



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
VERKENNEND BOORONDERZOEK

TRAMSTRAAT 13

TE NISTELRODE

GEMEENTE BERNHEZE



Archeologie



# Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkenkend booronderzoek

## Tramstraat 13 te Nistelrode

|                                 |                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>            | RO Connect<br>Graafsebaan 31<br>5384 RS HEESCH                                              |
| <b>Rapportnummer</b>            | 2809.003                                                                                    |
| <b>Versienummer<sup>1</sup></b> | 1                                                                                           |
| <b>Datum</b>                    | 10 november 2017                                                                            |
| <b>Vestiging</b>                | Limburg<br>Rijksweg Noord 39<br>6071 KS Swalmen<br>0475 - 504961<br>swalmen@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>                | Drs. M. Stiekema                                                                            |
| <b>Paraaf</b>                   |          |
| <b>Kwaliteitscontrole</b>       | Drs. A.H. Schutte                                                                           |
| <b>Paraaf</b>                   |          |

© Econsultancy bv, Swalmen

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                                  | 2809.003                                                             |                                                                                  |
| Toponiem                                     | Tramstraat 13                                                        |                                                                                  |
| Opdrachtgever                                | RO Connect                                                           |                                                                                  |
| Gemeente                                     | Bernheze                                                             |                                                                                  |
| Plaats                                       | Nistelrode                                                           |                                                                                  |
| Provincie                                    | Noord-Brabant                                                        |                                                                                  |
| Kadastrale gegevens                          | gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 295 en deels 296               |                                                                                  |
| Omvang plangebied                            | Circa 1.200 m <sup>2</sup>                                           |                                                                                  |
| Kaartblad                                    | 45G                                                                  |                                                                                  |
| Coördinaten centrum plangebied               | X: 167.235 / Y: 412.440                                              |                                                                                  |
| Bevoegd gezag                                | Gemeente Bernheze<br>Postbus 19<br>5384 ZG Heesch                    | Mevr. M. de Ruiter<br>T: 0412-45 88 88<br>E: gemeente@bernheze.org               |
| Deskundige namens het bevoegd gezag          | Monumentenhuis Brabant<br>Markt 9<br>4931 BR Geertruidenberg         | mevr. drs. A. Visser<br>T: 0162 511 833<br>E: am.visser@monumentenhuisbrabant.nl |
| ARCHIS3<br>Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) | Bureauonderzoek<br>4570282100                                        | Booronderzoek<br>4570290100                                                      |
| Archeoregio NOaA                             | Brabants zandgebied                                                  |                                                                                  |
| Beheer en plaats documentatie                | Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant |                                                                                  |
| Uitvoerders                                  | Econsultancy, drs. M. Stiekema                                       |                                                                                  |

#### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. 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 RO Connect een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Tramstraat 13 te Nistelrode in de gemeente Bernheze. De opdrachtgever heeft als wens om in het plangebied nieuwbouw te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Het plangebied ligt op de hoger gelegen Peelhorst. Deze hoge ligging maakt het een met name voor landbouwers interessante vestigingslocatie. De gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied is laag voor resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum, middelhoog voor resten uit het Neolithicum tot en met Bronstijd en hoog voor resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat het bodemprofiel bij alle boringen in het plangebied verstoord is tot in de Peelhorstafzettingen. De bodemverstoringen zijn, op basis van de waargenomen baksteenresten en de grote diepte van de verstoringen, vermoedelijk ontstaan bij de bouw van de huidige bebouwing en het zwembad in het plangebied. In het westelijke deel van het plangebied kan de bodemverstoring echter ook samenhangen met de historische bebouwing langs de Tramstraat. Op basis van de aangetroffen bodemprofielen kan de gespecificeerde verwachtingswaarde voor de perioden Paleolithicum tot en met Romeinse tijd worden bijgesteld naar laag voor het gehele plangebied. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kan de verwachting ook naar laag worden bijgesteld voor de oostelijke helft van het plangebied. Omdat de in het westelijke deel van het plangebied aangetroffen bodemverstoringen mogelijk samenhangen met de historische bebouwing langs de Tramstraat, blijft de hoge verwachtingswaarde hier gehandhaafd voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

### *Advies*

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het westelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waardeerende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het bebouwde centrale deel en het oostelijke deel van het plangebied adviseert Econsultancy om deze delen vrij te geven (zie figuur 11). ). Econsultancy adviseert verder om de resultaten en aanbevelingen van het verkennend en nader bodemonderzoek op de locatie mee te nemen bij het proefsleuvenonderzoek

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Bernheze). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het vrijgegeven deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456), de gemeente Bernheze of de Provincie Noord-Brabant.

## INHOUDSOPGAVE

|      |                                                      |    |
|------|------------------------------------------------------|----|
| 1    | INLEIDING .....                                      | 1  |
| 2    | DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN .....               | 1  |
| 3    | BUREAUONDERZOEK .....                                | 2  |
| 3.1  | Methoden .....                                       | 2  |
| 3.2  | Afbakening van het plangebied .....                  | 2  |
| 3.3  | Huidige situatie .....                               | 3  |
| 3.4  | Toekomstige situatie .....                           | 3  |
| 3.5  | Beschrijving van het historische gebruik .....       | 4  |
| 3.6  | Aardwetenschappelijke gegevens .....                 | 6  |
| 3.7  | Archeologische waarden .....                         | 8  |
| 3.8  | Aanvullende informatie .....                         | 14 |
| 3.9  | Korte bewoningsgeschiedenis van Nistelrode .....     | 14 |
| 3.10 | Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel ..... | 15 |
| 3.11 | Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek ..... | 16 |
| 3.12 | Aanbevolen onderzoeksmethode .....                   | 17 |
| 4    | INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....                  | 17 |
| 4.1  | Methoden .....                                       | 17 |
| 4.2  | Resultaten .....                                     | 18 |
| 4.3  | Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek .....   | 18 |
| 5    | CONCLUSIE EN ADVIES .....                            | 19 |
| 5.1  | Conclusie .....                                      | 19 |
| 5.2  | Advies .....                                         | 19 |
|      | LITERATUUR .....                                     | 20 |
|      | BRONNEN .....                                        | 21 |

## 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 en vindplaatsen  |
| Tabel VIII. | Gespecificeerde archeologische verwachting |

## 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 historische kaarten                    |
| Figuur 5.  | Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart                 |
| Figuur 6.  | Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) |
| Figuur 7.  | Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart                             |
| Figuur 8.  | Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied                         |
| Figuur 9.  | Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart            |
| Figuur 10. | Boorpuntenkaart                                                               |
| Figuur 11. | Advieskaart                                                                   |

## BIJLAGEN

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Overzicht geologische en archeologische tijdvakken |
| Bijlage 2 | Bewoningsgeschiedenis van Nederland                |
| Bijlage 3 | AMZ-cyclus                                         |
| Bijlage 4 | Planontwerp                                        |
| Bijlage 5 | Boorprofielen                                      |

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van RO Connect een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Tramstraat 13 te Nistelrode in de gemeente Bernheze (zie figuur 1 en figuur 2). De opdrachtgever heeft als wens om in het plangebied nieuwbouw te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, 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 noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Bernheze, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

## 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 gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel 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 bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- 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 17 en 18 oktober 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 19 oktober 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

### 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);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Bernheze;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

#### 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 bodemverstoring 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

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

huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

De onderzoekslocatie (circa 1.200 m<sup>2</sup>) ligt aan de Tramstraat 13, in de kern van Nistelrode in de gemeente Bernheze (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 11,5 m +NAP.

### 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. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in gebruik als (betegelde) tuin en deels bebouwd. In het oostelijke deel van het plangebied bevindt zich een zwembad (zie figuur 3). Voor de aanleg van het zwembad is het oostelijke deel van het plangebied tot een diepte van circa 4 meter – mv afgegraven. Omdat dit onder een talud is gebeurt betreft deze uitgraving het gehele oostelijke deel van het plangebied.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich een grasveld en de doorgaande weg *Laarhof*;
- aan de oost-, zuid- en westzijde bevinden zich aangrenzende woningen en tuinen.

#### Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 2809.002). Aanvullend is door Econsultancy een nader bodemonderzoek voor een deel van de locatie uitgevoerd (rapportnummer: 2809.008).

#### Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van het milieuhygiënisch bodemonderzoek gezet. Uit deze boringen/sonderingen blijkt dat in een groot deel van het plangebied de bovenste meter van het bodemprofiel bestaat uit een zwak humeus, zwak baksteenhoud en plaatselijk zwak kolengruishoudend zandpakket. Hieronder is een matig fijn tot matig grof, grindig zandpakket aangetroffen.

Naast het zwembad is een boring gezet waarbij tot 2 meter –mv uitsluitend beige-grijs, sterk grindig matig grof zand is aangetroffen. Vermoedelijk is dit deel van het plangebied afgegraven voor de aanleg van het zwembad.

### 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 toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de bouw van twee woningen met garage gepland. Hierbij zal het plangebied worden opgesplitst in twee kavels. Het oppervlak en de diepte van de toekomstige verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend (zie bijlage 4).

### 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 nederzettingen-vormen 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.

#### Historisch kaartmateriaal

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

**Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal**

| Bron                                                     | Periode   | Kaartblad                              | Schaal   | Omschrijving plangebied                                            | Bijzonderheden/directe omgeving                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kadastrale minuut <sup>3</sup>                           | 1811-1832 | Gemeente Nistelrode, Sectie A, Blad 04 | 1:2.500  | Westelijke helft woning en tuin, oostelijke helft tuin en weiland  | Tramstraat al aanwezig als <i>Laarsche Straat</i>                                                         |
| Militaire topografische kaart <sup>4</sup> (nettekening) | 1830-1850 | 45_2rd                                 | 1:50.000 | Westelijke helft woning en tuin, oostelijke helft tuin             | -                                                                                                         |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)               | 1899      | 589                                    | 1:50.000 | Westelijke helft woning en tuin, oostelijke helft tuin             | Er bevinden zich twee korenmolens op respectievelijk 150 en 300 meter ten noordoosten van het plangebied. |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)               | 1922      | 589                                    | 1:50.000 | Westelijke helft woning en tuin, oostelijke helft tuin             | Tramstraat verhard                                                                                        |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)               | 1944      | 45 G                                   | 1:50.000 | Westelijke helft woning en tuin, oostelijke helft tuin             | -                                                                                                         |
| Topografische kaart                                      | 1956      | 45 G                                   | 1:25.000 | Westelijke helft woning en tuin, oostelijke helft tuin             | -                                                                                                         |
| Topografische kaart                                      | 1967      | 45 G                                   | 1:25.000 | Huidige bebouwing in en ten westen van het plangebied gerealiseerd | Oostelijke korenmolen verdwenen                                                                           |
| Topografische kaart                                      | 1978      | 45 G                                   | 1:25.000 | Deels bebouwd, deels tuin                                          | Laatste korenmolen verdwenen, woonwijken rond het plangebied gerealiseerd                                 |

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is waar te nemen dat het westelijk deel van het plangebied in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw al was bebouwd met een woning. De woning maakte onderdeel uit van een lintbebouwing langs de Tramstraat die destijds bekend stond als Laarsche Straat en onderdeel uitmaakte van de (historische) kern van Nistelrode.

