



Antea Group Archeologie 2023/63

**Bureauonderzoek
Herinrichting Hoeven Zuid**

projectnummer 0482403.100
revisie 01
9 juni 2023

Antea Group Archeologie 2023/63

Bureauonderzoek

Herinrichting Hoeven Zuid

projectnummer 0482403.100



revisie 01
9 juni 2023

Auteurs

M.R.X. van Kempen
G. Sophie

Opdrachtgever

Gemeente Halderberge
Postbus 5, 4730 AA Oudenbosch

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	gecontroleerd/KNA vrijgave	vrijgave
09-06-2023	Opnieuw voor te leggen aan BG	G. Sophie 	M. Fransen 

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	5
2.4 Landschappelijke situatie	6
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
3 Bekende waarden	18
3.1 Archeologische waarden	20
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	22
4 Archeologische verwachting	24
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	24
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
5 Conclusies en advies	28
5.1 Conclusies	28
5.2 (Selectie)advies	28
Literatuur en geraadpleegde bronnen	30
Lijst met afbeeldingen	32
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
0482403.100-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

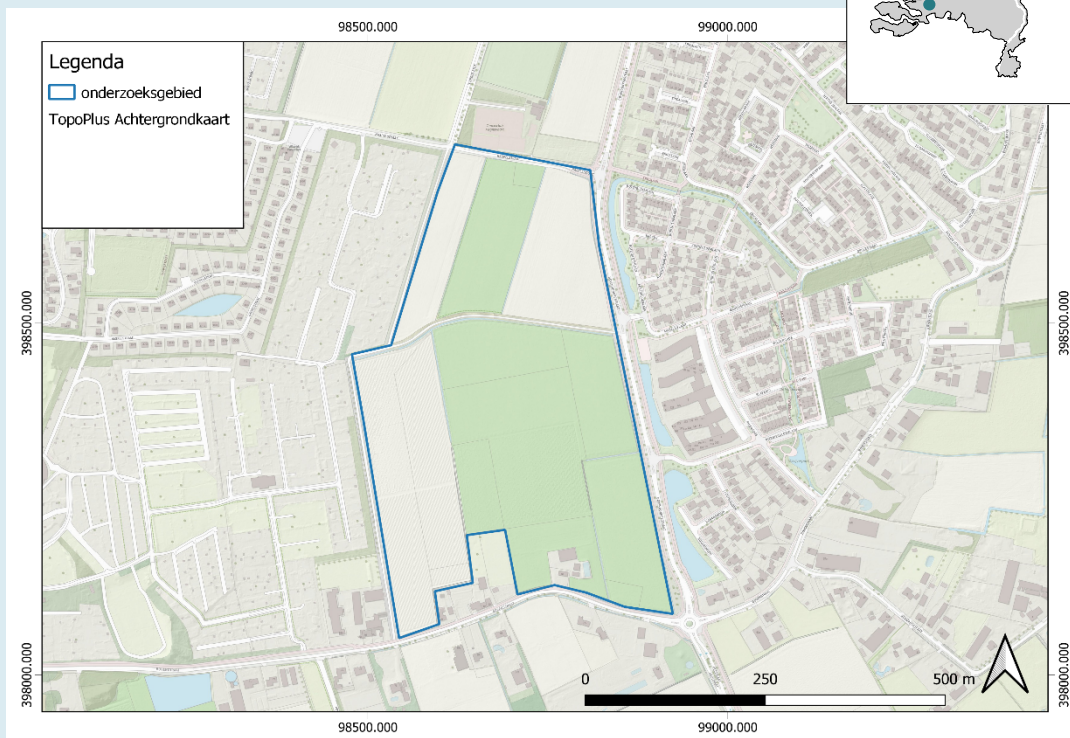
Projectnummer Antea Group 0482403.100
OM-nummer 5332743100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Halderberge
Plaats Hoeven
Toponiem Hoeven Zuid

Kaartblad 49F
Coördinaten 98677/398390 (centrum)

Opdrachtgever Gemeente Halderberge
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering februari 2023
Projectteam M. Fransen (projectleider)
G. Sophie (senior KNA archeoloog)
M.R.X. van Kempen (projectarcheoloog)

Vrijgave conform KNA G. Sophie (senior KNA archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Halderberge
Deskundige Bevoegd gezag Regioarcheologen Programmabureau RWB

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

De gemeente Halderberge heeft voorgenomen de locatie Hoeven Zuid te herinrichten en nieuwe woningen en appartementen te bouwen. Hiervoor heeft Antea Group de opdracht gekregen om het plangebied te onderzoeken, ook op archeologisch gebied. Het bureauonderzoek is hier een product van.

Het plangebied ligt in een gebied waar zandige terraswelingen liggen. Deze gebieden lagen hoger in de omgeving en werden aan het begin van het Holoceen interessant om landbouw op uit te oefenen. Toen kon er namelijk vegetatie groeien en kon de bodem in dit gebied zich ontwikkelen tot hoge zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden, die niet te nat waren en niet te droog.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse onderzoeken gedaan. Hier zijn vooral resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden. Verder zijn er ook een paar waarnemingen gedaan voor vondsten uit het Mesolithicum.

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Halderberge toont aan dat het plangebied in een gebied ligt met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor de periode van jager-verzamelaars geldt een lage archeologische verwachting: het paleoreliëf ligt grotendeels gemaskeerd onder de enkeerdgronden. Voor alle enkeerdgronden met de grondwatertrappen VI of VII, zijnde laarpodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden, geldt een hoge archeologische verwachting. Voor de periode van landbouw geldt een hoge en middelhoge verwachting. In het noordoostelijke punt geldt geen verwachting in verband met moderne bebouwing en wegen.

Verder ligt het plangebied in een zone met een archeologische dubbelbestemming, met uitzondering van de noordoostelijke hoek van het plangebied. Hier is geen dubbelbestemming aanwezig. Voor de rest van het plangebied geldt een archeologische dubbelbestemming met vrijstellingsgrenzen 500m² en 0,4 m-mv.

Op basis van de bodemopbouw, bekende onderzoeken, de archeologische verwachtingskaarten en het vingerend beleid wordt er verwacht dat in het plangebied archeologische resten gevonden kunnen worden.

1 Inleiding

In februari 2023 is in opdracht van de gemeente Halderberge door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Hoeven Zuid in Hoeven (gemeente Halderberge). Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van 200 tot 300 woningen.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische resten worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Halderberge.

Er is op 8 juni 2023 contact gezocht met het secretariaat van Heemkundekring “De Honderd Hoeven” (secretariaat@honderdhoeven.nl) om informatie te verkrijgen over het plangebied. Reactie is tot op heden uitgebleven.

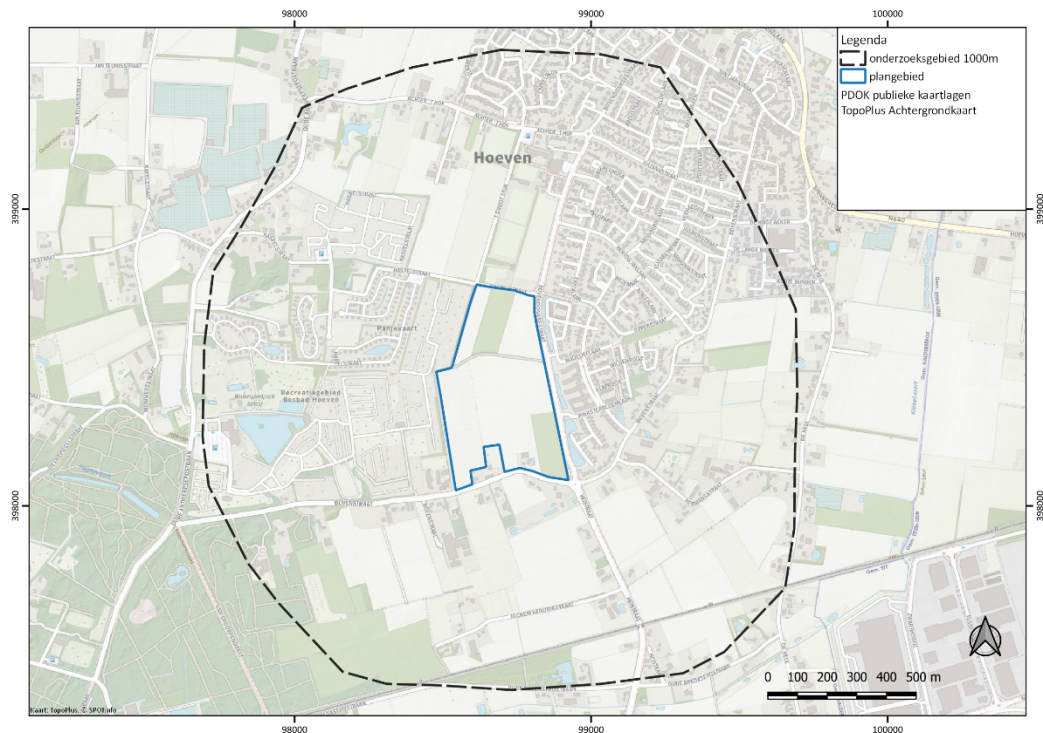
Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 1000 m (zie afbeelding 2). Dit om ervoor te zorgen dat er enige uniformiteit is tussen de omgeving binnen het plangebied en de omgeving rond het plangebied.



Afbeelding 2: Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied (Bron: PDOK).

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied heeft een agrarische functie. Het plangebied wordt in het noorden begrenst door de Haspelstraat, in het oosten door de Bovendonksestraat en in het zuiden door de Bovenstraat (zie afbeelding 3). In het westen loopt een onverhard pad, de Bosstraat. Deze loopt door in de Opperstraat tot aan de Haspelstraat en richting het oosten naar de Bovendonksestraat. In het plangebied worden groenten verbouwd.

Consequenties toekomstig gebruik

Gemeente Halderberge is van plan ten zuiden van Hoeven 200 tot 300 woningen te bouwen (zie bijlagen). De woningtypen en aantal bouwlagen zijn nog niet bekend, maar het gaat voornamelijk om grondgebonden woningen en misschien appartementen langs de invalsweg(en). Het uitgangspunt is natuurinclusief bouwen. Het plangebied is circa 19,6 ha groot. Er is een omgevingsvergunning nodig om de plannen te realiseren.

