



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
VERKENNEND BOORONDERZOEK

DOORSLAGZONE EN HN LOCATIE

TE NIEUWEGEIN

GEMEENTE NIEUWEGEIN





Archeologie



# Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

## Doorslagzone en HN locatie te Nieuwegein

<b>Opdrachtgever</b>	Bügelhajema Adviseurs Postbus 2153 3800 CD Amersfoort
<b>Rapportnummer</b>	3005.003
<b>Versienummer<sup>1</sup></b>	2
<b>Datum</b>	29 mei 2017
<b>Vestiging</b>	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	ir. E.M. ten Broeke (06-17808860)
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	drs. A.H. Schutte
<b>Paraaf</b>	

© Econsultancy bv, Doetinchem

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

<sup>1</sup> Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>		
Projectcode	3005.003	
Toponiem	Doorslagzone en HN locatie	
Opdrachtgever	Bügelhajema Adviseurs	
Gemeente	Nieuwegein	
Plaats	Nieuwegein	
Provincie	Utrecht	
Kadastrale gegevens	Doorslagzone: gemeente Jutphaas, sectie C, nummers 2400, 2441, 2442 en 3268 (ged.) HN locatie: gemeente Jutphaas, sectie B, nummer 8072 (ged.)	
Omvang plangebied	Doorslagzone: circa 11.260 m <sup>2</sup> HN locatie: circa 3.490 m <sup>2</sup>	
Kaartblad	38 F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 134.365 / Y: 448.868	
Bevoegd gezag	Gemeente Nieuwegein Mevrouw E. Sleijpen Beleidsadviseur monumenten, cultuurhistorie en archeologie Postbus 1 3430 AA Nieuwegein 030-6071278 Email: e.sleijpen@nieuwegein.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4032603100	Booronderzoek 4032611100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht	
Uitvoerder	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke	

#### ***Kwaliteitszorg***

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

#### ***Betrouwbaarheid***

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Bügelhajema Adviseurs een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Noordstedeweg (de Doorslagzone en de HN locatie) te Nieuwegein in de gemeente Nieuwegein. (zie figuren 1 en 2). Het plangebied zal worden herontwikkeld, echter de toekomstige inrichting is nog niet bekend. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidsadvieskaart 2011 van de gemeente Nieuwegein), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Volgens de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein (zie figuur 21) ligt de zuidelijke helft van de Doorslagzone in een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied categorie 4. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en bodemingrepen dieper dan 300 cm -mv, vroegtijdig een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie liggen in een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied categorie 6. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en bodemingrepen dieper dan 150 cm -mv, vroegtijdig een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte geldt dat voor het gehele plangebied een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge tot hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum. Verzamelde landschappelijke gegevens geven namelijk aan dat het plangebied vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum binnen het dekzandgebied lag en meest waarschijnlijk binnen een dekzandvlakte. De diepteligging hiervan ter plaatse als in de omgeving van het plangebied echter niet bekend. De archeologische verwachting voor de perioden vóór het Laat-Mesolithicum is laag. Met het ontstaan van de stroomgordel van Wiersch komt het plangebied binnen de meandergordel (zuidelijke helft van de Doorslagzone) dan wel de naastgelegen oeverwalzone te liggen (noordelijke helft van de Doorslagzone en de ten noorden hiervan gelegen HN locatie). Deze stroomgordel was actief tussen omstreeks 5713-5670 en 4704-4615 voor Chr. (Laat-Mesolithicum/Vroeg-Neolithicum). Daarmee kreeg het plangebied een gunstigere ligging voor in eerste instantie tijdelijke bewoning door Jagers-Verzamelaars tijdens het Laat-Mesolithicum t/m het Midden-Neolithicum en tijdens het Laat-Neolithicum voor vaste bewoning door Landbouwers. De ligging op een oeverwal dan wel een kronkelwaardrug gaf de beschikking van voldoende areaal bouwland (akkergronden) en het houden van vee, en daarmee de ontwikkeling van een nederzetting((s)complex). Archeologische resten uit deze perioden zijn in de directe omgeving van het plangebied tot op heden niet aangetroffen in de top van de afzettingen behorend tot de stroomgordel van Wiersch. Wel is recentelijk is er op een afstand van circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied tijdens een opgraving een grote Swifterbant vindplaats (Midden-Neolithicum) aangetroffen op de oeverwallen van de Wiersch stroomgordel. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet beschikbaar. Het geeft echter wel aan dat gebieden binnen de begrenzing van de Wiersch stroomgordel een hoge verwachting hebben op de aanwezigheid van archeologische resten, zeker uit de periode van het Midden-Neolithicum.

Na de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch kreeg het plangebied geleidelijk aan steeds meer een ligging in een komachtig gebied. Zeker vanaf de Bronstijd zal het plangebied minder geschikt zo niet ongeschikt zijn geweest als bewoningslocatie. De archeologische verwachting voor de perioden Bronstijd t/m Late-Middeleeuwen is dan ook laag. Gegevens van de cultuurhistorische waardenkaart voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd als geraadpleegd historisch kaartmateriaal geven verder geen aanleiding historische bebouwing binnen het plangebied te verwachten. Ook voor de periode Nieuwe tijd is de archeologische verwachting laag.

#### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw redelijk goed overeen komt met de paleogeografische ontwikkeling van het plangebied vanaf het Vroeg-Holoceen, zoals beschreven in het bureauonderzoek. Binnen de boordiepte tot maximaal 5 m -mv is zowel binnen de Doorslagzone (zuidelijk gelegen terreindeel) als de HN locatie (noordelijk gelegen terreindeel) de top van het Basisveen aangetroffen tussen circa 310 en 380 cm -mv (vanaf circa 2,4 m -NAP). Hierboven komen (venige) komkleien voor van circa 0,5 meter tot 1 meter dikte (tussen circa 1,4 tot 2,4 m -NAP) die gesedimenteerd zijn voordat de stroomgordel van Wiersch ontstond. In het zuidelijke deel van de Doorslagzone zijn het Basisveen en de bovenliggende komafzettingen geërodeerd door deze stroomgordel, waarna sedimentatie van bedding- en kronkelwaardafzettingen heeft plaatsgevonden. In het overige deel van de Doorslagzone zijn non-erosief de naast de stroomgordel gelegen oeverwalafzettingen gesedimenteerd. De oeverwalafzettingen vertonen een kenmerkende fining upward sequentie en neemt in noordelijke richting (verder weg van de stroomgordel) in dikte af van circa 2 meter (tussen 180 en 390 cm -mv, 1 en 3,1 m -NAP) naar circa 1 meter (tussen 170 en 270 cm -mv, 1 en 2 m -NAP). Er is in deze oeverwalafzettingen geen humeuze top aangetroffen, waardoor verstoringen/vergraving in ieder geval hebben plaatsgevonden tot voorbij het niveau waarin archeologische resten/sporen uit de perioden Laat-Mesolithicum en Neolithicum werden verwacht. Boven het nog aanwezige intacte deel van de oeverwal komen recent geroerde/verstoorde dan wel aan-/opgebrachte lagen voor met een dikte van minimaal 155 (tot 0,75 m -NAP) en maximaal 220 cm -mv (tot 1,4 m -NAP) ten opzichte van het huidige maaiveld (circa 0,8 m +NAP). Deze verstoringen (en wellicht deels ophogingen) zullen zijn veroorzaakt tijdens het recente gebruik van het merendeel van de Doorslagzone als bouw- en opslagdepot, ten behoeve van de nieuwbouw van het winkelcentrum direct ten westen. In het noordelijke deel van de Doorslagzone zullen de waargenomen bodemverstoringen vooral zijn veroorzaakt door de bouw van het recent gesloopte kantoorpand. Verstoringen reiken ter plaatse tot circa 250 cm -mv (circa 1 m -NAP).

Ter plaatse van de HN locatie is het pakket (venige) komklei op Basisveen afdekt met kalkrijke afzettingen die echter wel een chaotische bodemopbouw hebben, waardoor het zeer waarschijnlijk crevasseafzettingen (apex-zone van een crevassecomplex) betreffen. Op basis van de verwachte ligging van het plangebied langs een buitenbocht van een meander van de stroomgordel van Wiersch, zoals weergegeven op de landschappelijke eenhedenkaart met bekende vindplaatsen van de gemeente Nieuwegein, is dit goed mogelijk. Ook hier geldt weer dat in de top van de natuurlijke bodemopbouw geen humeuze laag als potentieel niveau waarin archeologische resten- en/of sporen kunnen worden verwacht. Recente bodemverstoringen reiken ter plaatse van de HN locatie tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 130 cm -mv (tot minimaal 0,7 m en maximaal 0 m +NAP) vanaf het huidige maaiveld (circa 1,3 m +NAP).

In het uiterst zuidoostelijke deel van de HN locatie is sprake een geroerde/verstoorde bodemopbouw tot minimaal 300 cm -mv (circa 1,3 m -NAP) dan wel dieper. Deze diepere bodemverstoringen zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens de aanleg van het nabijgelegen fietspad en diverse aanwezige nutsvoorzieningen en reiken in ieder geval tot ver in dan wel voorbij de naar verwachting voorheen aanwezig pakket crevasseafzettingen (op basis van de aangetroffen bodemopbouw in het merendeel van de HN locatie).

### Conclusie

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw wordt al geconcludeerd dat de middelhoge archeologische verwachting voor de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum dient te worden bijgesteld naar een bijgesteld naar een lage verwachting. Voor de perioden vanaf de Bronstijd gold voor het plangebied al een lage archeologische verwachting en eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden werden verwacht in een afdekkende laag komklei, echter de aanwezigheid van een dergelijke laag is niet meer te achterhalen op basis van de recente bodemverstoringen die hebben plaatsgevonden. Voor de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum blijft de archeologische verwachting onbekend. De top van de dekzandafzettingen bevinden zich dan ook op grotere diepte, in ieder geval dieper dan 5 m -mv. Het opgeboorde materiaal is verder geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. In geen van de boringen zijn archeologisch relevante indicatoren waargenomen. Er is dan ook geen aanleiding om aanvullend onderzoek te laten uitvoeren.

### Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Er hebben recente bodemverstorende ingrepen plaatsgevonden tot voorbij het niveau waarvoor een hoge verwachting gold voor de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum. Tevens zijn er in het opgeboorde materiaal geen relevante archeologische relevante indicatoren en/of lagen aangetroffen.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort.* Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Nieuwegein (mevrouw E. Sleijpen, Beleidsadviseur monumenten, cultuurhistorie en archeologie) hiervan per direct in kennis te stellen.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN .....	1
3	BUREAUONDERZOEK .....	2
	3.1 Methoden .....	2
	3.2 Afbakening van het plangebied .....	3
	3.3 Huidige situatie .....	3
	3.4 Toekomstige situatie .....	4
	3.5 Beschrijving van het historische gebruik .....	4
	3.6 Aardwetenschappelijke gegevens .....	8
	3.7 Archeologische waarden .....	13
	3.8 Aanvullende informatie .....	23
	3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied .....	24
	3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	24
	3.11 Aanbevolen onderzoeksmethode .....	27
	3.12 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek .....	27
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	30
	4.1 Methoden .....	30
	4.2 Resultaten .....	30
	4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek .....	33
5	CONCLUSIE EN ADVIES .....	36
	5.1 Conclusie .....	36
	5.2 Advies .....	37
	LITERATUUR .....	39
	BRONNEN .....	40

## LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Verleende bouwvergunningen
Tabel III.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel IV.	Grondwatertrappenindeling
Tabel V.	Overzicht AMK terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel IX.	Bodemopbouw zuidelijke deel van de Doorslagzone (boringen 12 en 13)
Tabel X.	Bodemopbouw overige van de Doorslagzone (boringen 5 t/m 11)
Tabel XI.	Bodemopbouw HN locatie (boringen 1 t/m 4)

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de cultuurhistorische waardenkaart Middeleeuwen - Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1819-1821 (Minuutplan)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1882 (Minuutplan)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1920 (Bonneblad)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1969
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989
Figuur 12.	Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de landschappelijke eenhedenkaart met bekende vindplaatsen van de gemeente Nieuwegein
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 16.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 17.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 18.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart & bestaande elementen Tweede Wereldoorlog van de gemeente Nieuwegein
Figuur 19.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Prehistorie - Romeinse tijd van de gemeente Nieuwegein
Figuur 20.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Middeleeuwen - Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein
Figuur 21.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart gemeente Nieuwegein
Figuur 22.	Boorpuntenkaart van het plangebied



## BIJLAGEN

- Bijlage 1    Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2    Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 3    AMZ-cyclus
- Bijlage 4    Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen
- Bijlage 5    Boorprofielen

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bügelhajema Adviseurs een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Noordstedeweg (de Doorslagzone en de HN locatie) te Nieuwegein in de gemeente Nieuwegein. (zie figuren 1 en 2). Het plangebied zal worden herontwikkeld, echter de toekomstige inrichting is nog niet bekend. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek (zie bijlage 3) komt voort uit het vigerende bestemmingsplan en/of het vigerend gemeentelijk beleid (archeologische beleidsadvieskaart 2011 van de gemeente Nieuwegein), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5).

## 2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt de locatie binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een oeverwal of een rivierduin)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 26 en 27 januari 2017 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 14 februari 2017 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

### 3 BUREAUONDERZOEK

#### 3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.<sup>2</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- het bodemloket van de provincie Utrecht;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten en beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

---

<sup>2</sup>Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)

### 3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied bestaat uit twee terreindelen. De Doorslagzone heeft een oppervlakte van circa 11.260 m<sup>2</sup> en ligt langs de zuidzijde van de Noordstedeweg. De HN locatie heeft een oppervlakte van circa 3.490 m<sup>2</sup> en ligt langs de noordzijde van de Noordstedeweg. Het totale plangebied ligt verder binnen de bebouwde kom van Nieuwegein (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld van de Doorslagzone op een hoogte van circa 0,8 m +NAP en de HN locatie op een hoogte van circa 1,4 m +NAP. Het terrein van de Doorslagzone is kadastraal bekend als gemeente Jutphaas, sectie C, nummers 2400, 2441, 2442 en 3268 (ged.) en de HN locatie als gemeente Jutphaas, sectie B, nummer 8072 (ged.).

### 3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het uiterst noordelijke deel van het terrein van de Doorslagzone was recentelijk nog bebouwd met een kantoorpand en het overige deel van het terrein was in gebruik als bouwterrein waar tijdelijk opslag van goederen en machines voor de bouw plaatsvond en als tijdelijk depot voor grond/bouwzand. Momenteel is de Doorslagzone in gebruik als grasveld met langs de randzone met tegels verharde stoepen en met klinkers verharde ontsluitingswegen. Langs de zuidooststrand loopt een met asfalt verhard fietspad. De HN locatie is grotendeels in gebruik als park. De zuidoostelijke randzone betreft een deel van een met asfalt verhard fietspad. Tussen de twee terreindelen ligt de Noordstedeweg en langs de zuidoostzijde loopt het aangelegde kanaal van de Doorslag. Verder wordt het plangebied voornamelijk omgeven andere door kantoorpanden en woonpercelen (zie figuur 3).

#### **Huidig milieuonderzoek**

Gelijktijdig met het archeologisch onderzoek is er voor het plangebied door Econsultancy een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (Econsultancy rapportnummers 3005.001 (Doorslagzone) en 3005.002 (HN locatie)). Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat binnen de Doorslagzone de humeuze bovengrond ter plaatse van het vermoedelijke tracé van de gedempte sloten licht verontreinigd is met PCB en PAK. De ondergrond ter plaatse het vermoedelijke tracé van de gedempte sloten is niet verontreinigd. De bovengrond ter plaatse van het centraal en zuidelijk terreingedeelte is licht verontreinigd met minerale olie. De bovengrond ter plaatse van het centraal en noordwestelijk terreingedeelte is niet verontreinigd. De uit klei bestaande bovengrond ter plaatse van het centrale terreingedeelte is licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met barium. Wegens het ontbreken van aanwijzingen voor een antropogene bron, wordt de bariumconcentratie in verband gebracht met van nature verhoogde bariumconcentraties in het grondwater. De overige onderzochte parameters in het grondwater zijn niet verhoogd aangetoond.

Binnen de HN locatie blijkt dat de zwak tot matig puinhoudende grond ter plaatse van het oostelijk terreindeel, ter plaatse van de voormalige doorgaande weg, licht verontreinigd is met kobalt, nikkel, minerale olie en PAK. De glas- en baksteenhoudende boven- en ondergrond ter plaatse van het vermoedelijke tracé van de westelijk gedempte sloot is licht verontreinigd met kwik, lood en zink. De zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van het centrale en noordwestelijke terreingedeelte is licht verontreinigd met PAK. De zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de gehele HN locatie is licht verontreinigd met kwik en nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Wegens het ontbreken van aanwijzingen voor een antropogene bron, wordt de bariumconcentratie in verband gebracht met van nature verhoogde bariumconcentraties in het grondwater. De overige onderzochte parameters in het grondwater zijn niet verhoogd aangetoond.

De antropogene bijmenging van puin, glas en baksteen ter plaatse van het oostelijk terreindeel van de HN locatie is een duidelijke aanwijzing dat hier reeds recente bodemversturende ingrepen hebben plaatsgevonden, en daarmee wellicht tot in het niveau waarop archeologische resten of sporen worden verwacht. In het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen binnen het oostelijk terreindeel van de HN locatie zullen hierdoor wellicht niet meer aanwezig zijn of alleen nog in een verstoorde context voorkomen.

### 3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

Het plangebied zal worden herontwikkeld, echter de toekomstige inrichting is nog niet bekend. De toekomstige nieuwbouw dient aan te sluiten bij de kwalitatief hoogwaardige binnenstad van Nieuwegein.

### 3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

#### **Cultuurhistorische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied**<sup>3</sup>

Voor de gemeente Nieuwegein is een cultuurhistorische waardenkaart voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Op deze kaart worden aangegeven dat het plangebied oorspronkelijk tot het agrarisch buitengebied heeft behoord en specifiek binnen de polder Nedereind die tussen 1050 en 1060 is ontgonnen (zie figuur 4). De ontginningsbasis van deze polder wordt gevormd door de ten noorden gelegen Jutphase wetering, waarop haaks de percelen in noordzuidelijke richting werden uitgezet. Men begon met de ontginning van het Nedereindse blok, waarvan het zuidelijke gedeelte gereed kwam tussen 1060 en 1076.

---

<sup>3</sup> Kloosterman *et al.*, 2011

In het oostwestelijke gedeelte van het Overeind werd een al eerder ontgonnen blok percelen vanuit Heemstede herverkaveld in het stramien van de Jutphase ontginning. Het dorp Jutphaas is in de vorm van lintbebouwing ontstaan langs de Jutphase wetting. Het dorp begon op bescheiden schaal in noordelijke en zuidelijke richting aan de westelijke zijde van de Vaartse Rijn uit te groeien. Het dorp was te karakteriseren als pleisterplaats voor de vaart vanuit Utrecht, en later Amsterdam, naar het Duitse achterland (Keulen, Rijngebied). In de 17<sup>e</sup> eeuw vestigden enkele herbergiers, ambachtslieden en winkeliers zich hier, die de schippers en reizigers op de Vaartse Rijn tot doelgroep hadden. Het plangebied is doorsneden geweest met enkele sloten die met de ontginningen zijn aangelegd (slootpatroon uit de Late-Middeleeuwen). Het vrijwel direct ten zuidoosten aangrenzende en gegraven kanaal van de Doorslag, als verbinding tussen de Oude Hollandse IJssel en de Vaartse Rijn, is aangelegd in 1148, in de periode dat dit gebied grootschalig ontgonnen werd ten behoeve van agrarisch gebruik. De Doorslag staat in verbinding met de Gekanaliseerde Hollandse IJssel (Nieuwegein naar Gouda) en het Merwedekanaal.

Nabij het plangebied heeft langs de oostzijde van het kanaal van de Doorslag een molen gestaan. Op basis van informatie uit de Molendatabase<sup>4</sup> betreft dit de 'Oudegeinse molen'. Deze molen werd in 1640 gebouwd voor de polder Oudegein en heeft geruime tijd elders in Nieuwegein gestaan. Mede hierdoor is de staat achteruit gegaan. In de jaren '80 besloot men de molen te onttakelen. In 2003 en 2006 is zijn er restauratiewerkzaamheden uitgevoerd. Circa 300 ten noordoosten van het plangebied stond van 1847 tot 1916 een oliemolen genaamd 'Den Akker'. Oorspronkelijk stond de molen in Wormerveer. In de laatste jaren van de molen werd de olie geperst met een stoomaandrijving.

### **Historisch kaartmateriaal**

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

**Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal<sup>5</sup>**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1819-1921	Gemeente Jutphaas, sectie B, blad 03	1:2.500	Vrijwel geheel in agrarisch gebruik, grasland. Door de zuidostrand van de HN locatie liep een weg langs het kanaal van de Doorslag	Direct ten zuidwesten van de Doorslagzone was een (boeren)erf aanwezig. Verder ten noordoosten bebouwing aanwezig langs bestaande kanalen, waaronder het Schutshuis. Verder voornamelijk agrarisch buitengebied met percelen grasland en bos (vermoedelijk hakhout).
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1882	485	1:2.500	Geen noemenswaardige veranderingen.	Geen noemenswaardige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1920	485	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Diverse percelen grasland in gebruik genomen voor de productie van hakhoutbos.
Topografische kaart	1959	38 F	1:25.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Geleidelijke uitbreiding van industriële bebouwing ten noordoosten van het plangebied (fabrieksterrein Doorslag). Schuur gebouwd tussen de twee terreindelen van het plangebied in. Afname van percelen hakhoutbos, weer in gebruik genomen als grasland.

<sup>4</sup> [www.molendatabase.nl](http://www.molendatabase.nl)

<sup>5</sup> [www.topotijdreis.nl / beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.topotijdreis.nl/beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

Topografische kaart	1969	38 F	1:25.000	Zuidelijke helft van Doorslagzone in gebruik als akkerland.	Ontwikkeling van bebouwde kom ten noorden van het plangebied, oorspronkelijk behorend tot de plaats Jutphaas, betreft tegenwoordig de wijk Wijkersloot.
Topografische kaart	1981	38 F	1:25.000	Doorslagzone grotendeels braakliggend terrein, in voorbereiding op ontwikkeling voor commerciële doeleinden (bouwen van kantoren). Verharde weg aanwezig door zuidoostelijke grensdeel. HN locatie in gebruik als park, klein deel van vijverpartij lijkt ook binnen dit terreindeel te liggen. Eveneens verharde weg aanwezig door zuidoostelijke grensdeel.	Noordstedeweg aangelegd tussen de twee terreindelen. Aanleg van merendeel huidige wegennet/infrastructuur ten behoeve van stedelijke ontwikkeling. Woonerf aangrenzend ten zuiden van de Doorslagzone niet meer aanwezig, evenals de schuur tussen de twee terreindelen van het plangebied.
Topografische kaart	1989	38 F	1:25.000	Kleine vijver/waterpartij aanwezig in het centrale deel van de Doorslagzone en doorsneden door enkele smalle verharde wegen/voetpaden.	Bebouwde kom van Nieuwegein sterk uitgebreid, merendeels huidige situatie, ontwikkeling van terreinen ten behoeve van commerciële doeleinden (bouwen van kantoren).

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (zie figuur 5) was het plangebied vrijwel geheel in gebruik als grasland. Alleen door de zuidostrand van de HN locatie liep een deel van een weg langs het kanaal van de Doorslag. Direct ten zuidwesten van de Doorslagzone was een (boeren)erf aanwezig. Verder ten noordoosten van het plangebied was bebouwing aanwezig langs de bestaande kanalen van de Vaartse Rijn en de Schalkwijkerwetering, waaronder het Schutshuis. De omgeving betrof verder voornamelijk agrarisch buitengebied met percelen grasland en bos (vermoedelijk hakhout).

In de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw vinden er binnen als in de omgeving van het plangebied eigenlijk geen noemenswaardige veranderingen plaats (zie figuren 6 en 7). Een enkele verandering betreft de omvorming van percelen grasland naar productiebos (hakhoutbos). Pas in de jaren '50 van de 20<sup>e</sup> eeuw vindt er een geleidelijke uitbreiding van industriële bebouwing plaats ten noordoosten van het plangebied (fabrieksterrein Doorslag). Tevens was er een schuur gebouwd tussen de twee terreindelen van het plangebied in. Verder werden enkele percelen hakhoutbos weer in gebruik genomen als grasland (zie figuur 8).

In de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw was de zuidelijke helft van Doorslagzone in gebruik als akkerland. Verder vonden er de eerste ontwikkelingen van de bebouwde kom plaats ten noorden van het plangebied, oorspronkelijk behorend tot de plaats Jutphaas en betreft tegenwoordig de wijk Wijkersloot (zie figuur 9).

Rond begin jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw betrof de Doorslagzone grotendeels een braakliggend terrein, in voorbereiding op ontwikkelingen voor commerciële doeleinden (bouwen van kantoren). Er was een verharde weg aangelegd door zuidoostelijke grensdeel. De HN locatie was in gebruik genomen als park, waarbij een klein deel van de aangelegde vijverpartij ook binnen de begrenzing van de HN locatie lijkt door te lopen. Er was eveneens een verharde weg aangelegd door het zuidoostelijke grensdeel (zie figuur 10). De Noordstedeweg was aangelegd tussen de twee terreindelen van het plangebied. Tevens was het merendeel van het huidige wegennet/de infrastructuur aangelegd ten behoeve van stedelijke ontwikkeling. Het woonerf aangrenzend ten zuiden van de Doorslagzone was niet meer aanwezig, evenals de schuur tussen de twee terreindelen van het plangebied.

Eind jaren '80 was de bebouwde kom van Nieuwegein sterk uitgebreid, waarbij diverse terreinen waren ontwikkeld ten behoeve van commerciële doeleinden (bouwen van kantoren, merendeels huidige situatie). Er was een kleine vijver/waterpartij aangelegd in het centrale deel van de Doorslagzone en werd verder doorsneden door enkele smalle verharde wegen/voetpaden (zie figuur 11). Het kantoorpand in het uiterst noordelijke deel van het plangebied is pas in 1998 gebouwd en in 2013 gesloopt, waarna de Doorslagzone ook opnieuw is ingericht tot de huidige situatie.

### **Indicatieve Kaart Militair Erfgoed en archeologische verwachtingskaart & bestaande elementen Tweede Wereldoorlog van de gemeente Nieuwegein**

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, zijn de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)<sup>6</sup>, de archeologische verwachtingskaart & bestaande elementen Tweede Wereldoorlog van de gemeente Nieuwegein<sup>7</sup> en een aantal publicaties<sup>8</sup> geraadpleegd. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied niet binnen een gebied waar resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed worden verwacht. Circa 400 meter ten noordoosten ligt de Hintere Wasserstellung. Dit is een Duitse verdedigingslinie, lag ten oosten van de 1<sup>e</sup> of Vordere Wasserstellung en moest een invasie vanuit de kuststreek vertragen. De Hintere Wasserstellung volgde het traject van de Oude Hollandse Waterlinie. Met de inrichting van deze linie werd begonnen vanaf juli 1942.

Ook op de archeologische verwachtingskaart & bestaande elementen Tweede Wereldoorlog van de gemeente Nieuwegein (zie figuur 12) wordt aangegeven dat binnen als in de directe omgeving van het plangebied, geen archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in worden verwacht.

### **Bouwhistorische gegevens en bodemverstoringen**

Bij de gemeente Nieuwegein is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw M. Wessels). Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

**Tabel II. Verleende bouwvergunningen**

Jaartal	Omschrijving
1994	Bouwen van een kantoorpand in het uiterst noordelijke deel van de Doorslagzone, voorzien van funderingsstroken tot circa 125 cm -mv en staand op heipalen. Centraal binnen het kantoorpand een liftschaft tot circa 140 cm -mv. Niet onderkelderd.

Van het recent gesloopte kantoorpand dat in het uiterst noordelijke deel van de Doorslagzone heeft gestaan, is bekend dat deze voorzien was van funderingsstroken tot circa 125 cm -mv en staand op heipalen. Centraal binnen het kantoorpand heeft een liftschaft gelegen tot een diepte van circa 140 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing (uitgraven bouwput) en diverse nutsvoorzieningen, de bodem binnen het (voorheen) bebouwde oppervlak tot minimaal 125/140 cm -mv is geroerd/afgegraven.

Verder zijn het overige deel van de Doorslagzone en de gehele HN locatie ingericht als openbaar groen en deels verhard (wandelpaden/fietspaden). Onder deze verhardingen zal wellicht ook een laag cunet/stabilisatiezand hebben gelegen. In het centraal-zuidelijke deel van de HN locatie lijkt een deel van de vijverpartij te hebben gelegen die heden aangrenzend ten zuidwesten van het terrein aanwezig is. De aanleg hiervan en verdere inrichting hebben wellicht ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend.

<sup>6</sup> www.ikme.nl

<sup>7</sup> Kloosterman *et al.*, 2011

<sup>8</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 - 1994/ikme.nl/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990



De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein geeft aan dat het terrein van de Doorslagzone binnen een opgehoogd terrein ligt, met de verwachting dat dit ophogingspakket circa 1 tot 1,5 meter dik is. Wellicht zijn bovengenoemde verstoringen beperkt gebleven tot het antropogene ophogingspakket.

