



Antea Group Archeologie 2022/161

Bureauonderzoek

Kanaalzone Malden (gemeente Heumen)

projectnummer 0478407
revisie 02
3 april 2025

Antea Group Archeologie 2022/161

Bureauonderzoek

Kanaalzone Malden (gemeente Heumen)

projectnummer 0478407

revisie 02

3 april 2025

Auteurs

A. Hellemons

A.J. Brokke (senior KNA-archeoloog)

rev02: aanpassingen door V. Van Looveren

Opdrachtgever

Gemeente Heumen

Kerkplein 6

6581 AC MALDEN



datum vrijgave
3-4-2025

beschrijving revisie 02
Opmerkingen bevoegd gezag verwerkt

gecontroleerd
N. van der Feest

vrijgave
K. Keijzers

Inhoudsopgave

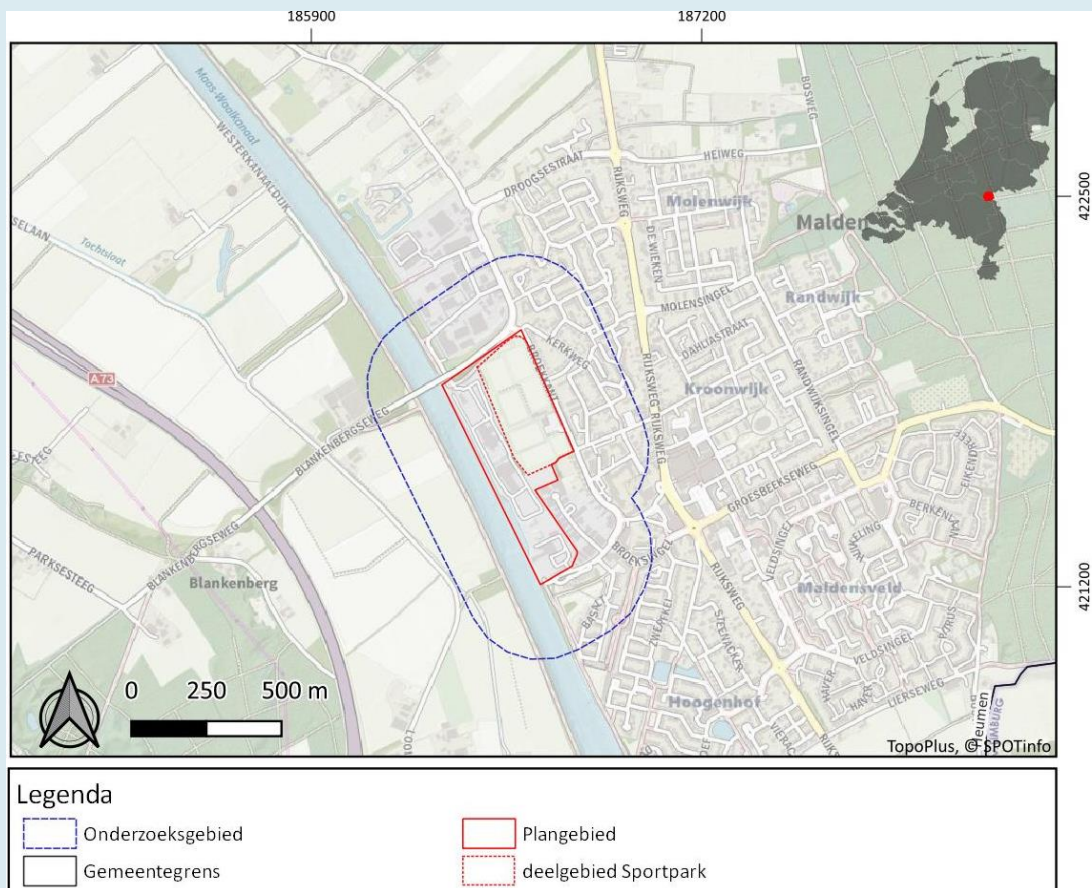
	Blz.
Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.3 Archeologisch beleid	6
2.4 Landschappelijke situatie	6
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
3 Bekende waarden	16
3.1 Archeologische waarden	16
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	21
4 Archeologische verwachting	22
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	22
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	24
5 Conclusies en advies	26
5.1 Conclusies	26
5.2 (Selectie)advies	26
Literatuur en geraadpleegde bronnen	28
Lijst met afbeeldingen	30
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Plantekening	

Kaartbijlagen

0478407-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	0478407
<i>OM-nummer</i>	5281324100
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Gemeente</i>	Heumen
<i>Plaats</i>	Malden
<i>Toponiem</i>	Kanaalzone
<i>Kaartblad</i>	46W
<i>Coördinaten</i>	186338/421871 186665/421212 186781/421321 186635/421519
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Heumen
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>	augustus 2022
<i>Projectteam</i>	K. Keijzers (projectleider) A. Hellemons (projectarcheoloog)
<i>Vrijgave conform KNA</i>	Rev00: A.J. Brokke (senior KNA-archeoloog), Rev01: J.E. Colijn (senior KNA-archeoloog) Rev02: N. van der Feest (senior KNA-archeoloog)
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Heumen (contactpersoon: D. Immers)
<i>Deskundige Bevoegd gezag</i>	E.K. Mietes, regio-archeoloog Nijmegen
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group



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

Samenvatting

In augustus 2022 heeft Antea Group B.V. in opdracht van de gemeente Heumen een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op de locatie Kanaalzone Malden (gemeente Heumen). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de gemeente Heumen om de locatie te herontwikkelen. De huidige betonfabriek zal plaatsmaken voor 737 woningen en de het sportpark wordt heringericht. In juni 2024 is het bureauonderzoek aangepast de nieuwe omgevingswet. Deze is per 1 januari 2024 in werking getreden.

Per 1 januari 2024 is de omgevingswet in werking getreden. Daarmee heeft elke gemeente een omgevingsplan. In dit omgevingsplan zijn vele regelingen samengevoegd in het kader van de ruimtelijke ordening. De oude bestemmingsplannen zijn feitelijk samengevoegd tot het omgevingsplan.

Het plangebied valt in de (voormalig) bestemmingsplannen 'Bedrijventerreinen De Hoge Brug, Taaierendijk en Sluisweg', vastgesteld in 2014, en 'Kern Malden', vastgesteld in 2017. Er gelden twee dubbelbestemmingen in het plangebied (Tabel 1):

- Archeologische verwachting 1 waarbij een vrijstellingsoppervlakte van 200 m² en diepte van 0,4 m-mv geldt
- Archeologische verwachting 2 waarbij een vrijstellingsoppervlakte van 500 m² en diepte van 0,4 m-mv geldt

De geplande werkzaamheden overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

Daarnaast valt het plangebied in een gebied met zowel een hoge als middelhoge archeologische verwachting op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart. De hoge archeologische verwachting geldt voor alle perioden, en de middelmatige verwachting voornamelijk voor de late prehistorie. Deze brede archeologische verwachting wordt bevestigd door meerdere archeologische onderzoeken nabij het plangebied, waarbij resten zijn aangetroffen daterend van het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van historisch kaartmateriaal en de huidige bebouwing kunnen er enige verstoringen verwacht worden. Dit geldt voornamelijk voor de delen van het plangebied welke momenteel bebouwd zijn, en het westelijke gedeelte waar de huidige steen- en betonfabrieken aanwezig zijn. Voor dit deel van het plangebied geldt ook geen archeologische dubbelbestemming en verwachting.

Gezien de hoge kans voor het aantreffen van eventuele archeologische resten in een groot deel van het plangebied, maar het onduidelijk is of de bodem (recent) verstoord is adviseert Antea Group B.V. om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren op de locaties waar graafwerkzaamheden dieper dan 30cm -mv gepland zijn.

Op 18 februari 2025 werd vastgelegd dat het bevoegd gezag akkoord ging met het advies zoals opgesteld in rev01 van dit rapport.

1 Inleiding

In augustus 2022 is in opdracht van de gemeente Heumen door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Kanaalzone in Malden (gemeente Heumen). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de gemeente Heumen om de locatie te herontwikkelen. De huidige betonfabriek zal plaatsmaken voor 737 woningen en de het sportpark wordt heringericht. In juni 2024 is het bureauonderzoek aangepast de nieuwe omgevingswet. Deze is per 1 januari 2024 in werking getreden.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden 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 Heumen.

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 4.2. 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).

