



lycens

Herbestemming & hergebruik

Bureauonderzoek (BO)

Heumen, Teersche Sluispolder

Gemeente Heumen (GD)





Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

Heumen, Teersche Sluispolder

Gemeente Heumen (GD)

Projectnummer 2023-0128

29 maart 2023

In opdracht van BRO

Versie 2.0 definitief

Lycens Archeologisch Rapport 216

ISSN 2772-8900

Auteur

T.A. Kauling/L. Soetens

KNA Archeoloog

t.kauling@lycens.nl

M 06 578 406 78

Autorisatie

L. Soetens

Senior KNA Archeoloog

l.soetens@lycens.nl

M 06 820 639 04

Status bevoegde overheid: goedgekeurd op 27-2-2023

> lycens.nl
> info@lycens.nl
> 0541 – 570 730

Oldenzaal
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Zwolle
Schrevenweg 6
8042 HA Zwolle

Groningen
Euvelgunnerweg 25A
9723 CV Groningen



Inhoud

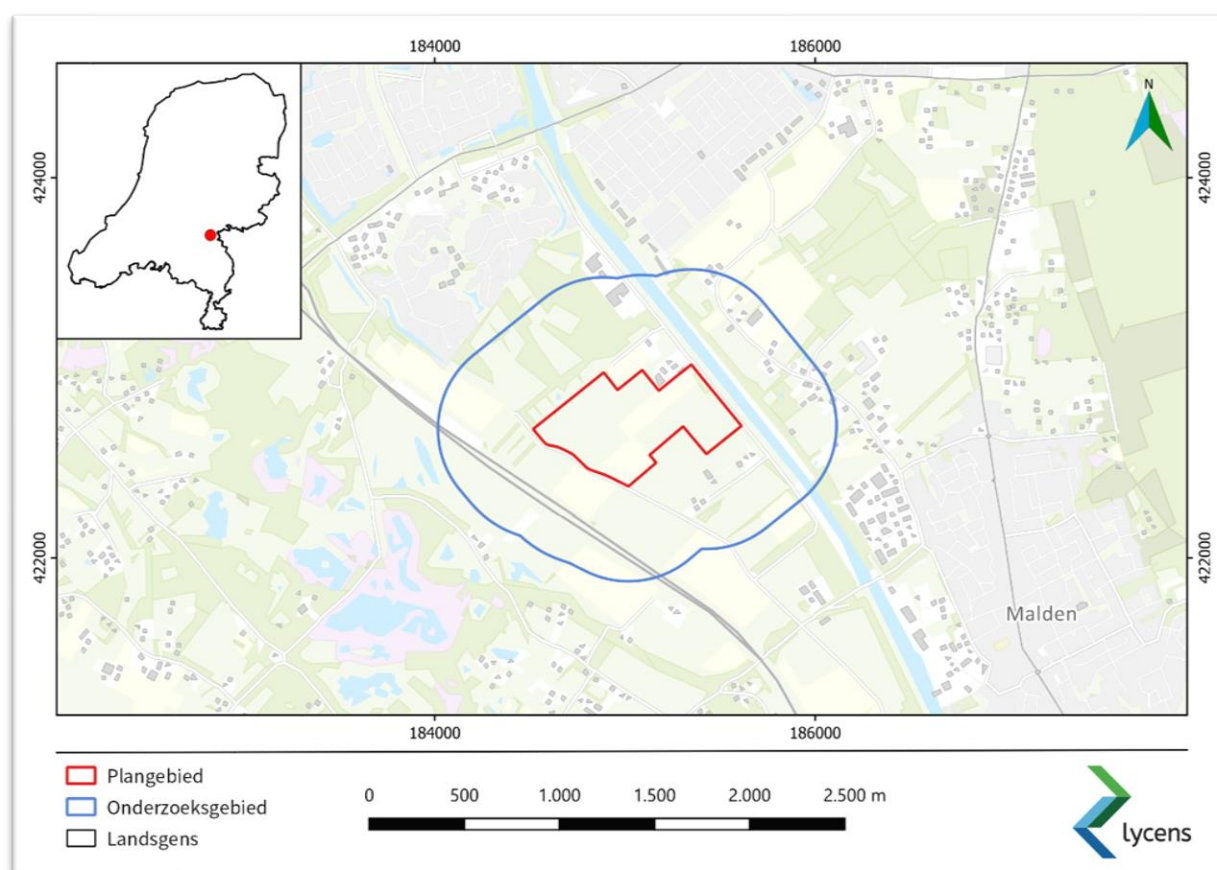
Administratieve gegevens	4
Locatie gegevens	5
Samenvatting resultaten	6
1. Aanleiding voor het onderzoek	8
1.1. Onderzoekskader	8
1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	9
1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied	10
1.3.1. Begrenzing plangebied	10
1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied	10
1.4. Doel van het onderzoek	10
1.5. Onderzoeksvragen	11
2. Bureauonderzoek	12
2.1. Aardwetenschappelijke gegevens	12
2.2. Bekende archeologische waarden	17
2.3. Archeologie	21
2.4. Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek	21
2.5. Tweede Wereldoorlog	24
2.6. Bekende verstoringen	24
2.7. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	24
3. Conclusie en aanbevelingen	26
3.1. Conclusie	26
3.2. Onderzoeksvragen	26
3.3. Aanbevelingen	27
Bijlage 1 Legenda Verwachtingskaart	31
Bijlage 2 Paleogeografie	32

Administratieve gegevens

Projectnaam	Heumen, Zonnepark Teersche Sluispolder		
Projectcode	2023-0128		
Type onderzoek	Bureauonderzoek (BO)		
ARCHIS zaakidentificatie	5336429100		
Projectleider	A.G.J. Hullegie Senior KNA Archeoloog		
Contact	T: 0541 570 730 M: 06-828 983 87 E: a.hullegie@lycens.nl		
Opdrachtgever	BRO		
Contact	J. van der Aa Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel T: +31 (0)6 148 793 66 E: joost.van.der.aa@bro.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Heumen Contactpersoon: T. van Merriënboer Kerkplein 6 6581 AC Malden T: 024 3588300 Namens deze: E.K. Mietes, regio-archeoloog regio Nijmegen		
Uitvoering onderzoek	Februari 2023		
Beheer en locatie documentatie	Lycens BV en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	T. Kauling	Lycens	
	L. Soetens	Lycens	

Locatie gegevens

Projectnaam	Heumen, Zonnepark Teersche Sluispolder
Plaats	Heumen
Gemeente	Heumen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	46A
Kadastrale gegevens	HMN01-I-897; HMN01-I-1052; HMN01-I-7; HMN01-I-8; HMN01-I-9; HMN01-I-11; HMN01-I-12; HMN01-I-13
Coördinaten	Centrum: X: 185.031, Y: 422.730
Oppervlakte	Circa 36,5 hectare
NAP-hoogte maaiveld	Circa 8,2-9,2 m +NAP



Afb. 1. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: PDOK).

Samenvatting resultaten

Plangebied	zie Afb. 1
Aanleiding	Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Aardwetenschappelijke gegevens	In het plangebied is een laat-pleistocene rivierterrasvlakte aanwezig, omgeven door een laat pleistocene geul opgevuld met klei en/of veen en een laaggelegen laat-pleistoceen rivierterras. De bodems binnen het plangebied bestaan uit poldervaaggronden: legenda-eenheden KRn1, KRn2 en KRn8, die achtereenvolgens zijn gevormd in lichte zavel, zware zavel en klei. De ondergrond bestaat uit grof zand en/of grind dat al binnen een meter onder het maaiveld begint.
Bekende archeologische waarden	Het plangebied is bewoonbaar geweest voor jagers-verzamelaars vanaf het laat-paleolithicum en vanaf het neolithicum voor landbouwers. Bewoning in de vroege prehistorie heeft waarschijnlijk plaatsgevonden op de flanken van de terrasvlakte met eventuele geulen. Het gebied was geschikt voor permanente nederzettingen, en landbouwactiviteiten. In het hoger gelegen gebied ten zuidwesten van het plangebied zijn resten uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd aangetroffen, mogelijk hebben activiteiten zich uitgestrekt tot in onderhavig plangebied. Bekende archeologische waarden in het gebied bestaan uit losse vondsten uit het neolithicum, die mogelijk bij nederzettingsterreinen horen.
Historische waarden	Op historische kaarten is het plangebied een weiland- of akkercomplex dat omringd wordt door bospercelen. De zuidwestelijke grens wordt gevormd door de Leigraaf, een gegraven watergang die nu de Tochtsloot langs de Burchtselaan is. Ten zuiden en westen ligt de Worsumsche Broek dat zoals de naam al aangeeft voornamelijk uit drassig, met bomen begroeid land bestond. Er is geen bebouwing te zien binnen het plangebied. Het Maas-Waalkanaal is aangelegd in de periode 1920-1927. De perceelindeling in het plangebied blijft lange tijd intact, pas op kaarten uit het begin van de 21^e eeuw zijn enkele percelen samengevoegd. Op de Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Heumen wordt de Teersche Sluispolder aangemerkt als 'regelmatig ingedeeld broek met grasland in het rivierterrassengebied (tb1a)'. Tijdens de Tweede Wereldoorlog was de westoever van het Maas-Waalkanaal onderdeel van de Maaslinie die in 1940 de Duitsers moesten tegenhouden. De gemeente Heumen lag ook in het gebied van de