### 3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingenpatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>9</sup>	Komafzettingen van naar verwachting circa 2 meter dik met hieronder oeverwal-/kronkelwaardafzettingen en in de zuidelijke helft van de Doorslagzone beddingafzettingen van de Formatie van Echteld, ingesneden in dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In de noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie worden onder de oeverwalafzettingen de oorspronkelijke top van de dekzandafzettingen verwacht.
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta <sup>10</sup>	De zuidelijke helft van de Doorslagzone ligt binnen de op de kaart aangegeven begrenzing van de meander/stroomgordel van Wiersch die actief was tussen omstreeks 5713-5670 en 4704-4615 v. Chr. en ligt op ongeveer 2.5 tot 4 meter onder het huidige maaiveld. De noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie liggen buiten de op de kaart weergegeven meandergordels/stroomgordels.
Landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Nieuwegein <sup>11</sup>	De zuidelijke helft van de Doorslagzone ligt binnen het Benschopsysteem en betreft feitelijk de meander/stroomgordel van Wiersch. De noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie worden gerekend tot de naastgelegen oeverwalzone.
Geomorfologie <sup>12</sup>	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom.
Bodemkunde <sup>13</sup>	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Direct buiten de bebouwde kom komen voornamelijk kalkloze poldervaaggronden voor, bestaande uit zware klei (Rn44C)

#### **Geologie**<sup>14</sup>

Het plangebied is gelegen in het rivierengebied en maakt onderdeel uit van de Holocene Rijn-Maas delta.

De basis van het landschap binnen de gemeente Nieuwegein is gevormd gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden). Tijdens deze ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.

<sup>9</sup> De Mulder *et al.*, 2003

<sup>10</sup> Cohen *et al.*, 2012

<sup>11</sup> Kloosterman *et al.*, 2011

<sup>12</sup> Alterra, 2003

<sup>13</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1971

<sup>14</sup> De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009 / Kloosterman *et al.*, 2011

De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand betreft vaak matig gesorteerde zanden, welke onder zeer koude omstandigheden door water en wind (fluviope-ri-glaciaal of fluvio-eolisch) als een vlakke deken over het landschap zijn afgezet. Kenmerkend is dan ook dat het Oude Dekzand veelal horizontaal gelaagd is en dat er lemige banden in voorkomen. De fluvio-eolische afzettingen worden vaak aangezien voor verspoelde dekzanden. De term verspoeld dekzand is enigszins misleidend. Het gaat namelijk niet om eolische zanden die later zijn verspoeld, maar eerder om fluviatiele zanden die later deels zijn opgestoven. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is in het Jonge Dekzand meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreffen vaak goed gesorteerde, eolisch afgezette zanden (beter gesorteerd dan het Oude Dekzand). Zowel het Oude als het Jonge Dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel. Op deze manier ontstond een golvend landschap van ondiepe dalen en ruggen van enkele meters hoog. De exacte diepteligging van de top van het Pleistocene oppervlak is niet bekend, maar bevindt zich in het zuidwestelijke deel van de provincie Utrecht tussen 2,5 en 7 m -NAP. Naar verwachting zal het dekzand buiten de geulen van de voormalige rivierlopen nog goed intact zijn.

Ten zuiden van het gebied van de gemeente Nieuwegein lagen de voorlopers van de rivieren de Rijn en de Maas. Deze hadden destijds een vlechtend karakter, in de vorm van ondiepe, brede en snel verleggende geulen en er werd voornamelijk grofzandig en grindrijk sediment afgezet in de vorm van banken en terrassen. Aan het einde van het Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.150 jaar geleden) waren er perioden dat het minder koud was. Het landschap raakte geleidelijk bedekt met een aaneengesloten vegetatie. Hierdoor verminderde de sedimentaanvoer vanuit het achterland (stroomgebied van de Rijn en Maas). Ook de waterafvoer werd regelmatig. Hierdoor begonnen de Rijn en de Maas zich in te snijden en veranderd zijn geulpatroon van vlechtend naar meanderend, waarbij de afvoer zich concentreerde in één centrale, diepere en meanderende geul. Tijdens overstromingen door hoogwater werd op het hoger gelegen Laagterras een vrij stugge, sterk zandige kleilaag afgezet en staat bekend als de Laag van Wijchen (Wijchen I).

Door de stijging van de zeespiegel schuift de terrassenkruising, het overgangspunt waar stroomopwaarts de rivier zich insnijdt en stroomafwaarts aggradeert (ophooft), naar het oosten op. Rond het begin van het Atlanticum (7.000 jaar geleden) lag de terrassenkruising niet ver ten oosten van Nieuwegein, op de lijn Houten-Culemborg-Zaltbommel. Tijdens jaarlijkse overstromingen werd vooral het zandige materiaal dicht bij de rivierbedding afgezet, in de vorm van hoog gelegen oeverwallen of stroomruggen, de zogenaamde stroomgordelafzettingen. Het fijnere materiaal (vooral klei) werd verder van de rivierloop afgezet als komafzettingen, daar waar het water rustiger stroomde (de lager gelegen komgebieden). Deze afzettingen van de Rijn behoren tot de Formatie van Echteld. Daar waar geen sediment van de Rijn werd afgezet vond veenvorming plaats, aangeduid als de Basisveenlaag en behorend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Als gevolg van de nog steeds snel stijgende zeespiegel, de snelle verticale accumulatie van sediment en de erosiebestendigheid van de oever (klei en veen) krijg kreeg de Rijn aan het einde van het Atlanticum en het begin van het Subboreaal (ca. 6.000 jaar geleden, zie bijlage 1) binnen het centrale deel van de Rijn-Maas delta een meer anastomoserend karakter, gekenmerkt door smalle, diepe riviergeulen die zich nauwelijks verleggen en onderling met elkaar verbonden zijn. Omdat de oeverwallen langs de rivier niet overal even hoog waren was het mogelijk dat bij hoogwater het water over de laagste delen van de oeverwal stroomde. Door erosie werd een diepe geul (soms enkele meters diep) door de oeverwal uitgesleten, een zogenaamde crevassegeul.

Crevassegeulen gedragen zich als een miniatuur rivierbedding, waarbij in en langs de geulen sedimentatie plaatsvindt, in de vorm van crevasse-afzettingen (vroeger ook wel beschreven als oevergronden of natuurlijke overslaggronden). Crevasse-afzettingen zijn minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te volgen. Hun lithologische opbouw is vaak bijzonder complex; op korte afstand is de lithologische variatie zeer groot. Crevassecomplexen zijn, in relatief zeldzame gevallen, uitgegroeid tot een rivierverlegging (avulsie) in de tijd voordat de bedijking van de grote rivieren plaatsvond.

Rond 4.000 jaar geleden begint de snelheid van de zeespiegelstijging af te nemen en ontstond er een gesloten kustlijn. De gevormde kustbarrière zorgde voor het ontstaan van een rustig en nat milieu landinwaarts. De Rijn krijgt tevens weer een meanderend karakter. Tussen de rivieren vond weer veel veenvorming plaats in de vorm van bos- en broekveen behorend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Ook oeverwaldoorbraken (crevasses) vonden nog steeds plaats, echter in mindere mate in vergelijking tot de voorgaande periode, waarbij de Rijn een anastomoserend karakter had. De vorming van crevasses werd destijds vooral beïnvloed door de getijdewerking vanuit zee op de rivierwaterstand. Bij vloed wordt het rivierwater opgestuwd in stroomopwaartse richting, waardoor bij hoogwater oeverwaldoorbraken in oostelijke richting plaatsvonden.

Door de stijgende zeespiegel wordt de Rijn-Maas delta verder opgevuld met sediment en raakten de flanken van de rivierduinen, of vaak de gehele rivierduin, bedekt met veen of rivierafzettingen (zand en klei). De rivierduinen zijn echter voor lange tijd gunstige bewoningslocaties gebleven, en door bedekking met jonger sediment en veen zijn resten hiervan vaak goed bewaard gebleven.

Na de bedijking (vanaf 1200 na Chr.) zijn als gevolg van dijkdoorbraken, door de kracht van het overstromende water, vele uitkolkingsgaten gevormd. Deze worden ook wel aangeduid als wiel of waai. Het materiaal dat ter plaatse van het wiel werd geërodeerd, werd als een waaier aan de stroomafwaartse zijde afgezet (overslagen).

### **Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta, Zandbanenkaart en geomorfogenetische kaart van de gemeente Vianen**

Volgens zowel de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) (zie figuur 13) als de landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Nieuwegein (zie figuur 14) ligt de zuidelijke helft van de Doorslagzone binnen de begrenzing van de meander/stroomgordel van Wiersch, en maakte deel uit van het Benschop-systeem. Deze meandergordel/stroomgordel was actief tussen omstreeks 5713-5670 en 4704-4615 voor Chr. (Laat-Mesolithicum/Vroeg-Neolithicum), waarvan de top van het gesedimenteerde beddingzand zich bevindt op een diepte tussen circa 2,5 tot 4 meter onder het huidige maaiveld.<sup>15</sup>

Voor de zuidelijke helft van de Doorslagzone is de verwachting dat de oorspronkelijke top van de dekzandafzettingen zijn geërodeerd, waardoor er binnen dit deel van het plangebied geen archeologische verwachting meer zal gelden voor resten uit de perioden vóór het Laat-Mesolithicum. De verplaatsende meandergeulen binnen omvangrijke stroomgordels reiken in het centrale en oostelijke deel van de Rijn/Maasdelta in gevallen tot in de Pleistocene dekzandafzettingen dan wel de vlechten- de rivierterrasafzettingen. Waarschijnlijk liggen de noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie op de naastgelegen oeverwalzone (noordelijk gelegen oeverwal ten opzichte van de oost-west georiënteerde stroomgordel/meandergordel).

---

<sup>15</sup> Kloosterman *et al.*, 2011

Het plangebied zal tijdens de perioden van het Laat-Mesolithicum en waarschijnlijk het gehele Neolithicum een gunstige ligging hebben gehad als bewoningslocatie binnen een oeverwal/kronkelwaard. Na de actieve fase van de meander/stroomgordel van Wiersch bleven de hoger gelegen stroomrug en oeverwallen nog voor langere tijd relatief hooggelegen terreindelen in het landschap en daarmee gunstige condities vormde voor bewoning. Waarschijnlijk aan het begin van de Bronstijd kreeg het plangebied, met de continuering van de opvulling van de Rijn-Maas delta, geleidelijk aan een ligging binnen een relatief laaggelegen en daarmee nat en drassig komgebied, waarbij komklei sedimenteerde tijdens perioden van hoogwater. Het plangebied behield deze ongunstige ligging als bewoningslocatie totdat het gebied werd ingepolderd tussen 1050 en 1060 na Chr. Op grond van de cultuurhistorische waardenkaart Middeleeuwen - Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein (zie figuur 4) is er geen aanleiding om restanten van historische bebouwing (muurwerk/funderingsresten) binnen het plangebied te verwachten.

### **DINO**<sup>16</sup>

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.<sup>17</sup> Hieruit blijkt dat de ondergrond tot een diepte van circa 6,5 m -mv bestaat uit een afwisseling van (siltige) klei en (kleilig) veen. Alle klastische afzettingen behoren tot de formatie van Echteld. De veenlagen behoren in principe tot de Formatie van Nieuwkoop. Hieronder liggen zeer fijne zanden en betreft Pleistoceen dekzand dat behoort tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. De boringen laten geen zandige kleilagen of matig fijn tot matig grove zandlagen zien die zouden kunnen zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meander/stroomgordel van Wiersch (oeverwal-/beddingafzettingen). Er dient wel vermeld te worden dat de opbouw van de ondergrond op relatief korte afstand kan verschillend door de verschillende meandergordels die het onderzoeksgebied doorkruisen. De bestudeerde boringen liggen dan ook waarschijnlijk buiten de zone van de meander/stroomgordel van Wiersch.

### **Geomorfologie**

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Nieuwegein bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 15). Het plangebied ligt tevens op grote afstand van gebieden die wel gekarteerd zijn. Op basis van de hierboven besproken paleogeografische ontwikkeling zal het plangebied landschappelijk gezien meest waarschijnlijk een ligging hebben binnen een rivierkomvlakte (1M23), dat geleidelijk aan ontstaan zal zijn vanaf het begin van de Bronstijd, toen het plangebied een ligging kreeg binnen een relatief laaggelegen/nat en drassig komgebied.

---

<sup>16</sup> [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

<sup>17</sup> DINO boornummers B38F1548, B38F1550 en B38F1633

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>18</sup>**

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het oorspronkelijke hoogtebeeld wordt sterk vertroebeld vanwege de aanwezige bebouwing (bebouwde kom) van Nieuwegein (zie figuur 16). Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden dat terreindelen kunstmatig zijn opgehoogd dan wel zijn afgegraven (afhankelijk van de gebruiksbestemming). De ligging van de meander/stroomgordel van Wiersch is niet op te maken uit het hoogtebeeld. Verder ten noorden van het plangebied (meer dan 500 meter) ligt wel een hoger gelegen gebied waar het jongere Lintschoten riviersysteem ligt.

### **Bodemkunde**

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Nieuwegein bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 15). Direct ten zuiden en oosten van het plangebied komen kalkloze poldervaaggronden voor, bestaande uit zware klei (Rn44C), zie figuur 17). Ter plaatse van het plangebied wordt dit oorspronkelijke bodemprofiel ook verwacht. Dit natuurlijk bodemprofiel wordt verwacht in de top van een relatief dik pakket afdekkende komafzettingen, waarvoor geldt dat de verwachting laag is hierin archeologische resten en/of sporen aan te zullen treffen.

Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij poldervaaggronden bestaat het bodemprofiel meestal uit een dunne A-horizont (humeuze toplaag) met direct daaronder de C-horizont (oorspronkelijk moedermateriaal) waar gleyverschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen. De kalkloosheid is een aanwijzing dat er komafzettingen (zware klei) aan het maaiveld liggen. Komkleien zijn over het algemeen al synsedimentair ontkalkt (wegspoelen van kalk tijdens afzetting en periode daarna, omdat komgebied na overstromingen nog voor langere tijd onder water stonden).

### **Grondwatertrap**

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel IV geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een \* weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

---

<sup>18</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

**Tabel IV. Grondwatertrappenindeling<sup>19</sup>**

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm - mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm - mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden *) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. De kalkloze poldervaaggronden in de omgeving en waarschijnlijk ook ter plaatse van het plangebied hebben een grondwatertrap III. Dit zal voornamelijk gelden voor de perioden vanaf de Bronstijd, toen het plangebied een ligging binnen een relatief laaggelegen en daarmee nat en drassig komgebied kreeg, tot het moment dat het gebied ontgonnen werd en binnendijks kwam te liggen (11<sup>e</sup> eeuw). Vanaf dat moment werden de grondwaterstanden (steeds beter) gereguleerd.

### 3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 18. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1 kilometer weergegeven.

#### **Archeologische beleidskaart Gemeente Nieuwegein<sup>20</sup>**

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

<sup>19</sup> Locher & Bakker, 1990

<sup>20</sup> Kloosterman *et al.*, 2011

Volgens de archeologische verwachtingskaart Prehistorie - Romeinse tijd van de gemeente Nieuwegein ligt de zuidelijke helft van de Doorslagzone, gelegen binnen de begrenzing van de meander/stroomgordel van Wiersch, binnen een gebied met een middelhoge verwachting voor de periode van Laat Mesolithicum - Midden Neolithicum (zie figuur 19). De noordelijke helft van de Doorslagzone, binnen de naastgelegen oeverwalzone, liggen binnen een gebied aangeduid met een onbekende verwachting voor de periode van Paleolithicum - Midden Neolithicum. De oeverwalzone zal waarschijnlijk ook een geschikte bewoningslocatie zijn geweest, dus voor deze paleolandschappelijke ligging geldt ook een middelhoge verwachting voor de periode van Laat Mesolithicum - Midden Neolithicum. Tevens wordt aangegeven dat de Doorslagzone binnen een opgehoogd terrein ligt, verwacht wordt dat dit ophogingspakket circa 1 tot 1,5 meter dik is. De archeologische verwachtingskaart Middeleeuwen – Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein geeft aan dat het gehele plangebied binnen een gebied met een lage archeologische verwachting ligt voor de periode van Middeleeuwen Nieuwe tijd (zie figuur 20). De weg die aangrenzend van de zuidoostzijde van het plangebied direct langs het kanaal van de Doorslag heeft gelopen, wordt aangegeven als een cultuurhistorisch element.

Op basis van deze twee archeologische verwachtingskaarten is er een archeologische beleidsadvieskaart opgesteld. Volgens deze kaart ligt de zuidelijke helft van de Doorslagzone in een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied categorie 4 (zie figuur 21). In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en bodemingrepen dieper dan 300 cm -mv, vroegtijdig een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie liggen in een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied categorie 6. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en bodemingrepen dieper dan 150 cm -mv, vroegtijdig een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte geldt dat voor het gehele plangebied een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

### **Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Utrecht<sup>21</sup>**

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Utrecht geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Het raadplegen van de CHW heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terreinen (zie tabel V en figuur 18).

**Tabel V. Overzicht AMK terreinen**

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
11.507	650 meter ten zuiden	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	Toponiem: 'S Gravenhoutse Weg; Oudegein Complex: Borg/stins/versterkt huis Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met sporen van een versterkt huis. In de kelders van het huidige (land)huis bevinden zich de fundamenten van de oorspronkelijke woontoren. Deze was rechthoekig en 11.5 x 9.5 meter. Er zijn twee voorter-

<sup>21</sup> <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=beefb2b38f7643d3a659e8bbfeff6f41>

			<p>reinen. Het Middeleeuwse ligt ten oosten van het hoofdgebouw en is nu niet bebouwd. Het 17<sup>e</sup>-eeuwse ligt aan de zuidzijde. Daar staat de oorspronkelijke boerderij nog. De woontoren is waarschijnlijk rond 1200 gebouwd. In 1633 werd er aan de oostzijde een bouwdeel aan toegevoegd, waardoor het meer een landhuis werd.</p>
924	1.000 meter ten noorden	<i>IJzertijd laat, Middeleeuwen - Romeinse tijd, Middeleeuwen</i>	<p>Toponiem: Jutphaas; 'T Kerkveld Complex: Nederzetting, Kerk Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Het betreft een terrein waarin overblijfselen van een vroegmiddeleeuwse kerk, datering: 9<sup>e</sup> eeuw Zichtbare verhoging (mogelijk terp), die vroeger omgracht was. Hierop heeft een tufstenen kerk gestaan (12<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw). In 2003 is een kruisraai over de heuvel uitgeboord. Door het gebruik als begraafplaats, hetgeen beperkingen ten aanzien van het boren met zich meebracht, moesten de plannen op onderdelen worden aangepast. De uitkomsten van dit onderzoek geven aan dat dit gedeelte van de Jutphase stroomrug bewoond is geraakt omstreeks het begin van de jaartelling. De bewoning moet een intensief karakter hebben gehad. Gedurende de gehele periode dat hier een kerk stond, zal het omliggende terrein zijn gebruikt als begraafplaats. Uit de boringen werd een aantal aardewerkscherven verzameld uit de Late IJzertijd/ Romeinse tijd. In het kader van het AMR-project is het monument op 16 juni 2003 bezocht. Voor nadere informatie zie Livelink en/of dossier. Er heeft een administratieve verkleining plaatsgevonden op dit monument, omdat een klein deel van het monument op een huizenblok lag. Dit heeft verder geen gevolgen voor de waardering van het monument. Op dit moment staat er nog een restant van een bakstenen toren van een opvolger daarvan. Een deel van de verhoging is in gebruik als begraafplaats. Midden bovenop liggen moderne graven. Deze reiken tot ca. 2,20 meter diep. Bij het aanleggen daarvan zijn fundamenten weggebroken. Aan de oostzijde liggen oudere graven, van in het verleden belangrijke families (Malapert, van Plettenburg e.a.). De westzijde is intact. Verder ligt op het terrein het noordelijke uiteinde van een inheems Romeinse nederzetting die bij nieuwbouw grotendeels is vernietigd. Het is niet duidelijk of de inheems Romeinse nederzetting aan de kerkterp te relateren is. Bij het aanleggen van graven zou vroegmiddeleeuws en Romeins aardewerk en een munt uit de negende eeuw tevoorschijn zijn gekomen. Dit terrein ligt op de Jutphase Stroomrug. Door het gebruik als begraafplaats lijkt het terrein redelijk verstoord, hoewel de mate van verstoring niet echt bekend is. De archeologische en landschappelijke context zijn, door nieuwbouwwerkzaamheden, nauwelijks intact. Het terrein zelf is behoorlijk zeldzaam. Beheersadvies: Huidig gebruik handhaven. Geen verdere bebouwing. Zo min mogelijk nieuwe graven aanleggen. Nieuw aan te leggen graven niet dieper maken dan de al bestaande. In 1955 is bij het delven van een graf een steengoedkannetje (15<sup>e</sup> eeuw) en een tufstenen doodskest gevonden (datering Vroege-Middeleeuwen) In 1976 zijn bij graafwerkzaamheden fragmenten aardewerk aangetroffen.</p>
2.952	1.000 meter ten oosten	<i>Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Plettenburg; Zeelandhaven Complex: Borg/stins/versterkt huis Waarde: Terrein van archeologische waarde Betreft een terrein met sporen van een landhuis en de bijbehorende boerderij. Raap heeft hier in 1990 geboord en daarbij nauwelijks of geen antropogene sporen waargenomen. Helaas kon door de terreinomstandigheden geen weerstandsonderzoek gedaan worden. De werkgroep Nieuwegein heeft op de plek van de boerderij materiaal uit de 16<sup>e</sup>/17<sup>e</sup> eeuw en later gevonden. Het huis is in de loop van de 16<sup>e</sup> eeuw gebouwd en werd eind 19<sup>e</sup> eeuw gesloopt. 1990: RAAP 43, cat.nr. 69 (booronderzoek). Dit terrein is hernummerd. Voorheen 38F-018. Dit terrein stond tot 11/12/2006 geregistreerd als "terrein van archeologische betekenis". Op basis van de aangetroffen fundering (zie waarneming 34664) is het terrein opgewaardeerd tot "terrein van archeologische waarde". De "archeologische waarde" is toegekend op basis van de vastgestelde mate van verstoring.</p>



**In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om zeven bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek) en een proefsleuvenonderzoek (zie tabel VI en figuur 18). Deze onderzoeken hebben tot op heden niet geresulteerd in het aantreffen van archeologische waarden (resten en/of sporen) binnen dan wel in de directe omgeving van het plangebied, ook niet in de top van de afzettingen behorend tot de stroomgordel van Wiersch. Recentelijk is er op een afstand van circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied tijdens een opgraving wel een grote Swifterbant vindplaats (Midden-Neolithicum) aangetroffen op de oeverwallen van de Wiersch stroomgordel en naastgelegen dekzandkoppen. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet beschikbaar. Het geeft echter wel aan dat gebieden binnen de begrenzing van de Wiersch stroomgordel in plaats van een middelhoge verwachting eerder een hoge tot zeer hoge verwachting hebben op de aanwezigheid van archeologische resten, zeker uit de periode van het Laat-Neolithicum.

**Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen**

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2403872100 (56521)	Aangrenzend ten zuidoosten van het plangebied, kade langs het kanaal van de Doorslag	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Nieuwegein Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 18-03-2013 Resultaat: Bureauonderzoek in het kader van de kadewerken langs de Doorslagkade Oost te Nieuwegein. Geadviseerd is indien er ontgravingen langs de Doorslagkade Oost plaatsvinden, in het kader van de kadeverbetering, een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. - In het zuidelijk deel (rondom het Gein) heeft al een Inventariserend veldonderzoek met boringen plaatsgevonden en is op basis daarvan een proefsleuven onderzoek aanbevolen. - Voor de rest van het plangebied geldt dat de eerst volgende stap een archeologisch booronderzoek is (verkennend en/of karterend). Indien er geen graafwerkzaamheden plaatsvinden is het plangebied voldoende onderzocht.
2240932100 (34627)	Vrijwel aangrenzend ten zuidoosten van het plangebied, ter plaatse van het kanaal van de Doorslag	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Bureauonderzoek Waterbodem Slotgracht Nieuwegein Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 15-04-2009 Resultaat: Betreft een Maritiem Bureauonderzoek: Op basis van de verzamelde historische, aardwetenschappelijke en archeologische gegevens kan het volgende archeologische verwachting worden opgesteld: De gracht om het slot en de voorburcht heen, alsmede de tocht richting de Hollandse IJssel, bestaan in ieder geval vanaf het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw, en waarschijnlijk iets eerder. Het lijkt erop dat de indeling van dit geheel niet ingrijpend is veranderd vanaf de Late-Middeleeuwen. Gezien de activiteiten die op het terrein hebben plaatsgevonden, kunnen archeologische resten van categorie 1 t/m 3 (tabel 2) zich in de gracht bevinden. Recent archeologisch onderzoek naar vergelijkbare sites hebben vondsten uit categorie 2 en 3 aan het licht gebracht. In Vleuten zijn de inmiddels gedempte slotgrachten van het "Huis te Vleuten" in 2004 opgegraven. De grachten behoorden aan een vergelijkbare laatmiddeleeuwse kasteel, die aan het begin van de 13 <sup>e</sup> eeuw wordt gedateerd en op de grens van een oude stroomgordel is gesitueerd. In deze grachten is afval aangetroffen die van 1350 tot ca 1800 is gedateerd. Het betreft metaalvondsten, aardewerk, hout en glas (categorie 2). Ook zijn restanten van drie bruggen en van vier beschoeiingen aangetroffen. Deze zijn te dateren in verschillende fasen tussen 1325 en 1900. Bij het uitgraven van de gracht van slot 's-Heeraardsberg in Bergambacht in 2007 zijn veel puinresten aangetroffen, die bij de sloop van het slot rond 1575 in de gracht terecht zijn gekomen (categorie 2). Aan de randen van de slotgracht is een bakstenen keermuur daterend uit de 14 <sup>e</sup> -15 <sup>e</sup> eeuw aangetroffen (categorie 3). In de slotgracht kunnen zich tevens restanten van vaartuigen (categorie 1) bevinden, zoals die zijn aangetroffen bij Teylingen (Zuid-Holland). De verwachting voor scheepvaartgerelateerde vondsten is extra hoog, gezien de verbinding met de Hollandse IJssel. Het intensieve gebruik van dit terrein in de loop der eeuwen gekoppeld aan het feit dat de locatie in de tussentijd waarschijnlijk weinig is verstoord maakt dat dit deel van het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting heeft voor archeologische resten van categorie 1 t/m 3 vanaf de Late-Middeleeuwen. De onduidelijk functie en

		<p>datering van de gracht aan de zuidkant van het plangebied, maakt dat dit een lage tot middelhoge verwachting heeft voor archeologische resten van categorie 1 t/m 3 vanaf de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. De mogelijke aanwezigheid van oeverafzettingen van de Wiersch stroomgordel die in het plangebied liggen, maakt dat er een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Vroeg en Midden- Neolithicum in categorie 5, conform de IKAW. Deze liggen echter op een zodanige diepte dat ze hoogstwaarschijnlijk niet verstoord zullen worden. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is het volgende geadviseerd: A. Aangezien het plangebied een hoge kans heeft voor het aantreffen van scheepvaartgerelateerde vondsten (categorie 1) en infrastructurele ingrepen (categorie 2) vanaf de Late-Middeleeuwen, adviseren we de uitvoerder en/of toezichthouder tijdens het baggerwerk te instrueren op de mogelijkheid van archeologische vondsten. Op het moment dat houten planken of balken worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden ter plaatse te worden afgebroken. Ook wanneer op een baggerobstakel wordt gestuit, waarvan de aard onduidelijk is, moeten de werkzaamheden worden stilgelegd. Vervolgens zal een archeoloog ingeschakeld moeten worden om de situatie ter plaatse in te schatten. Het is aan te bevelen op voorhand afspraken te maken met een archeologisch bureau. Door een archeoloog standby te hebben kan in geval van een vondst vlot gehandeld worden. Het betreft hier passieve archeologische begeleiding. B. Voor wat betreft de depositievondsten (categorie 2) die zich in de baggerspecie kunnen bevinden, wordt een actieve archeologische begeleiding geadviseerd. Op het moment dat de baggerspecie uit het water wordt gehaald, moet ruimte worden gecreëerd voor een archeoloog om de specie visueel te inspecteren en te onderzoeken met een metaaldetector. Ten behoeve van de passieve en actieve archeologische begeleiding adviseren we conform de KNA Waterbodems een programma van eisen (PvE) op te stellen. In het PvE kunnen nadere afspraken omtrent de invulling van de begeleiding worden vastgelegd.</p>
2459933100 (63671)	700 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek          Toponiem: Nieuwegein          Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau          Datum: 21-10-2014          Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS.</p>
2466615100 (64540)	700 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek          Toponiem: Nijv Nieuwegein          Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau          Datum: 06-01-2015          Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS.</p>
2409697100 (57274)	800 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek          Toponiem: Niwh Nieuwegein          Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau          Datum: 21-06-2013          Resultaat: De bodem kent van boven naar beneden over het algemeen de volgende opbouw: opgebrachte grond, voormalige bouwvoor, (intacte) oever- op beddingafzettingen van de Jutphaas stroomgordel. Geomorfologisch ligt het grootste deel van plangebied in de kronkelwaard (oever- op beddingafzettingen) in de binnenbocht van de Jutphaas stroomgordel. In het (zuid)oosten van het plangebied ligt de overgang naar de kom (oever- op komafzettingen). Op ten minste twee locaties (boringen 108 en 118) is een restgeul van de Jutphaas stroomgordel aangetroffen. In acht boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van twee afzonderlijke vindplaatsen (nederzettingsterreinen) in deelgebied II en VI. Op basis van het aangetroffen materiaal en de stratigrafische ligging zijn er aanwijzingen voor twee vindplaatsen uit de (Late) IJzertijd - Romeinse tijd (gemiddelde diepte ca. 0,9 m -mv) en één oudere vindplaats, waarschijnlijk uit de Bronstijd - IJzertijd aangetroffen op &gt; 1,2 m -mv. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat de voorgenomen werkzaamheden de archeologische vindplaatsen in het plangebied zullen verstoren. Er wordt daarom aanbevolen beschermende maatregelen te nemen ten aanzien van de archeologie. Deze maatregelen kunnen bestaan, vanuit het beleid van streven naar behoud van archeologische waarden in situ, uit het voorkomen van bodemingrepen tot in de archeologische relevante niveaus waarin de archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen, conform gemeentelijk beleid. Concreter gezegd: planaanpassing heeft de voorkeur boven archeologisch onderzoek. De maximale verstoringdiepte ter hoogte van de archeologische zone bedraagt derhalve: Vindplaats deelgebied II: 0,6 m -mv Vindplaats deelgebied VI: 0,4 m -mv Indien de maatregelen niet mogelijk zijn en er ingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan de hierboven genoemde maximale verstoringdiepte, dan wordt aanbevolen voorafgaand aan de werkzaamheden nader archeologisch onderzoek uit</p>

		te laten voeren in deelgebied II en VI, met als doel nader inzicht te krijgen in de aard, datering en kwaliteit van de archeologische zone. Dit om tot een waardenstelling te komen en daarmee de behoudenswaardigheid van de vindplaatsen definitief vast te stellen. Dit onderzoek vindt idealiter plaats in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) met een mogelijke doorstart naar een archeologische opgraving. Voor de overige deelgebieden (I, III t/m V en VII t/m IX) geldt dat op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt verwacht dat de voorgenomen werkzaamheden vermoedelijk geen archeologische waarden in het plangebied zullen verstoren. De beoogde bodemingrepen kunnen hier zonder verdere beperkingen ten aanzien van de archeologie worden uitgevoerd. Er wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.
2421927100 (58840)	800 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer 2409697100 (57274)) Toponiem: Nihw4 Nieuwegein Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 28-10-2013 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS.
2282518100 (40399)	850 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Nieuwegein Uitvoerder: Archeopro Datum: 21-04-2010 Resultaat: Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en de Romeinse tijd. Voor resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting. Binnen het plangebied zijn negen boringen gezet met behulp van een guts. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot ongeveer een halve meter diepte uit recent opgebracht materiaal bestaat. Het gaat hier om een uit zandige klei bestaande laag tuinaarde die is opgebracht ten behoeve van de aanleg van tuinen en plantsoenen. Onder deze tuinaarde is een dik pakket klei aangetroffen dat geleidelijk is afgezet. Het betreft komklei die naar beneden toe overgaat in slappe, ongeoxideerde klei met zandlaagjes. Deze klei gaat via zand dat door kleilaagjes wordt onderbroken, over in grijs, matig grof zand. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Vegetatielagen die samen kunnen hangen met bewoningslagen, ontbreken eveneens volledig. Gezien de ligging van het plangebied in een komkleigebied en het volledig ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.
2251219100 (36200)	950 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Vreeswijksestraatweg 10 Nieuwegein Uitvoerder: ADC ArchoProjecten Datum: 09-09-2009 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem. Er is vastgesteld dat de komafzettingen tot 1 m -mv verstoord zijn. In de oeverafzettingen zijn rietresten aangetroffen, wat wijst op moerassige omstandigheden. Geadviseerd is om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. .

