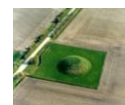


Archeologisch vooronderzoek plangebied 'Bedrijventerrein 's-Heerenberg' aan de Meilandsedijk te Azewijn, gemeente Montferland

Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)



Rapportnummer:	V2789
Projectnummer:	V25-5575
Status en versie:	Definitief, Versie 2-0
In opdracht van:	Gemeente Montferland
Rapportage:	I.S.J. Beckers, S. van Scheijndel, C.W. Koot, W.J. Weerheijm
Plaats en aanleverdatum:	Amersfoort, 10 juli 2025
Datum en autorisatie:	W.A.M. Hessing Senior KNA Archeoloog / Senior KNA Prospector, actor 97049866, 10 juli 2025

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Locatiegegevens		
Toponiem / locatie	Bedrijventerrein 's-Heerenberg	
Plaats	Azewijn	
Gemeente	Montferland	
Provincie	Gelderland	
Oppervlakte plangebied	Ca. 55 ha	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1700 m ² (noord) + ca. 7300 m ² (zuid)	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (nieuwbouw/infra etc.)	
Huidig grondgebruik	Grotendeels agrarisch, deels weg en berm	
RD-coördinaten van het plangebied	216.260/432.900	217.345/432.130

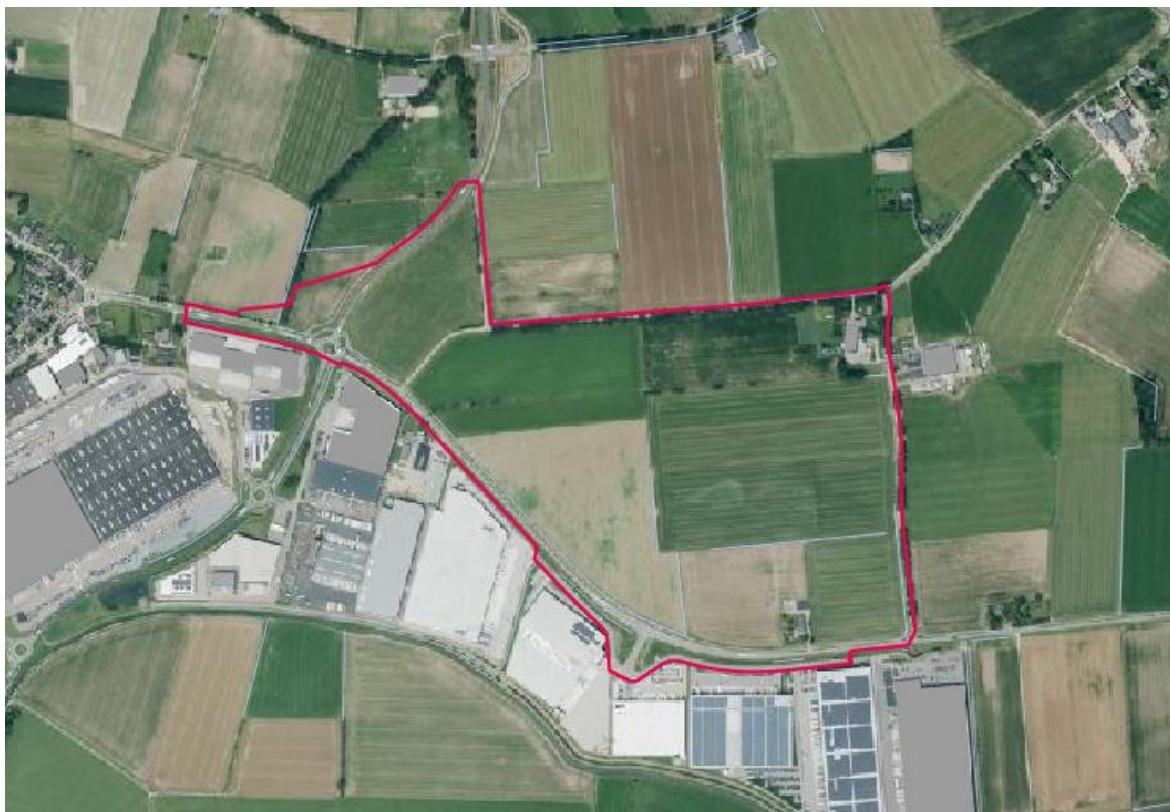
Opdracht	
Initiatiefnemer	Gemeente Montferland
Opdrachtgever	Gemeente Montferland
Contactpersoon	Dhr. T. van Ravenstein (Royal HaskoningDHV)
Contactgegevens	Tom.van.ravenstein@rhdhv.com

Uitvoering	
Soort onderzoek	IVO - Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase)
Zaakidentificatienummer (Archis)	5800104001
Uitvoerder	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Beheerdocumentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA archeoloog/ sr. KNA Prospector MA (38767204)
Projectmedewerkers	I.S.J. Beckers MA, senior KNA prospector (45406568) S. van Scheijndel MsC, trainee prospectie Drs. C.W. Koot, Sr. KNA archeoloog/ materiaalspecialist (53020204) mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA archeoloog/ sr. KNA Prospector MA (38767204)
Datum uitvoering veldonderzoek	12 juni 2025

Bevoegd Gezag	
Bevoegd Gezag	Gemeente Montferland Bergvredestraat 10 6942 GK Didam
Contactpersoon	Mevr. A. Zonneveld
Adviseur	Mevr. A. Lugtigheid-Hendriks, regio-archeoloog Achterhoek
Depot	Provinciaal Depot Gelderland

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies (LS06).....	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving.....	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Verwachtingsmodel.....	9
2.1 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek 2023.....	9
2.2 Advies vervolgonderzoek (LS05) op basis van het bureauonderzoek 2023.....	11
2.3 Aanpassingen plangebied 2025.....	11
3 Inventariserend veldonderzoek.....	16
3.1 Doelstelling	16
3.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	16
3.3 Onderzoeksmethode.....	17
3.4 Resultaten veldonderzoek	18
3.5 Conclusies veldonderzoek.....	21
4 Advies vervolgonderzoek (LS06).....	22
Literatuur	23
Digitale bronnen.....	23
Afbeeldingenlijst, bijlagen en kaarten.....	24



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied. Bron: PDOK.

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van de gemeente Montferland heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor het plangebied Bedrijventerrein aan de Meilandsedijk te Azewijn, gemeente Montferland (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 55 ha en is momenteel grotendeels in agrarisch gebruik (*afbeelding 2*).

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

In het kader van dit project is reeds door Vestigia een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied als geheel vrijwel geheel een lage archeologische verwachting, met uitzondering van twee kleine zones met een middelhoge/middelmatige verwachting voor archeologische resten vanaf het Paleolithicum/Mesolithicum tot aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Dit is conform de zones op de gemeentelijke archeologische beleidskaart en de zones met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische Verwachting 2' volgens het bestemmingsplan. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft geadviseerd om in eerste instantie om de dubbelbestemming archeologie voor deze twee locaties binnen het plangebied in stand te laten, en voor de rest van het plangebied geen dubbelbestemming te hanteren. Bij verdere ontwikkeling is geadviseerd binnen de twee genoemde zones een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Het gaat om een oppervlakte van ca. 1700 m² voor het noordelijke deelgebied en ca. 7300 m² voor het zuidelijke deelgebied.

Inmiddels is het plan in zoverre aangepast dat de inrichting en begrenzing van het plangebied wat is aangepast ten opzichte van het bureauonderzoek uit 2023; met name aan de westzijde en aan de zuid/zuidoostzijde.

Op 12 juni 2025 is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Hiervoor zijn 10 boringen verricht. Hieruit blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit matig grof zand bestaat. Het betreft hier het Pleistocene rivierterras. Dit wordt afgedekt door een leemlaag. In de zone waar de leemlaag relatief dik is, is waarschijnlijk sprake van een terrasrestant uit de Allerød of Bølling interstadialen. In de zones waar de leemlaag relatief dun is, wordt de leemlaag als de Laag van Wijchen beschouwd. In de top van de leemlaag bevindt zich de 30 tot 50 cm dikke bouwvoor.

Bij het zetten van de boringen zelf zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bij de oppervlaktekartering zijn in het oosten van het onderzoeksgebied en net ten zuidoosten van het onderzoeksgebied drie vuursteenvondsten gedaan. De vondsten bestaan uit een kling, een afslag en een chip. De vondsten zijn voornamelijk gedaan ter hoogte van het hoger liggende terrasrestant. Op deze locatie wordt een mogelijke vuursteenvindplaats uit het Midden- tot Laat-Neolithicum verwacht.

Advies

In het oosten van het onderzoeksgebied zijn één of meerdere vuursteenvindplaatsen aanwezig. Geadviseerd wordt om deze zones planologisch in te passen zodat geen archeologische waarden verstoord zullen worden.

¹ Weerheijm/Van den Hazelkamp/De Gast/Schrijvers 2023..

Als dit niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Om meer inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden zou het meest geschikte vervolgonderzoek een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) zijn. De werkwijze van het proefsleuvenonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan dan worden vastgesteld of er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats die (voor zover niet inpasbaar) moet worden opgegraven, of dat het onderzoek kan worden afgesloten.

Het feit dat het vuursteen aan het oppervlak is aangetroffen kan er op duiden dat er een vindplaats aanwezig is, maar dat deze al grotendeels is verploegd. De vindplaats kan dan weliswaar behoudenswaardig zijn op basis van inhoudelijke kwaliteit, maar mogelijk niet op basis van fysieke kwaliteit als deze al erg verstoord is. Als er niet alleen een strooiing van vuursteen wordt aangetroffen maar ook bewoningssporen, dan is de vindplaats of zijn de vindplaatsen mogelijk ook op basis van fysieke kwaliteit behoudenswaardig. Het proefsleuvenonderzoek zal hier uitsluitsel op moeten geven. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek kan mogelijk na de oogst van de gewassen die nu op het veld staan nog een veldkartering worden uitgevoerd om te zien of er nog meer spreiding van materiaal aanwezig is.

