

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
GILDELAAN 82
TE ZEVENBERGEN
GEMEENTE MOERDIJK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek Gildelaan 82 te Zevenbergen in de gemeente Moerdijk

Opdrachtgever

Compositie 5 stedenbouw
Boschstraat 35-37
4811 GB Breda

Project

MOE.C5S.ARC

Rapportnummer

12073518

Status

conceptrapportage

Datum

27 september 2012

Vestiging

Swalmen

Auteur(s)

Ing. G.J. Boots MA (Archeoloog) en drs. M. Stiekema
(Senior Prospector)

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)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	12073518 MOE.C5S.ARC	
Toponiem	Gildelaan 82	
Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw	
Gemeente	Moerdijk	
Plaats	Zevenbergen	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Zevenbergen, sectie M, nummer 4661, 4662 (ged.) en 3998 (ged.).	
Omvang plangebied	circa 1 ha	
Kaartblad	44C (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 100903 / Y: 406036	
Bevoegde overheid	Gemeente Moerdijk Pastoor van Kessellaan 15 4761 BJ Zevenbergen Postbus 4 4760 AA Zevenbergen	T: 0168 373 600 info@moerdijk.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid		
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 53639 n.v.t.	
Archeoregio NOaA	Zeeuws kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Ing. G.J. Boots MA en 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. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw op 20 en 21 september 2012 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de uitbreiding van het Marlandcollege. Het plangebied is gelegen aan de Gildelaan 82 te Zevenbergen in de gemeente Moerdijk. 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 5).

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.

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.

Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting is laag alle periodes laag in het noordelijke deel van het plangebied, ten noorden van 'Het Zwanegat'. De archeologische verwachting is hoog voor de Nieuwe tijd in het zuiden van het plangebied, ten zuiden van 'Het Zwanegat', voor de periodes daarvoor is de archeologische verwachting laag.

Conclusie

Uit het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting voor het gehele plangebied voor de periodes vóór de Nieuwe tijd laag is. Archeologische resten uit deze periodes worden niet meer verwacht in verband met de erosieve werking van de getijdestromen in de Middeleeuwen. Resten uit de Nieuwe tijd kunnen in het zuidelijke deel van het plangebied evenwel *in situ* aanwezig zijn, echter een deel van het terrein is mogelijk verstoord door de aanleg van een polderdijk. Voor het noordelijke deel van het plangebied (ten noorden van 'Het Zwanegat') is de archeologische verwachting voor alle periodes laag.

Selectieadvies

Aangezien de archeologische verwachting in het noordelijke gedeelte van het plangebied voor alle periodes laag is, adviseert Econsultancy om daar geen vervolgonderzoek uit te voeren. Aangezien er een hoge archeologische verwachting voor het zuidelijke deel, ten zuiden van 'Het Zwanegat', van het plangebied geldt voor de Nieuwe tijd, adviseert Econsultancy dit deel te onderzoeken middels een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (Gemeente Moerdijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	2
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Aanvullende informatie	12
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Zevenbergen.....	12
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek.....	14
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	15
4.1	Conclusie	15
4.2	Selectieadvies.....	15

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel V.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de stadskaat Zevenbergen c.a. 1560
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1870
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1901-1925
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 10.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Gildelaan 82 te Zevenbergen in de gemeente Moerdijk (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal het huidige Marlandcollege intern worden verbouwd en uitgebreid worden met een nieuwe vleugel, waarbij de zuidelijk gelegen waterloop 'Het Zwanegat' zal worden overgestoken. 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 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het gehele plangebied.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Moerdijk, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere 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 of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 20 en 21 september 2012 door drs. M. Stiekema (senior prospector) en ing. G.J. Boots MA (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 LS06.¹

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 (DINOLo-
ket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastuctuur 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;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

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

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 1 ha en ligt aan de Gildelaan 82 in Zevenbergen, in de gemeente Moerdijk (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 0,5 m -NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Zevenbergen, sectie M, nummer 4661, 4662 (ged.) en 3998 (ged.).

3.3 Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd en aan de zuidzijde wordt het plangebied oost-west doorsneden door de waterloop 'Het Zwanegat' (zie figuur 3).

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Gildelaan;
- aan de oostzijde bevinden zich tennisbanen;
- aan de zuidzijde bevinden zich woningen en een weide;
- aan de westzijde bevinden zich kantoorgebouwen.

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.

Binnen het Bodemloket staat een verkennend bodemonderzoek geregistreerd, uitgevoerd door Teron (rapport nr. 0876.009.1R) in 1997. Verdere informatie ontbreekt.²

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Ir. E.H.S. van der Lippe (rapportnummer: MOE.C5S.NEN, 12073517). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

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) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied zal het huidige Marlandcollege intern worden verbouwd en uitgebreid worden met een nieuwe vleugel, waarbij de zuidelijk gelegen waterloop 'Het Zwanegat' zal worden overgestoken. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 6).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingen, vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e 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.

² www.bodemloket.nl.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Jacob van Deventer	ca. 1560	110	1:2.500	Hooiland. Het plangebied ligt aan een waterloop.	Ten zuiden van het plangebied ligt een watermolen.
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Zevenbergen, Sectie K, Blad 01	1:2.500	Hooiland.	Ten zuiden van het plangebied ligt een watermolen.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	44_3rd	1:50.000	Hooiland.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1869	603	1:50.000	Hooiland.	Ten oosten van het plangebied is een spoorlijn aangelegd, met het station van Zevenbergen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	603	1:50.000	Hooiland/weide. Binnen het plangebied liggen gebouwen die mogelijk in relatie staan tot de voorge-noemde molen.	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	603	1:50.000	Door het plangebied loopt een dijk van het ten noordwesten van de plangebied gelegen polder.	De watermolen ten zuiden van het plangebied is vervangen door een stoomgemaal.
Topografische kaart	1935	44C	1:25.000	Grasland.	-
Topografische kaart	1947	44C	1:25.000	Grasland.	-
Topografische kaart	1958	44C	1:25.000	De waterloop 'Het Zwanegat' is in het zuiden van het plangebied doorgetrokken, in westelijke richting op de huidige locatie.	Het stoomgemaal ten zuiden van het plangebied is opgeheven en vervangen door een elektrisch gemaal (Den Biggelaar) ten westen van het plangebied aan het einde van 'Het Zwanegat'.
Topografische kaart	1969	44C	1:25.000	Grasland.	-
Topografische kaart	1981	44C	1:25.000	Grasland.	Ten zuiden van het plangebied is een woonwijk gebouwd.
Topografische kaart	1988	44C	1:25.000	Grasland.	-

Het plangebied is aan het einde van de 16^e eeuw tot en met het einde van de 20^e eeuw in gebruik als grasland. Het plangebied ligt aan een waterloop, later aangeduid met 'Het Zwanegat'. Het plangebied wordt bemaald door aanvankelijke een watermolen, in het begin van de 20^e eeuw door een stoomgemaal en halverwege de 20^e eeuw door een ten westen gelegen elektrisch gemaal. Ten noorden van de windmolen, in de tweede helft dan de 19^e eeuw tot in de 20^e eeuw, zijn er gebouwen aanwezig binnen het plangebied, die mogelijk in verband staan met de molen. Aan het begin van de 20^e eeuw heeft er door het plangebied een dijk gelopen, die op later kaartmateriaal niet meer te zien is (zie figuur 4, 5 en 6).

³ www.watwaswaar.nl.

KICH⁴

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.

Molendatabase⁵

Voor meer informatie over de windmolen, ten zuiden van het plangebied is de molendatabase geraadpleegd.

De Oude Polder van Zevenbergen, Oude of Linksche Watermolen, staat geregistreerd onder nummer 12406. De molen is gebouwd in 1741 en verdwenen na 1870. De molen was van het type grondzeiler en gebouwd in steen. De molen had de functie van poldermolen.