De rest van het perceel was grotendeels als tuin en voor een klein deel als weiland in gebruik. Tot in de jaren '50 van de 20<sup>e</sup> eeuw blijft het plangebied gedeeltelijk bebouwd en verder in gebruik als tuin. De oude (west-oost georiënteerde) woning werd in de jaren '50 gesloopt om plaats te maken voor de huidige bebouwing in en ten westen van het plangebied. In de omgeving van het plangebied worden vanaf de jaren '70 nieuwe woonwijken gerealiseerd bij de uitbreiding van Nistelrode (zie figuur 4).

<sup>3</sup> Beeldbank Cultureelerfgoed

<sup>4</sup> Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

### **Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied**

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940.

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten als gemeentelijke monumenten. Wel ligt er op 25 meter ten noorden van het plangebied een MIP-monument. Het betreft een historische boerderij van onbekende ouderdom (MIP-nummer 6231).

### **Bouwhistorische gegevens**

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

**Tabel II. Verleende bouwvergunningen**

| Jaartal | Omschrijving                                       | Verstoringsdiepte (indien bekend)                                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1951    | Bouwen veldschuur                                  | Funderingsdiepte 70 cm –mv, niet onderkelderd                                                                                      |
| 1951    | Veranderen bedrijfspan                             | Funderingsdiepte 75 cm –mv, niet onderkelderd (betreft pand direct ten westen van het plangebied)                                  |
| 1961    | Veranderen bedrijfspan                             | -                                                                                                                                  |
| 1973    | Vernieuwen winkel                                  | Funderingsdiepte 75 cm –mv, deels onderkelderd met 2 meter diepe hamermolenput (betreft pand direct ten westen van het plangebied) |
| 1985    | Verbouwen winkel/magazijn                          | Funderingsdiepte 75 cm –mv, niet onderkelderd (betreft pand direct ten westen van het plangebied)                                  |
| 1994    | Oprichten van een hout- en metaalbewerkingsbedrijf | -                                                                                                                                  |
| 2005    | verbouwen huisartsenpraktijk                       | Funderingsdiepte 75 cm –mv, niet onderkelderd                                                                                      |

### **Tweede Wereldoorlog**

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>5</sup>

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden bij Operatie Market Garden in 1944. Operatie Market Garden was een grootschalig geallieerd offensief met als doel de vestiging van een bruggenhoofd ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en het IJsselmeer om de Duitse troepen in het westen van Nederland af te snijden. Het plangebied maakte onderdeel uit van het Operatieterrein bij de snelle opmars door oostelijk Brabant.

<sup>5</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

De slaghandelingen weerspiegelen zich vooral in een verspreiding van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperingen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als micro-reliëf.

### 3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. 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>6</sup>      | Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind veelal met een zanddek (Be4) |
| Geomorfologie <sup>7</sup> | Bebouwd gebied                                                                                                                                |
| Bodemkunde <sup>8</sup>    | Bebouwd gebied                                                                                                                                |
| Grondwatertrap             | Onbekend (bebouwd gebied)                                                                                                                     |

#### **Geologie**

Het plangebied bevindt zich op de Peelhorst. De Peelhorst ligt als gevolg van tektonische bewegingen, die ook tegenwoordig nog doorgaan, hoger dan de westelijk hiervan gelegen Roerdalslenk. De Peelrandbreuk vormt de scheiding tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk. De Peelrandbreuk bevindt zich ongeveer 150 meter ten westen van het plangebied.<sup>9</sup>

Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied waar de Formatie van Beegden, veelal met een dek van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden (rivierzand en –grind veelal met een zanddek) (Be4) aan het maaiveld wordt aangetroffen. De Formatie van Beegden bestaat uit sedimenten die door de Rijn en de Maas zijn afgezet gedurende het Vroeg- en Midden-Pleistoceen. Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook op de Pleistocene rivierafzettingen in het plangebied, een (dun) pakket dekzand afgezet. Het dekzand behoort tot de Formatie van Bostel.<sup>10</sup>

#### **DINO**<sup>11</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, grondwa-

<sup>6</sup> Mulder et al., 2003.

<sup>7</sup> Alterra, 2003.

<sup>8</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1976.

<sup>9</sup> Berendsen, 2008.

<sup>10</sup> Berendsen, 2008.

<sup>11</sup> [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl).

tergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boring uit de nabijheid van het plangebied bestudeerd.<sup>12</sup> Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit ongeveer 90 cm dik pakket fijn dekzand met hieronder een dik laagpakket van middelgrof zand en grind van de Formatie van Beegden.

### **Geomorfologie**

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Nistelrode bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied ligt het plangebied vermoedelijk op een plateau-achtige horst.

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**<sup>13</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. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een hogere rug. De grens tussen de hoger gelegen Peelhorst in het oosten en de lager gelegen Roerdalslenk in het westen is ook duidelijk waarneembaar (zie figuur 6). Het hoogteverschil aan weerszijden van de Peelrandbreuk bedraagt circa 2 meter.

### **Bodemkunde**

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Nistelrode bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aanmerkelijk dat het plangebied ligt binnen een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20<sup>e</sup> eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9<sup>e</sup> en de 12<sup>e</sup> eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeleerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.<sup>14</sup>

### **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 geka-

<sup>12</sup> DINO boornummers B52C0109, B52C1755, B52C1758 en B63C1759.

<sup>13</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

<sup>14</sup> Doesburg et al., 2007.

arakteriseerd 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.

**Tabel IV.** *Grondwatertrappenindeling*<sup>15</sup>

| Grondwater-trap                                                                                                                                                                                                   | 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  | -     |
| <p>*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden</p> <p>**) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld</p> |     |       |        |        |      |       |       |       |

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. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Nistelrode bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Uit extrapolatie van grondwater gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied in een gebied ligt dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VII. Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

### 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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>16</sup> 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 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 m weergegeven.

#### Indicatieve archeologische waarde<sup>17</sup>

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

<sup>15</sup> Locher & Bakker, 1990.

<sup>16</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>17</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort



### **Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant**

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Ze brengen focus aan in de inzet van de provinciale middelen hiervoor. De archeologische landschappen werken niet rechtstreeks door naar derden, maar zijn zelfbindend voor de provincie. De provincie zet in op samenwerken en stimuleren, met name voor wat betreft de afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch of archeologisch landschap.

### **Archeologische beleidskaart Gemeente Bernheze<sup>18</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.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de Bernheze ligt de gehele onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachting, samenhangend met de historische kern van Nistelrode (categorie 3) (zie figuur 9). In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een verstoringsoppervlak groter dan 250 m<sup>2</sup> en een verstoringsdiepte dieper dan 40 cm -mv vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied<sup>19</sup>**

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.

Het plangebied ligt binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen verdere AMK-terreinen (zie Tabel V en figuur 8).

**Tabel V. Overzicht AMK-terreinen**

| AMK nr. | Situering t.o.v. plan-gebied | Datering                        | Waarde en omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16855   | In en om het plangebied      | Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd | Toponiem: Nistelrode<br>Complex: Nederzetting<br>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde<br>Terrein met de oude dorpskern van Nistelrode. Middeleeuwse bewoning voor 1250. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16 <sup>e</sup> -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 <sup>e</sup> -eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te |

<sup>18</sup> Kortlang, 2010

<sup>19</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort



|  |  |                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning. |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied<sup>20</sup>**

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 15 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen (zie Tabel VI en figuur 8).

**Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen**

| Zaaknummer (OM-nummer) | Situering t.o.v. plangebied | Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2116038100 (16856)     | Direct ten noordoosten      | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Laar Nistelrode<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 21-4-2006<br>Resultaat: Aan het plangebied is een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars en een middelhoge tot hoge voor vindplaatsen van landbouwers toegekend. Tijdens het veldonderzoek zijn onder een bouwvoor/esdek grove rivierafzettingen aangetroffen. Afgezien van recent puin in de bouwvoor is slechts één onduidelijke archeologische indicator (niet nader dateerbaar fragment aardewerk) aangetroffen. Hieraan kunnen geen conclusies verbonden worden. Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Aangezien de aanwezigheid van een archeologische vindplaats niet is uit te sluiten, is het echter raadzaam de geplande werkzaamheden door een lid van de lokale heemkundevereniging archeologisch te laten begeleiden.                                                                                                                |
| 2103678100 (15122)     | 50 meter ten zuiden         | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Laar-Achterstraat Nistelrode<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 15-12-2005<br>Resultaat: Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2364360100 (51364)     | 100 meter ten noordwesten   | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Nistelrode<br>Uitvoerder: BAAC BV<br>Datum: 11-4-2012<br>Resultaat: Uit het veldonderzoek is gebleken dat in het midden, noorden en oosten van het plangebied een dun, verstoord humeus dek rechtstreeks op een natte C-horizont van de Formatie van Beegden is gelegen. Deze gronden zullen geen bijzondere aantrekkingskracht ten aanzien van tijdelijke of meer permanente bewoning hebben gekend. In het westen en zuiden van het plangebied is onder een puinverharding met een minimale dikte van 70 centimeter respectievelijk een ophooglaag van 90 centimeter dikte aangetroffen. Met in acht name van de wetenschap dat hier in ieder geval in 1832 al bebouwing aanwezig was kan op basis van de boorgegevens niet worden uitgesloten dat zich hier nog intacte archeologische resten in de ondergrond bevinden. Op basis van het voorliggende onderzoek wordt geadviseerd in het westen en zuiden van het plangebied vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Er wordt tevens geadviseerd het midden, noorden en oosten van het plangebied vrij te geven voor de beoogde ontwikkeling. <sup>21</sup> |
| 2094477100 (13755)     | 200 meter ten westen        | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Stekkerhoek Nistelrode<br>Uitvoerder: Synthebra BV<br>Datum: 22-3-2005<br>Resultaat: onbekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2137682100 (19955)     | 250 meter ten noordwesten   | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Parkstraat Nistelrode<br>Uitvoerder: BAAC BV<br>Datum: 21-11-2006<br>Resultaat: Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2297471100 (42451)     | 250 meter ten noordwesten   | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Parkstraat Nistelrode<br>Uitvoerder: BAAC BV<br>Datum: 11-8-2010<br>Resultaat: Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, de aangetroffen verstoring in een groot deel plangebied en de zeer vochtige bodemcondities (ongunstige vestigingsomstandigheden in het verleden) adviseert BAAC bv dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