	grootschalige operatie Market Garden in september 1944. Er zijn toen vooral troepen gedropt op de noordoever van de Maas bij Overasselt. Van hieruit zijn bruggen over de Maas en het Maas-Waalkanaal veroverd. Op basis van de quickscan OOO wordt het risico op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het plangebied klein geacht.
Verwachting	Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars vanaf het laat-paleolithicum en vanaf het neolithicum voor landbouwers. Eventuele archeologische resten kunnen vooral worden verwacht op de laat-pleistocene rivierterrasvlakte en kunnen worden aangetroffen vanaf de bouwvoor tot in de top van de Maasterrasafzettingen (zandondergrond). Er geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. De archeologische verwachting wordt hieronder per periode gespecificeerd.
Selectieadvies en aanbevelingen (= selectiebesluit)	Indien voor de aanleg van wegen, kabels en struweel dieper dan 0,4 m beneden maaiveld gegraven gaat worden binnen de delen met een middelhoge archeologische verwachting, wordt geadviseerd een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren. Voor de bestemmingsplanwijziging wordt geadviseerd de huidige dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 2 te handhaven.

1. Aanleiding voor het onderzoek

1.1. Onderzoekskader

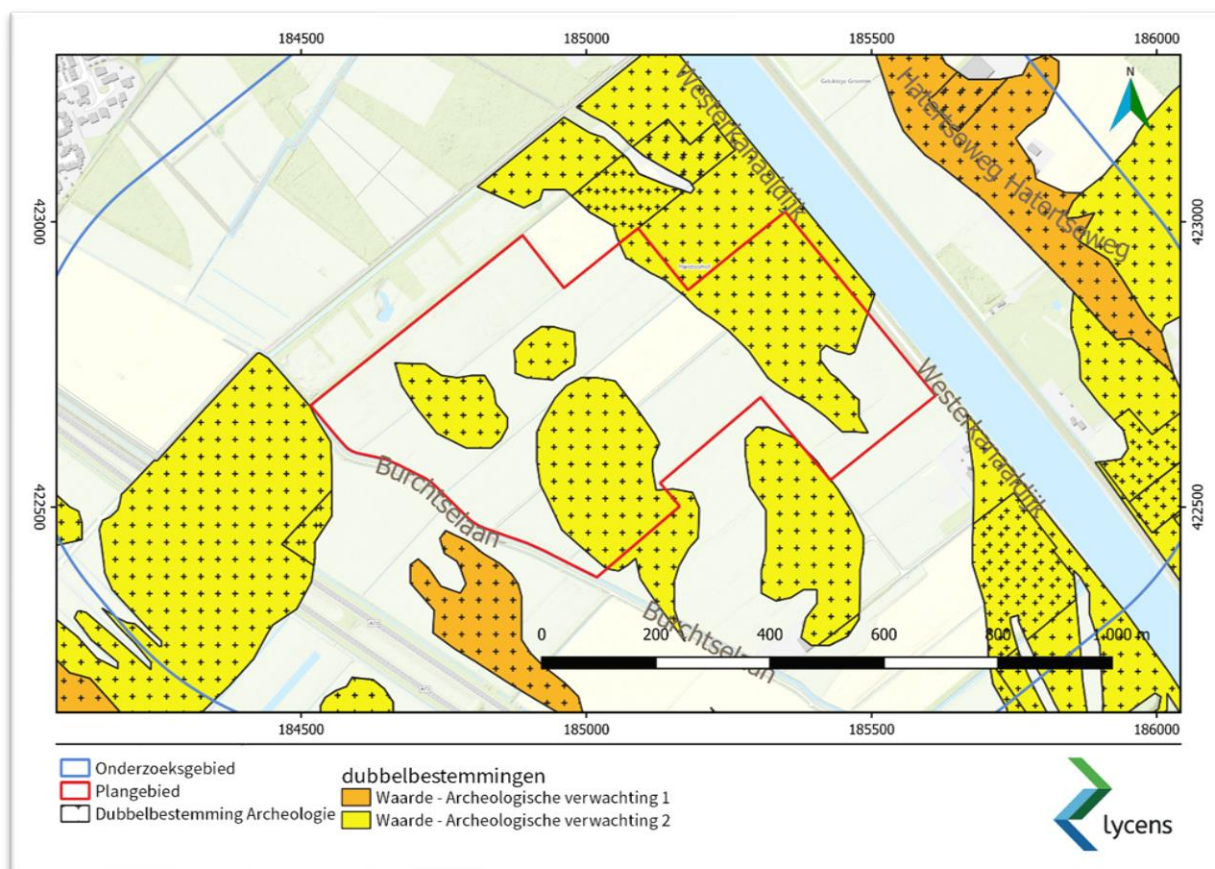
In opdracht van BRO heeft Lycens een bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Zonnepark Teersche Sluispolder (Afb. 1). Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 36,5 hectare en is gelegen tussen de Westerkanaaldijk en de Burchtlaan in het buitengebied tussen Malden en Nijmegen in de gemeente Heumen. (zie § 1.2).

Volgens de beleidskaart van de gemeente Heumen valt het plangebied binnen een zone met gedeeltelijk een lage en gedeeltelijke een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. ¹ De archeologische verwachting is overgenomen in het vigerende bestemmingsplan (Buitengebied Heumen 2009), waarbij de middelhoge verwachting dubbelbestemming 'Waarde-Archeologische verwachting 2' heeft gekregen. De lage verwachting heeft geen dubbelbestemming archeologie. (Afb. 2). In de gebieden met dubbelbestemming Waarde-Archeologische verwachting 2 dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,4 m beneden maaiveld, archeologisch onderzoek plaats te vinden. ²

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1), protocol BRL SIKB 4002 (Bureauonderzoek) en het archeologiebeleid van de gemeente Heumen. Het onderzoek is uitgevoerd in februari 2022.

¹ Keunen *e.a.*, 2013.

² NL.IMRO.0252.BUbpBuitengebied09-VA01



Afb. 2. Dubbelbestemmingen archeologie (Bron: NL.IMRO.0252.BUbpBuitengebied09-VA01)

1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het grootste deel van het plangebied in gebruik als weiland. Ten noordwesten en noordoosten van het plangebied staan bomen. In het zuiden, langs de Burchtselaan, wordt het plangebied begrenst door een watervoerende sloot. De opdrachtgever heeft het voornemen om in het gebied een zonnepark aan te leggen, waarbij het huidige slotenpatroon wordt gehandhaafd. De zonnepanelen staan op palen en worden in rijen geplaatst met een onderlinge afstand van 2 m. In het terrein komen transformatorhuisjes, er worden wegen en kabels aangelegd. De exacte diepte van de geplande ingrepen is nog niet bekend, maar het is waarschijnlijk dat hierbij de 0,4 m diepte wordt overschreden. Een deel van deze ingrepen zal worden uitgevoerd binnen de dubbelbestemming archeologie. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing wordt een sloot verbreed, worden struweelhagen aangeplant en bloemenzones ingezaaid. Bij het verbreden van de sloot en mogelijk ook bij het aanplanten van het struweel worden ingrepen gedaan dieper dan 0,4 m beneden maaiveld.

