

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
VERKENNEND BOORONDERZOEK

'T DORP 49 - 59

TE HEESCH

GEMEENTE BERNHEZE




- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu


Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend  
booronderzoek  
't Dorp 49 - 59 te Heesch  
in de gemeente Bernheze**

**Opdrachtgever** | gemeente Bernheze  
Postbus 19  
5384 ZG Heesch

**Project** | BER.GEM.ARC  
**Rapportnummer** | 11100771  
**Status** | Definitieve rapportage  
**Datum** | 24 januari 2012

**Vestiging** | Swalmen  
**Auteur** | Drs. M. Stiekema  
**Paraaf** | 

**Autorisatie** | Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)  
**Paraaf** | 

© 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 bv 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)

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>		
Projectcode en nummer	11100771 BER.GEM.ARC	
Toponiem	't Dorp 49 - 59	
Opdrachtgever	gemeente Bernheze	
Gemeente	Bernheze	
Plaats	Heesch	
Provincie	Noord-Brabant	
Omvang plangebied	circa 6.650 m <sup>2</sup>	
Kaartblad	45 E	
coördinaten centrum plangebied	X: 164.740 / Y: 416.264	
Bevoegde overheid	Gemeente Bernheze Postbus 19 5384 ZG Heesch	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Monumentenhuys Brabant bv t.a.v. mevr. A. Visser Markt 9 4931 BR Geertruidenberg Tel: 0162 - 511833	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 49.663 nvt 40.419	Booronderzoek 49.664 Nvt 40.420
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen / Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

#### **Kwaliteitszorg**

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

#### **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 gemeente Bernheze een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. In het plangebied wordt een haalbaarheidsonderzoek in het kader van een bestemmingsplanwijziging uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de 't Dorp 49 - 59 te Heesch in de gemeente Bernheze. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gereede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop 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.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Volgens het opgestelde gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel kunnen in het hele plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat in het gehele plangebied een (grotendeels) intact bodemprofiel aanwezig is. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, blijft naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek gehandhaafd. Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat er archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

### *Selectieadvies*

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Bernheze), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

## 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 .....	5
3.7	Archeologische waarden .....	7
3.8	Aanvullende informatie .....	14
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Heesch .....	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	15
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek .....	16
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	17
4.1	Methoden .....	17
4.2	Resultaten .....	17
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek .....	18
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES .....	18
5.1	Conclusie .....	18
5.2	Selectieadvies .....	19
	LITERATUUR .....	19
	BRONNEN .....	20

## LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	- Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	- Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	- Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel IV.	- Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel V.	- Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

## 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

## 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 gemeente Bernheze een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de 't Dorp 49 - 59 te Heesch in de gemeente Bernheze (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied wordt een haalbaarheidsonderzoek in het kader van een bestemmingsplanwijziging uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

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

## 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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, 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 29 november 2011 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 7 december. Meegewerkt heeft: ing. G.J. Boots BA (archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

### **3 BUREAUONDERZOEK**

#### **3.1 Methoden**

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), 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>1</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);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- 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;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

#### **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

---

<sup>1</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).



de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 6.650 m<sup>2</sup> en ligt aan de 't Dorp 49 - 59, binnen de bebouwde kom van Heesch in de gemeente Bernheze (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 9 m +NAP.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de doorgaande weg 't Dorp;
- aan de oostzijde bevinden zich aangrenzende woningen;
- aan de zuidzijde bevinden zich bedrijfspanden;
- aan de westzijde bevinden zich aangrenzende woningen.

### 3.3 Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel bebouwd met vier woningen en een bedrijfspand langs 't Dorp. Achter de woningen bevinden zich tuinen met enkele schuren en loodsen. Het zuidelijk deel van het plangebied is in gebruik als parkeerplaats, jeu-de-boules baan en plantsoen. Het oostelijk deel van het plangebied is in gebruik als plantsoen, doorsnede door een fietspad (verlengde Pastoor Scheepensstraat (zie figuur 3).

#### **Bodemloket**

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied geen informatie opgeleverd.<sup>2</sup>

### 3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstord (kunnen) blijven.

In het plangebied wordt een haalbaarheidsonderzoek in het kader van een bestemmingsplanwijziging uitgevoerd. Volgens de huidige plannen zullen in het noorden van het plangebied langs 't Dorp appartementen en een jeu-de-boules baan worden gerealiseerd. Op de zuidelijke helft van het plangebied zal een parkeerplaats en in het zuidoosten 4 woningen worden gerealiseerd. Uiteindelijk zal ongeveer de helft van de oppervlakte het plangebied worden bebouwd. De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend (zie Bijlage 4).

---

<sup>2</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### 3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

#### Historisch kaartmateriaal

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

**Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal<sup>3</sup>**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Heesch, Sectie A, Blad 01, nummer 690-693, 699, 700 en 705	1:2.500	grotendeels akkerland, noordwesthoek tuin	Pastoor Scheepensstraat nog niet aanwezig
Grote Historische Atlas van Nederland	1838-1857	45E	1:50.000	akkerland langs 't Dorp	't Dorp verharde straatweg
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	570	1:50.000	akkerland langs 't Dorp	onverhard pad en woning direct ten westen van het plangebied
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	570	1:50.000	akkerland en woning langs 't Dorp	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1913	570	1:50.000	akkerland en woning langs 't Dorp	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1928	570	1:50.000	akkerland en woning langs 't Dorp	-
Topografische kaart	1943	570	1:50.000	akkerland en woning langs 't Dorp	-
Topografische kaart	1956	45E	1:25.000	huidige woningen met daarachter akkerland langs 't Dorp	pad ten westen van het plangebied verdwenen
Topografische kaart	1967	45E	1:25.000	huidige woningen met daarachter akkerland langs 't Dorp	-
Topografische kaart	1978	45E	1:25.000	huidige percelering aanwezig	-
Topografische kaart	1991	45E	1:25.000	huidige percelering aanwezig	-

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal is te zien dat Heesch tot in de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw een sterk landelijk karakter had. Het stratenpatroon rond het plangebied, waaronder de straat 't Dorp ten noorden van het plangebied en de Schoonstraat op 60 meter ten westen van het plangebied was begin 19<sup>e</sup> eeuw reeds aanwezig. 't Dorp was toen de verharde straatweg van 's Her-

<sup>3</sup> www.watwaswaar.nl.

togenbosch naar Grave. Langs 't Dorp lag begin 19<sup>e</sup> eeuw kleinschalig akkerland tussen huizen. Vanaf midden 19<sup>e</sup> eeuw stond er een gebouw direct ten noordwesten van het plangebied. Het betreft het voormalige gemeentehuis van Heesch aan 't Dorp 61. Verder liep er een onverhard pad langs de westgrens van het plangebied. Eind 19<sup>e</sup> eeuw is er een woning in het noorden van het plangebied aan 't Dorp gerealiseerd.

Deze situatie is tot in de jaren '50 van de 20<sup>e</sup> eeuw min of meer ongewijzigd gebleven. Vanaf de jaren '50 worden er meerdere woningen langs 't Dorp gerealiseerd en worden de achter liggende akkers als tuin in gebruik genomen (zie figuur 4).

### **KICH<sup>4</sup>**

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken. Het raadplegen van KICH heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een monument dat het voormalige gemeentehuis van Heesch huisvest.

**Tabel II.                   Bouwkundige monumenten KICH**

Monument nr.	Situering t.o.v. plangebied	Type object	Cultuurhistorische waarde	Datering
520.583	Direct ten noordwesten van het plangebied	Bouwkunst, gebouw	Zeer hoog	1838
<b>Omschrijving</b>				
Voormalig Gemeentehuis van de gemeente Heesch, tussen 1939 en 1941 als ommetseling van een voorganger uit 1838 opgetrokken in Traditionele vormen, naar ontwerp van de architecten A.J. Kropholler en P.G. Elemans. Hierbij werd het oude raadhuis in plattegrond en uiterlijke verschijningsvorm gerespecteerd; wel werd het gebouw iets verhoogd en de kapvorm gewijzigd en steiler gemaakt. De sculptuur-ornamentiek is vervaardigd naar ontwerp van Johan Conrad Altorf uit 's-Gravenhage. Aan de achterzijde is het pand in de jaren vijftig uitgebreid met een tweelaags aanbouw; deze valt buiten de van rijksweg geldende bescherming.				
Sinds de herindeling van de gemeente Heesch bij de huidige gemeente Bernheze (in 1994) heeft het pand zijn oorspronkelijke functie verloren. Een deel van het pand heeft momenteel een winkelfunctie. Het voormalige gemeentehuis is gelegen aan de zuidzijde van 't Dorp; de oude doorgaande weg tussen 's-Hertogenbosch en Grave.				

### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Bernheze is het archief van Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd, wat geen aanvullende informatie heeft opgeleverd.

## **3.6    Aardwetenschappelijke gegevens**

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>5</sup>	Formatie van Kreftenheye: rivierzand en –grind (Kr1)

<sup>4</sup> www.kich.nl.