In revisie 02 werd het bureauonderzoek aangepast aan de opmerkingen van het bevoegd gezag.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

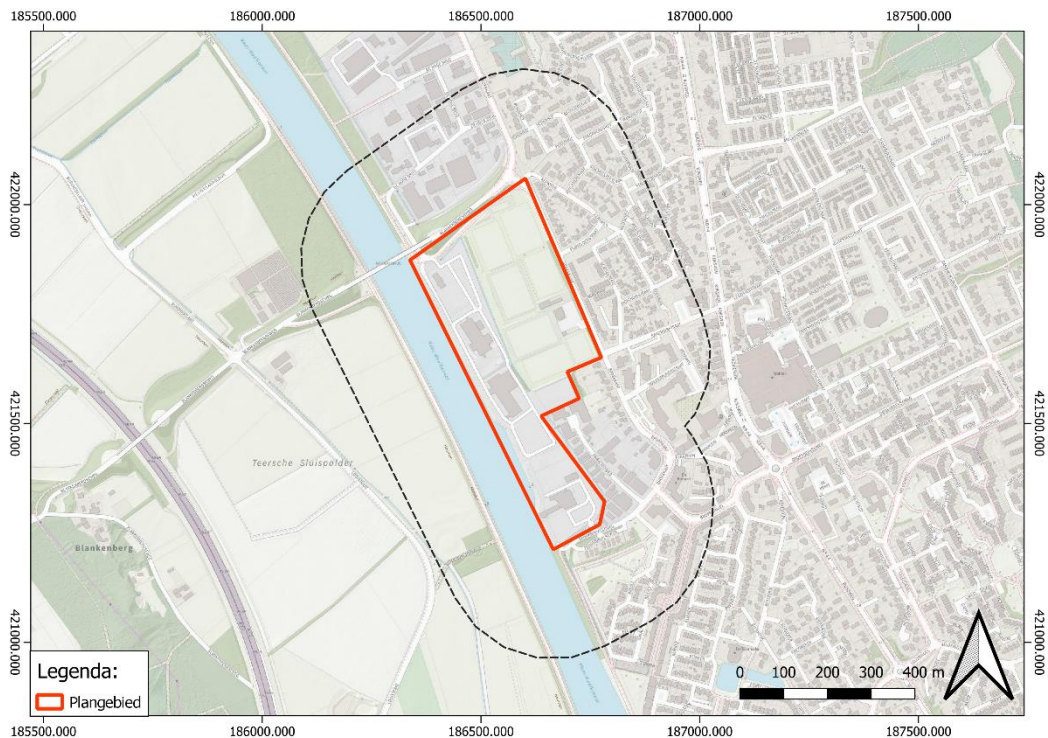
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd, waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het plangebied beslaat circa 175.430 m² en bekleed momenteel de functies industrie, sport, en groen. Er zijn sportvelden en een betonfabriek aanwezig. Het gebied wordt begrensd door de Blankenbergseweg in het noordwesten, de Broekkant in het noordoosten, aangrenzende pencelen in het zuidoosten, de Eendenpoelseweg in het zuiden, en als laatste het Maas-Waalkanaal aan de westelijke zijde.

De sportvelden vormen deelgebied Sportpark, dat in een latere fase een separaat (deel)project wordt.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. Voor dit bureauonderzoek wordt een straal van 250m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt wat betreft hoeveelheid archeologisch onderzoek en waarnemingen, voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie, etc.



Afbeelding 2: Het plangebied (zie rode contour). De zwarte stippelijijn betreft het onderzoeksgebied (Bron: ESRI Nederland).

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Momenteel is het plangebied in gebruik als sportlocatie (sportvelden) en bedrijventerrein (onder andere een betonfabriek).



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

Consequenties toekomstig gebruik

Op basis van de bekende gegevens zal circa 33.842 m² bebouwd en dus verstoord worden. Daarnaast zullen er nieuwe watergangen worden aangelegd (7081 m²), nieuwe parkeervakken, rijbanen, trottoirs en groenvoorzieningen. Voor de bouw van de woningen wordt uitgegaan van fundering op een diepte van minimaal 0,6 m-mv.

In deelgebied Sportpark vindt een herinrichting plaats (zie bijlage 3). Hierbij worden het clubhuis, de kantine en de sportvelden verplaatst; een nieuwe weg en parkeerplaats ingericht, en een wadi aangelegd. De precieze gegevens over verstoringsdieptes op die locaties zijn niet bekend.

2.3 Archeologisch beleid

Per 1 januari 2024 is de omgevingswet in werking getreden. Daarmee heeft elke gemeente een omgevingsplan. In dit omgevingsplan zijn vele regelingen samengevoegd in het kader van de ruimtelijke ordening. De oude bestemmingsplannen zijn feitelijk samengevoegd tot het omgevingsplan.

Het plangebied valt in de (voormalig) bestemmingsplannen 'Bedrijventerreinen De Hoge Brug, Taaiendijk en Sluisweg', vastgesteld in 2014, en 'Kern Malden', vastgesteld in 2017. Er gelden twee dubbelbestemmingen in het plangebied (Tabel 1).

BP	Dubbelbestemming waarde	Vrijstellingsgrens oppervlakte	Vrijstellingsgrens diepte
Bedrijventerreinen De Hoge Brug, Taaiendijk en Sluisweg	Archeologische verwachting 2	500 m ²	0,4 m -mv
Kern Malden	Archeologische verwachting 1	200 m ²	0,4 m -mv
	Archeologische verwachting 2	500 m ²	0,4 m -mv

Tabel 1. De in het plangebied aanwezige dubbelbestemmingen waarde – archeologie met de bijhorende vrijstellingsgrenzen.

De geplande bodemingrepen overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

De archeologische verwachting wordt verder behandeld in paragraaf 4.2.

2.4 Landschappelijke situatie

De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid. In dit hoofdstuk zijn derhalve 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. De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap.

Geologie

Het plangebied bevindt zich in twee verschillende geologische afzettingen. De eerste afzetting bestaat uit een stevige fijnkorrelige overstromingsafzetting (KR1) welke wordt gerekend tot de Laag van Wijchen in de Formatie van Kreftenheyen. Deze afzetting is ontstaan op riviervlaktes tijdens het Laat Pleistoceen (laat Weichselien) tot vroeg Holoceen. Ook is er een grofkorrelige rivierafzetting (KR2) aanwezig, bekend als de Formatie van Kreftenheye. Deze afzetting is ontstaan door vlechtende en meanderende rivieren daterend tot het laat Midden Pleistoceen (laat-Saalien) tot vroeg Holoceen.¹

Het Saalien betreft de voorlaatste ijstijd (238.000-126.000 jaar geleden). Tijdens het hoogtepunt van het Saalien (150.000 jaar geleden) reikte de gletsjers tot aan de lijn Haarlem-Nijmegen en vormde de opgestuwde rivierafzettingen stuwwallen zoals de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug. Ook ten oosten van het plangebied ligt een stuwwal. Tijdens de ijstijd heerste er steppenachtige

¹ www.dinoloket.nl

omstandigheden waarbij het land koud, kaal en winderig was. Er werd keileem afgezet, welke tot de Formatie van Drente worden gerekend, samen met rivierafzettingen.²

Tijdens het Eemien (128.000-116.000 jaar geleden), het voorlaatste interglaciaal, warmde Nederland op.

West-Nederland was deels bedekt door zee, en de rest van het land bestond uit warm-gematigde bossen. Op de kustvlakte, maar mogelijk ook op de keileemvlaktes van Noord-Nederland zullen veenmoerassen aanwezig zijn geweest. De zeeafzetting uit het Eemien wordt gerekend tot de Eem Formatie. De afzettingen van de Rijn daterend tot het Eemien en Weichselien behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Maasafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Beegden. Daarnaast worden lokale terrestrische afzettingen tot de Formatie van Woudenberg (veen) en de Formatie van Boxtel (dekzand, beekafzettingen en dergelijke) gerekend.³

Ten tijde van de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000-10.000 jaar geleden) heerste er in Nederland een toendraklimaat. De bodem was slechts zeer schaars bedekt met vegetatie waardoor de wind vat kreeg op de sedimenten. Vanuit droogliggende riviervlaktes is grootschalig zand verstoven, wat elders als een dekzand over het landschap en alle onderliggende afzettingen weer is afgezet. De dekzanden zijn bodemkundig onderverdeeld in het oude en het jonge dekzand en behoren gezamenlijk tot de Formatie van Boxtel. Het oude dekzand is in het Pleniglaciaal afgezet en vaak verspoelt. Het jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet, voornamelijk in de vorm van dekzandruggen.⁴

Gedurende het holoceen vond (gefaseerd) een klimaatsverandering plaats. De gemiddelde temperatuur steeg en het werd vochtiger. Hierdoor kon de vegetatie zich verder ontwikkelen en werden sedimenten beter vastgehouden. Hierdoor kwamen minder zandverstuivingen voor en kon er in de top van het dekzand bodemvorming plaatsvinden. In de lagere gebieden rondom de koppen en ruggen stroomden beken. Als gevolg van de vernatting kon veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name op vanaf 3500 v. Chr., toen er sprake was van een snelle stijging van het grondwater. Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat is de loop van de 13^e eeuw vrijwel volledig ontgonnen is en voor turfwinning is afgegraven.⁵

In de loop van het holoceen werd ook de mens een belangrijke landschapsvormende factor. In de middeleeuwen ontstaan als gevolg van grootschalige ontbossing stuifzandgebieden. Ook ontstaan in de late middeleeuwen zogenaamde akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendeek, de essen. Plaggendecken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen. Bemesting met plaggen was lange tijd de manier om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare Pleistocene dekzandgronden te verbeteren en is vanaf de middeleeuwen tot in de 19^e eeuw gebruikt.⁶

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart⁷ is het plangebied niet gekarteerd. Rondom het plangebied bevinden zich een terrasvlakte (M42) en een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen (H21ydl). Deze laatste is bedekt of opgevuld met dekzand en/of met (zandige) löss.

² www.geologievannederland.nl

³ www.geologievannederland.nl

⁴ Berendsen, 2004. De Mulder e.a., 2003.

⁵ Berendsen, 2004. De Mulder e.a., 2003.

⁶ Berendsen, 2004. De Mulder e.a., 2003.