Het verbreden van de sloot langs de Burchtselaan valt buiten de archeologische dubbelbestemming, maar de overige geplande ingrepen vinden wel gedeeltelijk plaats binnen de dubbelbestemming. Hierbij wordt de vrijgestelde oppervlakte van 2.500 m² overschreden.



Afb. 3. Geplande nieuwe inrichting van het plangebied met Zonneweide en landschappelijke inpassing

1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied

1.3.1. Begrenzing plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen (Afb. 1).

1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is globaal gedefinieerd als een cirkel met een straal van 500 m rondom het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. Historische, archeologische en aardwetenschappelijke gegevens uit dit gebied zijn relevant voor het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

1.4. Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie

wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5. Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2. Bureauonderzoek

2.1. Aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens

Geologie ³	Code: KR1. Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen: Stevige fijnkorrelige overstromingsafzettingen. Vroeg-Holoceen – Weichselien Laat-Glaciaal.
Geomorfologie ⁴ (Afb. 4)	Code R43. Restgeul; Code M42; Terrasvlakte, Code B43; Terrasrest-rug
AHN3 ⁵ (Afb. 5)	Hoogte plangebied: Circa 8,2– 9,2 m NAP. Langs het Maas-Waal kanaal is de bodem in de jaren '20 van de vorige eeuw kunstmatig opgehoogd tbv de kanaalbedijking. In het midden van het plangebied bevindt zich een terrasvlakte met aan de oostzijde daarvan een terrasrestant-rug.
Bodem ⁶ (Afb. 7)	Het plangebied ligt in een zone met Poldervaaggronden (KRn8), Poldervaaggronden; lichte zavel (KRn1), Poldervaaggronden; zware zavel (KRn2) en Leek/woudeerdgronden; zware zavel (pKRn2).
Paleogeografie ⁷ (bijlage 2)	9000 v. Chr. – 1850 n. Chr. Rivierduinen; Pleistocene zandgebieden 2000 n. Chr. Riverduinen; Pleistocene zandgebieden; Stedelijk gebied.
DINOloket	
Grondwaterdieptekaart	Vllo: GLG: 74 cm – mv. GHG: 136 cm -mv.

Het plangebied maakt deel uit van het terrassenlandschap langs de Maas dat is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme perioden van het Kwartair. Tijdens koude perioden vormde de Maas een vlechtende rivier met een brede riviervlakte en talrijke, snel dicht rakende geulen. Het oudste terras in de omgeving van het plangebied is het Laagterras dat is gevormd in het relatief koude Pleniglaciaal (73.000 – 14.000 BP). De afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye en staan ook wel bekend als de Kreftenheye-5 afzettingen. In het vroege Holoceen (het Preboreaal, circa 11.500 - 10.500 BP) verliep de waterafvoer door enkele meanderende hoofdgeulen. Hierdoor zijn gedifferentieerde afzettingen ontstaan van bedding-, oever-, en komafzettingen. Alleen bij zeer hoge waterstanden traden de meanderende rivieren buiten hun oevers. Daarbij werd een komkleilaag afgezet op de zand- en grindvlakte van de Kreftenheye-6 afzettingen. Deze komkleilaag wordt de Wijchen laag genoemd en bestaat uit zandige, zeer stugge, lichtgrijze tot blauwgrijze klei, soms leem en varieert in dikte van een halve meter tot een meter.

Volgens de Geomorfologische kaart ligt het plangebied zelf op een laaggelegen pleistoceen rivierterras (terrasvlakte met geulen van een meanderend rivierstelsel; legenda-eenheid R43/M42 op Afb. 4), die in het

³ Geologische kaart van Nederland 2021 <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

⁴ Geomorfologische kaart van Nederland 2021 <https://zoeken.cultuureerfgoed.nl>

⁵ <http://www.ahn.nl>

⁶ Bodemkaart van Nederland 2021 <https://zoeken.cultuureerfgoed.nl>

⁷ Vos & de Vries, 2013.

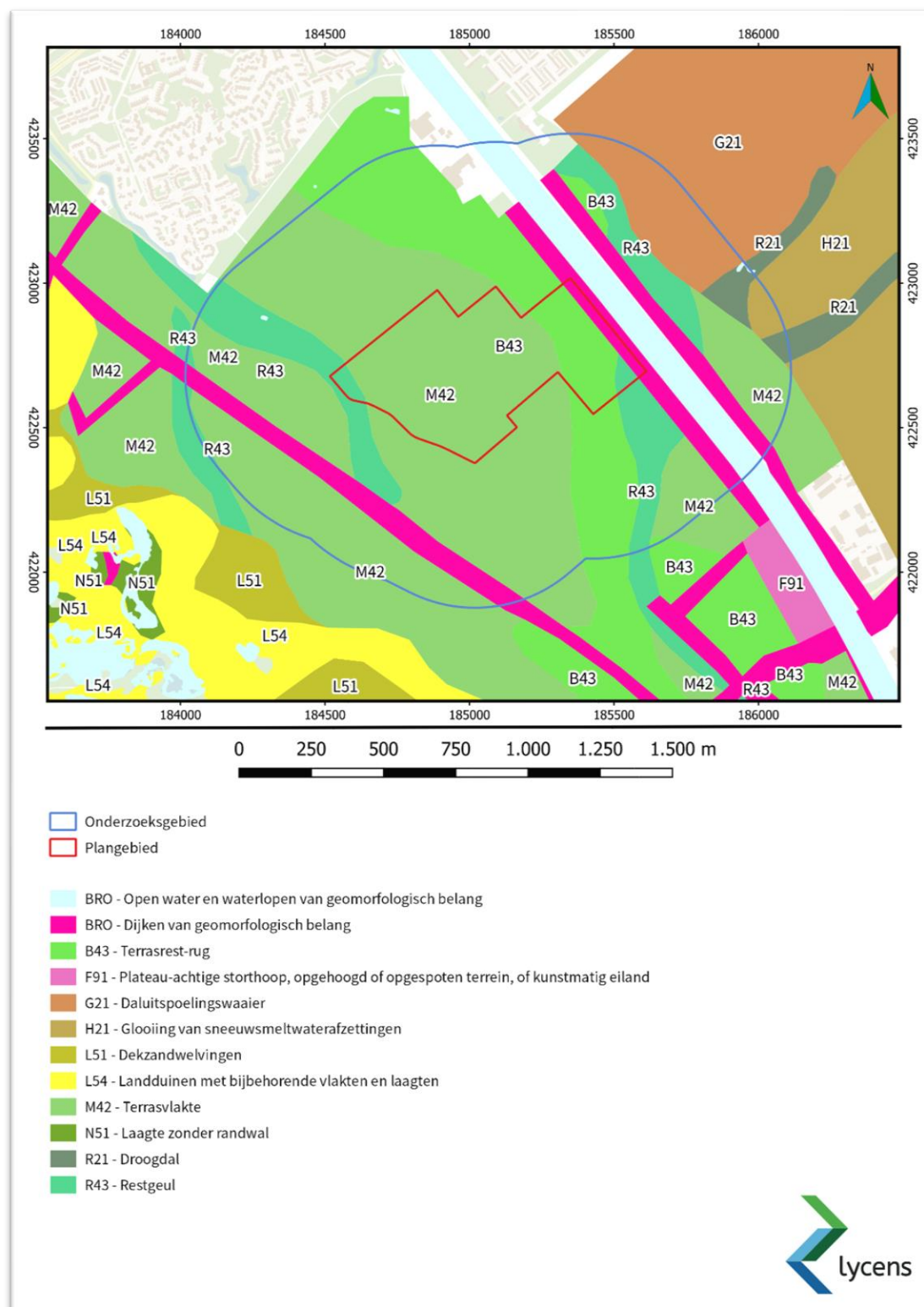
westen en ten oosten van het plangebied wordt doorsneden door laat-pleistocene geulen die zijn opgevuld met klei of veen. Deze zijn op de geomorfologische kaarten aangegeven als oudere geulen van een vlechtende afwateringssysteem (R43 op Afb. 4). De ondergrond van deze terrasvlakte bestaat uit rivierklei en rivierzand (Formaties van Echteld en Kreftenheye).⁸ Volgens de zandbanen en zanddieptekaart van de provincie Gelderland wordt in het plangebied de zandondergrond verwacht op een diepte tussen de 0 en 2 m beneden maaiveld (Afb. 6).