Het overige deel van het onderzoeksgebied heeft deel uitgemaakt van de Pleistocene riviervlakte en in deze delen zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan. Dit deel van het plangebied kan vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het bevoegd gezag, de gemeente Montferland, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het besluit kan afwijken van dit advies.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondsten of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondsten). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondsten' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Montferland en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het conceptrapport is namens het bevoegd gezag beoordeeld door mevr. A. Zonneveld van de gemeente Montferland. In een advies d.d. 10 juli 2025 geeft zij als volgt aan: "Gelet op de nieuwe inrichting van het bedrijventerrein is behoud in-situ niet mogelijk. Daarom adviseer ik voor de twee zones tegen de N816 een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De werkwijze van het vervolgonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de gemeente goed te keuren Programma van Eisen."

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van de gemeente Montferland heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor het plangebied Bedrijventerrein aan de Meilandsedijk te Azewijn, gemeente Montferland (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 55 ha en is momenteel grotendeels in agrarisch gebruik (*afbeelding 2*).

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

In het kader van dit project is reeds door Vestigia een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.² Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied als geheel vrijwel geheel een lage archeologische verwachting, met uitzondering van twee kleine zones met een middelhoge/middelmatige verwachting voor archeologische resten vanaf het Paleolithicum/Mesolithicum tot aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Dit is conform de zones op de gemeentelijke archeologische beleidskaart en de zones met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische Verwachting 2' volgens het bestemmingsplan. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft geadviseerd om in eerste instantie om de dubbelbestemming archeologie voor deze twee locaties binnen het plangebied in stand te laten, en voor de rest van het plangebied geen dubbelbestemming te hanteren. Bij verdere ontwikkeling is geadviseerd binnen de twee genoemde zones een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Het gaat om een oppervlakte van ca. 1700 m² voor het noordelijke deelgebied en ca. 7300 m² voor het zuidelijke deelgebied.

Inmiddels is het plan in zoverre aangepast dat de inrichting en begrenzing van het plangebied wat is aangepast ten opzichte van het bureauonderzoek uit 2023; met name aan de westzijde en aan de zuid/zuidoostzijde. Hier zal in het volgende hoofdstuk nader op worden ingegaan.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden. Hiertoe is in een eerdere fase een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, op basis waarvan voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is deze verwachting in het veld getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennende onderzoek is tenslotte een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.2), protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

² Weerheijm/Van den Hazelkamp/De Gast/Schrijvers 2023..



Legenda		
Symbool	Omschrijving	Status
	Boom	Nieuw
	Heesters	Nieuw
	Duiker	Nieuw
Vlakvulling	Omschrijving	Status
	Keerwand	Nieuw
	Gras	Nieuw
	Natuuroever	Nieuw
	Bedrijven hoogbouw tot 10m	Nieuw
	Bedrijven laagbouw tot 4m	Nieuw
	Talud	Nieuw
	Uitgeefbaar terrein	Nieuw
	Water (bij hoge waterstanden)	Nieuw
	Oppervlakte waterafvoer	Nieuw
	Rijbaan	Nieuw
	Fietspad	Nieuw
	Voetpad	Nieuw

Afbeelding 2: Inrichtingsschets. Bron: opdrachtgever. Voor een beter leesbare versie zie Bijlage.

2 Verwachtingsmodel

Zoals vermeld is in het kader van dit project reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in 2023.³ Hieronder wordt voor het beter begrip van de lezer nog de archeologische verwachting en advies vervolgonderzoek weergegeven, op basis waarvan het onderhavige Plan van Aanpak is opgesteld. Voor de volledige tekst en afbeeldingen van het vooronderzoek wordt verwezen naar het betreffende rapport.

2.1 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek 2023

Het plangebied bevindt zich in het rivierengebied, nabij het Midden-Nederlandse zandgebied, op de terrasvlakte van de Oude IJssel. Het is een laaggelegen gebied dat overwegend niet erg geschikt is geweest voor bewoning en andere menselijke activiteit omdat het periodiek kon overstromen, dit in tegenstelling tot het verder westelijk gelegen hoger gelegen dekzand- en stuwwalgebied. Vanaf de 18^{de} eeuw vond ontginning van de 'broeken' plaats en worden de gebieden in gebruik genomen als weiland. Het plangebied heeft tot op heden een agrarische functie gehad en is onbebouwd, op twee boerderijen na die in de twintigste eeuw zijn gebouwd. Door de ruilverkaveling uit de tweede helft van de twintigste eeuw en andere agrarische activiteiten is de bodem mogelijk verstoord. Op basis van de archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd in de directe omgeving van het onderhavige plangebied is de archeologische verwachting overwegend laag voor alle periodes tot aan de Late Middeleeuwen. Echter, er geldt een hogere verwachting voor archeologische resten vanaf het Paleolithicum/Mesolithicum tot aan de Late Middeleeuwen binnen een deel van het plangebied, twee kleine zones aan de westzijde langs de Meilandsedijk, waar zich net iets hoger gelegen delen bevinden van het rivierterras, en waar zich onder een holoceen kleidek mogelijk nog resten uit de prehistorie kunnen bevinden. Verder bevinden zich mogelijk aan de westzijde van het plangebied in de ondergrond nog de restanten van een historisch element in de vorm van de oude Meilandsedijk. Deze zijn na het rechtekken van de Meilandsedijk echter afgevlakt en nauwelijks nog waarneembaar in het reliëf. Binnen het plangebied bevinden zich nog de resten van een zestal geschutstellingen en een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog. Verder heeft het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van het agrarisch cultuurlandschap uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd (greppels/sloten etc.).

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied kan puntsgewijs als volgt worden samengevat:

1. Datering
 - Lage verwachting voor resten van bewoning en menselijke activiteit vanaf het Paleolithicum/Mesolithicum t/m de Nieuwe tijd voor vrijwel het gehele plangebied, met uitzondering van twee kleine zones langs de Meilandsedijk waar sprake is van een middelhoge verwachting.
 - Hoge verwachting voor resten van het agrarisch cultuurlandschap vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.
 - Hoge verwachting voor resten van een dijk aan de westzijde van het plangebied (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
 - Hoge verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog (geschutstellingen/loopgraaf).
2. Complextype
 - Semi-permanente nederzetting/jachtkampje (Paleolithicum/Mesolithicum)
 - Nederzetting (Neolithicum t/m Nieuwe tijd)
 - Agrarisch cultuurlandschap (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)

³ Weerheijm/Van den Hazelkamp/De Gast/Schrijvers 2023.

- Dijklichaam (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
 - Conflictarcheologie (WOII)
3. Omvang
- Tijdelijke jachtkampjes kunnen een omvang hebben van tientallen vierkante meters of groter;
 - Huisplaats Neolithicum t/m Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd: ca. 50-2000 m²
 - Agrarisch cultuurlandschap: resten van verkavelingssloten/percelering
 - Dijk: lijnobject, ca. 10 m breed
 - WOII archeologie: Geschutstellingen tot enkele tientallen vierkante meters; loopgraaf enkele meters breed, enkele tientallen meters lengte
4. Diepteligging
- Eventuele archeologische resten kunnen worden verwacht in de top van de C-horizont van de pleistocene zandige terrasafzettingen (mogelijk binnen 60-80 cm -mv), of in de top van opeenvolgende afdekkende lagen aan zandige klei uit het Holoceen.
5. Gaafheid, conservering
- De conservering van organisch materiaal is vanwege de lage grondwaterstand (Grondwatertrap VI en VII) waarschijnlijk slecht, of alleen in diep gelegen sporen goed.
6. Locatie
- Archeologische resten kunnen in principe binnen het gehele plangebied worden aangetroffen. De kans op het aantreffen van een intacte archeologische vindplaats binnen een groot deel van het plangebied wordt echter als laag ingeschat. Alleen binnen twee zones aan de westzijde van het plangebied geldt, conform de beleidskaart, een middelmatige verwachting voor het aantreffen van een archeologische vindplaats. Aan de westzijde van het plangebied worden de resten van een dijk verwacht.
7. Uiterlijke kenmerken
- Jachtkampjes: sporen van haardkuilen, vuursteen concentraties.
 - Nederzetting: spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, menselijk bot, bewerkt vuur-/natuursteen, en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten, grafstructuren, waterputten en afvalkuilen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel zijn waarschijnlijk niet, of in bijzondere gevallen alleen in diepe sporen goed bewaard gebleven.
 - Agrarisch cultuurlandschap: greppels/sloten, ploegsporen.
 - Dijk: antropogene ophogingslagen; waarschijnlijk zijn deze grotendeels al afgevlakt/ geëgaliseerd.
 - WOII archeologie: kuilen voor de geschutstellingen, met lijnvormig object van enkele meters breed en circa 1,5 m diepte voor de loopgraaf.
8. Mogelijke verstoringen
- Het plangebied is vrijwel geheel onbebouwd met een agrarische functie. Grootschalige verstoringen zijn niet bekend, met uitzondering van de aanleg van de huidige N316. Het agrarisch gebruik, met name diepploegen (tevens ten tijde van de ruilverkaveling), kan voor verstoring hebben gezorgd.
9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden
- De exacte werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het bedrijventerrein zijn nog niet bekend (diepte fundering etc.), maar aangezien de ingrepen bestaan uit nieuwbouw en aanleg infrastructuur zullen de ingrepen waarschijnlijk minimaal tot 1 tot 1,5 meter -mv reiken. Binnen deze aanlegdiepte worden mogelijk archeologische waarden bedreigd binnen twee zones in het plangebied.

2.2 Advies vervolgonderzoek (LS05) op basis van het bureauonderzoek 2023

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek behoudt het plangebied grotendeels de lage archeologische verwachting zoals die ook op de gemeentelijke archeologische beleidskaart is aangegeven. Het plangebied is overwegend te nat geweest voor bewoning; pas vanaf de 20^e eeuw is er aantoonbaar sprake geweest van enige bebouwing. De kans op het aantreffen van een behoudenswaardige (intacte) archeologische vindplaats wordt hier als laag ingeschat.