### **Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied staat 1 vondstnummer geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 39 vondstnummers geregistreerd (zie tabel VII en figuur 18). Dit laat zien dat er in de omgeving van het plangebied wel diverse losse waarnemingen zijn gedaan van aangetroffen vondstmateriaal. Het betreft echter veelal eind laatmiddeleeuws en Nieuwe tijd materiaal, dat waarschijnlijk met het ophogen van het gebied, ten behoeve van de stedelijke ontwikkelingen, van elders is aangevoerd (geen duidelijke aanwijzingen dat het om *in situ* liggende resten gaat). Er is in de omgeving van het plangebied tot op heden geen laatneolithisch vondstmateriaal aangetroffen in afzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de Wiersch stroomgordel.

**Tabel VII. Overzicht ARCHIS-vondsten**

Vondstnummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
3127404100 (34618)	Binnen het centraal noordelijke deel van de Doorslagzone	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> steengoed, roodbakend geglazuurd aardewerk en handgevormd aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Modern aardewerk; steengoed; glaswerk en volksaardewerk. Gevonden aan de IJsselsteinseweg ter hoogte van de Standertmolen te Nieuwegein, waar een nieuwe riool werd ingegraven laag boven vo. : zwarte grond ; laag van vo.: zand/gr.klei afgewisseld door lossig rietveen; de diepte was 2.00 m - maaiveld.
2894369100 (34432)	Vrijwel direct ten zuidwesten van de Doorslagzone	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> roodbakend geglazuurd aardewerk, kleipijpen, tegels en bakstenen. Complextype: complextype niet te bepalen. Hamerslag houdt het op de periodes 17 <sup>e</sup> -19 <sup>e</sup> eeuw; volksaardewerk; pijpenkoppen; bakstenen en plavuiten wsch. zo'n 32 stuks. Hamerslag verwijst naar " Pijpelogie " 1975 van Friederich, F.H.W..en geeft als diepte aan ca. 1 m - maaiveld. Vondsten gedaan bij weganaanleg S15 T18 halverwege IJsselsteinseweg." Hier hebben 2 huisjes gestaan, waarvan een foto in mijn archief; na afbraak heb ik er niets bijzonder gevonden..." aldus Hamerslag in zijn "Opmerkingen" waarvan kopie bijgevoegd.
2923625100 (39099)	250 meter ten zuidwesten	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd:</i> gedraaid aardewerk, handgevormd aardewerk, steengoed, roodbakend geglazuurd aardewerk, roodbakend geglazuurde borden/schotels en kleipijpen. Complextype: complextype niet te bepalen. Vindplaats no.52 en de vondsten zijn gedaan in polder Nedereind aan de Provincialeweg.
3170797100 (47506)	350 meter ten noordwesten	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd:</i> objecten, botmateriaal, handgevormd aardewerk, terra nigra, staven en gedraaid aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Vondsten niet volledig ingevoerd, omdat ingevoerd is vanaf kopie. Naar aanleiding van grondwerkzaamheden aan de Claylaan (gedeeltelijk Mondriaanlaan): hoek Claylaan, Mendre da Costalaan en de Mondriaanlaan. In verband met aanleg aansluitingen stadsverwarming. Het terrein ligt net ten oosten van het Kerkveld te Jutphaas, waar vondsten uit IJzertijd en inheems Romeinse tijd zijn gedaan. Zelfde soort grond als op het Kerkveld en het overige Nedereind, dus waarschijnlijk ook gelegen op de Houtense stroomrug. Vondsten: vooral inheems aardewerk en minder Romeins gedraaid aardewerk. Ook enkele scherven middeleeuws aardewerk. Daarnaast bot, nog niet determineerbaar ijzer en maalsteen van basaltlava.
2894669100 (34492)	400 meter ten zuidoosten	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd:</i> afval, maalstenen, terra sigillata, steengoed en roodbakend geglazuurd aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Hamerslag noemt als periode Voor-Romeins en de materialen ca 2 <sup>e</sup> eeuw [ naar datering van Tent ] ; romeins-t.s.; volksaardewerk; schelpen; maalsteen en laat-steengoed. Hamerslag refereert naar eigen art. in Westerheem , zie lit. en geeft als diepte aan ca. 75 cm - maaiveld. De vondsten komen van nabij kasteel OudeGein , waar de S15 de Lange laan snijdt; t.s. is gevonden in grond van tracé S15 ; rest om en nabij Lange Laan. ".....ter plekke geweest ; ik heb tussen het grind halverwege de Langelaan een stuk terra sigillata gevonden en weggegooid bij het cunet van de S15. Het is waarschijnlijk hetzelfde stuk...." aldus Hamerslag in zijn "opmerkingen" waarvan kopie bijgevoegd.
2894425100 (34449)	600 meter ten zuiden	<i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i> afval. Complextype: complextype niet te bepalen. Hamerslag noteert als periode IJzertijd/Romeins; grondmonsters; grondmonsters met tenenmonsters; tenenmonsters; hout [takken] en schelpen. Als diepte wordt aangegeven 60 - 80 cm - maaiveld. Gevonden ten oosten van Randwijk , in wegcunet A18 ; Laag boven vo. : roestige bruin/grijze klei, Laag van vo. : bruin/grijze klei. Laag onder vo. : kleilig veen, terwijl diepte 60 - 80 cm - maaiveld.
2905035100 (36107)	650 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd:</i> munten. Complextype: complextype niet te bepalen. Gevonden voor 1929, vinder onbekend :1x denarius van Antonius geslagen in het oosten voor het 21 <sup>e</sup> legioen; denarius van Galba. Deze munt is mogelijk dezelfde als vermeld in de vondst van voor 1847 in Jutphaas krt.bld. 31HZ/253/36029.
3127429100 (34626)	650 meter ten zuidwesten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> handgevormd aardewerk, steengoed en roodbakend geglazuurd aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen Hamerslag noemt als periode : 14 <sup>e</sup> - 18 <sup>e</sup> eeuw ; volksaardewerk ; blauwgrijs;steengoed laat en stukje bot. nb.: bij de Randdijk houdt de invloed van 't Gein op, verder naar Jutphaas aan geen vroege vondsten meer. Deze vondsten gedaan op de hoek Randdijk/IJsselsteinseweg i.v.m. kabel-werkzaamheden .Laag boven vo. is bovengrond ca. 10 cm; laag van vo. is roest br./gr.klei en laag onder vo. is roest grijze klei, terwijl de diepte ca 60 cm is.
3127153100 (34495)	700 meter ten westen	<i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i> fibulae, botmateriaal en handgevormd aardewerk. Complex-

		<p>type: complextype niet te bepalen. Hamerslag noemt als periode IJzertijd en Romeins; bronzen fibula [niet compleet]; IJzertijd fragm. bot [dier] en bodemmonster. Romeins aardewerk en ook weer bot [dier] en bodemmonsters. Deze vondsten zijn van een opgraving ROB [v. Tent]; in uitgeworpen grond 2x Romeinse scherven en niet compleet fibula. Bij beëindiging opgraving vondst uitgegroeid tot ca. 700 stuks aardewerk. Laag boven vo : zand / bruine stroomruggrond, laag vondst: roestige grijze klei, laag onder vo: donkere blauwgrijze klei, diepte; tot 200 cm - maaiveld. Let op: deze vondsten komen uit de verplaatste stort van de opgraving. De opgraving ligt enkele honderden meters ten westen van deze waarneming en wordt beschreven onder waarneming 26542 (133.080/449.150).</p>
3131357100 (36480)	700 meter ten zuidoosten	<p><i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i>: spijkers, hooivorken, gedraaid aardewerk, speelgoed, sleutels, kogelpotten, Andenne aardewerk, geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Paffrath aardewerk, roodbakkend geglazuurd aardewerk, steengoed geglazuurd, paardentuig en kleipijpen. Complextype: complextype niet te bepalen. Gevonden in augustus en september 1973 bij het graven van het talud en de rieringsssleuven voor de nieuwe weg noord/zuid door polder Oudegein: 1] meerdere randwand- en bodemfragmenten blauwgrijs wo. kom met verdikte rand; aw. met besenstrich versiering; met geknepen stand- lob; kogelp. met besenstrich vers. en oor van kan etc.XIII-XV..2] meerdere randwand- en bodemfragmenten kogelpotten wo. met besenstrich versiering; standlob; XII - XIII..3] 3x fragmenten paffrath tw.: 1x rand en 2x wand XIA - XIII. 4] meerdere randwand-en bodemfragmenten al dan geglazuurd waarvan ook is versierd o.a. reliëf. 5] 2x wandfragment pingsdorf XII - XIII..6] 2x fragment andenne, 1 wand, 1 bodem/wand ww. bodem ged. geglaz.XII-xIII..7] 1x wandfragment rood aw. middeleeuwen of later. 8] 3x wandfragment volksaardewerk ww 2 van buiten gedeeltelijk vuil groen geglazuurd wsch. XIV - XV. 9] 1x wandfragment jacobakan met horizontale richeltje XV.1 0] 1x knikker van gebakken klei.11] 1x ijzeren sleutel. 12] 1x ijzeren spijker.13] 2x hoefijzers.14] 1x pijpenkop met hielmerk BVM ca. 1780.</p>
3156865100 (401866)	700 meter ten zuidoosten	<p><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>: gedraaid aardewerk en geglazuurde steengoed kannen. Complextype: complextype niet te bepalen. Inv.nr: 1973/11.1-11.11;Wegaanleg polder Oudegein, losse vondsten aug/nov 1973, Ooy 38F42. 11.1/11.2/11.3: 4 wandscherven, onversierd Pingsdorf(-achtig) 2 fragm.Andenne aardewerk 3 fragm.Paffrath aardewerk. 11.4/11.6: 39 fragm. Kogelpotaardewerk 12 wandscherven Vroeg Steengoed(-achtig). 11.5/11.7/11.8: 42 fragm.Blauwgrijs aardewerk 6 wandscherven steengoed, waarvan 1 met oorrest 5 wandscherven Rood aardewerk. 11.9: 3 wandscherven steengoed met zoutglazuur.</p>
2895819100 (34669)	750 meter ten zuidwesten	<p><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>: roodbakkend geglazuurd aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Vondsten gemerkt en genummerd 8/1 t/m 8/6. en gevonden door werkzaamheden kabels en gaspijp ingegraven ca. 80 tot 100 cm -mv.</p>
2905887100 (36235)	750 meter ten oosten	<p><i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i>: munten. Complextype: complextype niet te bepalen. Plettenburg werd gevonden 1x bronzen munt van Hadrianus; bron van vermelding Arch. Instituut en beschreven in Algem. Kunst en Letterkunde 1847 [Documentatie Arch.Inst.].</p>
2844650100 (26555)	800 meter ten noorden	<p><i>IJzertijd - Romeinse tijd</i>: handgevormd aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Volgens vondstenfiche AWN werden de vondsten gedaan op een bouwterrein(perceel) van Hulst, Wonkelbachplantsoen 29, Jutphaas. Als beschrijving wordt opgegeven: "aardewerk scherven Romeins en IJzertijd".Scherven zijn opgestuurd naar L.P. Louwe Kooijmans, vandaar naar het RMO.</p>
2905538100 (36179)	800 meter ten noorden	<p><i>Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen</i>: handgevormd aardewerk en Uslarien aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. 1968, gevonden door Grapendaal, W. tijdens bebouwen van terrein: 1] 1x randfragment inheemse pot van donkergrijs aardewerk type Von Uslar III, I - III. 2] fragmenten van inheems aardewerk. 3] wandfragmenten van wsch. Romeins aardewerk. 4] tweeledig oor van Romeinse kruik van gelig ruwwandig aardewerk.</p>
2906120100 (36278)	800 meter ten noorden	<p><i>Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen</i>: terra nigra kommen/schalen. Complextype: complextype niet te bepalen. Datum vondst 1969; Doornbos, G. bij graafwerkzaamheden en gedetermineerd door Isings, C.: 1x randfragment terra nigra-achtige kom, wsch [?] Romeins III.</p>
3064110100 (60071)	800 meter ten noorden	<p><i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i>: gedraaid aardewerk, handgevormd aardewerk en gladwandige kruiken. Complextype: complextype niet te bepalen. Inv. nr: 1968/0.4-0.6;Bebouwing v.h. terrein in 1968, Ooy 38F1. 0.4: 6 fragmenten Inheems,handgevormd aardewerk. 0.5: 1 oorrest ROM. gladwandig aardewerk. 0.6: 2 wandscherven KAROL.(?) gedraaid aardewerk.</p>

2906137100 (36280)	850 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : weefgewichten, maalstenen en kook/voorraadpotten. Complextype: complextype niet te bepalen. Datum vondsten: 1967; Doornbos, G. bij graafwerkzaamheden en gedetermineerd door Tent, W.J. van en Ooyevaar, R.J.: 1x driehoekig weefgewicht van gebakken klei met gaten door de zijkanten van de drie hoeken (er moet een kaartje van bestaan). 1x randfragment grote inheemse pot [??], met organische verschralling. 1x fragment van een maalsteen van basaltlava.
2907482100 (36494)	850 meter ten zuidoosten	<i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen</i> : kogelpotten en Andenne aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Gevonden op 17 en 18 september 1977 en ondergebracht met invent. nr.: 146. 1] meerdere fragmenten Andenne aardewerk XII - XIII. 2] meerdere fragment kogelpot XII - XIII.
3063585100 (59896)	850 meter ten zuidoosten	<i>Late Middeleeuwen</i> : kogelpotten, Andenne kannen, Paffrath aardewerk en geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Inv. nr: 1977/9.14-9.17; Aanleg singel, in de wand, 17 en 18 sept. 1977, Ooy 38F42-146. 9.14: 24 fragm. van kannen 9.15: 7 wandscherven Pingsdorf en -achtig aardewerk 9.16: 11 wandscherven Paffrath en -achtig aardewerk 9.17: 49 scherven handgevoerde lokale kogelpot.
2906112100 (36277)	900 meter ten noorden	<i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen</i> : geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Datum vondst 1967; vinder Doornbos, G. bij afgraven singel en gedetermineerd door Bruyn, A. :1x randfragment met oor van beschilderd Pingsdorf aardewerk XIII.
2895795100 (34664)	950 meter ten oosten	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : tegels, dakpannen, bouw materiaal en bakstenen. Complextype: complextype niet te bepalen. Opgemeten rood handvorm baksteen form. 22/10/4 cm; oranje dakpan en oranje plavuiz ongeglazuurd en fundering en deze lag ca 60/70 - maaiveld. Door verplaatsen van 2 bomen kwam de fundering "boven water" van een oud huisje. Er werd niets meegenomen!
2906129100 (36279)	950 meter ten noorden	<i>Romeinse tijd</i> : aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Datering 1969; Doornbos, G. bij graafwerkzaamheden en gedetermineerd door Tent, W.J. en Ooyevaar, R.J.: wandfragmenten van inheemse pot met verticale groeven versierd.
2906567100 (36350)	950 meter ten noorden	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> : gedraaid aardewerk, vijzels, kogelpotten, geelwitbakkend gedraaid aardewerk kommen/schalen en grijsbakkend gedraaide bolvormige potten. Complextype: bewoning (inclusief verdediging). Gevonden in 1969 bij het graven van een singel door Doornbos, G. en gedetermineerd door Tent, W.J. van en Ooyevaar, R.J.: 1] 35x randwand- en bodemfragmenten blauwgrijze kookpotten XIII-XV wo. geknepen standlobben; gelig met zand verschraald en gladwandig. 2] 13x rand- en wandfragm. kogelpotten XII-XIII wo. paffrath en kalkgruis. 3] 30x div. randwandfragmenten wo. paffrath; vr.steengoed; Pingsdorf; een middeleeuws voetfragment en on-determineerbaar. 4] 1x fragment oor met rand van een kom,geel aw., binnenkant loodglaz. 5] 1x fragment stampertje van vijzel wsch. me.
3063569100 (59890)	950 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : gedraaid aardewerk, Paffrath bolvormige potten en geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Inv. nr: 1969/0.17-0.21; Singelaanleg 1969, losse vondsten, Ooy 38F35. 0.17: 2 onversierde fragmenten, Pingsdorf. 0.18: 21 fragmenten, Paffrath. 0.19-0.20: 29 fragm. Blauwgrijs aardewerk 3 fragmenten, 1 kalkgruis gemagerd, kogelpotaardewerk. 0.21: 6 fragm. Aardewerk (ondet.).
3127534100 (34658)	950 meter ten noorden	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : handgevoerd aardewerk, botmateriaal, handgevoerd aardewerk, munten, handgevoerd aardewerk, steengoed, roodbakkend geglazuurd aardewerk en tegels. Complextype: complextype niet te bepalen. Roodbakken aardewerk; steengoed; bot en 1x vierkant plavuisje. Deze vondsten zijn gemerkt en genummerd, maar onbekend. voorts: rand-/wandfragm. - IJzt. - Rom. - VME en LME; roodaardewerk en steengoed; 2x munten ww. 1x Romeins. Deze vondsten gemerkt/genummerd 5/1 tm. 5/?; en enerzijds gevonden op het Kerkveld aan de achterzijde begraafplaats waar de huisjes zijn afgebroken tot funderingsdiepte, anderzijds n.a.v. het ontseriesen van een arch. monument door het bouwen van een pand in de directe nabijheid.
2893753100 (34441)	1.000 meter ten noorden	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : Andenne aardewerk, steengoed, roodbakkend geglazuurd aardewerk en bakstenen. Complextype: complextype niet te bepalen. Hamerslag geeft als periode aan 12 <sup>e</sup> - 19 <sup>e</sup> eeuw; steengoed; Andenne; volksaardewerk; handgevoerd rood baksteen en ijsselsteentje. Hamerslag verwijst naar art. van Rientjes, A.E., 1947 " Het Kerspel Jutphaas [2] 175 blz. ILL. De vondsten zijn van Kerkveld en achter R.K. Kerk te Jutphaas; terwijl de diepte ca. 60 cm -maaiveld bedraagt.

2905554100 (36181)	1.000 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd:</i> weefgewichten. Complextype: complextype niet te bepalen. Gevonden in 1967 door Doornbos, G. in slootkant aan binnenzijde begraafplaats: 1x driehoekig weefgewicht met gaten door de zijkanen van de drie hoeken; Inheems, zie tekening [niet aanwezig].
2905562100 (36182)	1.000 meter ten noorden	<i>Romeinse tijd - Late Middeleeuwen:</i> munten, botmateriaal en doods-kisten. Complex-type: complextype niet te bepalen. Gevonden voor 1846: 1x tufstenen doods-kist en 1x bronzen munt van Trajanus; voor literatuur: Bockner, J.G.: Het kerspel Jutphaas, Al-gem. Kunst en Letterbode 1847. Bijvanck, A.W.: Excerpta Romana III. Holwerda, J.H.: Oudheidkundige kaart.
2905587100 (36184)	1.000 meter ten noorden	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd:</i> doods-kisten, kannen en munten. Complextype: complex-type niet te bepalen. Omstreeks 1955 vond dhr. Heijkamp, bij delven graf :1x steen-goed kannetje met oor en aan 3 zijden een reliëf; deel hals en rand ontbreekt; hoogte thans 9 cm, XV. voor 1818 gevonden, Kerkveld, vinder/melder wordt niet genoemd; 1x tufstenen doods-kist vme., voor literatuur Alg.Kunst en Letterbode Bockner, J.G.: Het Kerspel Jutphaas. Beschrijver: Ooyevaar, R.J. d.d. 21 april 1970. X-aantal munten Lodewijk den Vromen gevonden voor 1947, Kerkveld, dat. IXA melding via literatuur Bockner, J.G.: Het Kerspel Jutphaas en beschr. Ooyevaar, R.J. op 21 april 1970. 1x bronzen munt van Gordianus, dat. III , gevonden voor 1847 Kerkveld, melding Arch. Instituut en literatuur Alg. Kunst en Letterbode 1847 Doc. Arch. Inst.; beschrijver is Ooyevaar, R.J. 21 april 1970.
2905595100 (36185)	1.000 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd:</i> spinsteentjes, grafstenen/grafpijlers, kook/voorraadpotten en tegels. Complextype: complextype niet te bepalen. Gevonden op resp. 14 okt. 1978 bouwput tussen kerkveld nr. 13 en 22 16 okt. 1978 22 en 29 16 okt. 1978 35 en 41 bij afbraak huisjes van de Anna van Rijfundatie 1603. Voorts na sloop pand door-bewoners onder trottoirniveau. Ooyevaar heeft deze vondsten opgekocht. 10x tegels wo: 1x rood vloertegeltje groenzwart geglaazuurd 5, 5x5, 5x1,9 cm XIV-XV, wsch 1818 afgebroken kerk; 1x gerest.ambachtstegel geel baksel visser met hengel in blauw hoekmotief ossekop 12,6x12,6x1,1 cm XVIIIB, 1x idem maar boer met zeis en 12,7x12,7x1,1 cm XVIIIB., 1x gerest.drietulp, rood baksel drietulp in blauw hoekmotief ossekop 12,7x12,7x1,0 cm XVIIIB, 1x gerest. landschaptegel geel baksel, landschap in blauw hoek- motief spinnekop 12,7x12,9x0,8 cm XVIII, 4 idem maar 12,8x12,8x0,8 cm en 1x zwart marmeren met door de zij- en achterkant een gaatje waarin een koperdraadje 17,0x15,0x2,1 cm. Wsch. afkomstig schouw.. 7x plavuis rood geglaazuurd wo. 1x 22,0x22,0x2,7 cm, 1x bruin geglaazuurd 14,5x14,5x2,4 cm. 2x idem maar 11,4x11,4x2,3 cm, 1x groen geglaazuurd 11,0x11,0x2,2 cm, 2x rood 21,2x21,4x2,8 cm die resp. hoger en lager lagen dan de andere plavuisen.. 1x spinsteentje van grijs, gedeeltelijk bruin geglaazuurd steengoed XV-XVI. 2x grafsteen ww. 1 uit 1934 die ter plekke is laten liggen en 1 uit 1678, een fragment, met grafnummer 91; dit nummer duidt op dat de steen afkomstig is van de kerk Kerkveld, die in 1818 is afgebroken. 18x fragmenten Delfts blauwe tegels XVIIIB-XVIII.
2905627100 (36190)	1.000 meter ten noorden	<i>Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen:</i> geelwitbakkend gedraaid aardewerk en bolvormige potten. Complextype: complextype niet te bepalen. Op 20 maart 1979 door Ooyevaar, R.J. op de plaats van afgebroken huisjes, Anna van Rijfundatie, tus-sen Kerkveld 35 en 41 gevonden: 1x randfragment pot met verdikte rand van gelig aardewerk, met steengruis verschaald; wsch Romeins, Karolingisch ofwel middel-eeuws.
2910438100 (36941)	1.000 meter ten noorden	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd:</i> gedraaid aardewerk, gedraaid aardewerk, kogelpotten, geelwit-bakkend Pingsdorf aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Gevonden begin juni 1973 door G. Doornbos op de westoever van de gracht om het kerkhof bij het planten van bomen; invent. nrs.: 1078 t/m 1083. 1] 1078 t/m 1080 3x randfrag-ment aw. IJzertijd resp. 1 tamelijk wijdmone pot met S-vormige profiel en afgeplatte rand; 1 van schaalte en 1 tamelijk wijdmone pot met uitstekende hals en afgeplatte zijdelings iets spits uitlopende rand 200 v. Chr. - I. 2] 1081 1x randfragment aw. in-heems. 3] 1082 1x randfragment kogelpot blauwgrijs XII - XIII. 4] 1083 1x randfrag-ment pingsdorf aw. beschilderd van pot met lintoren en tuitje XIII.
2923560100 (39090)	1.000 meter ten noordwesten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> steengoed en roodbakkend geglaazuurd aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Polder Nedereind, ten oosten van de vm. Groenesteeg en is vindplaats 46. Vondsten gedaan bij het graven vijver en plant-soenaanleg, Marisplantsoen.
3063560100 (59888)	1.000 meter ten noorden	<i>Romeinse tijd - Late Middeleeuwen:</i> gedraaid aardewerk, handgevoemd aardewerk, ruwwandig gedraaid aardewerk, terra nigra, terra sigillata borden/schotels ven steen-goed. Complextype: complextype niet te bepalen. Inv. nr: 1973/6.2-6.11; Losse vond-sten in plantsoen naast begraafplaats, juni 1973, Ooy 38F30 . 6.2-6.5: 377 fragm.(on)versierd Inheems handgevoemd aardewerk. 6.6: 1 bodemscherf(verbrand) ROM. Terra sigillata. 6.7: 1 wandscherf ROM. Terra nigra. 6.8: 3 fragm. ROM. Terra