Op de gemeentelijke archeologische waarden en verwachtingenkaart is de geomorfologie gedetailleerder uitgewerkt. De omschrijving 'Km' in de gele delen slaat op de aanwezigheid van een laat-pleistocene rivierterrasvlakte. In de groene delen staat de codes Rgv (laat pleistocene geul opgevuld met klei en/of veen) en Kl (laaggelegen laat-pleistoceen rivierterras). Voor de rivierterrasvlakte met code Km geldt een middelhoge archeologische verwachting (Afb. 8).

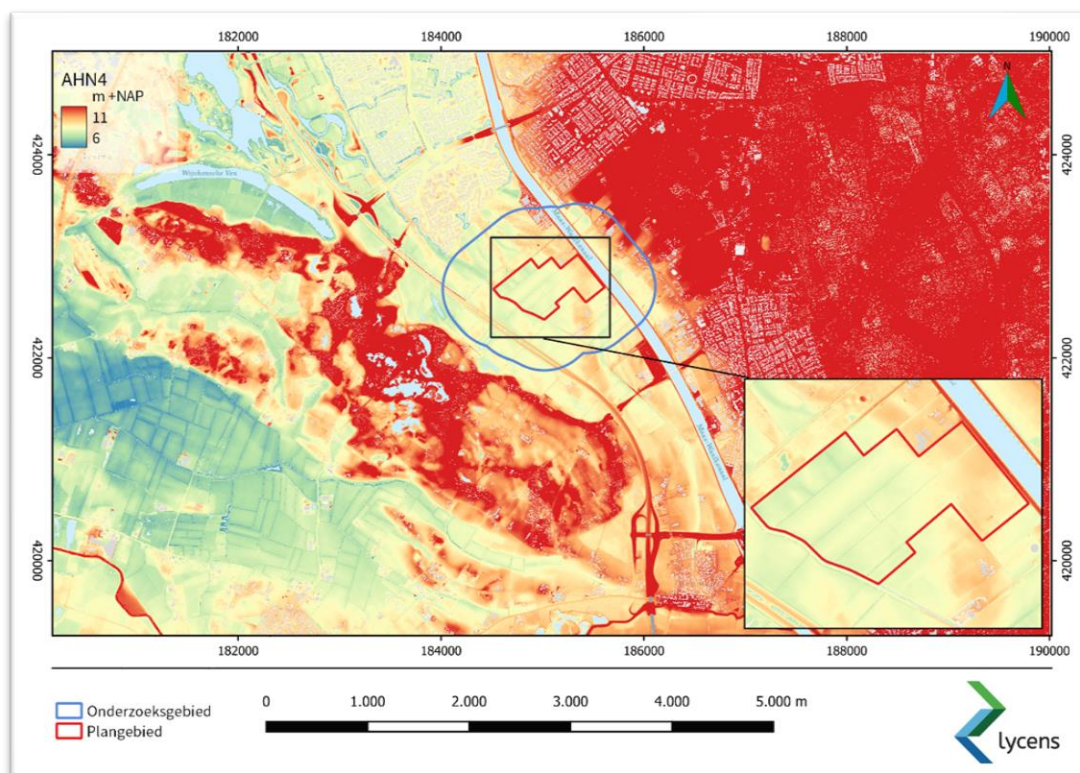
Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland is de terrasrestrug (B43) op het oostelijke deel van het plangebied nog goed herkenbaar aan de hogere ligging (Afb. 5).

De bodems binnen het plangebied bestaan uit poldervaaggronden: legenda-eenheden KRn1, KRn2 en KRn8, die achtereenvolgens zijn gevormd in lichte zavel, zware zavel en klei. De ondergrond bestaat uit grof zand en/of grind dat al binnen een meter onder het maaiveld begint (Afb. 7). De uit klei bestaande gronden op het centrale deel van het plangebied zijn met name in de winter aanmerkelijk minder goed ontwaterd en hebben een grondwatertrap III. De bodems op de overige delen van het plangebied hebben een grondwatertrap VI en hebben een grondwaterstand die in de winter tussen 0,4 en 0,8 m beneden het maaiveld ligt.

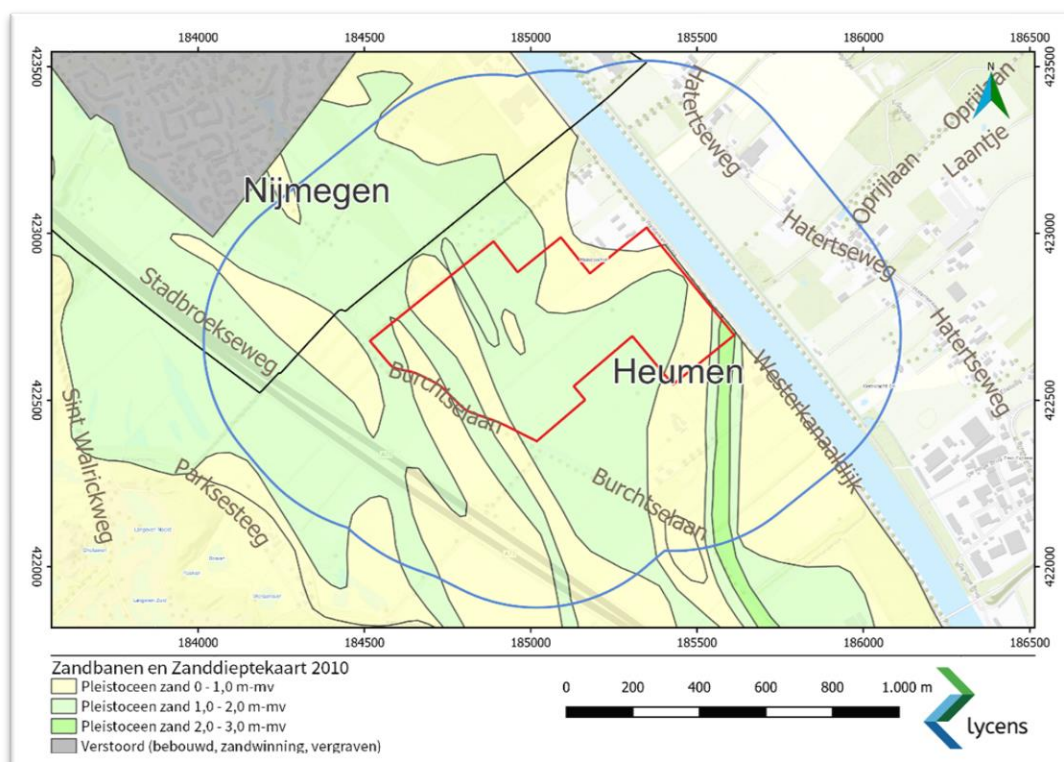
⁸ Exaltus, 2021.