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:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Sterksel 1 met een dek van de Formatie van Boxtel, rivierzand en – grind met een zanddek en Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen (Na8)
Geomorfologie ⁷	Niet gekarteerd.
Bodemkunde ⁸	Niet gekarteerd

Geologie

Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied met afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen (Na8). Onder dit pakket bevinden zich afzettingen van de Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –grind met een zanddek (St1). De Formatie van Sterksel omvat alle sedimenten die door de Rijn en de Maas zijn afgezet in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen (rond 875.000 BP).⁹

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook de omgeving van het plangebied, een pak-

⁴ www.kich.nl.

⁵ www.molendatabase.nl

⁶ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1987.

⁹ Berendsen, 2008.

ket dekzand afgezet. Het dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).¹⁰

Gedurende het Holoceen ontwikkelt zich door de stijgende grondwaterstanden een dik veenpakket in het westen van Brabant, de Formatie van Nieuwkoop. In eerste instantie worden de kleipakketten in het westen hierdoor afgedekt, maar later ook de Pleistocene dekzandgebieden waarvan het plangebied deel uitmaakt. De vorming van de afdekkende veenlaag over de dekzandafzettingen ter hoogte van het plangebied vond plaats in het Subboreaal (3850-1100 BC), een periode die ongeveer overeenkomt met het Neolithicum en de Bronstijd.¹¹

Een deel van het veen werd bij latere inbraken van de zee weer weggeslagen, waarbij zeeklei werd afgezet, die tot het Laagpakket van Walcheren behoort. Tijdens de St. Elisabethsvloed van 1421 n. Chr. en later, is er in het gebied zeeklei afgezet over de veenlagen.¹² Bij ontginningen in de Late Middeleeuwen zijn grote delen van deze veengebieden in West-Brabant afgegraven.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Zevenbergen bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 7). Door extrapolatie van het omliggende gebied ligt het plangebied zeer waarschijnlijk op een getij-oeverwal (3K34). Oeverwallen zijn in het verleden gunstige vestigingsplaatsen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Op het AHN is de bovengenoemde oeverwal waar te nemen. De waterloop 'Het Zwanengat' loopt door de restgeul van de oeverwallen. Het plangebied ligt op de flank van de oeverwal aan de noordzijde van de restgeul. Ten zuiden van het plangebied liggen uitgestrekte ontgonnen gebieden die in de Nieuwe tijd zijn verveend en in percelen zijn ingedeeld (zie figuur 8).

DINO¹⁴

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. Aangezien het plangebied waarschijnlijk op een getijde-oeverwal ligt, is één boring bestudeerd ten zuiden van het plangebied, buiten de oeverwal en één boring, ten oosten van het plangebied, op de oeverwal.

¹⁰ E.J.F. de Mulder *et al.* 2003, Berendsen, 2008

¹¹ Berendsen, 2008.

¹² Berendsen, 2005.

¹³ www.ahn.nl.

¹⁴ www.dinoloket.nl.

Boring B44C0486, buiten de oeverwal heeft een profiel bestaande uit 2 meter klei, afgezet in de Nieuwe tijd, met daaronder 2,5 meter veen, afgezet vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen en daaronder pleistoceen zand.

In boring B44C0064, op de getijde-oeverwal, 500 meter ten oosten van het plangebied, bestaat de ondergrond uit 4 meter leem, met daaronder zand. Er is geen veen (meer) aanwezig.

Uit de laatste boring blijkt dat het veen, dat is afgezet vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen door de getijde werking in de Nieuwe tijd ter plaatse van de getijde-oeverwal is weggeërodeerd. Aangezien het plangebied zich op deze getijde-oeverwal bevindt, is het aannemelijk dat ook in het plangebied het veen is verdwenen. Mogelijk is hierbij zelfs de top van de onderliggende dekzandafzettingen weggespoeld.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Zevenbergen bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 9). Door extrapolatie van het omliggende gebied, ligt het plangebied zeer waarschijnlijk binnen kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (Mn25Av-VI).

Deze gronden zijn in het algemeen uiterst fijnzandig en sloefig. Alleen in de Biesbosch worden in de bovengrond nog al eens grove zandkorrels (rivierzand) aangetroffen. Plaatselijk (bijv. op het Eiland van Dordrecht), en dan vooral daar waar de ondergrond uit gelaagde lichte zavel bestaat, is de zomergrondwaterstand aanzienlijk dieper dan het begin van de totaal gereduceerde horizont. Behalve als enkelvoudige eenheden komen deze gronden ook voor in associatie met gronden van de eenheden Mn22A, Mn82A en Mn35A.¹⁵

Grondwatertrap

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

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

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁶

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
¹⁵) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ¹⁶) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1987.

¹⁶ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. De grondwatertrap is niet gekarteerd in het plangebied. In het dichtstbijzijnde gekarteerde gebied bedraagt de grondwatertrap VI.

3.7 Archeologische waarden

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

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 10, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

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 detail-niveau dan de IKAW.

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. Het plangebied bevindt zich niet binnen een van de genoemde landschappen.

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 met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 10).

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 beleefingswaarde).

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 het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen 2 AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 10).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
15672	135 meter ten noordoosten	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Complex: kasteel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren waarin de resten van het kasteel van Zevenbergen, dat heeft bestaan van 1290 tot 1731. In april 1997 heeft RAAP hier een weerstandsmeting- en booronderzoek uitgevoerd, in een gebied dat wordt begrensd door de Pastoor van Kessellaan, de Neerhofstraat, de Stationsstraat en de Doelstraat (het feitelijke onderzoek heeft zich beperkt tot een deelgebied; zie beneden). Door de Heemkundevereniging 'Willem van Strijen' is in 1980 een deel van het terrein (gelegen tussen de RK-kerk en de speelplaats van de Neerhofschool) met een graafmachine doorzocht. Daarbij is metselwerk aangetroffen, waarvan slechts een klein deel tot in situ muur- en funderingsresten behoorde. Vanwege de verstoring heeft RAAP dit deel van het terrein niet nader onderzocht. Het is ook niet opgenomen in het monument, met daarbij de aantekening dat er bij bouwwerkzaamheden in de directe omgeving van het monument rekening moet worden gehouden met nog eventueel aanwezige in situ resten van het kasteel. Het onderzoek door RAAP is uitgevoerd op vier gazons grenzend aan de Neerhofstraat. Op tal van plaatsen is puin gevonden. Hoewel het in een aantal gevallen om concentraties gaat, lijkt nergens sprake te zijn van aaneengesloten funderings- en/of muurresten. Gezien de grote hoeveelheden puin leidt het geen twijfel dat het om de resten moet gaan van een of meer aanzienlijke bakstenen gebouwen.
16795	175 meter ten noorden	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Complex: stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude stadskern van Zevenbergen. Stadsrecht verkregen in 1427. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16 ^e -eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Het plangebied ligt net buiten de historische kern van Zevenbergen en op geringe afstand van het kasteel Zevenbergen. Mogelijk kunnen zich daarom archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in het plangebied bevinden.