Geomorfologie <sup>6</sup>	Bebouwd gebied
Bodemkunde <sup>7</sup>	Bebouwd gebied

### **Geologie**

Het plangebied bevindt zich in het noordelijke deel van de Peelhorst. De Peelhorst ligt als gevolg van tektonische bewegingen, die ook tegenwoordig nog doorgaan, hoger dan de westelijk gelegen Roerdalslenk en de oostelijk gelegen Slenk van Venlo.<sup>8</sup> De Peelrandbreuk, die de scheiding vormt tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk, bevindt zich op ongeveer 60 meter ten westen van het plangebied, ter hoogte van de Schoonstraat. De overgang tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk is zowel op de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) als in het landschap duidelijk zichtbaar (zie figuur 6).

Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied waar de Formatie van Kreftenheye, bestaande uit rivierzand en -grind (Kr1) (dicht) aan het maaiveld wordt aangetroffen. De Formatie van Kreftenheye omvat alle sedimenten die door de Rijn en de Maas zijn afgezet vanaf de maximale ijsuitbreiding in de Saale-ijstijd (370.000-130.000 BP) tot in het Vroeg-Holoceen (vanaf 11.500 BP).<sup>9</sup>

### **Geomorfologie**

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen als bebouwd gebied gekarteerd gebied. De directe omgeving van Heesch bestaat volgens de geomorfologische kaart voornamelijk uit dekzandruggen (zie figuur 5). Deze dekzandruggen zijn gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) afgezet en dekken de eerder afgezette rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye af. 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 een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, wat behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente) waaronder ook het Oude dekzand valt.<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, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd<sup>12</sup>. Hieruit blijkt dat de ondergrond voornamelijk uit matig grove zanden bestaat. Dit zijn waarschijnlijk de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

<sup>5</sup> De Mulder *et al.*, 2003

<sup>6</sup> Alterra, 2003

<sup>7</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1969

<sup>8</sup> Berendsen, 2008

<sup>9</sup> Berendsen, 2008

<sup>10</sup> De Mulder *et al.* 2003, Berendsen, 2008

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

<sup>12</sup> Nummer B45E0129 en B45E0577

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**<sup>13</sup>

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laserantimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Volgens het AHN ligt het plangebied op circa 60 meter ten oosten van de Peelrandbreuk. De Peelrandbreuk is als een duidelijk hoogteverschil herkenbaar, vooral ten zuiden van Heesch. Binnen het plangebied zijn geen hoogteverschillen waarneembaar (zie figuur 6).

### **Bodemkunde**

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. De directe omgeving van Heesch bestaat volgens de bodemkaart voornamelijk uit hoge zwarte enkeerdgronden (zie figuur 7). Een hoge zwarte enkeerdgrond duidt vaak op de aanwezigheid van een esdek, waarbij de humeuze toplaag (A-horizont) > 50 cm is.<sup>14</sup>

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest vanuit potstallen vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden, zoals heide, bossen en beekdalen. Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere gedeelten en hebben zich later uitgebreid tot de lagere gedeelten. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeerdgrond 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 essen en 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 hogere en drogere gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.<sup>15</sup> Door de bebouwing in het noordelijk deel van het plangebied zijn de eerdgronden hier mogelijk aangetast.

### **Grondwatertrap**

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrapindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied (waaronder het plangebied) zijn echter geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Omdat het plangebied op zand ligt wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

## **3.7 Archeologische waarden**

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

<sup>13</sup> www.ahn.nl

<sup>14</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1969

<sup>15</sup> Doesburg e.a., 2007

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8, een kaart met daarop, binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

#### **Indicatieve archeologische waarde**

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. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Volgens de IKAW ligt het plangebied in een gebied dat vanwege de ligging binnen de bebouwde kom niet is gekarteerd. In de directe omgeving van het plangebied worden voornamelijk gebieden met een hoge indicatieve archeologische waarde aangetroffen (zie figuur 8).

#### **Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant**

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant (versie 2010) valt het plangebied binnen de regio Peelrand. Regio Peelrand is een zwak golvend dekzandlandschap dat als een hoefijzer rond het voormalige veengebied van de Peel ligt. Door het westelijk gedeelte loopt de Peelrandbreuk, die de Centrale Slenk en de Peelhorst van elkaar scheidt. Langs de breuk vindt nog steeds beweging plaats. Aan het aardoppervlak is de breuklijn hier en daar te zien als een trede in het terrein met een hoogteverschil van enkele meters. Langs de breuklijn komt kwel aan de oppervlakte (wijst). Deze natte delen vormen het brongebied van de bovenlopen van de Aa. De oostzijde van de Peelhorst wordt eveneens door een breuk begrensd. Het noordelijke gedeelte van de Peelhorst is een vlak gebied met plaatselijk dekzandruggen en bevat een gradiëntrijke overgang naar de regio Maaskant waar kwel aan de oppervlakte komt. Het westelijke gedeelte van de Peelrand bestaat uit het open beeklandschap van de Aa. De Peelrand is een overwegend oud en gevarieerd zandlandschap met een kralensnoer van agrarische nederzettingen, akkercomplexen, weilanden en bossen. De oude dorpen liggen in een wijde boog rond het voormalige hoogveengebied. Het oude zandlandschap rond Stiphout met bolle akkers, beemden, hakhoutbosjes en –wallen is een voorbeeld van dergelijke oude ontginningen. Op verschillende plaatsen zijn in de beekdalen restanten van vloeisystemen aangetroffen. De boeren gebruikten de randen van de Peel om hun vee te weiden, om strooisel te winnen voor de potstallen en om, op bescheiden schaal, turf te steken. In de loop van de afgelopen 1000 jaar werd er vanuit deze dorpen steeds verder geknabbeld aan de randen van het veen. Karakteristiek zijn de vele kloostercomplexen, kerken en processieparken. Tussen de oude dorpen en het Peelgebied liggen jonge

ontginningen en boscomplexen uit de negentiende en twintigste eeuw. In deze randzone ontstonden nieuwe dorpen als Odiliapeel en Venhorst. Met het in cultuur nemen van deze 'woeste gronden' werd ook de waterhuishouding steeds verder gereguleerd. Bestaande beken werden rechtgetrokken en stroomopwaarts verlengd en er zijn tal van nieuwe waterlopen gegraven. Bij Mill ligt een deel van de Peel-Raamstelling, bestaande uit het Defensiekanaal, inundatieterrainen en diverse kazematten. Het westelijke gedeelte van de Peelrand is na de Tweede Wereldoorlog sterk verstedelijkt. Hier liggen grote plaatsen als Helmond, Deurne, Uden, Oss, Someren, Gemert en Heesch. Het oostelijk gedeelte van de Peelrand wordt gekenmerkt door kleine dorpen als Schaijk, Mill, Sint Anthonis en Overloon. De infrastructuur wordt hier bepaald door enkele regionale wegen.

### **Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Bernheze**

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 bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Bernheze ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en een verstoringsoppervlakte groter dan 2.500 m<sup>2</sup>, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd (zie figuur 9).<sup>16</sup>

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

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

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

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 17 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend) en proefsleufonderzoeken (zie Tabel III en figuur 8).

**Tabel III. Overzicht onderzoeksmeldingen**

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
44.834, 44.835 en 47.104	direct ten zuidoosten van het plangebied	Econsultancy en Archol
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
In 2011 zijn er een archeologisch bureau- en booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek voor deze locatie uitgevoerd. <sup>17</sup> Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het westen van het plangebied een kuilencluster en een greppel uit vermoedelijk de prehistorie of Romeinse tijd gevonden. Verspreid over het gehele plangebied komen verder nederzettingssporen voor, vooral paalkuilen en greppels - uit de Volle en Late Middeleeuwen. De vindplaats herbergt informatie over boerderijvormen, erfindeling en nederzettingpatronen uit deze periode. Een greppel		

<sup>16</sup> Gemeente Bernheze, 2011

<sup>17</sup> Stiekema, 2011

en de restanten van twee onverharde wegen dateren tenslotte uit de Nieuwe tijd. De archeologische sporen zijn over het algemeen redelijk tot goed bewaard onder een enkeerdlaag. Een uitzondering geldt voor een centrale zone in het noorden, waar onder een diepe verstoring geen sporen meer zijn te verwachten. De eindconclusie is dat de vindplaats behoudenswaardig is met uitzondering van de verstoorde centrale zone (zie vondstmelding 417.504).