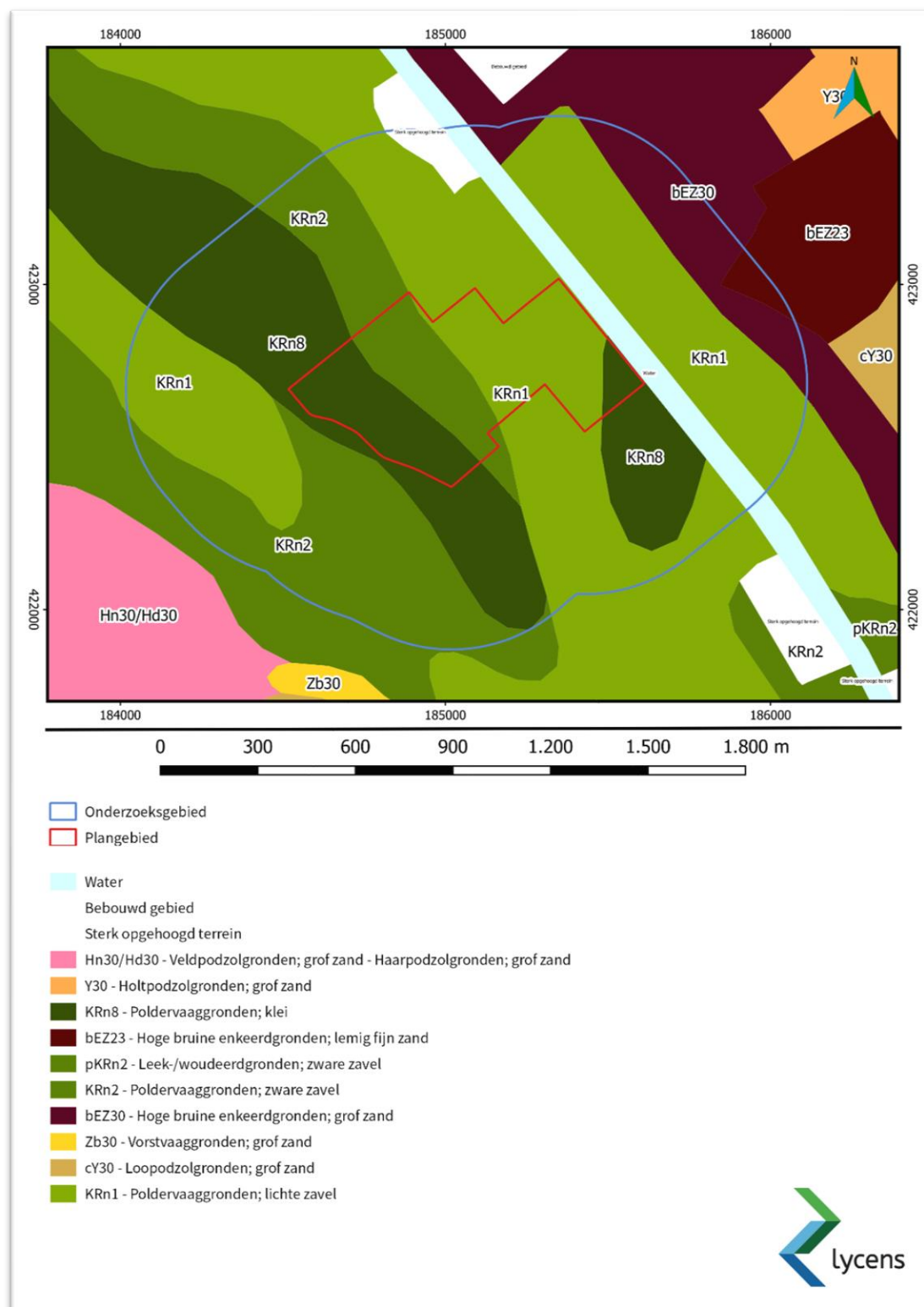
Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 5. Hoogtekaart van het plangebied en omgeving (AHN4, 0,5 m DTM, bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 6. Het plangebied op de Zandbanen en Zanddiepte kaart van de provincie Gelderland



Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologische waarden

Als onderdeel van het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart)-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (Afb. 9). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS3.⁹

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

In het plangebied en onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aangewezen.

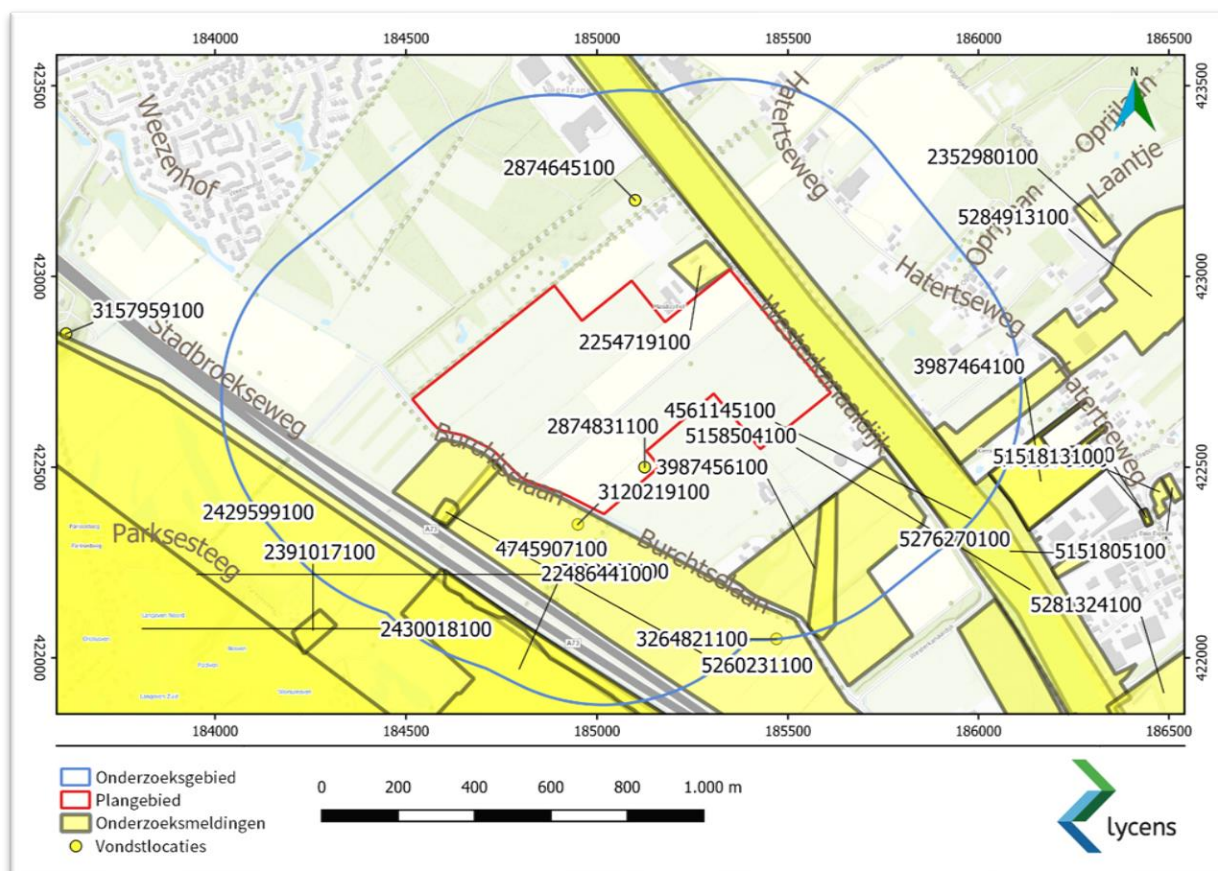
Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied is nog geen archeologisch onderzoek geregistreerd, binnen het onderzoeksgebied zijn wel een aantal onderzoeksmeldingen bekend. De beschikbare relevante resultaten van enkele onderzoeken worden in deze paragraaf kort besproken.

Tabel 2 Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3)

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
2248644100	Vennen	ADC ArcheoProjecten	19-6-2009	Bureau/booronderzoek
2254719100		RAAP Archeologisch Adviesbureau	13-8-2009	Bureauonderzoek
2429599100	Vennen	ADC ArcheoProjecten	7-1-2014	Bureauonderzoek
3987456100		Econsultancy BV	3-2-2016	Bureauonderzoek
3987464100		Econsultancy BV	3-2-2016	Boring
4561145100		Antea Group Archeologie	23-8-2017	Bureauonderzoek
4745907100		Archeopro	23-10-2019	Bureauonderzoek
5092692100		Bureau voor Archeologie	8-7-2021	Bureauonderzoek
5158504100		ADC ArcheoProjecten	4-2-2022	Duikactiviteiten
5260231100		Bureau voor Archeologie	9-5-2022	Boring

⁹ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>



Afb. 9. Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Zaakwaarneming 4745907100 betreft een bureauonderzoek uitgevoerd door Archeopro in 2019. Het onderzoeksgebied ligt direct ten zuidwesten van onderhavig plangebied “Zonnepark Teersche Sluispolder”. Uit de resultaten van dit bureauonderzoek is gebleken dat voor de hoogstgelegen zones binnen het plangebied een hoge verwachting voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd geldt. Voor de overige relatief hooggelegen zones is de verwachting voor resten uit deze perioden middelhoog. De verwachting voor resten uit eerdere perioden is op alle relatief hooggelegen delen van het plangebied middelhoog. De verwachting voor deze terreindelen voor resten van bewoning uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is in verband met het gebruik als griendhout¹⁰ laag. Voor de lagergelegen delen is de verwachting voor resten van bewoning uit alle perioden laag. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen wordt geadviseerd om binnen het plangebied in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren binnen de delen van de zones met een middelhoge- en hoge archeologische verwachting.¹¹

¹⁰ Een griend is een vochtig stuk land, vaak buitendijks gelegen aan een rivier, gebruikt voor het telen van griendhout.

