

# **Archeologisch onderzoek plangebied Vinkenberg te Moergestel**

Bureauonderzoek plangebied Vinkenberg te Moergestel,  
gemeente Oisterwijk

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1117

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:  
Ruimte voor Ruimte

Grontmij Nederland B.V.  
Roermond, 21 december 2011

# Verantwoording

**Titel** : Archeologisch onderzoek plangebied Vinkenberg te Moergestel

**Subtitel** : Bureauonderzoek plangebied Vinkenberg te Moergestel, gemeente Oisterwijk

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1117

**Projectnummer** : 290121

**Referentienummer** : 290121/RM/GAR1117

**Revisie** : D1

**Datum** : 21 december 2011

**Auteur(s)** : Mevr. drs. L. van Diepen

**E-mail adres** : lieke.vandiepen@grontmij.nl

**Gecontroleerd door** : Dhr. drs. J.J.G. Geraeds

**Paraaf gecontroleerd** : 

**Goedgekeurd door** : Dhr. ir. P.G.M. Kaasenbrood

**Paraaf goedgekeurd** : 

**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
Bredeweg 239  
6043 GA Roermond  
Postbus 410  
6040 AK Roermond  
T +31 475 39 00 00  
F +31 475 31 96 95  
www.grontmij.nl

# Administratieve gegevens

Opdrachtgever : Ruimte voor Ruimte  
Postbus 79  
5201 AB 's-Hertogenbosch  
Contactpersoon: dhr. S.B. van Heteren  
040-265 42 28

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.  
Vestiging Roermond  
Bredeweg 239  
6043 GA Roermond

Bevoegd gezag : Gemeente Oisterwijk  
College van Burgemeester en wethouders  
De Lind 44  
Postbus 10101  
5060 GA Oisterwijk  
013-529 13 11  
Contactpersoon: mevr. J. Rama

Locatie : Gemeente : Oisterwijk  
Plaats : Moergestel  
Toponiem : Vinkenbergh  
Provincie : Noord-Brabant  
RD-coördinaten: : X: 140.251 / Y: 393.792  
X: 140.401 / Y: 393.670  
X: 140.409 / Y: 393.700  
X: 140.272 / Y: 393.814  
Kaartblad : 51 A  
Omvang plangebied : Ca. 2.7 km<sup>2</sup>  
Kadaster gemeente : Oisterwijk L 408 en 387 (ged.)

Archeoregio NOaA : Brabants zandgebied

ARCHIS2 : Onderzoekmeldingsnummer: 48737  
: Onderzoeksnummer : 39786

Onderzoeksteam : Projectleiding : dhr. drs. J.J.G. Geraeds

Onderzoekskader RO : Bestemmingsplanwijziging

Type onderzoek : Bureauonderzoek

Tijdstip onderzoek : Oktober 2011

Bewaarplaats documentatie : Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch en  
Grontmij kantoor te Roermond

# Samenvatting

Grontmij Nederland bv heeft in opdracht van Ruimte voor Ruimte op 4 oktober 2011 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging locatie Vinkenbergh te Moergestel, gemeente Oisterwijk. Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied.

Op de AMK staat één monument in de omgeving van het plangebied weergegeven. In ARCHIS staan twee vondstmeldingen geregistreerd in de omgeving van het plangebied. Het terrein kent een redelijke goede tot goede waterhuishouding (GWT V\*). Bovendien ligt het terrein op een dekzandrug. In het plangebied bevinden zich volgens de Bodemkaart van Nederland hoge zwarte enkeerdgronden. Het belang van een enkeerdgrond/esdek 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.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich in het plangebied geen archeologische vindplaatsen bevinden. Wel zijn bewoningssporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd (AMK-terrein) en enkele vondstmeldingen bekend uit de nabijheid van het plangebied.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting vastgesteld voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteenvindplaatsen), Late Prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de middelhoge verwachting voornamelijk voorkomt uit de ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij een beekdal en de aanwezigheid van een esdek. Er zijn geen aanwijzingen dat het terrein is ontgrond of op een andere wijze is verstoord. Bovendien is het plangebied in de laatste eeuwen onbebouwd geweest.

Conform het archeologisch beleid van de gemeente Oisterwijk voor gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij bodemverstorende ingrepen die groter zijn dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper reiken dan 50 cm –maaiveld. Ten aanzien van het plangebied wordt aanbevolen vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek kan bestaan uit een booronderzoek dat is gericht op het vaststellen van de intactheid van de bodem. Ook kan worden gedacht aan een proefsleuvenonderzoek, dit lijkt de meest efficiënte werkwijze. Dit selectieadvies is overgenomen door het bevoegd gezag in kwestie, de gemeente Oisterwijk.

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	6
1.1	Aanleiding en doelstelling .....	6
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen .....	7
1.3	Beleidskader .....	8
	Bureauonderzoek .....	9
1.4	Doel en methode .....	9
1.5	Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01) .....	9
1.5.1	Plan- en onderzoeksgebied .....	10
1.5.2	Toekomstig gebruik .....	10
1.6	Beschrijven huidig gebruik (LS02).....	11
1.7	Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringsen (LS03).....	11
1.8	Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04). .....	14
1.8.1	Bekende archeologische waarden beschrijven.....	14
1.8.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden .....	16
1.8.3	Aardkundige waarden .....	16
1.8.4	Aanvullende Informatie .....	19
1.9	Gespecificeerde verwachting (LS05).....	19
2	Conclusie en selectieadvies .....	22
2.1	Conclusie .....	22
2.2	Selectieadvies .....	22
	Literatuurlijst en bronnen .....	24
	Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen .....	26
	Bijlage 1: Plangebied Vinkenbergr Moergestel	
	Bijlage 2: Archeologische Basisgegevens Kaart	
	Bijlage 3: Cultuurhistorische waardenkaart	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Tijdstabel	

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Ruimte voor Ruimte heeft Grontmij Nederland bv in oktober 2011 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Vinkenbergrijk te Moergestel, gemeente Oisterwijk. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van het plangebied Vinkenbergrijk. Het plangebied omvat 6.337 m<sup>2</sup> en ligt binnen een zone met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Op basis van deze gegevens valt het plangebied binnen categorie 5 van het gemeentelijk beleid: "In gebieden met een middelhoge archeologische verwachting stelt de gemeente de norm vast op een oppervlakte van 2500m<sup>2</sup> en een diepte van 50cm. Bodemverstoringen die daaronder blijven (kleiner dan 2500m<sup>2</sup> en minder diep dan 50cm) zijn daarmee dus uitgesloten van een archeologische onderzoeksplicht."<sup>1</sup> (afb. 1).