<sup>20</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>21</sup> Voeten, 2012

|                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2048128100<br>(6487)  | 500 meter ten<br>oosten      | Type onderzoek: opgraving<br>Toponiem: Zwarte Molen Nistelrode<br>Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV<br>Datum: 11-5-2004<br>Resultaat: onbekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2032802100<br>(11346) | 500 meter ten<br>oosten      | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Nistelrode<br>Uitvoerder: Vestigia BV<br>Datum: 1-1-2001<br>Resultaat: geen vervolgonderzoek nodig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2095457100<br>(13925) | 500 meter ten<br>oosten      | Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek<br>Toponiem: Zwarte Molen Nistelrode<br>Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV<br>Datum: 5-11-2005<br>Resultaat: De gehele vindplaats is behoudenswaardig. Indien behoud niet mogelijk is, dient een vervolgonderzoek (opgraving) plaats te vinden, waarbij de prioriteit ligt bij het vlakdekkend in kaart brengen van de sporen en structuren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2047318100<br>(6310)  | 500 meter ten<br>oosten      | Type onderzoek: archeologische begeleiding<br>Toponiem: Zwarte Molen Nistelrode<br>Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV<br>Datum: 16-4-2004<br>Resultaat: onbekend                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2178377100<br>(25777) | 750 meter ten<br>oosten      | Type onderzoek: onbekend<br>Toponiem: Zwarte Molen Nistelrode<br>Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV<br>Datum: 1-12-2004<br>Resultaat: Noodonderzoek i.v.m. aanleg A50. Aangezien er geen topografisch kaartje werd meegeleverd en Archol niet reageerde op ons herhaaldelijk verzoek hierom, is de melding pas in december 2007 in Archis geplaatst. De contouren van dit onderzoek zijn daarom bij benadering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2214761100<br>(30978) | 750 meter ten<br>zuidoosten  | Type onderzoek: bureauonderzoek<br>Toponiem: Delst 40 Nistelrode<br>Uitvoerder: Econsultancy BV<br>Datum: 11-9-2008<br>Resultaat: verkennend booronderzoek noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2352997100<br>(49905) | 750 meter ten<br>oosten      | Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek<br>Toponiem: Zwarte Molen Fase 2 Nistelrode<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 16-1-2012<br>Resultaat: Behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in deelgebieden A, B, een deel van C en D2. Behoud in situ zal in de praktijk moeilijk worden, dus indien dit niet mogelijk is: behoud ex situ middels een opgraving.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2177956100<br>(25718) | 800 meter ten<br>noordwesten | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Weijen Nistelrode<br>Uitvoerder: Becker en Van de Graaf<br>Datum: 6-12-2007<br>Resultaat: Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het bodemprofiel in het plangebied zodanig verstoord is geraakt door recente graafwerkzaamheden, dat de kans op de aanwezigheid van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Daarnaast is gebleken dat het plangebied gelegen is in een beekdal, waarin op basis van de veldgegevens de verwachting relatief laag is op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden ten opzichte van het gebied ter plaatse van de kern van Nistelrode. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. |
| 2213610100<br>(30822) | 800 meter ten<br>zuidoosten  | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Delst 40 Nistelrode<br>Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten<br>Datum: 20-10-2008<br>Resultaat: ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.                                                                                                                                                                                                             |

### **Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied<sup>22</sup>**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 20 vondsten en/of grondsporen geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 8).

<sup>22</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

**Tabel VII. Overzicht ARCHIS-vondsten en vindplaatsen**

| Zaaknummer<br>(Waarnemingsnr.) | Locatie t.o.v. plangebied | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2116038100<br>(404915)         | 25 meter ten oosten       | <i>Neolithicum - Late Middeleeuwen</i> :<br>- fragment van een keramisch object,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2048128100<br>(416022)         | 550 meter ten oosten      | <i>Neolithicum</i> :<br>- fragment van een keramische klokbeker<br><i>Neolithicum - IJzertijd</i> :<br>- 22 fragmenten van vuursteen werktuigen<br><i>Neolithicum – Late-Middeleeuwen</i> :<br>- handgevormd aardewerk<br>- breuksteen<br><i>Bronstijd</i> :<br>- fragment van Hilversum-aardewerk<br><i>IJzertijd</i> :<br>- crematieresten<br><i>IJzertijd - Middeleeuwen</i> :<br>- fragmenten van organisch plantaardig zaden/vruchten<br>- fragmenten van organisch plantaardig pollen/stuifmeel<br><i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> :<br>- fragmenten van gekleurd glas<br><i>Vroege Middeleeuwen</i> :<br>- fragmenten van gedraaid aardewerk<br>- handgevormd aardewerk<br>- fragment van een oven<br>- greppels/sloten<br>- fragment van een palenrij<br>- 5 plattegronden<br>- 3 spiekers/graanschuren<br>- 4 waterputten<br><i>Late-Middeleeuwen</i> :<br>- greppels/sloten<br>- fragment van een palenrij<br>- 13 plattegronden<br>- 20 spiekers/graanschuren<br>- 8 waterputten                                                                                                                                                                                                |
| 3147606100<br>(43684)          | 600 meter ten noordwesten | <i>IJzertijd</i> :<br>- handgevormd aardewerk<br>- 2 fragmenten van keramische objecten,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3251601100<br>(419432)         | 600 meter ten noorden     | <i>Late-Middeleeuwen</i> :<br>- fragment van een steengoed kruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2095457100<br>(405401)         | 650 meter ten oosten      | <i>Neolithicum - IJzertijd</i> :<br>- vuursteen brok<br><i>IJzertijd</i> :<br>- handgevormd aardewerk<br><i>IJzertijd - Romeinse tijd</i> :<br>- 384 paalgaten<br><i>IJzertijd - Middeleeuwen</i> :<br>- 38 kuilen,<br>- fragment van een bronzen fibula<br>- 11 greppels/sloten<br><i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen</i> :<br>- handgevormd aardewerk<br>- 3 fragmenten van stenen objecten,<br>- 2 tefriet brokken<br>- fragment van een bronzen fibula<br>- fragmenten van huttenleem/verbrande leem<br><i>Romeinse tijd</i> :<br>- 103 fragmenten van gedraaid aardewerk<br>- handgevormd aardewerk<br>- 29 fragmenten van dakpannen<br>- 4 greppels/sloten<br>- 3 waterputten<br><i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd</i> :<br>- 2 fragmenten van ijzeren messen<br>- fragment van een koperen ring<br>- 9 fragmenten van ijzeren slakken<br><i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen</i> :<br>- 14 fragmenten van gedraaid aardewerk<br><i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> :<br>- wegen, karrespoor<br><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> :<br>- fragment van een bronzen object,<br><i>Nieuwe tijd</i> :<br>- fragment van een koperen object,<br>- koperen munt, duit/oord/cent/stuiver |
| 2352997100                     | 650 meter ten oosten      | <i>IJzertijd - Late Middeleeuwen</i> :<br>- 526 paalgaten<br><i>Romeinse tijd</i> :<br>- 5 fragmenten van terra sigillata<br>- 14 fragmenten van dikwandig gedraaid aardewerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fragmenten van gladwandig aardewerk</li> <li>- 12 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk</li> <li>- fragment van belgisch grijs/terra nigra-achtig aw.</li> <li>- 12 fragmenten van keramische bouw materiaal</li> <li>- fragment van geveerd aardewerk</li> <li>- 5 fragmenten van maalstenen</li> <li>- fragment van een bronzen paardentuig</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 29 grondsporen,</li> </ul> <p><i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 fragmenten van keramische kogelpotten</li> <li>- fragment van Andenne aardewerk</li> </ul> <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> <li>- fragment van een ijzeren mes</li> <li>- 4 fragmenten van bot, dierlijk tanden/kiezen</li> <li>- fragment van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk</li> <li>- 75 greppels/sloten</li> <li>- 2 fragmenten van Paffrath aardewerk</li> <li>- 2 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk</li> <li>- 2 waterputten</li> </ul> |
| 2788623100<br>(17229)  | 700 meter ten noordoosten | <p><i>IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevoemd aardewerk</li> </ul> <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fragmenten van keramische kogelpotten</li> </ul> <p><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk</li> <li>- 3 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3045408100<br>(52857)  | 700 meter ten oosten      | <p><i>IJzertijd - Vroege-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een ijzeren kram/niet</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een bronzen fibula</li> <li>- fragment van een bronzen haarspeld</li> </ul> <p><i>Vroege-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een bronzen schijffibula</li> </ul> <p><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koperen onderdeel van een zwaard</li> </ul> <p><i>Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een koperen object,</li> <li>- fragment van een bronzen kelk</li> <li>- fragment van een bronzen hanger</li> <li>- fragment van een koperen kaarsenluchter</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2044037100             | 750 meter ten noordoosten | <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- huisplattegronden</li> <li>- spiekers/graanschuren</li> <li>- 31 fragmenten van bronzen vaatwerk</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- waterputten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2083899100             | 750 meter ten noordoosten | <p><i>Neolithicum - Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kuilen,</li> <li>- greppels/sloten</li> <li>- paalgaten</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmenten van gedraaid aardewerk</li> <li>- fragmenten van dakpannen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2771661100<br>(14299)  | 800 meter ten noorden     | <p><i>Vroege-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een knikwandpot</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2773605100<br>(14571)  | 800 meter ten noorden     | <p><i>IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een handgevoemd aardewerk object</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een ruwwandige (kook)pot</li> <li>- fragment van een keramische wrijfschaal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2964806100<br>(45684)  | 800 meter ten oosten      | <p><i>Lat- Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een keramische kogelpot</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2986799100<br>(132454) | 800 meter ten noordoosten | <p><i>Paleolithicum - Bronstijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vuursteen afslag</li> </ul> <p><i>Bronstijd - IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevoemd aardewerk</li> </ul> <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk</li> <li>- fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2986790100<br>(132453) | 850 meter ten oosten      | <p><i>Bronstijd - IJzertijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevoemd aardewerk</li> </ul> <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een keramische kogelpot</li> <li>- fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3178379100<br>(52855)  | 850 meter ten oosten      | <p><i>Romeinse tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zilveren munt, denarius</li> </ul> <p><i>Vroege Middeleeuwen :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gouden munt, triens/tremissis/tiers de sol'</li> </ul> <p><i>Nieuwe tijd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zilveren munt, stuiver/stuber</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3251537100             | 850 meter ten noordwesten | <p><i>Late-Middeleeuwen :</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (419384)               |                           | - fragment van een steengoed kan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3089165100<br>(14245)  | 900 meter ten noorden     | <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i><br>- handgevormd aardewerk<br><i>IJzertijd – Late-Middeleeuwen :</i><br>- 3 fragmenten van ijzeren objecten,<br>- 5 fragmenten van vuursteen objecten,<br>- 2 fragmenten van maalstenen<br><i>Romeinse tijd :</i><br>- 2 fragmenten van gedraaid aardewerk<br>- fragment van een keramische wrijfschaal<br><i>Late-Middeleeuwen :</i><br>- 15 fragmenten van gedraaid aardewerk |
| 3251561100<br>(419398) | 900 meter ten noorden     | <i>Romeinse tijd :</i><br>- bronzen munt,<br>- 2 fragmenten van bronzen draadfibulae                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3155763100<br>(132455) | 950 meter ten noordoosten | <i>Paleolithicum - Bronstijd :</i><br>- vuursteen afslag<br><i>IJzertijd :</i><br>- handgevormd aardewerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 3.8 Aanvullende informatie

#### *Heemkundekring*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring Nistelvorst, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

### 3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Nistelrode

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

De oorspronkelijke naam van Nistelrode was "Nisterle". De uitgang "le" is hetzelfde als "loo" dat "bos" betekent. "Nister" kan te maken hebben met "nittel" ofwel (brand)netel. Een andere mogelijkheid is dat "nester" het "westen" betekent. De naam van het dorp zou aan het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw zijn veranderd in "Nistelrode", waarbij het tweede element samenhangt met rooien, ofwel ontginnen.

Tussen 1200 en 1237 wordt "Nisterle" voor het eerst genoemd in schriftelijke bronnen, namelijk in een lijst van goederen en rechten van de abdij van Berne bij Heusden. In 1291 is er sprake van goederen gelegen in de "parrochia de Nysterle". De term "parrochia" duidt op een plaatselijke kerkelijke gemeente.

In juli 1296 kregen de inwoners van Nysterle hun gemeint (gemeenschappelijke grond) in gebruik van hertog Jan II. Zijn zoon Jan III voerde in 1328 een schout ten tonele, waarschijnlijk de schout van het kwartier Maasland. Nistelrode behoorde tot het kwartier Maasland, waarvan Oss de hoofdstad was. Daarmee hebben we ook het eerste schriftelijke bewijs dat in Nistelrode een plaatselijk bestuur in opbouw was. Vanaf 1391-1392 weten we in ieder geval dat er een schepenbank bestond.