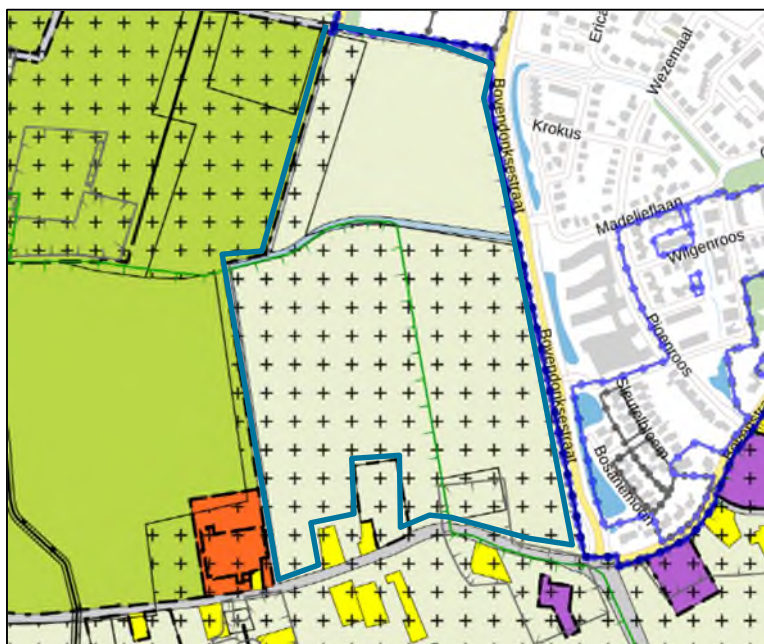


Afbeelding 3: Luchtfoto van het plangebied (Bron: ESRI Nederland).

2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt in het bestemmingsplan Buitengebied Halderberge (vastgesteld 14-12-2017) van de gemeente Halderberge (zie afbeelding 4).¹ Het Herziene BP Buitengebied is oorspronkelijk uit 2011, de versie uit 2017 is 'deels onherroepelijk in werking' en in 2019 volgt er nog een gerechtelijke uitspraak. De situatie is dus ingewikkeld. De grenzen zijn wel al geüpdatet en hierdoor kan het volgende gesteld worden. De planlocatie ligt grotendeels in een archeologische dubbelbestemming Waarde Archeologie 2, alleen de noordoostelijke hoek valt niet in een archeologische dubbelbestemming. De vrijstellingsgrens van het oppervlakte betreft 500 m² en de vrijstellingsgrens voor de ontgravingsdiepte betreft 0,4 m-mv. Aangezien het plangebied deze vrijstellingswaarden overschrijdt, is archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk.

¹ Ruimtelijkeplannen.nl



Afbeelding 4: Het plangebied op het vigerende bestemmingsplan (Bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.4 Landschappelijke situatie

De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft een verband met de landschappelijke gesteldheid. In dit hoofdstuk zijn daarom kaarten en bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de opbouw van het landschap en de landschappelijke gesteldheid in het plangebied, zoals bijvoorbeeld de geomorfologische kaart, de bodemkaart en het AHN.

Geologie

Hoeven ligt in de archeoregio Brabantse zandgebied en grenst zuidwestelijk aan het zeekleigebied.² De ondergrond wordt gekenmerkt door pleistocene afzettingen, die deel uit maakten van de Formatie van Waalre en Stramproy.³ Deze afzettingen bestonden uit uiterst fijn tot zeer grof zand, dat tijdens het vroeg en Midden Pleistoceen (1,5 miljoen jaar geleden) werd afgezet door een voorloper van de huidige Rijn.⁴ Dit reliëf is nog steeds te zien in de huidige bodem, aangezien deze rivierafzettingen zijn afgedekt door een dunne laag jonger sediment.

Tijdens de laatste IJstijd, het Weichselien (116.000-10.500 jaar geleden), trok de zee namelijk terug en werd het klimaat koud en droog. Hierdoor vielen rivier- en beekbeddingen droog en werd zand opgestoven door sterke wind. Dit zand werd in deze regio in de vorm van dikke pakketten dekzand op oude rivierafzettingen afgezet in de vorm van welvingen, ruggen en vlakten, waar kleine beekjes doorheen stroomden.⁵ Daarnaast kon er door het zeer droge klimaat geen vegetatie ontstaan. De pakketten vallen binnen de Formatie van Boxtel en worden gekenmerkt door zeer tot matig fijne zand.⁶

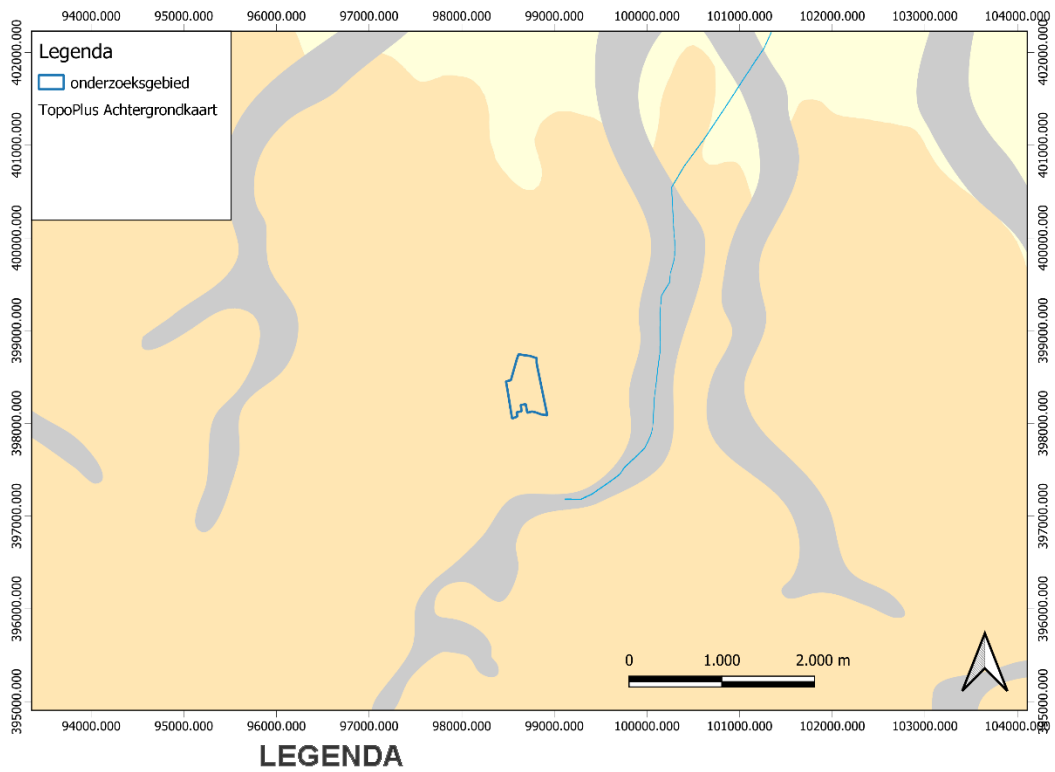
² Cultureelerfgoed.nl/archeoregios

³ De Mulder *et al.* 2003.

⁴ Tebbens 2016, 40.

⁵ Berendsen 2005

⁶ DINOket



PALEO GEOGRAFISCH

- ZEE
- JONGE DUINEN
- GETIJDEN GEBIED
- RIVIERBEDDINGEN
- RIVIER DUINEN
- STROOMGEULEN
- VEENMOERAS
- BEEKDALEN
- LÖSS
- OUDERE AFZETTINGEN
- VEEN
- DEKZANDEN
- MEREN EN BINNENWATEREN
- STUWALLEN
- MOGELIJKE WATERWEGEN
- RIVIERGEULEN

HEDEN

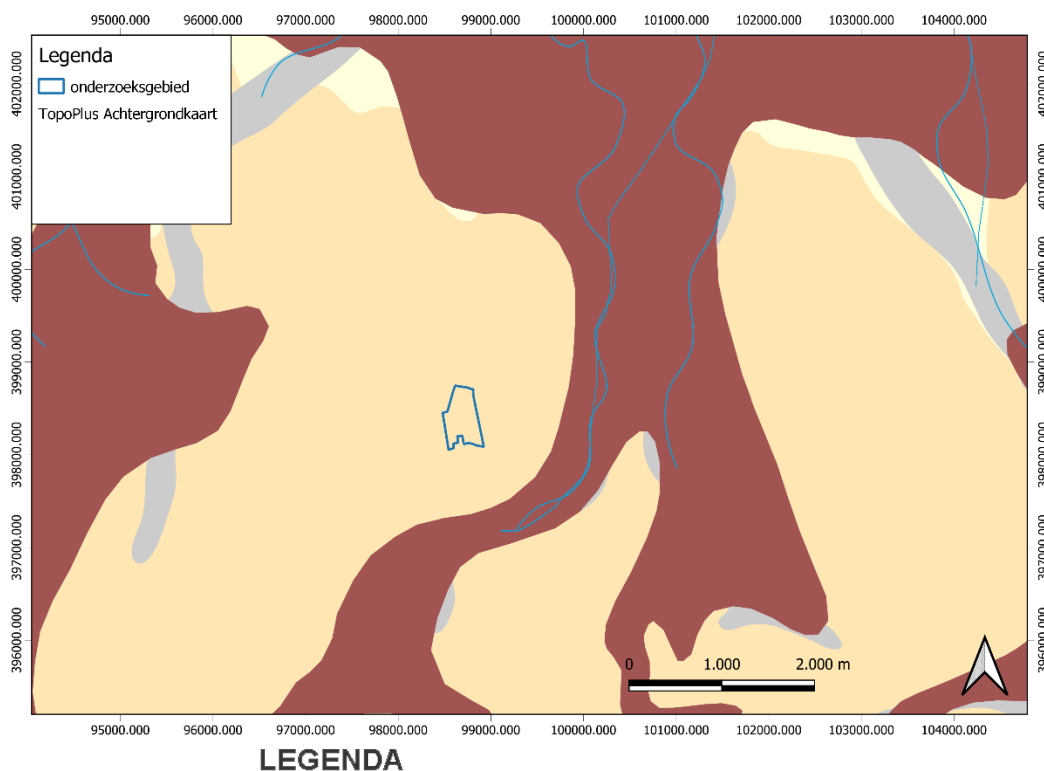
HOLOCEEN

- DUINEN
- STRAND
- SUB-ATLANTISCH GETIJDEN AFZETTINGEN
- ATLANTISCHE GETIJDEN AFZETTING
- VEEN
- VEENGROND
- RIJN AFZETTINGEN
- STUIFZAND
- BEEKAFZETTINGEN

PLEISTOCEN

- DEKZAND EN LÖSS
- GLETSJER AFZETTINGEN
- STUWALLEN
- LOKALE AFZETTINGEN
- LAAT PLEISTOCENE MAAS AFZETTINGEN
- MID. PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- VROEG PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- OUDERE AFZETTINGEN

Afbeelding 5: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 9000 v. Chr. (Bron: Vos en De Vries, 2018).