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging dient een archeologisch rapport te worden overlegd waarin de archeologische waarde van het terrein waar de bodemverstorende activiteiten gaan plaatsvinden, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied gebied om tot een tot een gespecificeerde verwachting te komen op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.<sup>2</sup>

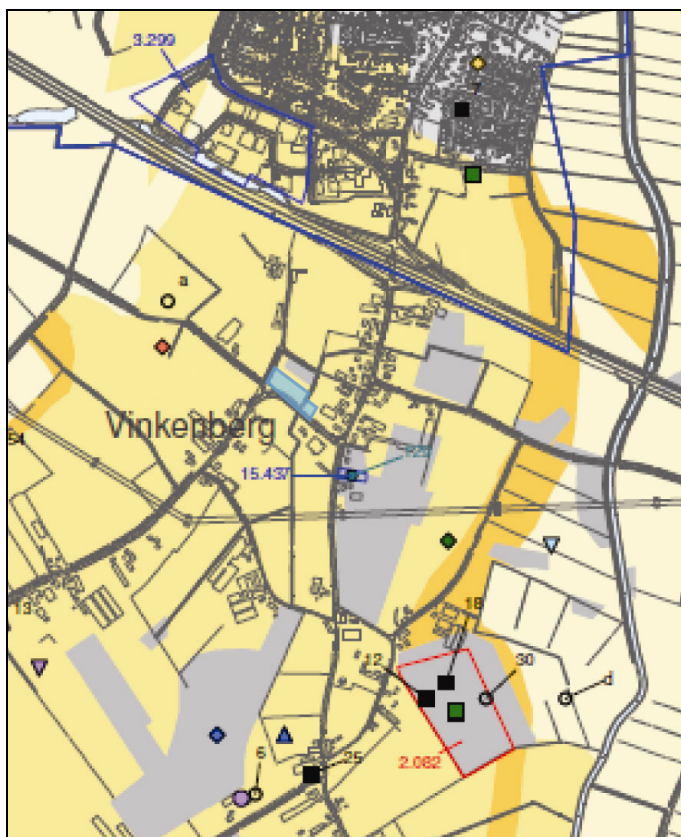
Het resultaat van het archeologisch onderzoek is een rapport met een inhoudelijk (selectie-) advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Beleidsplan Archeologie gemeente Oisterwijk 2010, 16.

<sup>2</sup> Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijvoorbeeld kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

<sup>3</sup> Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijvoorbeeld kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex



Afb. 1 Uitsnede Archeologische waarden- en verwachtingskaart. Het plangebied is in blauw weergegeven.

## 1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (zie Hoofdstuk 2).

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

1. Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
2. Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen die in het verleden binnen het plangebied hebben plaatsgevonden?
3. Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied?
4. Is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).<sup>4</sup>

---

situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

<sup>4</sup> KNA versie 3.1, 2006.

### 1.3 Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de monumentenwet is tevens vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijk grondgebied.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen. Zo ook de gemeente Oisterwijk, die de *Archeologische waarden- en verwachtingskaart* heeft laten opstellen.<sup>5</sup> Het archeologisch beleid van de gemeente Oisterwijk is gekoppeld aan deze kaart.

---

<sup>5</sup>Beleidsplan Archeologie gemeente Oisterwijk; bijlagen Archeologische waarden- en verwachtingskaart en Archeologische beleidskaart (Past2Present 2010).



# Bureauonderzoek

## 1.4 Doel en methode

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind.<sup>6</sup>

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van historische kaarten;
- het raadplegen van literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);

## 1.5 Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01)

Met de afbakening van het bureau onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied. Met het plangebied wordt het gebied aangeduid waarbinnen de voorgenomen uitvoeringsplannen zullen worden uitgevoerd.

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.

---

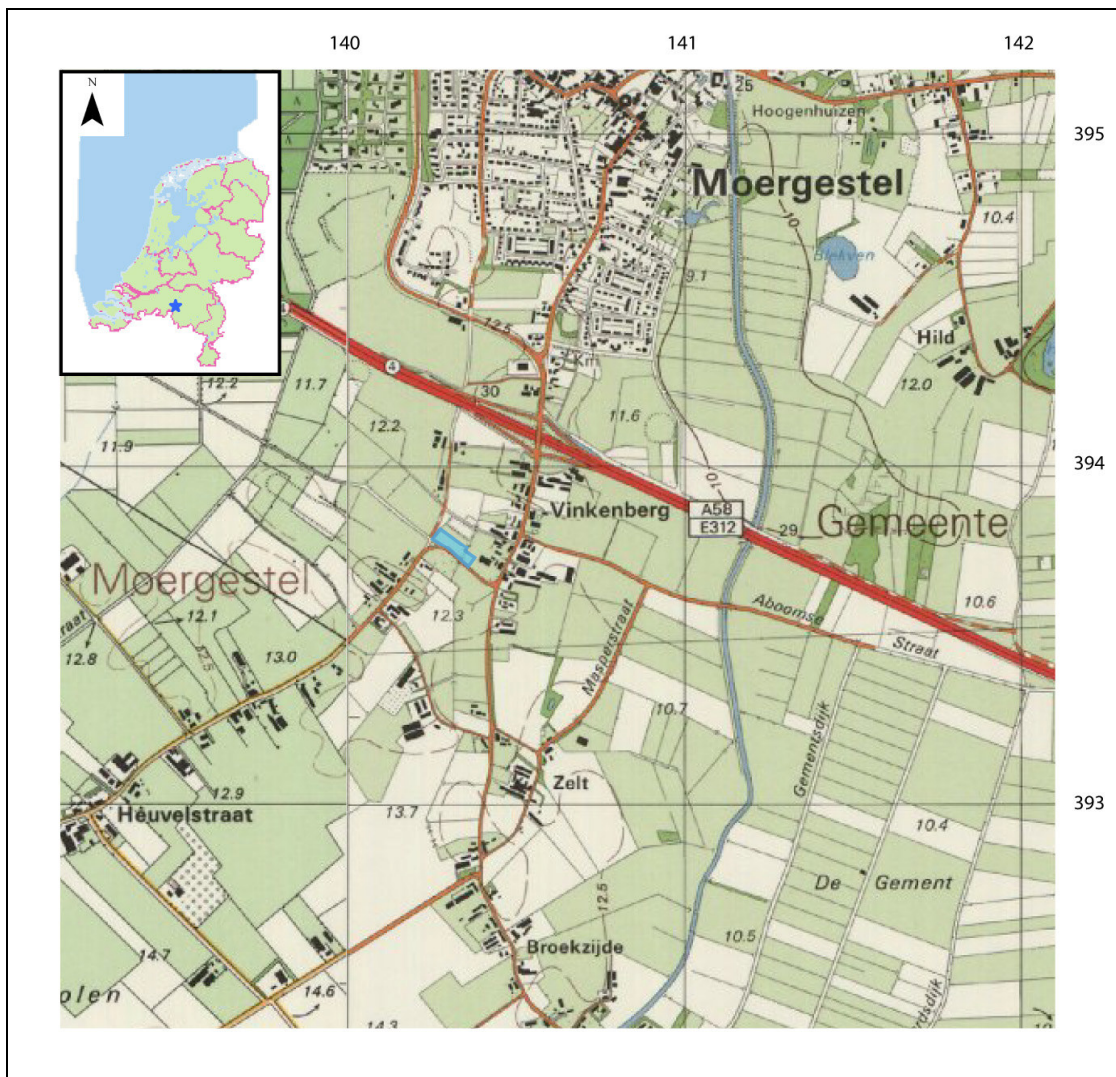
<sup>6</sup> KNA versie 3.1, 2006.

### 1.5.1 Plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de Meierij, ten zuiden van de dorpskern Moergestel, gemeente Oisterwijk, provincie Noord-Brabant (afb.2). Het plangebied staat afgebeeld op kaartbladen 51A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en valt binnen de vier RD coördinaten: X: 140.251 / Y: 393.792; X: 140.401 / Y: 393.670; X: 140.409 / Y: 393.700 en X: 140.272 / Y: 393.814. Het perceel is kadastraal bekend onder Oisterwijk L 408 en 387 (ged.) en bekend onder het toponiem Vinkenberg. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat 6.337 m<sup>2</sup>. De locatie strekt zich uit langs de noordzijde van de Heuvelstraat en wordt aan weerszijden begrensd door de Heuveldwarsstraat en Vinkenberg (bijlage 1). Het bureauonderzoeksgebied beslaat een straal van 500 m van het plangebied.