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 2 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om een bureau-onderzoek en een geofysch onderzoek (zie Tabel V en figuur 10).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
10288	135 meter ten noordoosten	Type onderzoek: geofysisch onderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-04-1997 Onderzoeksnummer: 10288 Resultaat: Nog niet ingevuld, zie AMK 15672 en waarneming 45176.
35920	200 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 03-07-2009 Onderzoeksnummer: 27010 Resultaat:

		Er wordt geadviseerd om in het plangebied, voorafgaand aan nieuwe bodemverstorende activiteiten, op de betreffende locatie een verkennend booronderzoek uit te voeren. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd in de te verstoren gebieden. Bij handhaving van de huidige situatie wordt geen verder onderzoek geadviseerd. In het plangebied worden archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen in de top van het pleistocene zand. Vermoedelijk is dit niveau tot het Neolithicum bewoonbaar gebleven. Door vernatting van het landschap kwam het plangebied in een veenmoeras te liggen, waar vermoedelijk geen bewoning heeft plaatsgevonden. Ter hoogte van het plangebied lijkt dit veen deels te zijn afgegraven dan wel te zijn geërodeerd bij overstromingen in met name de Late Middeleeuwen. Nadat dijken zijn aangelegd in de 16 ^e eeuw werd de kleilaag die bij de overstromingen is afgezet, bewoonbaar. Resten uit de Nieuwe tijd kunnen derhalve aan het maaiveld worden aangetroffen. Op basis van historische kaarten lijkt het aannemelijk dat tot aan de bouw van enkele schuren rond 1900, het plangebied onbebouwd was en in gebruik als akker en weiland.
--	--	--

In het onderzoek van Becker en Van de Graaf is geconstateerd dat de verwachte veenlaag, die vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is gevormd, voor een groot deel is geërodeerd of afgegraven. Een dergelijke situatie kan ook voor het onderhavige plangebied verwacht worden.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 11 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 10).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied staan 11 waarnemingen geregistreerd

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
33013	150 meter ten noordoosten	<i>Late-Middeleeuwen</i> : - aardewerk
411219	180 meter ten noordwesten	Op 31 januari 1999 signaleerde de heer Vos bakstenen bouwresten in een sleuf welke parallel aan de Pastoor van Kessellaan is gegraven. Hierin worden kabels gelegd. De locatie bevond zich achter het hek, op het terrein waar thans het nieuwe gemeentehuis van de gemeente Moerdijk verrijst. De sleuf is gegraven vlak langs het trottoir van de Pastoor van Kessellaan tot een diepte van ca. 85 cm onder maaiveld (onderkant trottoirtegels) en is eveneens 85 cm breed. In het zuidelijk profiel waren baksteenresten zichtbaar en resten van wit metselwerk. De stenen waren evenwel niet in verband gemetseld. Er zat materiaal van verschillend formaat en ouderdom tussen. We vonden geen hele bakstenen. Boven de bakstenen was een laag van donkergrijze tegelfragmenten bakstenen zichtbaar, die aan de oostkant aansloot op een zwarte laag korrelig materiaal, vermoedelijk koolas. Dikte van de laag bedroeg 10 cm. De laag lag op ca. 50 cm onder maaiveld en was ca 1.20 m. lang. Het baksteenpuin was te volgen tot aan de wegwakruising. Aan de noordzijde van de sleuf waren losse bakstenen en een laagje grind zichtbaar. De vondsten: een bruin aardewerk oortje met afgesleten glazuur, een leren riem (waarschijnlijk een fragment paardentuig). De baksteenvondst is helaas geen funderingsrest van de oude stadsmuur of van het kasteel. Te denken valt aan een (recente puinlaag) met hergebruikt materiaal, dat mogelijk als ophoging/terreinverharding heeft gediend. Hierin kan wel oud bouw materiaal van het kasteel van Zevenbergen terechtgekomen zijn. <i>Nieuwe tijd</i> : - 1 fragment van gedraaid aardewerk - bakstenen - fragment van een leren paardentuig
45176	200 meter ten noordoosten	Complextype: kasteel In april 1997 heeft RAAP een oppervlakteweerstands- en booronderzoek uitgevoerd op het terrein van kasteel Zevenbergen. Het kasteel van Zevenbergen heeft bestaan van 1290 tot 1731. Het stond in het gebied begrensd door de Pastoor van Kessellaan, de Neerhofstraat, de Stationsstraat en de Doelstraat. Door de Heemkundevereniging 'Willem van Strijen' is in 1980 een deel van het terrein met een graafmachine doorzocht. Daarbij is muurwerk aangetroffen. Het onderzoek door RAAP is uitgevoerd op vier gazons grenzend aan de Neerhofstraat. Op tal van plaatsen is puin gevonden. Hoewel het in een aantal gevallen om concentraties gaat, lijkt nergens sprake te zijn van aaneengesloten funderings- en/of muurresten. Gezien de grote hoeveelheden puin leidt het geen twijfel dat het om de resten moet gaan van een of meer aanzienlijke bakstenen gebouwen. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van plattegronden (puin)
32984	300 meter ten noordoosten	CAA bevat korte melding van inventarisatie G.Beex. Text luidt: "funderingen van voormalig kasteel van Zevenbergen. Ligging in tuin van pastorie". Met andere pen toegevoegd: "gedeeltelijk onderzocht door Renaud". Op ROB inderdaad tekeningen aanwezig Betekenis sporen: onduidelijk of het om een weermuur gaat: dikte ruim 1 m a 1.6 m. be-

		waarde hoogte ca 2 m. Aan 'bovenzijde' langs lange zijde twee lagen zandsteenplaten boven gewone stenen (afwerking?). Eveneens zandsteen-bovenste 60% aan de korte zijde(n), bij 'ingang'. (Bovenzijde muur op 1,05 m - maaiveld) Hier, tussen beide muurfragmenten, een drempel en een schotbalk ingemeten. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - bakstenen - muurrestanten - complete zandsteen/kwartsiet bouw materiaal
36370	350 meter ten noordoosten	Complextype: stad Ter plaatse van het voormalige woonhuis nr. 20 aan de Stationsstraat (nu: appartementencomplex in aanbouw) zijn tijdens de grondwerkzaamheden waarnemingen gedaan. Zichtbaar waren funderingsresten, richting NNW-ZZO, ongeveer parallellopend aan de Stationsstraat. Steenformaat: 20x10x5cm. Daarnaast uitbraaksleuf en vondsten (roodbakend aardewerk, leisteen, bot incl. knaagsporen). Resten zijn mogelijk van Kasteel Zevenbergen. Nader onderzoek is april '98 uitgevoerd door de AWN (zie 36943). <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - bakstenen funderingen
36943	350 meter ten noordoosten	Complextype: stad Waarneming in bouwput ter plaatse van het vm. woonhuis nr.20 aan de Stationsstraat (app.complex in aanbouw). In N richting kon ca. 2m fundering worden waargenomen. Naast veel moderne vondsten is ook ouder materiaal aangetroffen: vooral roodbakend 16^e-eeuws aardewerk en dierlijk slachtafval. Resten horen mogelijk bij Kasteel van Zevenbergen. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - keramische funderingen <i>Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van roodbakend geglazuurd aardewerk - botmateriaal
46503	450 meter ten noorden	Complextype: kerk Bij graafwerkzaamheden voor nieuwe gasleiding oude fundering aangetroffen op de Markt. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - bakstenen - keramische funderingen
46502	550 meter ten noorden	Dijkprofiel met vondsten. Ook grondmonster genomen waarin houtskool en baksteenresten. Leerresten wijzen evt. op schoenmakerij. <i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - metalen afval - aardewerk - leren afval - bot, dierlijk afval
37370	850 meter ten noordwesten	Complextype: haven In berg gestorte grond afkomstig uit haventracé in het centrum, bij aanleg van nieuwe kabels. Waarneming in berg grond door AWN. De grond bestond uit bruin grijze kleien zwart venig materiaal met plantenresten. Zout milieu. Gezien de locatie, hoek van de Zuidhaven met de Nieuwe Kerkstraat, zou hier sprake kunnen zijn van een nog onbekende dwarsverbinding met de vroegere Roode vaart. Deze is in het kader van de stadsuitbreiding van Zevenbergen gedempt. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk - bakstenen - 1 compleet spijneentje - 1 zandsteen/kwartsiet brok - schelp afval - botmateriaal
46505	850 meter ten noorden	Complextype: kasteel Zie ook waarneming 32984. <i>Bronstijd - IJzertijd :</i> - aardewerk <i>Middeleeuwen :</i> - aardewerk - Bakstenen
32986	1000 meter ten noordwesten	<i>Romeinse tijd :</i> - 1 stenen brok (E: PRIMUS MAGISTRAS)

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 het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 10).