In de 18<sup>e</sup> eeuw vormde de linnenweverij een belangrijke nevenactiviteit voor de overwegend agrarische bevolking. In 1794 waren er maar liefst 200 wevers actief. Toen eind 19<sup>e</sup> eeuw deze tak van nijverheid meer en meer verhuisde naar de fabriek, kwamen de weefgetouwen in Nistelrode stil te staan.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/nistelrode-in-vogelvlucht>

### 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   | Laag                        | Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen                                                                                                                                                  | Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen             |
| Mesolithicum           | Laag                        | Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen                                                                                                                                                  | Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen             |
| Neolithicum            | Middelhoog                  | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen                          | Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen             |
| Bronstijd              | Middelhoog                  | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen | Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen             |
| IJzertijd              | Hoog                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen                      | Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen             |
| Romeinse tijd          | Hoog                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen                      | Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen             |
| Middeleeuwen           | Hoog                        | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen                                              | Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen             |
| Nieuwe tijd            | Hoog                        | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen                                              | Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen |

Uit de landschappelijke ligging op een hoge rug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum woonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Vanwege de ligging ver van stromend water was het plangebied minder geschikt voor jagers-verzamelaars. De archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum is daarom laag voor het plangebied. De ligging op de hooggelegen Peelhorst maakt dat het plangebied op een van oudsher geschikte locatie voor landbouwers ligt. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied uitsluitend sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. De archeo-

logische verwachting van het plangebied voor resten uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd is daarom middelhoog en de verwachting voor resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd is hoog.

De archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als tuin en is de afgelopen 200 jaar continu deels bebouwd geweest. Door graaf- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek lijken er op te wijzen dat de bodem in het plangebied tot in de grindige afzettingen van de Formatie van Beegden is verstoord.

### **3.11 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 bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?  
*Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als tuin en is de afgelopen 200 jaar continu deels bebouwd geweest. Door graaf- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek lijken er op te wijzen dat de bodem in het plangebied tot in de grindige afzettingen van de Formatie van Beegden is verstoord.*
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?



*Het plangebied ligt op de hoger gelegen Peelhorst, op 150 meter ten oosten van de Peelrandbreuk. Deze hoge ligging maakt het een met name voor landbouwers interessante vestigingslocatie.*

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?  
*De gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied is laag voor resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum, middelhoog voor resten uit het Neolithicum tot en met Bronstijd en hoog voor resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd.*

### 3.12 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 verkennend booronderzoek.

Gezien de verwachte aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond 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.

## 4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### 4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 18 oktober 2017 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Tijdens het veldwerk bleek dat het centrale deel van het plangebied niet toegankelijk was al gevolg van de daar aanwezige bebouwing en een deel van het oosten van het plangebied vanwege het aanwezige zwembad (zie ook figuur 3).

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 2,00 m - mv gezet (zie figuur 10). De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige bebouwing en het aanwezige zwembad. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>24</sup> De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden) en de maaiveldhoogte is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), omdat er geen dGPS beschikbaar was.

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/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

<sup>24</sup> Bosch, 2005.



## 4.2 Resultaten

### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In het plangebied is bij alle boringen matig fijn tot zeer grof, zwak siltig zand aangetroffen. Aan het maaiveld dan wel onder een dunne laag bouwzand is een humeus dek met een dikte van 40 tot 110 cm aangetroffen. Bij de boringen 2 – 5 is onder het humeuze dek een verstoorde laag van 30-40 cm aangetroffen.

De verstoringen kenmerken zich door de aangetroffen gevlektheid, ontstaan door de menging van het de bouwvoor, bouwzand en de oorspronkelijke natuurlijke Peelhorstafzettingen. Verder bevat de verstoorde laag plaatselijk fragmenten baksteen. De ondergrens van het verstoorde pakket varieert tussen de 70 cm en 150 cm -mv. Onder de verstoorde laag zijn bij de boringen onverstoordde Peelhorstafzettingen aangetroffen (C-horizont).

De in het bureauonderzoek verwachte Peelhorstafzettingen zijn inderdaad aangetroffen in de boringen. Er zijn in geen van de boringen herkenbare dekzandafzettingen op de Peelhorstafzettingen waargenomen. De bodemverstoringen zijn, op basis van de waargenomen baksteenresten en de grote diepte van de verstoringen, vermoedelijk ontstaan bij de bouw van de huidige bebouwing en het zwembad in het plangebied. In het westelijke deel van het plangebied kan de bodemverstoring echter ook samenhangen met de historische bebouwing langs de Tramstraat.

### Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, 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.

## 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?  
*In alle boringen in het plangebied zijn Peelhorstafzettingen aangetroffen, welke gedurende het Vroeg- en Midden-Pleistoceen zijn gevormd. Er zijn in geen van de boringen herkenbare dekzandafzettingen op de Peelhorstafzettingen waargenomen.*
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?  
*Het bodemprofiel is bij alle boringen in het plangebied verstoord tot in de Peelhorstafzettingen. De ondergrens van het verstoorde pakket varieert tussen de 70 cm en 150 cm -mv. De bodemverstoringen zijn, op basis van de waargenomen baksteenresten en de grote diepte van de verstoringen, vermoedelijk ontstaan bij de bouw van de huidige bebouwing en het zwembad in het plangebied. In het westelijke deel van het plangebied kan de bodemverstoring echter ook samenhangen met de historische bebouwing langs de Tramstraat.*
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

*Op basis van de aangetroffen bodemprofielen kan de gespecificeerde verwachtingswaarde voor de perioden Paleolithicum tot en met Romeinse tijd worden bijgesteld naar laag voor het gehele plangebied. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kan de verwachting ook naar laag worden bijgesteld voor de oostelijke helft van het plangebied. Omdat de in het westelijke deel van het plangebied aangetroffen bodemverstoringen mogelijk samenhangen met de historische bebouwing langs de Tramstraat, blijft de hoge verwachtingswaarde hier gehandhaafd voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.*

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de ligging van het plangebied in de historische kern van Nistelrode de kans daarop. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de aangetroffen bodemprofielen kan de gespecificeerde verwachtingswaarde voor de perioden Paleolithicum tot en met Romeinse tijd worden bijgesteld naar laag voor het gehele plangebied. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kan de verwachting ook naar laag worden bijgesteld voor de oostelijke helft van het plangebied. Omdat de in het westelijke deel van het plangebied aangetroffen bodemverstoringen mogelijk samenhangen met de historische bebouwing langs de Tramstraat, blijft de hoge verwachtingswaarde hier gehandhaafd voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

### 5.2 Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het westelijke deel van het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waardeerende fase, proefsleuven (IVO-P). Voor het bebouwde centrale deel en het oostelijke deel van het plangebied adviseert Econsultancy om deze delen vrij te geven (zie figuur 11). Econsultancy adviseert verder om de resultaten en aanbevelingen van het verkennend en nader bodemonderzoek op de locatie mee te nemen bij het proefsleuvenonderzoek

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Bernheze). Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit.

Er is getracht een gefundeerd advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het vrijgegeven deel van het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wijst er op dat, dat indien er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het melden van een vondst kunt u terecht bij de Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456), de gemeente Bernheze of de Provincie Noord-Brabant.

## LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- 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.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Kortlang, F.P., 2010: *Nota archeologiebeleid gemeente Bernheze*. ArchAeO-rapport 10.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 45 Oost/Vierlingsbeek*.
- Voeten, D.F.A.E., 2012: *Plangebied Brouwershoeve te Nistelrode. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-12.0111
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

## BRONNEN

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

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2017.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, november 2017.  
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, november 2017.  
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/compoundobject/collection/krt/id/5629/rec/1>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, november 2017  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, november 2017.  
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, november 2017.  
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

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

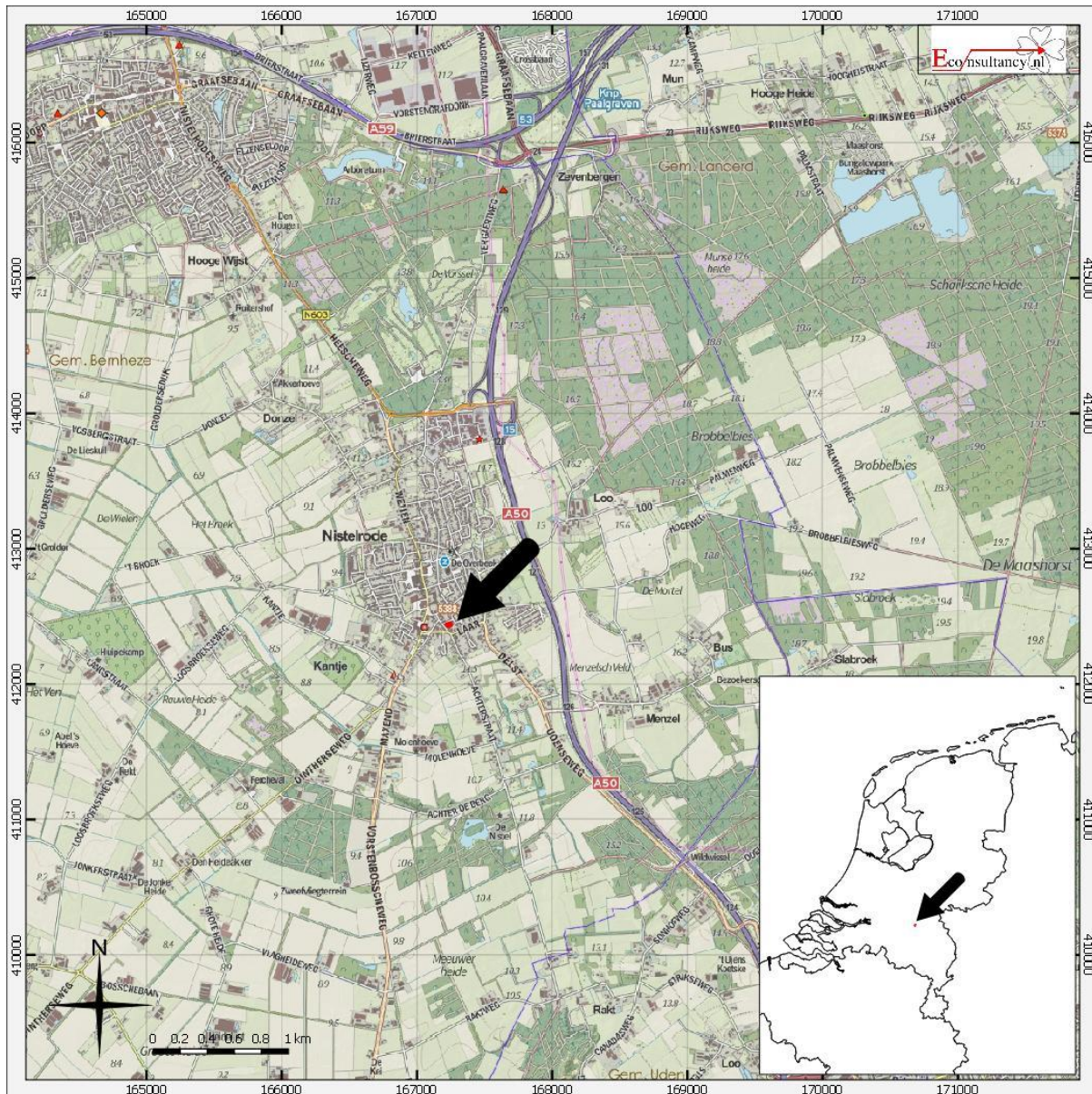
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, november 2017.  
<http://www.ikme.nl/>