### 1.5.2 Toekomstig gebruik

Het plangebied is aangekocht door ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte met betrekking tot nieuwbouw van woningen.



Afb. 2 Locatiekaartje plangebied Vinkenberg te Moergestel. Het plangebied is in blauw weergegeven. Bron: Topografische Dienst.

## 1.6 Beschrijven huidig gebruik (LS02)

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding kunnen de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting (bijvoorbeeld bollenteelt als indicatie voor diepploegen). Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen worden vermeld.

Het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik als weiland en akkerland.

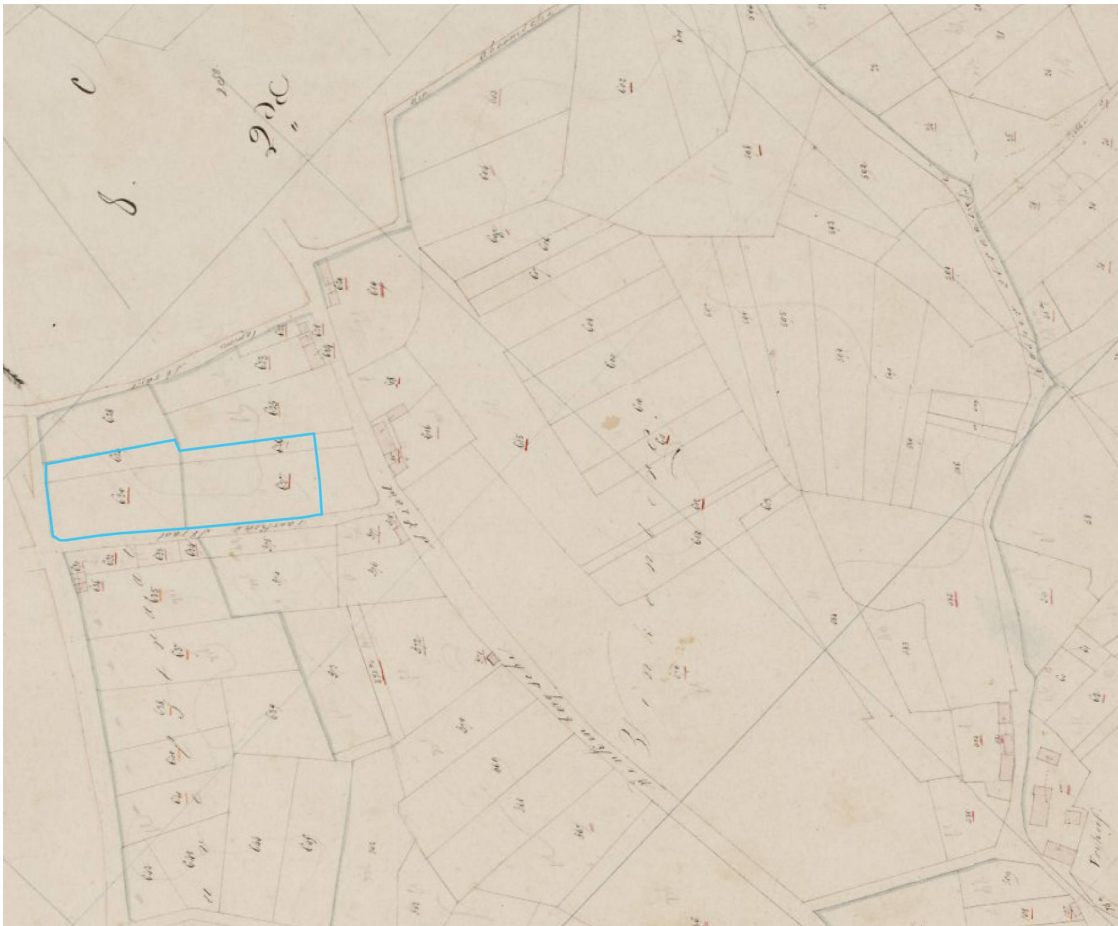
## 1.7 Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgrondingen, stortingen en verhardingen).

Op het Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied afgebeeld. De huidige Heuvelstraat, Vinkenbergh en Aboomsestraat staan aangegeven (afb. 3). Opvallend is dat de loop van de Heuvelstraat op het Minuutplan afwijkt van het huidige tracé: tegenwoordig loopt de weg ten zuiden van het plangebied naar de Vinkenbergh, in 1811-1832 volgde de straat de huidige Heuvelwaarsstraat en liep dus ten westen van het plangebied. De straat ten zuiden van het plangebied wordt aangeduid als "Vaarkensstraat". Het huidige terrein omvat de percelen 626, 627, 629 en 630. Deze waren toendertijd in gebruik als bouwland. De percelen waren eigendom van de heren Peter van Iersel (627 en 629) en Nicolaas Habraken (626). Perceel 630 was vermoedelijk net verkocht aangezien de eigendomsgegevens zijn doorgehaald.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Minuutplan 1811-1832, gemeente Moergestel sectie D genaamd Heizen, blad 1; Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grond-eigenaren bij sectie D Heizen.



Afb. 3 Uitsnede Minuutplan 1811-1832. Het plangebied is in blauw weergegeven. De kaart is noordgericht. Bron: Watwaswaar.nl

Het Bonneblad van 1900 toont hetzelfde beeld als in 1811-1832 (afb. 4). Het terrein is nog steeds in gebruik als bouwland/weidegrond en er is geen bebouwing geplaatst binnen het plangebied. Het stratenplan is ongewijzigd.

In 1930 is de situatie gewijzigd: de Heuvelstraat is verlegd en loopt nu ten zuiden van het plangebied naar de Vinkenbergh. Binnen het plangebied zijn geen veranderingen zichtbaar (afb. 5).

Op de topografische kaart uit 1963 is te zien dat enkele percelen zijn gewijzigd (afb. 6). Ook binnen het plangebied is dit het geval: perceel 623-625 zijn samengevoegd. De gronden zijn nog steeds in gebruik als bouwland en weidegrond. In de omgeving van het plangebied is de bebouwing toegenomen en straten zijn uitgebreid en vergroot.