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
38.586	50 meter ten noorden	ADC ArcheoProjecten
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Booronderzoek waaruit bleek dat de bodem in het plangebied geheel is verstoord; onderzoekslocatie is vrijgegeven		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
30.985	400 meter ten oosten	Becker en Van de Graaf
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Booronderzoek waaruit bleek dat de bodem in het plangebied gedeeltelijk intact is; archeologische begeleiding geadviseerd		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
34.653	400 meter ten noordoosten	ADC ArcheoProjecten
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Archeologisch bureauonderzoek geeft hoge verwachting aan de onderzoekslocatie, verkennend booronderzoek geadviseerd		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
30.348	400 meter ten zuidoosten	Becker en Van de Graaf
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Booronderzoek waaruit bleek dat de bodem in het plangebied geheel is verstoord; onderzoekslocatie is vrijgegeven		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
41.621	300 meter ten zuiden	Synthebra
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Archeologisch bureauonderzoek; resultaten onbekend		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
41.952	250 meter ten noordwesten	Synthebra
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek; resultaten onbekend		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
41.794 en 42.066	260 meter ten noorden	Econsultancy & ARC bv
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek waaruit bleek dat de bodem in het plangebied geheel is verstoord; onderzoekslocatie is vrijgegeven		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
41.137	365 meter ten noordoosten	Synthebra
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek; resultaten onbekend		



Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
40.805	225 meter ten noordwesten	Synthegra
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek; resultaten onbekend		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
29.988	350 meter ten noordwesten	BILAN
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Booronderzoek waaruit bleek dat de bodem in het plangebied intact is. Verder zijn er fragmenten aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen; proefsleuvenonderzoek geadviseerd		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
34.768	350 meter ten noordwesten	BAAC
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Proefsleuvenonderzoek waarbij 2 vindplaatsen zijn aangetroffen. Vindplaats 1 bestond uit een huisplattegrond uit de Late Middeleeuwen. Vindplaats 2 bestond uit langgerekte kuilen uit de Nieuwe tijd		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
33.284	500 meter ten oosten	ADC ArcheoProjecten
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Booronderzoek waaruit bleek dat de bodem in het plangebied intact is; proefsleuvenonderzoek geadviseerd		
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder
18.135	400 meter ten zuidwesten	RAAP
<b>Aard en resultaten van het onderzoek</b>		
Booronderzoek waaruit bleek dat de bodem in het plangebied intact is. Verder zijn er archeologische indicatoren uit de Middeleeuwen aangetroffen; proefsleuvenonderzoek geadviseerd		

### **Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 22 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel IV en figuur 8).

**Tabel IV. Overzicht ARCHIS-waarnemingen**

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
21.604	50 meter ten westen	IJzertijd
<b>Aard van de melding</b>		
Waterputten, een slijpsteen en veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
60.231	100 meter ten westen	Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Funderingsresten van 17 <sup>e</sup> eeuwse brouwerij, gevonden bij graafwerk		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering

14.287	130 meter ten noorden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
14.307	140 meter ten zuidoosten	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
63 fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
14.271	275 meter ten zuidoosten	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
55 fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
39.251	225 meter ten noordoosten	Romeinse tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
14.308	175 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
43.686	210 meter ten zuidwesten	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
Een afvalkuil, een vijzel en veel fragmenten aardewerk, gevonden bij een archeologische opgraving		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
17.215	250 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
14.309	300 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
(zeer) veel fragmenten aardewerk, ijzer en glas, gevonden bij graafwerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
38.953	320 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
14.222	380 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
44.178	435 meter ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerk		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
14.297	390 meter ten zuidoosten	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
(zeer) veel fragmenten aardewerk, vondstomstandigheden onbekend		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
17.214	350 meter ten westen	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, vondstomstandigheden onbekend		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
14.301	500 meter ten zuidoosten	Midden Bronstijd en Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
1 bronzen voorwerp, 11 fragmenten aardewerk en 23 stenen uit de Midden Bronstijd en 5 fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen, gevonden bij graafwerkzaamheden		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
36.700	500 meter ten zuidoosten	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
Grondsporen en fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerkzaamheden		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
21.605 en 21.606	350 meter ten noordwesten	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
Boomstampet en fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerkzaamheden		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
14.295	460 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
IJzeren spijkers en fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerkzaamheden		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
38.306	500 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen

<b>Aard van de melding</b>		
Grondsporen en fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerkzaamheden		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
419.396	500 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
<b>Aard van de melding</b>		
Menselijke schedel en pijpbeenderen, gevonden ter plaatse van de middeleeuwse doprkerk		
<b>Waarnemingsnr.</b>	<b>Situering t.o.v. plangebied</b>	<b>Datering</b>
14.005, 14.293, 14.300, 14.303, 14.304	500 meter ten noordwesten tot 500 meter ten noordoosten	IJzertijd en Middeleeuwen
<b>Aard van de melding</b>		
Veel fragmenten aardewerk, gevonden bij graafwerkzaamheden ivm de aanleg van de A59		

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan, buiten de reeds besproken vondstmelding ten zuidoosten van het plangebied, geen vondstmeldingen geregistreerd.

### **NUMIS**

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen. Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.<sup>18</sup>

## **3.8 Aanvullende informatie**

### *Heemkunde Vereniging*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging *De Elf Roten*. Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

## **3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Heesch**

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

Factoren die een rol speelden bij het ontstaan van de eerste nederzettingen waren bodemgesteldheid en ligging aan een kruispunt van wegen. De oudste woonkern van Heesch, die tevens kerkelijk en bestuurlijk centrum werd, was het latere Kerkeind, het gebied rond Goorstraat, Lindenlaan, Hoogstraat en Osseweg. Hier bevond zich een van nature wat hogergelegen gebied dat in het westen, noorden, oosten en zuiden begrensd werd door lagergelegen grond. In het noorden vormden het Goor en de waterloop de Run de natuurlijke begrenzing, in het westen was dit het drassige gebied van de Pas, beemdgrond. In het zuiden bevond zich een lage strook grond met waterloop, die onmiddellijk weer overging in hoger gelegen grond: Den Hoogen. Rond dit door natuurlijke grenzen omsloten gebied groepeerden zich een aantal boerenhoeven, van waaruit het omliggende gebied werd

<sup>18</sup>[www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis](http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis).

ontgonnen. Het gebied werd als bouwland en weidegrond in gebruik genomen. De strook grond waaromheen de hoeven gegroepeerd lagen had inmiddels het karakter gekregen van een plein, dat door de verbindingswegen met andere woonkernen een driehoekige vorm kreeg. In het noordwesten was dit de verbindingsweg met de opkomende nederzettingen Oss en Geffen, in het oosten de weg naar Schaijk en Herpen, in het zuiden de weg naar Nistelrode en het zuidwesten de weg naar de nieuwe ontginningen in Vinkel. Het plein was gemeenschappelijk eigendom en werd gebruikt voor de opstal van het vee. De mest die de veestapel produceerde werd gebruikt voor de bemesting en het bouwrijp maken van de grond direct achter de hoeven. Hier werden gewassen voor de eerste levensbehoeften geproduceerd: met name rogge en tarwe.<sup>19</sup>

De naam Heesch gaat terug op het Oudhoogduitse "haisjo", dat "kreupelhout" betekent. Deze verklaring spoort goed met de oorspronkelijke kleinschaligheid van het landschap in deze omgeving. 'Heesch' mag overigens niet worden verward met "Hese", de middeleeuwse naam van het grondgebied van Rosmalen en Nuland. Het dorp Heesch wordt als *Heze* in 1191 voor het eerst genoemd in een document. Daarin worden de tienden van 'Heze' genoemd. Vóór 1298 is al sprake van een *gemeynt* (gemeenschappelijke grond) van de inwoners van Heesch. Op 18 oktober 1329 gaf de hertog een complex gemeenschappelijke gronden uit. Uit 1364 stamt de eerste vermelding van schepenen, dus van een eigen dorpsbestuur. Vanouds was Heesch een agrarische gemeente met overwegend schrale zandgronden. Maar een beperkt gedeelte was geschikt voor het verbouwen van rogge, haver en boekweit. Naast de landbouw was zeer bepalend voor de geschiedenis van Heesch dat het dorp halverwege 's-Hertogenbosch en Grave ligt. Voetgangers, ruiters en rijtuigen gebruikten het dorp als pleisterplaats. Ook de paardenposterij had er een station. De aanleg van de straatweg 's-Hertogenbosch-Grave in de periode 1818-1836 maakte van Heesch, tot dan toe een verzameling gehuchten, een straatdorp met lintbebouwing. Aan het eind van de 18<sup>e</sup> eeuw telde Heesch nog net geen 1.300 inwoners.<sup>20</sup>

### 3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is het volgende gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld:

**Tabel VI. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen,	Onder het esdek en in de top van de dek-

<sup>19</sup> Heemkundekring *De Elf Rotten*, Heesch ([www.de-elf-rotten.nl](http://www.de-elf-rotten.nl))

<sup>20</sup> Brabants Historisch Informatiecentrum ([www.bhic.nl](http://www.bhic.nl))

		grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	zandafzettingen
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 de hooggelegen Peelhorst blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

Op basis van de bodemkaart en de resultaten van het archeologisch onderzoek dat direct ten zuidoosten van het plangebied is uitgevoerd kan worden verwacht dat er in het plangebied een esdek aanwezig is. Omdat het zuidelijk deel van het plangebied grotendeels nooit bebouwd is geweest kunnen met name hier archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin 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 (met uitzondering van diepe sporen en waterputten, welke tot op grotere diepte kunnen worden verwacht. 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.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook waardevol zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Met name in de noordelijke helft van het plangebied, maar ook plaatselijk binnen de rest van het plangebied zijn in de afgelopen 150 jaar enkele woningen en schuren langs 't Dorp gebouwd. Door graafwerkzaamheden bij de aanleg van deze bebouwing kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren zijn gegaan.