De dubbelbestemming rondom de twee buffers van de WOII elementen die buiten het plangebied zijn gelegen kan komen te vervallen. Het historisch onderzoek naar Ontploffbare Oorlogsresten heeft wel indicaties opgeleverd voor de aanwezigheid van een zestal andere geschutstellingen en een loopgraaf binnen het plangebied, met mogelijk nog grondsporen in de vorm van kuilen en een kleine loopgraaf, en achtergelaten militaire voorwerpen (zoals uitrustingsstukken en persoonlijke eigendommen). Het gaat om structuren met een beperkt belang die pas tegen het einde van de oorlog zijn aangelegd (eind maart 1945), en die niet betrokken zijn geweest bij daadwerkelijke gevechten. De archeologische informatiewaarde wordt daarom als laag ingeschat. Mocht de gemeente deze mogelijke resten wel van belang achten, dan bestaat de geëigende opsporingsmethode uit het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. Opgemerkt dient te worden dat op deze locaties een mogelijk risico bestaat op Ontploffbare Oorlogsresten; op deze locaties dient het plangebied voorafgaand aan ingrepen of verder onderzoek te zijn vrijgegeven voor explosieven.

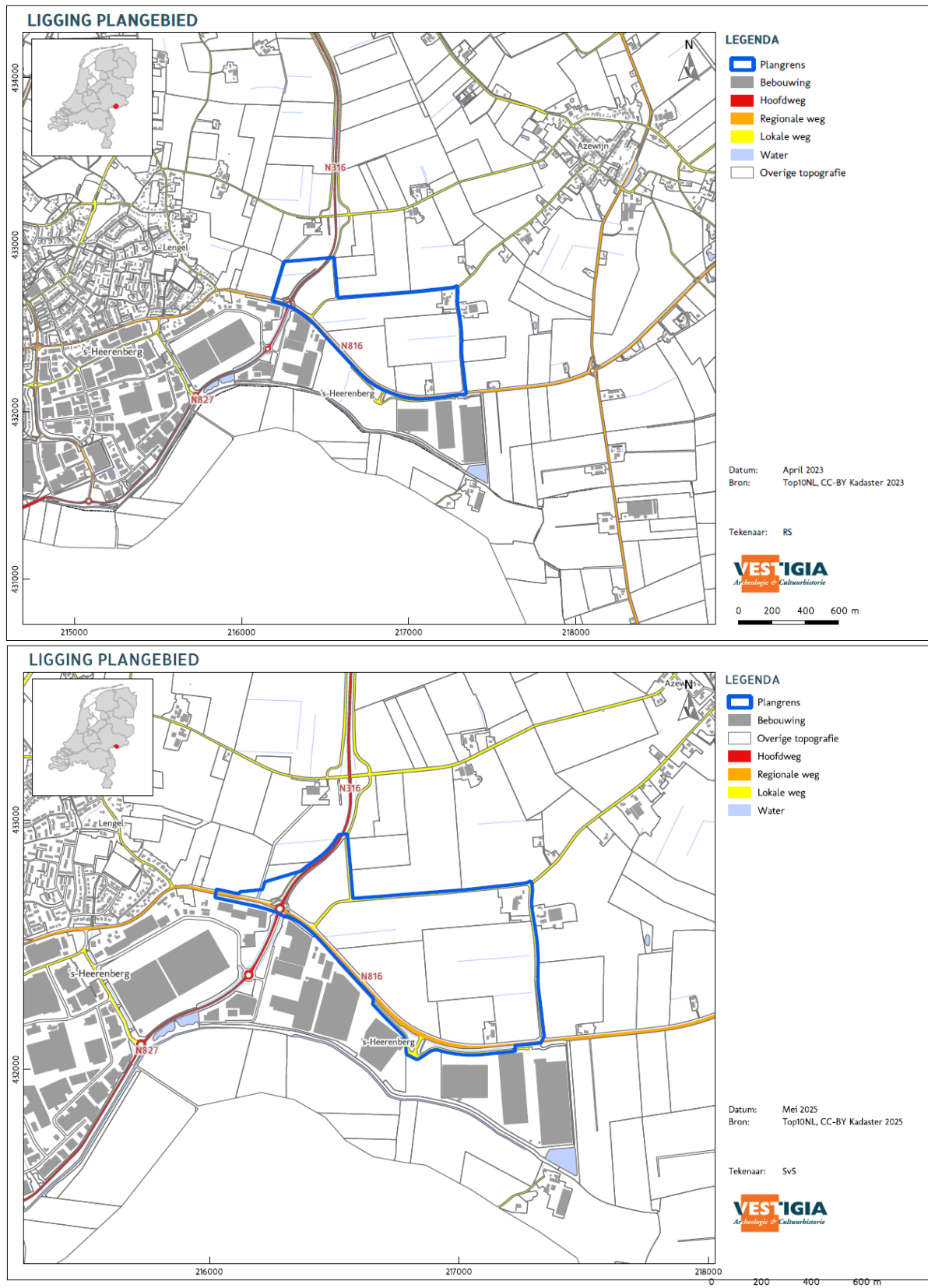
Verder bevinden zich binnen het plangebied nog de resten van een historisch element in de vorm van een oude dijk. De resten bevinden zich echter waarschijnlijk in slechte staat; ze zijn afgevlakt/geëgaliseerd. Daarnaast zijn bij het proefsleuvenonderzoek uit 2019 al profielen van de dijk gedocumenteerd, zodat voor de dijk geen vervolg noodzakelijk wordt geacht.

Resumerend geldt voor slechts twee kleine zones nog een middelhoge/middelmatige verwachting voor archeologische resten vanaf het Paleolithicum/Mesolithicum tot aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, conform de zones op de gemeentelijke archeologische beleidskaart en de zones met een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische Verwachting 2' volgens het bestemmingsplan. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert daarom in eerste instantie om de dubbelbestemming archeologie voor deze twee locaties binnen het plangebied in stand te laten, en voor de rest van het plangebied geen dubbelbestemming te hanteren. Bij verdere ontwikkeling wordt geadviseerd binnen de twee genoemde zones een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen (Kaart 7). Voorafgaand aan de uitvoering van een dergelijk onderzoek dient altijd eerst (verplicht) een PVA te worden opgesteld, dat de goedkeuring behoeft van de gemeente als bevoegd gezag.

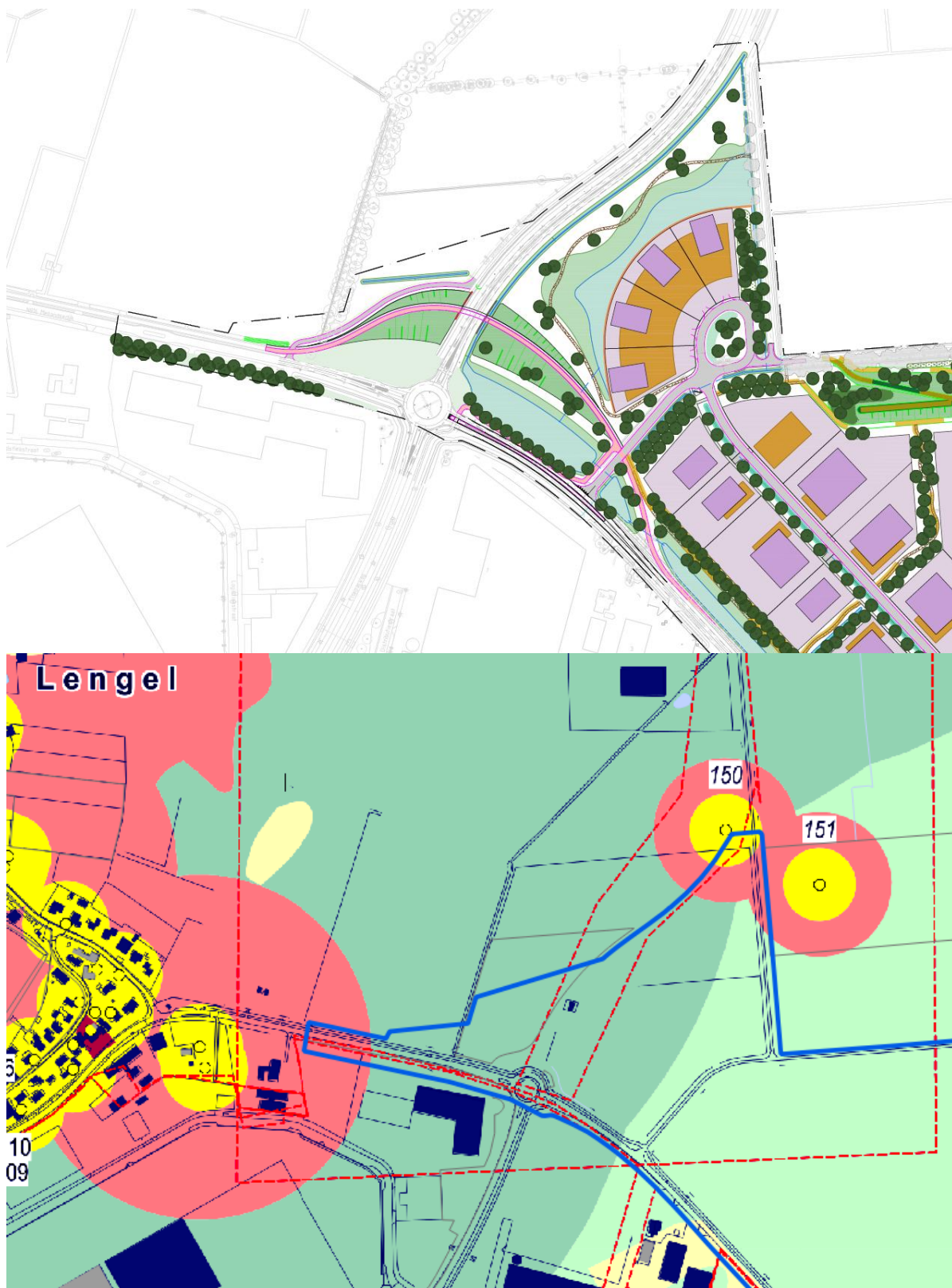
2.3 Aanpassingen plangebied 2025

Zoals vermeld heeft het plangebied een andere vorm ten opzichte van het bureauonderzoek uit 2025. Het gaat dan met name om een zone aan de westzijde, en een zone aan de zuid/zuidoostzijde van het plangebied waar het nieuwe plangebied wat is uitgebreid. Aan de noordwestzijde is het nieuwe plangebied juist kleiner geworden.