PALEOGEOGRAFISCH

- ZEE
- JONGE DUINEN
- GETIJDEN GEBIED
- RIVIERBEDEDDINGEN
- RIVIER DUINEN
- STROOMGEULEN
- VEENMOERAS
- BEEKDALEN
- LÖSS
- OUDERE AFZETTINGEN
- VEEN
- DEKZANDEN
- MEREN EN BINNENWATEREN
- STUWALLEN
- MOGELIJKE WATERWEGEN
- RIVIERGEULEN

**HEDEN
HOLOCEEN**

- DUINEN
- STRAND
- SUB-ATLANTISCH GETIJDEN AFZETTINGEN
- ATLANTISCHE GETIJDEN AFZETTING
- VEEN
- VEENGROND
- RIJN AFZETTINGEN
- STUIFZAND
- BEEKAFZETTINGEN

PLEISTOCEN

- DEKZAND EN LÖSS
- GLETSJER AFZETTINGEN
- STUWALLEN
- LOKALE AFZETTINGEN
- LAAT PLEISTOCENE MAAS AFZETTINGEN
- MID. PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- VROEG PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- OUDERE AFZETTINGEN

Afbeelding 6: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 1500 v. Chr. (Bron: Vos en De Vries, 2018).

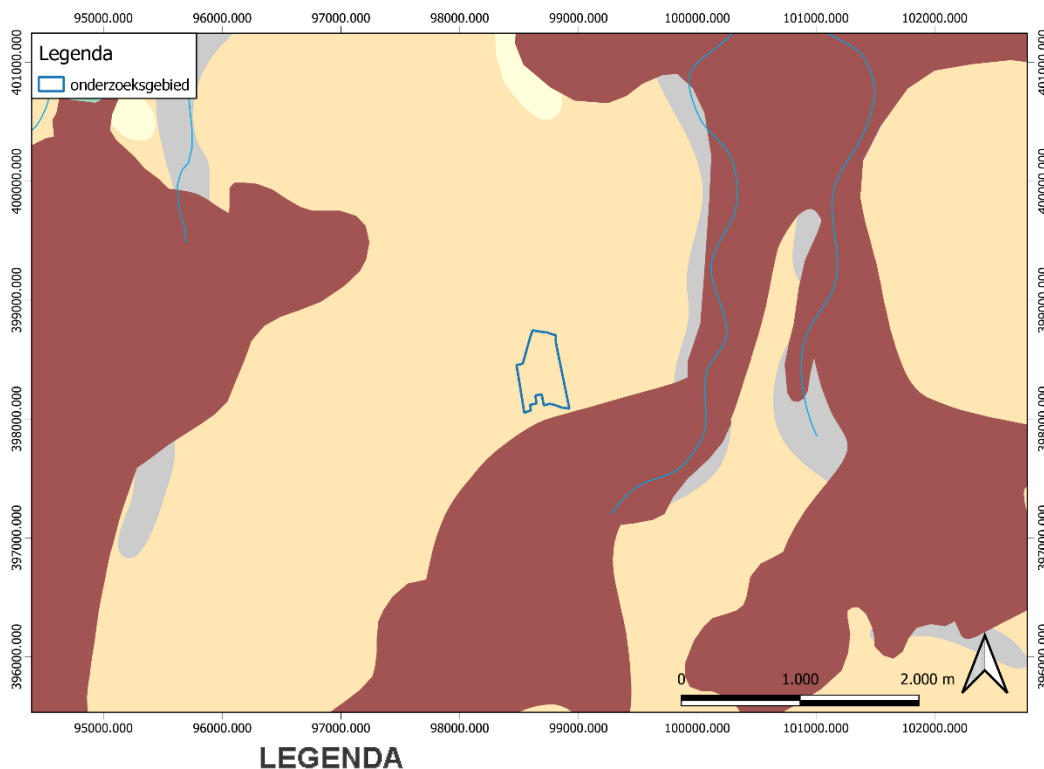
Tijdens het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad er weer een klimaatverandering op. Het werd warmer en vochtiger, waardoor vegetatie kon groeien. Hierdoor trad er op de hoger gelegen gebieden bodemontwikkeling op in de vorm van podzolgronden. In de laaggelegen gebieden waar beken en rivieren stroomden, kon door de vernatting van het gebied veenvorming ontstaan.⁷ Afbeelding 5 toont de landschappelijke

⁷ Tebbens 2016, 39-40.

situatie van het onderzoeksgebied rond 9000 voor Christus. Hierop is af te lezen dat er nog geen veenvorming in het plangebied was ontstaan. Deze veenvorming ontstond rond 3500 v. Chr., toen er een grote stijging was van het grondwater door een hoge zeespiegelstijging.⁸ Door de veenvorming ontstonden er in dit gebied ook moerassen in de lagergelegen gebieden.⁹ Op de paleografische kaart is deze veenvorming ook af te lezen (afbeelding 6). Afbeelding 7 toont aan dat het veen zich tot aan 1200 heeft uitgebreid.

⁸ Berendsen 2005, Leenders 2013.

⁹ Molenaar *et al.* 2005; Tebbens 2016, 40.



PALEO GEOGRAFISCH

- ZEE
- JONGE DUINEN
- GETIJDEN GEBIED
- RIVIERBEDEDDINGEN
- RIVIER DUINEN
- STROOMGEULEN
- VEENMOERAS
- BEEKDALEN
- LÖSS
- OUDERE AFZETTINGEN
- VEEN
- DEKZANDEN
- MEREN EN BINNENWATEREN
- STUWALLEN
- MOGELIJKE WATERWEGEN
- RIVIERGEULEN

**HEDEN
HOLOCEEN**

- DUINEN
- STRAND
- SUB-ATLANTISCH GETIJDEN AFZETTINGEN
- ATLANTISCHE GETIJDEN AFZETTING
- VEEN
- VEENGROND
- RIJN AFZETTINGEN
- STUIFZAND
- BEEKAFZETTINGEN

PLEISTOCEN

- DEKZAND EN LÖSS
- GLETSJER AFZETTINGEN
- STUWALLEN
- LOKALE AFZETTINGEN
- LAAT PLEISTOCENE MAAS AFZETTINGEN
- MID. PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- VROEG PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- OUDERE AFZETTINGEN

Afbeelding 7: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 1200 n. Chr (Bron: Vos en De Vries, 2018).

In de late Middeleeuwen werden de veengebieden bij Hoeven ontgonnen om turf te verkrijgen.¹⁰ Dit zorgde ervoor dat dekzanden en terrasafzettingen dichter op het maaiveld kwamen te liggen. Het afgraven van veengebieden is ook op de paleografische kaart te zien: afbeelding 8 laat zien dat het veengebied, dat op afbeelding 7 nog duidelijk aanwezig was in het plangebied, kleiner is

¹⁰ Verhagen 1984; Leenders 2013.

geworden, en dat het pleistocene bodemvlak weer aan de oppervlakte ligt. In het gebied zijn er in het verleden greppels en weteringen gegraven om de grondwaterspiegel te verlagen. Door de afwatering konden de gebieden daarom weer gebruikt worden voor landbouw. De interactie met het veenlandschap wordt in de paragraaf 'historische situatie' nader beschreven.

LEGENDA

PALEOGEOGRAFISCH

- ZEE
- JONGE DUINEN
- GETIJDEN GEBIED
- RIVIERBEDEDDINGEN
- RIVIER DUINEN
- STROOMGEULEN
- VEENMOERAS
- BEEKDALEN
- LOSS
- OUDERE AFZETTINGEN
- VEEN
- DEKZANDEN
- MEREN EN BINNENWATEREN
- STUWWALLEN
- MOGELIJKE WATERWEGEN
- RIVIERGEULEN