### **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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?  
*Met name in de noordelijke helft van het plangebied, maar ook plaatselijk binnen de rest van het plangebied zijn in de afgelopen 150 jaar enkele woningen en schuren langs 't Dorp gebouwd. Door graafwerkzaamheden bij de aanleg van deze bebouwing kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren zijn gegaan*
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?  
*Het plangebied bevindt zich iets ten oosten van de Peelrandbreuk, bovenop de Peelhorst, in een met dekzandruggen afgedekt gebied. Dekzandruggen zijn van oudsher een interessante vestigingslocatie geweest vanwege de hoge en dus droge ligging.*
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?  
*In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van archeologische resten is hoog voor alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum.*

## 4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

### 4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 5 boringen gezet (zie figuur 10). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1,2 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>21</sup> De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of 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, verbrande leem en bot.

### 4.2 Resultaten

#### Geologie en bodem

***De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 planontwerp***

---

<sup>21</sup> J.H.A. Bosch, 2005.





bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In alle boringen is matig grof zand aangetroffen. De bovenste 65 - 90 cm van het bodemprofiel bestaat bij vier van de vijf boringen uit een donker grijs-bruine, zwak humeuze eerdlaag (Aap-horizont). Hieronder is het oorspronkelijke moedermateriaal, de C-horizont, bestaande uit zwak siltige, matig grove zandafzettingen aangetroffen. Er zijn in de boringen geen gleyverschijnselen aangetroffen die kunnen wijzen op sterk wisselende grondwaterstanden. Bij boring 2 en boring 5 is er tussen de eerdlaag en de natuurlijke zandafzettingen een dun verstoord pakket van 10 - 20 cm dik aangetroffen. De verstoring kenmerkt zich door de aanwezigheid van een gevlekte laag die is opgebouwd uit sediment van zowel het bovenliggende eerddek als de onderliggende natuurlijke afzettingen.

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6). In het plangebied zijn hoge enkeerdgronden aangetroffen die ook bekend zijn van het gebied rond de kern van Heesch. De matig grove zanden die onder het esdek zijn aangetroffen zijn rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen worden op de Peelhorst dicht aan het maaiveld aangetroffen. Er zijn in de boorprofielen geen aanwijzingen gevonden dat de bodem in het plangebied in het verleden (sterk) is verstoord. Mogelijk dat de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing wel tot in de natuurlijke afzettingen is verstoord. Het aangetroffen bodemprofiel komt sterk overeen met het archeologisch verkennend booronderzoek dat in februari 2011 in het gebied direct ten zuidoosten van het plangebied.<sup>22</sup>

### **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 zijn 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 het plangebied is een hoge enkeerdgrond aangetroffen boven matig grove rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye.*
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (binnen een deel van het plangebied) verstoord, en indien verstoord tot hoe diep gaat deze verstoring?  
*Er zijn in de boorprofielen geen aanwijzingen gevonden dat de bodem in het plangebied in het verleden (sterk) is verstoord.*
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde van het plangebied.  
*Op basis van het verkennend booronderzoek blijft de hoge gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor alle perioden, zoals opgesteld in het bureauonderzoek, gehandhaafd voor het gehele plangebied.*

## **5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES**

---

<sup>22</sup> Stiekema, 2011

## 5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder de verwachte aanwezigheid van een hoge enkeerdgrond en de ligging van een archeologische site direct ten zuidoosten van het plangebied verhoogt de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, blijft naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek gehandhaafd. Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat er archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

## 5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Bernheze), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

## LITERATUUR

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

Berendsen, H.J.A. 2004: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort.

Doesburg, J. van, e.a. red., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

Kars, H. & Smit, A. (red.) 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

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

Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 Oost*.

Stiekema, M., 2011: *Hoogstraat 28-30 te Heesch, gemeente Bernheze. Archeologisch Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Econsultancy Archeologisch rapport, Swalmen

Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.



## BRONNEN

AHN; internetsite, december 2011.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2011.  
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Brabants Historisch Informatiecentrum internetsite, december 2011.  
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, december 2011.  
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, december 2011.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Gemeente Bernheze, december 2011.  
<http://www.bernheze.org/>

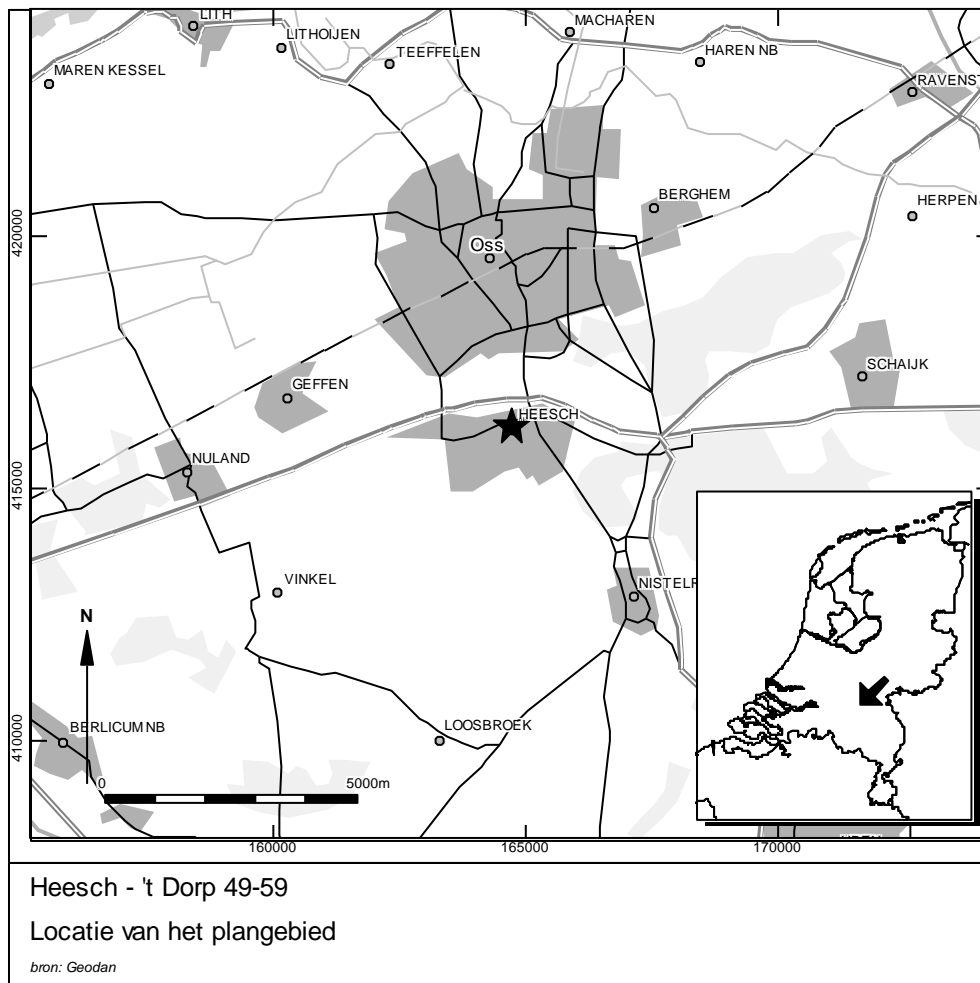
Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, december 2011.  
<http://www.kich.nl>

SIKB; internetsite, december 2011.  
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, december 2011.  
<http://www.watwaswaar.nl>

Numis, internetsite, december 2011.  
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

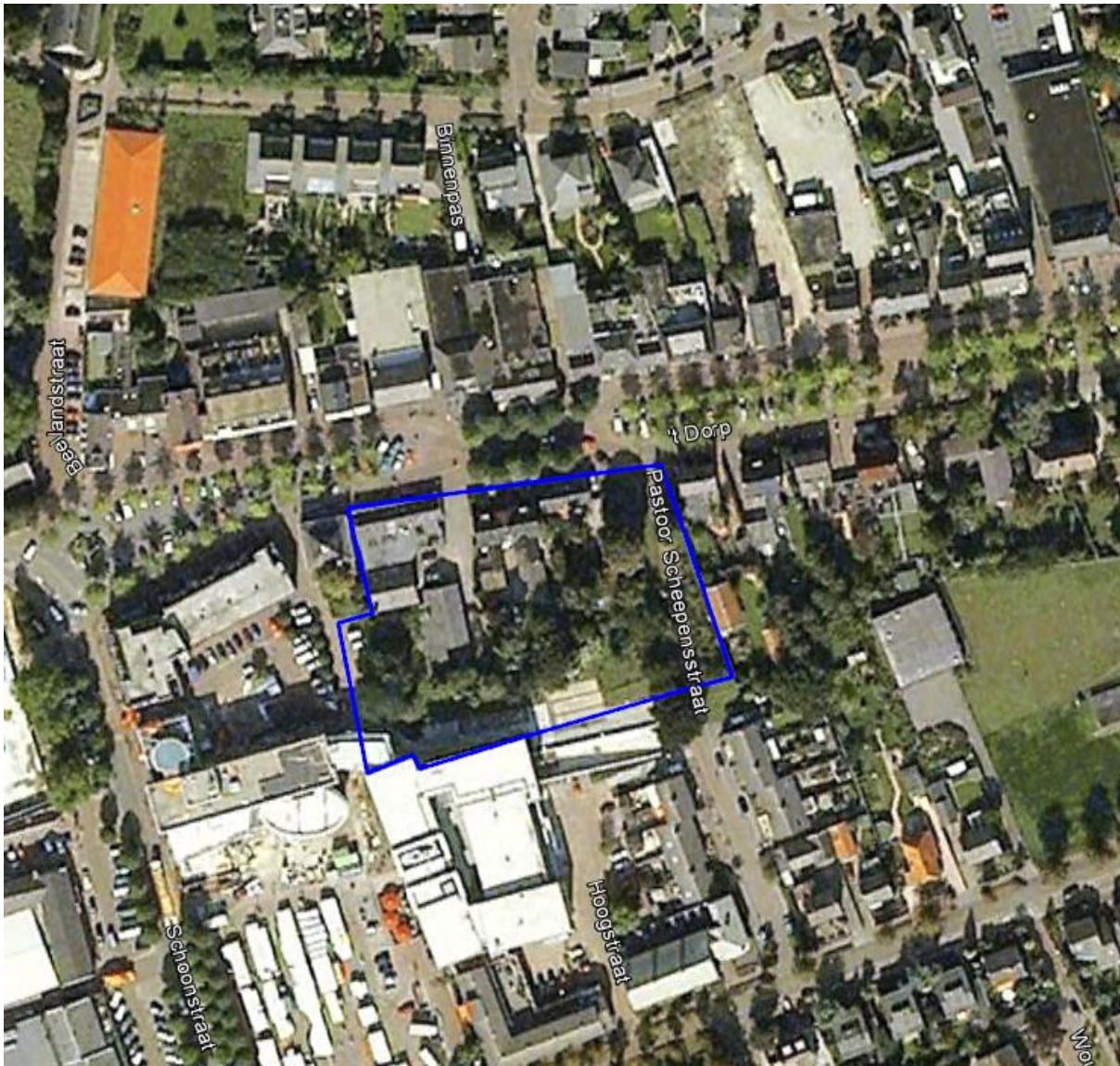
**Figuur 1.            Situering van het plangebied binnen Nederland**