		nigra-achtig aardewerk. 6.9: 5 wandscherven ROM. Ruwwandig aardewerk. 6.10: 3 wandscherven Blauwgrijs aardewerk. 6.11: 3 fragm. Vroeg-Steengoed.
3064038100 (60047)	1.000 meter ten noorden	<i>Romeinse tijd</i> : handgevormd aardewerk. Complextype: complextype niet te bepalen. Inv. nr: 1973/6.1; Losse vondsten uit plantsoen naast begraafplaats (w.z.), juni 1973, Ooy 38F30. 6.1: 11 fragm. Inh. aardewerk met vingertopindrukken op en tegen de rand.
3132012100 (36975)	1.000 meter ten noorden	<i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : kook/voorraadpotten, gedraaid aardewerk, geverfd aardewerk, terra sigillata, terra nigra, brokken, kogelpotten, Andenne aardewerk, geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Paffrath aardewerk en steengoed geglaazuurd. Complextype: complextype niet te bepalen. Met het schoffelen van een stuk openbaar groen direct naast de gracht aan de westkant van de begraafplaats, vond J. Schut in juni 1973 het volgende: invent. nrs.: 1084 t/m 1350. 1] meerdere rand-, wand- en bodemfragmenten aardewerk Romeins/inheems wo. van bsmeten pot; amfora rom.; recht profiel/afgeronde rand; rand met flauw S-vorm; weefgewicht inh. groef-versiering; ruwwandig aw.rom.; streepband-achtig profiel ijlz. etc.etc. 2] 2x terra sigillata fragment wo. 1 bodem verbrand en gerold van bord en 1 van bord drag. 18/31 zd.gallisch Id-Ila. .3] 6x terra nigra-achtig aw. wo. 3x rand komen verg. Arentsburg afb. 92 nr. 140-142. 4] meerdere randfragment wijdmondige potten wo. ijlz. rechtopstaande hals afgeplatte met vingerindrukken versierde rand; met gebogen hals; met gefacetteerde rand; recht profiel; inheems; eng- mondig kl. potje; met afgeplatte spits toelopende rand etc. 5] 4x fragment blauwgrijs aw. wo. wand met gekn. standlob XIII-XV. 6] 3x fragment paffrath-achtig resp. 1 wand en 2 rand verg. Lung W. Bonner Jahrb. 155/156 type 1b XII-XIIIA. 7] 4x fragment vr. steeng. aw. wo. 2 rand kan ww. 1 bruin glaz. XIII-XV. 8] 1x wandfragment wsch. andenne, net onder de rand van pot met oor XII-XIII. 9] 4x fragment kogelpotten wo. resp. 1 sterk verschaald XI-XII; 2 met versiering ondiep horiz. groeven en 1 van grote ca. XII. 10] 1x fragment pingsdorf aw. beschilderd XII. 11] 1x fragment wit aw. wand zwart gevernist I - III. 12] 1x voetje van zwart aw. wedgewood. 13] 3x stuks steen, tufsteen.
3156857100 (401864)	1.000 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : gedraaid aardewerk, handgevormd aardewerk, dikwandig gedraaid aardewerk, gladwandig aardewerk, ruwwandig gedraaid aardewerk, terra nigra en weefgewichten. Complextype: complextype niet te bepalen. Inv.nr: 1972/0.2-0.19; Wegaanleg, woningbouw, 1967-1972, 38F30, losse vondsten; Ooy 38F30. 0.2-0.6: 214 fragm.(on)versierd Inheems aardewerk. 0.7: 3 fragm. ROM. Terra nigra. 0.8: 25 fragm. ROM. Terra nigra-achtig aardewerk. 0.9: 4 wandscherven ROM. Gevernist aardewerk. 0.10: 53 fragm. ROM. Gladwandig aardewerk. 0.11: 35 frag. ROM. fikwandig aardewerk. 0.12: 38 fragm. ROM. ruwwandig aardewerk. 0.13: 9 fragm. ondet. aardewerk. 0.14: 6 fragm. Inh. aardewerk, weefgewicht. 0.15: 4 stukken hutteleem. 0.16: 10 fragm. Botten, dierlijk. 0.17-0.19: 9 brokken natuursteen(o.a.tuf, lei, vuursteen) 7 brokken klei/baksteen(o.a. tegulafragm.) 6 metaalslakken etc.
3264984100 (427286)	1000 meter ten noorden	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : handgevormd aardewerk. Complextype: kerk. Actualisering Monumentenregister (AMR), onderzoek in opdracht van de ROB ; geen RAAP rapportage. Booronderzoek in het kader van het AMR-project op het CMA-terrein 38F-004. Naar is gebleken, zijn op dit monument bewoningssporen te verwachten uit het begin van de jaartelling. Omdat daar tot op heden twijfel over bestond, is dit aspect niet opgenomen in de redengevende omschrijving. Zoals is gebleken, is het aannemelijk dat van deze bewoningssporen niet veel meer over is. Een groot gedeelte van deze nederzetting is verdwenen bij de aanleg van de omliggende nieuwbouw en hier dus op zijn hoogst de schamele restanten van slechts een gedeelte van een nederzettingsterrein bewaard zijn gebleven. De wettelijke bescherming van dit terrein is gebaseerd op de aanwezigheid van overblijfselen van een vroegmiddeleeuwse kerk. Bij het nu uitgevoerde onderzoek konden sporen die hiermee verband houden, niet worden aangetoond.

### 3.8 Aanvullende informatie

#### Historische Kring Nieuwegein

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Kring Nieuwegein (contactpersoon de heer J.M.W. Smit, d.d. 27 januari 2017). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.



### **Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 12**

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 12 Regio Utrecht (contactpersoon de heer H. Rebel, d.d. 27 januari 2017). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

### **3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied**

In deze paragraaf wordt een korte bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. Voor een uitgebreide bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het gebied binnen de gemeente Nieuwegein wordt verwezen naar de rapportage behorende bij de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein.<sup>22</sup> De historische ontwikkeling van Jutphaas en inpoldering van de omgeving is reeds in een kort overzicht besproken in § 3.5.

De oudst bekende nederzettingen van het deel van het rivierengebied binnen de gemeente IJsselstein dateren uit het Mesolithicum. Deze zijn voornamelijk te vinden op rivierduinen en grote stroomruggen. De relatief hooggelegen stroomruggen liepen meestal niet onder water tijdens overstromingen, en waren vanwege hun goed doorlatende en meestal kalkrijke gronden het meest geschikt voor landbouw. Daar kwam bij dat de rivieren de enige verkeersaders vormden.

Tijdens de Romeinse tijd vormde de Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk (de *limes*). Aan het eind van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid af. Dit hangt samen met het verval van het Romeinse rijk, en misschien ook met een toename van het aantal overstromingen als gevolg van een drastische wijziging in de ligging van de belangrijkste rivierarmen (ontstaan van Lek, Waal, Gelderse IJssel).

Pas in de Vroege-Middeleeuwen (vooral de Karolingische tijd, 650-900 na Chr.) nam het aantal nederzettingen weer flink toe. De Karolingische nederzettingen zijn vooral te vinden op de hoger gelegen stroomruggen, waardoor ze vaak een langgerekt patroon vormen. Rond 1200 na Chr. begon men met het aanleggen van dijken om zo de dorpen te beschermen tegen overstromingen, vaak eerst in de vorm van dwarsdijken en in latere fases parallel langs de huidige rivieren.

### **3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

**Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting**

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum t/m Midden-Mesolithicum (Jagers-Verzamelaars)	-Zuidelijke helft van de Doorslagzone: geen  -Noordelijke helft Doorslagzone en HN locatie: laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	-Als verspoelde resten in de beddingafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van Wiersch  -In de top van de dekszandafzettingen binnen naar verwachting een dekszandvlakte

<sup>22</sup> Kloosterman *et al.*, 2011

Laat-Mesolithicum t/m Midden-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Middelhoog overgaand naar hoog	Vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Wiersch, in de zuidelijke helft van de Doorslagzone beddingzand op een diepte tussen circa 2,5 tot 4 meter -mv (bedekt door jongere komkleiafzettingen)
Laat-Neolithicum (Vroege-Landbouwers)	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van de meandergordel/stroomgordel van Wiersch, dan wel in de afdekkende komkleiafzettingen
Bronstijd t/m Romeinse tijd (Landbouwers)	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de afdekkende komkleiafzettingen
Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de afdekkende komkleiafzettingen

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens geldt voor het plangebied de volgende paleogeografische ontwikkeling. Vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum had het plangebied een ligging binnen het dekzandgebied en meest waarschijnlijk binnen een dekzandvlakte. In deze perioden hebben binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen voorlopers van de Rijn gelegen. Hooguit vond er in het Vroeg-Holoceen wat sedimentatie van overstromingsklei plaats. De exacte diepteligging van de top van het Pleistocene oppervlak is echter niet bekend. De archeologische verwachting voor de perioden vóór het Laat-Mesolithicum is laag.

In het Laat-Mesolithicum komt de zuidelijke helft van de Doorslagzone binnen de meandergordel/stroomgordel van Wiersch te liggen. Deze meandergordel/stroomgordel was actief tussen omstreeks 5713-5670 en 4704-4615 voor Chr. (Laat-Mesolithicum/Vroeg-Neolithicum). De oorspronkelijke top van de dekzandafzettingen zal hierbij zijn geërodeerd. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vóór het Laat-Mesolithicum zullen tevens zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom geldt er voor de zuidelijke helft van de Doorslagzone geen archeologische verwachting meer voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Midden-Mesolithicum. De noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie lagen in de naastgelegen oeverwalzone. Hier zullen oeverwalafzettingen zijn gesedimenteerd bovenop de oorspronkelijke top van de dekzandafzettingen en deze zullen dan vermoedelijk nog intact zijn.

Met het ontstaan van de meandergordel/stroomgordel van Wiersch, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied een gunstigere ligging voor in eerste instantie nog tijdelijke bewoning door Jagers-Verzamelaars tijdens het Laat-Mesolithicum t/m het Midden-Neolithicum en tijdens het Laat-Neolithicum als vaste bewoning door Landbouwers. De ligging op een oeverwal dan wel een kronkelwaardrug gaf de beschikking van voldoende areaal bouwland (akkergronden) en het houden van vee, en daarmee de ontwikkeling van een nederzetting((s)complex).

Archeologische resten uit deze perioden zijn in de directe omgeving van het plangebied tot op heden niet aangetroffen in de top van de afzettingen behorend tot de stroomgordel van Wiersch. Wel is recentelijk is er op een afstand van circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied tijdens een opgraving een grote Swifterbant vindplaats (Midden-Neolithicum) aangetroffen op de oeverwallen van de Wiersch stroomgordel. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet beschikbaar. Het geeft echter wel aan dat gebieden binnen de begrenzing van de Wiersch stroomgordel een hoge verwachting hebben op de aanwezigheid van archeologische resten, zeker uit de periode van het Midden-Neolithicum.

Tijdens het verloop van het Laat-Neolithicum en het begin van de Bronstijd kreeg het plangebied steeds meer een ligging in een komachtig gebied, waar tevens periodiek veengroei plaatsvond. Zeker vanaf de Bronstijd was het plangebied minder geschikt zo niet ongeschikt als bewoningslocatie. Zeker tijdens overstromingen van de ten zuiden gelegen rivier de Lek zal vanaf het begin van de Romeinse tijd tot aan het begin van de Late Middeleeuwen (moment van bedijking en inpoldering in de 11<sup>e</sup> eeuw) een pakket komklei zijn afgezet van waarschijnlijk 1,5 tot 2,5 m dik. De archeologische verwachting voor de perioden Bronstijd t/m Late-Middeleeuwen is dan ook laag. Gegevens van de cultuurhistorische waardenkaart voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd als geraadpleegd historisch kaartmateriaal geven verder geen aanleiding historische bebouwing binnen het plangebied te verwachten. Ook voor de periode Nieuwe tijd is de archeologische verwachting laag. De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein geeft aan dat het terrein van de Doorslagzone binnen een opgehoogd terrein ligt, met de verwachting dat dit ophogingspakket circa 1 tot 1,5 meter dik is.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is er alleen sprake van een middelhoge tot hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum (zie tabel VIII). De hoge verwachting geldt vooral voor de periode Midden-Neolithicum, gezien de aangetroffen Swifterbant vindplaats circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied binnen de begrenzing van de stroomgordel van Wiersch. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van Wiersch die ter plaatse van de HN locatie waarschijnlijk dieper dan 1,5 m -mv liggen en ter plaatse van de Doorslagzone wellicht dieper dan 3 m -mv (op grond de aanwezigheid van een circa 1 tot 1,5 meter dik ophogingspakket met hieronder nog een pakket komklei van circa 1,5 m of wellicht nog dikker). De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer vuursteenresten, kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De bovenliggende komafzettingen zullen tevens hebben gezorgd voor een goede/betere conservering van organische resten en bot (permanent natte en zuurstofloze condities).

### **Bodemverstoring**

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Van het recent gesloopte kantoorpand dat in het uiterst noordelijke deel van de Doorslagzone heeft gestaan, is bekend dat deze voorzien was van funderingsstroken tot circa 125 cm -mv en stond op heipalen. Centraal binnen het kantoorpand heeft een liftschacht gelegen tot een diepte van circa 140 cm -mv. Voor de aanleg van deze funderingen in beide terreindelen zal de grond minimaal tot deze diepten (plaatselijk) vergraven zijn, waardoor binnen het voorheen bebouwde oppervlak in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen, wanneer deze binnen deze diepten voorkomen.

Verder zijn het overige deel van de Doorslagzone en de gehele HN locatie ingericht als openbaar groen en deels verhard (wandelpaden/fietspaden). Onder deze verhardingen zal zeer waarschijnlijk ook een laag cunet-/stabilisatiezand hebben gelegen. In het centraal-zuidelijke deel van de HN locatie lijkt een deel van de vijverpartij te hebben gelegen die heden aangrenzend ten zuidwesten van het terrein aanwezig is. De aanleg hiervan en verdere inrichting hebben wellicht ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend.

De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein geeft aan dat het terrein van de Doorslagzone binnen een opgehoogd terrein ligt, met de verwachting dat dit ophogingspakket circa 1 tot 1,5 meter dik is. Wellicht zijn bovengenoemde verstoringen beperkt gebleven tot het antropogene ophogingspakket. Door middel van het booronderzoek kunnen hierover gefundeerde uitspraken worden gedaan.

### 3.11 Aanbevolen onderzoeksmethode

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de ontwikkelingen die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden, en wellicht de daarmee gepaard gaande bodemverstoringen, is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn en kunnen kansrijke dan wel kansarme zones op de aanwezigheid van archeologische waarden worden aangewezen.

### 3.12 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoringen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?  
*Van het recent gesloopte kantoorpand dat in het uiterst noordelijke deel van de Doorslagzone heeft gestaan, is bekend dat deze voorzien was van funderingsstroken tot circa 125 cm -mv en staand op heipalen. Centraal binnen het kantoorpand heeft een liftschacht gelegen tot een diepte van circa 140 cm -mv. Voor de aanleg van deze funderingen in beide terreindelen zal de grond minimaal tot deze diepten (plaatselijk) vergraven zijn, waardoor binnen het vooreen bebouwde oppervlak in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen, wanneer deze binnen deze diepten voorkomen.*

Verder zijn het overige deel van de Doorslagzone en de gehele HN locatie ingericht als openbaar groen en deels verhard (wandelpaden/fietspaden). Onder deze verhardingen zal zeer waarschijnlijk ook een laag cunet-/stabilisatiezand hebben gelegen. In het centraal-zuidelijke deel van de HN locatie lijkt een deel van de vijverpartij te hebben gelegen die heden aangrenzend ten zuidwesten van het terrein aanwezig is. De aanleg hiervan en verdere inrichting hebben wellicht ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend.

De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein geeft aan dat het terrein van de Doorslagzone binnen een opgehoogd terrein ligt, met de verwachting dat dit ophogingspakket circa 1 tot 1,5 meter dik is. Wellicht zijn bovengenoemde verstoringen beperkt gebleven tot het antropogene ophogingspakket. Door middel van het booronderzoek kunnen hierover gefundeerde uitspraken worden gedaan.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een oeverwal of een rivierduin)? Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens geldt voor het plangebied de volgende paleogeografische ontwikkeling. Vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum had het plangebied een ligging binnen het dekzandgebied en meest waarschijnlijk binnen een dekzandvlakte. In deze perioden hebben binnen of in de directe omgeving van het plangebied geen voorlopers van de Rijn gelegen. Hooguit vond er in het Vroeg-Holoceen wat sedimentatie van overstromingsklei plaats. De exacte diepteligging van de top van het Pleistocene oppervlak is echter niet bekend. De archeologische verwachting voor de perioden vóór het Laat-Mesolithicum is laag.

In het Laat-Mesolithicum komt de zuidelijke helft van de Doorslagzone binnen de meandergordel/stroomgordel van Wiersch te liggen. Deze meandergordel/stroomgordel was actief tussen omstreeks 5713-5670 en 4704-4615 voor Chr. (Laat-Mesolithicum/Vroeg-Neolithicum). De oorspronkelijke top van de dekzandafzettingen zal hierbij zijn geërodeerd. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vóór het Laat-Mesolithicum zullen tevens zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom geldt er voor de zuidelijke helft van de Doorslagzone geen archeologische verwachting meer voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Midden-Mesolithicum. De noordelijke helft van de Doorslagzone en de HN locatie lagen in de naastgelegen oeverwalzone. Hier zullen oeverwalafzettingen zijn gesedimenteerd bovenop de oorspronkelijke top van de dekzandafzettingen en deze zullen dan vermoedelijk nog intact zijn.

Met het ontstaan van de meandergordel/stroomgordel van Wiersch, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied een gunstigere ligging voor in eerste instantie nog tijdelijke bewoning door Jagers-Verzamelaars tijdens het Laat-Mesolithicum t/m het Midden-Neolithicum en tijdens het Laat-Neolithicum als vaste bewoning door Landbouwers. De ligging op een oeverwal dan wel een kronkelwaardrug gaf de beschikking van voldoende areaal bouwland (akkergronden) en het houden van vee, en daarmee de ontwikkeling van een nederzetting((s)complex).

Archeologische resten uit deze perioden zijn in de directe omgeving van het plangebied tot op heden niet aangetroffen in de top van de afzettingen behorend tot de stroomgordel van Wiersch. Wel is recentelijk is er op een afstand van circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied tijdens een opgraving een grote Swifterbant vindplaats (Midden-Neolithicum) aangetroffen op de oeverwallen van de Wiersch stroomgordel. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet beschikbaar. Het geeft echter wel aan dat gebieden binnen de begrenzing van de Wiersch stroomgordel een hoge tot zeer hoge verwachting hebben op de aanwezigheid van archeologische resten, zeker uit de periode van het Midden-Neolithicum.

Tijdens het verloop van het Laat-Neolithicum en het begin van de Bronstijd kreeg het plangebied steeds meer een ligging in een komachtig gebied, waar tevens periodiek veengroei plaatsvond. Zeker vanaf de Bronstijd was het plangebied minder geschikt zo niet ongeschikt als bewoningslocatie. Zeker tijdens overstromingen van de ten zuiden gelegen rivier de Lek zal vanaf het begin van de Romeinse tijd tot aan het begin van de Late Middeleeuwen (moment van bedijking en inpoldering in de 11<sup>e</sup> eeuw) een pakket komklei zijn afgezet van waarschijnlijk 1,5 tot 2,5 m dik. De archeologische verwachting voor de perioden Bronstijd t/m Late-Middeleeuwen is dan ook laag. Gegevens van de cultuurhistorische waardenkaart voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd als geraadpleegd historisch kaartmateriaal geven verder geen aanleiding historische bebouwing binnen het plangebied te verwachten. Ook voor de periode Nieuwe tijd is de archeologische verwachting laag. De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein geeft aan dat het terrein van de Doorslagzone binnen een opgehoogd terrein ligt, met de verwachting dat dit ophogingspakket circa 1 tot 1,5 meter dik is.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
- Het plangebied heeft alleen een middelhoge tot hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum. De hoge verwachting geldt vooral voor de periode Midden-Neolithicum, gezien de aangetroffen Swifterbant vindplaats circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied binnen de begrenzing van de stroomgordel van Wiersch. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de top van de oeverwal-/stroomgordelafzettingen van Wiersch die ter plaatse van de HN locatie waarschijnlijk dieper dan 1,5 m -mv liggen en ter plaatse van de Doorslagzone wellicht dieper dan 3 m -mv (op grond de aanwezigheid van een circa 1 tot 1,5 meter dik ophogingspakket met hieronder nog een pakket komklei van circa 1,5 m of wellicht nog dikker). De archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer vuursteenresten, kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De bovenliggende komafzettingen zullen tevens hebben gezorgd voor een goede/betere conservering van organische resten en bot (permanent natte en zuurstofloze condities).

## 4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### 4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 31 januari 2017 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 13 boringen gezet, waarvan 4 binnen de HN locatie en 9 binnen de Doorslagzone (zie figuur 22). Er is tot een diepte van 200 cm -mv geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm en vervolgens zijn de boringen doorgezet tot maximaal 500 cm met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gelijkmatig verspreid binnen beide terreindelen gezet. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>23</sup> De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In Bijlage 4 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

### 4.2 Resultaten

#### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De hoofdlijn van de opbouw van de bodem kan als volgt worden weergegeven:

**Tabel IX. Bodemopbouw zuidelijke deel van de Doorslagzone (boringen 12 en 13)**

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot circa 160	Donkergrijs tot grijsgeel gekleurd, deels zwak humeus, zwak siltig, matig grof zand, kalkrijk, deels vermengd met resten recent bouwpuin en schuimresten	Geroerde/verstoorde lagen/gestorte grond en cunetzand, aan-/opgebracht tijdens recente activiteiten
Vanaf 160 tot minimaal 300 (gutsboring niet dieper mogelijk)	Grijs gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand, kalkrijk, ter plaatse van boring 12 bovenin een dunne laag kalkrijke, sterk zandige klei	1Cr-horizont, kronkelwaard-/beddingafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Wiersch

**Tabel X. Bodemopbouw overige van de Doorslagzone (boringen 5 t/m 11)**

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 155 en maximaal 220	Grijsgeel tot bruinergrijs gekleurd, deels zwak humeus, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand en lokaal zwak zandige klei, kalkrijk, sterk gevlekt, deels vermengd met resten recent bouwpuin	Geroerde/verstoorde lagen/gestorte grond en cunetzand, aan-/opgebracht tijdens recente activiteiten
Tussen 180 en 390 ter plaatse van boring 11 en in noordelijke richting afnemend in dikte, tussen 170 en 270	Grijs gekleurde, matig zandige en naar boven toe zwak zandige klei, kalkrijk, fining upward sequentie	1Cr-horizont, oeverwalafzettingen, gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Wiersch

<sup>23</sup> Bosch, 2005

Tussen gemiddeld 270 en 310	Grijs gekleurde, matig siltige klei, kalkloos	1Cr/horizont, komafzettingen, gesedimenteed voordat de meandergordel/stroomgordel van Wiersch ontstond
Tussen gemiddeld 310 en 410	Donkergrijsbruin en naar onderen toe donkerbruin gekleurd, sterk en vervolgen zwak kleilig veen, kalkloos	2Cr-horizont, veengroei met periodiek beperkte influx van komklei, top Basisveen en overgang naar komafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld
Vanaf circa 410 tot 500 (eind-diepte boringen )	Bruin gekleurd veen, onveraard, kalkloos	2Cr-horizont, Basisveen (Vroeg-Holoceen)

Als eerste dient gemeld te worden dat er binnen zowel de Doorslagzone als de HN locatie reeds vrij diepgaande bodemversturende ingrepen hebben plaatsgevonden dan wel dat er recent geroerde/verstoorde lagen aanwezig zijn. In het zuidelijke deel van de Doorslagzone (boringen 12 en 13) bestaat deze verstoorde bodemopbouw tot circa 160 cm -mv (0,9 m -NAP) uit donkergrijs tot grijsgeel gekleurd, deels zwak humeus, zwak siltig, kalkrijk, matig grof zand, waarin tevens deels een vermenging met resten recent bouwpuin en schuimresten in voorkomen. De onverstoorde bodem bestaat vrijwel direct uit grijs gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof, kalkrijk zand. Ter plaatse van boring 12 komt bovenin nog een dunne laag kalkrijke, sterk zandige klei aanwezig. Het gaat hier om kronkelwaard-/beddingafzettingen die gesedimenteed zijn tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch. Er is geen sprake van een humeuze bovenlaag als oorspronkelijke bouwvoor. De oorspronkelijke top van de oeverwal-/kronkelwaardafzettingen is reeds vergraven en daarmee ook het niveau waarin archeologische resten/sporen uit de perioden Laat-Mesolithicum en Neolithicum werden verwacht. Beddingzand gesedimenteed tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch is in het overige deel van de Doorslagzone als in de HN locatie verder niet aangetroffen. De begrenzing tussen de zone van deze stroomgordel naast de naastgelegen oeverwal ligt dan ook tussen de boringen 11 en 12.

Ook in het overige deel van de Doorslagzone (boringen 5 t/m 11) komen recent geroerde/verstoorde dan wel aan-/opgebrachte lagen voor tot een diepte van minimaal 155 (0,75 m -NAP) en maximaal 220 cm -mv (1,4 m -NAP). Hieronder komt een laag matig zandige en naar boven toe zwak zandige klei voor die ter plaatse van boring 11 een dikte heeft van circa 2 meter (tussen 180 en 390 cm -mv, tussen 1 en 3,1 m -NAP) en in noordelijke richting afneemt naar circa 1 meter (tussen 170 en 270 cm -mv, 1 en 2 m -NAP). De verfijning van textuur in opwaartse richting (fining upward sequentie) is tevens kenmerkend voor oeverwalafzettingen. Ook bij alle boringen is in deze oeverwalafzettingen geen humeuze top aangetroffen, waardoor verstoringen/vergraving in ieder geval hebben plaatsgevonden tot voorbij het niveau waarin archeologische resten/sporen uit de perioden Laat-Mesolithicum en Neolithicum werden verwacht.

Ter plaatse van de boringen 7 t/m 9 komen onder de oeverwalafzettingen, vanaf gemiddeld 270 tot 310 cm -mv (van circa 2 tot 2,4 m -NAP), grijs gekleurde, matig siltige, kalkloze komafzettingen voor. Voorafgaand aan de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch heeft het plangebied dus nog een ligging gehad binnen een komgebied, waarbij tijdens periodieke overstromingen sedimentatie van klei plaatsvond. Hieronder vindt een geleidelijke overgang plaats naar sterk kleilig en vervolgens zwak kleilig veen. Ter plaatse van boring 9 komt vanaf 410 cm -mv (vanaf circa 3,3 m -NAP) donkerbruin gekleurd veen voor. Het betreft zeer waarschijnlijk een laag Basisveen dat zich in het Vroeg-Holoceen heeft gevormd bovenop de naar verwachting dieper gelegen (dieper dan 5 m -mv, 4,2 m -NAP) top van de dekzandafzettingen. Voor het ontstaan van de stroomgordel van Wiersch had het plangebied dus een ligging in een (zeer) nat en drassig gebied en daarmee ongeschikt was als (tijdelijke) bewoningslocatie.



Boring 6 is op circa 160 cm -mv (circa 0,1 -NAP) gestuit op een massieve verharding. Zeer waarschijnlijk betreffen dit nog funderingsrestanten van het kantoorpand dat in het noordelijke deel van de doorslagzone heeft gestaan. Ter plaatse van boring 5 is tot een diepte van 250 cm -mv (circa 1 m -NAP) bouwzand aangetroffen, waardoor ter plaatse van deze voormalige bouwlocatie vergravingen hebben plaatsgevonden tot deze diepte. Bouwvergunningen (zie § 3.5) laten zien dat voor de bouw van het kantoorpand funderingen zijn aangelegd tot een diepte van minimaal 175 cm, maar dat er voor het afgraven van de bouwput diepere vergravingen hebben plaatsgevonden.

**Tabel XI. Bodemopbouw HN locatie (boringen 1 t/m 4)**

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 70 en maximaal 130	Bruin tot lichtgrijsbruin gekleurd, bovenin zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en zwak humeuze, zwak zandige tot sterk siltige klei, kalkrijk, sterk gevlekt, deels vermengd met resten recent bouwpuin	Geroerde/verstoorde lagen/gestorte grond en cunetzand, verstoringen die zeer waarschijnlijk hebben plaatsgevonden bij de inrichting van het terreindeel als park en de aanleg van een fietspad en diverse nutsvoorzieningen in het zuidoostelijke deel van de locatie
Tussen gemiddeld 100 en 270	Bruingrijs tot donkergrijs gekleurde, sterk zandige tot zwak humeuze, uiterst siltige klei en lokaal zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand, kalkarm tot kalkrijk, chaotische bodemopbouw	1Cg-/1Cr-horizont, waarschijnlijk crevasseafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Wiersch
Tussen gemiddeld 270 en 380	Bruingrijs gekleurde, venige klei, kalkloos	1Cr/horizont, komafzettingen, gesedimenteerd voordat de meandergordel/stroomgordel van Wiersch ontstond
Vanaf gemiddeld 380 tot 500 (einddiepte boringen)	Donkerbruin gekleurd zwak kleilig veen tot puur veen, onveraard, kalkloos	2Cr-horizont, Basisveen (Vroeg-Holoceen) met bovenin eerste zwakke influx van komklei

Ter plaatse van de HN locatie reiken recente verstoringen tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 130 cm -mv (tot minimaal 0,7 m en maximaal 0 m +NAP). Hieronder komen tussen gemiddeld 100 en 270 cm -mv (tussen circa 0,3 m +NAP en 1,4 m -NAP) natuurlijke afzettingen voor die echter wel een chaotische bodemopbouw heeft en alles omvattend beschreven kan worden als bruingrijs tot donkergrijs gekleurde, kalkarm tot kalkrijke, sterk zandige tot zwak humeuze, uiterst siltige klei en lokaal zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand. Deze afzettingen zullen ook zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch, maar op basis van de chaotische bodemopbouw betreffen het zeer waarschijnlijk crevasseafzettingen (apex-zone van een crevassecomplex). Op basis van de ligging van het plangebied langs een buitenbocht van een meander van de stroomgordel van Wiersch zoals weergegeven op de landschappelijke eenhedenkaart met bekende vindplaatsen van de gemeente Nieuwegein (zie afbeelding 13) is dit goed mogelijk. Ook hier geldt weer dat in de top van de natuurlijke bodemopbouw geen humeuze laag als potentieel niveau waarin archeologische resten- en/of sporen kunnen worden verwacht. Onder de crevasseafzettingen zijn weer zwaar getextureerde komkleien en zelfs venige kleien aanwezig die gesedimenteerd zullen zijn voordat de stroomgordel van Wiersch ontstond. Deze komkleien lopen door tot een diepte van circa 380 cm -mv (tot circa 2,5 m -NAP). Vanaf deze diepte komt weer tot minimaal 500 cm -mv (circa 3,7 m -NAP) donkerbruin gekleurd zwak kleilig veen tot puur veen voor, behorende tot de laag Basisveen.