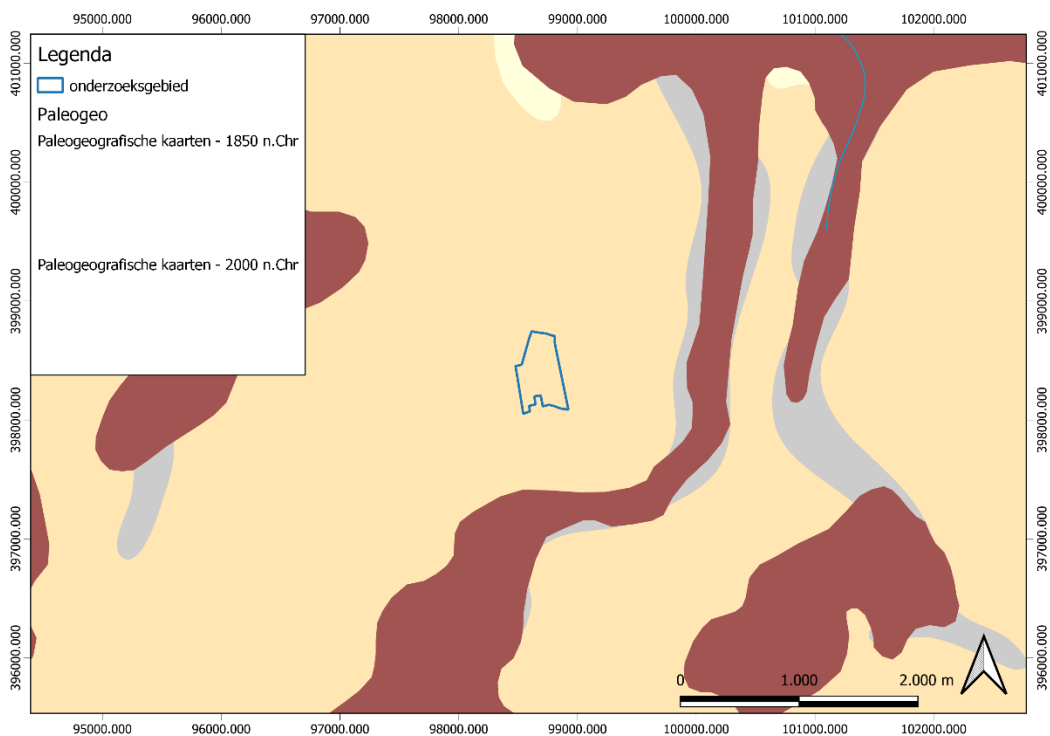
HEDEN

HOLOCEEN

- DUINEN
- STRAND
- SUB-ATLANTISCH GETIJDEN AFZETTINGEN
- ATLANTISCHE GETIJDEN AFZETTING
- VEEN
- VEENGROND
- RIJN AFZETTINGEN
- STUIFZAND
- BEEKAFZETTINGEN

PLEISTOCEN

- DEKZAND EN LOSS
- GLETSJER AFZETTINGEN
- STUWWALLEN
- LOKALE AFZETTINGEN
- LAAT PLEISTOCENE MAAS AFZETTINGEN
- MID. PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- VROEG PLEISTOCENE RIVIER AFZETTINGEN
- OUDERE AFZETTINGEN



Afbeelding 8: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 1500 n. Chr (Bron: Vos en De Vries, 2018).

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart van Nederland is te zien dat het plangebied ligt op terrasafzettingsswelingen (L41d; lichtgroen op afbeelding 9). Deze swelingen zijn gevormd door

wind en bedekt met dekzand.¹¹ Ten zuiden van het plangebied is een dekzandrug (B53) aanwezig. Ten westen van het plangebied is een deel niet gekarteerd. Verder is er ten westen van het plangebied een terrasafzettingsswelling en enkele landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (L54) aanwezig. Verder zijn er ten noorden en ten oosten van het plangebied ook laagtes aanwezig die ontstaan zijn door afgravingen (N94). Ook is hier ook een dekzandrug aanwezig.



Afbeelding 9: Het plangebied op de geomorfologische kaart (Bron: PDOK).

Op het hoogtebestand van Nederland (afbeelding 10) is te zien dat de hoogte van het maaiveld varieert tussen de circa 6,50 en 7,80 m +NAP. De hoogste delen liggen in het zuidwesten, richting de dekzandrug op de geomorfologische kaart, de laagste delen liggen in het noorden, richting de afgegraven gebieden op de geomorfologische kaart.

¹¹ legendageomorfologie.wur.nl



Afbeelding 10: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Bron: PDOK).

Bodem en grondwater

Het geplande tracé loop door verschillende bodemsoorten (zie afbeelding 11) met verschillende grondwatertrappen. De bodems binnen het plangebied bestaan uit Hoge zwarte enkeerdgronden (Het zuiden en centrum van het plangebied) en laarpodzolgronden (in het noorden van het plangebied). De gemiddelde hoogste diepte van het grondwater is 0,68 tot 0,86 m-mv. De gemiddeld laagste diepte is 1,56 tot 1,76 m-mv.¹²

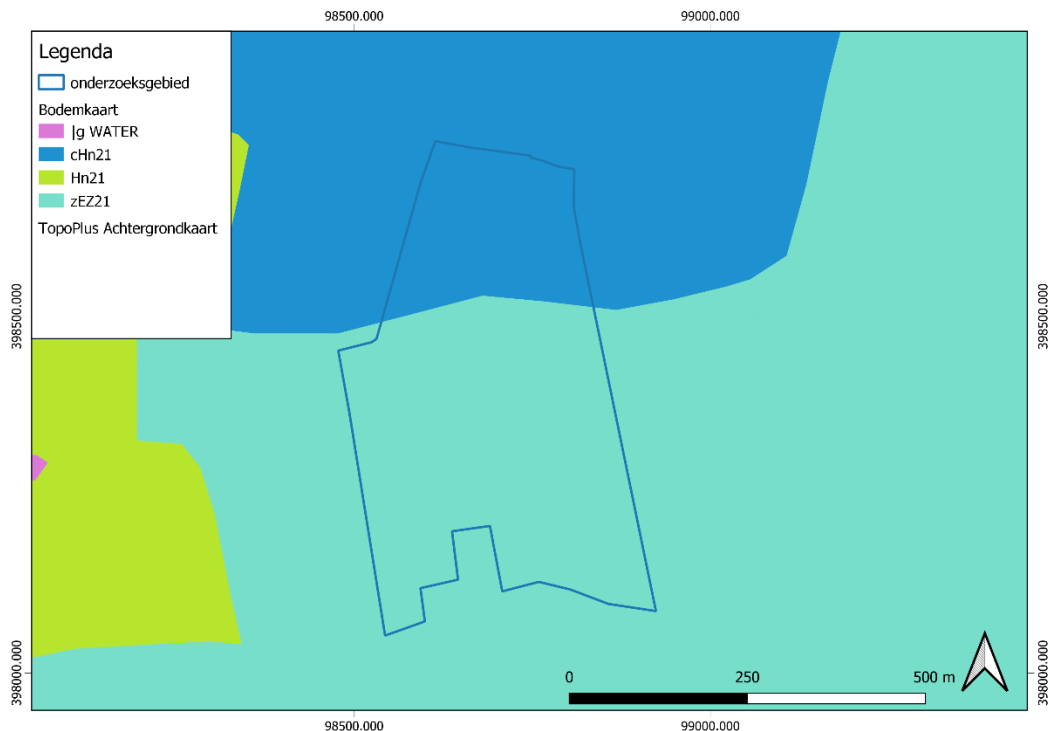
Tabel 1: Bodemsoorten binnen het plangebied.

Bodemsoort	Profielverloop	Grondwatertrap
Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (turkoois; zE21)	-	VII
Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (blauw; chN21)	-	VI

Tabel 1. Overzicht van de GHG en GLG per grondwatertrap.

Grondwatertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m -mv)	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m -mv)
I	<0,20	<0,50
II	<0,40	0,50-0,80
III	<0,40	0,80-1,20
IV	>0,40	0,80-1,20
V	<0,40	>1,20
VI	0,40-0,80	>1,20
VII	>0,80	-
VIII	<1,40	-

¹² DINOluket.nl BRO Grondwaterspiegeldieptekaart 2023-1.



Afbeelding 11: Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland (Bron: PDOK).

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

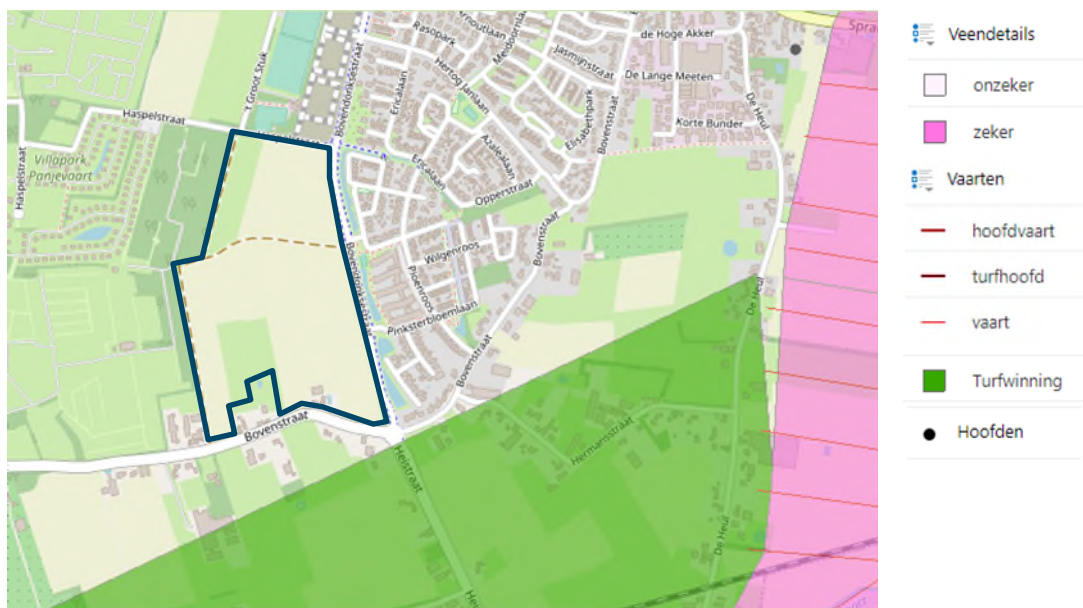
In dit hoofdstuk worden de beschikbare historische kaarten en bekende historische gegevens geraadpleegd die informatie kunnen verschaffen over het landgebruik van het plangebied. Er wordt daarbij een focus gelegd op historische thema's die van (grote) invloed zijn geweest op de vorming van de situatie in het plangebied, waaronder ontginning, en de uitbreiding van eventuele bebouwing.

Bewonersgeschiedenis

De eerste duidelijke sporen van bewoning in het onderzoeksgebied dateren uit de Late Middeleeuwen. Zo is de woonkern van Hoeven waarschijnlijk ontstaan in de tweede helft van de 13^e eeuw en wordt Hoeven genoemd deel uit te maken van het allodium van de cisterciënzer abdij van St.-Bernaards te Hemiksem aan de Schelde, dat ten zuiden van Antwerpen ligt. Hoeven werd vanuit een uithof op de Bovendonk geëxploiteerd, vooral vanwege de veengebieden die op grote schaal werden ontgonnen voor brandstof en lokale zoutwinning.¹³ Op de Turfdatbank kan er echter gezien worden dat turf vooral ten zuiden van het plangebied werd gewonnen, en niet op de planlocatie zelf (zie afbeelding 12).¹⁴

¹³ Molenaar *et al.* 2005.