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.¹⁷

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring Willem van Strijen, maar dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Zevenbergen

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

De oudste gegevens dateren uit het einde van de 13^e eeuw. Dan verschijnt Zevenbergen in enkele oorkonden, eerst als een afsplitsing van de Heerlijkheid Strijen, later als afzonderlijk leen van het graafschap Holland. Tot de Franse tijd is het Hollands gebied gebleven. Bij het herstel van het Koninkrijk der Nederlanden in 1813 werd Zevenbergen bij de provincie Noord-Brabant gevoegd.

Volgens Delahaye moet de naam Zevenbergen wellicht zo verklaard worden, dat er bij de vorming van het poldergebied zeven landtongen, wallen of eilandjes te onderscheiden waren. Dus zeven hoogtes of bergjes. Door bedijkingen vanuit het noorden en zuiden werd het gebied van Zevenbergen met het vaste land van Zuid-Holland (Strijen) verbonden. Na een aanvankelijke bloei door de winning van zout en turf, en later door handel, scheepvaart en landbouw, ontstond er na de grote Sint Elisabethsvloed in 1421 een groot verval. Alle reeds ingedijkte polders werden in dat rampjaar vernield.

In 1428 veroverde Philips van Bourgondië de stad in zijn strijd met Jacoba van Beieren. De heren van Zevenbergen werden verbannen, doch kregen later de heerlijkheid weer in hun bezit. In de 16^e eeuw begon Cornelis van Bergen weer met de inpoldering rond Zevenbergen. Daardoor kreeg de landbouw opnieuw een kans zich te ontwikkelen. Graan, vlas en vooral ook meekrap waren producten van deze streek. Na het ontdekken van de chemische verfstoffen verdween de teelt van meekrap en maakte plaats voor de suikerbiet.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd Zevenbergen zwaar getroffen door oorlogsgeweld. In 1940 werd de stad gebombardeerd door de Duitsers. Hierbij vielen vele slachtoffers. In november 1944 werd Zevenbergen door de Geallieerden bevrijd na dagenlang onder spervuur van de artillerie te hebben gelegen. Ook nu waren vele doden en gewonden te betreuren en werden vele woningen,

¹⁷www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

winkels en landbouwschuren vernield of zwaar beschadigd. De bruggen waren opgeblazen. De landbouw kampte met grote moeilijkheden omdat de poldergemalen onklaar waren gemaakt.

Ook de watersnoodramp van 1953 trof het grondgebied van Zevenbergen. Ongeveer tweederde deel van de gemeente stond onder water, maar de stad bleef gespaard.¹⁸

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	n.v.t.
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	n.v.t.
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	n.v.t.
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	n.v.t.
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	n.v.t.
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	n.v.t.
Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	n.v.t.
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een molenerf: funderingsresten, kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de geomorfologische kaart blijkt dat het plangebied zeer waarschijnlijk op een getijde-oeverwal ligt. Dergelijke oeverwallen zijn in West-Brabant ontstaan door getijde werking vanaf de St. Elisa-

¹⁸ <http://www.heemkundezevenbergen.nl/>

bethsvloed in 1521. Uit enkele DINO boringen blijkt dat het veen, dat vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen is gevormd, buiten de oeverwal intact is. Op de oeverwal ontbreekt dit veen echter. Aangezien het plangebied zich op deze oeverwal bevindt, is het aannemelijk dat het veen door de erosieve werking van de getijdestromen is weggeërodeerd tot op de pleistocene afzettingen. Dit betekent dat de archeologische verwachting voor het plangebied voor de Middeleeuwen en alle periodes daarvoor naar laag kan worden bijgesteld.

Het plangebied is in ieder geval vóór 1560 ontgonnen en in gebruik als grasland. Het was gelegen aan een waterloop, later 'Het Zwanegat' geheten. Er zouden zich mogelijk resten uit de Nieuwe tijd *in situ* in het plangebied kunnen bevinden. Op het historisch kaartmateriaal zijn in het plangebied gebouwen zichtbaar, die waarschijnlijk in verband kunnen worden gebracht met de windmolen ten zuiden van het plangebied. In het zuidelijke deel van het plangebied worden daarom resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd verwacht. De archeologische verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied is daarom hoog. Voor het noordelijke deel van het gebied geldt een lage archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd, doordat het plangebied zich op enige afstand van de kern van Zevenbergen bevindt en er op het historisch kaartmateriaal geen aanwijzingen bevinden voor bewoning vanaf 1560 tot heden.

Uit het voorgaande kan geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting voor alle periodes laag is voor het noordelijke deel van het plangebied, ten noorden van 'Het Zwanegat'. Voor het zuidelijke deel van het plangebied, ten zuiden van 'Het Zwanegat', geldt een hoge archeologische verwachting voor Nieuwe tijd, voor alle andere periodes is de archeologische verwachting laag.

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

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig 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.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als grasland, waardoor eventuele archeologische resten mogelijk gespaard zijn gebleven. Er is in het begin van de 20^e eeuw een polderdijk door het plangebied gelegd, waardoor mogelijk een deel van het plangebied verstoord kan zijn.

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 bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalaties, diepploegen of landinrichting?

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als grasland, waardoor eventuele archeologische resten mogelijk gespaard zijn gebleven. Er is in het begin van de 20^e eeuw een polderdijk door het plangebied gelegd, waardoor mogelijk een deel van het plangebied verstoord kan zijn.

- 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 ligt op een getijde-oeverwal. Deze locaties zijn geschikte vestigingsplaatsen voor landbouwers. De getijde-oeverwal is echter gevormd vanaf 1521, waardoor er geen archeologische resten worden verwacht van vóór deze periode.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting is laag alle periodes laag in het noordelijke deel van het plangebied, ten noorden van 'Het Zwanegat'. De archeologische verwachting is hoog voor de Nieuwe tijd in het zuiden van het plangebied, ten zuiden van 'Het Zwanegat', voor de periodes daarvoor is de archeologische verwachting laag.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting voor het gehele plangebied voor de periodes vóór de Nieuwe tijd laag is. Archeologische resten uit deze periodes worden niet meer verwacht in verband met de erosieve werking van de getijdestromen in de Middeleeuwen. Resten uit de Nieuwe tijd kunnen in het zuidelijke deel van het plangebied evenwel *in situ* aanwezig zijn, echter een deel van het terrein is mogelijk verstoord door de aanleg van een polderdijk. Voor het noordelijke deel van het plangebied (ten noorden van 'Het Zwanegat') is de archeologische verwachting voor alle periodes laag.