Bij boring 4 komt tot 300 cm -mv (circa 1,3 m -NAP) alleen cunet/stabilisatiezand voor, waarna de boring is gestaakt op waarschijnlijk een massieve brok puin. Dit geeft aan dat er voor meest waarschijnlijk de aanleg van het nabijgelegen fietspad en diverse aanwezige nutsvoorzieningen, dan wel vanwege andere redenen, reeds zeer diepgaande verstoringen hebben plaatsgevonden, in ieder geval tot ver in dan wel voorbij de naar verwachting voorheen aanwezige crevasseafzettingen (op basis van de aangetroffen bodemopbouw bij de boringen 1 t/m 3).

Of er binnen het gehele plangebied nog een afdekkende laag komklei heeft gelegen boven de afzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch, is niet meer te achterhalen ten gevolge van de diepgaande recente bodemverstoringen die hebben plaatsgevonden. Verder zijn in de natuurlijke bodemopbouw (tot een diepte van 5 m -mv) geen laklagen/vegetatiehorizonten aangetroffen die als potentieel looppniveau kunnen worden gezien (geen paleobodems).

### **Archeologie**

Alvorens dient gemeld te worden dat het inventariserend veldonderzoek een verkennend booronderzoek betreft, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

Op grond van de aangetroffen bodemopbouw blijkt al dat er binnen het gehele plangebied bodemverstoringen hebben plaatsgevonden die reiken tot in de oorspronkelijke top van de kronkelwaard-, oeverwal- dan wel crevasseafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch, en daarmee voorbij het niveau waarvoor een middelhoge verwachting gold op het voorkomen van archeologische resten/sporen uit de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum. Deze verwachting kan dus al worden bijgesteld naar een lage verwachting. In geen van de boringen is archeologisch vondstmateriaal waargenomen in het versneden/verbrokkelde opgeboorde materiaal van de natuurlijke bodemopbouw.

Alleen in de geroerde/verstoorde bovengrond (geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw) zijn voornamelijk resten recent bouwpuin aangetroffen. Deze laag heeft ter plaatse van de Doorslagzone waarschijnlijk gediend als stabilisatielaag (halfverharding en cunetzand), aangezien dit deel van het plangebied nog vrij recentelijk gebruik als bouw- en opslagdepot, ten behoeve van de nieuwbouw van het winkelcentrum direct ten westen. In de HN locatie zullen deze resten zijn opgemengd in de verstoorte bovengrond tijdens de aanleg van de waterpartij, de verdere inrichting van het parkachtig landschap en de aanleg van het in het oosten aanwezige fietspad en diverse nutsvoorzieningen.

### **4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek**

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

→ Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

*De aangetroffen bodemopbouw komt redelijk goed overeen met de paleogeografische ontwikkeling van het plangebied vanaf het Vroeg-Holoceen, zoals beschreven in het bureauonderzoek. Op basis van de boringen die tot 5 m -mv zijn doorgezet, is binnen zowel de Doorslagzone als de HN locatie de top van het Basisveen aangetroffen tussen circa 310 en 380 cm -mv (vanaf circa 2,4 m -NAP). Hierboven komen (venige) komkleien voor van circa 0,5 meter tot 1 meter dikte (tussen circa 1,4 tot 2,4 m -NAP) die gesedimenteerd zijn voordat de stroomgordel van Wiersch ontstond. In het zuidelijke deel van de Doorslagzone is het Basisveen en de bovenliggende komafzettingen namelijk door deze stroomgordel geërodeerd, waarna sedimentatie van bedding- en kronkelwaardafzettingen heeft plaatsgevonden. In het overige deel van de Doorslagzone zijn non-erosief de naast de stroomgordel gelegen oeverwalafzettingen gesedimenteerd.*

De oeverwalafzettingen vertonen een kenmerkende fining upward sequentie en neemt in noordelijke richting (verder weg van de stroomgordel) in dikte af van circa 2 meter (tussen 180 en 390 cm -mv, 1 en 3,1 m -NAP) naar circa 1 meter (tussen 170 en 270 cm -mv, 1 en 2 m -NAP). Er is in deze oeverwalafzettingen geen humeuze top aangetroffen, waardoor verstoringen/vergraving in ieder geval hebben plaatsgevonden tot voorbij het niveau waarin archeologische resten/sporen uit de perioden Laat-Mesolithicum en Neolithicum werden verwacht.

Boven het nog aanwezige intacte deel van de oeverwal komen recent geroerde/verstoorde dan wel aan-/opgebrachte lagen voor met een dikte van minimaal 155 (tot 0,75 m -NAP) en maximaal 220 cm -mv (tot 1,4 m -NAP) ten opzichte van het huidige maaiveld (circa 0,8 m +NAP). Deze verstoringen (en wellicht deels ophogingen) zullen zijn veroorzaakt tijdens het recente gebruik van het merendeel van de Doorslagzone als bouw- en opslagdepot, ten behoeve van de nieuwbouw van het winkelcentrum direct ten westen. In het noordelijke deel van de Doorslagzone zullen de waargenomen bodemverstoringen vooral zijn veroorzaakt door de bouw van het recent gesloopte kantoorpand. Verstoringen reiken ter plaatse tot circa 250 cm -mv (circa 1 m -NAP).

Ter plaatse van de HN locatie is het pakket (venige) komklei op Basisveen afdekt met kalkrijke afzettingen die echter wel een chaotische bodemopbouw hebben, waardoor het zeer waarschijnlijk crevasseafzettingen (apex-zone van een crevassecomplex) betreffen. Op basis van de verwachte ligging van het plangebied langs een buitenbocht van een meander van de stroomgordel van Wiersch, zoals weergegeven op de landschappelijke eenhedenkaart met bekende vindplaatsen van de gemeente Nieuwegein, is dit goed mogelijk. Ook hier geldt weer dat in de top van de natuurlijke bodemopbouw geen humeuze laag als potentieel niveau waarin archeologische resten- en/of sporen kunnen worden verwacht. Recente bodemverstorende ingrepen reiken ter plaatse van de HN locatie tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 130 cm -mv (tot minimaal 0,7 m en maximaal 0 m +NAP) vanaf het huidige maaiveld (circa 1,3 m +NAP).

In het uiterst zuidoostelijke deel van de HN locatie is sprake een geroerde/verstoorde bodemopbouw tot minimaal 300 cm -mv (circa 1,3 m -NAP) dan wel dieper. Deze diepere bodemverstoringen zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens de aanleg van het nabijgelegen fietspad en diverse aanwezige nutsvoorzieningen en reiken in ieder geval tot ver in dan wel voorbij de naar verwachting voorheen aanwezige crevasseafzettingen (op basis van de aangetroffen bodemopbouw in het merendeel van de HN locatie).

Of er binnen het gehele plangebied nog een afdekkende laag komklei heeft gelegen boven de afzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch, is niet meer te achterhalen ten gevolge van de diepgaande recente bodemverstorende ingrepen die hebben plaatsgevonden. Verder zijn in de natuurlijke bodemopbouw (tot een diepte van 5 m -mv) geen laklagen/vegetatiehorizonten aangetroffen die als potentieel looppniveau kunnen worden gezien (geen paleobodems).

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?

*Zie ook de beantwoording van bovenstaande onderzoeksvraag. Ter plaatse van de Doorslagzone reiken recente bodemversturende ingrepen tot minimaal 155 cm -mv (tot 0,75 m -NAP) en maximaal 220 cm -mv (tot 1,4 m -NAP) ten opzichte van het huidige maaiveld (circa 0,8 m +NAP). Ter plaatse van de HN locatie is sprake van een geroerde/verstoorde bodemopbouw tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 130 cm -mv (tot minimaal 0,7 m en maximaal 0 m +NAP) vanaf het huidige maaiveld (circa 1,3 m +NAP). Meest van belang is dat op grond van de aangetroffen bodemopbouw binnen het gehele plangebied bodemversturende ingrepen hebben plaatsgevonden die reiken tot in de oorspronkelijke top van de kronkelwaard-, oeverwal- dan wel crevasseafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch, en daarmee voorbij het niveau waarvoor een middelhoge verwachting gold op het voorkomen van archeologische resten/sporen uit de perioden uit de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum.*

- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

*Op grond van de aangetroffen bodemopbouw blijkt al dat er binnen het gehele plangebied bodemversturende ingrepen hebben plaatsgevonden die reiken tot in de oorspronkelijke top van de kronkelwaard-, oeverwal- dan wel crevasseafzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch, en daarmee voorbij het niveau waarvoor een hoge verwachting gold op het voorkomen van archeologische resten/sporen uit de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum. Deze verwachting kan dus al worden bijgesteld naar een lage verwachting. Voor de perioden vanaf de Bronstijd gold voor het plangebied al een lage archeologische verwachting en eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden werden verwacht in een afdekkende laag komklei, echter de aanwezigheid van een dergelijke laag is niet meer te achterhalen op basis van de recente bodemverstoringen die hebben plaatsgevonden. Voor de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum blijft de archeologische verwachting onbekend. De top van de dekzandafzettingen bevinden zich dan ook op grotere diepte, in ieder geval dieper dan 5 m -mv.*

*Door de sterke verstoorde bodemopbouw, het (visueel) ontbreken van archeologisch relevante indicatoren en het ontbreken van begraven bodems (die kunnen duiden oudere bewoningsniveaus) is er verder geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen.*

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Conclusie

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge tot hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum. Verzamelde landschappelijke gegevens geven namelijk aan dat het plangebied vanaf het (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum binnen het dekzandgebied lag en meest waarschijnlijk binnen een dekzandvlakte. De diepteligging hiervan ter plaatse als in de omgeving van het plangebied echter niet bekend. De archeologische verwachting voor de perioden vóór het Laat-Mesolithicum is laag. Met het ontstaan van de stroomgordel van Wiersch komt het plangebied binnen de meandergordel (zuidelijke helft van de Doorslagzone) dan wel de naastgelegen oeverwalzone te liggen (noordelijke helft van de Doorslagzone en de ten noorden hiervan gelegen HN locatie). Deze stroomgordel was actief tussen omstreeks 5713-5670 en 4704-4615 voor Chr. (Laat-Mesolithicum/Vroeg-Neolithicum). Daarmee kreeg het plangebied een gunstigere ligging voor in eerste instantie tijdelijke bewoning door Jagers-Verzamelaars tijdens het Laat-Mesolithicum t/m het Midden-Neolithicum en tijdens het Laat-Neolithicum voor vaste bewoning door Landbouwers. De ligging op een oeverwal dan wel een kronkelwaardrug gaf de beschikking van voldoende areaal bouwland (akkergronden) en het houden van vee, en daarmee de ontwikkeling van een nederzetting((s)complex). Archeologische resten uit deze perioden zijn in de directe omgeving van het plangebied tot op heden niet aangetroffen in de top van de afzettingen behorend tot de stroomgordel van Wiersch. Wel is recentelijk is er op een afstand van circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied tijdens een opgraving een grote Swifterbant vindplaats (Midden-Neolithicum) aangetroffen op de oeverwallen van de Wiersch stroomgordel. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet beschikbaar. Het geeft echter wel aan dat gebieden binnen de begrenzing van de Wiersch stroomgordel een hoge verwachting hebben op de aanwezigheid van archeologische resten, zeker uit de periode van het Midden-Neolithicum.

Na de actieve fase van de stroomgordel van Wiersch kreeg het plangebied geleidelijk aan steeds meer een ligging in een komachtig gebied. Zeker vanaf de Bronstijd zal het plangebied minder geschikt zo niet ongeschikt zijn geweest als bewoningslocatie. De archeologische verwachting voor de perioden Bronstijd t/m Late-Middeleeuwen is dan ook laag. Gegevens van de cultuurhistorische waardenkaart voor de perioden Middeleeuwen - Nieuwe tijd als geraadpleegd historisch kaartmateriaal geven verder geen aanleiding historische bebouwing binnen het plangebied te verwachten. Ook voor de periode Nieuwe tijd is de archeologische verwachting laag.

De aangetroffen bodemopbouw komt redelijk goed overeen met de paleogeografische ontwikkeling van het plangebied vanaf het Vroeg-Holoceen, zoals beschreven in het bureauonderzoek. Binnen de boordiepte tot maximaal 5 m -mv is zowel binnen de Doorslagzone (zuidelijk gelegen terreindeel) als de HN locatie (noordelijk gelegen terreindeel) de top van het Basisveen aangetroffen tussen circa 310 en 380 cm -mv (vanaf circa 2,4 m -NAP). Hierboven komen (venige) komkleien voor van circa 0,5 meter tot 1 meter dikte (tussen circa 1,4 tot 2,4 m -NAP) die gesedimenteerd zijn voordat de stroomgordel van Wiersch ontstond. In het zuidelijke deel van de Doorslagzone zijn het Basisveen en de bovenliggende komafzettingen geërodeerd door deze stroomgordel, waarna sedimentatie van bedding- en kronkelwaardafzettingen heeft plaatsgevonden. In het overige deel van de Doorslagzone zijn non-erosief de naast de stroomgordel gelegen oeverwalafzettingen gesedimenteerd. De oeverwalafzettingen vertonen een kenmerkende fining upward sequentie en neemt in noordelijke richting (verder weg van de stroomgordel) in dikte af van circa 2 meter (tussen 180 en 390 cm -mv, 1 en 3,1 m -NAP) naar circa 1 meter (tussen 170 en 270 cm -mv, 1 en 2 m -NAP).

Er is in deze oeverwalafzettingen geen humeuze top aangetroffen, waardoor verstoringen/vergraving in ieder geval hebben plaatsgevonden tot voorbij het niveau waarin archeologische resten/sporen uit de perioden Laat-Mesolithicum en Neolithicum werden verwacht. Boven het nog aanwezige intacte deel van de oeverwal komen recent geroerde/verstoorde dan wel aan-/opgebrachte lagen voor met een dikte van minimaal 155 (tot 0,75 m -NAP) en maximaal 220 cm -mv (tot 1,4 m -NAP) ten opzichte van het huidige maaiveld (circa 0,8 m +NAP). Deze verstoringen (en wellicht deels ophogingen) zullen zijn veroorzaakt tijdens het recente gebruik van het merendeel van de Doorslagzone als bouw- en opslagdepot, ten behoeve van de nieuwbouw van het winkelcentrum direct ten westen. In het noordelijke deel van de Doorslagzone zullen de waargenomen bodemverstoringen vooral zijn veroorzaakt door de bouw van het recent gesloopte kantoorpand. Verstoringen reiken ter plaatse tot circa 250 cm -mv (circa 1 m -NAP).

Ter plaatse van de HN locatie is het pakket (venige) komklei op Basisveen afdekt met kalkrijke afzettingen die echter wel een chaotische bodemopbouw hebben, waardoor het zeer waarschijnlijk crevasseafzettingen (apex-zone van een crevassecomplex) betreffen. Op basis van de verwachte ligging van het plangebied langs een buitenbocht van een meander van de stroomgordel van Wiersch, zoals weergegeven op de landschappelijke eenhedenkaart met bekende vindplaatsen van de gemeente Nieuwegein, is dit goed mogelijk. Ook hier geldt weer dat in de top van de natuurlijke bodemopbouw geen humeuze laag als potentieel niveau waarin archeologische resten- en/of sporen kunnen worden verwacht. Recente bodemverstoringen reiken ter plaatse van de HN locatie tot een diepte van minimaal 70 en maximaal 130 cm -mv (tot minimaal 0,7 m en maximaal 0 m +NAP) vanaf het huidige maaiveld (circa 1,3 m +NAP).

In het uiterst zuidoostelijke deel van de HN locatie is sprake een geroerde/verstoorde bodemopbouw tot minimaal 300 cm -mv (circa 1,3 m -NAP) dan wel dieper. Deze diepere bodemverstoringen zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens de aanleg van het nabijgelegen fietspad en diverse aanwezige nutsvoorzieningen en reiken in ieder geval tot ver in dan wel voorbij de naar verwachting voorheen aanwezig pakket crevasseafzettingen (op basis van de aangetroffen bodemopbouw in het merendeel van de HN locatie).

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw wordt al geconcludeerd dat de middelhoge archeologische verwachting voor de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum dient te worden bijgesteld naar een lage verwachting. Voor de perioden vanaf de Bronstijd gold voor het plangebied al een lage archeologische verwachting en eventueel aanwezige archeologische resten uit deze perioden werden verwacht in een afdekkende laag komklei, echter de aanwezigheid van een dergelijke laag is niet meer te achterhalen op basis van de recente bodemverstoringen die hebben plaatsgevonden. Voor de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m het Midden-Mesolithicum blijft de archeologische verwachting onbekend. De top van de dekzandafzettingen bevinden zich dan ook op grotere diepte, in ieder geval dieper dan 5 m -mv. Het opgeboorde materiaal is verder geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. In geen van de boringen zijn archeologisch relevante indicatoren waargenomen. Er is dan ook geen aanleiding om aanvullend onderzoek te laten uitvoeren.

## 5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Er hebben recente bodemverstoringen plaatsgevonden tot voorbij het niveau waarvoor een hoge verwachting gold voor de perioden Laat-Mesolithicum t/m Laat-Neolithicum. Tevens zijn er in het opgeboorde materiaal geen relevante archeologische relevante indicatoren en/of lagen aangetroffen.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort.* Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Nieuwegein (mevrouw E. Sleijpen, Beleidsadviseur monumenten, cultuurhistorie en archeologie) hiervan per direct in kennis te stellen.

## LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta*. Universiteit Utrecht.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.

Kloosterman P., Sprangers, J., & Wijnen, J.A.T., 2011: *Een gestapeld verleden. Gemeente Nieuwegein: Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 2145, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2<sup>e</sup> druk.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1971: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 Oost/Gorinchem*.



## BRONNEN

AHN; internetsite, januari 2017.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2017.  
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/cho/search>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, januari 2017.  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Bodemloket provincie Utrecht Bodemloket; internetsite, januari 2017.  
<http://webkaart.provincie-utrecht.nl/index.do?kaarten=683%2C684&nakaarten=679%2C681%2C682>

Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta; 2012.  
<http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-ngjn-zl>  
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125>

Digitale cultuurhistorische Atlas provincie Utrecht; internetsite, januari 2017.  
<https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=8ad0a09c477c72f60147ca4ca629000f>

Dinoloket, internetsite, januari 2017.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, januari 2017.  
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, januari 2017.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

Molendatabase; internetsite, januari 2017.  
<http://www.molendatabase.nl>

SIKB; internetsite, januari 2017.  
<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**

**Detailkaart van het plangebied** (bron: <http://gis.kademo.nl/gis2/wms>)

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied**

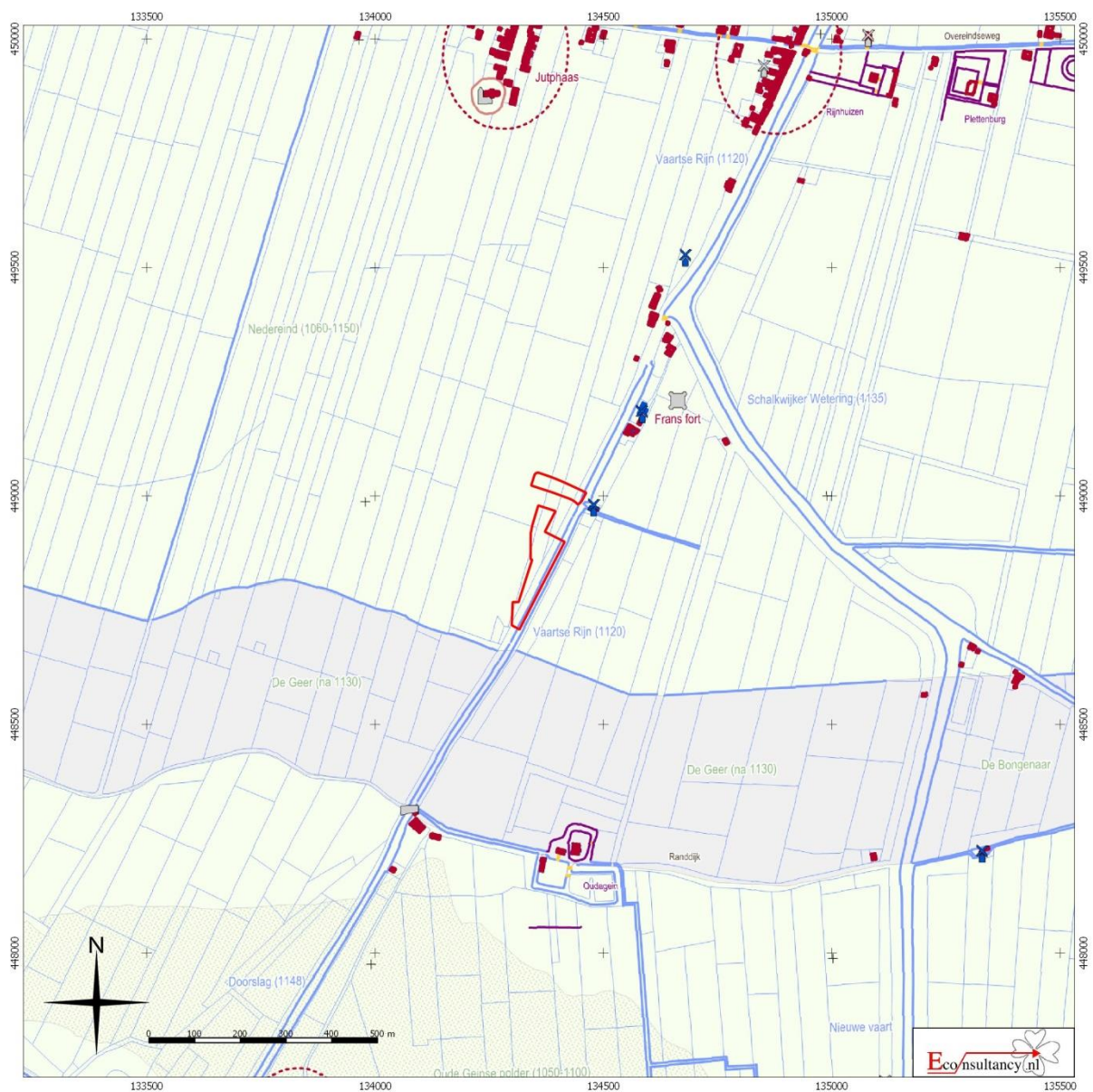


Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO\_2014)

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de cultuurhistorische waardenkaart Middeleeuwen - Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein**









Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de cultuurhistorische waardenkaart Middeleeuwen - Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein  
 Legenda zie volgende bladzijde  
 Plangebied

historische bewoning






gebouwen

	bebouwing, onbepaald
	molenplaatsen
	molen, verdwenen
	molen, status onbekend
	religieus gebouw
	steenoven
	dam
	verdedigingswerk





terreinen

	kasteelterrein
	terrein met omgrachte boerderij
	landgoed 'De Wiersch'
	terpen
	zone historische kern Middeleeuwen
	indicatieve bewoningszone Vroege Middeleeuwen

ontginning

	onregelmatige strookverkaveling
	regelmatige strookverkaveling
	restontginning
	uiterwaarden
	slotenpatroon uit de Middeleeuwen - Nieuwe tijd

infrastructuur

	kades, dijken en wegen
	bruggen
	waterlopen, vaarten en kanalen
	schipbrug

overig

<b>Jutphaas</b>	benaming dorp/gehucht
<b>Rijnestein</b>	benaming (kasteel)terrein
<b>De Wiers</b>	benaming indicatieve bewoningszone Vroege Middeleeuwen
<b>Vaartserijn</b>	benaming wetering/kanaal
<b>Galecop</b>	benaming kades en dijken
<b>Zandveld</b>	benaming polder met beginperiode ontginning (in jaren na Chr.)
	dijkdoorbraakafzettingen
	gemeentegrens

**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1819-1821 (Minuutplan)**



**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1819-1821 (Minuutplan) (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1882 (Minuutplan)**



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie

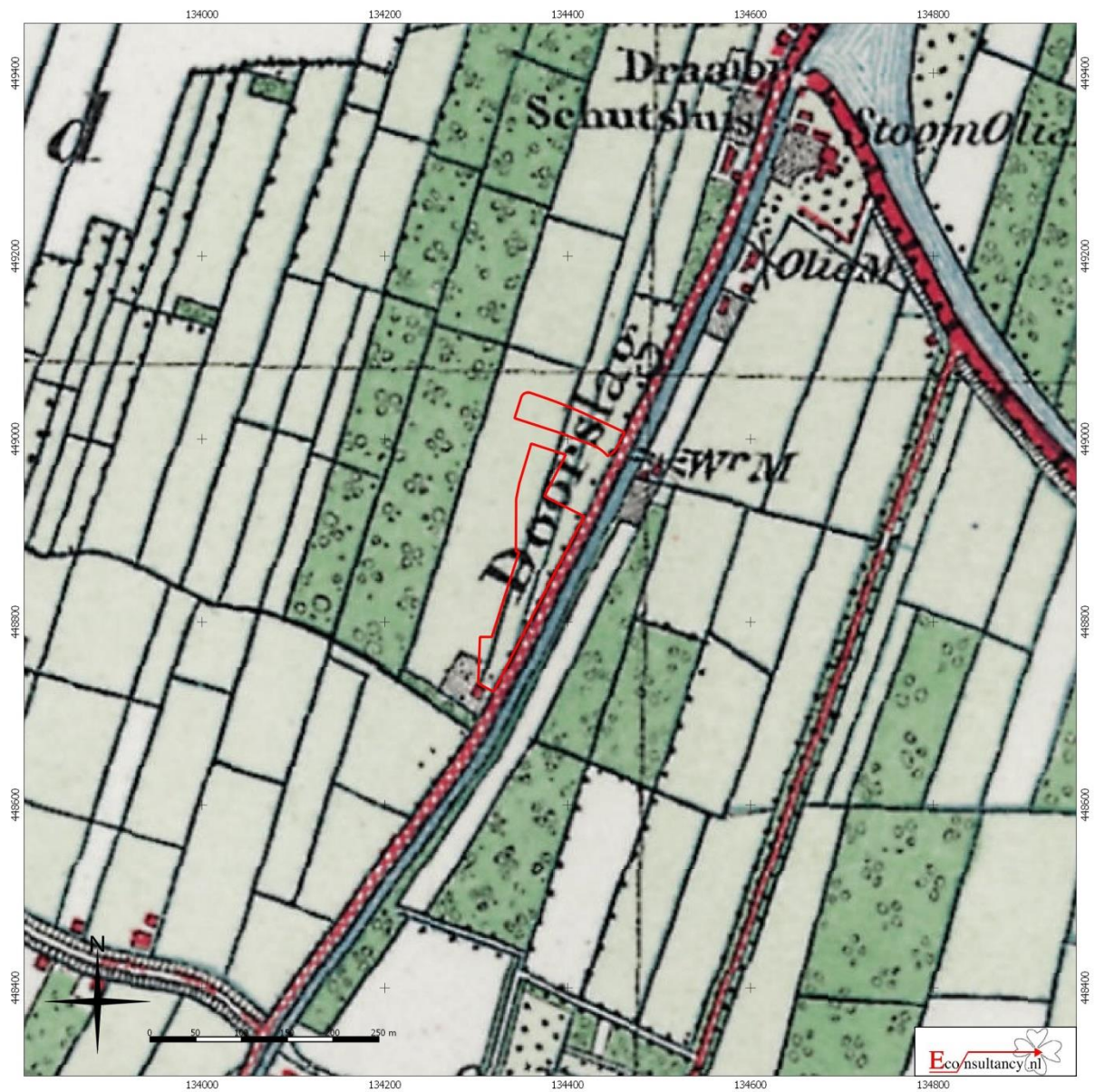
Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1882 (Minuutplan) (bron: www.topotijdreis.nl)