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

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



**Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland**



**Tramstraat 13 te Nistelrode.**

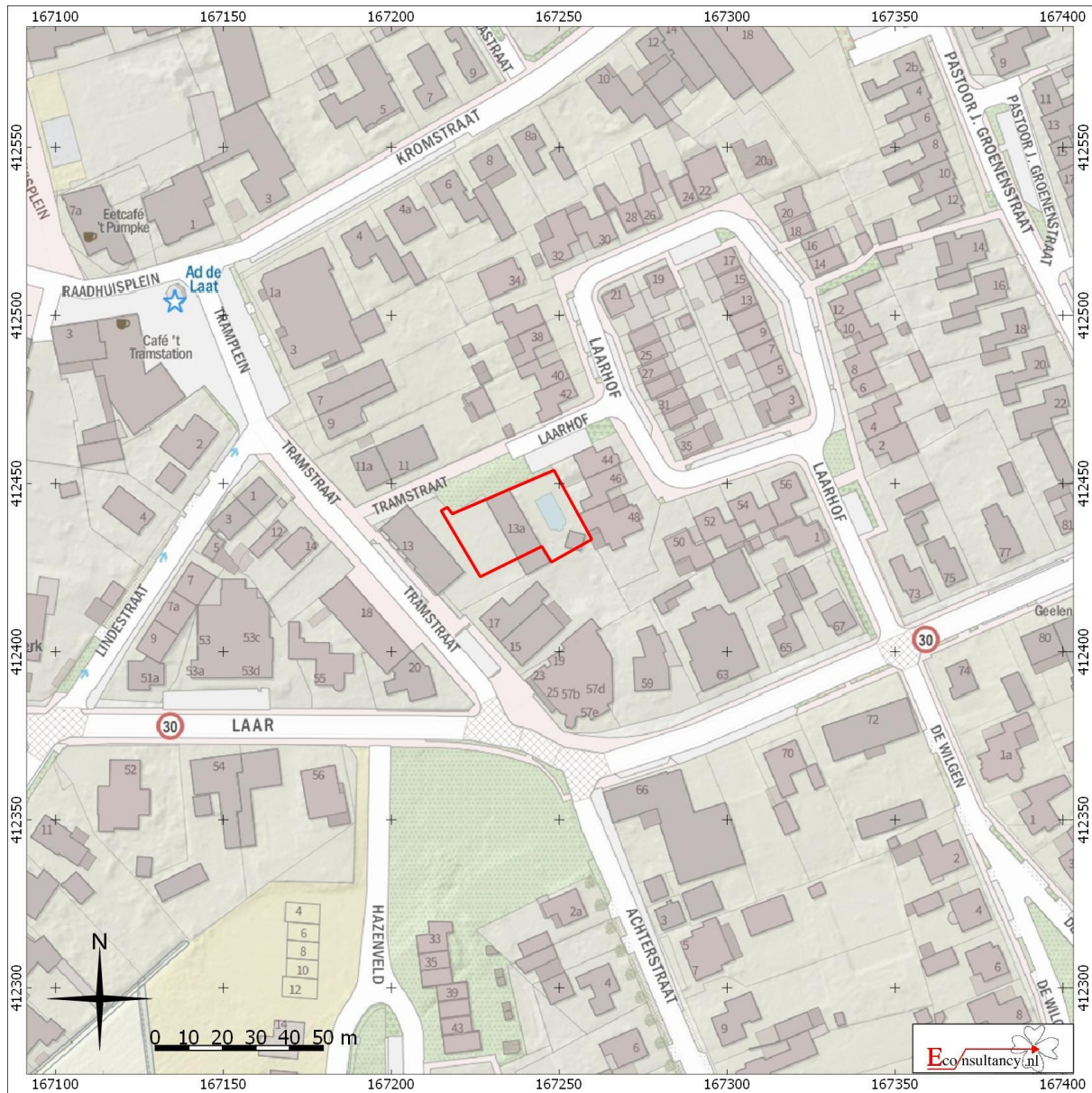
**Situering van het plangebied binnen Nederland**

**Legenda**

Plangebied



**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



Tramstraat 13 te Nistelrode.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied**



**Tramstraat 13 te Nistelrode.**  
**Luchtfoto van het plangebied**

**Legenda**

 **Plangebied**

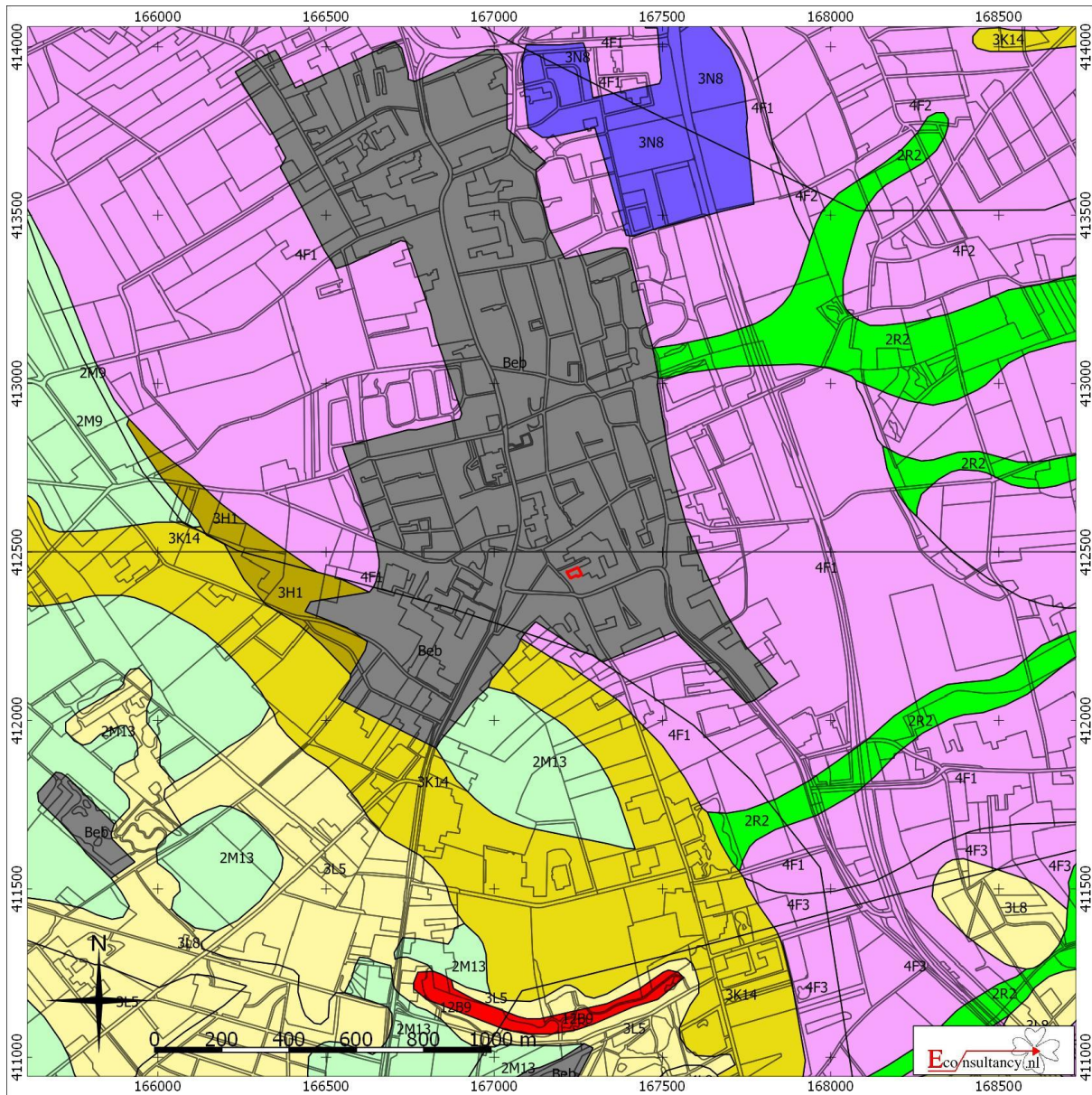


**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten**





**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**



Tramstraat 13 te Nistelrode.

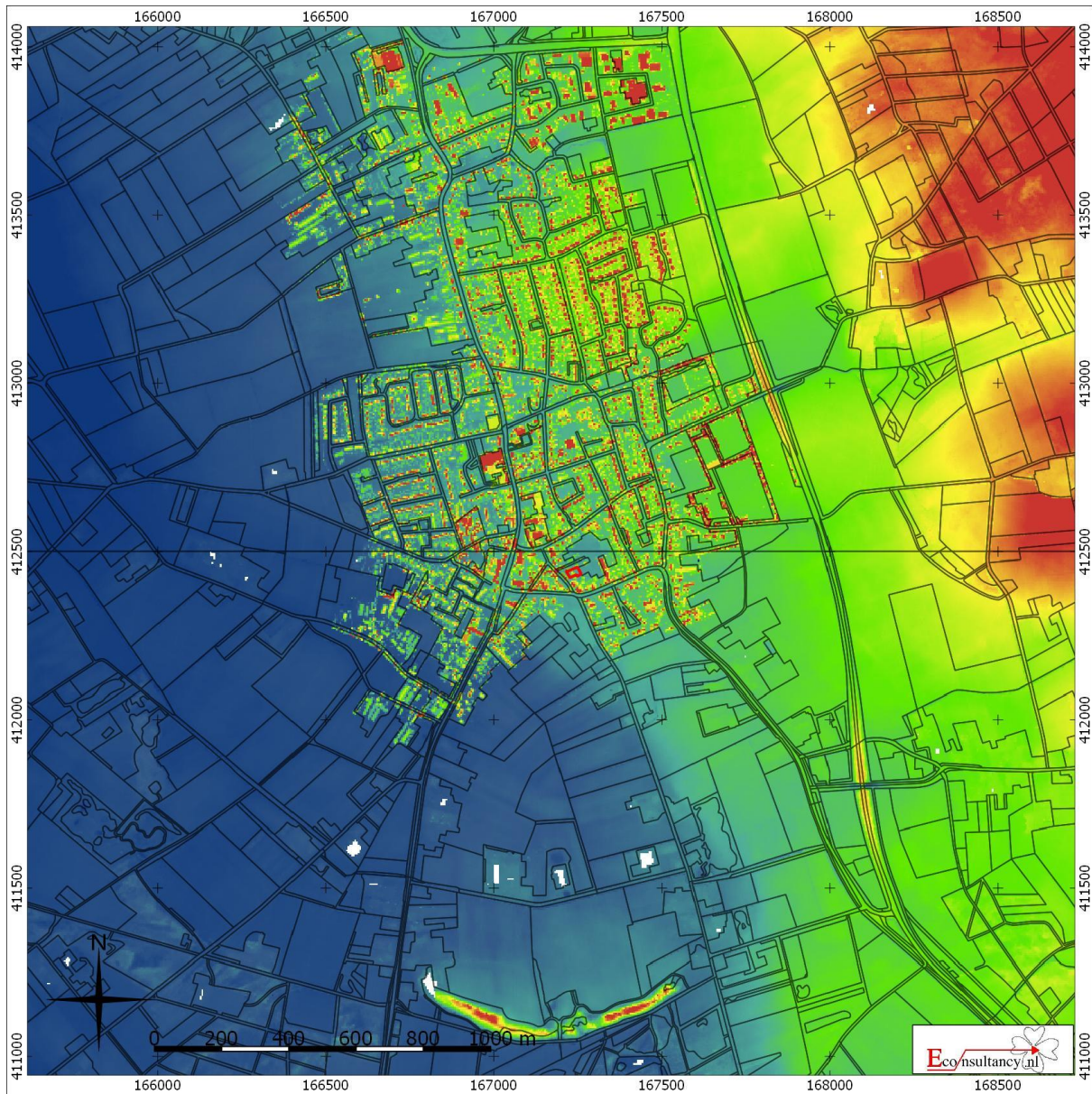
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