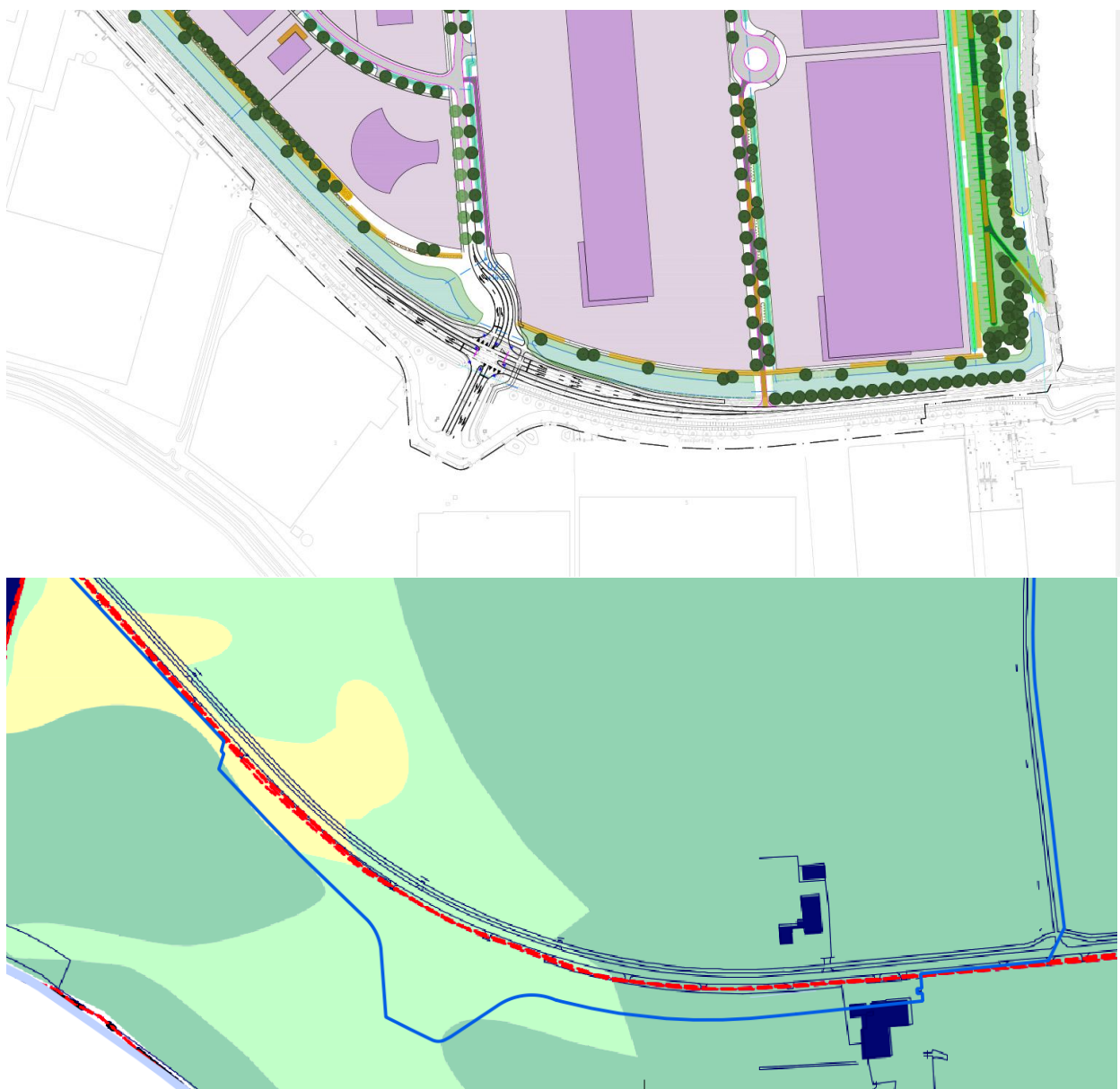
Aan de westzijde is het plangebied richting het westen uitgebreid met een strook langs de N816. Volgens het ontwerp zijn hier bomen/begroeiing gepland langs de weg. Dit is vooralsnog globaal aangegeven; er zijn hier geen plannen om de strook te bebouwen, of om de weg te verleggen. Op de gemeentelijke beleidskaart is te zien dat het plangebied daarmee binnen een buffer is komen te liggen, in dit geval een buffer van 200 meter rondom historische bebouwing zoals weergegeven op de Kadastrale Minuut van 1811-1832, bij de oude kern van de Kapel. Van belang is dat het onderliggende gebied op basis van landschappelijke kenmerken een lage verwachting heeft. In het bestemmingsplan Bedrijventerreinen Montferland eerste herziening (2017) ligt het plangebied *buiten* de zone met een dubbelbestemming.



Afbeelding 3 Plangebied BO 2023 (boven) versus plangebied IVO-O (2025).



Afbeelding 4 Detail ontwerp met detail plangebied (west) op gemeentelijke archeologische beleidskaart.



Afbeelding 5 Detail ontwerp met detail plangebied (zuid) op gemeentelijke archeologische beleidskaart.

Aan de zuid/zuidoostzijde is het plangebied naar de zuidzijde van de N816 uitgebreid. Volgens het ontwerp zullen hier aanpassingen plaatsvinden aan de ontsluitingsweg van het bedrijventerrein, de Transportweg.

Op de gemeentelijke beleidskaart is te zien dat het plangebied aan de westzijde net raakt aan een zone met een middelmatige archeologische verwachting; bij de kruising ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Los van dat de ingrepen bij de Transportweg waarschijnlijk binnen een reeds verstoord cunet zullen plaatsvinden, is duidelijk op basis van de KLIC oriëntatie melding dat de berm langs de Transportweg dusdanig vol ligt met kabels en leidingen dat praktisch gezien hier geen controlerende boringen kunnen worden gezet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat het plangebied aan de zuidzijde van de N816 volgens het bestemmingsplan Euregionaal Bedrijventerrein fase II (2014) *buiten* de zone met een dubbelbestemming.

Conclusie : voor de grotere footprint van het plangebied ten opzichte van het plangebied ten tijde van het bureauonderzoek 2023 wordt geen additioneel vervolgonderzoek geadviseerd, buiten de twee eerder aangewezen zones.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen was het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting, en de mate van verstoring in kaart te brengen.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- wat was de archeologische verwachting voorafgaand aan het onderzoek en wat is deze na het booronderzoek?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?



Afbeelding 6: Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Bron foto: Vestigia 12-6-2024.

3.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan.

3.3 Onderzoeksmethode

Voorafgaand aan het veldonderzoek is het Plan van Aanpak ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag. Mevr. A. Zonneveld van de gemeente Montferland heeft per mail d.d. 26 mei 2025 aangegeven akkoord te zijn met het PvA.

Het onderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek dat zoveel mogelijk in een gangbaar verkennend grid van ca. 30 x 40 meter (ca. 8 boringen/ha) is uitgevoerd. Voor het plangebied kwam dit neer op in totaal 10 boringen. Er is geboord met behulp van een edelmanboor diameter 7 cm en een gutsboor met een diameter van 2 cm. De boringen zijn gezet tot ten minste 25 cm in het Pleistocene terraszand.

De opgeboorde grond is verbrokkeld, versneden, en handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot, grind en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-4) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart gezet. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.2).⁴

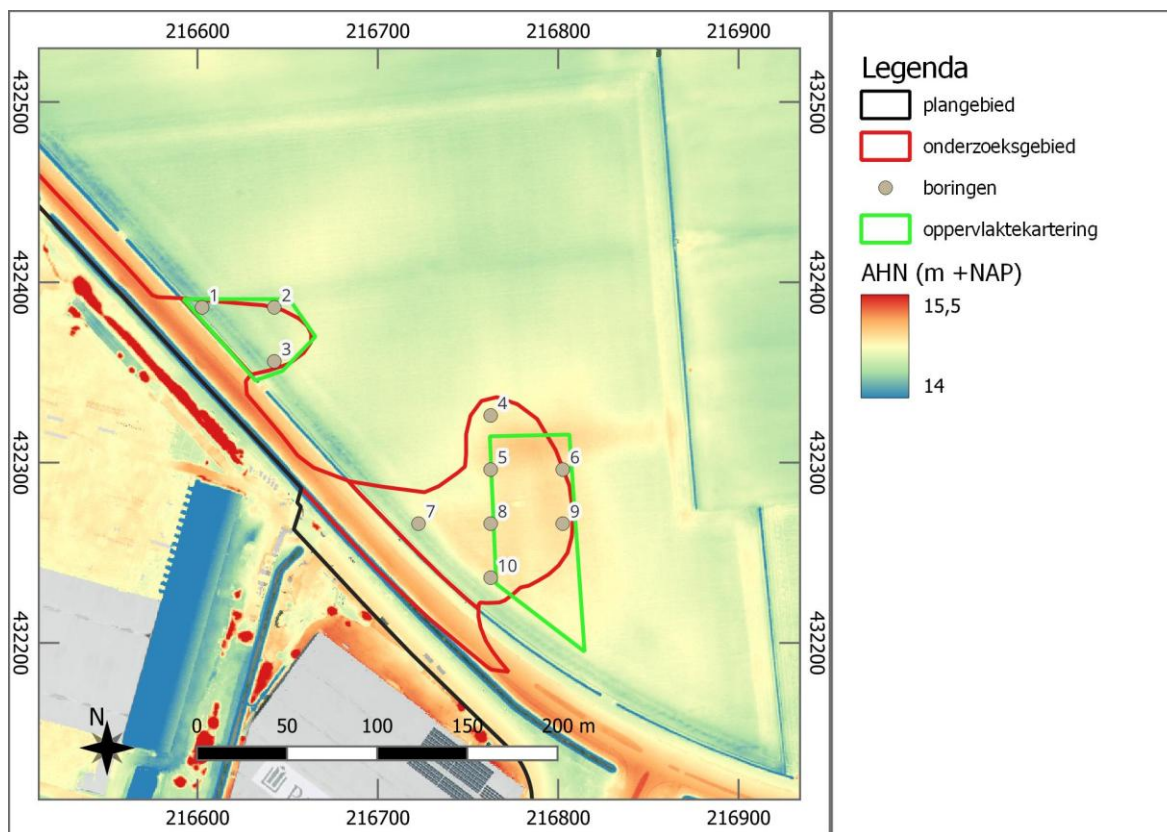


Afbeelding 7: De vondstzichtbaarheid van het plangebied was relatief goed. Bron foto: Vestigia 12-6-2024.