**Legenda**

 Plangebied

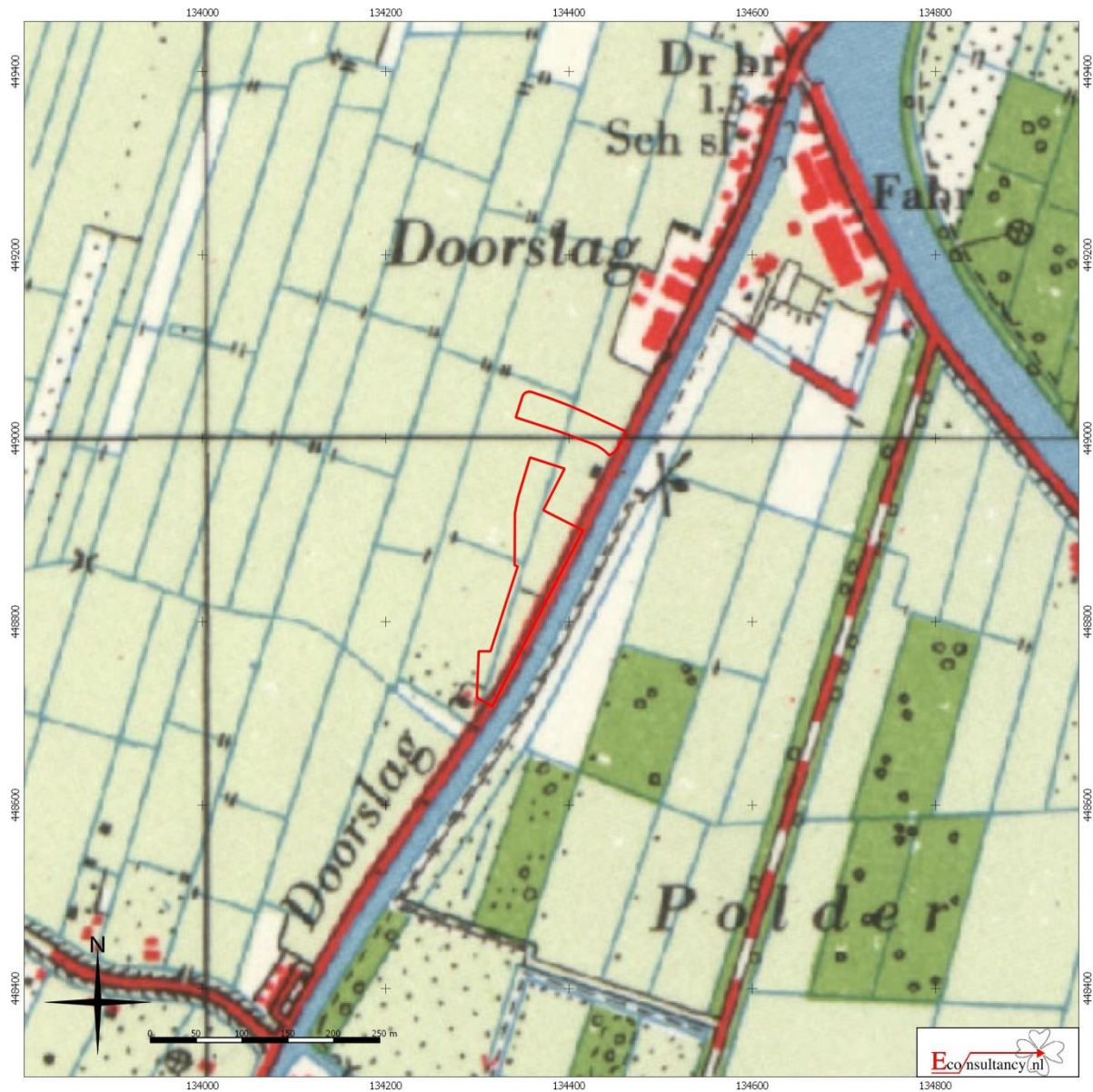


**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1920 (Bonneblad)**



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1920 (Bonneblad) (bron:www.topotijdreis.nl)  
**Legenda**  
 Plangebied

**Figuur 8.** *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959*



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1959 (bron:www.topotijdreis.nl)

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 9.** Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1969



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1969 (bron:www.topotijdreis.nl)

**Legenda**  
 Plangebied

**Figuur 10.** *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981*



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1981 (bron:www.topotijdreis.nl)

**Legenda**  
 Plangebied

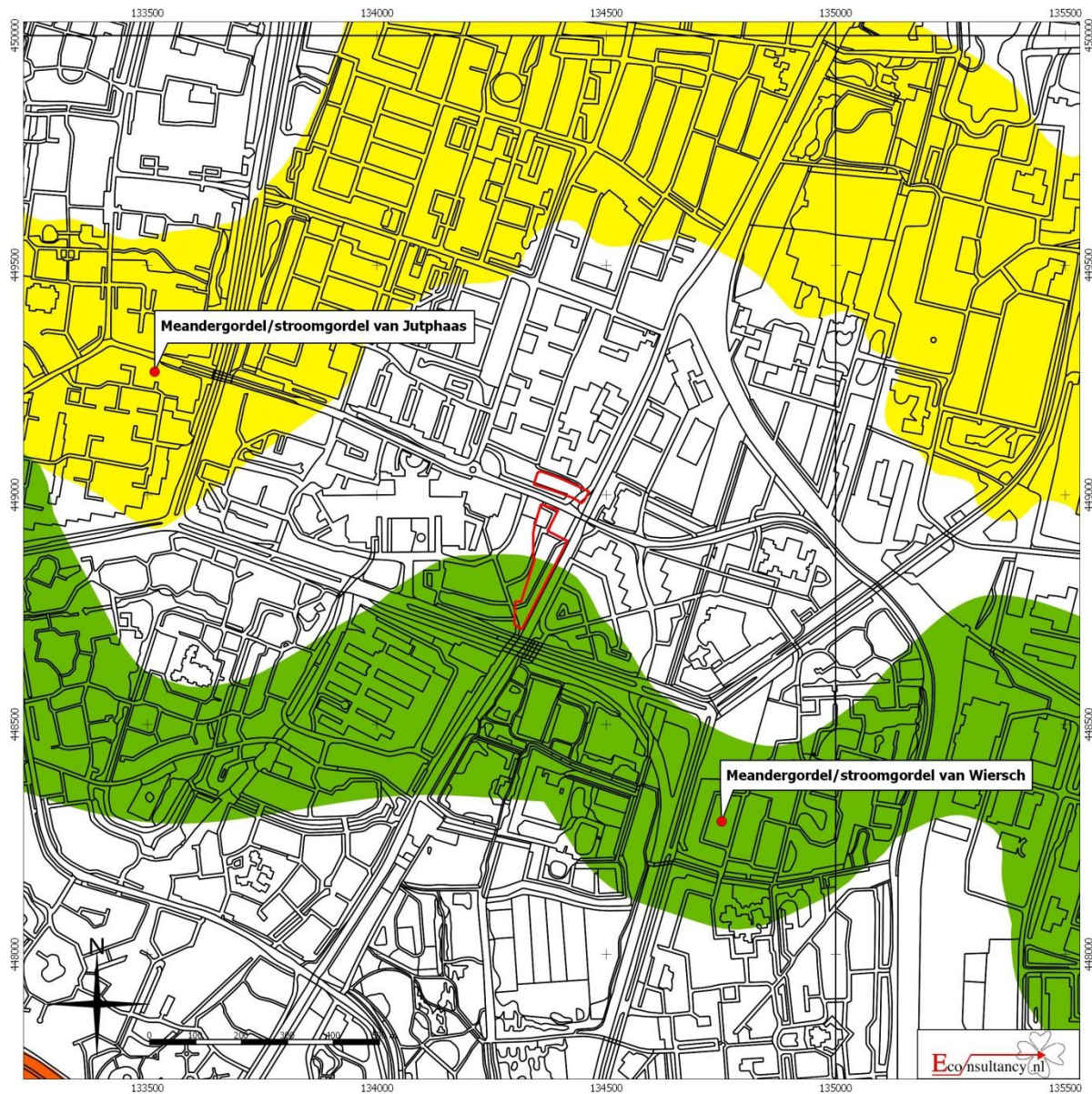
**Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989**



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1989 (bron:www.topotijdreis.nl)

**Legenda**  
 Plangebied

**Figuur 12. Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen**

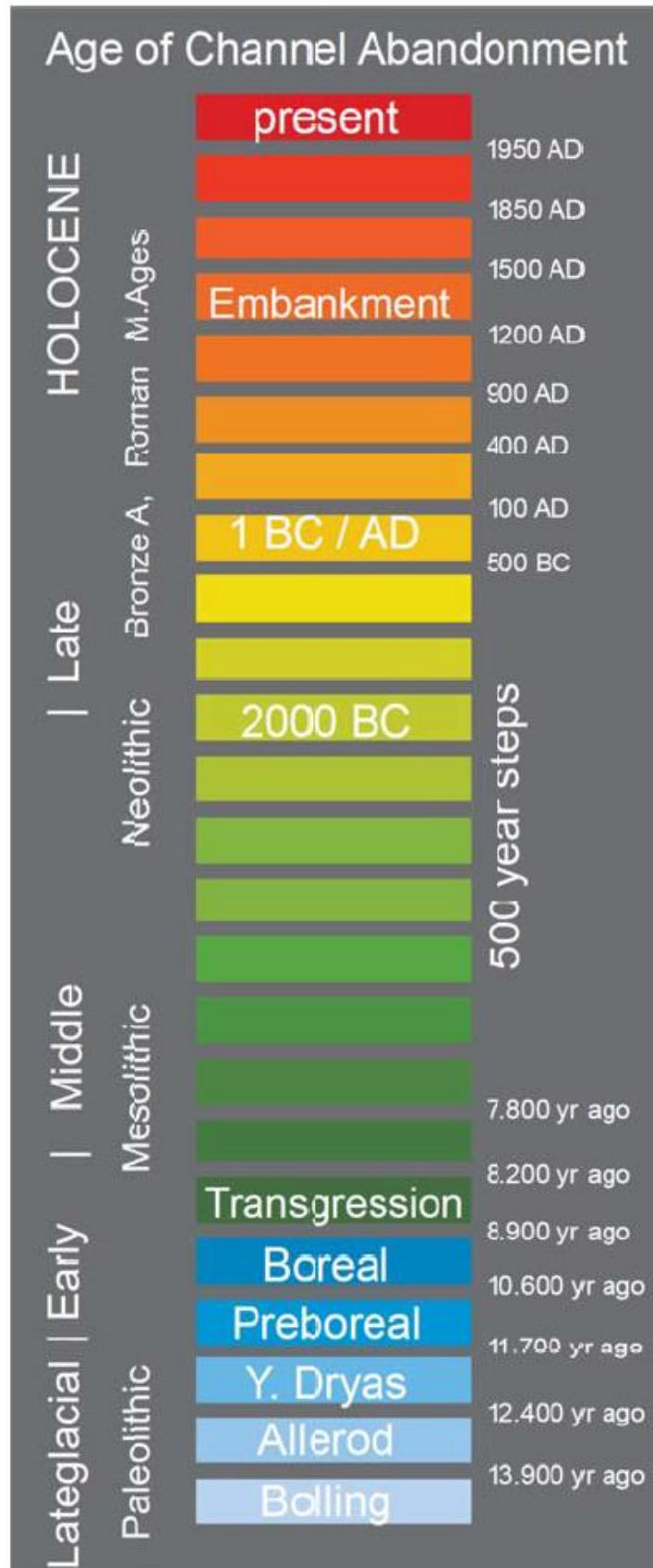


**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**

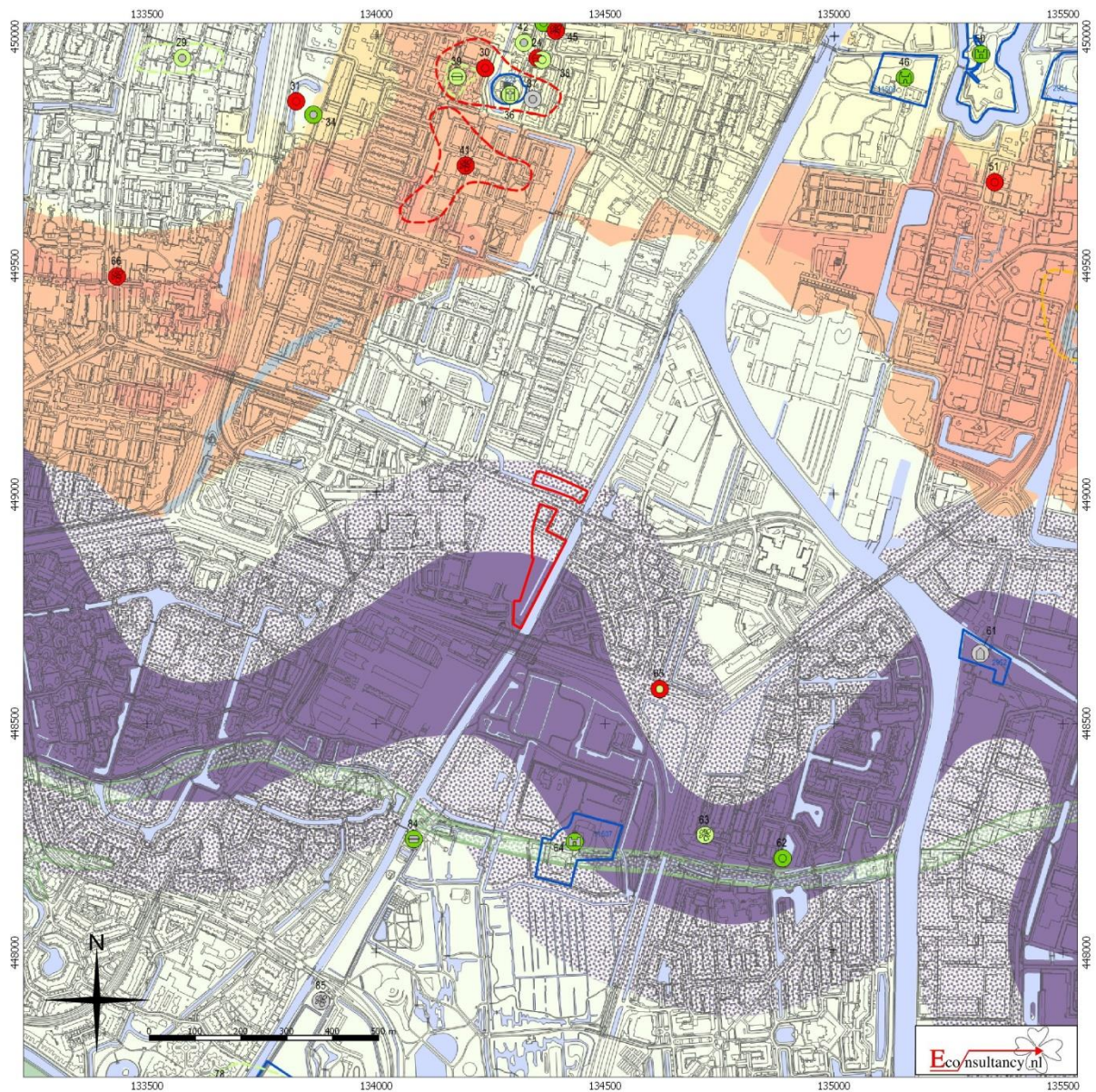
**Situering van het plangebied ten opzichte van de Holocene beddinggordels en het afgedekt Pleistoceen niveau  
(Digitaal basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta)**

Legenda zie volgende bladzijde

 Plangebied



**Figuur 13.** *Situering van het plangebied binnen de landschappelijke eenhedenkaart met bekende vindplaatsen van de gemeente Nieuwegein*



**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**  
**Situering van het plangebied binnen de landschappelijke eenhedenkaart met bekende vindplaatsen van de gemeente Nieuwegein**  
 Legenda zie volgende bladzijde  
 [Red outline symbol] Plangebied










## geomorfologie






### riviersystemen

-  Benschopsysteem
-  Linschotensysteem

*diepteligging Linschotensysteem (indien bekend; naar Berendsen, 1982):*

-  oever- op beddingafzettingen beginnend tussen 0 - 50 cm -Mv.
-  oever- op beddingafzettingen beginnend tussen 50 - 100 cm -Mv.
-  oever- op beddingafzettingen beginnend tussen 100 - 200 cm -Mv.
-  oeverafzettingen op komgebied beginnend tussen 0 - 100 cm -Mv.
-  Krimpensysteem
-  Krimpensysteem met daaronder kans op crevasses van het Benschopsysteem
-  Krimpensysteem op Benschopsysteem

### overig









-  restgeulen (naar Berendsen, 1982)
-  crevassegeulen afkomstig van het Krimpensysteem
-  zone waarin crevasses van het Benschopsysteem kunnen voorkomen (200 m buffer)
-  komgebied op dekzand
-  water

## archeologische vindplaatsen

### periode






-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Late Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd

### vindplaatstype

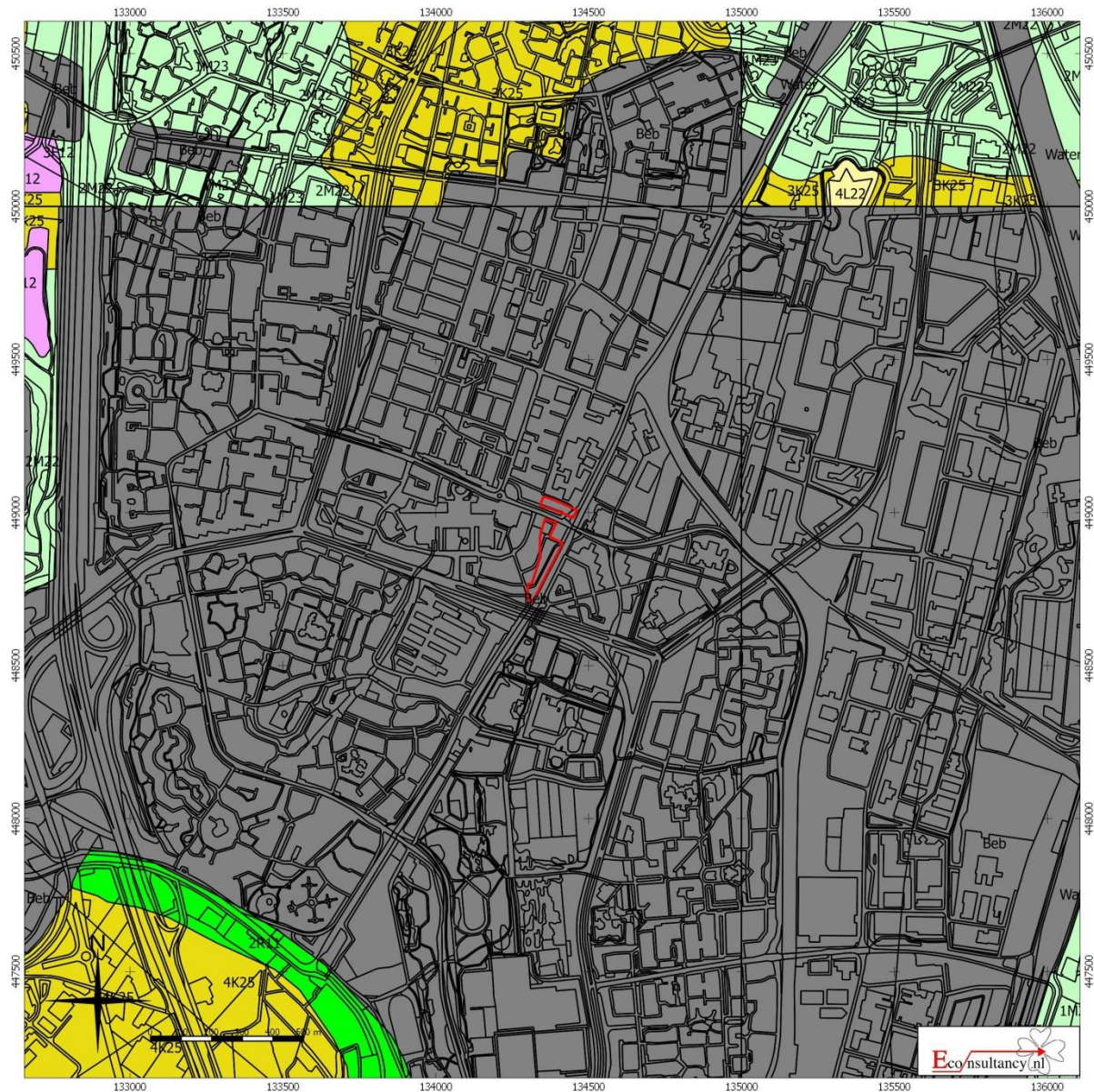
-  niet nader gespecificeerd
-  concentratie losse vondsten
-  nederzetting, onbepaald
-  huisplaats
-  versterkt huis / hofstede
-  kasteel
-  kerk, begraafplaats
-  klooster(complex)

(kleur cirkel = beginperiode; kleur symbool = eindperiode; type symbool = vindplaatstype)

### overig

-  9025 AMK-nummer
-  53 catalogusnummer
-  gemeentegrens
-  AMK-terrein
-  indicatieve vindplaatszone bepaald op basis van ARCHIS-waarnemingen (kleur = beginperiode)

**Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland**



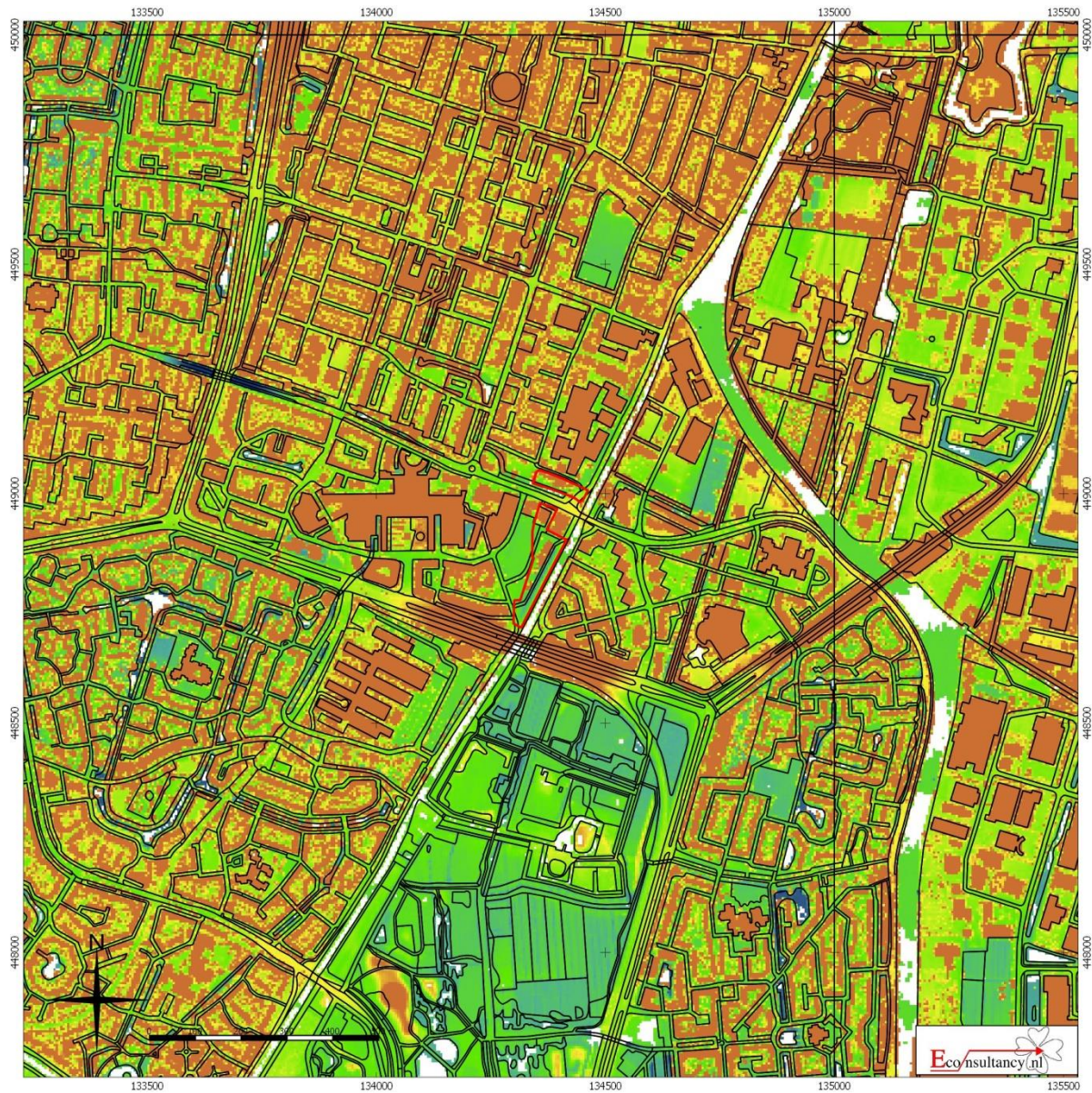
**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**

**Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland**

**Legenda**

 <b>Plangebied</b>	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaivormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaivormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

**Figuur 15. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



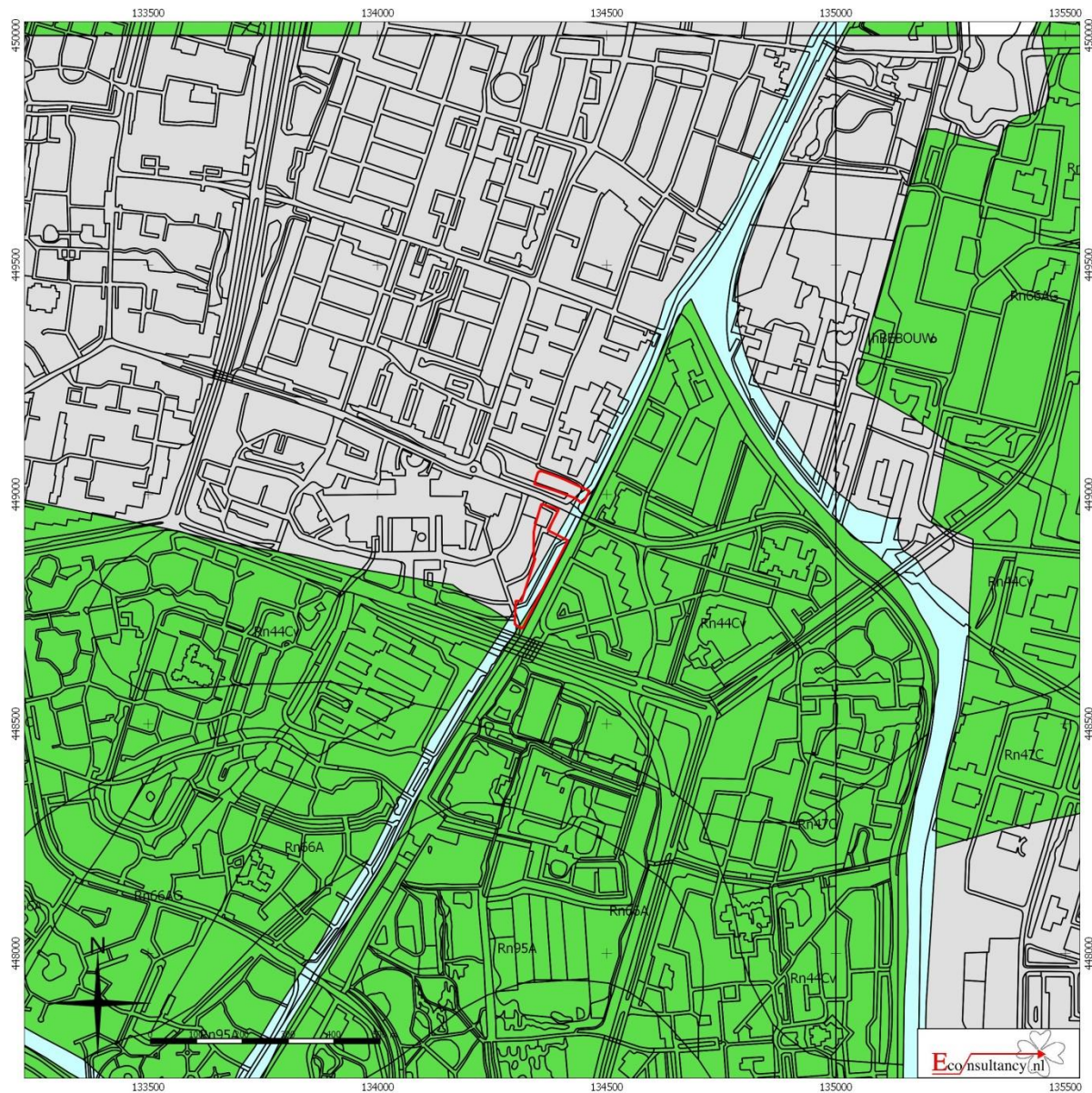
Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied


