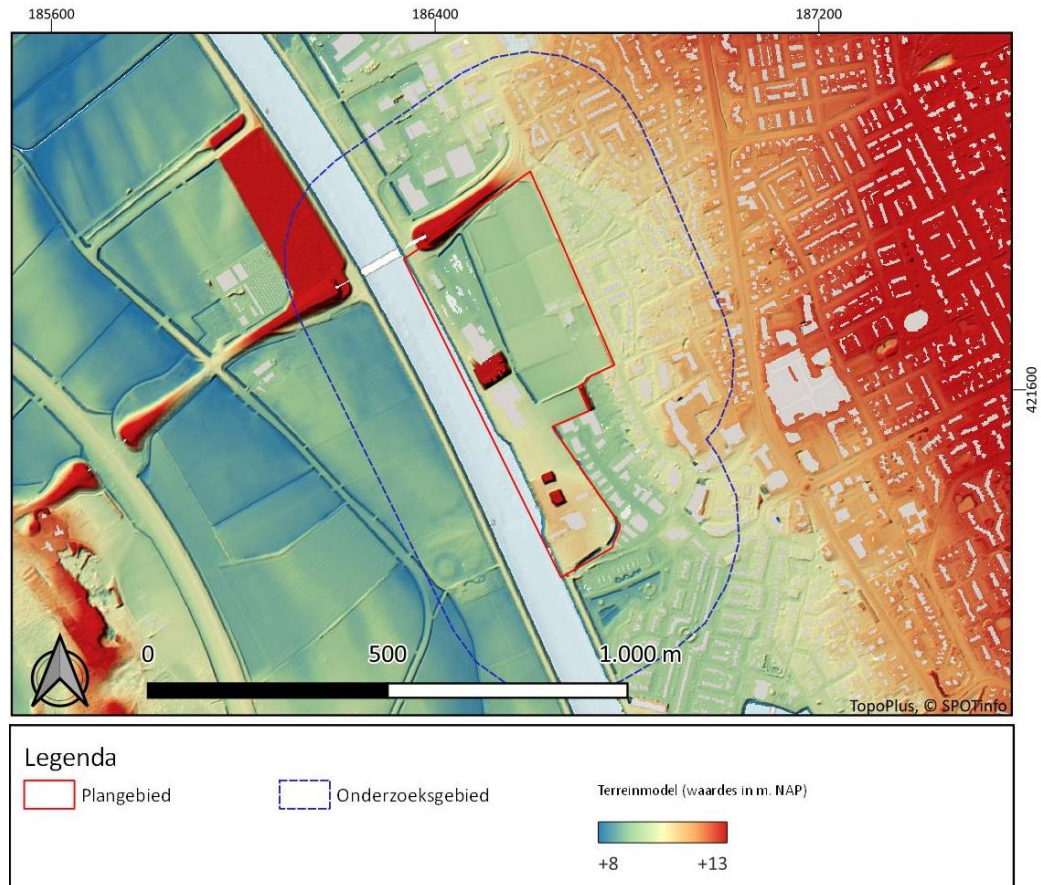
⁷ Alterra, Wageningen

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁸ is te zien dat het plangebied zich in een lager gelegen (riveren)gebied bevindt. Ten oosten bevindt zich een hoger gelegen gebied. Het plangebied bevindt zich ongeveer op 9,5 m +NAP, terwijl het gebied in het oosten, ter hoogte van de stuwwal, zich op circa 61 m+NAP bevindt.



Afbeelding 4: Uitsnede van de geomorfologische kaart met in het rood het plangebied (bron: pdok).

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer



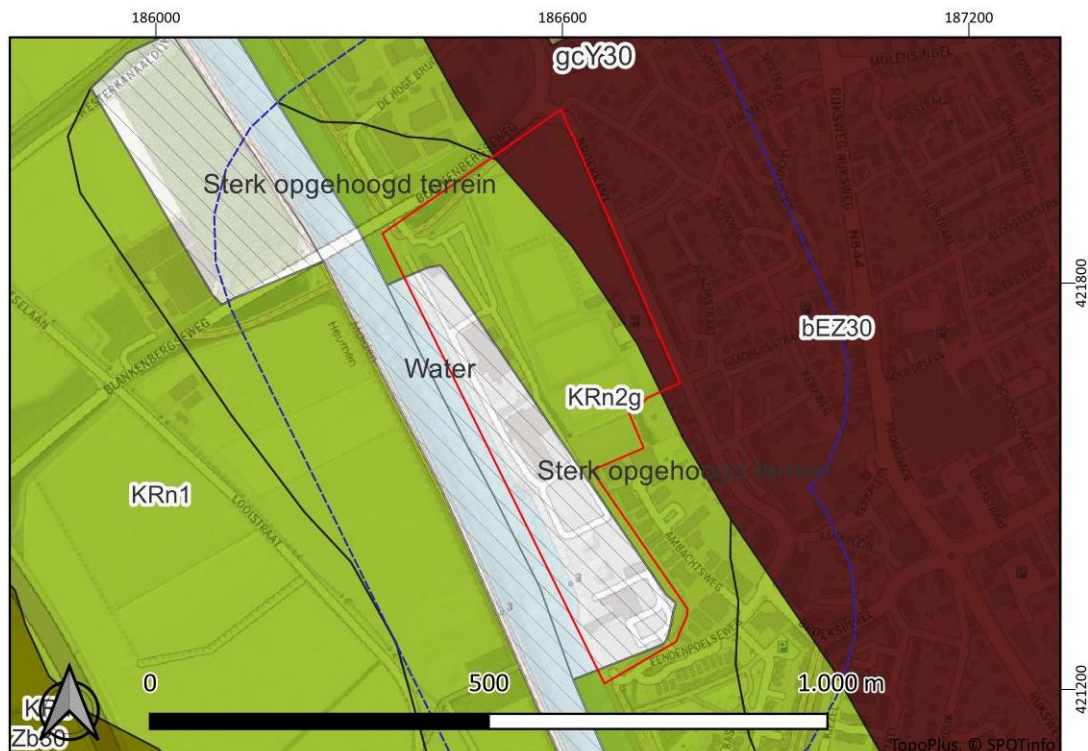
Afbeelding 5: Uitsnede van het AHN met in het rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

Bodem en grondwater










Ook qua bodem bestaat het plangebied uit verschillende soorten. Het grootste gedeelte bestaat uit poldervaaggronden waar grondwatertrap VI bij hoort. Het gedeelte ten westen, langs het kanaal, is opgehoogd en/of opgespoten. Het meest oostelijke deel van het plangebied bevindt zich op hoge bruine enkeerdgronden, bestaande uit grof zand met grondwatertrap VIII.

Tabel 2. 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	-



Legenda

 Plangebied	 poldervaaggronden
 Onderzoeksgebied	 vorstvaaggronden
Eerdgronden	Bodemkaart overig
 hoge enkeerdgronden	 Sterk opgehoogd terrein
Podzolgronden	 Water
 looppodzolgronden	
Vaaggronden	
 ooivaaggronden	

Afbeelding 7. Uitsnede van de bodemkaart met in het rood het plangebied (bron: pdok/STIBOKA).

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 de inpoldering, en de uitbreiding van eventuele bebouwing.

Bewoningsgeschiedenis

In 1247 wordt de kapel van Malden voor het eerst schriftelijk genoemd. Nabij stond de ronde Malderburcht, welke waarschijnlijk dateerde vanaf 1270, maar in de 14^e eeuw is verwoest of afgebroken.⁹ In 1300 kreeg ridder Derik Korteluef Malden in leen van graaf Derik van Kleef. In 1348 kwam de heerlijkheid Malden in het bezit van Johan van Groesbeek, de heer van Heumen.

⁹ www.huisvandenijmeegsegeschiedenis.nl

Daarna werd in 1769 de heerlijkheid gekocht door de stad Nijmegen en werd deze gecombineerd met de heerlijkheid Heumen.¹⁰

Historische situatie

Op het kadastrale minuut van 1811-1832 lijkt het plangebied onbebouwd.¹¹ Op historisch kaartmateriaal (1815-1849) is het plangebied ook onbebouwd. Er is een hoogte aanwezig welke waarschijnlijk de nabije kasteelheuvel/motte betreft.

Ook op het historisch kaartmateriaal uit 1850 is het plangebied onbebouwd.

Tussen 1925 en 1931 wordt het Maas-Waalkanaal aan de westerse zijde van het plangebied aangelegd. Ook komt hierdoor de huidige vorm van het plangebied tot stand. In 1937 vestigt de Steenfabriek zich op de plek van de huidige betonfabriek.

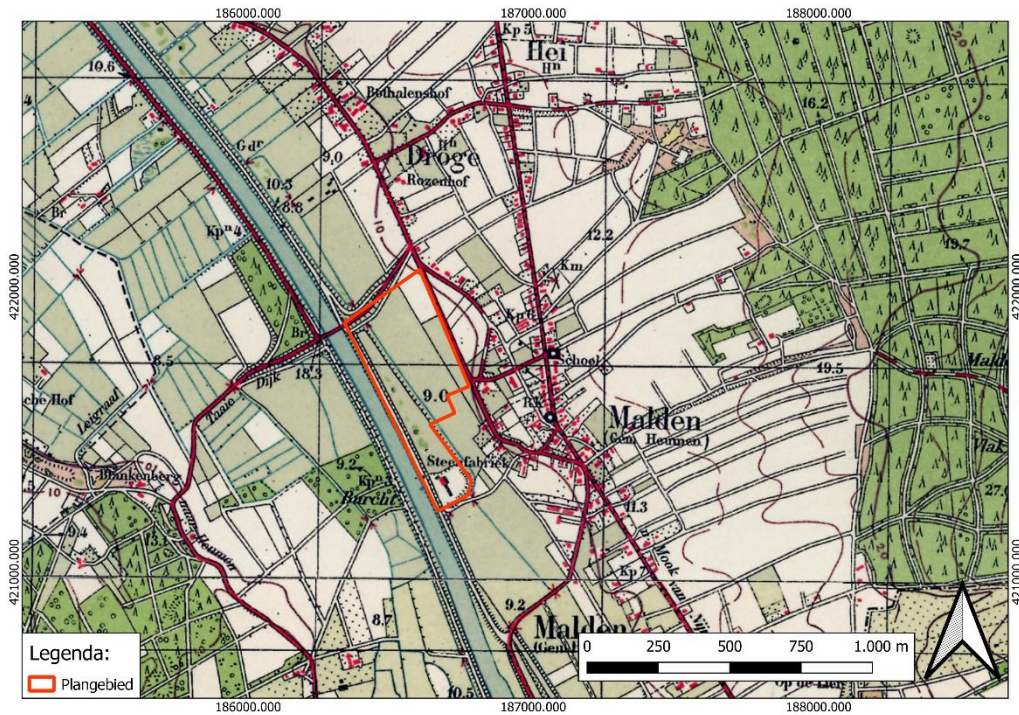
Tussen 1955 en 1962 wordt er een tweede gebouw toegevoegd ten noorden van de steenfabriek, waar tussen 1965 en 1970 een derde gebouw bij komt. Ook wordt het gebouw van de steenfabriek vervangen. Rond 1978 verschijnen er meer gebouwen over het terrein en veranderd de eerdere steenfabriek in een betonfabriek. De noordelijke fabriek staat nu aangeduid als steenfabriek. Tussen 1984 en 1988 wordt het sportpark aangelegd. Rond 1999 krijgt de steenfabriek een extra gebouw. De bebouwing is voornamelijk geconcentreerd op een stuk wat op de bodemkaart staat aangeduid als opgehoogd/opgespoten. Er is geen historische bebouwing bekend op het oostelijke deel van het terrein, hier verschijnt pas bebouwing tussen 1984 en 1988 tijdens de aanleg van het sportpark.