Uit de eerste serie gezette boringen kwam duidelijk naar voren dat de Pleistocene ondergrond direct onder de huidige bouwvoor aanwezig is. De vondstzichtbaarheid was relatief goed. Om meer inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden is in twee zones een oppervlaktekartering

⁴ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

uitgevoerd. Dit betreft de kleine zone in het noordwesten waar de boringen 1 t/m 3 zijn verricht en het gedeelte in het zuidoosten waar duidelijk sprake was van een verhoging in het maaiveld. Bovendien bleek uit de boringen 6 en 9 een relatief kansrijke bodem in het gebied te zijn. De oppervlaktekartering is uitgevoerd in parallelle raaien met een onderlinge afstand van 5 m. Bij de oppervlaktekartering zijn enkele vuursteenvondsten gedaan; deze worden nader besproken in de paragraaf 3.4.



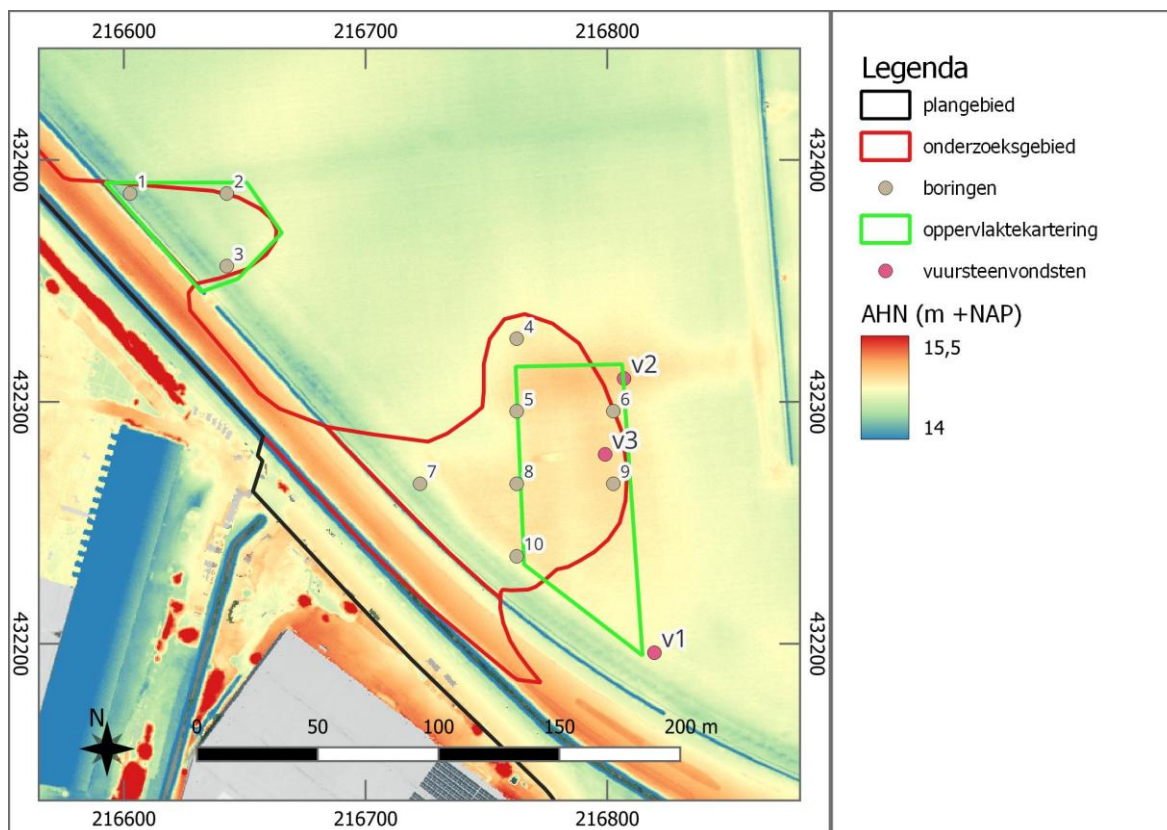
Afbeelding 8: Overzichtskartaal van de locatie van de oppervlaktekartering en de boringen. Achtergrond: AHN.

3.4 Resultaten veldonderzoek

De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 8 en op *Kaart 2*; de boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2. De ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit lichtgrijs, matig grof en zwak grindig zand. In dit pakket zijn roestvlekken aanwezig. In enkele boringen is sprake van een sterke concentratie van roestvlekken rond de oxidatie-reductiegrens (meestal op 100 cm onder het maaiveld). In de top van het pakket zijn ook mangaanconcentraties vastgesteld. Het licht(bruin)grijze zand wordt geïnterpreteerd als Pleistoceen rivierzand (Formatie van Kreftenheije).

Dit gaat op een variërende diepte van 45 tot 125 cm onder het maaiveld geleidelijk naar boven toe over in sterk zandige leem. De basis van de leemlaag is lichtgrijs met enkele roestvlekken, dit wordt naar boven toe bruin grijs. In de boringen 4, 6 en 9 is de top van de leemlaag zwak zandig. Dit zijn ook de boorlocaties waar de leemlaag relatief dik is en dit gebied heeft ook een relatief hoge ligging. Waarschijnlijk bevindt zich hier een terrasrestant uit de Allerød of Bølling interstadialen. In het omringende gebied is het rivierterras geërodeerd, waarschijnlijk gedurende de Late Dryas. De verhoging in deze zone dateert dan ook uit het einde van de laatste ijstijd en is sindsdien goed bewoonbaar geweest. In de Late Dryas is in het terras de Laag van Wijchen afgezet, sterk zandige leem.

De top van het bodemprofiel wordt gevormd door de 30 tot 50 cm dikke, donker-bruingrijze en matig humeuze bouwvoor. Ter hoogte van de verhoging is de bouwvoor opgebouwd uit sterk zandige leem, in het overige deel van het onderzoeksgebied uit sterk zandige klei.



Afbeelding 9: Kaart met de verspreiding van de indicatoren en vondsten. Achtergrond: AHN.

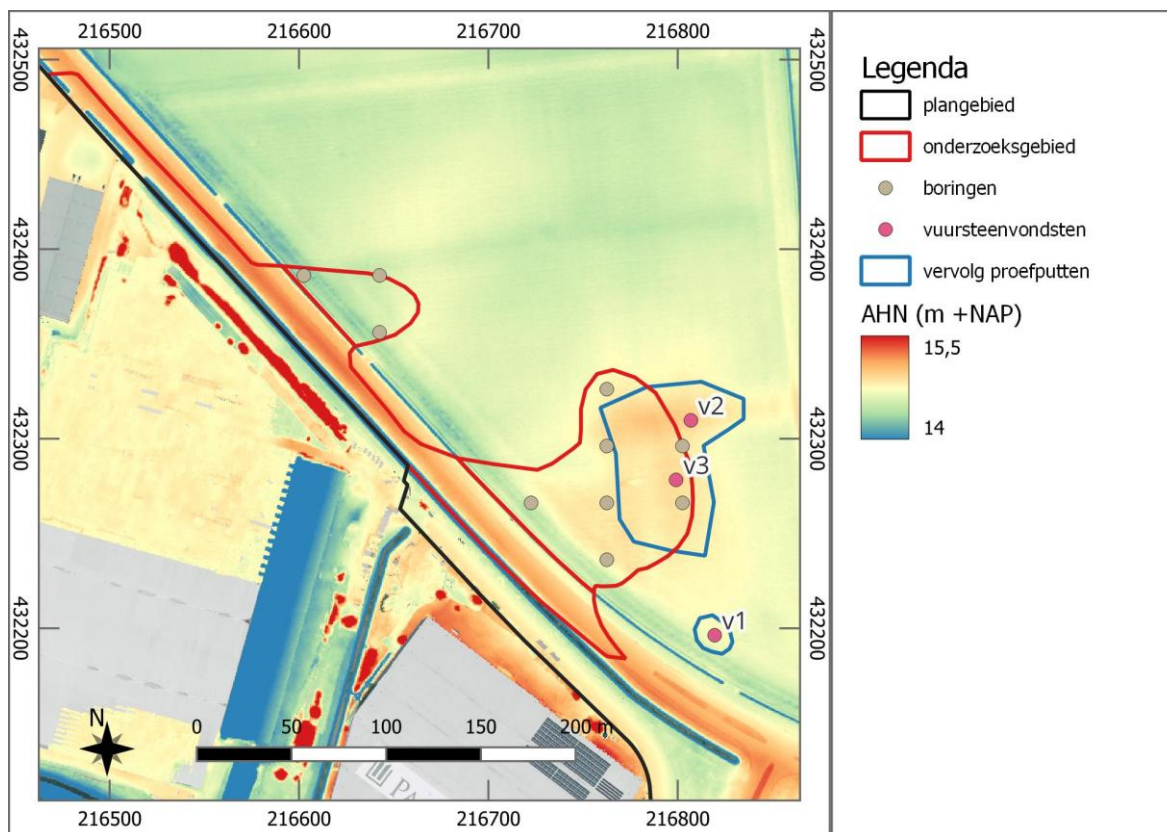
Op basis van de boorresultaten is de keuze gemaakt om twee zones nader te onderzoeken door middel van een oppervlaktekartering; de zone van de boringen 1, 2 en 3 om hier inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden, en de verhoging bij de boringen 4, 6 en 9 omdat hier een relatief kansrijk bodemprofiel werd vastgesteld. Bij de oppervlaktekartering werden drie vuursteenvondsten gedaan; In het zuidoosten van het gebied, net buiten het onderzoeksgebied, werd een klingfragment van donkergrijze vuursteen aangetroffen (v1). Het fragment is 3 cm lang en 2 cm breed en aan de onderzijde afgebroken. De bovenzijde is afgerond. In het noordoosten van het onderzoeksgebied werd een vuursteenafslag van bruin-beige vuursteen gevonden (v2). De afslag is nog scherp en dus relatief goed bewaard. Het is 1 cm lang en 0,5 cm breed. Iets meer naar het zuidwesten werd een vuursteenchip gevonden van maximaal 0,5 cm breed (v3). Dit is ook van donkergrijs-bruine vuursteen. In het westelijke deel van het onderzoeksgebied zijn geen vondsten gedaan.