Griendhout bestaat meestal uit knotwilg, maar ook andere snelgroeiende soorten worden gebruikt. Tot 1960 op grote schaal geëxploiteerd. Sinds 2010, met de opkomst van biobrandstof weer in de belangstelling.

¹¹ Exaltus, 2021

Zaakwaarneming 3987456100 en 3987464100 betreft een bureau-booronderzoek uitgevoerd door Econsultancy in 2016. Het plangebied 'Landgoed Het Hoog' ligt ten zuiden van onderhavig plangebied en bestaat uit 4 percelen: nummers 1 en 4 ten noorden van het Maas-Waalkanaal en percelen 2 en 3 ten zuiden ervan. Op basis van het bureauonderzoek heeft het gebied een middelhoge verwachting gekregen voor archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum. Er is een booronderzoek uitgevoerd op percelen 1, 2 en 3. De bodem op perceel 1 bleek te zijn verstoord tot een diepte van 0,6 -1,4 m beneden maaiveld. Ook op perceel 2 en 3 is een verstoorde laag aangetroffen, op onverstoorde maasgeulafzettingen. De archeologische verwachting voor perceel 1 is naar laag bijgesteld, maar voor perceel 2 en 3 niet veranderd.¹²

Zaakwaarnemingen 5092692100 en 5260231100 betreft een bureau- booronderzoek uitgevoerd door Bureau voor Archeologie in 2021 en 2022. Op basis van het bureauonderzoek en de geplande ingrepen zijn enkele delen aangewezen voor een verkennend booronderzoek. Tijdens het booronderzoek zijn op een diepte van 0,45 en 1,3 m beneden maaiveld beddingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye aangetroffen. Deze afzettingen zijn afgedekt voor een pakket siltige en zandige klei van de Laag van Wijchen. Er is een selectieadvies gegeven voor de hoogste delen van de riviervlakte, daar dienen de geplande ingrepen archeologisch te worden begeleid.

Zaakwaarneming- 4561145100 betreft een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group Archeologie in 2017. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het verdiepen van de vaargeulen van onder andere de Rijn, Waal en ook het Maas-Waalkanaal.

Zaakwaarnemingen 2248644100 en 2429599100: Deze onderzoeken zijn uitgevoerd in het natuurgebied ten zuiden van de snelweg A73. Naar aanleiding van het bureau- en booronderzoek is geadviseerd in enkele delen van het gebied geen ingrepen in de bodem te doen. Er kunnen graven en nederzettingen worden verwacht vanaf het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd, in het bijzonder uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd.¹³ Het bureauonderzoek is later uitgevoerd ten behoeve van extra werkzaamheden in het natuurgebied en is een aanvulling op het eerder uitgevoerde archeologische onderzoek. Er is een verwachtingskaart opgesteld op basis waarvan is geadviseerd om de werkzaamheden in de delen met middelhoge en hoge verwachtingswaarde archeologisch te begeleiden.¹⁴

¹² Stiekema, 2016

¹³ Molthof *e.a.*, 2010

¹⁴ Rooij, *e.a.* 2014

Er is 1 vondstmelding bekend uit het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied zijn nog 2 vondstmeldingen gedaan (zie tabel 3). De vondstmeldingen zijn dezelfde als die zijn opgenomen in de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

Tabel 3 Archeologische vondsten (bron: ARCHIS 3)

zaakidentificatie	Catalogus-nummer	Periode	materiaal	Meldingsdatum	type onderzoek
2874831100	53	Neolithicum	Losse vondst	Jaren '30	Oppervlaktevondst
3120219100	50	Neolithicum	5 à 6 bijlen	Jaren '30	Oppervlaktevondst
2874645100	52	Neolithicum-bronstijd	Fragment vuurstenen bijl	Jaren '30	Oppervlaktevondst

2.3. Archeologie

Het plangebied is bewoonbaar geweest voor jagers-verzamelaars vanaf het laat-paleolithicum en vanaf het neolithicum voor landbouwers. Bewoning in de vroege prehistorie heeft waarschijnlijk plaatsgevonden op de flanken van de terrasvlakte met eventuele geulen. Het gebied was geschikt voor permanente nederzettingen, en landbouwactiviteiten. In het hoger gelegen gebied ten zuidwesten van het plangebied zijn resten uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd aangetroffen, mogelijk hebben activiteiten zich uitgestrekt tot in onderhavig plangebied. Bekende archeologische waarden in het gebied bestaan uit losse vondsten uit het neolithicum, die mogelijk bij nederzettingsterreinen horen.

2.4. Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek

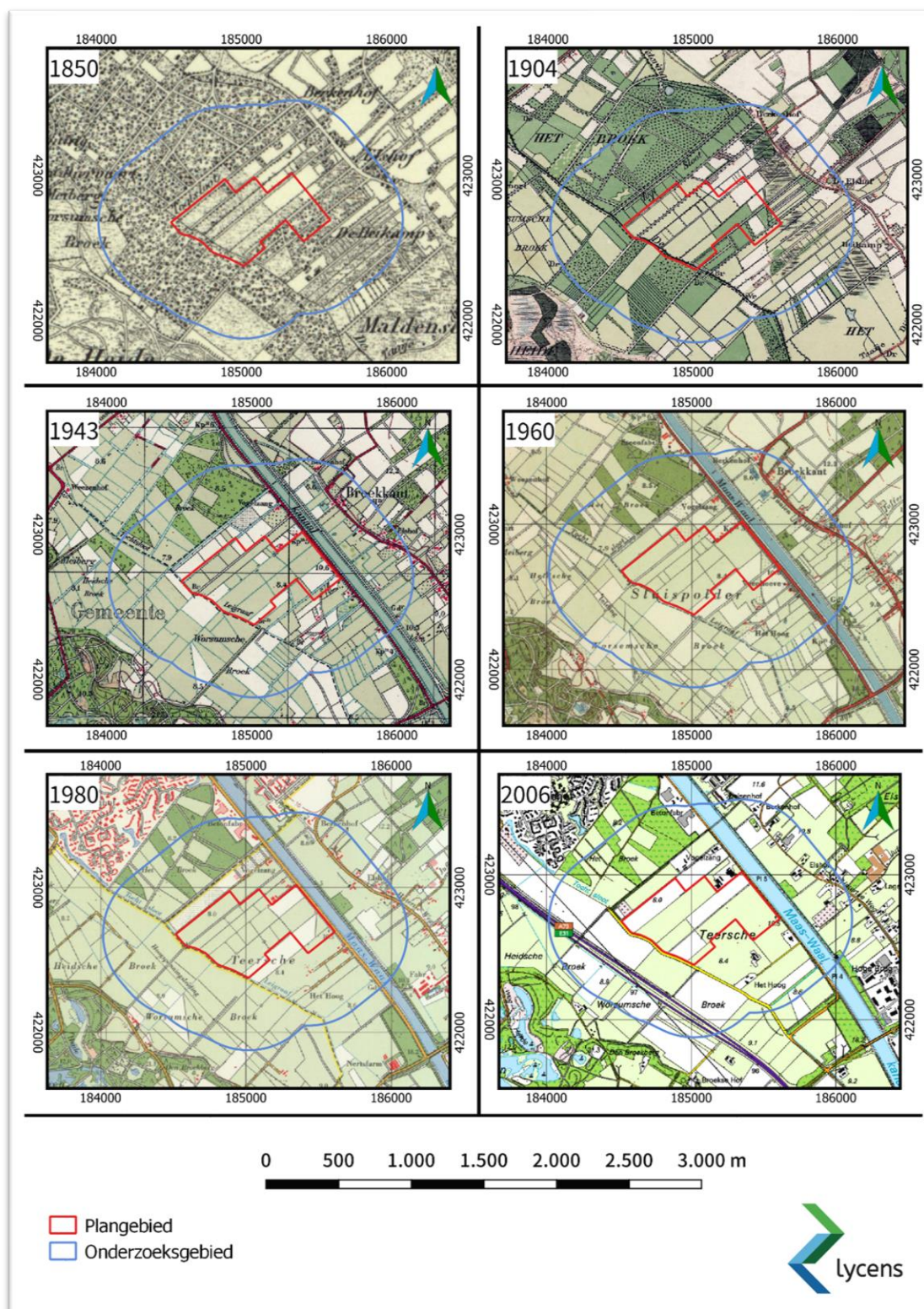
Op historische kaarten is het plangebied een weiland- of akkercomplex dat omringd wordt door bospercelen. De zuidwestelijke grens wordt gevormd door de Leigraaf, een gegraven watergang die nu de Tochtsloot langs de Burchtselaan is. Ten zuiden en westen ligt de Worsumsche Broek dat zoals de naam al aangeeft voornamelijk uit drassig, met bomen begroeid land bestond. Er staat op de kadastrale minuut van 1832 geen bebouwing aangegeven binnen het plangebied. Net ten noorden ervan zijn wel enkele boerderijen te zien. Een deel van het gebied is in gebruik als akker (bruin), een deel als weiland (lichtgroen) en een deel is begroeid met bos (donkergroen).