Door de tijd veranderd het gebied ten westen, waar de steenfabriek en betonfabriek zich bevinden, qua groen en vorm. Het lijkt er op dat er ontgravingen hebben plaatsgevonden (zie als voorbeeld de uitsneden van kaarten tussen 1970 en 1980). Daarnaast veranderd de bebouwing in dit deel van het gebied met de tijd mee. Nieuwe gebouwen worden gebouwd, en oude gesloopt.¹²

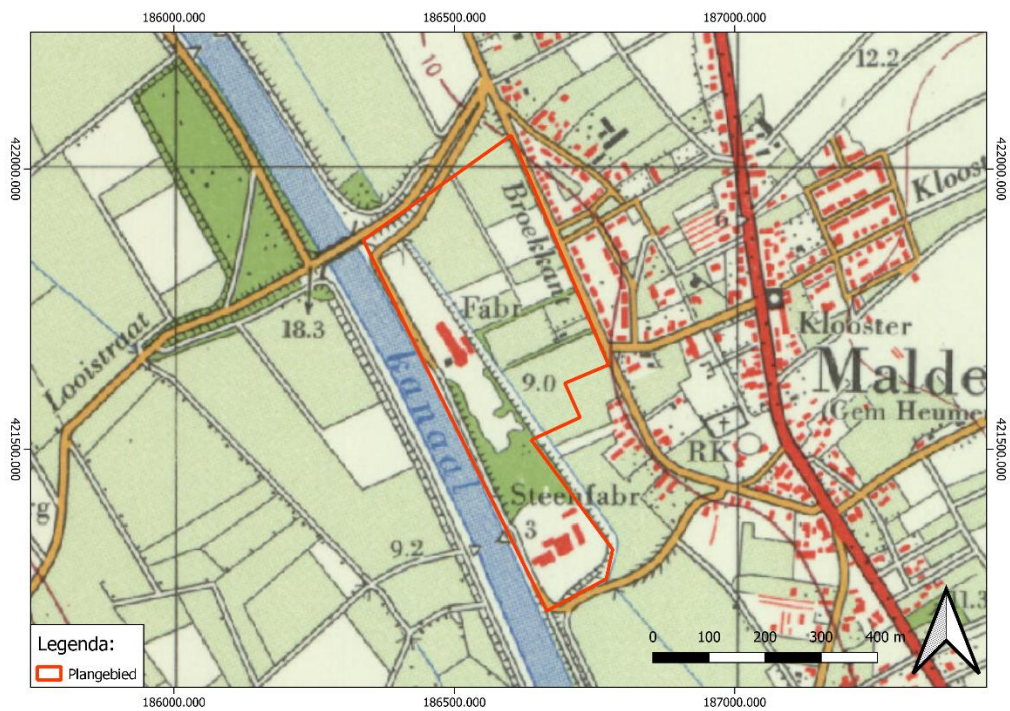
¹⁰ www.dbnl.org

¹¹ Beeldbank.cultureelerfgoed.nl

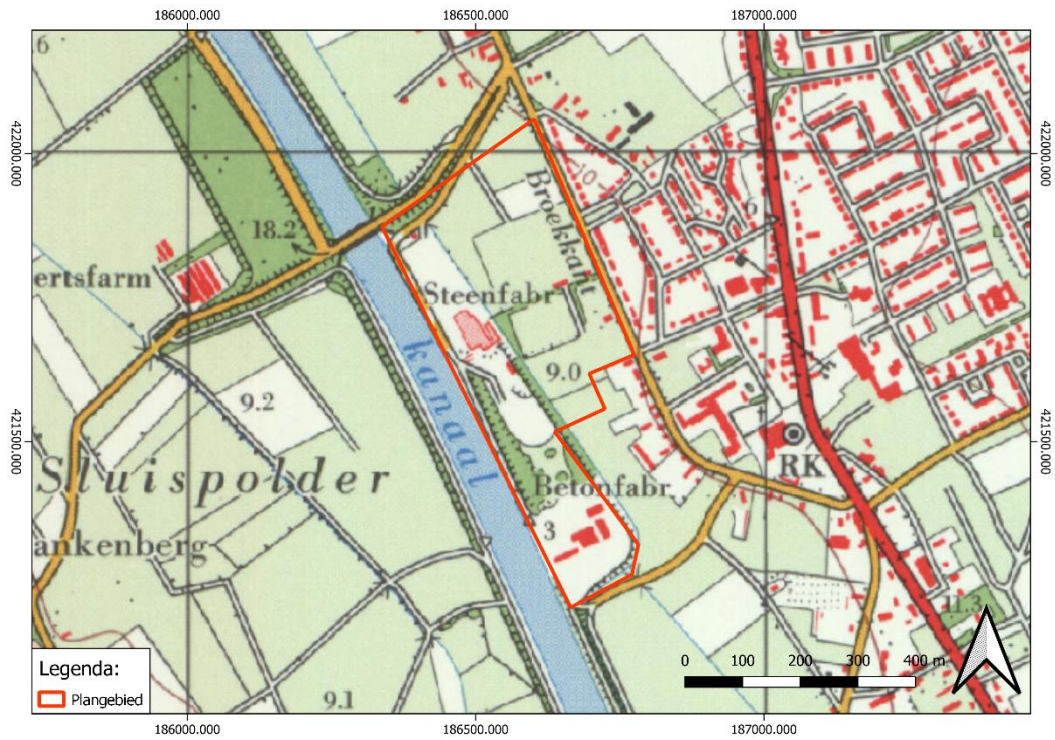
¹² www.topotijdreis.nl



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis).



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis).

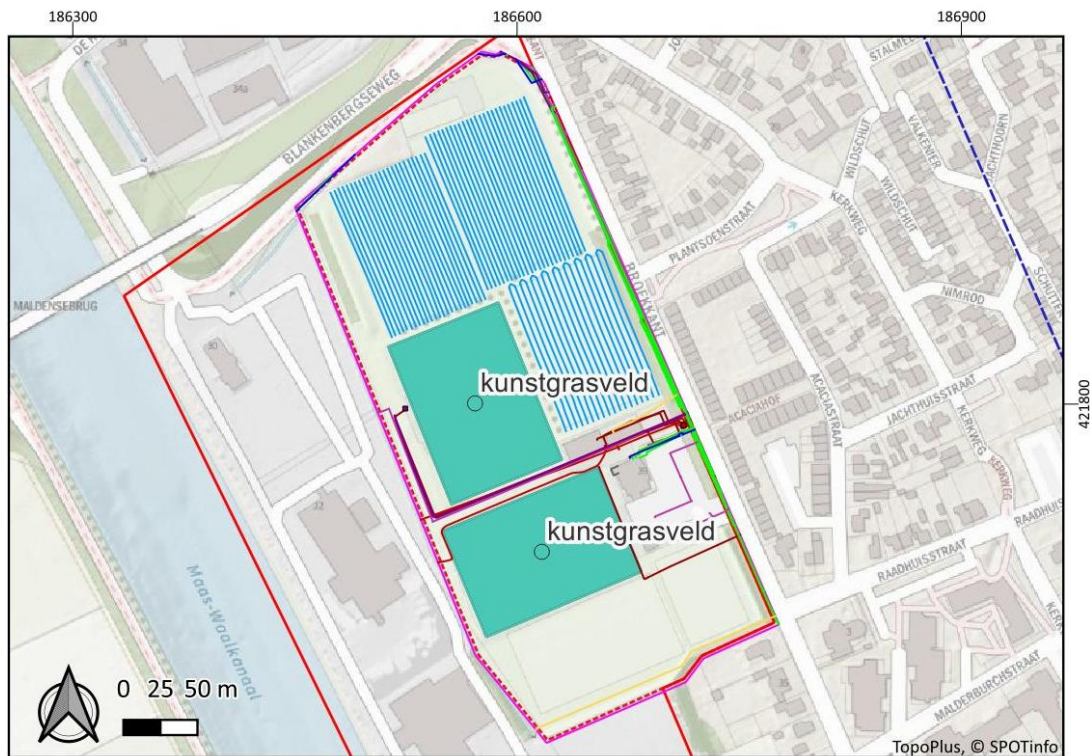


Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1980 (bron: [www.topotijdreis](http://www.topotijdreis.nl)).

Mogelijke verstoringen

Mogelijk is dit gebied gebruikt voor agrarische doeleinden wat tot verstoringen geleid kan hebben. De aanleg van de kunstvelden, drainage, kabels en leidingen kan ook invloed hebben

gehad op eventuele versterking.