¹⁴ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>.



Afbeelding 12: Plangebied op de Turfdatbank (Bron: Provincie Antwerpen).

De hoger gelegen delen die nooit met veen bedekt zijn geweest, waren waarschijnlijk interessant voor landbouw en veeteelt. De boerderijen waren waarschijnlijk zelfvoorzienend en werden aangelegd op vruchtbare bodems. Het vee kwam waarschijnlijk aan voedsel door te zoeken in de bossen en op de weides. Bij de gebouwen werd vaak groente geteeld.¹⁵

Door de tijd heen nam de mate van zelfvoorziening af en de bevolking toe. De dorpskernen in het onderzoeksgebied werden groter en de verbindingen werden geoptimaliseerd. Het landgebruik werd geïntensiveerd en landbouwgrond lag korter braak. Ook steeg de behoefte aan mest, dat ervoor zorgde dat de akkergronden werden verhoogd. De mest werd vermengd met gras- of heideplaggen of zand en bosstrooisel en werd vervolgens uitgereden op de akkerbouwgronden. Hierdoor ontstonden essen, ofwel hoge enkeerdgronden. Deze waren gekoppeld aan één of meerdere boerderijen. De vorming van deze essen vond waarschijnlijk vanaf de 15^e of 16^e eeuw plaats.¹⁶

Historische situatie

Het plangebied is gedurende de recente geschiedenis onbebouwd gebleven, en heeft door de tijd heen bestaan als akkerbouwgebied. Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is de straat die het plangebied kruist aangegeven als 'Het Opperstraatje' (zie afbeelding 13). Pas omstreeks 1960 is er bebouwing in het plangebied aanwezig, in het zuiden van het plangebied (zie afbeelding 14-16). De Bovendonksestraat verschijnt omstreeks 1999 op kaartmateriaal, daarvoor was de straat cultuurgrond.¹⁷

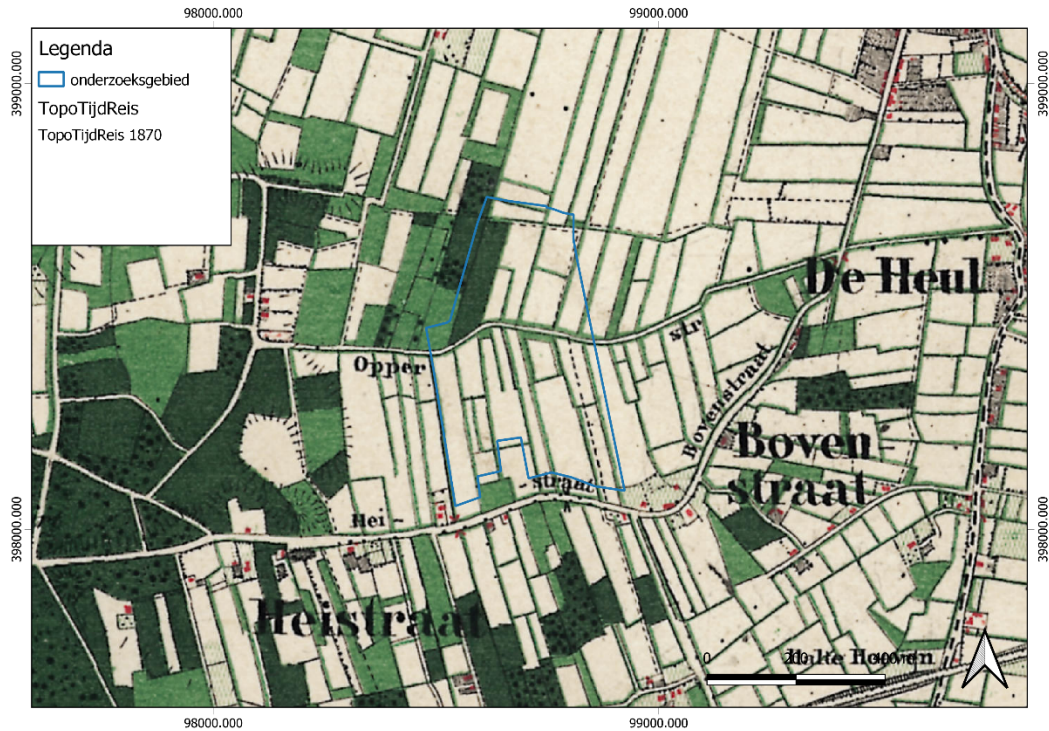
¹⁵ Renes 1985.

¹⁶ Renes 1985.

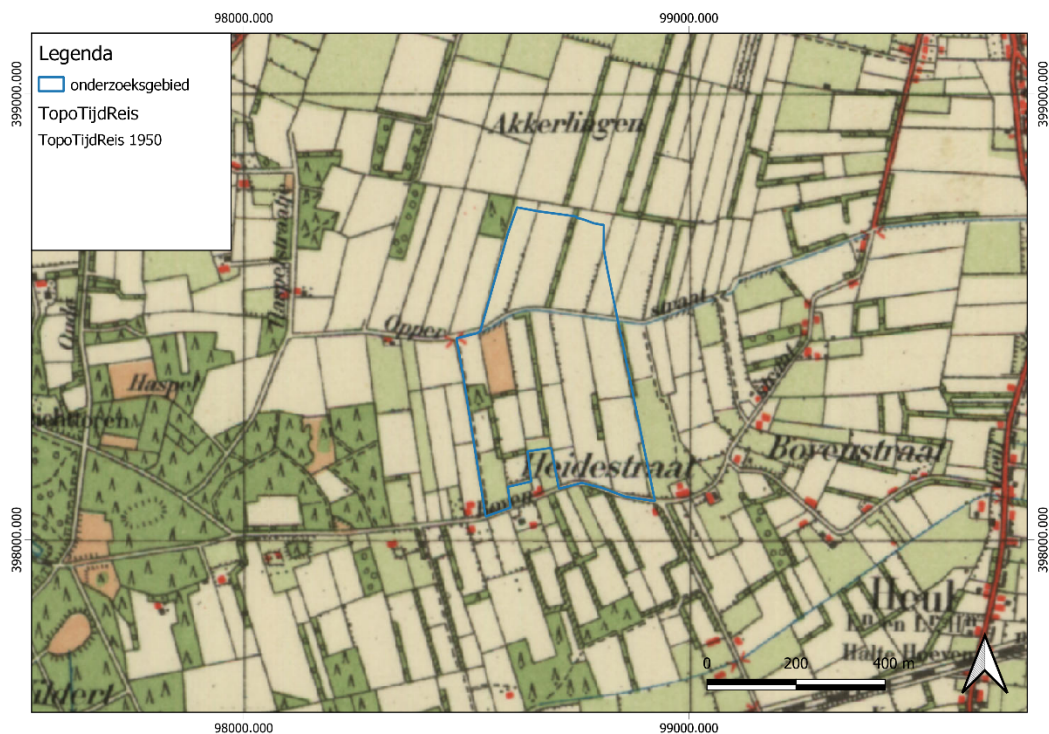
¹⁷ Topotijdreis.nl.



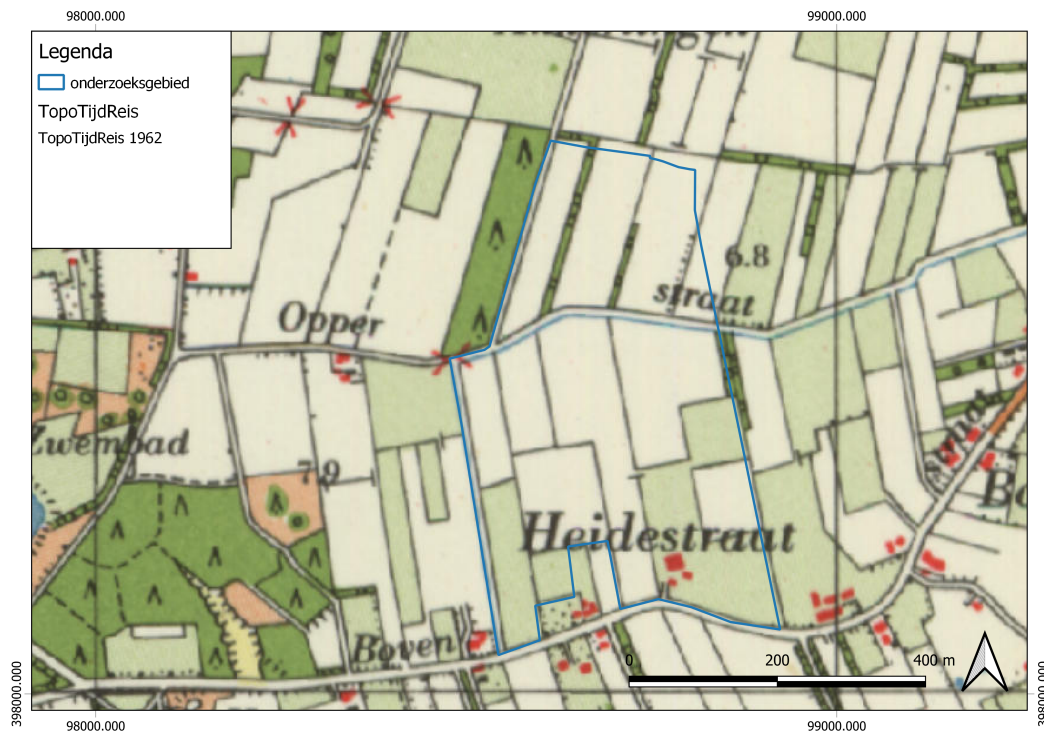
Afbeelding 13a en 13b: Het plangebied op het kadastrale minuutplan Hoeven en Sint Maartenspolder 1811-1832. Deze kaart is niet gegeoreferereerd (Bron: cultureelerfgoed.nl; objectnummer MIN10083D01).



Afbeelding 14: Het plangebied op een historische kaart uit 1870. Deze kaart is niet georeferereerd (Bron: Topotijdreis).