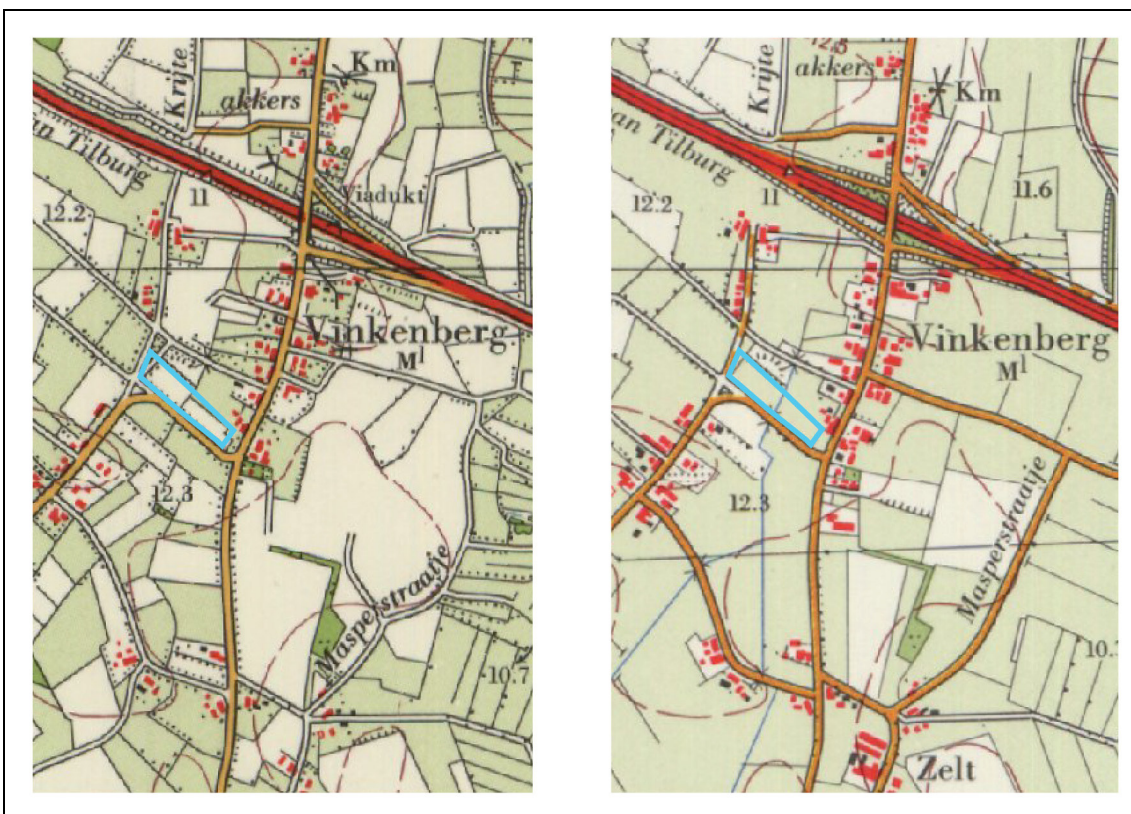
De trend van 1963 is voortgezet in de daaropvolgende jaren. In 1972 zijn meerdere percelen samengevoegd en is de bebouwing in dichtheid toegenomen. Binnen het plangebied is een kleine weg in de noordwesthoek verdwenen. Het gebruik van het terrein is ongewijzigd (afb. 7).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant 2010 is te zien dat zich ten westen van het plangebied een zone met historisch groen bevindt: laanbeplanting langs de Heistraat en Kerkeindsche Heide.<sup>8</sup> Verder biedt deze kaart geen aanvullingen op het boven geschetste beeld.

<sup>8</sup> CHW2-code: G895.



Afb. 4 en 5 Uitsneden uit Bonneblad 1900 (links) en 1930 (rechts). Het plangebied is in blauw weergegeven. Bron: Watwaswaar.nl.



Afb. 6 en 7 Uitsneden uit Topografische kaarten 1963 (links) en 1972 (rechts). Het plangebied is in blauw weergegeven. Bron: Watwaswaar.nl.

Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat zich in het (sub)recente verleden geen bebouwing binnen het plangebied heeft bevonden, het gebied lijkt ongestoord. Over de bewoning uit een verder verleden kunnen geen uitspraken worden gedaan omdat hiervoor de historische bronnen ontbreken.

## 1.8 Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04).

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgvactiteiten.

### 1.8.1 Bekende archeologische waarden beschrijven.

Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgvactiteiten. De bekende archeologische waarden zijn op de Archeologische Basisgegevens Kaart (een combinatiekaart met daarop, in een straal van 500 m van het plangebied, aangegeven de indicatieve archeologische waarde, de AMK terreinen, de ARCHIS en vondstmeldingen, de onderzoeksmeldingen en de ligging van het plangebied) weergegeven (bijlage 2).

**Tabel 1: Overzicht van archeologische perioden**

Periode	Tijd
Nieuwe Tijd	1500 na Christus – heden
Late Middeleeuwen	1050 – 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 – 1050 na Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	800 – 12 voor Christus
Bronstijd	2000 – 800 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300 – 2000 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800 – 4900 voor Christus
Paleolithicum (Oude Steentijd)	tot 8800 voor Christus

### Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Op de AMK staat één monument in de omgeving van het plangebied weergegeven (ca. 800 m) (Tabel 2). Het betreft een vindplaats met bewoningssporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

**Tabel 2: Overzicht AMK terreinen**

AMK nr.	Datering	Status monument en omschrijving
2.082	IJzertijd – Romeinse tijd	Terrein met sporen van bewoning uit het Neolithicum en hoogstwaarschijnlijk (ook?) uit de IJzertijd - Romeinse tijd. Volgens waarneming 31934 zijn er opgravingen op dit terrein uitgevoerd door het IPP en later door de ROB (zie Verwers 1991 en ROB 1989 p. 173-174). Volgens een aantekening op het CMA-fiche kan het monument worden afgevoerd. Is niet met redenen omkleed. Intussen lijkt het echter wel duidelijk dat het terrein moet worden gehandhaafd vanwege de aanwezigheid van een nederzetting uit de IJzertijd - Romeinse tijd.

**ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS 2)**

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd. In ARCHIS staan twee vondstmeldingen geregistreerd in de omgeving van het plangebied (ARCHIS-nummers 14045 (ca. 400 m) en 53233 (ca. 750 m) (Tabel 3).

**Tabel 3: Overzicht ARCHIS-waarnemingen**

Archis nr.	Datering	Aard van de melding
14045	Nieuwe tijd A	Keramik: roodbakkend slibversierd
53233	Middeleeuwen vroeg D – laat B	Keramik: Andenne

**Onderzoeksmeldingen**

In een straal van één kilometer van het plangebied zijn 8 onderzoeksmeldingen bekend (ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers 876, 3.299, 8.497, 15.437, 27.649-27.651, 34.414 en 35.449) (Tabel 4).

**Tabel 4: Overzicht onderzoeksmeldingen**

Onderzoeksmeldings nr.	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek (indien in ARCHIS2 vermeld)
876	ROB (Verwers)	Ontgroning; verder geen informatie beschikbaar in Archis
3.299	RAAP	Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1) in plangebied De Sonman te Moergestel. Op het moment wordt het terrein hoofdzakelijk als weiland gebruikt. Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is het plan om bedrijventerrein De Sonman uit te breiden.
8.497	RAAP	Landinrichtingsgebied De Hilver; een archeologische verwachtings- en advieskaart.
15.437	Arcadis	Bij het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzoeksgebied uit Hoge zwarte enkeerdgrond bestaat. Uit bureauonderzoek blijkt dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een groot aantal sporen van bewoning uit het Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen is gevonden. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen.
27.649	RAAP	Verkennd booronderzoek. Twee opties worden voorgesteld voor vindplaats 12: optie 1 is door middel van planaanpassing de vindplaats in situ te behouden. Optie 2 is - gezien de aard van de planvorming en de geringe omvang van de ingreep - op deze vindplaats een archeologische begeleiding te adviseren.
27.650	RAAP	Verkennd booronderzoek. Geen vervolgonderzoek.
27.651	RAAP	Verkennd booronderzoek. Geen vervolgonderzoek.
34.414	ADC	Bureauonderzoek. In het hele plangebied worden archeologische resten verwacht uit alle archeologische perioden. Het vondstniveau wordt verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren. Volgens het rapport van het milieukundig bodemonderzoek is het esdek minimaal 50 cm dik en zal de bodem in de toekomstige inrichtingsplannen waarschijnlijk tot een meter verstoord worden door grondfunderingen. Eventuele aanwezige archeologische resten zullen door deze plannen verloren gaan. Verder dient opgemerkt te worden dat aan de hand van de historische situatie geen grootschalige verstoringen verwacht worden. Mogelijk geldt dit niet voor het gedeelte van het plangebied dat nu bebost is. Het advies is om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en met als doel kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen. Met name dient te worden bepaald of het esdek binnen het plangebied aanwezig is en of deze intact is, alsmede de top van de C-horizont. Op basis van de nu bekende gegevens zijn voor het verkennend booronderzoek vijf boringen noodzakelijk. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).
35.449	ADC	Booronderzoek; verder geen informatie beschikbaar in Archis.

*Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en Cultuurhistorische Waardenkaart*  
Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)<sup>9</sup> geldt er voor het plangebied een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden.

De Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Deurne geeft echter een meer specifiek beeld en moet als leidend worden beschouwd. Op deze kaart is eveneens een middelhoge waarde aan het plangebied toegekend (zie afb. 1).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) (Noord-Brabant 2010) is te zien dat het plangebied binnen het Archeologisch Landschap Dekzandeiland Moergestel-Hilvarenbeekval (ALS 16). Dit landschap bestaat onder andere uit het licht glooiende dekzandeiland van Moergestel-Hilvarenbeek. Vanwege de lage dichtheid aan bebouwing kenmerkt dit landschap zich door een hoge ruimtelijke samenhang. Landschap 16 behoort tot de archeologische landschappen met een gemiddelde dichtheid aan Archis-waarnemingen en AMK-terreinen. De omvang en ouderdom van de sites volgt de trendlijn voor geheel Noord-Brabant. Alleen de neolithische waarnemingen zijn beter vertegenwoordigd dan de algemene trend. Terreinen uit de vroege middeleeuwen en vroegste steentijd vallen juist op door hun ondervertegenwoordiging. Wat betreft de AMK-terreinen: deze vertegenwoordigen een beperkter aantal complextypen, met nederzettingen als dominante categorie. Onder de Archis-waarnemingen komen meer complextypen voor en is de verdeling gelijkmatiger. Verder is te zien dat zich ten westen van het plangebied een zone met historisch groen bevindt: laanbeplanting langs de Heistraat en Kerkeindsche Heide (bijlage 3).<sup>10</sup>

#### 1.8.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Hiertoe is KICH (Kennisinfrastuctuur CultuurHistorie)<sup>11</sup> geraadpleegd.

#### 1.8.3 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.

**Tabel 5: Tijdschaal van het Kwartair (Bron; Mulder, 2003)**

Tijdsindeling			jaar geleden
Holoceen			11.755-onbekend
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
		Eemien (warme periode)	130.000-115.000
	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
		Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
		Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
	Vroeg-Pleistoceen	Bavelien	1.100.000-850.000
		Menapien	1.200.000-1.100.000
		Waalien	1.500.000-1.200.000
		Eburonien	1.800.000-1.500.000
		Tiglien	2.450.000-1.800.000
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000

<sup>9</sup> RACM, 2001 (huidige RCE).

<sup>10</sup> CHW2-code: G895.

<sup>11</sup> www.kich.nl.



### *Geologie en geomorfologie*

De gemeente Oisterwijk maakt deel uit van het in het Laat Pleistoceen gevormde Brabants dekzandgebied. De oudste afzettingen die in de regio dagzomen stammen uit de laatste ijstijd, het Weichselien (116.000 tot 11.500 jaar geleden). Tijdens de IJstijden heersten in Nederland periglaciale omstandigheden. Door het ontbreken van vegetatie kon op grote schaal verstuiving plaatsvinden. Door de wind werd in grote delen van Nederland een dik pakket zand afgezet. Tijdens het laatste deel van het Weichselien steeg de temperatuur en nam de begroeiing toe. De verstuiving werd hierdoor meer lokaal, door de toegenomen begroeiing werd het opgewaaide (eolische) dekzand op een aantal plaatsen vastgehouden en ontstonden zogeheten dekzandruggen. Deze eolische afzettingen zijn grotendeels bepalend voor de vorm van het huidige landschap. Mede bepalend voor het huidige landschap zijn de beeklopen die zich in de loop van het Pleistoceen en Holoceen hebben ingesneden in de oudere dekzanden. De meeste zijn tegenwoordig droog en deels opgevuld. Langs de droge beekdalen liggen hellingen. Geomorfologisch gezien behoort het plangebied tot de dekzandruggen (code 3L5).

De ondergrond van Nederland wordt doorsneden door een stelsel van zuidoost-noordwest gerichte breuken, die het gebied in lage slenken en hoge schollen en horsten verdelen die door tektonische krachten worden gevormd waarbij de horsten omhoog worden gedrukt terwijl tegelijkertijd het tussenliggend gebied (de slenk) daalt.

Ten gevolge van tektonische daling en Kwartaire klimaatveranderingen is in de Roerdalslenk in de afgelopen 500.000 jaar een tot 35 meter dik pakket fijnkorrelige beek- en windafzettingen (fluvio-eolische afzettingen) en veen gevormd welke behoren tot de Formatie van Boxtel. De Formatie van Boxtel is afgezet op de Rijn- en Maasafzettingen van de Formatie van Sterksel welke dateren van voor 570.000 jaar voor heden en de Maasafzettingen van de Formatie van Beegden welke dateren van 570.000 tot 420.000 jaar geleden die in de Roerdalslenk zijn afgezet. De twee veenlagen in de Formatie van Boxtel dateren uit  $114.000 \pm 12.000$  jaar (Eemien) en ongeveer 300.000 jaar voor heden.

Het plangebied ligt op een welving/dekzandrug uit de Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden (code Bx6; Mulder 2003<sup>12</sup>); uit fluvio-periglaciale afzettingen (leem en zand) met een dekzanddek. Ten oosten van het plangebied strekt zich een beekdal uit (code Bx2; Mulder 2003); beekzand en –leem met een laagpakket van Singraven (bijlage 4).

### *Bodem*

Na de laatste IJstijd (vanaf circa 10.000 jaar geleden) steeg de gemiddelde jaartemperatuur en veranderde de vegetatie van een kaal toendralandschap naar een dicht loofbos. Hierdoor werd verdergaande verstuiving van zand tegengegaan en kon bodemvorming optreden.

In het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart (1:50.000) voornamelijk hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ23, GWT V\*; Stiboka 1968) (bijlage 5). Deze gronden bestaan uit leemarm of zwak lemig fijn zand. De gronden behoren tot de klasse dikke eerdgronden: zandgronden met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm worden enkeerdgronden genoemd. Deze zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting.<sup>13</sup> Naar de ligging ten opzichte van het grondwater zijn de enkeerdgronden verdeeld in lage en hoge enkeerdgronden: lage enkeerdgronden worden veelal aangetroffen in beekdalen en hoge enkeerdgronden treft men vooral aan in de omgeving van oude dorpen en buurtschappen. Beide gronden staan bekend als respectievelijk oude gras- en bouwlanden (ook wel aangeduid als esdek). Het belang van een enkeerdgrond/esdek 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.

<sup>12</sup> Mulder et.al. (red.), 2003.

<sup>13</sup> Vaak vond bemesting reeds plaats vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 na Chr.), waarbij de gebruikte mest kon bestaan uit een mengsel van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel of heideplaggen en zand. Door de vaak eeuwenlange bemesting met dit materiaal werden de akkerlanden geleidelijk opgehoogd zodat de dikke A1-horizont ontstond.

Ten westen van het plangebied ligt een zone met veldpodzol- en laarpodzolgronden (codes respectievelijk Hn23 en cHn23; Stiboka 1968).