Legenda

Onderzoekslocatie

- Plangebied
- deelgebied Sportpark
- Onderzoeksgebied

drains

niet onderzocht

klic Levering_24G0698217_1

Waterleiding

— water

Telecommunicatiekabel

— datatransport

TechnischGebouw

- middenspanning 4
- laagspanning 4

Rioolleiding

— riool vrij verval

— drukriool

OlieGasChemicalienPijpleiding

— gasLageDruk

Kast

■ rioolOnderOverOfOnderdruk 4

Kabelbed

— datatransport

ExtraGeometrie

middenspanning

laagspanning

Elektriciteitskabel

— middenspanning

— laagspanning

EigenTopografie_I

— Bestaand

Graafpolygoon

Afbeelding 11. Overzicht van de in het deelgebied Sportpark aanwezige drains en kabels en leidingen.

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 250 rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 0478407–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Monumentnummer:	1663
Rijksmonumentnummer:	45555
Juridische status:	rijksmonument
Toponiem:	Sluispolder; Burchtlaan; de Malderburcht
Waarde:	zeer hoge archeologische waarde
Complextype(s) en datering(en):	Motte/kasteelheuvel/vliedberg (Middeleeuwen laat)
Beschrijving:	<p>Terrein met overblijfselen van burchtheuvel en grachten van kasteel Malden. Van oorsprong waarschijnlijk 12e-13e eeuws. De vroegste vermelding van de motte dateert uit het begin van de 14e eeuw. In de 15e eeuw raakt de burcht in verval, en in de 17e eeuw rest er niets dan een hoogte met bomen. Op terrein 'De Malderburcht' liggen de resten van een motte. Hoewel de hoogte in de '30 is geslecht, zijn de contouren van gracht en wallen nog enigszins zichtbaar in het landschap. Het weerstandsonderzoek door RAAP (1998) leverde een mooi beeld op: het gaat om een rond binnenterrein, met daaromheen een (deels met bouwmateriaal opgevulde) gracht. In het noordelijk deel van het terrein ligt nog een (mogelijke) gracht. De volgende informatie stond al bij dit terrein: Bij het slechte van de heuvel (ca. 1939/40) heeft Renaud onderzoek kunnen doen. Volgens Renaud is het terrein waarin de voorburcht was gelegen, na het archeologisch onderzoek volledig vernietigd. Het direct aangrenzende terrein zou echter nog resten van de hoofdburcht moeten bevatten. opgraving; 1940; Renaud. INFORMATIE VAN DE STICHTING KASTELENLEXICON (SKLN): Locatie: De Malderburcht lag aan de Leigraaf, ten westen van het dorp Malden aan het Maas-Waalkanaal. Etymologie: De Malderburcht is genoemd naar het dorp Malden. Typologie: Mottes; De Malderburcht was rond en lag op een heuvel. De burcht had een dubbele omgrachting en een voorburcht. Toestand: muurresten ondergronds; Resten van de hoofdburcht zijn nog in de grond aanwezig. De voorburcht is helemaal verdwenen. Bestemmingsplan: Agrarisch productiegebied / natuurgebied / archeologisch monument. Bouwgeschiedenis: Hoewel de eerste vermelding dateert uit 1300, doet de tufsteenvondst uit 1910 vermoeden dat de Malderburcht rond 1200 is gebouwd. Het was een motte, een rond kasteel op een heuvel met de vorm van een afgeknotte kegel. De burcht had een dubbele gracht en een aarden wal, en een voorburcht. De doorsnede van het afgeknotte deel van de kegel was 29 meter, de oppervlakte van dit terrein ca. 700 vierkante meter. De doorsnede van het door de</p>

	<p>buitenste gracht ingesloten terrein was ca. 120 meter. Na de verkoop aan de heer van Heumen raakte de Malderburcht snel in verval. Deze heer had reeds een kasteel in Heumen en had geen behoefte aan een tweede kasteel vlakbij het eerste.</p> <p>In 1618 werd een proces gevoerd over het kappen van bomen die op de Malderburcht stonden; de burcht bestond toen nog slechts uit een heuvel met ondergrondse muurresten en bomen erop. Bij opgravingen in 1910 werd tufsteen en beton van het kasteel gevonden. In 1930-1931 werd de heuvel genivelleerd.</p>
--	--

Tabel 3. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Op circa 120 meter ten westen van het plangebied bevinden zich de restanten van een motte (AMK-nummer 1663). Het kasteel is afgebroken/verwoest en de hoogte is geslecht in de jaren '30. Gezien het westelijke deel van het plangebied nu opgebrachte/opgespoten grond betreft worden hier geen eventuele sporen van de motte verwacht.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Er hebben meerdere onderzoeken plaatsgevonden binnen een straal van 250 m rondom het plangebied (Tabel 4).

In 1998 heeft RAAP een geofysisch onderzoek (Zaakid. 2009920100) uitgevoerd op het AMK-terrein van de motte (monumentnummer 1663). Gezien er geen restanten van de motte in het plangebied worden verwacht wordt dit onderzoek minder relevant geacht.

Op circa 150 m ten oosten van het plangebied heeft SOB research een inventariserend bodemonderzoek (Zaakid. 2032770100) uitgevoerd, gevolgd door een archeologische begeleiding (Zaakid. 2082091100). Uit het booronderzoek bleek dat in bijna alle boringen de top van het dekzand verstoord was. Slechts één boring toonde een onverstoord context waarbinnen een fragment Paffrath-aardewerk werd aangetroffen. Gezien er niet van een behoudenswaardige archeologische vindplaats kon worden gesproken werd een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Wel is een archeologische begeleiding geadviseerd en uitgevoerd in een zone van 20 bij 20 meter.

Tijdens de begeleiding werden 36 archeologische sporen gedocumenteerd op een diepte van 0,8 tot 1,0 m-mv. De sporen waren allemaal tot in de top van de dekzandafzettingen van de Formatie van Twente ingegraven. De verstoring van de top van het dekzand was eerder al geconstateerd in het booronderzoek. Deze lijkt deels verstoord door de bouw van het Zorgcentrum, deels door oudere bewoningssporen. Onder de moderne bouwvoor bevindt zich een dun esdek. De sporen dateren tot de vroege ijzertijd, maar ook tot de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Het betreft onder andere paalkuilen in de vorm van een rechthoekige structuur, welke op basis van het aardewerk tot de vroege ijzertijd is gedateerd.¹³

Op 50 meter ten oosten van het plangebied heeft ADC ArcheoProjecten een inventariseren booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2133875100). De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een opgebrachte laag door bemesting en plaggen (Aan-horizont), waaronder een bruine overgangslaag (A/C-horizont) is aangetroffen. Hieronder bevindt zich de C-horizont. Vondsten worden verwacht vanaf de Aan-horizont. Hieronder is in het onderzoek mogelijk inheems Romeins of ouder aardewerk aangetroffen, en ook proto-steengoed en een mogelijke vuursteenafslag. Deze vondsten duiden op activiteit in de prehistorie, Romeinse tijd en 12^e/13^e eeuw.¹⁴

¹³ Van Wilgen, 2003

¹⁴ Nijdam, 2006

Circa 175 m ten oosten van het plangebied heeft een inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden (Zaakid. 2223639100) gevolgd door een opgraving (Zaakid. 2223639100). Tijdens de opgraving zijn vondsten uit het mesolithicum, bronstijd, ijzertijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft onder andere twee vuurstenen artefacten, mogelijk te relateren aan off-site activiteiten, uit het mesolithicum. Ook is er een grafheuvel uit de Midden Bronstijd B aangetroffen, welke omringd werd met een ringsloot. Er zijn meerdere bijzettingen gedaan. Ook zijn er paalkuilen en een waterput uit de Bronstijd aangetroffen. Daarnaast zijn er sporen uit de vroege ijzertijd en eerste helft van de midden ijzertijd aangetroffen in de vorm van een spieker en enkele paalkuilen. Tijdens de tweede helft van de midden ijzertijd en late ijzertijd zijn vier woonstalhuizen gebouwd in het gebied, waarvan de plattengronden typologisch geïdentificeerd zijn als 'Haps'. Ook zijn er uit deze periode 48 spiekers, 12 kuilen, en losse paalkuilen aangetroffen. Daarnaast zijn er deposities van verbrand aardewerk en verbrande klein aardewerk, maar ook onverbrand aardewerk, slingerkogels, een weefgewicht, een volledige maalsteen, een fragment van een zesribbige glazen armband, en twee spinklosjes. Er lijkt een bewoningshaat te zijn tussen de late ijzertijd en de volle middeleeuwen. Wel is er aardewerk aangetroffen daterend tot de 10^e eeuw. Daarnaast zijn er huisplattengronden aangetroffen welke te dateren vallen tussen 1050 en 1200. Hierin zijn maalstenen en een munt aangetroffen. Ook zijn er een bijgebouw en twee hooimijten aangetroffen. Na de volle middeleeuwen lijkt het gebied te zijn gebruikt als akker- of grasland, waarin greppels zijn aangelegd.¹⁵

Op circa 10 m ten oosten van het plangebied heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2220285100), welke is opgevolgd met een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (Zaakid. 2310738100). Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het terrein verstoord is in de tweede helft van de 20^e eeuw door de aanleg van kelders. Er zijn geen vondsten aangetroffen en maar weinig sporen van archeologische waarde gedocumenteerd. Het advies luidt om het gebied vrij te geven. Dit geldt ook voor de proefsleuven gepland in het gebied er naast (Zaakid. 2310738100).¹⁶

Op circa 15 m ten oosten van het plangebied heeft een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Zaakid. 2471645100), uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten. Het bodemtype kan over het algemeen als hoge bruine enkeerdgronden worden geïdentificeerd. Deze is gevormd in fluvioglaciale afzettingen van de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaardbergen. In de B- horizont zijn sporen houtskool aangetroffen als archeologische indicator. Er wordt geadviseerd om in de gebieden met hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.¹⁷

Hierna heeft RAAP op het oostelijke deel van het terrein (op circa 100 m van het plangebied) een proefsleuvenonderzoek (Zaakid. 4000105100 en 4547262100) en opgraving (Zaakid. 4016825100) uitgevoerd. Uit het proefsleuvenonderzoek zijn paalkuilen gevonden, welke mogelijk sporen zijn van spiekers uit de ijzertijd. Ook zijn er sporen van een gebouw gevonden, welke door de aanwezigheid van een lineair spoor en fragmenten van een Romeinse dakpan is gedateerd tot de Romeinse tijd. Ook zijn er in de proefsleuven afvalkuilen uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. De munitieaanering hiervan is onder archeologische begeleiding gedaan. De afvalkuilen vielen te relateren aan de militaire inkwartiering van zowel Duitse als Britse soldaten in de voormalige St. Jozefschool tijdens 1944-1945. Tijdens de opgraving zijn sporen daterend tot de Merovingische tijd aangetroffen, bestaande uit twee bouwplattengronden, twee hutkommen, en twee waterputten.