Afbeelding 15: Het plangebied op een historische kaart uit 1950 (Bron: Topotijdreis).



Afbeelding 16: Het plangebied op een historische kaart uit 1960 (Bron: Topotijdreis).

Mogelijke verstoringen

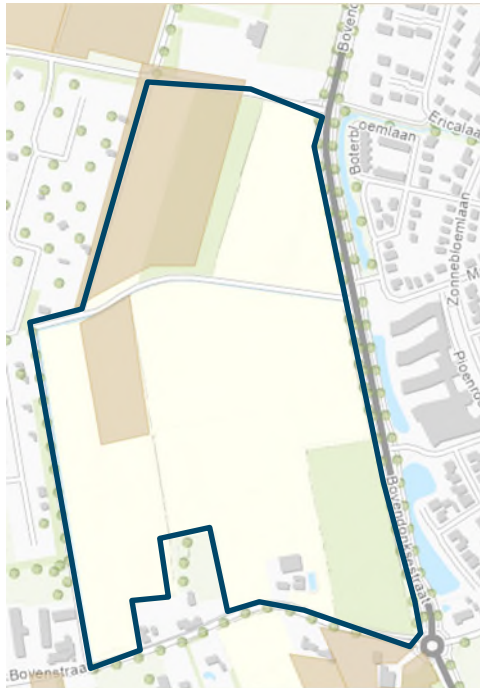
Op de Bommenkaart¹⁸ is te lezen dat het plangebied in een risicozone ligt. De gemeente Halderberge heeft in 2020 een risicokaart laten opstellen en vooronderzoek laten doen. In het plangebied zijn in het verleden geen explosieven geruimd. Ook zijn er op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog¹⁹ geen aanwijzingen gevonden van kraters, (anti)tankgrachten, loopgraven en dergelijke. Ook op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed²⁰ zijn geen waarden uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. De kans dat er tijdens de werkzaamheden niet gesprongen explosieven worden gevonden, wordt klein geacht.

Verder hebben er in het plangebied twee ontgrondingen plaatsgevonden met kenmerken 4840 (vóór 1975) en 1975-029. Onder ontgronding vallen alle werkzaamheden die iets aan of in de hoogteligging van een terrein veranderen. Als de ontgrondingenkaart wordt vergeleken met het AHN (afbeelding 10), zijn er geen sterke hoogteverschillen tussen de ontgrondingslocaties en de rest van het plangebied. Het is niet zeker of de ontgrondingen daadwerkelijk zijn uitgevoerd.

¹⁸ <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

¹⁹ [Dotkadata.com](https://www.dotkadata.com)

²⁰ <https://www.ikme.nl/ikmekaart.html>



Afbeelding 17: Het plangebied op de ontgravingen in de provincie Noord-Brabant. Ontgravingen worden met bruin aangegeven (Bron: Kaartbank provincie Noord-Brabant).

Aangezien er op de locatie gedurende lange tijd al aan (intensieve) landbouw is gedaan, is het aannemelijk dat de bovenste 0,3 – 0,5 m-mv zeer geroerd is door ploegactiviteiten. Archeologie die in deze laag mogelijk aanwezig is, kan erg verstoord zijn geraakt. Qua kabels en leidingen lopen er een aantal direct langs of in het plangebied.²¹ Langs de Bovendonksestraat liggen data-, laag- en middenspanningskabels. Over de Bosstraat loopt een waterleiding en een middenspanningskabel. Aan de kruising met de Opperstraat en de Bosstraat loopt een kabel voor olie, gas of chemicaliën en een kabel voor datatransport. Tot slot zijn er ter hoogte van Bovenstraat 88 diverse huisaansluitingen aanwezig en liggen er op de kruising Bosstraat-Bovenstraat in het westen van het plangebied ook diverse kabels en leidingen. De rest van het plangebied is volgens de KLIC leeg. Ter hoogte van de genoemde plaatsen zou de bodem tot ongeveer 1-1,5m-mv verstoord kunnen zijn, aangezien de meeste kabels en leidingen tussen de 0,6 en 1,5 m-mv worden aangelegd. Echter kan de bodem op deze plekken ook tot 2 m-mv verstoord zijn. Over de diepte van de kabels en leidingen geeft de KLIC namelijk geen informatie.

²¹ KLIC melding 23G0089262 en 23G0089263.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Dit omdat er veel onderzoeken in de regio gedaan zijn, en om onderzoeken te behandelen die in dezelfde soort regio (zijnde buiten de bebouwde kom) zijn uitgevoerd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 482403.100-ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er geen AMK-terreinen.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

In het onderzoeksgebied zijn vooral inventariserende onderzoeken uitgevoerd, waarvan de meeste beschikbaar zijn op ARCHIS om in te zien.

Ten noorden van de Haspelstraat heeft Econsultancy in 2021 en 2022 een bureauonderzoek (5070027100) en inventariserend veldonderzoek (5159371100) uitgevoerd. Volgens het bureauonderzoek kunnen er resten worden verwacht uit Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen aan de top van het dekzand, waar het plangebied op gesitueerd is. Direct aan het maaiveld worden resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht. De verwachting voor het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is laag en voor het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd middelhoog.²² De precieze conclusies van het inventariserend veldonderzoek zijn niet bekend. Wel is gebleken dat er is geadviseerd om het plangebied op te nemen in een archeologische dubbelbestemming en een karterend onderzoek uit te voeren om de verwachting Vroeg Neolithicum- Vroege Middeleeuwen te toetsen.²³

Ten oosten van het plangebied is een inventariserend veldonderzoek (2058480100) uitgevoerd door RAAP in 2004. Dit rapport is niet beschikbaar in het Archis archief. Ten westen van het plangebied is door RAAP in 2009 een ander inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn er fragmenten verbrande klei en keramiek gevonden, alsook veel puin waarvan de aard onbekend is. Ook is er mogelijk spoor gevonden en mogelijk oude akkerlagen en slootvullingen.²⁴ Het volledige rapport was niet beschikbaar, deze bevindingen zijn vergaard middels het uit Deborah2 gedraaide rapport, een programma dat wordt gebruikt om archeologische boorprofielen te maken en te beschrijven.

Ten westen van de Bovendonksestraat is er in 2022 een karterend veldonderzoek (5161509100) uitgevoerd door Transect. De eerste bevindingen van dit onderzoek zijn dat er geen archeologische resten zijn aangetroffen. Wel zijn er intacte bodemprofielen gevonden, maar er waren ook delen van de bodem verstoord.²⁵ Ook is er ten westen in 2018 een verkennend

²² Verheij en Wullink 2021

²³ 'Eerste bevindingen' zaaknummer 5159371100, Archis3.

²⁴ HOEO Rapport Deborah 2, <https://dx.doi.org/10.17026/dans-xbv-kq3p>

²⁵ 'Eerste bevindingen' zaaknummer 5161509100, Archis3.

onderzoek uitgevoerd (4646163100). Uit dit onderzoek bleek de bodem erg verstoord te zijn door zandwinning en de bouw en sloop van een woning.²⁶

Aan de Opperstraat, ten westen van het plangebied, is er in 2010 een karterend veldonderzoek gedaan door RAAP (2294636100). Hieruit bleek dat de bodem intact was, maar dat er geen archeologische vindplaatsen zijn gevonden. De sporen die zijn gevonden zijn allemaal ook recent. Hierdoor is er niet geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren.²⁷

Tot slot is er in 2012 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door IDDS (4646163100). De bodem bleek in veel boringen verstoord te zijn. Daarnaast is er geen archeologie gevonden in de boringen. Dit werd verklaard doordat de vondstdichtheid van mogelijke vindplaatsen klein is vooral tot uiting zou kunnen komen aan de hand van karterend veldonderzoek.²⁸

Tabel 2: Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder	Locatie	Niet beschikbaar/ Minder relevant
2058480100	8610	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	235 m ten oosten van de kruising Bovendonksestraat-Bosstraat; ten oosten van Haspelstraat.	*
5070027100		Archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV	Direct naast het plangebied ten noorden van de Haspelstraat.	
5159371100		archeologisch: boring	Econsultancy BV	Direct naast het plangebied ten noorden van de Haspelstraat.	*
2264747100	37959	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Direct naast het plangebied ten oosten van de Bovendonksestraat	
2294636100	42075	archeologisch: proefputten/proefsleuven	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Aan de Opperstraat, direct ten westen van het plangebied.	
5135646100		archeologisch: boring	Transect	Ten oosten van de Bovendonksestraat, op 300-500 m van het plangebied.	*
5161509100		archeologisch: proefputten/proefsleuven	Transect	Ten oosten van de Bovendonksestraat, op 300-500 m van het plangebied.	
4646163100		archeologisch: boring	Transect	Ten oosten van de Bovendonksestraat, op 500 m van het plangebied	
2366045100	51588	archeologisch: boring	IDDS Archeologie B.V.	Ten zuiden van het plangebied langs de spoorlijn, op +-650 m van het plangebied	

²⁶ Nales 2019.

²⁷ Senica 2011.

²⁸ Wilbers 2012.

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen gedaan.

Tijdens de veldkartering van RAAP (2294636100) zijn 5 niet nader te bepalen complexen gevonden. Daarnaast zijn er 35 stuks keramiek gevonden uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er is een munt gevonden uit de Nieuwe Tijd.

Tijdens het eerdergenoemde inventariserend veldonderzoek van RAAP (2264747100) ten oosten van de Bovendonksestraat zijn er 16 fragmenten aardewerk gevonden die te dateren zijn tot de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De fragmenten uit de Nieuwe Tijd kunnen niet aan een locatie worden gelinkt en zijn waarschijnlijk gebruikt als bemestingsaardewerk. Dit aardewerk is niet verzameld. Voor het aardewerk uit de Middeleeuwen is wel een aanduiding dat er mogelijk een vindplaats aanwezig is. De precieze aard van de bewoning is niet nader te bepalen.

Aan de Bovenstraat zijn 3 stuks aardewerk gevonden daterend uit de Nieuwe Tijd (3045724100). Twee mogelijke complexen zijn gevonden, maar de aard valt niet te bepalen.