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



**Figuur 3.** Luchtfoto van het plangebied

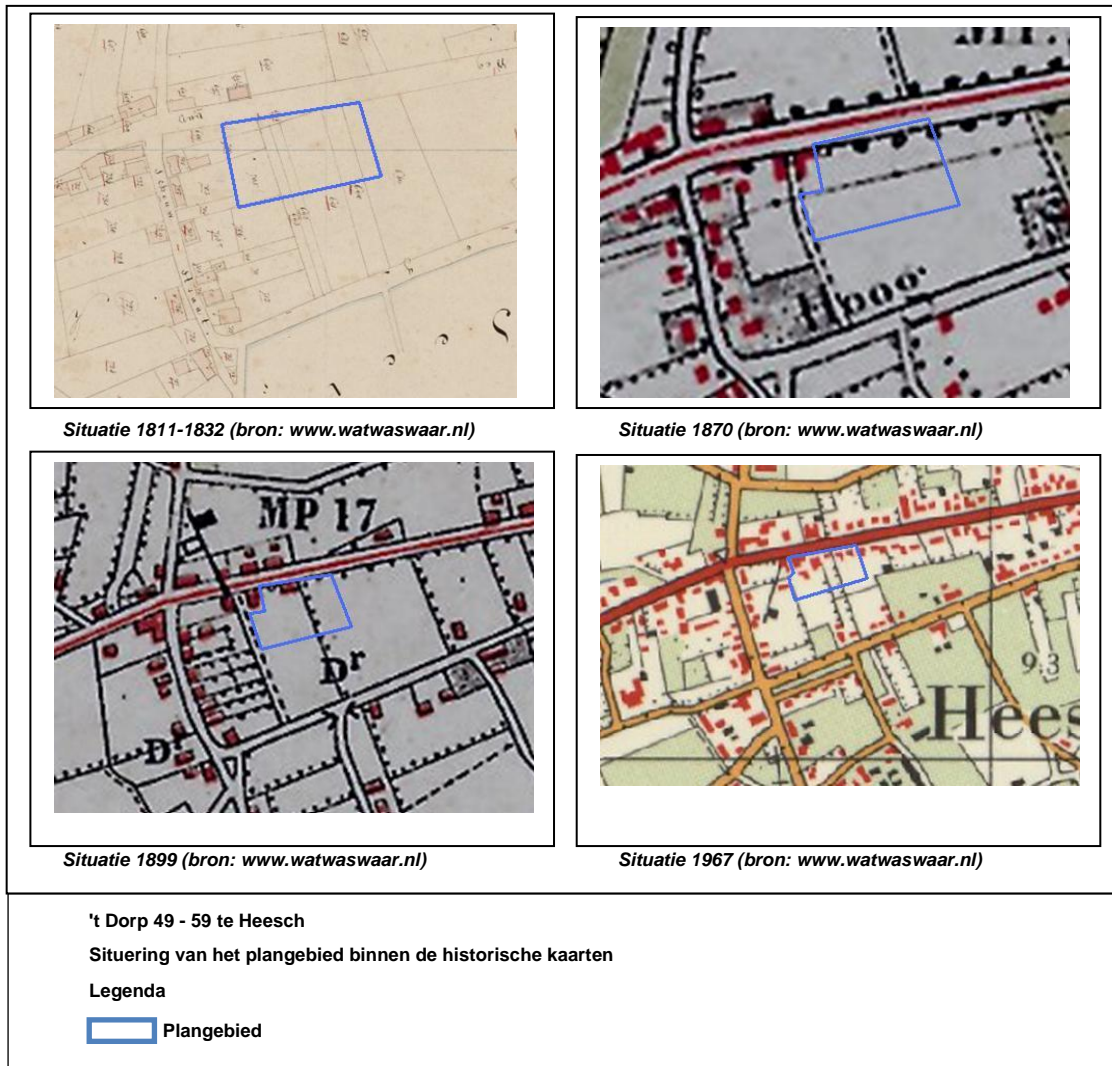


't Dorp 49 - 59 te Heesch  
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