¹⁵ Schurmans, 2011

¹⁶ Deitch – van der Meulen, 2011

¹⁷ Wijnen, 2015

Er zijn ook sporen uit de vroege of midden bronstijd aangetroffen in de vorm van een kuil met fragmenten aardewerk. Verder is één fragment vuursteen aangetroffen uit dezelfde periode.¹⁸

In het kanaal ten westen van het plangebied heeft ADC Maritiem een inventariserend veldonderzoek opwaterfase uitgevoerd (Zaakid. 5158504100). Gezien het kanaal rond 1930 is aangelegd wordt dit onderzoek als minder relevant beschouwd.

Op circa 125 m ten oosten van het plangebied heeft Econsultancy B.V. een bureauonderzoek (Zaakid. 5192727100) en een verkennend en karterend booronderzoek (Zaakid. 5192751100) uitgevoerd. Uit het inventariserend veldonderzoek komt dat er een verschil is tussen de noordwestelijke en zuidoostelijke helft van het plangebied. In het noordwestelijke helft van het plangebied zijn diepere recente verstoringen aangetroffen tot gemiddeld 0,95 m-mv. In het zuidoostelijke deel van het plangebied zitten de verstoringen tot gemiddeld 0,4 m-mv, en zijn restanten van een BC-horizont van de gevormde holtpodzolbodem/bruine bosgrond aanwezig. In het zuidoostelijke deel van het plangebied lijkt de oorspronkelijke bodemopbouw, en daarmee het archeologische potentiële sporenniveau, deels intact. Het noordwestelijke gedeelte van het plangebied is verstoord tot circa 20 cm in de top van de C-horizont, wat betekend dat het archeologisch potentiële sporenniveau grotendeels of zelfs geheel verstoord is. Er zijn geen archeologische relevante indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek zijn geen aanwijzingen om restanten van een archeologische vindplaats te verwachten.¹⁹

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder	minder relevant
2009920100	2868	archeologisch: geofysisch onderzoek	RAAP Archeologisch Adviesbureau	*
2032770100	11339	archeologisch: boring	SOB Research	*
2082091100	4105	archeologisch: begeleiding	SOB Research	
2133875100	19421	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	
2173605100	25072	archeologisch: proefputten/proefsleuven	VUHbs archeologie	*
2219719100	31648	archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV	*
2220269100	31722	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	*
2220285100	31723	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	*
2223639100	32204	archeologisch: opgraving	VUHbs archeologie	
2310738100	44254	archeologisch: proefputten/proefsleuven	ADC ArcheoProjecten	
2310738100	44254	archeologisch: proefputten/proefsleuven	ADC ArcheoProjecten	*

¹⁸ Zielman, 2017

¹⁹ ten Broeke, 2022

2471645100	65171	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	
4000105100		archeologisch: proefputten/proefsleuven	RAAP Archeologisch Adviesbureau	*
4016825100		archeologisch: opgraving	RAAP Archeologisch Adviesbureau	
4547262100		archeologisch: proefputten/proefsleuven	RAAP Archeologisch Adviesbureau	*
5158504100		archeologisch: duikactiviteiten	ADC ArcheoProjecten	*
5192727100		archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV	*
5192751100		archeologisch: boring	Econsultancy BV	

Tabel 4. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

In een straal van 250 meter rondom het plangebied zijn meerdere vondsten/waarnemingen gedaan. Deze staan samengevat in onderstaande tabel.

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2082091100	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2082091100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2082091100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2082091100	Neolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2082091100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2082091100	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding

2082091100	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2082091100	Vroege IJzertijd	Late Middeleeuwen	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2082091100	Neolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	archeologisch: begeleiding
2133875100	Vroege IJzertijd	Laat Romeinse Tijd	complextype niet te bepalen	archeologisch: boring
2223639100	IJzertijd	Nieuwe Tijd	nederzetting met stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
3151997100	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	complextype niet te bepalen	archeologisch: boring
3151997100	Bronstijd	Late Middeleeuwen	complextype niet te bepalen	archeologisch: boring
3151997100	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A	complextype niet te bepalen	archeologisch: boring
3219486100	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd Vroeg	mottekasteel	archeologisch: boring
4000105100				archeologisch: proefputten/proefsleuven
4016825100	Vroege Middeleeuwen A	Vroege Middeleeuwen B	Nietopgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter	archeologisch: opgraving
4547262100				archeologisch: proefputten/proefsleuven

Tabel 5. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

Conclusie

In de omgeving van het plangebied (buffer van 250 m) zijn meerdere onderzoeken en archeologische vondsten bekend. De datering van de vondsten reikt van het mesolithicum tot de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd en betreft onder andere huisplattegronden, bijgebouwen en waterputten.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn in het plangebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend.²⁰

²⁰ Atlasleefomgeving.nl

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

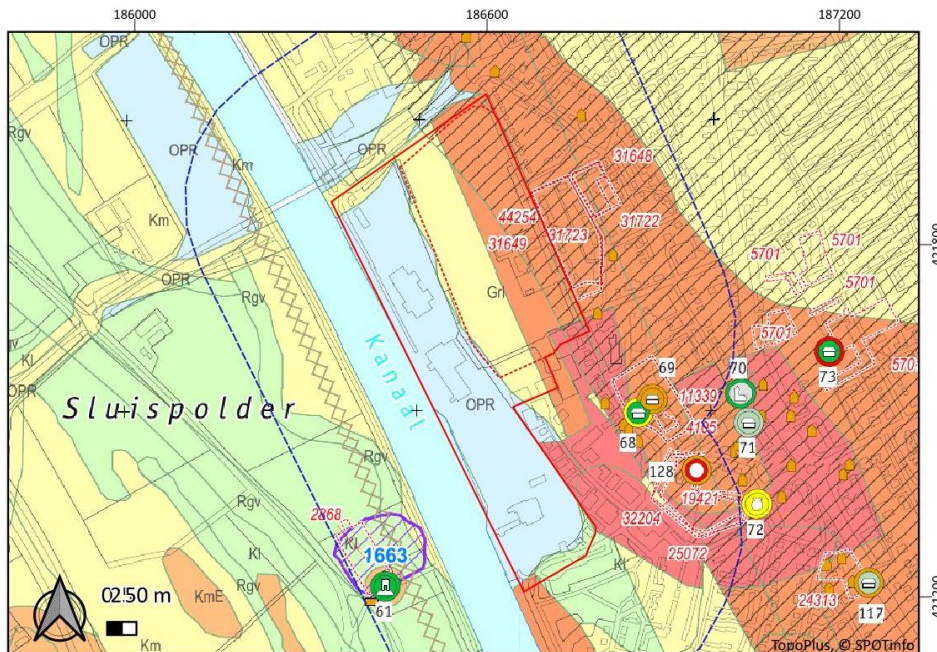
Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland (historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie) zijn er binnen het plangebied geen archeologische vindplaatsen, religieus erfgoed, molens, en beschermde historische buitenplaatsen aanwezig. Ook licht het plangebied niet in een gebied aangeduid als archeologische ‘parel’ of ‘diamant’.²¹

Gemeentelijke verwachtingskaart

Voor de gemeente Heumen is in 2013 de gemeentelijke verwachtingskaart ‘Een verscheidenheid aan landschappen tussen Maas en Nederrijkswald’ opgesteld. Op basis van deze kaart gelden twee verwachtingen:

1. Hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering
De verwachting is hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten zijn afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag, waardoor de conservering waarschijnlijk goed is (profieltype 1)
2. Middelmatische verwachting
De verwachting voor archeologische resten uit met name de oudere prehistorie is middelmatig. De archeologische resten zijn afgedekt met een >50 cm dikke conserverende laag, waardoor conservering waarschijnlijk goed is (profieltype 4) óf de archeologische resten bevinden zich vlak onder het maaiveld waardoor ze kwetsbaar zijn (profieltype 5 en 6).