Aan de Kibbelstraat, 650 m ten zuiden van het plangebied zijn er vondsten verspreid over een akker gevonden (3045724100). Dit betreffen 2 vuurstenen afslagen en 1 complex waarvan het complextype niet nader te bepalen is. Ook is er in dit gebied een afslag van zandsteen of kwartsiet, 1 vuurstenen afslag en een klingschrabber van zandsteen of kwartsiet gevonden (3045716100). Er zijn 3 mogelijke complexen gevonden waarvan de aard niet te bepalen is.

Tabel 3: Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2294636100	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd Laat	Niet te bepalen	Archeologisch: proefputten/proefsleuven
2264747100	Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	Bewoning onbepaald	Archeologisch: boring
3045708100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd Laat	Niet te bepalen	Archeologisch: boring
3045724100	Mesolithicum	Mesolithicum	Niet te bepalen	archeologisch: (veld)kartering
3045716100	Mesolithicum	Laat Mesolithicum	Niet te bepalen	archeologisch: (veld)kartering

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het onderzoeksgebied zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig. De bebouwing aan de Bovenstraat, in het zuiden van het plangebied, komt uit het midden van de 20^{ste} eeuw. De bouwhistorische gegevens zijn hiervan opgevraagd. De volgende bodemingrepen hebben hier plaatsgevonden:

Dossiernummer	Omschrijving	Jaar
NL-1655-00079807	Oprichten varkens- kippenhok	1951

NL-1655-00079808	Verplaatsen van schuur	1952
NL-1655-00079809	Oprichten kippenhok	1958

De details van deze bodemingrepen zijn niet bekend.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant²⁹ is er in het onderzoeksgebied geen informatie over archeologisch en historisch erfgoed bekend.

Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Halderberge heeft een archeologische beleids(advies)kaart.³⁰ Deze advieskaart is het uitgangspunt waarop de dubbelbestemming in het huidige bestemmingsplan (zie paragraaf 2.3) is gebaseerd. Deze bestaat uit de volgende categorieën:

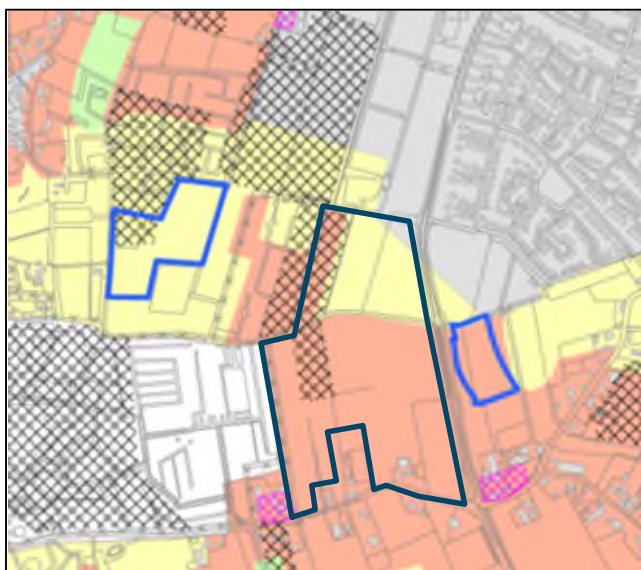
- Oranje, doorgetrokken streep: Hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit één of meer van de onderscheiden perioden (Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen).
- Oranje, onderbroken streep: Hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum). Onbekende verwachting voor vindplaatsen uit landbouwperiode. Geen archeologische verwachting voor vindplaatsen uit vroege landbouwperiode.
- Geel: Middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers (Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd). Middelhoge tot lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van vroege landbouwers (Neolithicum-Vroege Middeleeuwen). Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum).
- Groen: Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle onderscheiden perioden (Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd).
- Blauw: Plek waar mariene afzettingen liggen. Onbekende archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. (Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd). Geen archeologische verwachting voor vindplaatsen van vroege landbouwers (Neolithicum-Vroege Middeleeuwen). Lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Neolithicum).

In het plangebied is er sprake van een middelhoge en hoge archeologische verwachting, zoals afbeelding 18 aantoont. De hoge verwachting betreft het gebied onder de Bosstraat die het plangebied doorkruist, de middelhoge verwachting betreft het gebied boven de Bosstraat.

Een deel van het plangebied is aangegeven als mogelijk verstoord door moderne bodemingrepen, namelijk het stuk aan de Opperstraat die grenst met de westkant van het plangebied en de Bosstraat kruist. Ook een klein gedeelte onder de Bosstraat is mogelijk verstoord. Dit kan mogelijk te relateren zijn aan de ontgroningen die op deze plekken zijn geconstateerd. Deze kaart geeft dan ook zekerheid dat de ontgroningen zijn uitgevoerd.

²⁹ <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/>

³⁰ Molenaar *et al.* 2005.



Afbeelding 18: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Halderberge (Bron: Molenaar *et al.* 2005).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens in het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Datering

Voor de periode laat-paleolithicum – neolithicum geldt een lage verwachting. Dit heeft te maken met de opgebrachte enkeerdgronden. Deze gronden ontstonden door continue bemesting van akkerlanden. Hierdoor raakt archeologie uit de periode laat-paleolithicum – neolithicum gemaskeerd. Dat er een lage verwachting geldt, betekent niet dat archeologie uit deze periode helemaal kan worden uitgesloten.

Voor het neolithicum – middeleeuwen geldt een middelhoge tot hoge verwachting. Dit vanwege de ligging van het plangebied op een terraswelling of een flank van een dekzandrug. Deze delen van het landschap lagen hoger en waren droger in vergelijking met de beekdalen. Op basis van de paleografische kaarten van Vos kan worden gesteld dat het plangebied niet verveend is geraakt als resultaat van klimaatopwarming. Ten oosten van het plangebied liepen er door de veengebieden kreekjes, die mogelijk interessant werden geacht voor visvangst. Ook is op (historisch) kaartmateriaal te zien dat het plangebied door de tijd heen altijd een cultuurgrondenlandschap is geweest, en dat er maar weinig bebouwing binnen het plangebied te vinden is. Doordat er weinig bodemingrepen hebben plaatsgevonden, kunnen vondsten, sporen en bodemprofielen goed bewaard zijn gebleven.

Voor de periode middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een middelhoge tot hoge verwachting. Dat het plangebied op enkeerdgronden ligt, wijst uit dat het plangebied continu bemest is, en dat er agrarische activiteiten hebben plaatsgevonden. Archeologische onderzoeken uit de omgeving hebben ook aangetoond dat er mogelijk middeleeuwse archeologie in het plangebied aanwezig kan zijn.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

De diepte van de sporen verschilt. Ten zuiden van de Bosstraat is er bekend dat er een hoge enkeerdgrond (plaggendek) aanwezig is. Ten noorden van de Bosstraat is dit niet het geval: hier is een laarpodzolgrond aanwezig. Deze heeft een dek dat tussen de 0,3 en 0,5 m-mv ligt, en is dus recenter ontgonnen. Aangezien er in het gebied geen of weinig sprake is van ophoging, kunnen er vanaf het maaiveld reeds sporen worden gevonden uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Oudere sporen liggen waarschijnlijk onder het dek. Ten zuiden van de Bosstraat wordt er verwacht dat de eerste sporen zich zouden kunnen bevinden op een diepte van 0,5 m-mv.

Locatie

Over het gehele plangebied worden sporen verwacht. Er zijn zones met vergunde ontgrondingen, voornamelijk in de noordwestelijke hoek van het plangebied. Deze worden ook gemarkeerd op de archeologische verwachtingskaart. Er kan vanuit gegaan worden dat de bodem op deze plekken verstoord is, maar in hoeverre dit het geval is, is niet zeker.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat-Neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

Laat-Neolithicum tot en met vroege middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.

Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd: nederzettingen- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Er zijn een aantal mogelijke verstoringen aanwezig in het gebied. Zo valt er op kaartmateriaal te zien dat het plangebied sinds lange tijd een agrarische functie heeft. Dit betekent dat de grond al zeer vaak is geploegd, wat ervoor kan zorgen dat vondsten en sporen tot 0,35 m-mv

in slechte staat verkeren of verloren zijn gegaan. Vondsten onder het esdek zijn minder kwetsbaar voor dit soort ingrepen en zijn dan ook beter beschermd.

Over de Bosstraat loopt daarnaast een netwerk van kabels en leidingen. Hoewel het niet bekend is hoe diep deze kabels en leidingen liggen, zou het kunnen dat deze sporen en vondsten hebben verstoord van 0,6 – 1 m-mv. Verder geeft de archeologische verwachtingskaart van Halderberge aan dat er aan de westkant van het plangebied stukken zijn waar de bodem is verstoord vanwege ontgravingen en andere bodemingrepen. Archeologisch onderzoek is in deze gebieden niet noodzakelijk, maar er kan niet uitgesloten worden dat er geen archeologie aanwezig is in deze gebieden.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Het plangebied ligt in een gebied waar zandige terraswellingen liggen. Deze gebieden lagen hoger in de omgeving en werden aan het begin van het Holoceen interessant om landbouw op uit te oefenen. Toen kon er namelijk vegetatie groeien en kon de bodem in dit gebied zich ontwikkelen tot hoge zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden, die niet te nat waren en niet te droog. Verder ligt het plangebied naast een veengebied waar mogelijk kreken doorheen hebben gelopen, wat het gebied ook interessant maakte om te wonen.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse onderzoeken gedaan. Hier zijn vooral resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden. Verder zijn er ook een paar waarnemingen gedaan voor vondsten uit het Mesolithicum. De verwachting van archeologie uit het laat-paleolithicum is echter wel laag. Door de continue bemesting kan het namelijk zijn dat resten uit het laat-Paleolithicum gemaskeerd zijn. Gezien de landschappelijke situatie is het plangebied voor de andere perioden (neolithicum – Nieuwe Tijd) middelhoog tot hoog. Dit ook omdat er maar weinig bebouwing in het plangebied aanwezig is. Archeologie kan daardoor goed bewaard zijn gebleven.