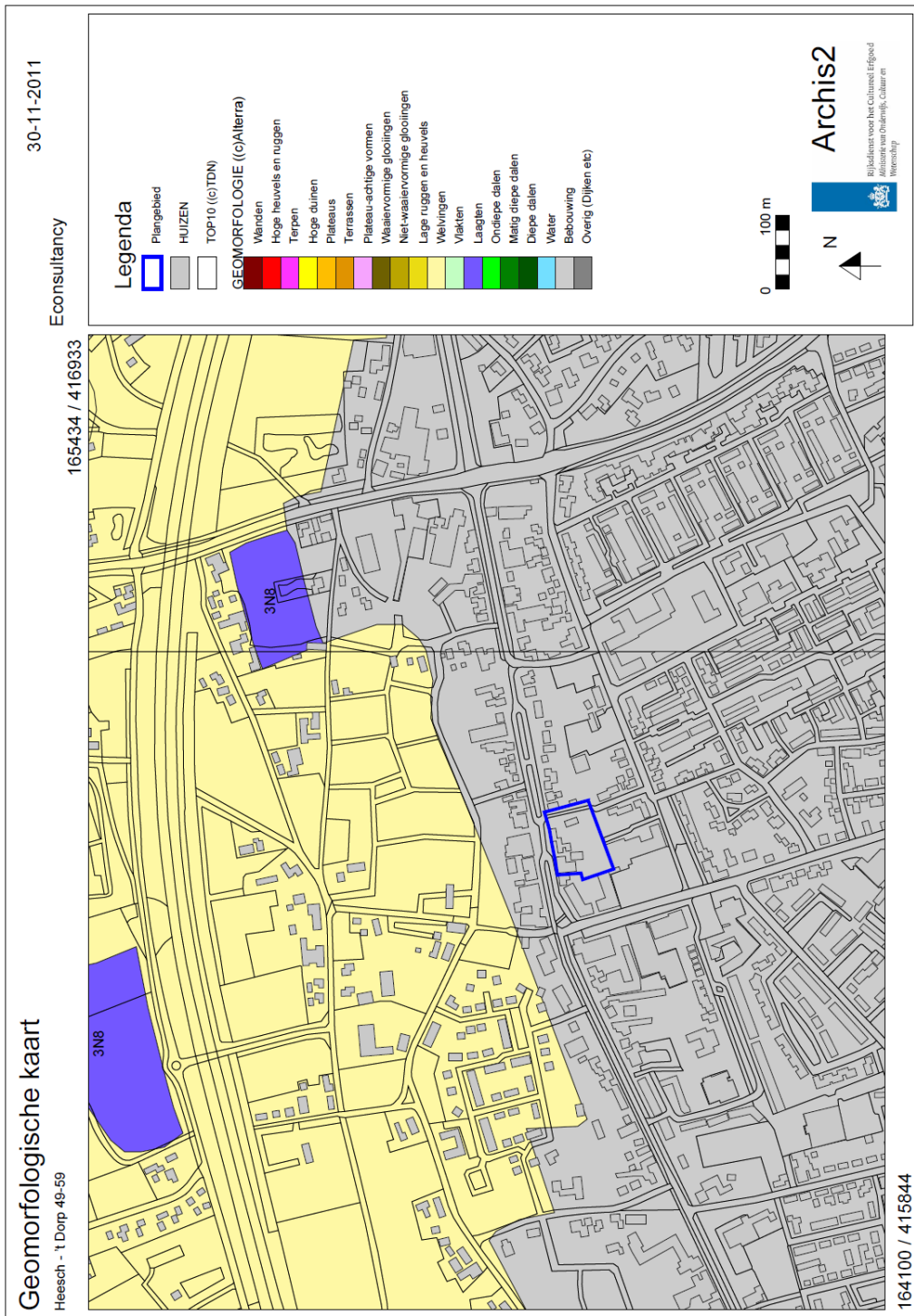
 Plangebied

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

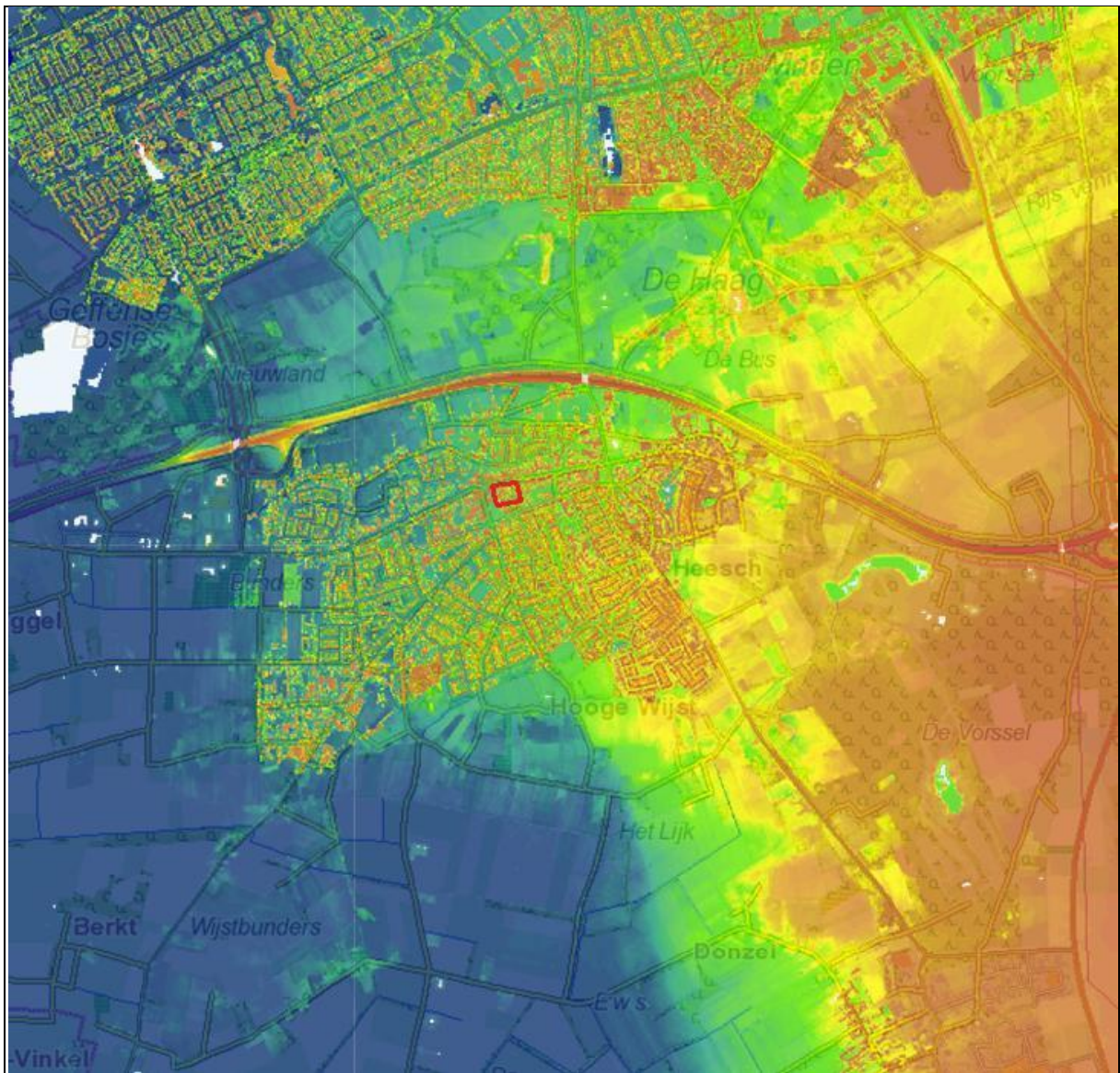




**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**



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



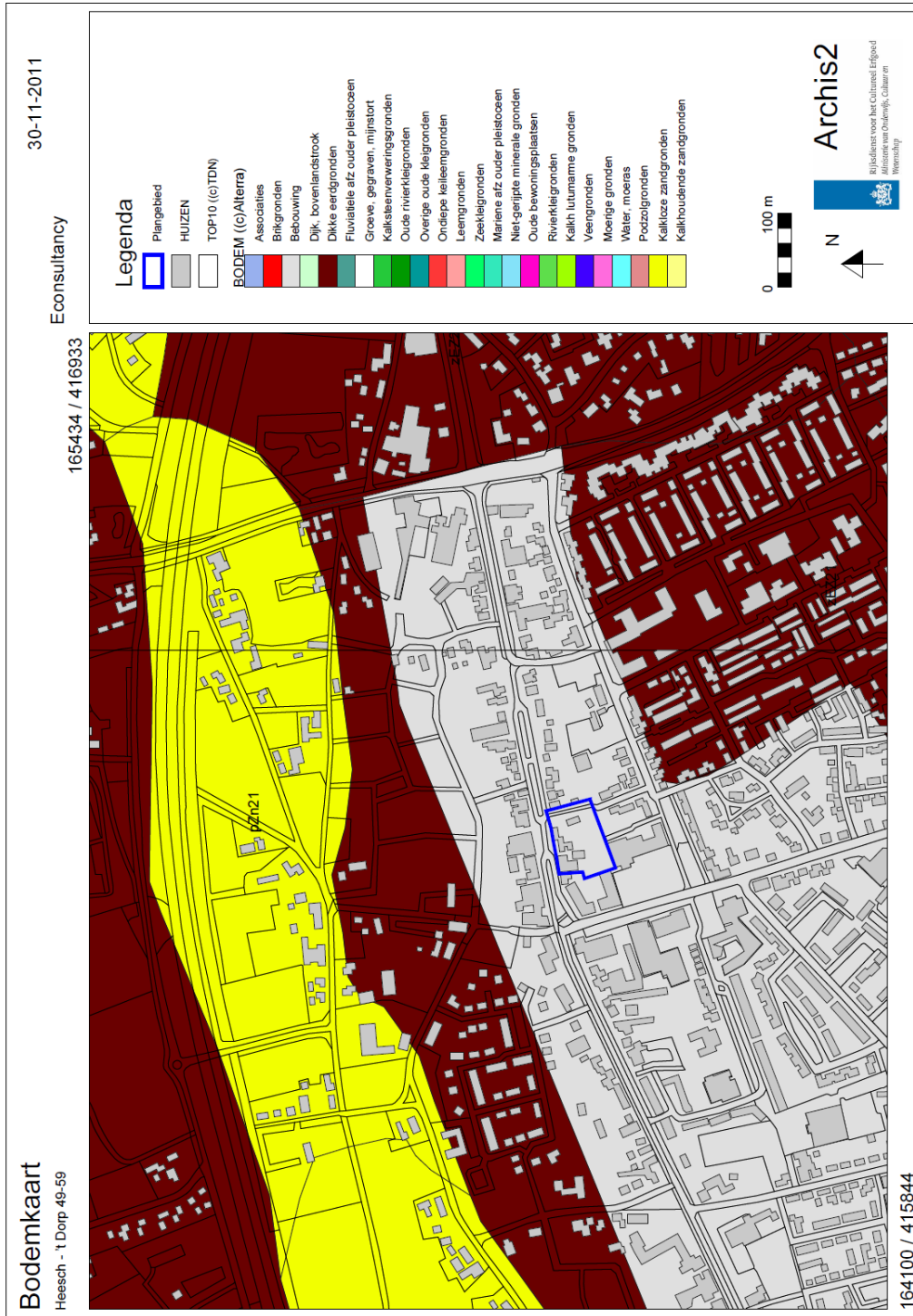
't Dorp 49 - 59 te Heesch

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

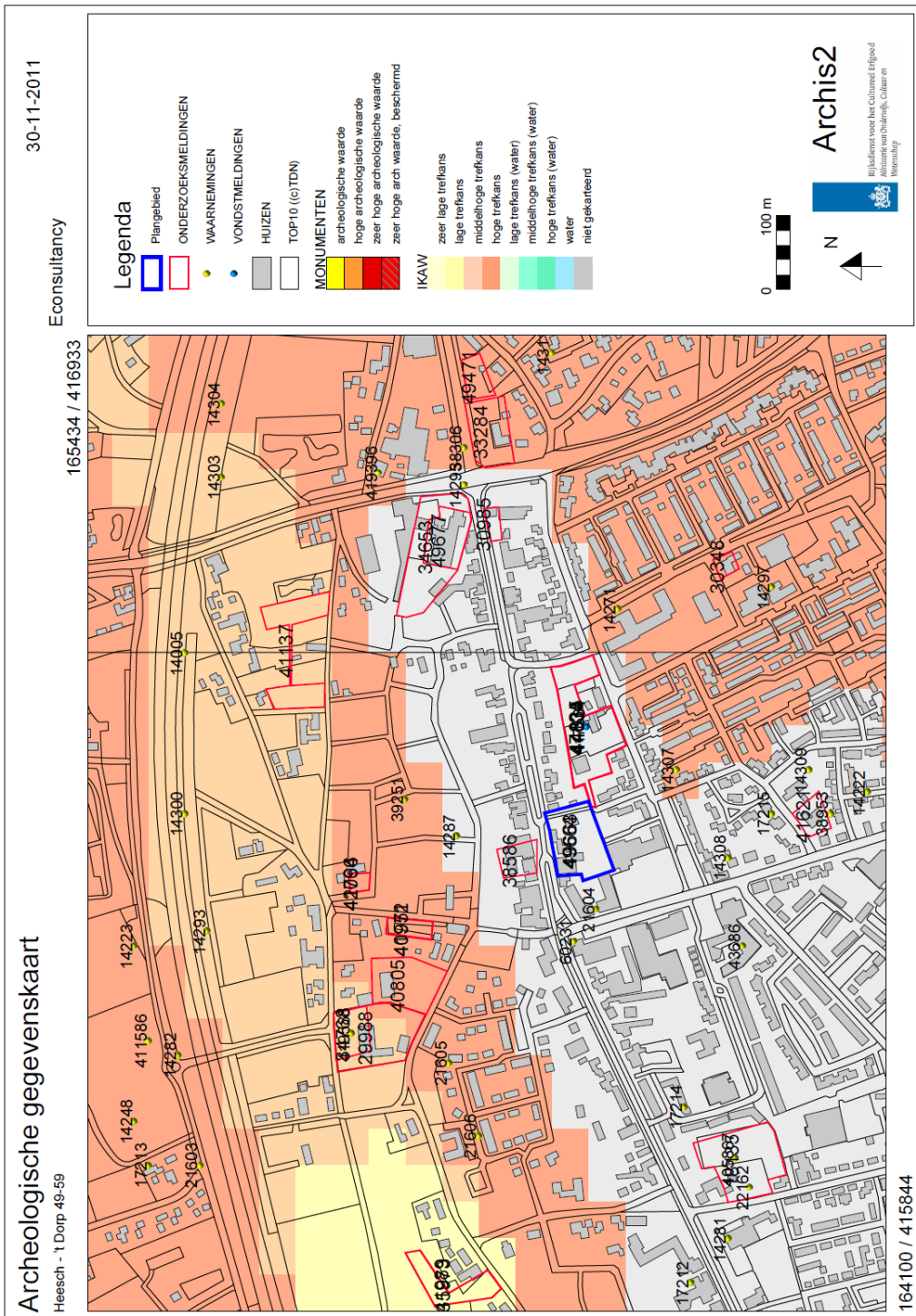
Legenda

 Plangebied