²¹ www.geoportaal.gelderland.nl



Legenda

Onderzoekslocatie

- Plangebied
- deelgebied Sportpark
- Onderzoeksgebied

Bekende archeologische vindplaatsen

- grafveld, crematies/crematiegrafurnenveld
- grafgrafveld, onbepaald
- grafheuvel, inhumatie/crematie/onbepaald
- kerk al dan niet met begraafplaats
- kapel
- adelijk huis/kasteel/motte
- Romeins(e) villa(complex)
- nederzetting/villa
- boerderij/hoeve
- kloosterboerderij/hofstede
- nederzetting, onbepaald
- pottenbakkerij
- kleinwinning
- industrie/nijverheid
- windmolen
- scheepvaart
- perceering/verkeveling
- moated site
- schans
- legerplaats
- locatie waar een bodemprofiel palynologisch is onderzocht
- onbekend, losse vondsten

Archeologische beginperiode

- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Volle en Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbekend
- Eindperiode vindplaats
- Beginperiode vindplaats

Cultuurhistorische elementen met een archeologische component (zie kaartbijlage 2 en het GIS voor details)

- boerderij of woonhuis (centrumcoördinaat)
- omvangrijke boerderij
- kasteel of buitenplaats
- bijgebouw van kasteel of buitenplaats
- kapel
- kerk
- pastorie
- windmolen
- linie uit de Tachtigjarige oorlog
- redoute, mogelijke locatie
- schans, mogelijke locatie
- schipbrug
- brug van voor 1832 of 1900
- dijkmagazijn, verduwen
- sluis of sluw (1832-1900)
- veerstoep

Resten uit de Tweede Wereldoorlog

- stelling (linie) 1939-1940
- spoorlijn (verduwen)
- tijdelijke militaire begraafplaats

Terrijnen met een archeologische status (AMK-terreinen)

- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd rijksmonument
- 12845 monumentnummer (bijlage 2)

Verwachte dichtheid aan archeologische resten binnen landschappelijke eenheden

- archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties; historische bewoningskern, kasteelterrein, verdedigingswerk, begraafplaats
 Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).
- hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering
 Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
- hoge verwachting, mogelijk goede conservering
 Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
- middelmatige verwachting
 Middelmatig voor archeologische resten uit met name de oudere Prehistorie. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
- lage verwachting
 Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9).
- water(partij)
- onbekende verwachting

Afdekkende lagen en cultuurgronden

- >50 cm dik plaggendek
- 30-50 cm dik plaggendek
- oude woongrond (Pons 1961)

Bodemverstoringen

- diep vergraven en afgegraven percelen/ diepe bodemverstoringen
- ondiep (tot 40 cm -Mv) vergraven percelen
- opgehoogd (dijken, stortplaatsen)
- gegaliseerde en vergraven percelen

Overig

- gemeentegrens
- water
- Maas waternaam
- De Lier veldnaam
- Heumen plaatsnaam
- Pastorij toponiem/boerderijnaam

Afbeelding 12: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Heumen (Bron: gemeente Heumen).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Datering

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart en omliggende onderzoeken geldt een brede archeologische verwachting. De verwachte eventuele resten kunnen dateren van de prehistorie tot en met de nieuwe tijd.

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

Op basis van de archeologische verwachtingskaart kan de diepte van het archeologisch sporenvak verschillen tussen het oostelijke en westelijke deel van het gebied. In het oostelijke gedeelte van het plangebied is waarschijnlijk een conserverende laag van > 50 cm aanwezig. In het westelijke deel is dit hoogstwaarschijnlijk niet het geval. Op basis van de voorgaande onderzoeken kan het sporenvak verwacht worden vanaf of onder de Aan-horizont. Ook zijn er aanwijzingen voor sporenvakken tussen 0,8 en 1,0 m-mv diep.

Locatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is. Wel worden de resten voornamelijk in het oostelijke deel van het plangebied verwacht gezien het westelijke deel is opgebracht/opgespoten.

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: nederzettings- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Op het westelijke deel van het terrein bestaat de bodem uit opgebrachte/opgespoten grond en lijkt dit deels ontgraven te zijn. Ook is daar bebouwing bekend welke te relateren valt aan een steen- en/of betonfabriek. In het oostelijke deel is ook enige bebouwing bekend welke de archeologische waarden kunnen hebben verstoord. Echter is een groot deel van het plangebied onbebouwd, en lijkt dit op historisch kaartmateriaal ook onbebouwd. Mogelijk is dit gebied gebruikt voor agrarische doeleinden wat tot verstoringen geleid kan hebben. Uitgaande van de aanwezigheid van enkeergronden zal de kans op intacte archeologische vindplaatsen, daar waar deze aanwezig zijn, matig tot hoog zijn. Gezien de grondwaterstand plaatselijk zeer fluctueert of zelfs heel laag staat (grondwatertrappen VI en VIII) zullen eventuele organische resten niet meer aanwezig zijn. Anorganische resten zullen mogelijk nog wel goed geconserveerd zijn.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Heumen geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden. Er wordt verwacht dat er een conserverende afdeklaag van minstens 50 cm aanwezig is, waardoor de conservering goed zal zijn. Dit geldt voornamelijk voor het oostelijke deel van het plangebied, waar naar verwachting een esdek in zijn geheel, of deels, aanwezig kan zijn. Deze brede archeologische verwachting wordt bevestigd door de resultaten van meerdere onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied, waar vondsten daterend van het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd zijn aangetroffen.

De aanwezigheid van enkeerdgronden op een deel van het plangebied kunnen hebben geleid tot een goede conservering van de intactheid van eventuele vindplaatsen. De grondwaterstand ter plaatse kan echter de conservering van vondst categorieën hebben beïnvloed. Voornamelijk organische materialen zullen slecht tot niet geconserveerd zijn.

Gezien er bebouwing uit de 20^e eeuw aanwezig is op delen van het plangebied, kunnen de archeologische resten hier verstoord zijn. Dit betreft voornamelijk het gebied rondom de beton- en steenfabrieken, maar ook de enkele bebouwing rondom de sportvelden. Echter is een groot deel van het plangebied onbebouwd en momenteel in gebruik als sportvelden. Eventuele sporen zullen hier mogelijk nog intact zijn. Het meest westelijke deel van het plangebied bestaat uit opgebrachte/opgespoten grond. Dit gedeelte is ook niet meegenomen in de archeologische verwachtingskaart van de gemeente, en geldt er geen dubbelbestemming archeologie. Op basis van historisch kaartmateriaal lijken hier ook plaatselijk ontgravingen te hebben plaatsgevonden (afbeelding 9 en 10). Er wordt verwacht dat dit deel verstoord is.

Aangezien er tot op heden geen archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van het plangebied is het onzeker in hoeverre de archeologische sporen aanwezig en/of verstoord zijn. Een nader onderzoek zal hiervoor nodig zijn.

5.2 (Selectie)advies

Gezien het plangebied zich deels in een omgeving met hoge archeologische waarde bevindt, maar het onduidelijk is of de bodem (recent) verstoord is, dient er rekening te worden gehouden met eventuele archeologische resten. Op basis hiervan adviseert Antea Group om binnen het gedeelte van het plangebied op de locaties waar graafwerkzaamheden dieper dan 0,3 -mv gepland zijn een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen verkennende fase uit te voeren.

Voor het westelijke deel van het plangebied, waar de bodem bestaat uit opgebrachte/opgespoten grond zal dit onderzoek uit wijzen in hoeverre (en of) de bodemopbouw is verstoord door de aanwezigheid van de steen- en/of betonfabriek. Daarnaast zal het de aanwezigheid en invloed van het aangeduide opgehoogde/opgespoten terrein kunnen bevestigen.

De methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om:

- 1) de aard van bodemopbouw en
- 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen.

Indien uit het archeologisch booronderzoek blijkt dat de niveaus niet intact zijn dan kan vrijgave voor het plangebied volgen. Mocht blijken dat dit niet met zekerheid kan worden vastgesteld, dan kan een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn op die locaties waar deze niveaus bereikt worden. In overleg met de opdrachtgever kan dan worden gekeken naar de meest praktische vorm van vervolgonderzoek, zijn proefsleuven of een archeologische begeleiding van de uit te voeren graafwerkzaamheden.

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

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, april 2025

Op 18 februari 2025 werd vastgelegd dat het bevoegd gezag akkoord ging met het advies zoals opgesteld in rev01 van dit rapport.

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.

Broeke, E.M. ten, 2022. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek: Kerkweg 20 te Malden*. Econsultancy bv, Doetinchem.

Huizer, J., 2009. *Heumen, Malden, Broekkant: Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC Rapport 1708). ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Deitch – van der Meulen, W., 2011. *Gemeente Heumen, Malden, Broekkant Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven* (ADC Rapport 2623). ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Nijdam, L.C., 2006. *Broeksingel te Malden (gem. Heumen) Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen* (ADC Rapport 792). ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Schurmans, M.D.R., 2009. *Opgraving Heumen-Malden-Broeksingel. Een grafheuvel uit de Midden Bronstijd en bewoningssporen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen* (Zuidnederlandse Archeologische Notities 255). Archeologisch Centrum Vrije Universiteit, Amsterdam.

Wijnen, J.J.A., 2015. *St. Jozefschool e.o. te Malden (gemeente Heumen): Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC Rapport 3840). ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Wilgen, L.R. van, 2003. *Archeologische begeleiding bestemmingsplan zorgcentrum Malderurch, Malden*. SOB Research, Heinenoord.

Zielman, G., 2017. *St. Jozefschool in Malden, gemeente Heumen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven, een archeologische begeleiding van munitieaanleg en een opgraving* (RAAP-rapport 3323). RAAP, Weesp.

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>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.geoportaal.gelderland.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2: Het plangebied (zie rode contour). De zwarte stippellijn betreft het onderzoeksgebied (Bron: ESRI Nederland).	4
Afbeelding 3. Luchtfoto van het plangebied met in het rood het plangebied (Bron: ESRI Nederland).....	5
Afbeelding 4: Uitsnede van de geomorfologische kaart met in het rood het plangebied (bron: pdok).	8
Afbeelding 5: Uitsnede van het AHN met in het rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).	9
Afbeelding 6: Uitsnede uit de kadastrale minuut (1811-1832). In de rode cirkel bij benadering onderhavig plangebied (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	12
Afbeelding 7: Uitsnede uit de topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis).	12
Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis).	13
Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis).	13
Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1980 (bron: www.topotijdreis).	14
Afbeelding 11. Overzicht van de in het deelgebied Sportpark aanwezige drains en kabels en leidingen.	15
Afbeelding 8: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Heumen (Bron: gemeente Heumen).	24

Bijlagen

1. Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
2. AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
3. Plantekening	Concept van de geplande herontwikkeling

Kaartbijlagen

478401-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 hoofdliden. 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.

