b>	416.210		<b>Gt</b>	-		<b>Bodemkaart</b>	-					
<b>Z-coördinaat</b>	0,2 m NAP		<b>GWS na boring</b>	-		<b>Geom. kaart</b>	-					
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	G1	-	-	-	BEGE	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
35	Zs1	G1	-	-	-	BEBR	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
45	Zs1	G1	H1	-	-	BEGR	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	ophoogzand, mogelijke bodemvorming - wat bruinige vlekjes
65	Kz3	-	H1	-	WO1	LIBEBR	S	MST	-	-	3	2	70	Cg	-	GRK	erg los/rul, draait volledig door de Edelman heen
100	Zs2	-	-	-	-	LIBEGR	EB	-	MF	-	3	3	-	Cg	-	BED	veel ijzervlekken

<b>Projectnaam</b>	Numansdorp, Meidoornstraat e.o.										<b>Boorpuntnummer</b>	2
<b>Projectcode</b>	16050048											
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap											
<b>Boormethode:</b>	Edelman/Guts					<b>Boordatum:</b>	23-8-2016					
<b>Boordiameter:</b>	7cm, 3cm					<b>CIS-code:</b>	4001783100					
<b>X-coördinaat</b>	89.336		<b>GWS</b>	110		<b>Landgebruik</b>	-					
<b>Y-coördinaat</b>	416.205		<b>Gt</b>	-		<b>Bodemkaart</b>	-					
<b>Z-coördinaat</b>	0,5 m NAP		<b>GWS na boring</b>	-		<b>Geom. kaart</b>	-					
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
12	Zs1	G1	-	-	-	BEGR	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
60	Kz1	-	H1/-	-	WO1	BEBR	S	MST	-	-	3	2	-	Cg	-	GRK	roestspikkels
95	Kz3	-	-	-	-	LIBEBR	S	MSL	-	-	3	2	-	Cg	-	GRK	klei/zandlaagjes, roestvlekjes
110	Zs3	-	-	-	-	LIBRGR/ORGR	S	-	ZF	-	3	3	110	Cg	-	BED	roestbandje aan onderzijde
120	Zs2	-	-	-	-	LIBLGR	EB	-	ZF	-	3	1	-	C	-	BED	roestspikkels, loopt uit guts

<b>Projectnaam</b>	Numansdorp, Meidoornstraat e.o.										<b>Boorpuntnummer</b>	<b>3</b>
<b>Projectcode</b>	16050048											
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap											
<b>Boormethode:</b>	Edelman/Guts					<b>Boordatum:</b>	23-8-2016					
<b>Boordiameter:</b>	7cm, 3cm					<b>CIS-code:</b>	4001783100					
<b>X-coördinaat</b>	89.265		<b>GWS</b>	45		<b>Landgebruik</b>	-					
<b>Y-coördinaat</b>	416.190		<b>Gt</b>	-		<b>Bodemkaart</b>	-					
<b>Z-coördinaat</b>	0,2 m NAP		<b>GWS na boring</b>	-		<b>Geom. kaart</b>	-					
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	G1	-	-	-	BEGE	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
45	Zs1	G1	-	-	-	BEGR	S	-	ZG	-	3	-	45	X	-	OPH	Ophoogzand
65	Kz3	-	-	-	PR1/WO1	DOGR	S	MST	-	-	3	1	-	Cg	-	GRK	kleine wortel/plantenrestjes, polderklei
95	Zs3	-	-	-	-	DOGRBL	S	-	MF	-	3	-	-	C	-	BED	goed gesorteerd
130	Zs3	-	-	-	-	LIBEGE	EB	-	MF	-	3	-	-	C	-	BED	goed gesorteerd, zeer nat

<b>Projectnaam</b>	Numansdorp, Meidoornstraat e.o.										<b>Boorpuntnummer</b>	<b>4</b>
<b>Projectcode</b>	16050048											
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap											
<b>Boormethode:</b>	Edelman/Guts					<b>Boordatum:</b>	23-8-2016					
<b>Boordiameter:</b>	7cm, 3cm					<b>CIS-code:</b>	4001783100					
<b>X-coördinaat</b>	89.311		<b>GWS</b>	55		<b>Landgebruik</b>	-					
<b>Y-coördinaat</b>	416.186		<b>Gt</b>	-		<b>Bodemkaart</b>	-					
<b>Z-coördinaat</b>	0,4 m NAP		<b>GWS na boring</b>	-		<b>Geom. kaart</b>	-					
<b>Opmerking:</b>	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	G1	-	-	-	BEGE	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
44	Zs1	G1	-	-	-	BEBR	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
55	Zs1	G1	-	-	-	BEGR	S	-	ZG	-	3	-	55	X	-	OPH	Ophoogzand
75	Kz3	-	-	-	-	DOGRBL	S	MSL	-	-	3	1	-	Cg	-	GRK	erg los/rul, draait volledig door de Edelman heen
95	Zs3	-	-	-	-	DOGR	EB	-	MF	-	3	-	-	C	-	BED	loopt uit de guts



<b>Projectnaam</b>	Numansdorp, Meidoornstraat e.o.				<b>Boorpuntnummer</b>	5
<b>Projectcode</b>	16050048					
<b>Beschrijver:</b>	J. Rap					
<b>Boormethode:</b>	Edelman/Guts		<b>Boordatum:</b>	23-8-2016		
<b>Boordiameter:</b>	7cm, 3cm		<b>CIS-code:</b>	4001783100		
<b>X-coördinaat</b>	89.352	<b>GWS</b>	50	<b>Landgebruik</b>	-	
<b>Y-coördinaat</b>	416.182	<b>Gt</b>	-	<b>Bodemkaart</b>	-	
<b>Z-coördinaat</b>	0,1 m NAP	<b>GWS na boring</b>	-	<b>Geom. kaart</b>	-	
<b>Opmerking:</b>	-					

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	G1	-	-	-	BEGE	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
45	Zs1	G1	-	-	-	BEBR	S	-	ZG	-	3	-	-	X	-	OPH	Ophoogzand
50	Ks4	-	H2	-	PR1	DOGRBR	S	MST	-	-	3	2	50	Cg	-	GRK	zandlaagje
65	Kz3	-	-	-	-	LIBEBR	S	MSL	-	-	3	2	-	Cg	-	GRK	zeer nat
90	Zs3	-	-	-	-	LIBEGR/LIGRBR	EB	-	MF	-	3	3	-	Cg	-	BED	kleilaagjes, loopt uit guts