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (Zie tabel). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen.

Het plangebied kent een redelijk goede tot goede ontwatering. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben grondwatertrap V\*.<sup>14</sup>

**Tabel 1: Grondwatertrappenindeling**

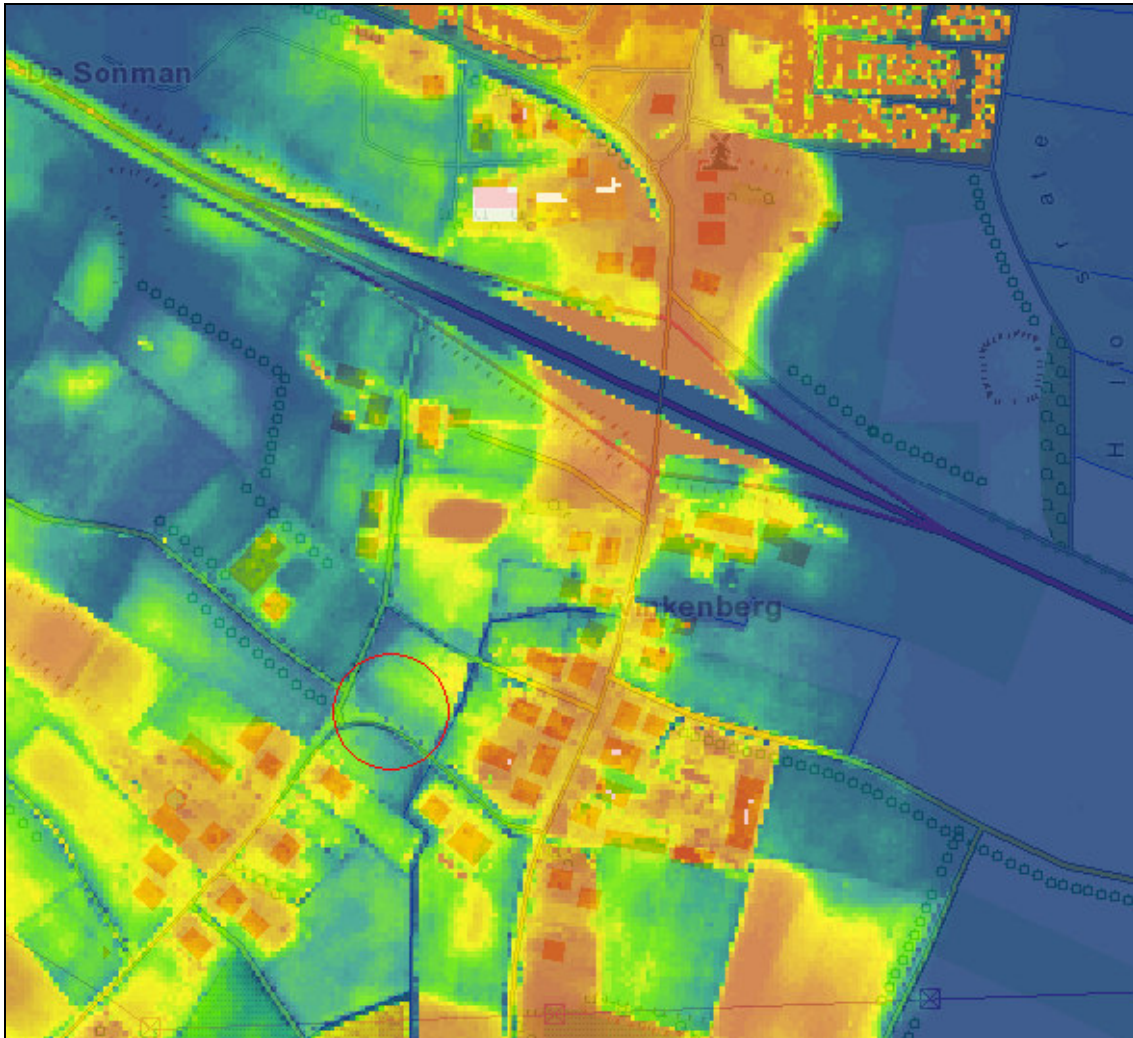
<b>Grondwatertrap:</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

<sup>14</sup> GWTV\*: droger deel van GWT V.

#### 1.8.4 Aanvullende Informatie

##### *Actueel Hoogtebestand Nederland*

Uit het AHN blijkt dat het plangebied laag gelegen is. Plaatselijk zijn enkele hogere delen (geel bruin) in het landschap zichtbaar. De lagere delen zijn blauw gekleurd. Duidelijk zichtbaar is het beekdal ten oosten van het plangebied (donkerblauw). De hoogte van het plangebied varieert tussen 11.90 m en 12.15 m +NAP (afb. 8).



Afb. 8 Uitsnede AHN. Het plangebied is weergegeven met de rode cirkel.

#### 1.9 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, wordt een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hiervoor is een grondige achtergrondkennis vereist van de landschapontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

- datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, etc.);
- complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- omvang;

- diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- mogelijke verstoringen.

#### *Verwachtingsmodel*

Ten behoeve van het opstellen van de archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype. Omdat de locatiekeuze sterk gebonden is aan het landschap is Nederland in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie verdeeld in zogenaamde archeoregio's. Hierbij is het plangebied ingedeeld bij het Brabantse zandgebied.

**Laat Paleolithicum-Mesolithicum:** Gezien de vondstmeldingen en de geomorfologische gesteldheid van het plangebied, er vanuit gaande dat deze juist is vastgesteld, bestaat een middelhoge kans dat zich op de hoger gelegen delen (de welvingen) in het plangebied archeologische waarden kunnen bevinden uit de vroege Prehistorie (met name Mesolithicum). Deze waarden zouden kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen zogenaamde extractiekampen. Extractiekampen worden vaak aangetroffen in de zogenaamde gradiëntsituaties (overgang van hoog en droog naar laag en nat) in de omgeving van water. De zogenaamde extractiekampen kenmerken zich door een kleine omvang (circa 5 tot 10 m<sup>2</sup>) waarbij basiskampen een ruimere omvang hebben. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich door een strooiing van vuursteen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat grondsporen (haardplaatsen) kunnen worden aangetroffen.

De waarde van vuursteenvindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de intactheid ervan aangezien vuursteenvindplaatsen zich vrijwel alleen kenmerken door het voorkomen van vuursteen artefacten. Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo weinig mogelijk verstoord is. De waarde van de vuursteenvindplaats wordt derhalve grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Slechts geringe bodembewerking kan reeds hebben geleid tot een verstoring van de vindplaats. Van belang is daarom de mate van verstoring van het bodemprofiel in beeld te brengen. Indien vindplaatsen aan dan wel dicht aan de oppervlakte voorkomen en het gebied is in gebruik als akkerland zal de vindplaats sterk verstoord zijn.

Indien de vindplaats is afgedekt door een plaggendek, is de kans op het aantreffen van een (redelijk) intacte vindplaats mogelijk. Dit lijkt echter in het plangebied niet het geval.

**Late Prehistorie en Romeinse Tijd:** een middelhoge trefkans op grond van de bodemkundige toestand van het plangebied en de plaatselijke waterhuishouding. Ook bevinden zich op ca. 800 m van het plangebied bewoningssporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Vanouds waren de randen van de beekdalen en de dekzandruggen de meest geschikte plek voor bewoning. De beekdalen zelf en de uitgestrekte broekgebieden waren te nat om te wonen of om akkerbouw te bedrijven.

Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels). De omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Voor wat betreft de Romeinse tijd kunnen aanvullend op het vondstenspectrum bouwresten zoals dakpanfragmenten worden aangetroffen. Deze wijzen in de regel op het voorkomen van een villaterrein.

Voor deze vindplaatsen geldt eveneens dat verstoring van het bodemprofiel tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid. Ook kunnen mogelijke vindplaatsen zijn verstoord tengevolge van intensieve en diepe grondbewerking.

**Middeleeuwen:** voor de Middeleeuwen geldt een middelhoge trefkans op grond van de hierboven genoemde gegevens. Ook voor deze periode geldt dat niet uitgesloten is dat archeologische waarden uit deze periode in het plangebied kunnen worden aangetroffen.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit de Vroege Middeleeuwen kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels, hutkommen). Gedurende de Late Middeleeuwen nam de druk op het land toe en worden ook delen van de woeste gronden ontgonnen. In de regel ontwikkelen zich op de meest gunstige gronden de esdekken waarbij de boerderijen aan de rand van de esdekken werden gebouwd. Uiteindelijk werden deze verplaatst naar de dorpen waarbij de voormalige huisplaats als akkergrond in gebruik werd genomen. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich met name door het voorkomen van grondsporen te weten paalsporen, greppels en afvalkuilen en vaak in mindere mate door het voorkomen van aardewerkresten. De greppels kunnen wijzen op erfbegrenzing (waarbij de greppels het erf, waarbinnen zich de huisplaats heeft bevonden, afgrenzen), maar ook op verkavelingspatronen, waarbij de greppels kunnen wijzen op onder andere perceelsscheidingen, waterafvoergreppels, grondverbeteringactiviteiten. De omvang van vindplaatsen uit zowel de Vroege als Late Middeleeuwen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Hierover kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan. Ook voor vindplaatsen uit deze perioden geldt dat eventuele verstoring van het bodemprofiel tot een verstoring van de mogelijke vindplaats heeft geleid.

**Nieuwe tijd:** op grond van de bodemkundige toestand van het plangebied en de plaatselijke waterhuishouding is er een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit deze periode.

Archeologisch onderzoek lijkt aan te tonen dat, als gevolg van een complexe relatie die bestond tussen privé-eigendom en parcelering, communale gebruiksvormen en intensivering van de productie, vanaf de 13<sup>e</sup> tot de 15<sup>e</sup> eeuw, de open akkercomplexen tot stand kwamen zoals die gekend zijn van het vroegste kadastrale kaartmateriaal. Uit de kadasterkaarten blijken vooral de daarop afgebeelde wegenpatronen een ingang te zijn tot het ingerichte landschap, in het bijzonder van de Volle Middeleeuwen. Het is echter niet zo dat het cultuurlandschap van de 19<sup>e</sup> eeuw als ingang is te beschouwen op het middeleeuwse bewoningspatroon. Dit komt ook overeen met de resultaten van het historisch-geografisch onderzoek van Spek in Drenthe, die concludeerde dat het 19<sup>e</sup>-eeuwse kaartbeeld niet als een afspiegeling van het middeleeuwse landschap, zoals dat is gebaseerd op het zogenaamde Drents model, mag worden beschouwd. In de negentiende en twintigste eeuw zijn veel van de 'woeste gronden', de heidevelden en de broekgebieden, omgezet in landbouwgrond. Nieuwe boerderijen werden gebouwd op plaatsen die tot dan onbewoond waren geweest. In de jonge heideontginningen is een rationele verkaveling en ontwatering gerealiseerd. De Meierij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap.

Mogelijk aan te treffen archeologische waarden kunnen bestaan uit landinrichting en -bewerkingssporen. Ook voor vindplaatsen uit deze periode geldt dat mogelijke verstoring van het bodemprofiel heeft geleid tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen, waarbij diepe sporen echter nog aanwezig kunnen zijn. De vraag is in hoeverre de latere akkerbouw de gronden hebben verstoord.

Samenvattend geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteenvindplaatsen), Late Prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de middelhoge verwachting voornamelijk voorkomt uit de ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij een beekdal (zie afb. 8) en de aanwezigheid van een esdek. De gronden lijken ongestoord en uit historische gegevens blijkt dat het plangebied de laatste eeuwen onbebouwd is geweest.

## 2 Conclusie en selectieadvies

### 2.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich in het plangebied geen archeologische vindplaatsen bevinden. Wel zijn bewoningssporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd (AMK-terrein) en enkele vondstmeldingen bekend uit de nabijheid van het plangebied.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting vastgesteld voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege Prehistorie (vuursteenvindplaatsen), Late Prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de middelhoge verwachting voornamelijk voorkomt uit de ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij een beekdal en de aanwezigheid van een esdek. Er zijn geen aanwijzingen dat het terrein is ontgrond of op een andere wijze is verstoord. Bovendien is het plangebied in de laatste eeuwen onbebouwd geweest. In het plangebied bevinden zich volgens de Bodemkaart van Nederland hoge zwarte enkeerdgronden. Het belang van een enkeerdgrond/esdek ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstering door onder andere agrarische activiteiten.

### 2.2 Selectieadvies

De ligging van het plangebied op een dekzandrug, de aanwezigheid van een esdek en de redelijke tot goede waterhuishouding maken dat het plangebied geschikt is voor bewoning, hierdoor heeft het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde. Bovendien zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied is ontgrond of op een andere wijze is verstoord.

Conform het archeologisch beleid van de gemeente Oisterwijk voor gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij bodemverstorende ingrepen die groter zijn dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper reiken dan 50 cm –maaiveld.

Een vervolgstap zou kunnen bestaan uit een booronderzoek gericht op het vaststellen van de intactheid van de bodem. Echter op grond van bovenstaande gegevens kan voorzichtig worden ingeschat dat het resultaat van zo'n onderzoek is dat de bodem niet verstoord is. Een daarop volgende stap zou waarschijnlijk een proefsleuven onderzoek zijn.

Om kosten (extra onderzoek en rapportage) en tijd te sparen is het vermoedelijk beter om als vervolgstap proefsleuven aan te leggen over het plangebied. Hierbij kan op twee manieren te werk worden gegaan: proefsleuven aanleggen over het hele plangebied of alleen over de bouwblokken. Deze laatste optie betekent wel dat er een dubbelbestemming op de percelen blijft bestaan. Dat wil zeggen dat wanneer men in de toekomst bodemverstorende ingrepen zou willen uitvoeren buiten de bouwblokken het archeologische traject opnieuw opgestart zou moeten worden. Voor de kwaliteit van het onderzoek is het aan te bevelen het gehele plangebied te bestrijken. Op deze manier zouden de gronden uiteindelijk volledig vrij zijn van archeologie en als zodanig kunnen worden aangeboden aan kopende partijen.

Ten aanzien van het plangebied wordt aanbevolen vervolgonderzoek uit te voeren. Daarbij lijkt het aanleggen van proefsleuven de meest efficiënte werkwijze. Dit selectieadvies is overgenomen door het bevoegd gezag in kwestie, de gemeente Oisterwijk.

Het selectiebesluit van de gemeente Oisterwijk luidt als volgt:

“Het college onderschrijft bovengenoemd selectieadvies en adviseert om vervolgonderzoek te verrichten. Of dit een boor- of proefleuvenonderzoek dient te zijn dat het gehele plangebied of uitsluitend de bouwblokken moet betreffen, laat het college over aan de aanvrager. Ingeval van een proefsleuvenonderzoek kan dit ook alleen over de bouwblokken plaatsvinden; uitgangspunt hierbij is dat verdere toekomstige bebouwing op het perceel naar alle waarschijnlijkheid niet groter zal zijn dan 2500 m<sup>2</sup> én dieper dan 50 cm, waardoor archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.