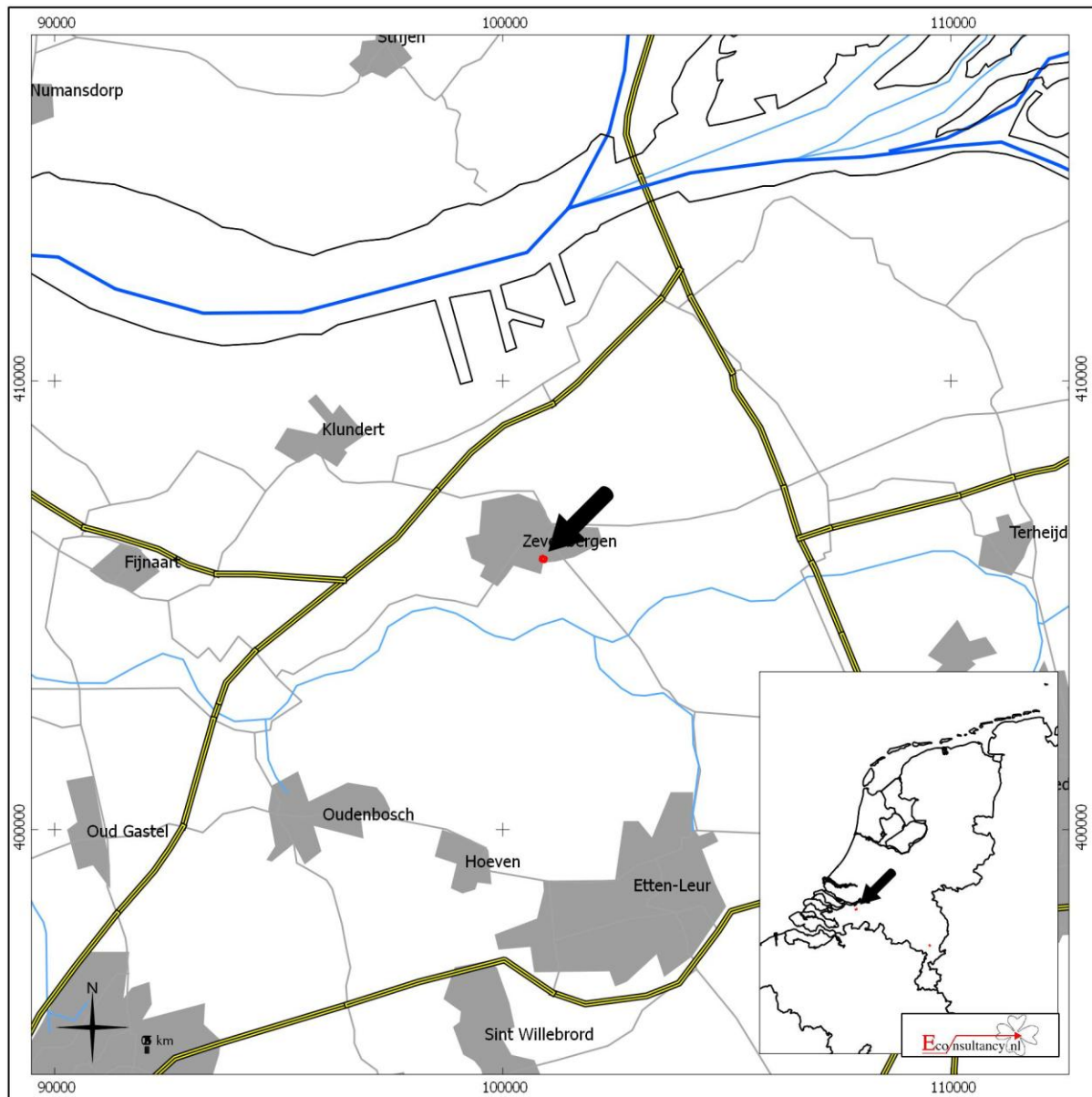
4.2 Selectieadvies

Aangezien de archeologische verwachting in het noordelijke gedeelte van het plangebied voor alle periodes laag is, adviseert Econsultancy om daar geen vervolgonderzoek uit te voeren. Aangezien er een hoge archeologische verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt voor de Nieuwe tijd, adviseert Econsultancy dit deel te onderzoeken middels een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P). Een karterend booronderzoek is in deze minder geschikt, daar de archeologische verwachting alleen resten uit de Nieuwe tijd betreft.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (Gemeente Moerdijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Moerdijk of de provincie Noord-Brabant.

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



Gildelaan 82 te Zevenbergen

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

■ Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Gildelaan 82 te Zevenbergen

Detailkaart van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



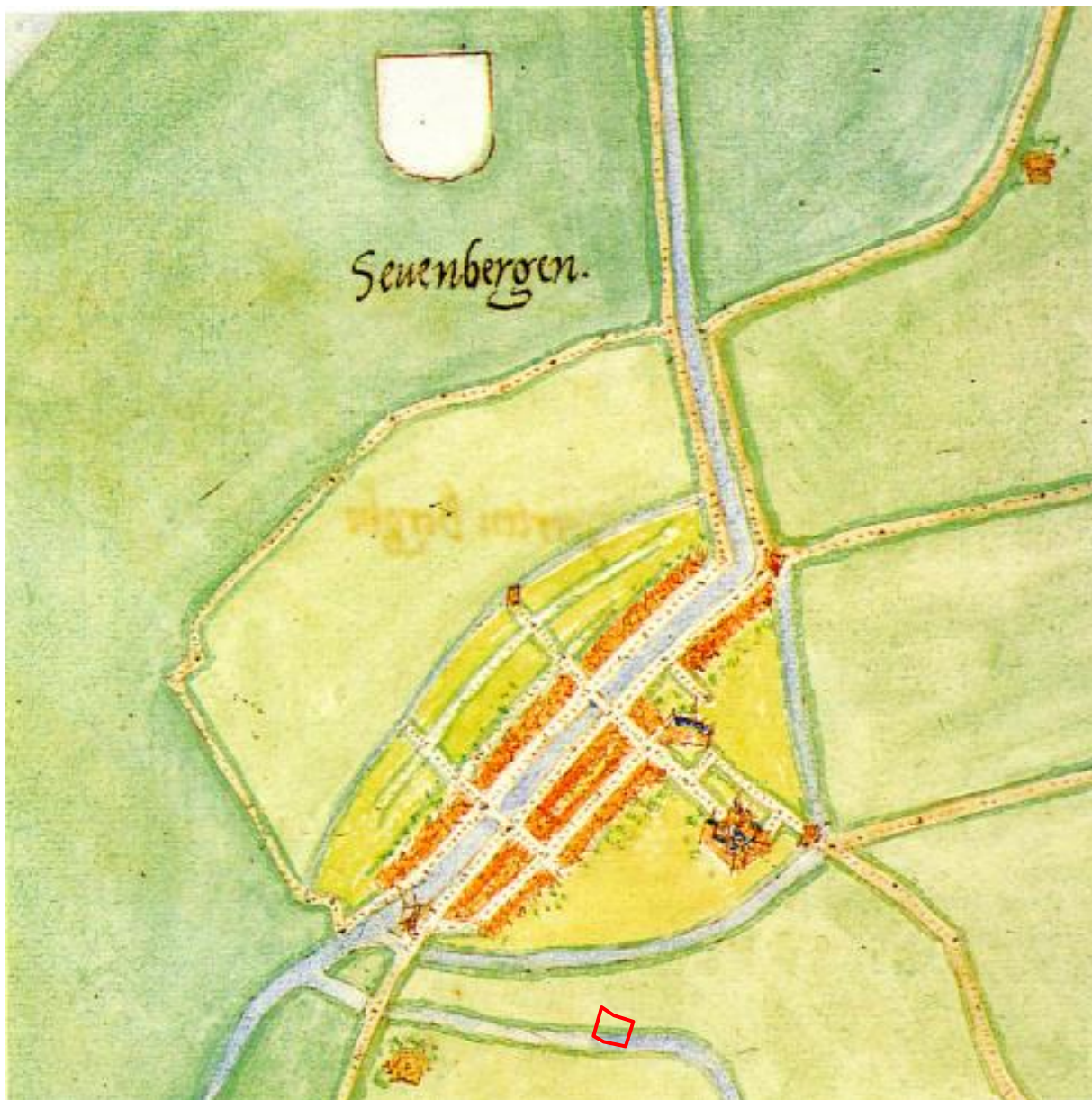
Gildelaan 82 te Zevenbergen

Luchtfoto (bron: LUFO 2012)

Legenda

Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de stadkaart Zevenbergen c.a. 1560