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Halderberge toont aan dat het plangebied in een gebied ligt met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Voor de periode van jager-verzamelaars geldt een lage archeologische verwachting: het paleoreliëf ligt grotendeels gemaskeerd onder de enkeerdgronden. Voor alle enkeerdgronden met de grondwatertrappen VI of VII, zijnde laarpodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden, geldt een hoge archeologische verwachting. Voor de periode van landbouw geldt een hoge en middelhoge verwachting. In het noordoostenlijke punt geldt geen verwachting in verband met moderne bebouwing en wegen.

Verder ligt het plangebied in een zone met een archeologische dubbelbestemming, met uitzondering van de noordoostelijke hoek van het plangebied. Hier is geen dubbelbestemming aanwezig. Voor de rest van het plangebied geldt een archeologische dubbelbestemming met vrijstellingsgrenzen 500m² en 0,4 m-mv.

Op basis van de bodemopbouw, bekende onderzoeken, de archeologische verwachtingskaarten en het vingerend beleid wordt er verwacht dat over het overgrote deel van het plangebied archeologische resten gevonden kunnen worden.

5.2 (Selectie)advies

Gezien de middelhoge tot hoge archeologische verwachting en de (lage) mate van moderne verstoringen in het plangebied wordt voor het hele plangebied een verkennend booronderzoek geadviseerd. Dit omdat de precieze bodemopbouw in het plangebied onbekend is en het niet zeker is in hoeverre archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied. Ook kan er hiermee vastgesteld worden of resten uit het paleolithicum gemaskeerd worden door de aanwezige enkeerdgronden. Dit geldt ook voor de plekken waar ontgroningen hebben plaatsgevonden. Hierdoor zijn de volgende vragen van toepassing:

- Hoe ziet de bodemopbouw er in het plangebied uit?
- In welke mate is het bodemprofiel verstoord, en tot welke diepte gaan deze verstoringen? In hoeverre hebben ontgroningen hier invloed op gehad?

- Hoe hebben het bodemprofiel en mogelijke verstoringen gevolgen voor de archeologische verwachting in het plangebied?

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Halderberge.

Antea Group
Capelle aan den IJssel, juni 2023

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250-1750 "Actualisering 2013". Picture Publishers, Woudrichem.

Molenaar, S., G.H. de Boer en D. Demey, 2005. *Gemeente Halderberge; archeologische verwachtings- en advieskaart* (RAAP rapport 1129). RAAP archeologisch adviesbureau B.V., Amsterdam.

de Mulder, E., M. Geluk, I. Ritsema, W. Westerhof en T. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Nales, T., 2018. *Hoeven, Bovenstraat 51a Gemeente Halderberge (NB) Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase* (Transect rapport 1901). Transect B.V., Utrecht.

Rees, J., 1985. West-Brabant: Een cultuurhistorisch landschapsonderzoek. *Bijdragen tot de studie van het Brabants heem* 26. Stichting Brabants Heem, Waalre.

Senica, K., 2011. *Plangebied Opperstraat te Hoeven, gemeente Halderberge; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven* (RAAP rapport 2166). RAAP archeologisch adviesbureau B.V., Amsterdam.

Tebbens, L.A., 2016. 'Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze', in Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied* (Nederlandse Archeologische Rapporten 51). Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Prometheus, Amsterdam.

Verhagen, J.H., 1984. Prehistorie en vroegste geschiedenis van West-Brabant. *Bijdragen tot de studie van het Brabants heem* 24. Stichting Brabants Heem, Waalre.

Verheij, R.S., en A.J. Wullink, 2021. *Archeologisch bureauonderzoek Bovendonksestraat (ong.) te Hoeven* (Econsultancy rapport 5452.001). Econsultancy B.V., Rotterdam.

Wilbers, A., 2012. *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase Gasleidingen Bosschenhoofd, Etten-Leur en Rijen; Gemeenten Rucphen, Halderberge, Etten-Leur en Gilze en Rijen* (IDDS Archeologie rapport 1404). IDDS Archeologie B.V., Noordwijk.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen

- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
- Archeologische verwachtingskaart gemeente Halderberge (zie Molenaar et al.)
- Bommenkaart <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>
- IKME <https://www.ikme.nl/ikmekkaart.html>

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- <https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.noord-brabant.maps.arcgis.com
- www.dotkadata.com
- <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeoregios>
- Turfdatabank Antwerpen <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2: Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied (Bron: PDOK).	4
Afbeelding 3: Luchtfoto van het plangebied (Bron: ESRI Nederland).	5
Afbeelding 4: Het plangebied op het vigerende bestemmingsplan (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)...	6
Afbeelding 5: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 9000 v. Chr. (Bron: Vos en De Vries, 2018).....	7
Afbeelding 6: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 1500 v. Chr. (Bron: Vos en De Vries, 2018).....	8
Afbeelding 7: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 1200 n. Chr (Bron: Vos en De Vries, 2018).....	10
Afbeelding 8: Het plangebied op de paleografische kaart, omstreeks 1500 n. Chr (Bron: Vos en De Vries, 2018).....	11
Afbeelding 9: Het plangebied op de geomorfologische kaart (Bron: PDOK).....	12
Afbeelding 10: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Bron: PDOK).....	13
Afbeelding 11: Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland (Bron: PDOK).	14
Afbeelding 12: Plangebied op de Turfdatabank (Bron: Provincie Antwerpen).	15
Afbeelding 13a en 13b: Het plangebied op het kadastrale minuutplan Hoeven en Sint Maartenspolder 1811-1832. Deze kaart is niet georeferereerd (Bron: cultureelerfgoed.nl; objectnummer MIN10083D01).	16
Afbeelding 14: Het plangebied op een historische kaart uit 1870. Deze kaart is niet georeferereerd (Bron: Topotijdreis).	17
Afbeelding 15: Het plangebied op een historische kaart uit 1950 (Bron: Topotijdreis).....	17
Afbeelding 16: Het plangebied op een historische kaart uit 1960 (Bron: Topotijdreis).....	18
Afbeelding 17: Het plangebied op de ontgroningen in de provincie Noord-Brabant. Ontgroningen worden met bruin aangegeven (Bron: Kaartbank provincie Noord-Brabant).	19
Afbeelding 18: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Halderberge (Bron: Molenaar <i>et al.</i> 2005).	25

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

482403.100-ARCHIS	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten
-------------------	--

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

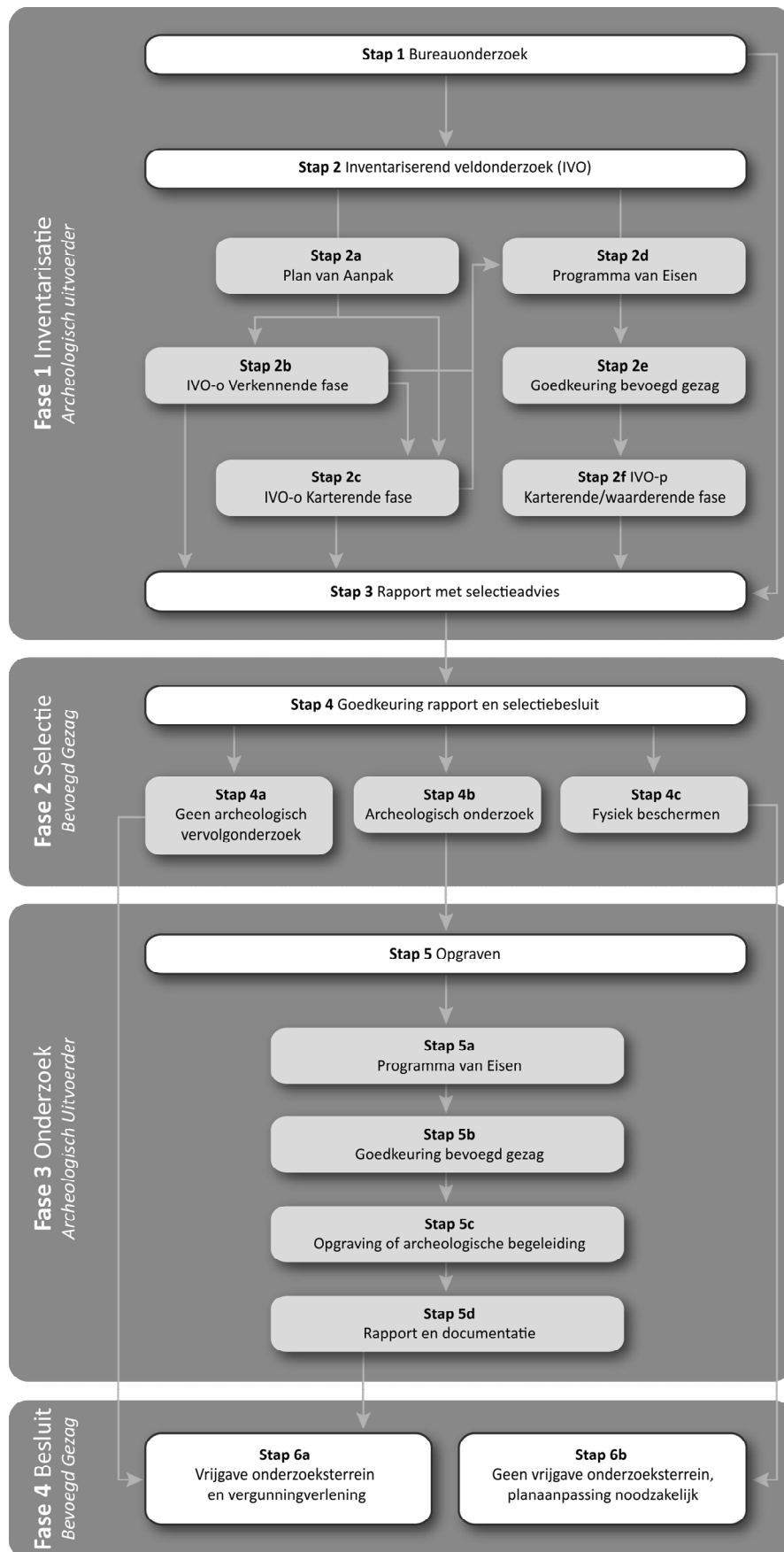
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. marijke.vankempen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.
Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de Antea Group.
Antea Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.