- |                        |                             |                   |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 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              | Vlaken                      | Overige           |



**Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



**Tramstraat 13 te Nistelrode.**

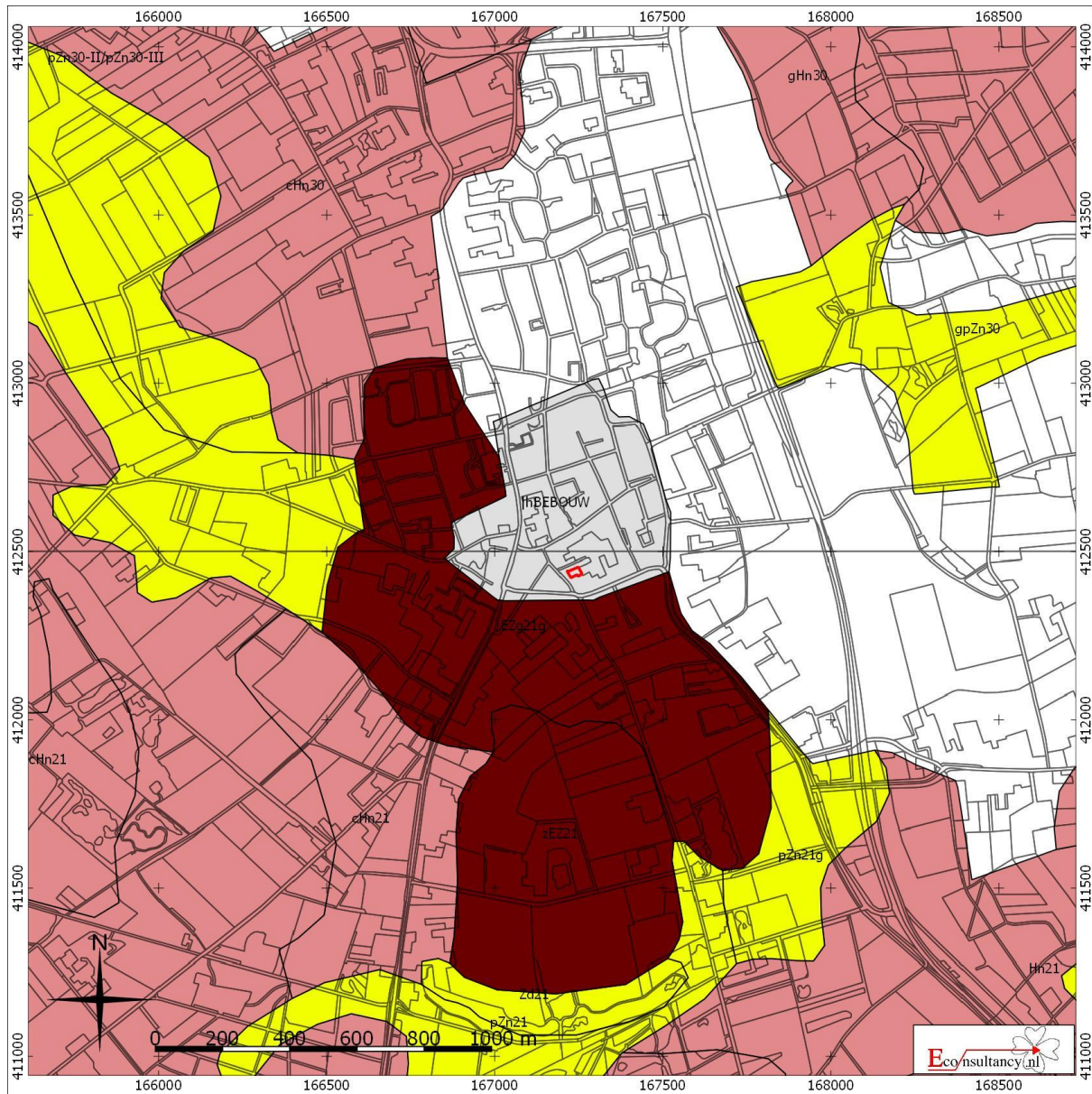
**Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**

**Legenda**

**Plangebied**



**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart**



**Tramstraat 13 te Nistelrode.**

**Situering van het plangebied binnen de bodemkaart**

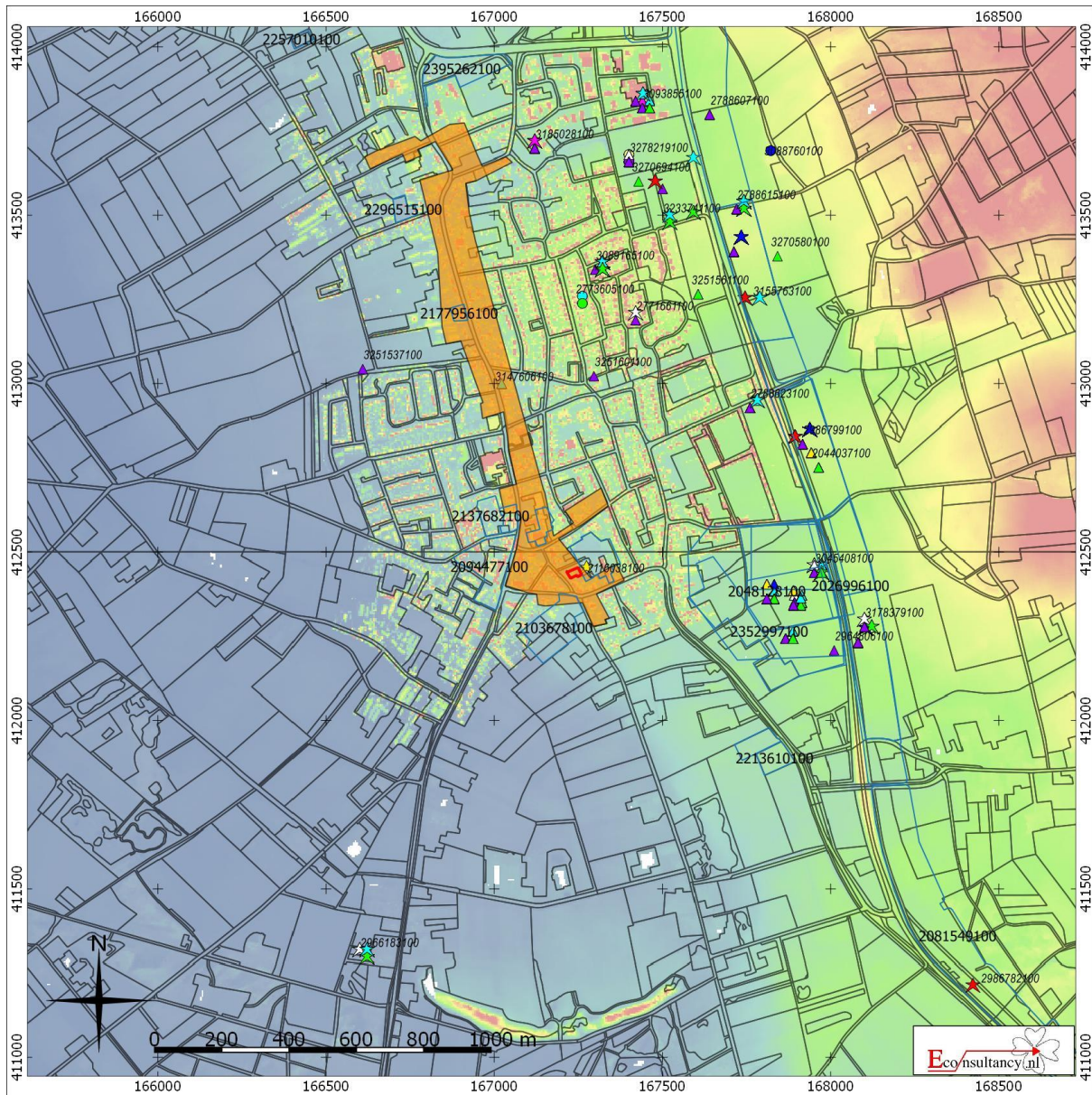
**Legenda**

  **Plangebied**

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



**Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied**



**Tramstraat 13 te Nistelrode.**

**Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied** (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

**Plangebied**

Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

**Waarnemingen, Vondsten**

Categorie

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

Periode

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

■ Romeinse tijd

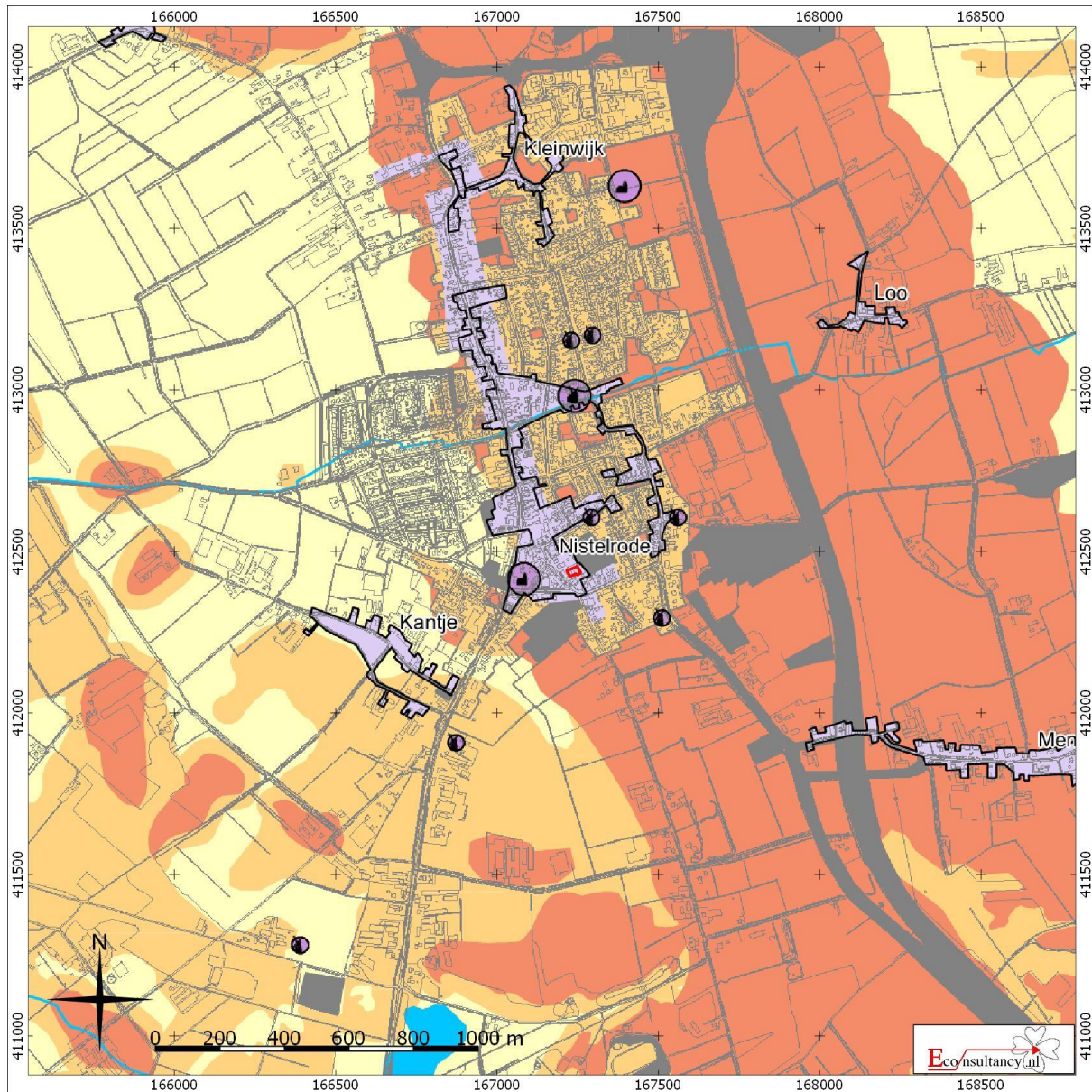
■ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