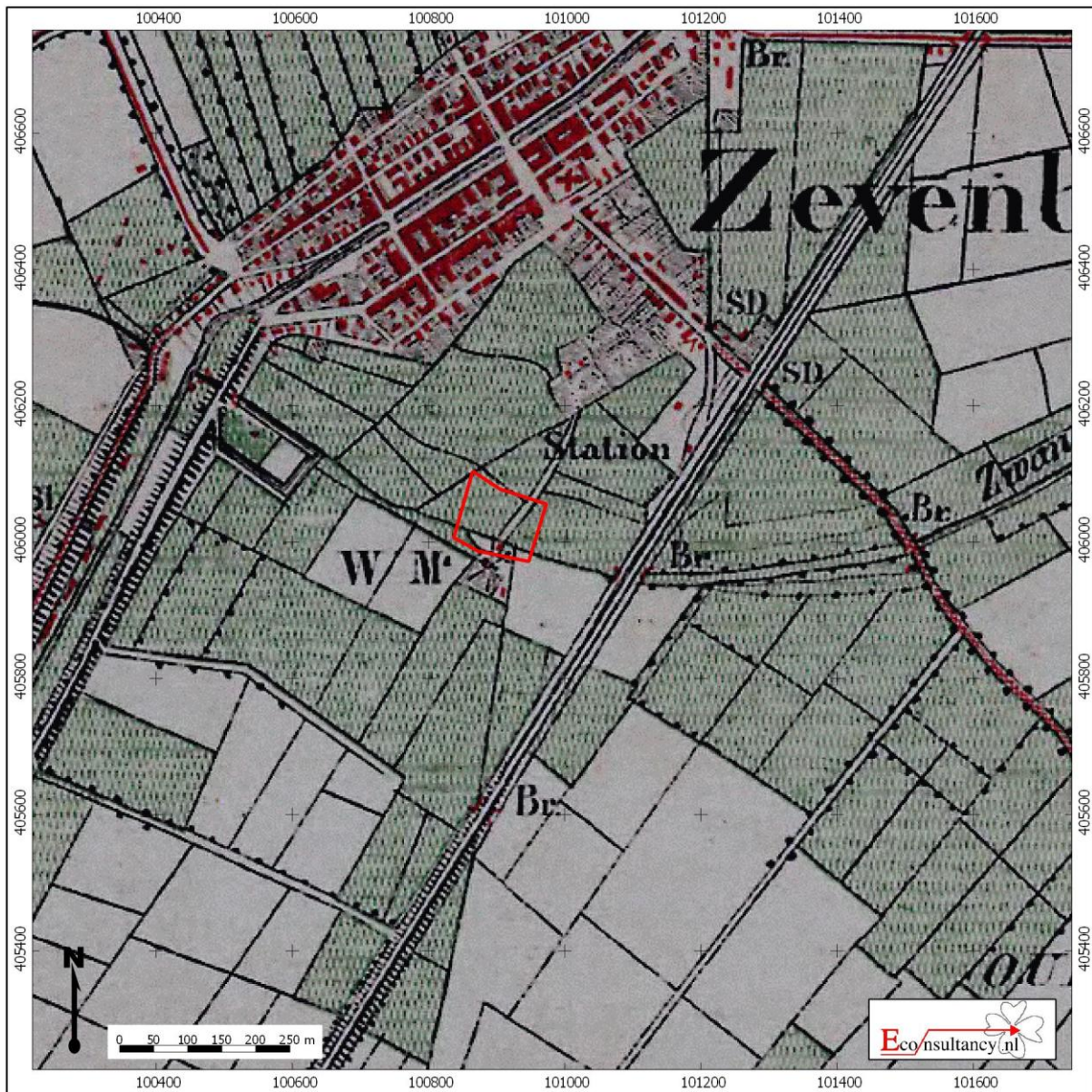
Gildelaan 82 te Zevenbergen

Situering van het plangebied binnen de stadkaart Zevenbergen c.a. 1560 Jacobus van Deventer, kaart 110