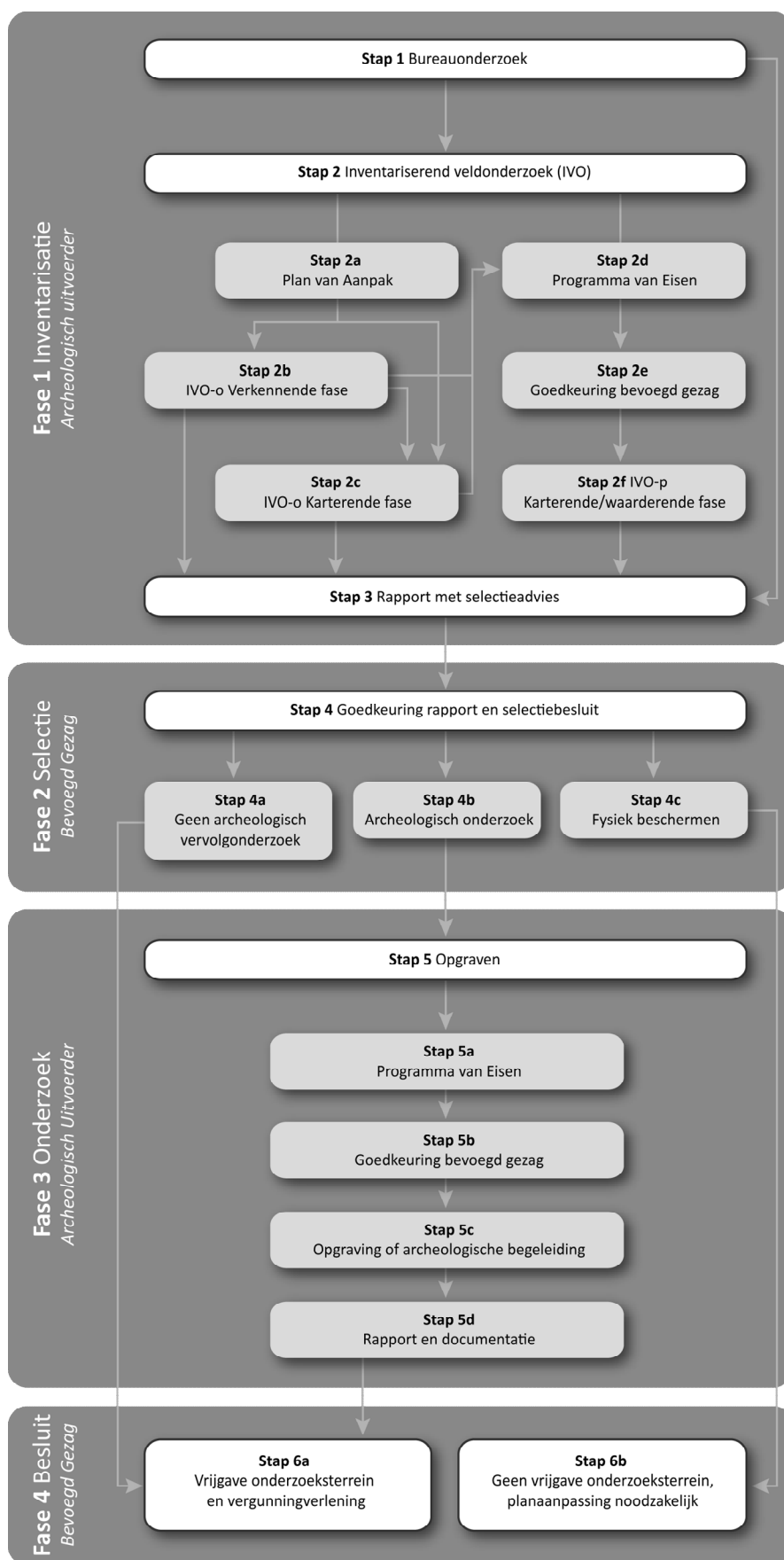
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

	Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting	
Na Chr.	Recent		1945	heden		
	Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC	
		Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB	
		Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA	
	Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB	
		Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA	
		Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC
		Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA
		Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
	Laat-Romeinse tijd A		270	350	LROMA	
	Midden-Romeinse tijd B		150	270	MROMB	
	Midden-Romeinse tijd A		70	150	MROMA	
	Vroeg-Romeinse tijd B		25	70	VROMB	
	Vroeg-Romeinse tijd A		-12	25	VROMA	
	Metaaltijd	IJzertijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
			Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
			Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
Bronstijd		Late Bronstijd	1100	800	LBR	
		Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB	
		Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA	
	Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR		
Voor Chr.	Neolithicum	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB	
		Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA	
		Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB	
		Midden Neolithicum A	4200	3400	MNEOA	
		Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB	
		Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA	
	Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO	
		Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO	
		Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO	
	Paleolithicum	Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALBOB	
		Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALBOA	
		Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALBO	
		Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALBO	

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.

Bijlage 3: Plantekening deelgebied Sportpark



Parkeerplaats
 Gemiddelde bestaande hoogte: 9,44 m +NAP
 Nieuwe hoogte: 9,60-9,70 m +NAP

Kunstgrasveld 5
 108x72 m
 Gemiddelde bestaande hoogte:
 9,56 m +NAP
 Nieuwe hoogte: 9,80 m +NAP

Natuurgrasveld 4
 108x72 m
 Gemiddelde bestaande hoogte: 9,75 m +NAP
 Nieuwe hoogte: 9,80 m +NAP

Kunstgrasveld 2
 108x72 m
 Gemiddelde bestaande hoogte: 9,79 m +NAP
 Nieuwe hoogte: 9,80 m +NAP

Kunstgrasveld 3
 108x72 m
 Gemiddelde bestaande hoogte: 9,44 m +NAP
 Nieuwe hoogte: 9,70 m +NAP

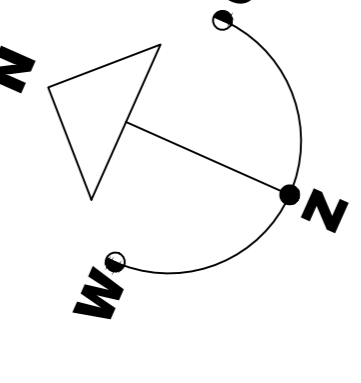
Kunstgrasveld 1
 113x77 m
 Gemiddelde bestaande hoogte: 9,57 m +NAP
 Nieuwe hoogte: 9,80 m +NAP

Clubgebouw/tribune
 44,2x18,3 m

Nieuwe wadi

ontsluiting fietsroute
 Kanaalzone/Broekkant

- LEGENDA**
- Algemeen
- Bestaande situatie
 - Bestaande watergang
 - Nieuwe wadi
 - Grens bestemmingplan
 - Nieuw kabeltracé 1 m breed
 - Hekwerken
 - Leunhekwerk
 - Hekwerk 2 m hoog
 - Ballenvangster 5 m hoog
 - Ballenvangster 7 m hoog
 - Schuifpoort
 - Draaiportalen
 - Fietsklus - afsluitbaar
- Verharding
- Rijweg asfalt
 - Rijbaan parkeerplaats betonstraatbeton, keizerverband
 - Parkeerplaatsen grasbetontegels (150 plekken auto's)
 - Rijweg sportpark betonstraatbeton 10x30 cm
 - Betonplaten
 - Betontegels
 - Verharding terras
- Sportvelden
- Kunstgrasveld
 - Natuurgrasveld
 - Doel
 - Dug-out
 - Doelstopplaats
 - Lichtmaat
 - Groenvoorziening
 - Bestaande boom
 - Nieuwe boom
 - Beplanting (nieder uit te werken)



F	Clubgebouwtribune en hoofdveld verplaatst	28/02/2025	R. van Boven	J. van Middelhoek
E	Hoofdveld 3, toegangsbrug bevestigd en wadi vervoeren	17/01/2025	R. van Boven	J. van Middelhoek
D	Velden 2, 3, en 5 naar het zuiden verplaatsen en wadi bevestigd	20/12/2024	R. van Boven	J. van Middelhoek
C	Afmeting ontgrondwaaier aangegeven	04/10/2024	R. van Boven	J. van Middelhoek
B	Bevestigingen verken en tekenen	02/09/2024	R. van Boven	J. van Middelhoek
A	Terrasontsluiting aangepast en wadi clubgebouw bevestigd	12/08/2024	R. van Boven	J. van Middelhoek
Opstellen	Opsteller	Datum	Gerelateerd	Gecontroleerd
R. van Boven	J. van Middelhoek	1	1	Datum
Projectnummer	Tekeningnummer	Besteknummer	Schaal	Formaat
2024-111	24111-VO-01	1	1:500	A0

Opdrachtgever
Gemeente Heumen

Project
Sportpark SV Juliana '31

Onderdeel
 Voorlopig ontwerp met ondergrond

Middelkoop Advies
 Prinsendijk 2
 6921 BT DIEREN
 info@middelkoopadvies.nl
 www.middelkoopadvies.nl

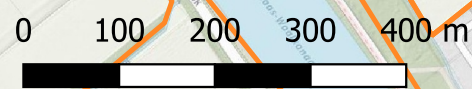
MIDDELKOOP ADVIES

Kaartbijlagen

478407-ARCHIS

186000.000

187000.000



Legenda:

- Plangebied
- ARCHIS**
- Vondstlocaties
- AMK-terreinen
- Onderzoeksmeldingen

186000.000

187000.000

422000.000

421000.000

422000.000

421000.000

3987456100

4745907100

5092692100

3157777

12668

2429599100

Blankenberg

10033930

4561145100

1663

2009920100

3174637

2219719100

2310738100

10004560

10010056

10006420

2471645100

2009121

2032770100

3201937

3199638

5072214100

2024847

3167642

2004880

4544654100

2018718

10012545

4569676100

3205916

2160086100

4644308100

4992763100

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

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.