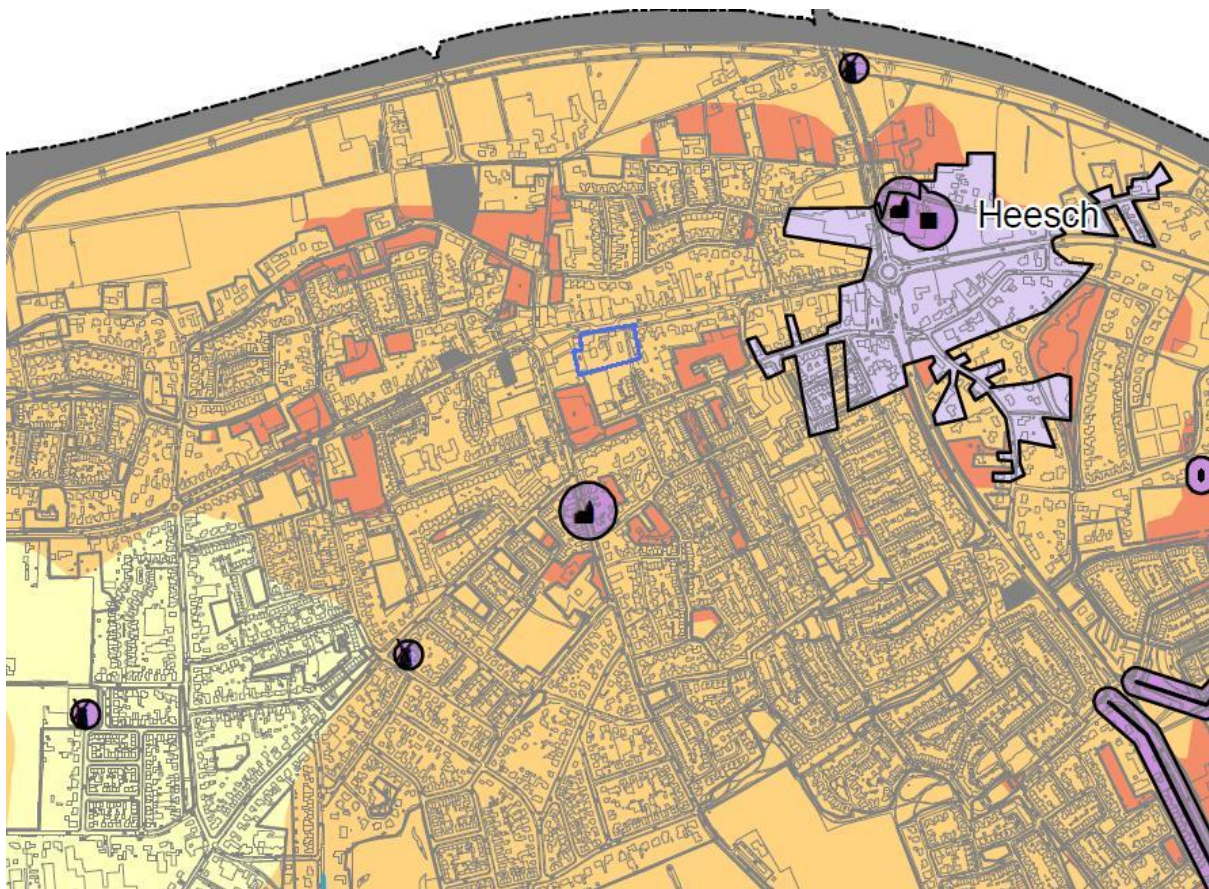
**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart**



Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart



't Dorp 49 - 59 te Heesch

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart gemeente Bernheze

Legenda

 Plangebied

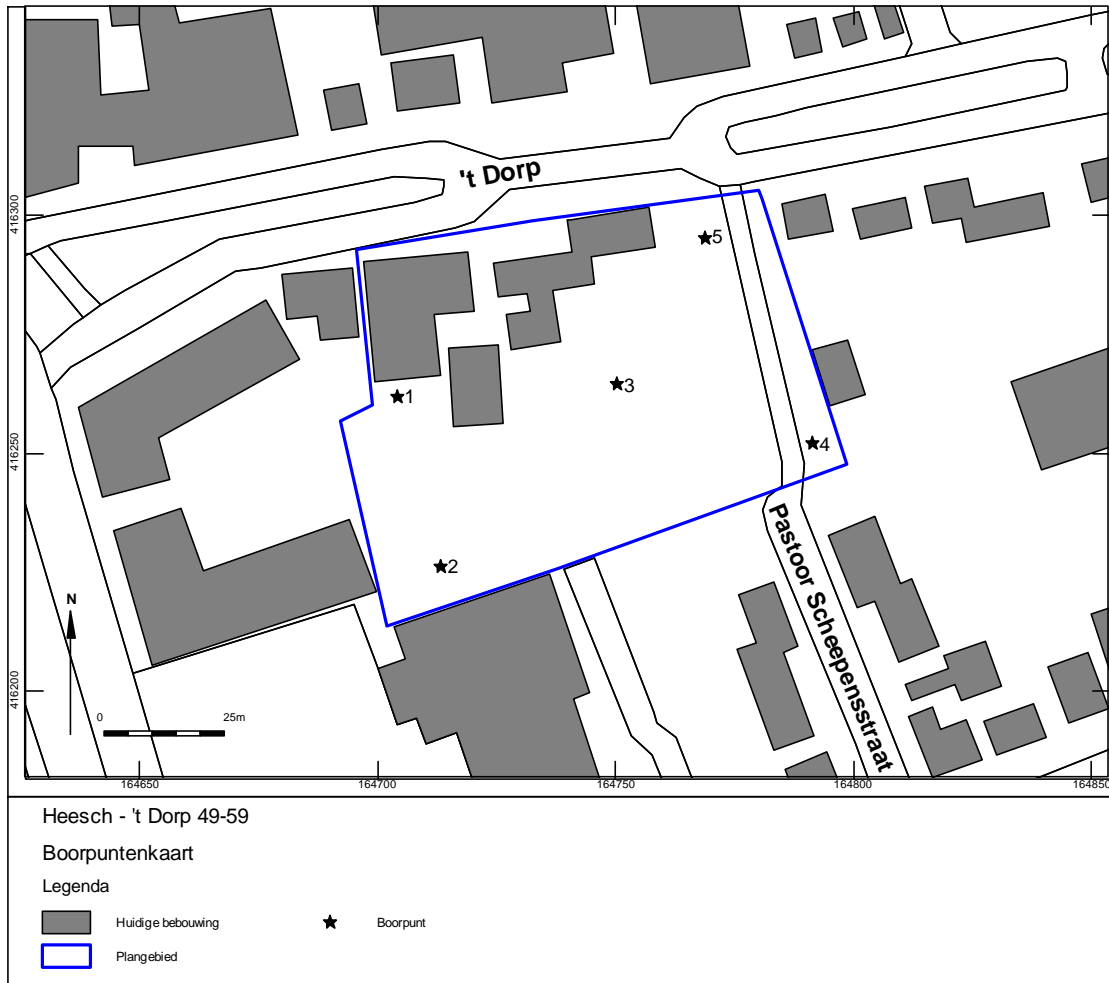
Beleidscategorie

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 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 |