Legenda

 Plangebied

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1870



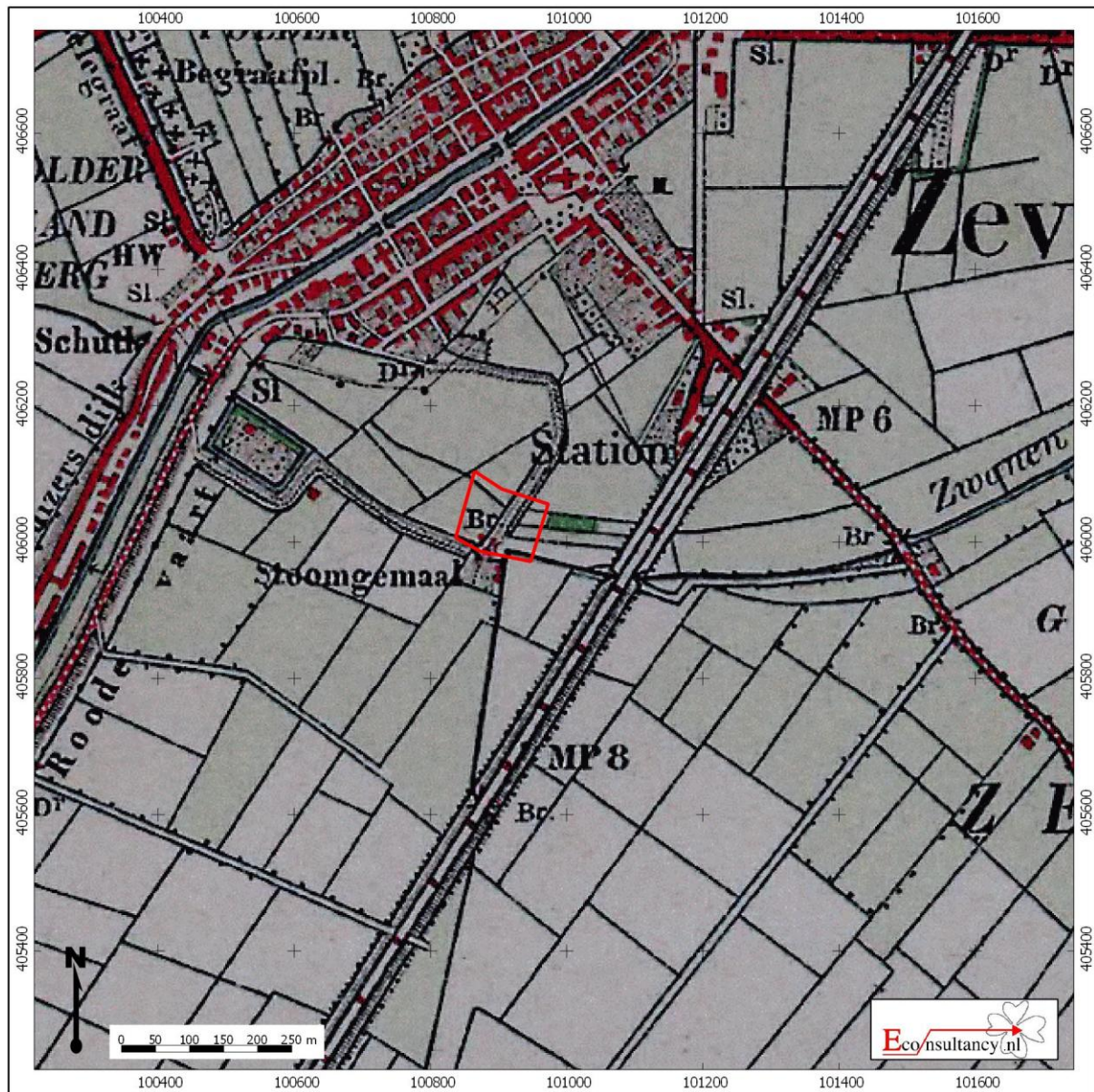
Gildelaan 82 te Zevenbergen

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1870

Legenda

Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1901-1925



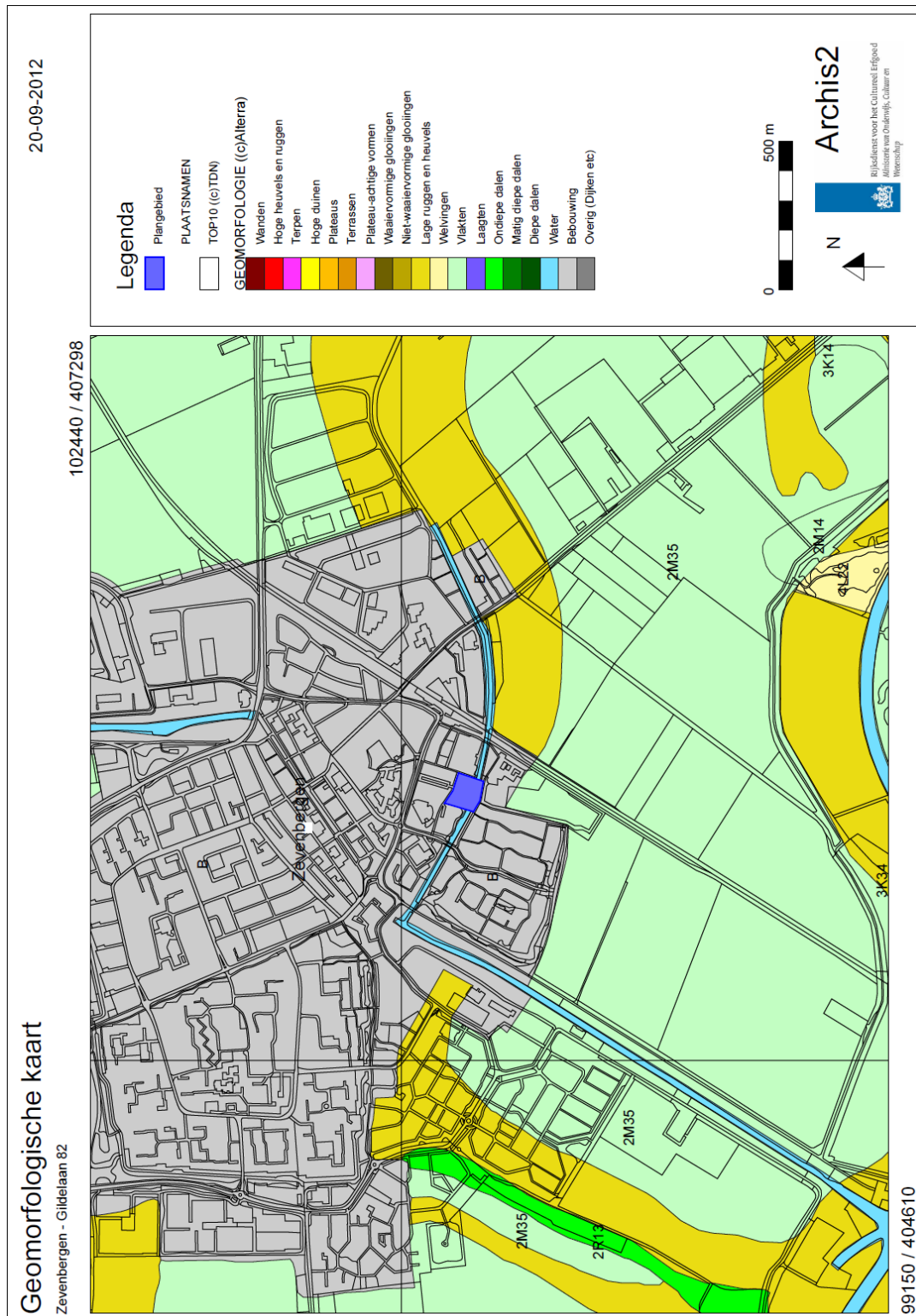
Gildelaan 82 te Zevenbergen

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1901-1925

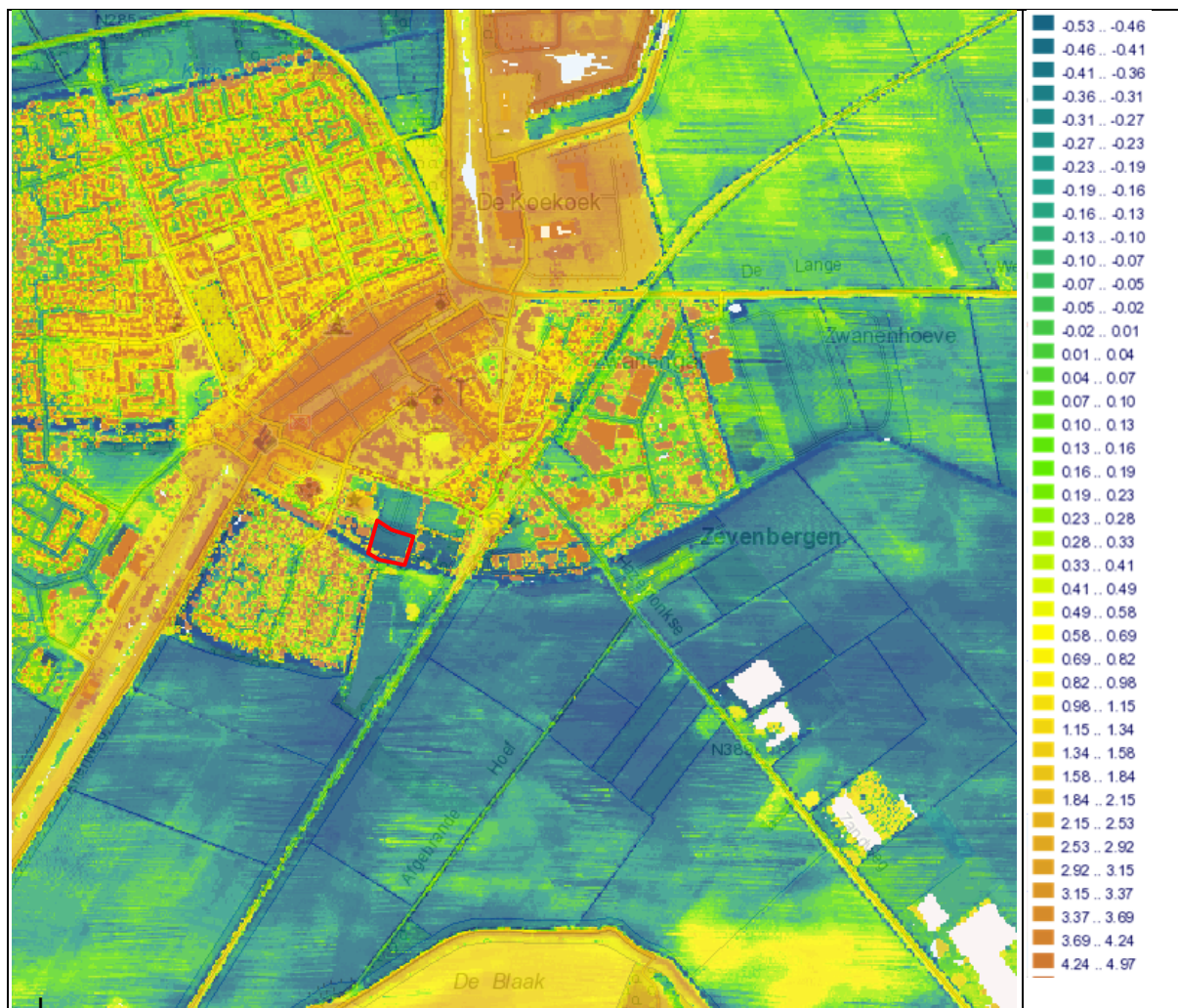
Legenda

Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



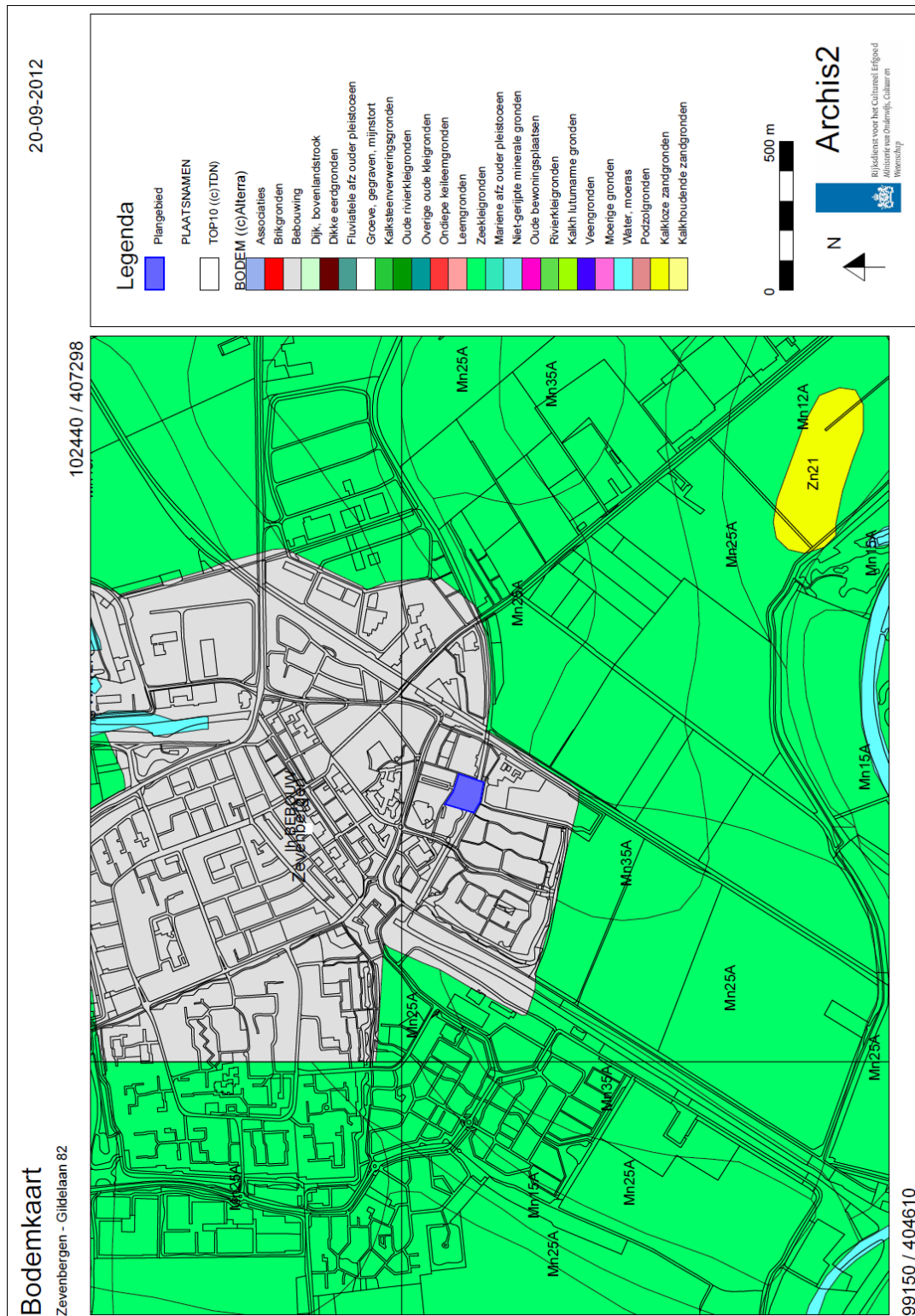
Gildelaan 82 te Zevenbergen

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

Legenda

Plangebied

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Bijlage 1 Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

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

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 44 West Oosterhout*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, september 2012.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2012.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, september 2012.
www.bodemloket.nl

Brabants Historisch Informatiecentrum internetsite, september 2012.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, september 2012.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, september 2012.
<http://www.dinoloket.nl/>

Heemkundekring "Willem van Strijen" Zevenbergen, internetsite, september 2012.
<http://www.heemkundezevenbergen.nl/>

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, september 2012.