Het vuursteen is gedetermineerd door dhr.C.W. Koot, sr. KNA archeoloog/materiaalspecialist, en weergegeven in de volgende tabel:

Vondstnr.	Afmetingen	Gewicht	Beschrijving	X (RD)	Y (RD)
1	2 cm lang, 1 cm breed	2 gr	Donkergrijs vuursteen van knol (Rijckholt). Kling onderkant afgebroken. Langs beide lange zijden retouche	216.820	432.196
2	1 cm lang, 0,5 cm breed	2 gr	Bruin-beige vuursteen. Gebroken afslag. Langs een lange en een korte zijde retouche	216.807	432.309
3	0,5x0,4 cm	0,5 gr	Donkergrijs vuursteen. Afslag. Op een zijde kling negatief (kernpreparatie).	216.799	432.278

De vuursteenvondsten kunnen niet nauwkeuriger gedateerd worden dan de periode Midden- tot Laat-Neolithicum. Archeologische vondsten en vindplaatsen uit de vroege prehistorie zijn relatief zeldzaam. De vondsten 2 en 3 zijn gedaan ter hoogte van de verhoging. Daarom wijzen de resultaten op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats ter hoogte van het terrasrestant. Het feit dat het vuursteen aan het oppervlak is aangetroffen kan er op duiden dat er een vindplaats aanwezig is, maar dat deze al grotendeels is verploegd. Vondst 1 lijkt wat meer geïsoleerd te liggen, maar dit gebied is niet door middel van boringen onderzocht en daarom kunnen archeologische waarden in deze zone nog niet uitgesloten worden. In het overige deel van het onderzoeks- en plangebied worden geen archeologische waarden verwacht.

Er wordt geadviseerd om de mogelijke vindplaats planologisch in te passen zodat eventuele archeologische waarden in situ bewaard blijven. Als dit niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Om meer inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden zou het meest geschikte vervolgonderzoek een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven zijn.



Afnbeelding 10: Advieskaart. Achtergrond: AHN.

3.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

De ondergrond van het plangebied bestaat uit matig grof zand. Het betreft hier het Pleistocene rivierterras. Dit wordt afgedekt door een leemlaag. In de zone waar de leemlaag relatief dik is, is waarschijnlijk sprake van een terrasrestant uit de Allerød of Bølling interstadialen. In de zones waar de leemlaag relatief dun is, wordt de leemlaag als de Laag van Wijchen beschouwd. In de top van de leemlaag bevindt zich de 30 tot 50 cm dikke bouwvoor.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De Pleistocene ondergrond is relatief intact aanwezig. De recente bodemverstoring is beperkt gebleven tot de 30 á 50 cm dikke bouwvoor.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Bij het zetten van de boringen zelf zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bij de oppervlaktekartering zijn in het oosten van het onderzoeksgebied en net ten zuidoosten van het onderzoeksgebied drie vuursteenvondsten gedaan. De vondsten bestaan uit een kling, afslag en chip.

Wat was de verwachting voorafgaand aan het onderzoek en wat is deze na het booronderzoek?

Voor het plangebied geldt op basis van het bureauonderzoek een middelhoge archeologische verwachting. In een groot deel van het onderzoeksgebied kan deze bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachtingswaarde. Voor het terrasrestant in het oosten van het onderzoeksgebied en de zone rondom boring 1 kan de middelhoge verwachting opgewaardeerd worden tot een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

In het oosten van het onderzoeksgebied zijn één of meerdere vuursteenvindplaatsen aanwezig. Geadviseerd wordt om deze zones planologisch in te passen zodat geen archeologische waarden verstoord zullen worden. Als dit niet mogelijk is wordt geadviseerd om vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De werkwijze van het vervolgonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen.

4 Advies vervolgonderzoek (LS06)

In het oosten van het onderzoeksgebied zijn één of meerdere vuursteenvindplaatsen aanwezig. Geadviseerd wordt om deze zones planologisch in te passen zodat geen archeologische waarden verstoord zullen worden.

Als dit niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Om meer inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden zou het meest geschikte vervolgonderzoek een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) zijn. De werkwijze van het proefsleuvenonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen. Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan dan worden vastgesteld of er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats die (voor zover niet inpasbaar) moet worden opgegraven, of dat het onderzoek kan worden afgesloten.

Het feit dat het vuursteen aan het oppervlak is aangetroffen kan er op duiden dat er een vindplaats aanwezig is, maar dat deze al grotendeels is verploegd. De vindplaats kan dan weliswaar behoudenswaardig zijn op basis van inhoudelijke kwaliteit, maar mogelijk niet op basis van fysieke kwaliteit als deze al erg verstoord is. Als er niet alleen een strooiing van vuursteen wordt aangetroffen maar ook bewoningssporen, dan is de vindplaats of zijn de vindplaatsen mogelijk ook op basis van fysieke kwaliteit behoudenswaardig. Het proefsleuvenonderzoek zal hier uitsluitsel op moeten geven. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek kan mogelijk na de oogst van de gewassen die nu op het veld staan nog een veldkartering worden uitgevoerd om te zien of er nog meer spreiding van materiaal aanwezig is.

Het overige deel van het onderzoeksgebied heeft deel uitgemaakt van de Pleistocene riviervlakte en in deze delen zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan. Dit deel van het plangebied kan vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het bevoegd gezag, de gemeente Montferland, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het besluit kan afwijken van dit advies.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondsten of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondsten). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondsten' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Montferland en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het conceptrapport is namens het bevoegd gezag beoordeeld door mevr. A. Zonneveld van de gemeente Montferland. In een advies d.d. 10 juli 2025 geeft zij als volgt aan: "Gelet op de nieuwe inrichting van het bedrijventerrein is behoud in-situ niet mogelijk. Daarom adviseer ik voor de twee zones tegen de N816 een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De werkwijze van het vervolgonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de gemeente goed te keuren Programma van Eisen."

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BEIJEN, C., 2023: *L's-Heerenberg Bedrijventerrein*, Gennep (AVG rapport 143000237-VO-01D).
- BERENDSEN, H.J.A., 1996: *De vorming van het land*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERGMAN, W.A., 2009: *Gemeente Montferland, plangebied N316 te 's-Heerenberg. Archeologisch bureauonderzoek*, Deventer/'s-Hertogenbosch (BAAC rapport V-09.0264).
- BOER, DE, G.H., 2000: *Euregionaal bedrijventerrein 's-Heerenberg, gemeente Bergh; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) vindplaatsen 1, 2 en 3*, Amsterdam (RAAP-Rapport 586).
- HEBINCK, K.A., 2010: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Meilandsedijk te 's Heerenberg, gemeente Montferland (Gld)*, Geldermalsen (ARC-Rapport 2010-13).
- KOENIGS, F.F.R., 1949: *Een bodemkartering van de omgeving van Azewijn*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- KRAMER, J. DE, 2010. *N316, 's-Heerenberg, gemeente Montferland. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*, Noordwijk (B&G Rapport 1077).
- KREMER, H./R. NILLESSEN, 2009. *Bureauonderzoek, Meilandsedijk te 's-Heerenberg*, Doetinchem (Syntegra Rapport S090284).
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSON/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- STIBOKA, 1975: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50000, Toelichting bij de kaartbladen 40 West Arnhem en 40 Oost Arnhem*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*. Utrecht (TNO-rapport 00-95-A).
- VOS, G.A., 1992: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000, Toelichting bij kaartblad 24 - 25 West, Zandvoort - Amsterdam*, Wageningen (Staring Centrum-DLO).
- VOS, P. & S. DE VRIES, 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*, Utrecht.
- VOSSELMAN, J., 2019: *Ontbrekende Schakel, gemeente Montferland, archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek*, Weesp (RAAP-Rapport 3835).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WESTERMAN, J., 2012: *Cultuurhistorisch beleid voor Montferland 2012*, Arnhem (Gelders Genootschap).
- WILLEMSE, N.W./L.J. KEUNEN/R.S. KOK, 2014: *Erfgoed in de gemeente Montferland. Een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*, Weesp (RAAP-Rapport 2873).
- WEERHEIJM, W.J./A. VAN DEN HAZELKAMP/ R. SCHRIJVERS/A. DE GAST, 2023: *Archeologisch en cultuurhistorisch vooronderzoek plangebied Bedrijventerrein N816 Meilandsedijk te 's-Heerenberg, gemeente Montferland. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V2434).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Afbeeldingenlijst, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied. Bron: PDOK.....	4
Afbeelding 2: Inrichtingsschets. Bron: opdrachtgever. Voor een beter leesbare versie zie Bijlage.....	8
Afbeelding 3 Plangebied BO 2023 (boven) versus plangebied IVO-O (2025).	12
Afbeelding 4 Detail ontwerp met detail plangebied (west) op gemeentelijke archeologische beleidskaart.	13
Afbeelding 5 Detail ontwerp met detail plangebied (zuid) op gemeentelijke archeologische beleidskaart.	14
Afbeelding 6: Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Bron foto: Vestigia 12-6-2024.....	16
Afbeelding 7: De vondstzichtbaarheid van het plangebied was relatief goed. Bron foto: Vestigia 12-6-2024.	17
Afbeelding 8: Overzichtskaart van de locatie van de oppervlaktekartering en de boringen. Achtergrond: AHN.	18
Afbeelding 9: Kaart met de verspreiding van de indicatoren en vondsten. Achtergrond: AHN.	19
Afbeelding 9: Advieskaart. Achtergrond: AHN.	20