□ Onbepaald



**Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart**



**Tramstraat 13 te Nistelrode.**

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Bernheze

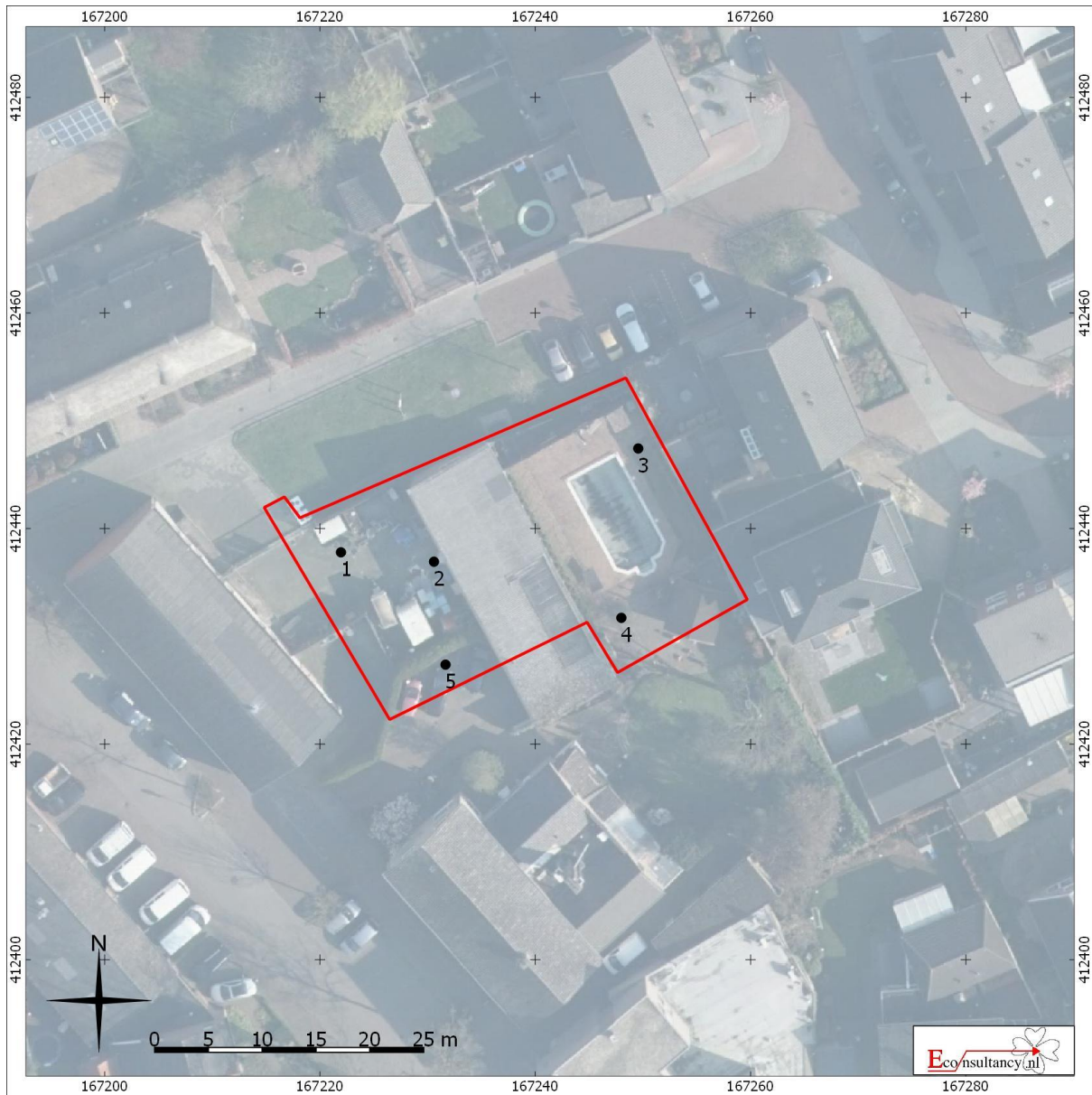
**Legenda**



**Plangebied**

- 1 Wettelijk beschermd archeologisch monument
- 2 Gebieden van zeer hoge archeologische waarde
- 3 Gebieden van hoge archeologische waarde
- 4 Gebieden met een hoge archeologische verwachting
- 5 Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting
- 6 Gebieden met een lage archeologische verwachting
- 7 Gebieden zonder archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven

**Figuur 10. Boorpuntenkaart**



**Tramstraat 13 te Nistelrode.**

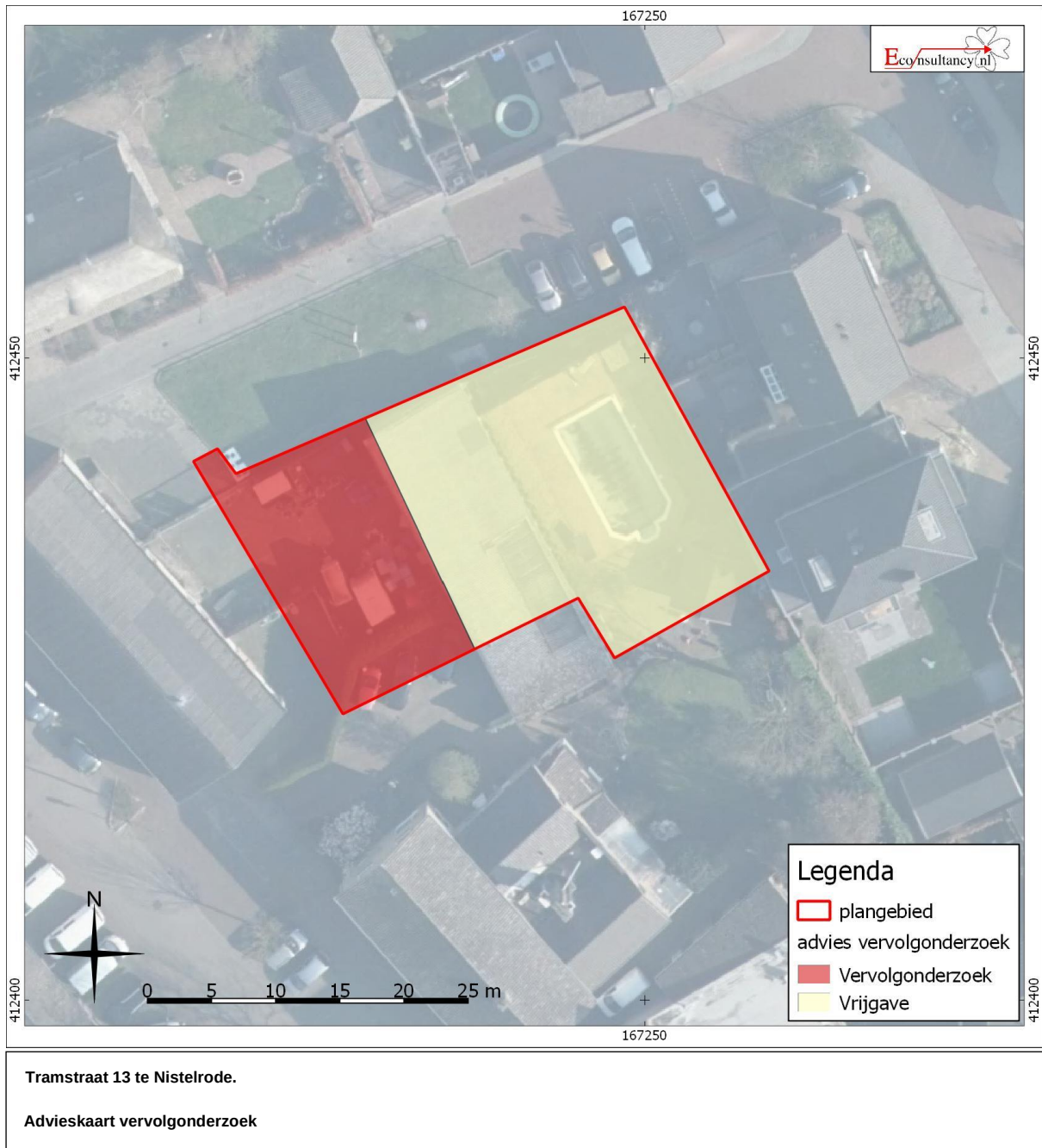
**Boorpuntenkaart**

**Legenda**

- Plangebied
- Boorpunt met nummer



**Figuur 11. Advieskaart**



## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

| Cal. jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie    |                                       | Pollen<br>zones | Vegetatie                                                                                                      | Archeologische<br>perioden |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1950                   | 0                     | Laat                  | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtiger  | Vb2             | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd                |
| 1500                   |                       |                       |                                       | Vb1             |                                                                                                                | Middeleeuwen               |
| 450                    |                       |                       |                                       | Va              |                                                                                                                | Romeinse tijd              |
| 0                      |                       | Midden                | Subboreaal<br>koeler<br>droger        | IVb             | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>beuk>1% invloed<br>landbouw<br>(granen)                           | IJzertijd                  |
| 12                     |                       |                       |                                       | IVa             |                                                                                                                | Bronstijd                  |
| 800                    | 815                   |                       |                                       |                 |                                                                                                                | Neolithicum                |
| 2000                   | 2650                  | Vroeg                 | Atlanticum<br>warm<br>vochtig         | III             | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol                      | Mesolithicum               |
| 3755                   | 5000                  |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 4900                   |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 5300                   |                       | Laat-Pleistoceen      | Boreaal<br>warmer                     | II              | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es                                                             | Laat-Paleolithicum         |
| 7020                   | 8000                  |                       |                                       | I               |                                                                                                                |                            |
| 8240                   | 9000                  |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 8800                   |                       | Weichselien (ijstijd) | Preboreaal<br>warmer                  |                 | eerst berk en later<br>den overheersend                                                                        | Midden-Paleolithicum       |
| 11.755                 | 10.150                |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 12.745                 | 10.800                |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 13.675                 | 11.800                | Midden-Pleistoceen    | Late Dryas                            | LW III          | parklandschap                                                                                                  | Laat-Paleolithicum         |
| 14.025                 | 12.000                |                       |                                       | LW II           |                                                                                                                |                            |
| 15.700                 | 13.000                |                       |                                       | LW I            |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Weichselien (ijstijd) | Vroege Dryas                          |                 | open<br>parklandschap<br>open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen                                       | Laat-Paleolithicum         |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Weichselien (ijstijd) | Bølling                               |                 | open<br>parklandschap<br>open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen                                       | Laat-Paleolithicum         |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Weichselien (ijstijd) | Midden-Weichselien<br>(Pleniglaciaal) |                 | perioden met een<br>poolwoestijn en<br>perioden met een<br>toendra                                             | Midden-Paleolithicum       |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Weichselien (ijstijd) | Vroeg-Weichselien<br>(Vroeg-Glaciaal) |                 | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap                                       | Midden-Paleolithicum       |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Weichselien (ijstijd) | Eemien<br>(warme periode)             |                 | loofbos                                                                                                        | Midden-Paleolithicum       |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    | Saalien (ijstijd)                     |                 |                                                                                                                | Vroeg-Paleolithicum        |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                       |                                       |                 |                                                                                                                |                            |

## **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 kopen 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 Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. 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 nederzettingsvormen 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.