Onderzoeksplicht

- |   |
|---|
| Geen bodemversturende activiteiten toegestaan, tenzij de minister van OCW hiervoor een vergunning heeft verleend. Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente. |
| Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m2.  |
| Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m2.  |
| Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m2.  |
| Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m2.   |
| Geen onderzoeksplicht.  |
| Geen onderzoeksplicht.  |

Figuur 10. Boorpuntenkaart



## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500	Vb1			Middeleeuwen				
-450	Va			Romeinse tijd				
0		Laat	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-12	IVa			Bronstijd				
815	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
-2000	III						Mesolithicum	
3755								5000
-4900	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
-5300			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend			
7020	8000	Vroeg	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
8240	9000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
8800	10.150			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
11.755	10.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
12.745	10.800	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
13.675	11.800							Midden-Paleolithicum
14.025	12.000							
15.700	13.000	Midden-Paleolithicum	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
-35.000	75.000							
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
			Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
-300.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

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



## **Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

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

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

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

## **Bijlage 3 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit 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.

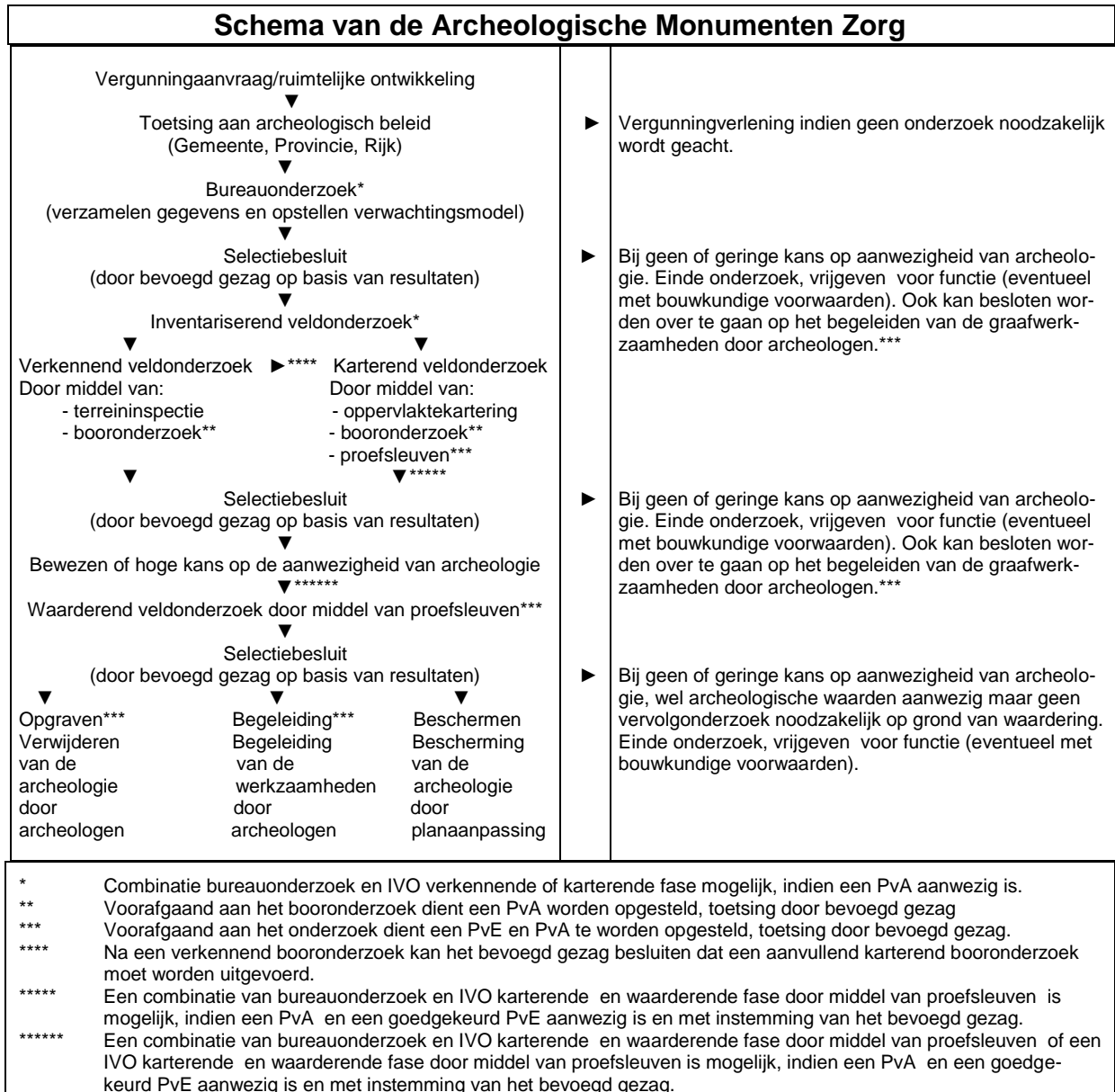
#### **De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)**

##### *Archeologische Begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot 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.

##### *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 Algehele Archeologische Opgraving (AAO). 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.



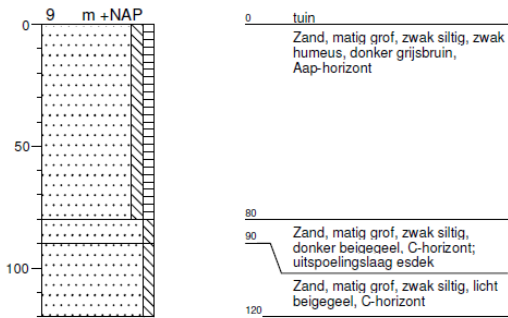
## Bijlage 4 Planontwerp



## Bijlage 5 Boorprofielen

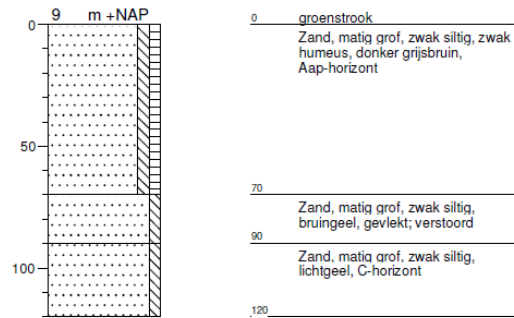
### Boring: 1

X: 164704  
Y: 416263



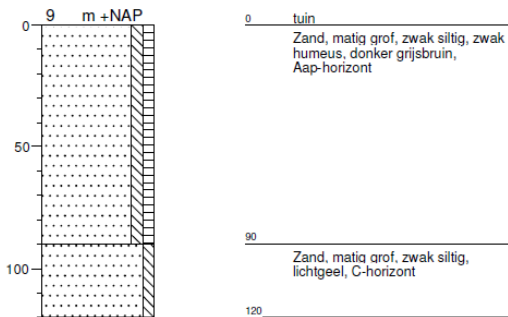
### Boring: 2

X: 164713  
Y: 416228



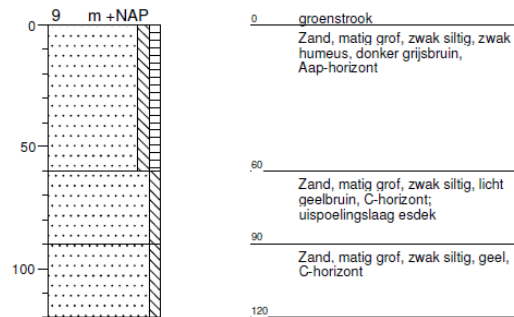
### Boring: 3

X: 164750  
Y: 416266



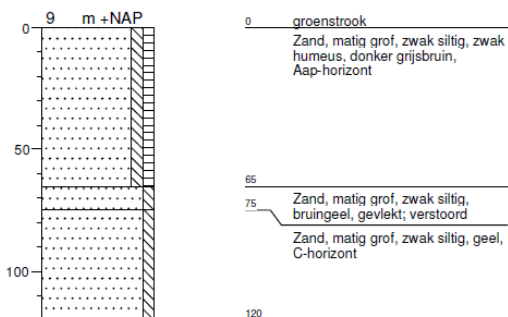
### Boring: 4

X: 164791  
Y: 416253



### Boring: 5






X: 164769  
Y: 416297










**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
	ongeroid monster

**overig**

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water