Vanaf het begin van de 20^e eeuw zijn er geen bospercelen meer te zien binnen het plangebied en is het voornamelijk in gebruik als weiland. Het Maas-Waalkanaal, dat aan de oostgrens van het plangebied loopt, is aangelegd in de periode 1920-1927. Het kanaal is in de jaren '60 van de 20^e eeuw verbreed, waarbij veel van de kazematten die tijdens de mobilisatie in de jaren '30 waren aangelegd zijn verdwenen. De autosnelweg A73, die circa 300 m ten zuiden van het plangebied, evenwijdig aan de Burchtselaan loopt is in 1986 aangelegd. De Teersche Sluispolder werd daardoor ingeklemd tussen grootschalige infrastructuur; het kanaal en de snelweg. De perceelindeling in het plangebied blijft lange tijd intact, pas op kaarten uit het begin van de 21^e eeuw zijn enkele percelen samengevoegd.

Op de Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Heumen wordt de Teersche Sluispolder aangemerkt als 'regelmatig ingedeeld broek met grasland in het rivierterrassengebied (tb1a)'.



Afb. 10. Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: www.hisgis.nl).



Afb. 11. Het plangebied op historische topografische kaarten (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)

2.5. Tweede Wereldoorlog

In de gemeente Heumen is tijdens de Tweede Wereldoorlog op verschillende plaatsen gevochten. Heumen lag op een strategisch punt, tussen de grote rivieren en goed verbonden met de rest van het land door bruggen. Op 10 mei 1940 vonden gevechten plaats bij de Maldense en Heumense brug. Met name bij de laatste brug was het aantal slachtoffers hoog. De Maldense brug werd opgeblazen, en bebouwing op het stuweiland bij Heumen vloog in brand. De Graafse brug over de Maas werd eveneens zwaar beschadigd.¹⁵

De westoever van het Maas-Waalkanaal was onderdeel van de Maaslinie die in 1940 de Duitsers moesten tegenhouden en het Nederlandse leger de tijd te geven de achterliggende Peel-Raamstelling in gereedheid te brengen. De ligging van deze linie is aangegeven op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. De gemeente Heumen lag ook in het gebied van de grootschalige operatie Market Garden in september 1944. Er zijn toen vooral troepen gedropt op de noordoever van de Maas bij Overasselt. Van hieruit zijn bruggen over de Maas en het Maas-Waalkanaal veroverd.¹⁶

Uiteindelijk heeft de inval, de bezetting en de bevrijding maar weinig sporen achtergelaten in het landschap. Dat is deels een gevolg van het feit dat na de oorlog veel sporen zijn opgeruimd, zoals het verwijderen van de kazematten bij de verbreding van het Maas-Waalkanaal.

Voor het plangebied is een quickscan risicoanalyse voor het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd. Op basis hiervan is geconcludeerd dat de kans klein is dat zich in het gebied ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn.¹⁷

2.6. Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹⁸ Het plangebied is niet bebouwd en op historische kaarten is ook geen bebouwing te zien. De verwachting is dat de bodem overwegend intact is.

2.7. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied ligt tussen het stuwwallenlandschap van Nijmegen en een gebied met rivierduinen op een terrasvlakte die wordt doorsneden door geulen. Binnen het plangebied en in de directe omgeving hiervan zijn archeologische vondsten gedaan die uit het neolithicum en de bronstijd dateren.

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars vanaf het laat-paleolithicum en vanaf het neolithicum voor landbouwers. Eventuele archeologische resten kunnen vooral worden verwacht op de laat-pleistocene rivierterrasvlakte en kunnen worden aangetroffen vanaf de bouwvoor tot in de top van de Maasterrasafzettingen (zandondergrond). Er geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. De archeologische verwachting wordt hieronder per periode gespecificeerd.

¹⁵ Keunen e.a. 2013, p 74.

¹⁶ <https://www.ikme.nl/ikmekkaart.html>

¹⁷ Slotemaker, 2023

¹⁸ <http://www.bodemloket.nl>

Laat-paleolithicum tot en met neolithicum

Nederzettingsresten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² als uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters. Dergelijke vindplaatsen zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond (m.n. haardplaatsen) die afgedekt worden door de bouwvoor. Vanwege de algehele zeldzaamheid is de trefkans voor dergelijke vindplaatsen klein.

Neolithicum tot en met de Romeinse tijd

Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen bestaan uit resten van permanente nederzettingen met bijbehorende grafvelden. Resten hiervan kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen. De verwachting voor resten uit deze periode is laag.

Middeleeuwen-nieuwe tijd

Resten van bewoning uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn. De mogelijke bewoningssporen kunnen bestaan uit de resten van een boerderij met bijgebouwen, erfafscheidingen en waterputten. De vondsten kunnen bestaan uit fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen. De verwachting voor nederzettingsresten uit deze periode is laag.

3. Conclusie en aanbevelingen

3.1. Conclusie

Het plangebied ligt tussen het stuwwallenlandschap van Nijmegen en een gebied met rivierduinen op een terrasvlakte die wordt doorsneden door geulen. Binnen het plangebied en in de directe omgeving hiervan zijn archeologische vondsten gedaan die uit het neolithicum en de bronstijd dateren.

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied bewoonbaar is geweest voor jagers-verzamelaars vanaf het laat-paleolithicum en vanaf het neolithicum voor landbouwers. Eventuele archeologische resten kunnen vooral worden verwacht op de laat-pleistocene rivierterrasvlakte en kunnen worden aangetroffen vanaf de bouwvoor tot in de top van de Maasterrasafzettingen (zandondergrond). Er geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum.

3.2. Onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Uitgaande van de bij het bureauonderzoek gebruikte bronnen bestaat de laagopvolging binnen het plangebied uit zandige en siltige klei van de Laag van Wijchen op beddingzand van pleistocene rivierterrassen van de Formatie van Kreftenheye. Het zand wordt verwacht binnen 1 tot 2 m beneden maaiveld. Er zijn geen grote bodemverstoringen bekend in het plangebied.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Binnen het plangebied zijn vuurstenen bijlen uit het neolithicum gevonden. Het betreft een losse vondst die al in de jaren '30 van de 20^e eeuw is gedaan. De exacte locatie en inhoud van de vondstmelding is onduidelijk. Het plangebied is bewoonbaar geweest voor jagers-verzamelaars vanaf het laat-paleolithicum en vanaf het neolithicum voor landbouwers. De resten kunnen worden aangetroffen vanaf de bouwvoor tot in de top van de Maasterrasafzettingen (zandondergrond), die op sommige delen al binnen 1 m beneden maaiveld wordt verwacht.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied op de terrasresten een middelhoge archeologische verwachting geldt voor resten vanaf het laat-paleolithicum. De resten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld of onder de bouwvoor. De exacte omvang en diepte van de geplande ingreep is nog niet bekend, maar in bij ingrepen in de bodem dieper dan 0,4 m ter hoogte van het deel van het plangebied waarvoor een dubbelstemming is opgenomen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

3.3. Aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld. De geplande werkzaamheden in het deel van het plangebied zonder dubbelbestemming archeologie kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Hieronder vallen onder andere het verbrede van de Tochtsloot langs de Burchtselaan en een deel van de aan te leggen wegen, kabeltracés en struweelstroken. Voor het deel van het plangebied dat binnen de dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 2 ligt, geldt een vrijstellingsoppervlakte van 2.500 m² en een vrijgestelde diepte van 0,4 m beneden maaiveld.