**Figuur 16. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland**



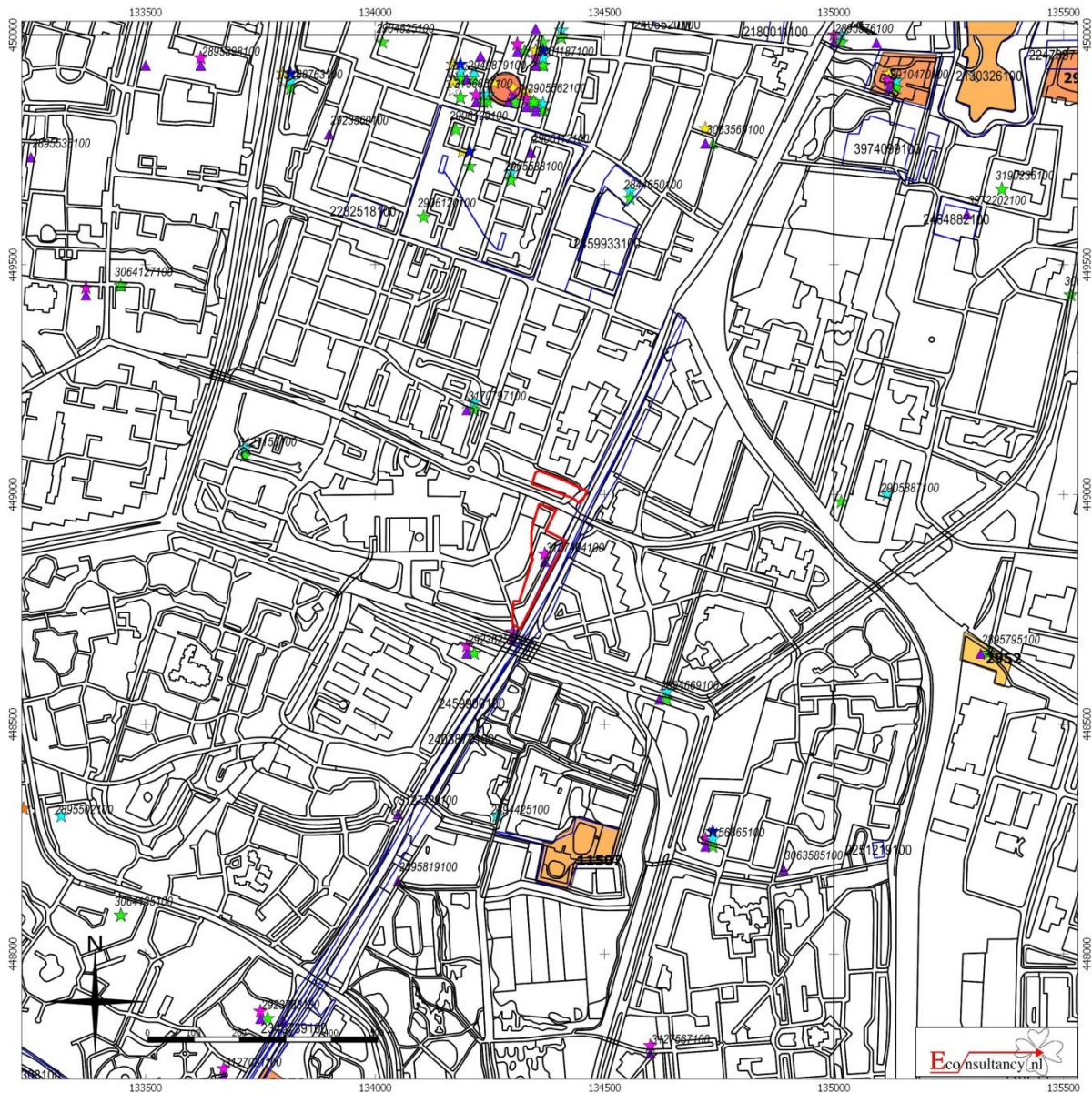
**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**

Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland


















**Legenda**

	<b>Plangebied</b>		
	Associaties		Oude rivierkleigronden
	Brikgronden		Overige oude kleigronden
	Bebouwing		Ondiepe keileemgronden
	Dijk		Leemgronden
	Dikke eerdgronden		Zeekleigronden
	Fluviatiele afzettingen ouder dan pleistoceen		Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen
	Groeve, gegraven, mijnstort		Niet-gerijpte minerale gronden
	Kalksteenverweringsgronden		Oude bewoningsplaatsen
			Rivierkleigronden
			Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
			Veengronden
			Moerige gronden
			Water, moeras
			Podzolgronden
			Kalkloze zandgronden
			Kalkhoudende zandgronden

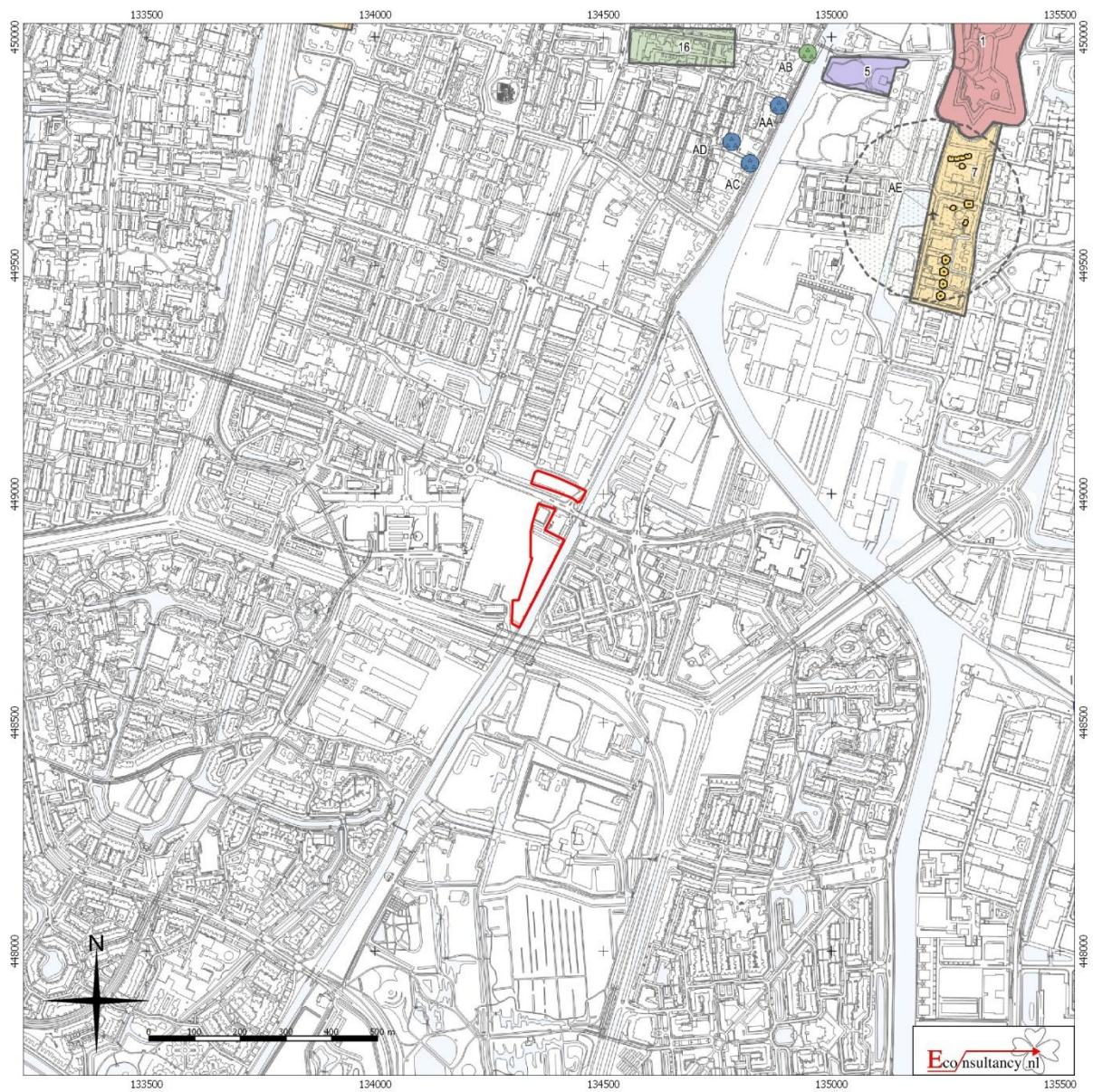
**Figuur 17. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied**



**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**  
**Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied** (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3)

<b>Plangebied</b>	<b>Waarnemingen, Vondsten</b>	
 Plangebied	<b>Categorie</b>	<b>Periode</b>
<b>Monumenten</b>	 Nederzetting	 Paleolithicum
 Terrein van archeologische waarde	 Grafcontext	 Mesolithicum
 Terrein van hoge archeologische waarde	 Verdedigingswerk	 Neolithicum
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde	 Religieuze context	 Bronstijd
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	 Onbepaald	 IJzertijd
<b>Onderzoeksmeldingen</b>		 Romeinse tijd
 Onderzoeksmeldingen		 Middeleeuwen
		 Nieuwe tijd
		 Onbepaald

**Figuur 18.** *Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart & bestaande elementen Tweede Wereldoorlog van de gemeente Nieuwegein*



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie

Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart & bestaande elementen Tweede Wereldoorlog van de gemeente Nieuwegein

Legenda zie volgende bladzijde


 Plangebied

## archeologische verwachting Tweede Wereldoorlog



### hoge archeologische verwachting

	fort of werk
	geschut
	stellinggebied
	veldgrafzone
	barakkenkamp

### middelhoge archeologische verwachting

	crashlocatie
--	--------------

### afbakening




	grens bepaald op basis van luchtfoto's
	exacte grens onbekend (buffer 200 m)

### structuren en lijnelementen (potentiële vindplaatsen)

	loopgraaf
	militaire telefoonverbinding
	vluchtkuיל
	stelling
	wegversperring
	onbekend

## bestaande structuren en elementen


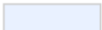
### type

	kazemat
	(schut)sluis
	overig

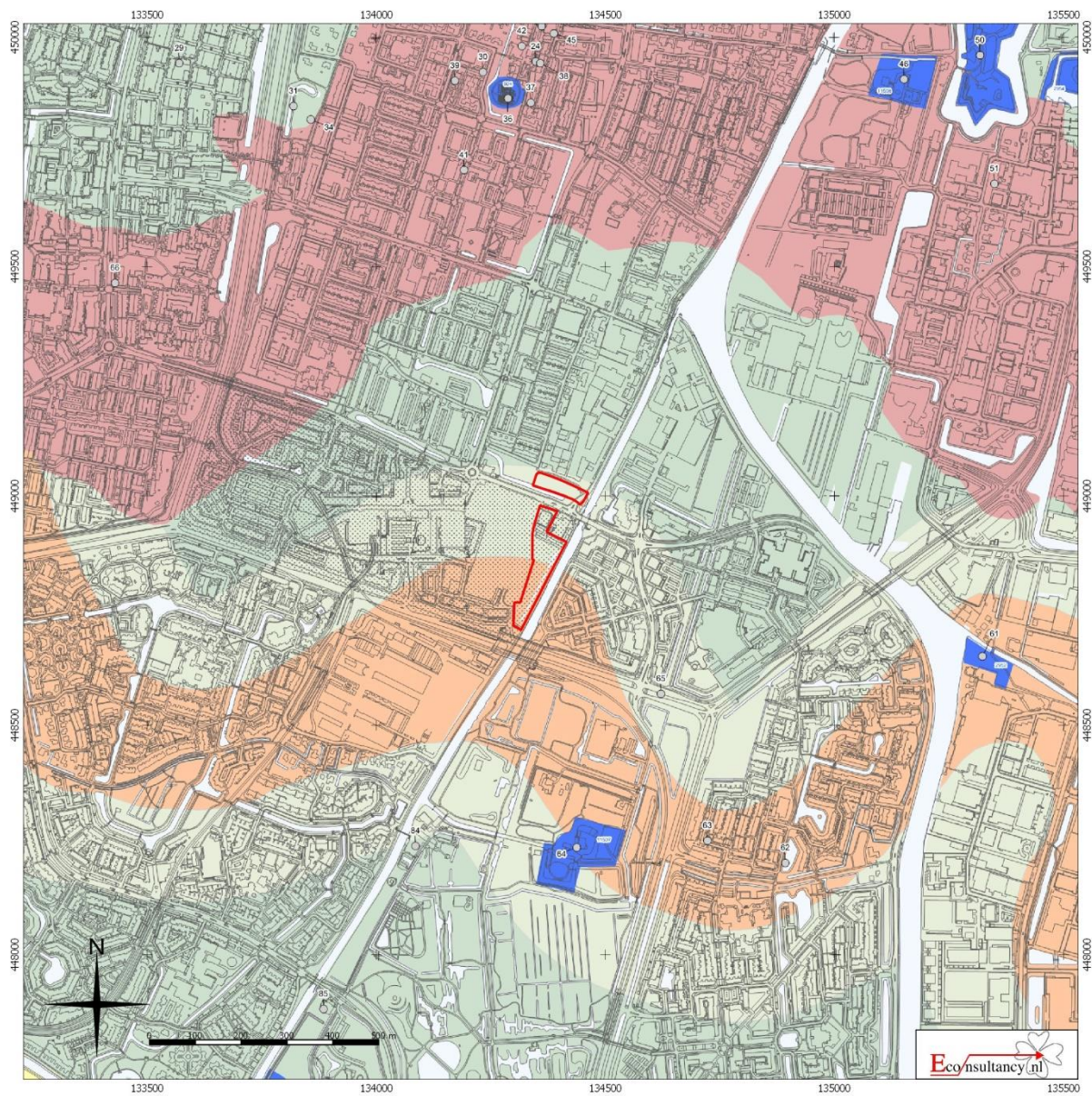
### datering

	voor 1940
	1940
	1940 - 1945
	1944
	1945
	niet nader bepaald

### overig

	gemeentegrens
	water (geen verwachting toegekend)
10	catalogusnummer verwachtingszone
B	cataloguscode element

**Figuur 19.** *Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Prehistorie - Romeinse tijd van de gemeente Nieuwegein*







Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Prehistorie - Romeinse tijd van de gemeente Nieuwegein  
 Legenda zie volgende bladzijde  
 Plangebied




## archeologische verwachting



### riviersystemen

-  hoge archeologische verwachting IJzertijd - Romeinse tijd
-  middelhoge archeologische verwachting Midden Neolithicum - Late Bronstijd
-  middelhoge archeologische verwachting Laat Mesolithicum - Midden Neolithicum
-  middelhoge archeologische verwachting Romeinse tijd





### kans op crevassecomplexen

-  onbekende archeologische verwachting Paleolithicum - Midden Neolithicum



### dekzandlandschap

-  onbekende archeologische verwachting Paleolithicum - Mesolithicum
-  lage archeologische verwachting voor overige perioden



### samengestelde archeologische verwachting

-  middelhoge archeologische verwachting Laat Mesolithicum - Midden Neolithicum
-  middelhoge archeologische verwachting Romeinse tijd
-  middelhoge archeologische verwachting Romeinse tijd
-  onbekende archeologische verwachting Paleolithicum - Midden Neolithicum



### de Lek: maritieme archeologische verwachting

-  middelhoge archeologische verwachting voor alle perioden
-  lage archeologische verwachting voor alle perioden



### bodemgesteldheid

-  opgehoogd
-  afgegraven
-  indicatieve zones

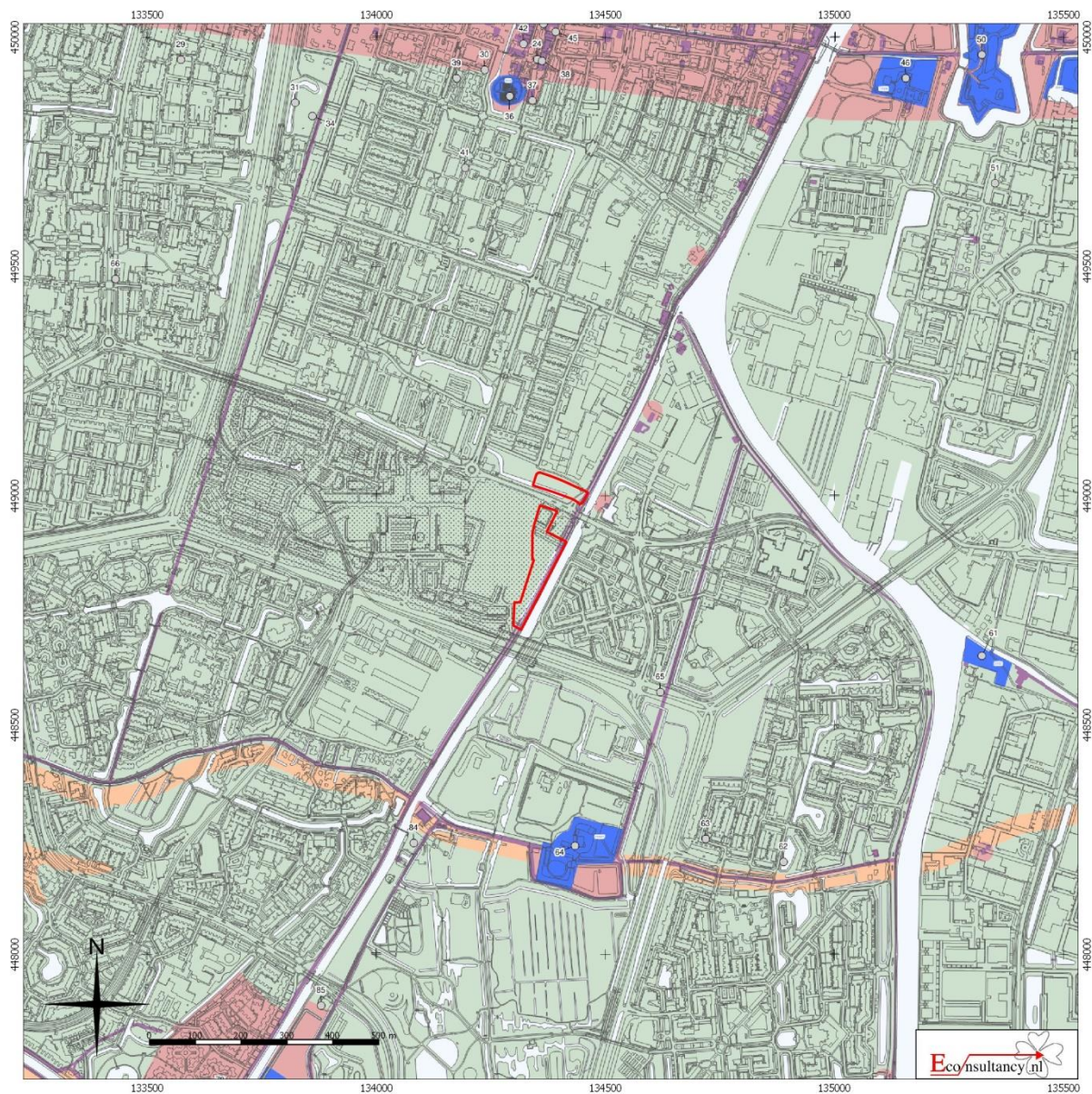
### vindplaatsen en bekende waarden

-  catalogusvindplaats (alle perioden) 53 catalogusnummer
-  AMK-terrein (alle perioden) 9025 AMK-nummer

### overig

-  gemeentegrens
-  water (geen verwachting toegekend)

**Figuur 20.** *Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Middeleeuwen - Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein*

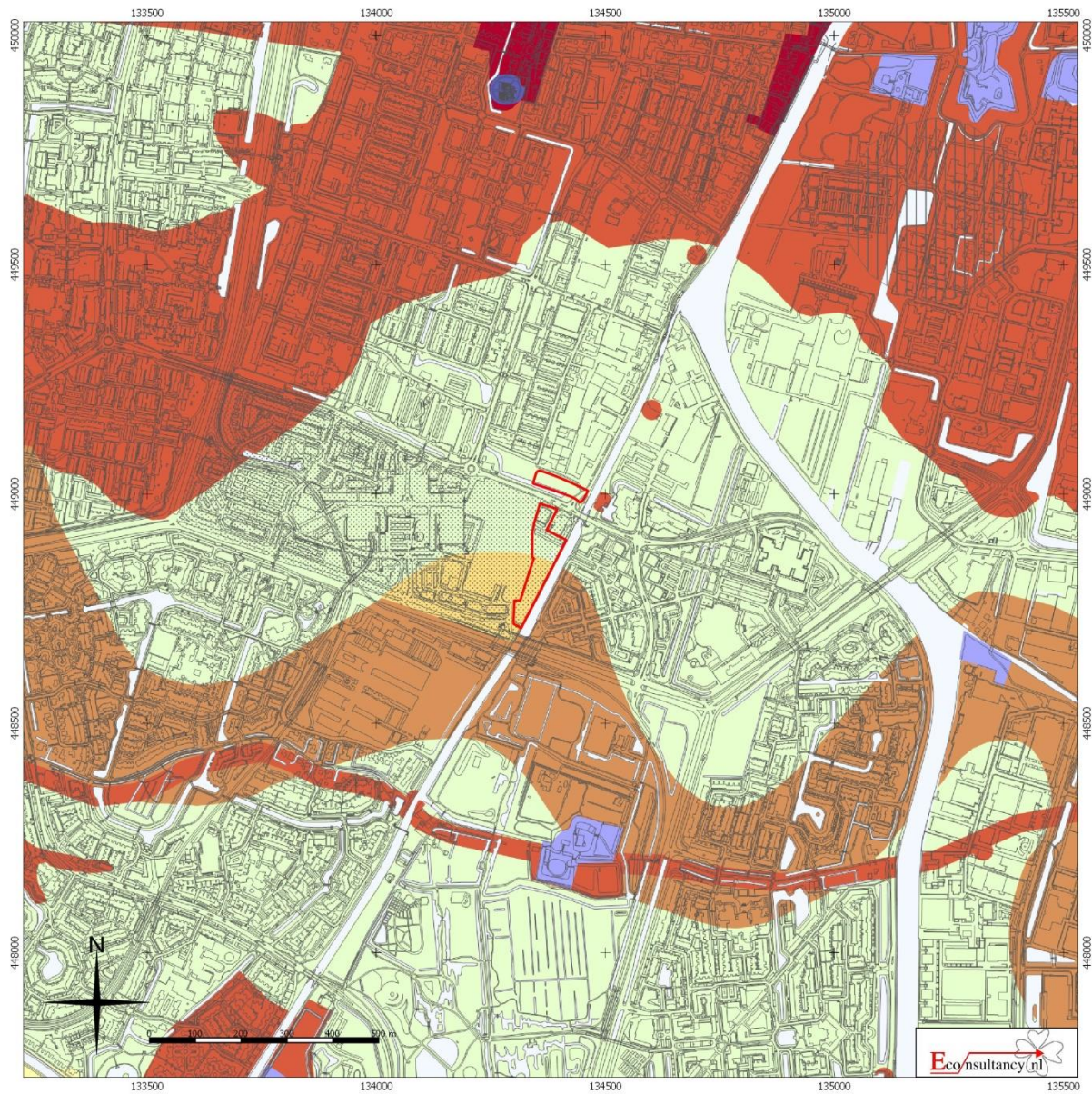



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart Middeleeuwen - Nieuwe tijd van de gemeente Nieuwegein

Legenda zie volgende bladzijde



 Plangebied

**Figuur 21. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart gemeente Nieuwegein**



Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie  
 Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Nieuwegein  
 Legenda zie volgende bladzijde  
 Plangebied

### Archeologisch Waardevol Gebied (AWG)

-  AWG 1: wettelijk beschermd archeologisch monument
-  AWG 2: terreinen van archeologische waarde

### voorschriften in bestemmingsplan

- geen bodemingrepen toegestaan: vergunning aanvragen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv: vroegtijdig inventariserend onderzoek

### Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV)

 AWV 1

bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 2

bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en plangebieden groter dan 500 m<sup>2</sup>: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 3

bij bodemingrepen dieper dan 150 cm -Mv en plangebieden groter dan 2.500 m<sup>2</sup>: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 4

bij bodemingrepen dieper dan 300 cm -Mv en plangebieden groter dan 2.500 m<sup>2</sup>: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 5

bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en plangebieden groter dan 5.000 m<sup>2</sup>: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 6

bij bodemingrepen dieper dan 150 cm -Mv en plangebieden groter dan 10.000 m<sup>2</sup>: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 7

bij alle waterbodemingrepen contact opnemen met Rijkswaterstaat

 AWV 8

bij alle waterbodemingrepen contact opnemen met Rijkswaterstaat




geen voorschriften


### bodemgesteldheid


 opgehoogd

 afgegraven

 indicatieve zones

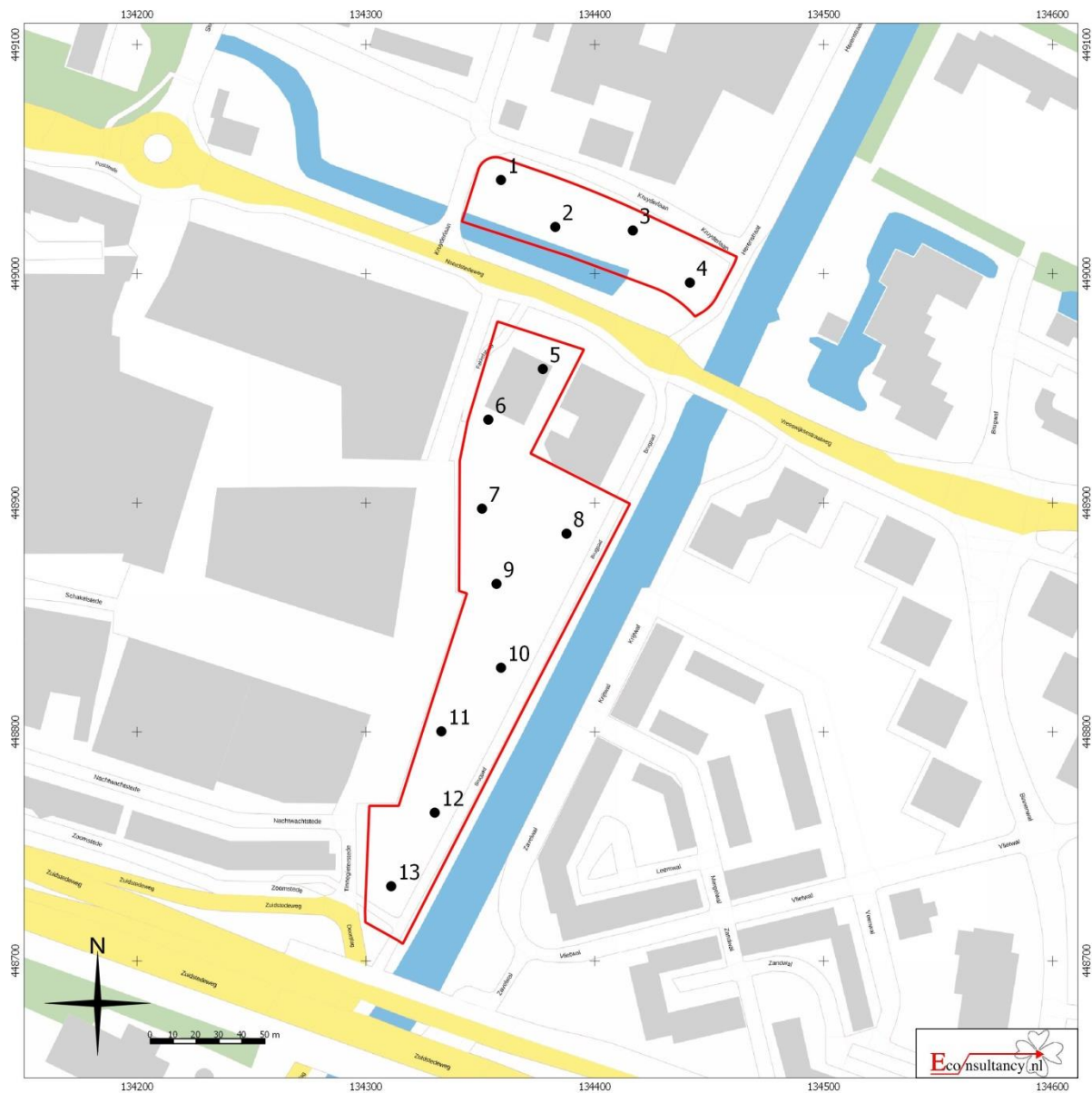
### overig

 gemeentegrens

 attentiezone; mogelijke crashlocatie WOII

 water (geen advies toegekend)

**Figuur 22. Boorpuntenkaart van het plangebied**



**Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) – Doorslagzone en HN locatie**

**Boorpuntenkaart van het plangebied**

**Legenda**

- Plangebied
- Bebouwing
- Boorpunt

## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
12.745			Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	
13.675						Allerød (warm)				
14.025						Vroege Dryas (koud)				
15.700						Bølling (warm)				
29.000			Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3			
50.000						Midden-Pleniglaciaal				
75.000						Vroeg-Pleniglaciaal				
75.000			Midden	Midden	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	4			
115.000						5b				
130.000						5c				
130.000						5d				
130.000			Midden	Midden	Eemien (warme periode)		5e			Formatie van Drente
370.000					Saalien (ijstijd)		6			
410.000					Holsteinien (warme periode)					Formatie van Urk
475.000	Elsterien (ijstijd)				Formatie van Peelo					
850.000	Vroeg	Vroeg	Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel					
2.600.000			Pre-Cromerien							

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500	Vb1			Middeleeuwen		
-450	Va			Romeinse tijd		
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12	IVa			Bronstijd		
800	2650			Midden	Atlanticum warm vochtig	III
815	5000	Mesolithicum				
2000	4900					
800	815	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
2000	8000					
3755	5000					
4900	5300	Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Laat-Glaciaal)	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
5300	8000					
7020	8240					
8000	8240	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
8800	11.755			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
12.745	10.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
13.675	11.800	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
14.025	12.000					
15.700	13.000					
35.000	75.000	Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
75.000	115.000					
115.000	130.000	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)		loofbos	Midden-Paleolithicum
130.000						
300.000						Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## ***Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland***

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

### **Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)**

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

### **Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)**

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

### **Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)**

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.