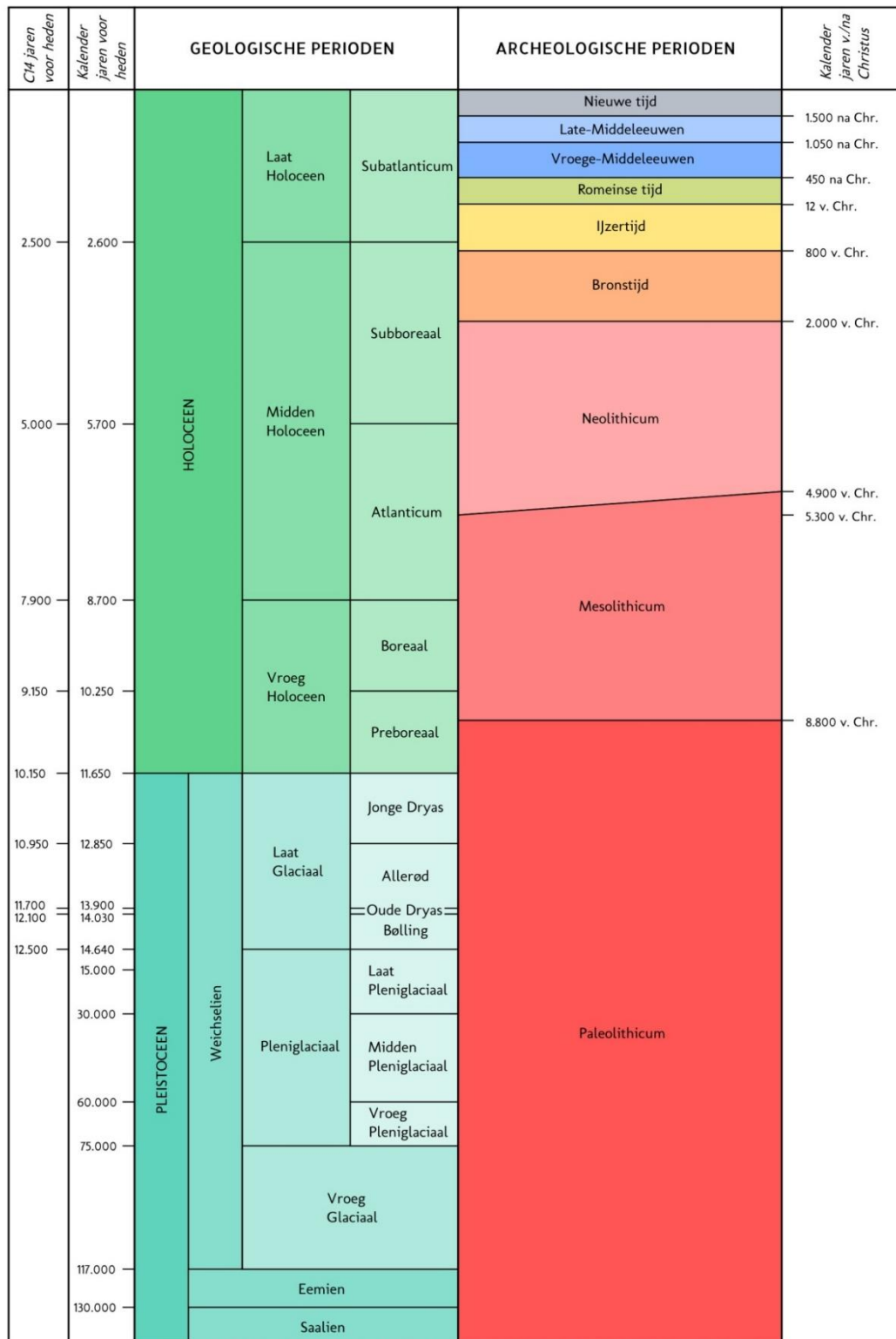
Bijlagen

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten
Bijlage 3:	Ontwerp

Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden

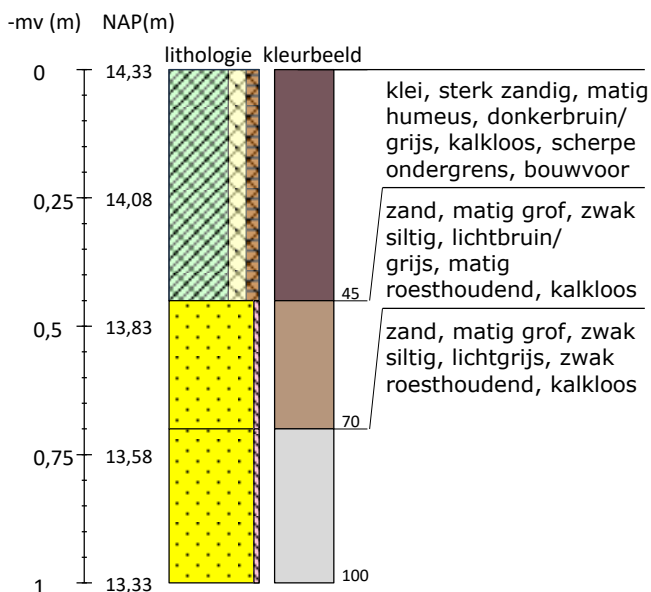


C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

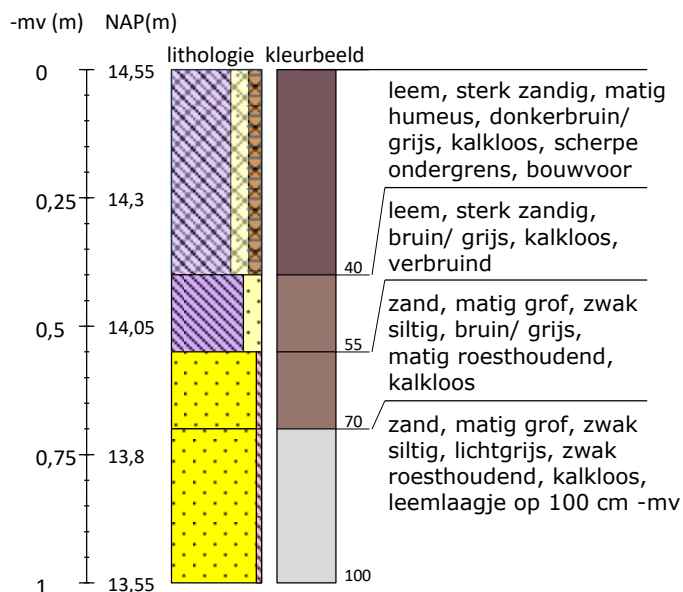
Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. - 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. - 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. - 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. - 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. - 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. - 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. - 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. - 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. - 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. - 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. - 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. - 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. - 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. - 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. - 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. - 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. - 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. - 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. - 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. - 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. - 1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