De werkzaamheden voor de aanleg van de weg, struweelstroken, de palen van de zonnepanelen en de bouw van de transformatorhuisjes die in dit deel gepland zijn, overschrijden mogelijk de vrijstellingsoppervlakte. De geplande ontgravingsdiepte voor deze werkzaamheden is echter nog onduidelijk. Indien voor de aanleg van wegen, kabels en struweel dieper dan 0,4 m beneden maaiveld gegraven gaat worden, wordt geadviseerd een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren (Afb. 12).

Voor de bestemmingsplanwijziging wordt geadviseerd de huidige dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 2 te handhaven.

Ook in vrijgegeven delen van het plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Heumen.

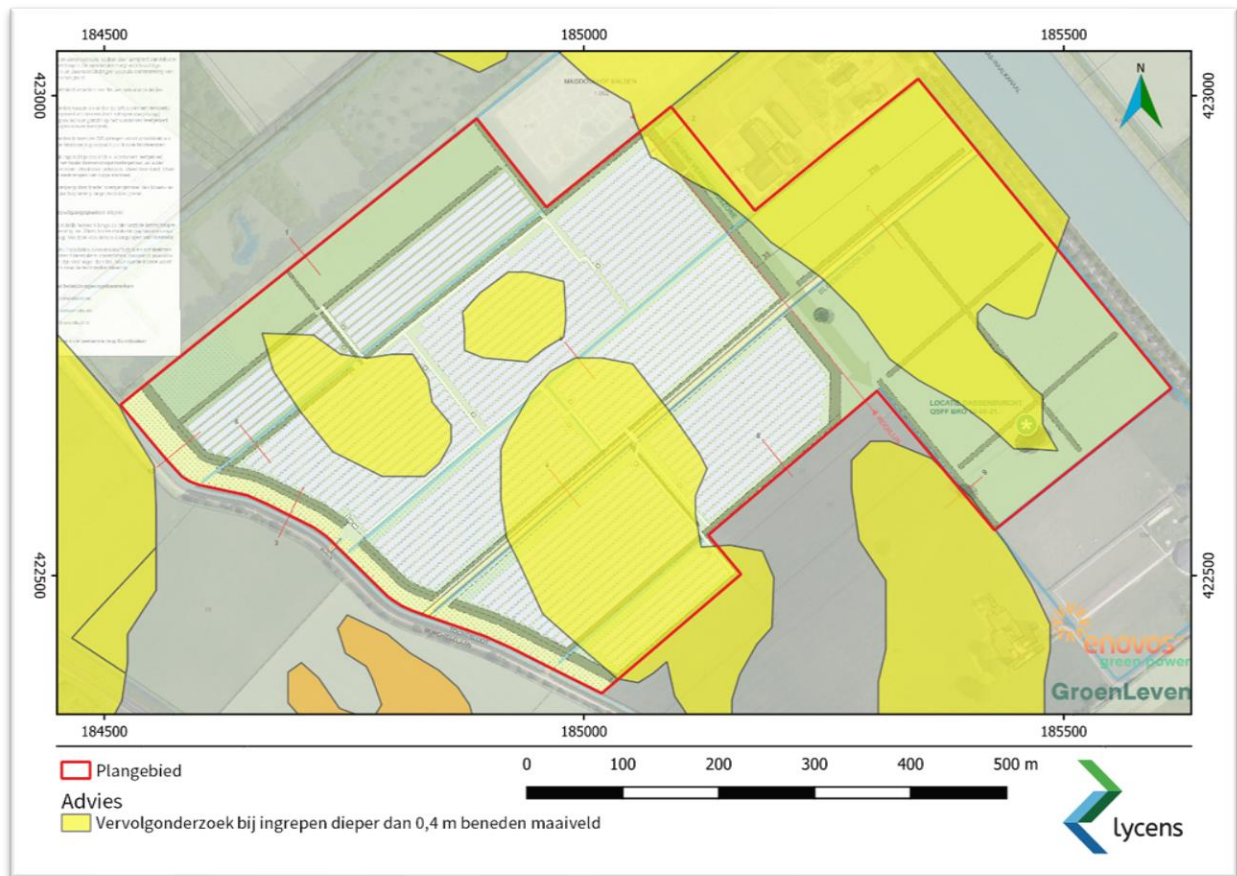
Reactie gemeente:

Selectiebesluit

De gemeente is akkoord met het advies van Lycens voor een verkennend booronderzoek in de zones met dubbelbestemming Waarde Archeologie 2, met dien verstande dat dit in het kader van de bestemmingsplanwijziging dient plaats te vinden, om zo te bepalen of, en zo ja, waar sprake is van een dubbelstemming archeologie in het gewijzigde bestemmingsplan.

Gezien de omvang van het plangebied ontvangt de gemeente graag de conceptversie van het plan van aanpak om de methoden, technieken en wijze van boorbeschrijving te toetsen.¹⁹

¹⁹ Selectiebesluit, Gemeente Heumen, d.d. 27-02-2023



Afb. 12. Advieskaart met geplande ingrepen

Literatuur

- > Boer, de A., 2022. *Parksesteeg, Overasselt, gemeente Heumen: een bureauonderzoek*. (Bureau voor Archeologie Rapport 1072), Bureau voor Archeologie, Utrecht.
- > Exaltus, r. en J. Orbons, 2021. *Zonnepark Heumen Gemeente Heumen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek*. ArcheoPro, Eijsden.
- > Keunen, L.J., S. van der Veen, N.W. Willemse, 2013. *Een verscheidenheid aan landschappen tussen Maas en Nederrijswald Actualisatie archeologische waarden- en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Heumen*. (RAAP-RAPPORT 2739), RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- > Molthof, H.M., J. Huizer en I.S.J. Beckers, 2010. *Gemeenten Wijchen en Heumen, SBB24/25 Vennen. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. (ADC Rapport 1989). ADC Archeoprojecten, Amersfoort.
- > Rooij, van J.A.G. en I.M.J. Veldhuis, 2014. *Bosomvorming Hatertse en Overasseltse Venen, SBB25 (Gemeenten Heumen en Wijchen)*. (ADC-Rapport 3554). ADC Archeoprojecten Amersfoort.
- > Slotemaker, K., 2023. *Quickscan (QS) Heumen, Zonnepark Teersche Sluispolder*. Lycens BV Oldenzaal.
- > Stiekema, M. 2016. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plangebied "Landgoed Het Hoog" te Malden in de gemeente Heumen*. (rapportnummer 15124426). Econsultancy bv, Swalmen.
- > Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
> https://www.archisarchief.cultureelerfgoed.nl	13-2-2023
> http://www.bodemloket.nl	13-2-2023
> https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	13-2-2023
> https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep	13-2-2023
> https://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl	13-2-2023
> http://www.ahn.nl	13-2-2023
> http://www.pdok.nl	13-2-2023
> http://www.topotijdreis.nl	13-2-2023

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: PDOK).	5
Afb. 2.	Dubbelbestemmingen archeologie (Bron: NL.IMRO.0252.BUbpBuitengebied09-VA01).....	9
Afb. 3.	Geplande nieuwe inrichting van het plangebied met Zonneweide en landschappelijke inpassing	10
Afb. 4.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	14
Afb. 5.	Hoogtekaart van het plangebied en omgeving (AHN4, 0,5 m DTM, bron: https://www.ahn.nl).	15
Afb. 6.	Het plangebied op de Zandbanen en Zanddieptekaart van de provincie Gelderland.....	15

Afb. 7.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).	16
Afb. 8.	Uitsnede van de Archeologische waarden en verwachtingskaart van de gemeente Heumen (volledige legenda is opgenomen in bijlage 1).....	17
Afb. 9.	Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).....	19
Afb. 10.	Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: www.hisgis.nl).	22
Afb. 11.	Het plangebied op historische topografische kaarten (bron: https://www.topotijdreis.nl).....	23
Afb. 12.	Advieskaart met geplande ingrepen	28

Lijst van tabellen

Tabel 1	Aardwetenschappelijke gegevens	12
Tabel 2	Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3)	18
Tabel 3	Archeologische vondsten (bron: ARCHIS 3).....	21

Lijst van bijlagen

Bijlage 1	Legenda Verwachtingskaart	31
Bijlage 2	Paleogeografie	32

Bijlage 2 Paleogeografie