<http://www.kich.nl>

De Molendatabase; internetsite, september 2012.
<http://www.molendatabase.nl>

SIKB; internetsite, september 2012.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, september 2012.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500					Vb1		Middeleeuwen
-450					Va		Romeinse tijd
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12					IVa		Bronstijd
-800	815		Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-5300							
-7020	8000		Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	
-8240	9000						
-8800		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150			Allerød	LW II		
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen
13.675	11.800			Bølling			
14.025	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
15.700	13.000						
-35.000							
75.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-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 4 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 voertgezet, 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^e – 11^e 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^e tot het begin van de 20^e 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^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 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.

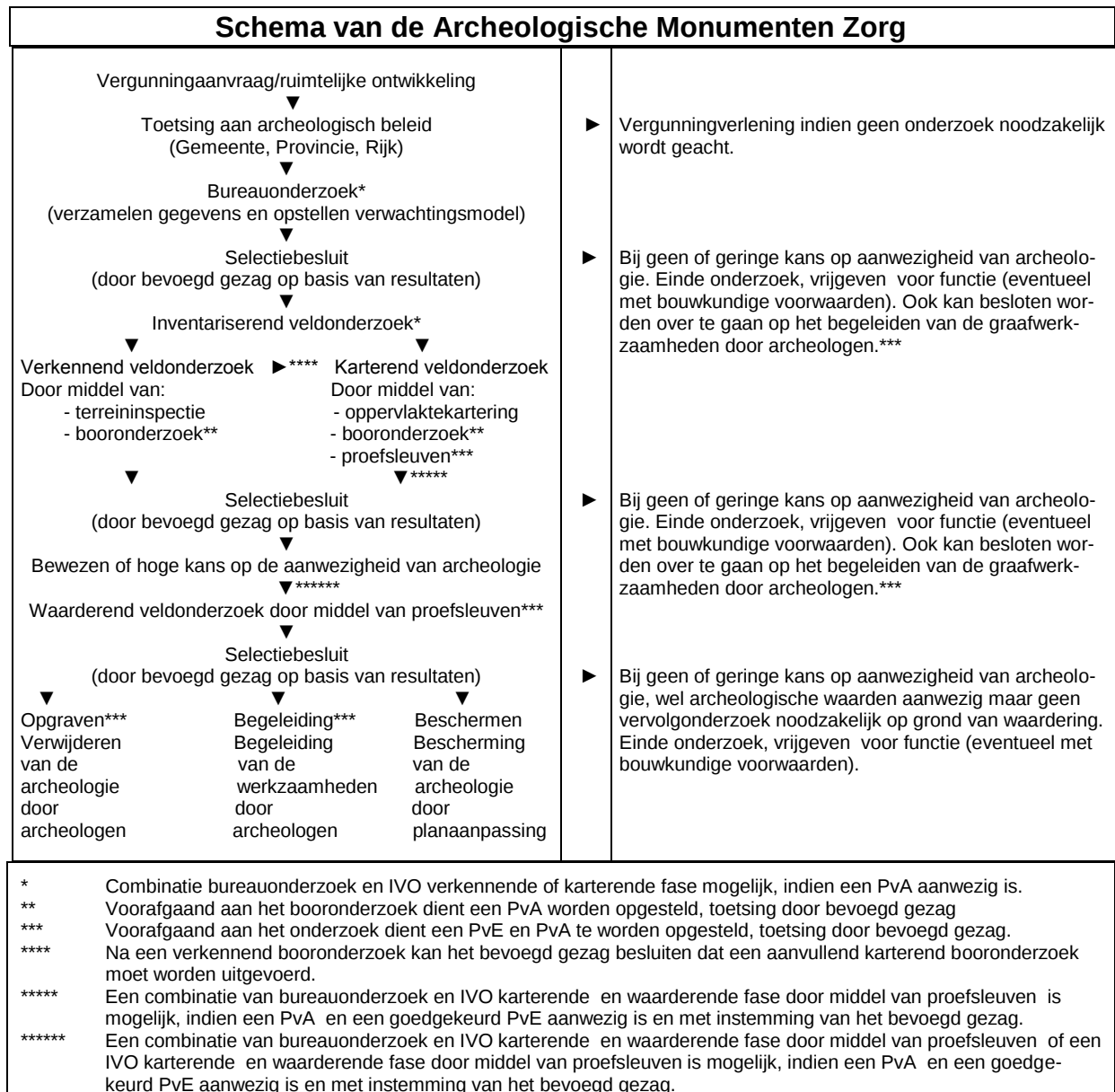
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

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 6 Planontwerp



Voorlopig ontwerp nieuwe situatie met de nieuwe vleugel blauw gestippeld aangegeven