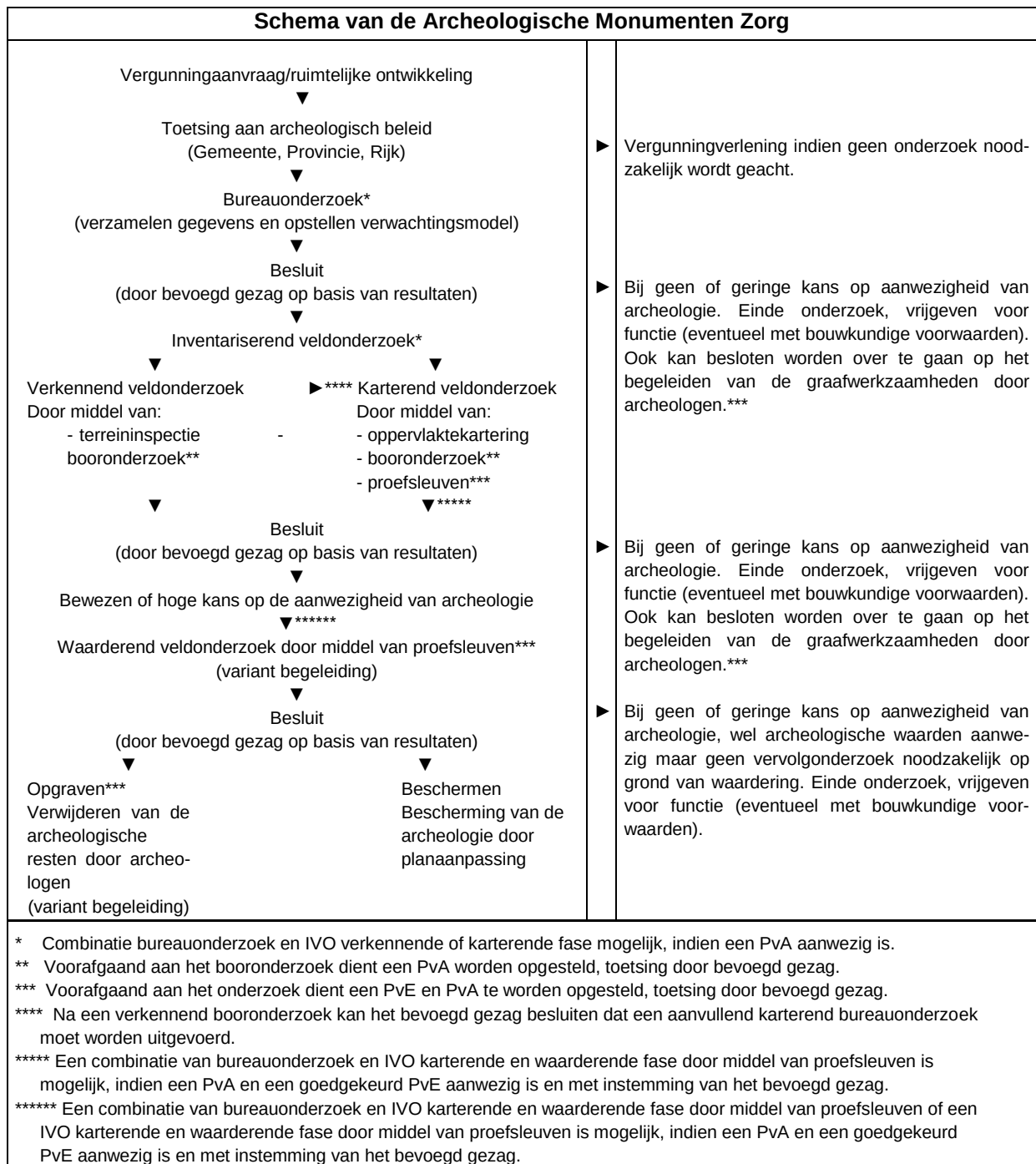
#### **De derde fase: Opgraven**

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.

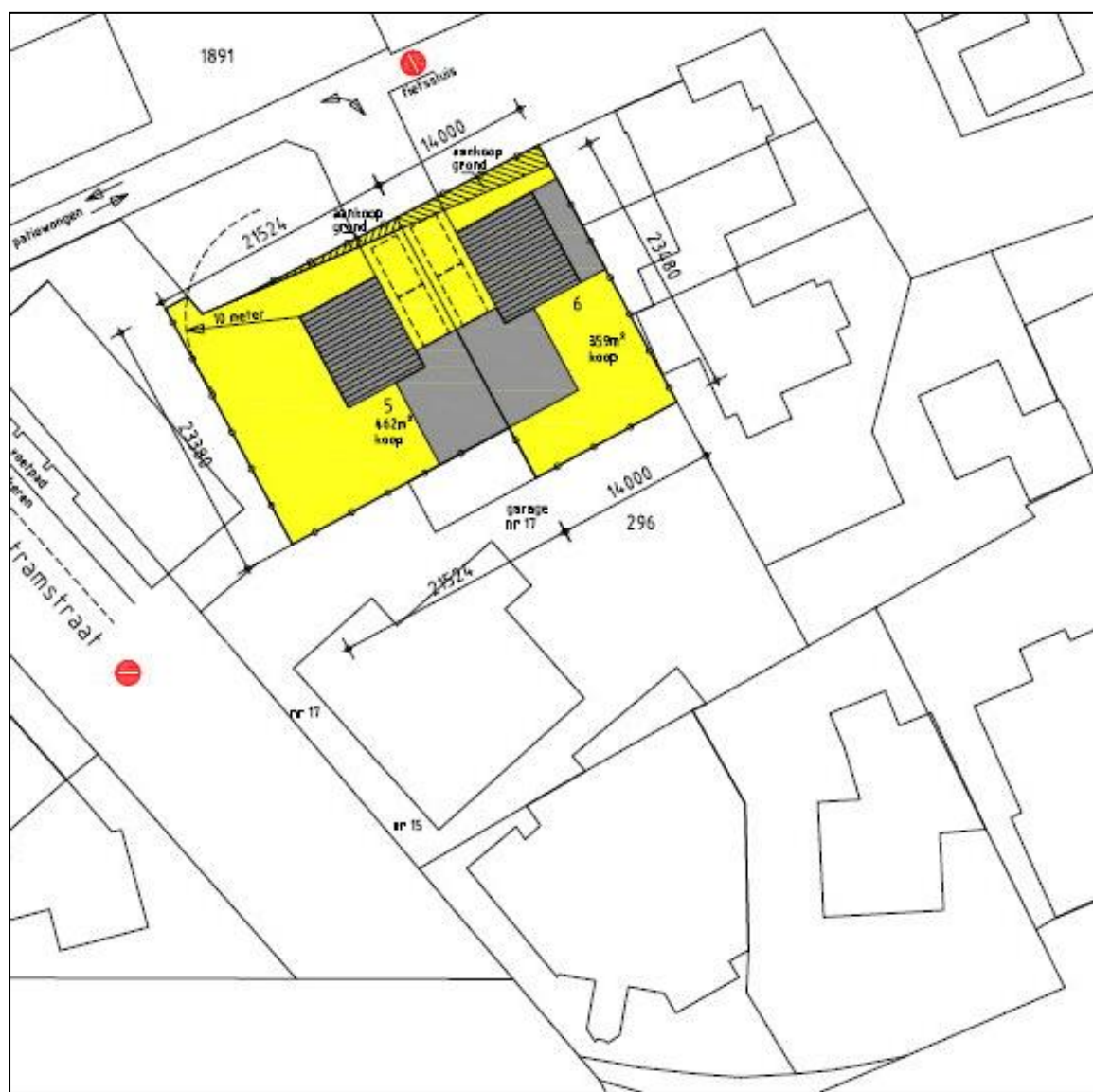
#### *Variant archeologische begeleiding*

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.





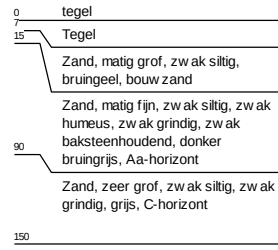
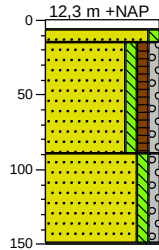
## Bijlage 4 Planontwerp



## Bijlage 5 Boorprofielen

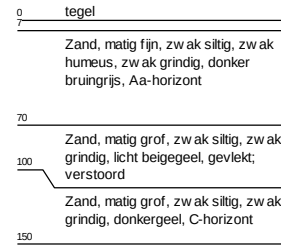
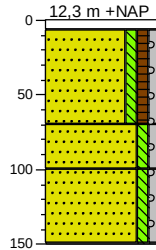
### Boring: 1

X: 167221,00  
Y: 412437,00



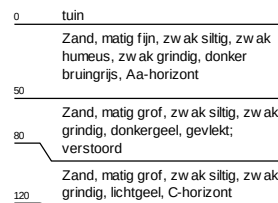
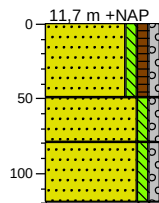
### Boring: 2

X: 167230,00  
Y: 412436,00



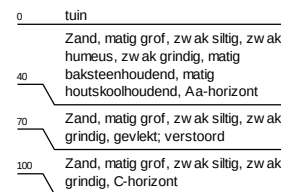
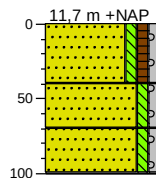
### Boring: 3

X: 167249,00  
Y: 412447,00



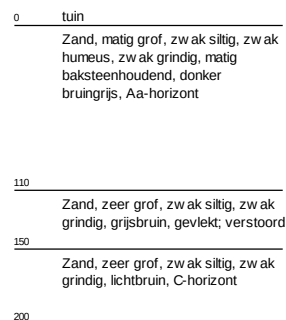
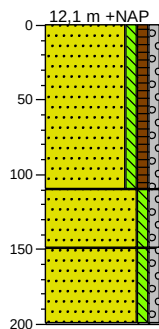
### Boring: 4

X: 167247,00  
Y: 412431,00



### Boring: 5

X: 167231,00  
Y: 412427,00



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst 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 |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
|  | slib                              |
|  | water                             |