### **Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)**

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)**

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

### **Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)**

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

### **Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)**

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

### **Nieuwe tijd (1500-heden)**

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

## **Bijlage 3 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

### **De eerste fase: Bureauonderzoek**

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

### **De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)**

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

*Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

*Variant archeologische begeleiding*

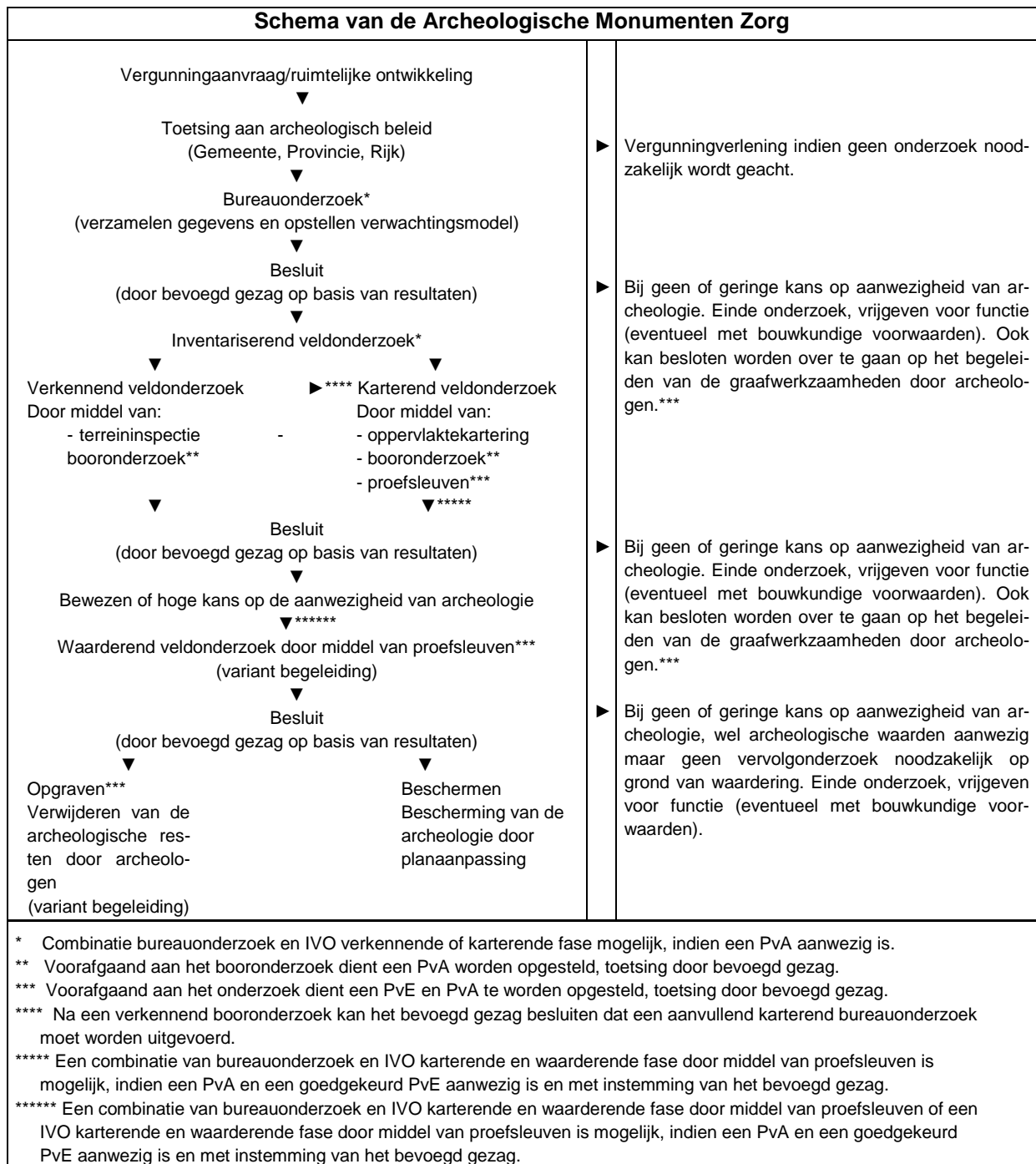
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

**De derde fase: Opgraven**

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

*Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



**Bijlage 4** *Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen*



Vanuit noordwestelijke richting nabij boring 1



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boringen 4



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 5



Vanuit zuidelijke richting nabij boringen 10



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 13



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



Boring 8



Boring 9



Boring 10



Boring 11



Boring 12



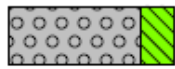
Boring 13



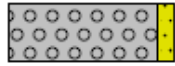
## ***Bijlage 5 Boorprofielen***

## Legenda (conform NEN 5104)

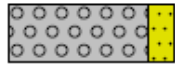
### grind



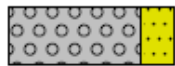
Grind, siltig



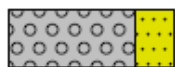
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

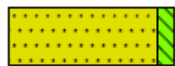


Grind, ulterst zandig

### zand



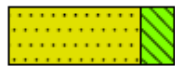
Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

### klei



Klei, zwak siltig



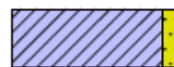
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



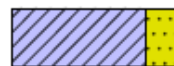
Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



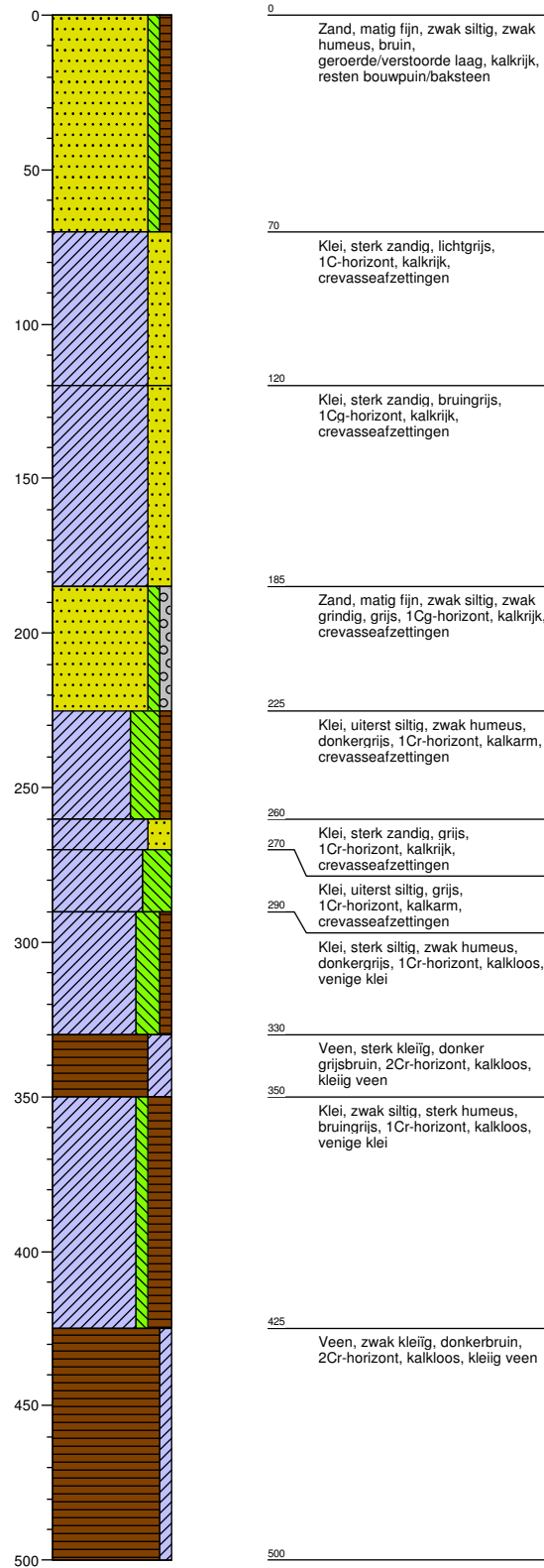
sterk grindig

# Bijlage 5 Boorstaten

**01**

X: 134359,00  
Y: 449041,00

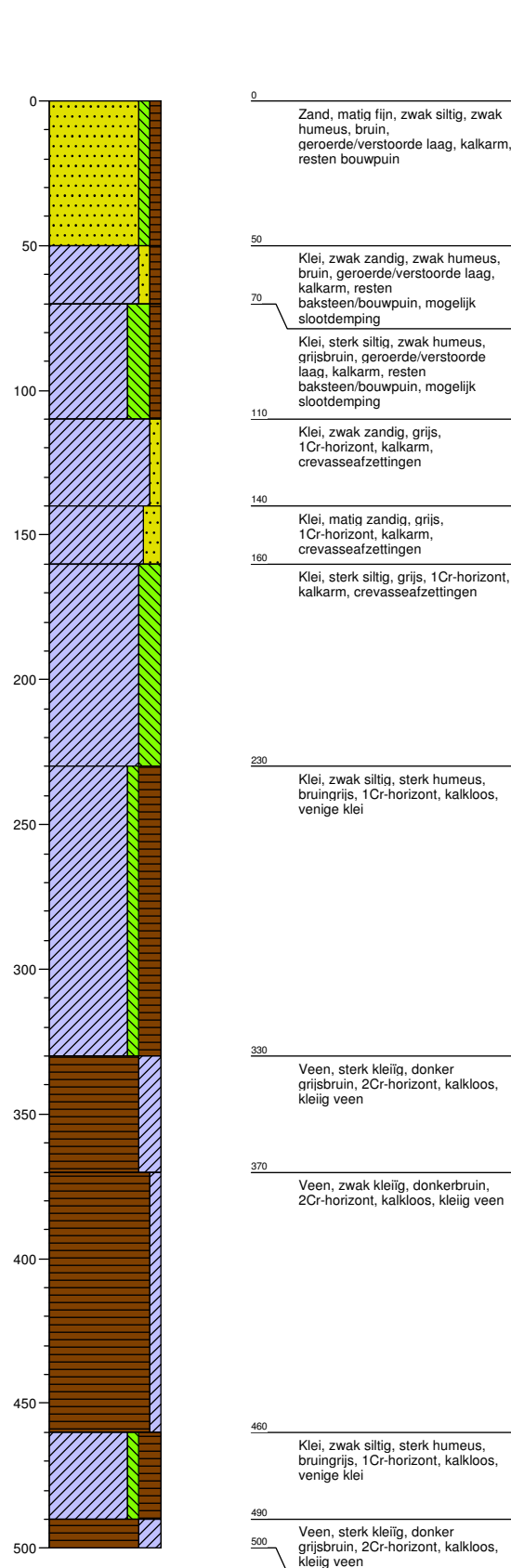
1,4 m +NAP



**02**

X: 134383,00  
Y: 449020,00

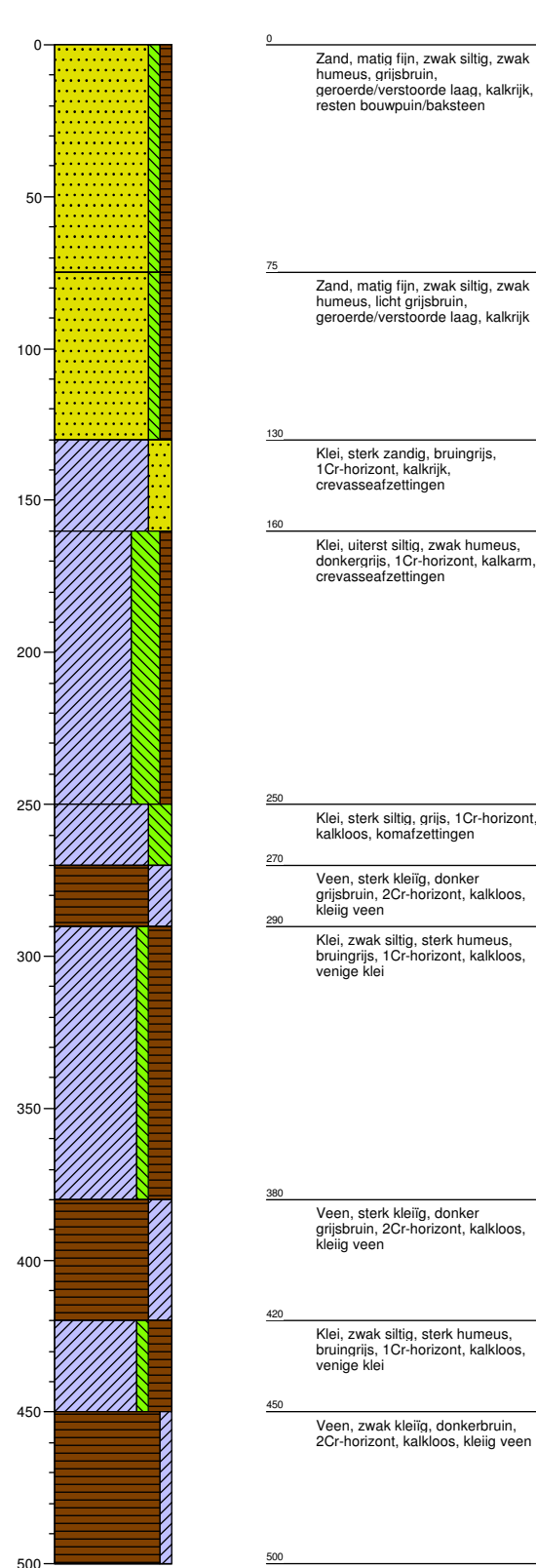
1,1 m +NAP



**03**

X: 134417,00  
Y: 449019,00

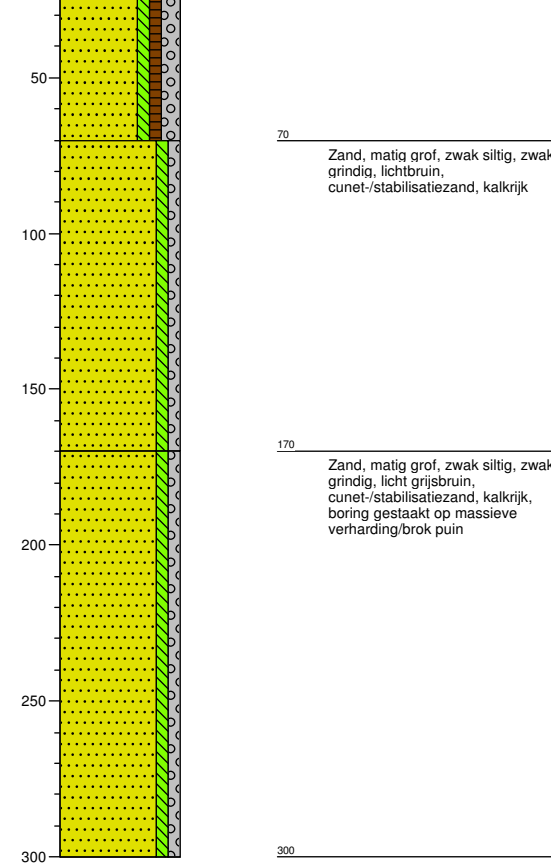
1,3 m +NAP



**04**

X: 134442,00  
Y: 448996,00

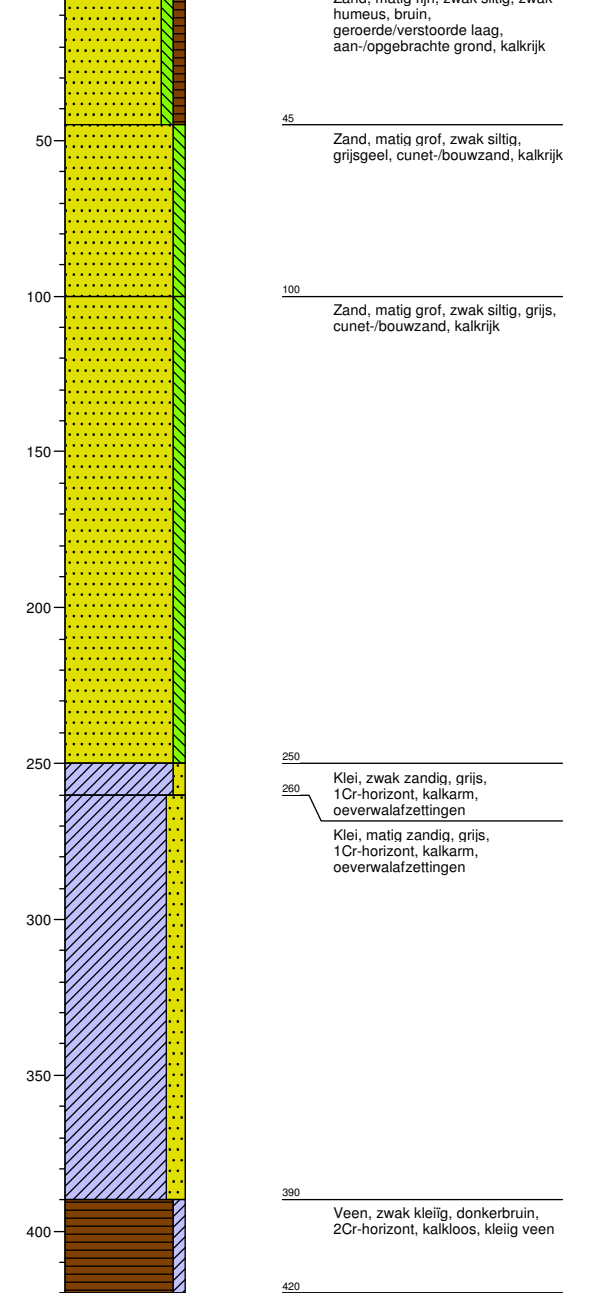
1,7 m +NAP



**05**

X: 134377,00  
Y: 448958,00

1,5 m +NAP

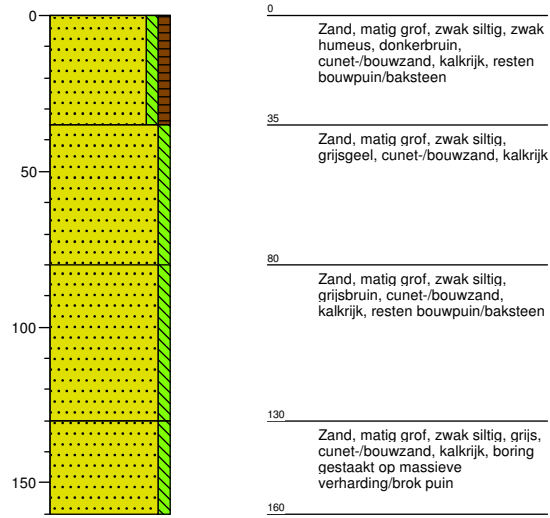


# Bijlage 5 Boorstaten

**06**

X: 134354,00  
Y: 448936,00

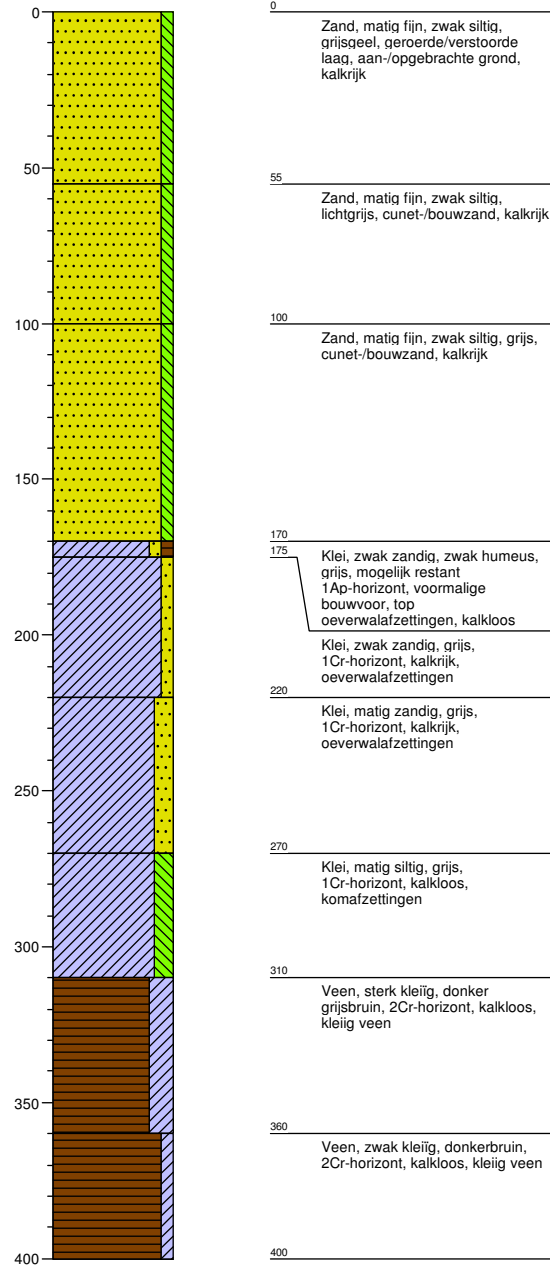
1,5 m +NAP



**07**

X: 134351,00  
Y: 448897,00

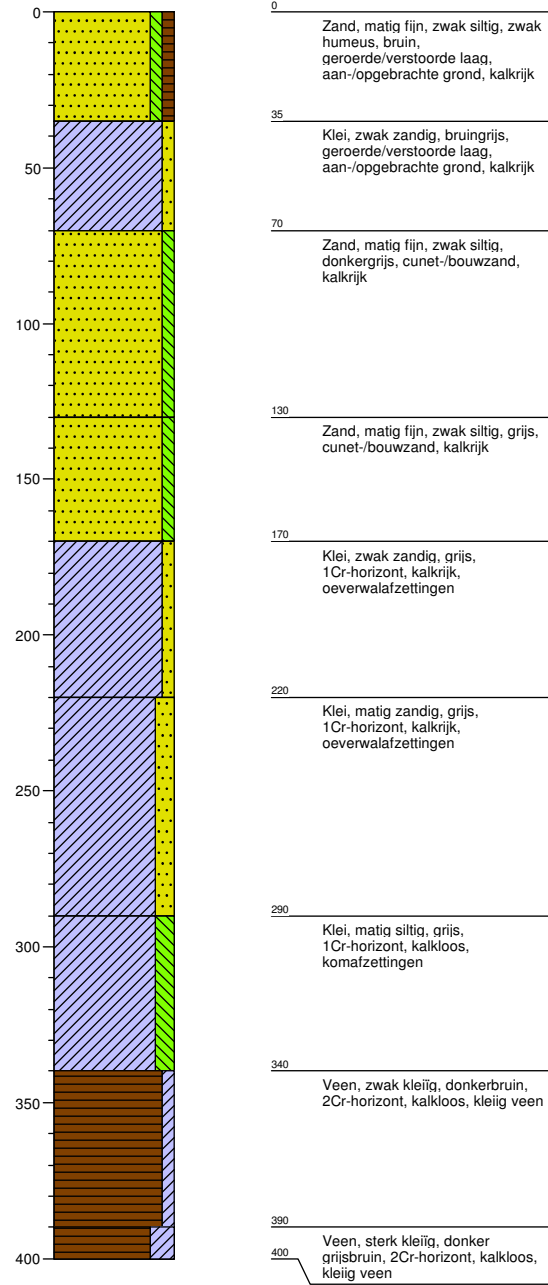
0,8 m +NAP



**08**

X: 134388,00  
Y: 448886,00

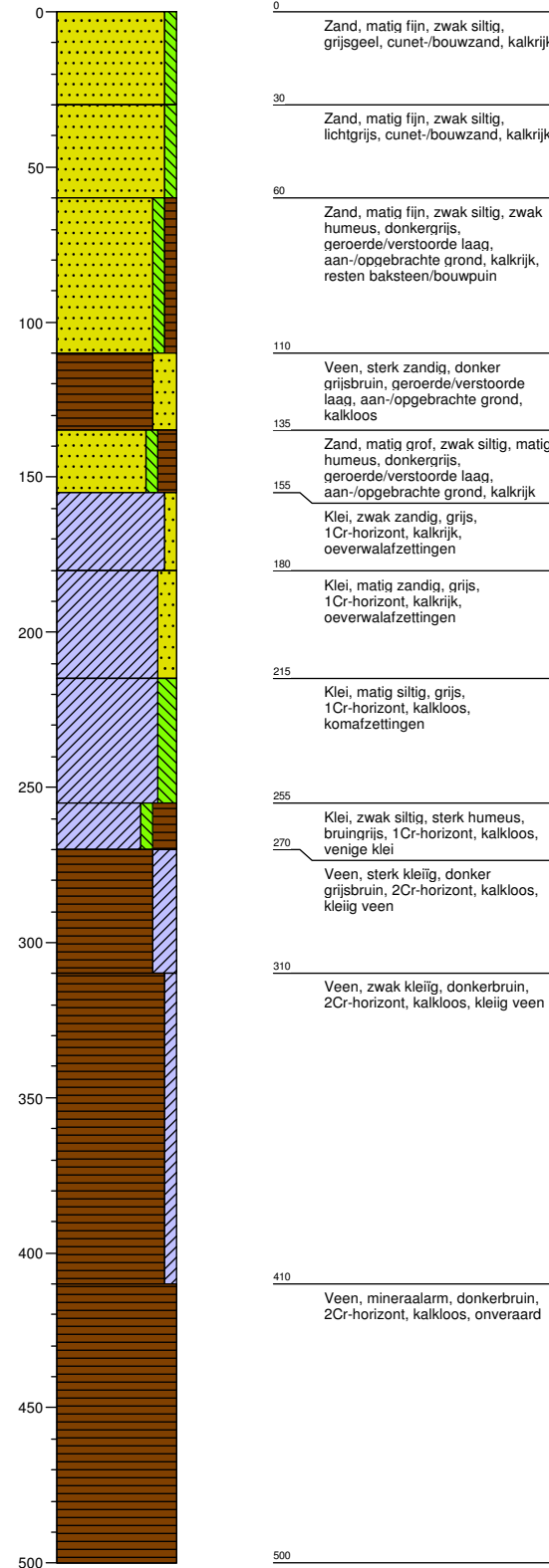
0,8 m +NAP



**09**

X: 134357,00  
Y: 448865,00

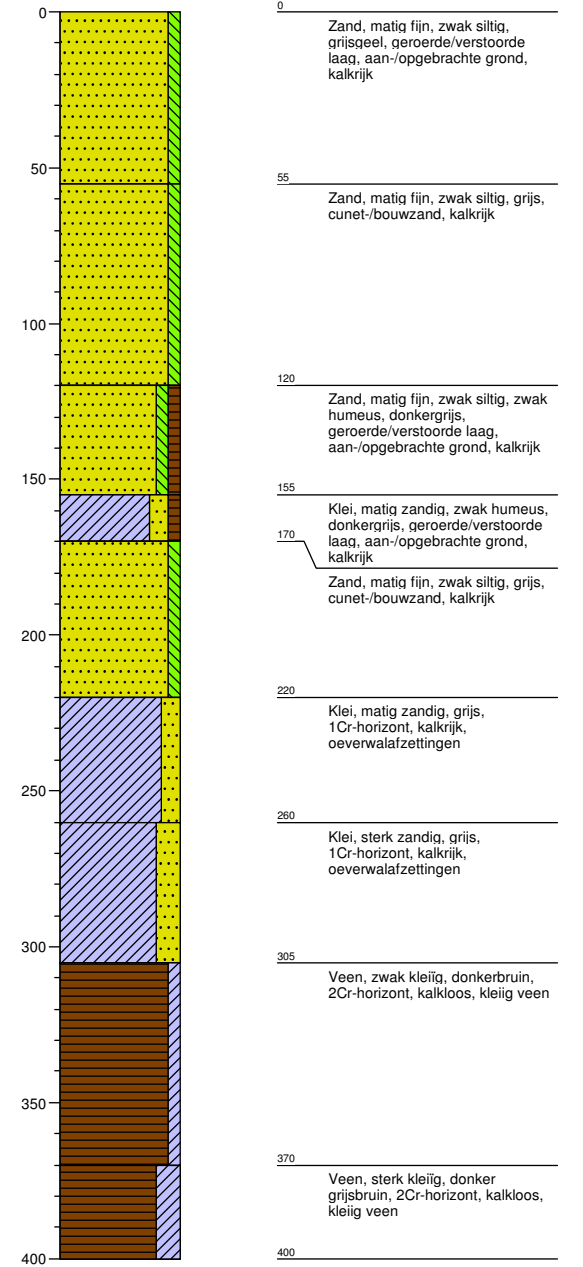
0,8 m +NAP



**10**

X: 134359,00  
Y: 448828,00

0,8 m +NAP



# Bijlage 5 Boorstaten

11

X: 134333,00  
Y: 448800,00

0,8 m +NAP

12

X: 134330,00  
Y: 448765,00

0,7 m +NAP

13

X: 134311,00  
Y: 448733,00

0,7 m +NAP