Het college ziet het vervolgonderzoek graag tegemoet.”

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oisterwijk, 25-10-2011.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Gemeente Oisterwijk, college van burgemeester en wethouders, Besluit bureauonderzoek Vinkenbergh 25-10-2011.

# Literatuurlijst en bronnen

## Literatuurlijst

Andréa, J., & B.J. Groenewoudt, 1991. Essen. Schatkamers van bewoningsgeschiedenis; gemeenten erkennen cultuurhistorisch belang van oude akkers. *ROM-bulletin* 9: 12 & 26-30.

Beleidsplan Archeologie gemeente Oisterwijk; bijlagen Archeologische waarden- en verwachtingskaart en Archeologische beleidskaart (Past2Present 2010).

Berendsen, H.J.A. 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berkvens, R. en N. Arts, 2003: De bewoningsgeschiedenis van Schijndel volgens archeologische gegevens, in: Beijers, H. (red.) Het Schijndelse landschap, Cultuurhistorische notities rond bodemarchief, landschapsontwikkelingen en historische perceelsnamen, Schijndel, p. 13-31.

Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp, 1991: Pre- en protohistorie van de Lage Landen, UP De Haan

Bont C., 1989. Cultuurhistorisch Landschapsonderzoek van het streekplangebied "Midden- en Oost- Brabant": een historisch – geografisch onderzoek. Staring Centrum Rapport no. 17, Wageningen.

Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, 2005.

Deeben, J. (ROB), H. Peeters (ROB), D. Raemaekers (GIA), E. Rensink (ROB) en L. Verhart (Stone Age), 2006: *NOaA hoofdstuk 11. De vroege prehistorie* (versie 1.0), ([www.noaa.nl](http://www.noaa.nl)), p. 7-29.

Grote Historische Atlas Noord-Brabant, 2005, Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Historische Atlas Noord-Brabant 1836-1843, 2008, Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1, 2006. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. Nederland in de Prehistorie. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.



Michon, L. & Balen, R.T. van, 2005. Characterization and quantification of active faulting in the Roer valley rift system based on high precision digital elevation models. *Quaternary Science Reviews* 24, p. 457-474.

Mulder, E.F.J. et.al. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Renes, J., 1999. *Landschap van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden Limburg*. Uitgeverij Eisma bv, Leeuwarden. *Maaslandse Monografieën*, Maastricht.

Roymans, N., & F. Gerritsen 2002: *Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijnperspectief*, in: H. Fokkens & R. Jansen (eds.), 2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, Leiden, 371-406.

Schreurs J., P. van der Gauw, J. Schotten, S. Kusters, K. Winthagen, 2003. *AMZ – project Behoud en onderzoek van archeologische waarden in het Maasdal in het kader van de Maaswerken en de Via Limburg*. Gebiedsprogramma Rijksweg 73-Zuid, wegvak G/H. PTA, 2003.

Slofstra, J., 1991: *Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period*, in: N. Roymans & F. Theuws (eds.), *Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe*, Amsterdam (SPP 7), 131-199.

Spek, T., 1993: *Milieudynamiek en locatiekeuze op het Drents Plateau (3400 v.Chr.– 1850 na Chr.)*, in: J.N.H. Elerie (ed.), *Landschapsgeschiedenis van De Strubben/Kniphorstbos. Archeologische en historisch-ecologische studies van een natuurgebied op de Hondsrug, z.p (Regio- en landschapsstudies 1)*, 169-236.

Spek, T., 1996: *Die bodenkundliche und landschaftliche Lage von Siedlungen, Äckern und Gräberfeldern in Drenthe (nördliche Niederlande). Eine Studie zur Standortwahl in vorgeschichtlicher, frühgeschichtlicher und mittelalterlicher Zeit (3400 v.C-1500 n.Chr.)*, *Siedlungsforschung* 14, 95-193.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*, Utrecht.

### **Bronnen**

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant, oktober 2011. <http://chw.brabant.nl/chw/>

KICH - Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, oktober 2011. <http://www.kich.nl>.

NOaA - De Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, internetsite, oktober 2011. <http://www.noaa.nl>

Watwaswaar; internetsite, oktober 2011. <http://watwaswaar.nl>

De WoonOmgeving; internetsite, oktober 2011. <http://dewoonomgeving.nl>

# Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

## Verklarende woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar:

H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekening vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal

	Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

#### **Gebruikte afkortingen**

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.

C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

## **Bijlage 1**

### Plangebied Vinkenberg Moergestel

## **Bijlage 2**

### Archeologische Basisgegevens Kaart

## **Bijlage 3**

### Cultuurhistorische waardenkaart

## **Bijlage 4**

### Geomorfologische kaart



## **Bijlage 5**

### Bodemkaart

## **Bijlage 6**

### Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden			
-1950	0	Holoceen	Laat		Moderne tijd			
-1500	500				Laat	Vb2	Laat	
-1000	1000						Middeleeuwen	
-500	1500			Subatlanticum	Midden	Vb1	Vroeg	
0	2000						Romeinse tijd	
-500	2500				Vroeg	Va	IJzertijd	
-1000	3000						Laat	
-1500	3500				Laat	IVb	Bronstijd	
-2000	4000						Midden	
-2500	4500			Midden	Subboreaal	IVa	Laat	
-3000	5000				Midden			Neolithicum
-3500	5500				Vroeg			Midden
-4000	6000				Laat			
-4500	6500				Vroeg			
-5000	7000		Atlanticum	III				
-6000	7500		Midden		Laat			
-7000	8000		Vroeg		Mesolithicum			
-8000	8500	Vroeg	Boreaal	II				
-9000	9000		Preboreaal	I	Vroeg			
-9500	10000	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW II	Laat-Paleolithicum			
-11750	11000			LW II				
				LW I				

Tijdstabel Holoceen (bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005)

<b>ARCHEOLOGISCHE PERIODE</b>	<b>VAN</b>	<b>TOT</b>
<b>Nieuwe Tijd</b>	<b>1500</b>	<b>Heden</b>
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
<b>Middeleeuwen:</b>	<b>450</b>	<b>1500</b>
Late Middeleeuwen:	1050	1500
Late Middeleeuwen B:	1250	1500
Late Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Vroege Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege Middeleeuwen C:	725	900
Vroege Middeleeuwen B:	525	725
Vroege Middeleeuwen A:	450	525
<b>Romeinse Tijd:</b>	<b>12 v. Chr.</b>	<b>450 n. Chr.</b>
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
<b>IJzertijd:</b>	<b>800 v. Chr.</b>	<b>12 v. Chr.</b>
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
<b>Bronstijd:</b>	<b>2000 v. Chr.</b>	<b>800 v. Chr.</b>
Late Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.
<b>Neolithicum:</b>	<b>5300 v. Chr.</b>	<b>2000 v. Chr.</b>
Laat Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum A:	5300 v. Chr.	4900 v. Chr.
<b>Mesolithicum:</b>	<b>8800 v. Chr.</b>	<b>4900 v. Chr.</b>
Laat Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
<b>Paleolithicum:</b>	<b>8800 v. Chr.</b>	<b>8800 v. Chr.</b>
Laat Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg Paleolithicum:		300.000 v. Chr.