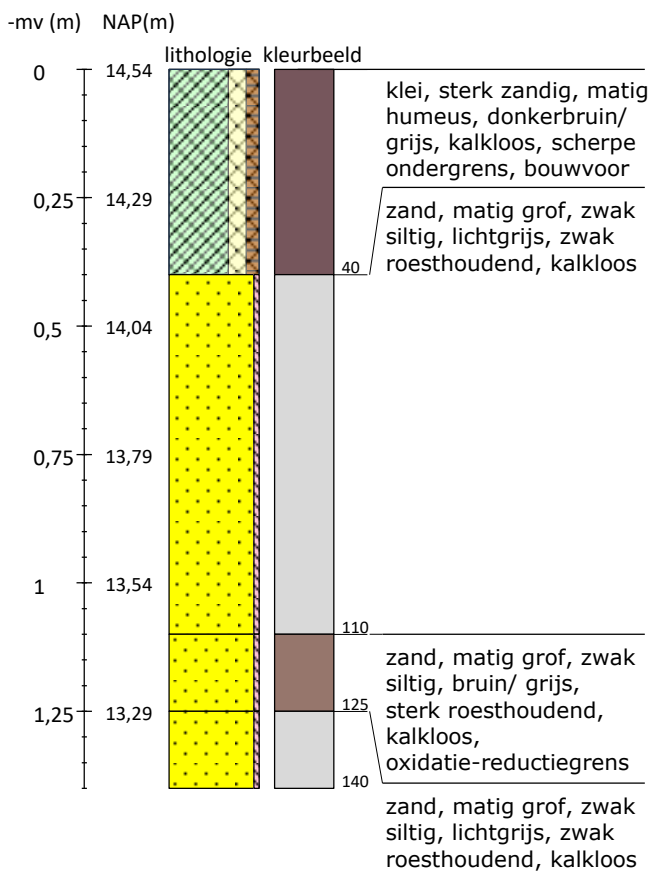
Boring 1 RD-coördinaten: 216603/432386



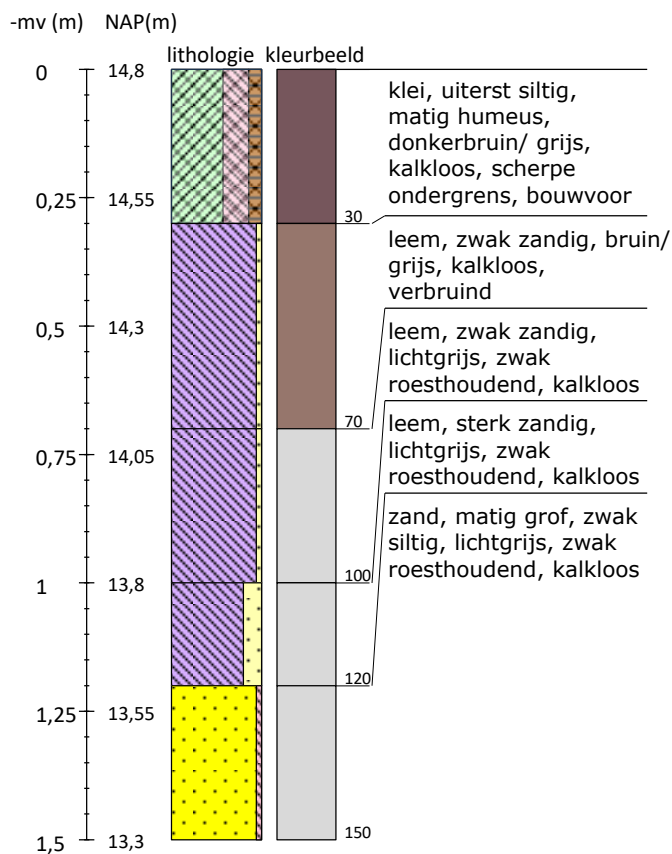
Boring 2 RD-coördinaten: 216643/432386



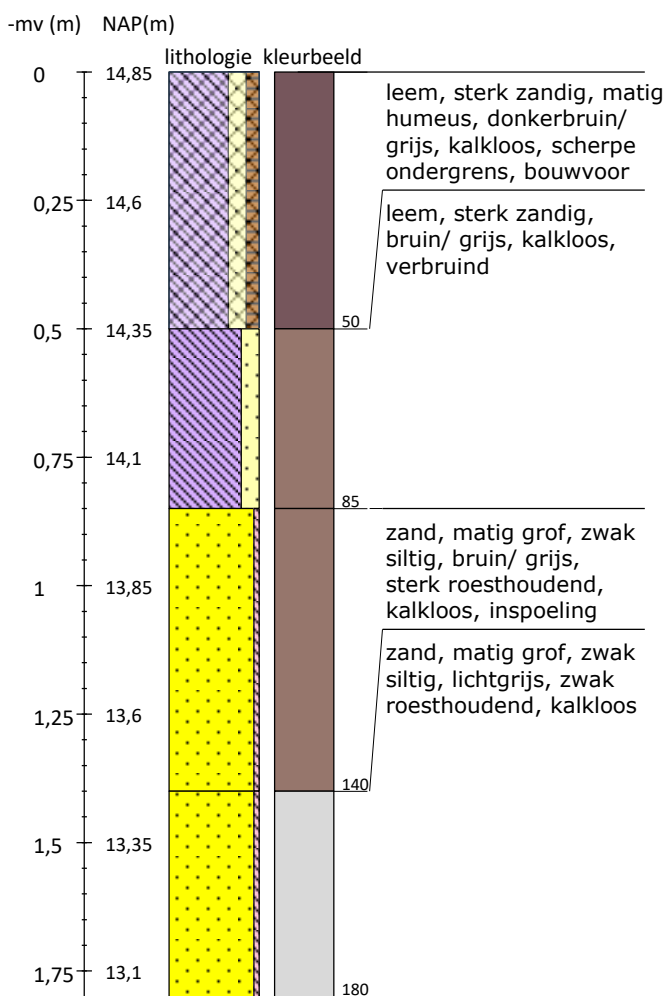
Boring 3 RD-coördinaten: 216643/432356



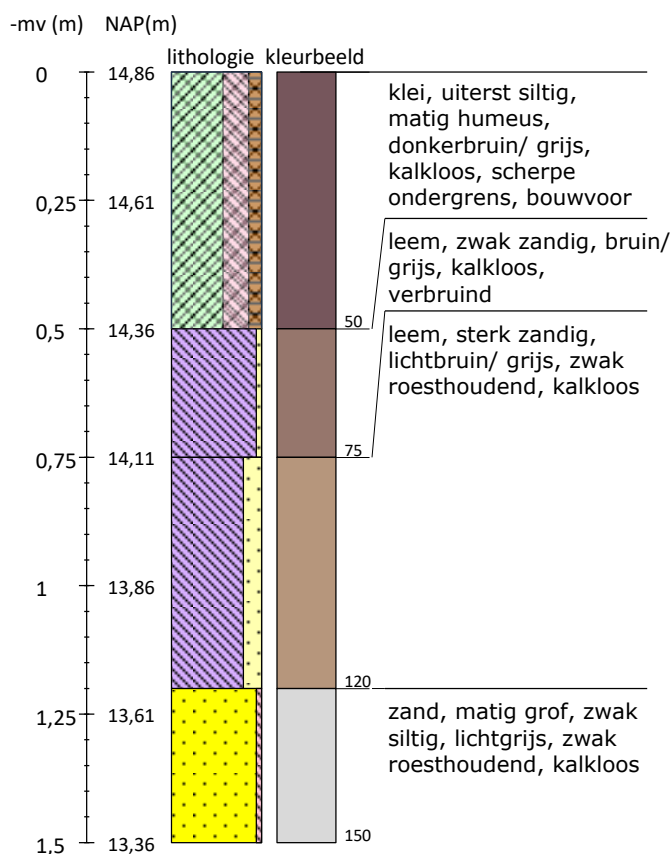
Boring 4 RD-coördinaten: 216763/432326



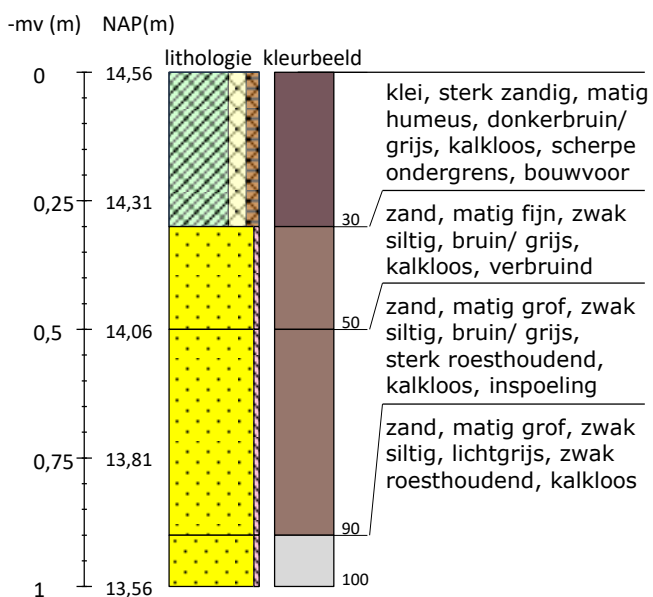
Boring 5 RD-coördinaten: 216763/432296



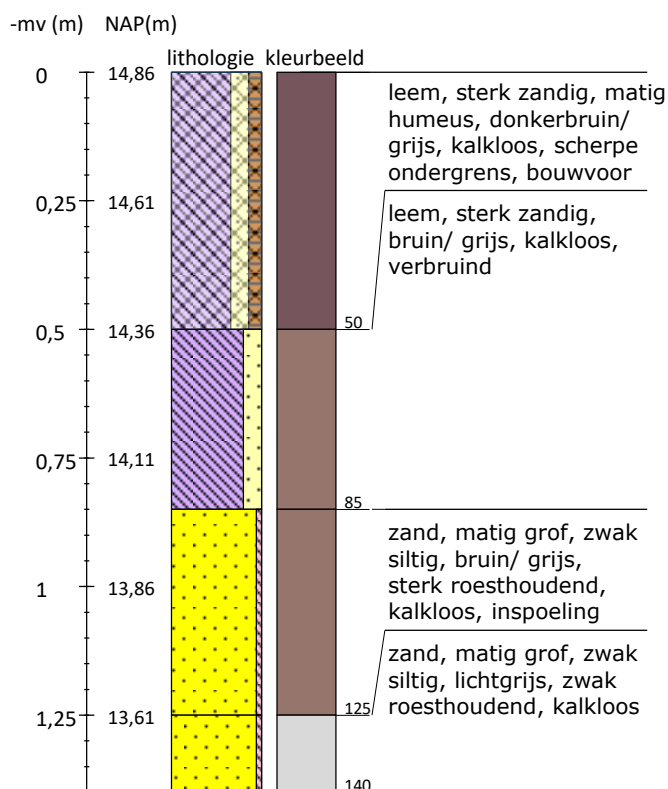
Boring 6 RD-coördinaten: 216803/432296



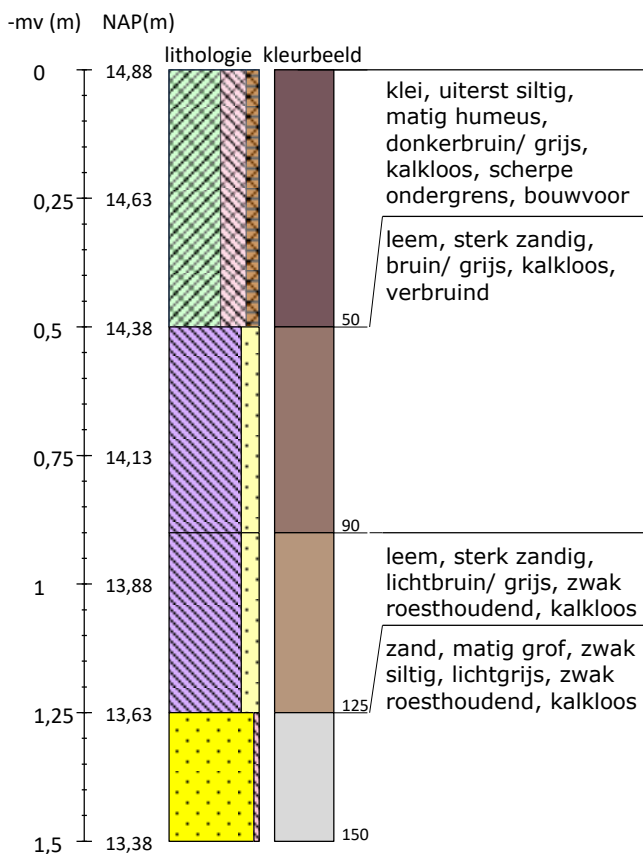
Boring 7 RD-coördinaten: 216723/432266



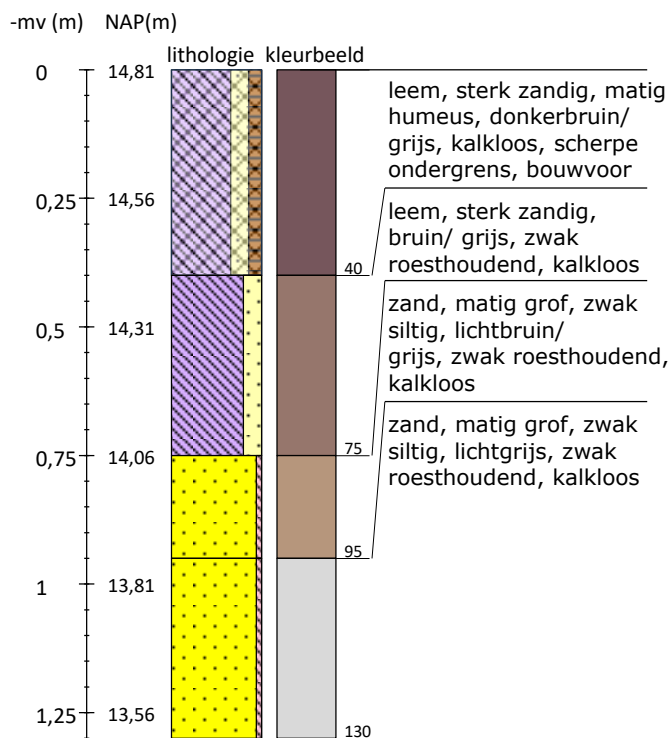
Boring 8 RD-coördinaten: 216763/432266



Boring 9 RD-coördinaten: 216803/432266

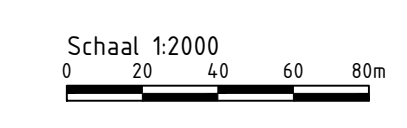


Boring 10 RD-coördinaten: 216763/432236



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

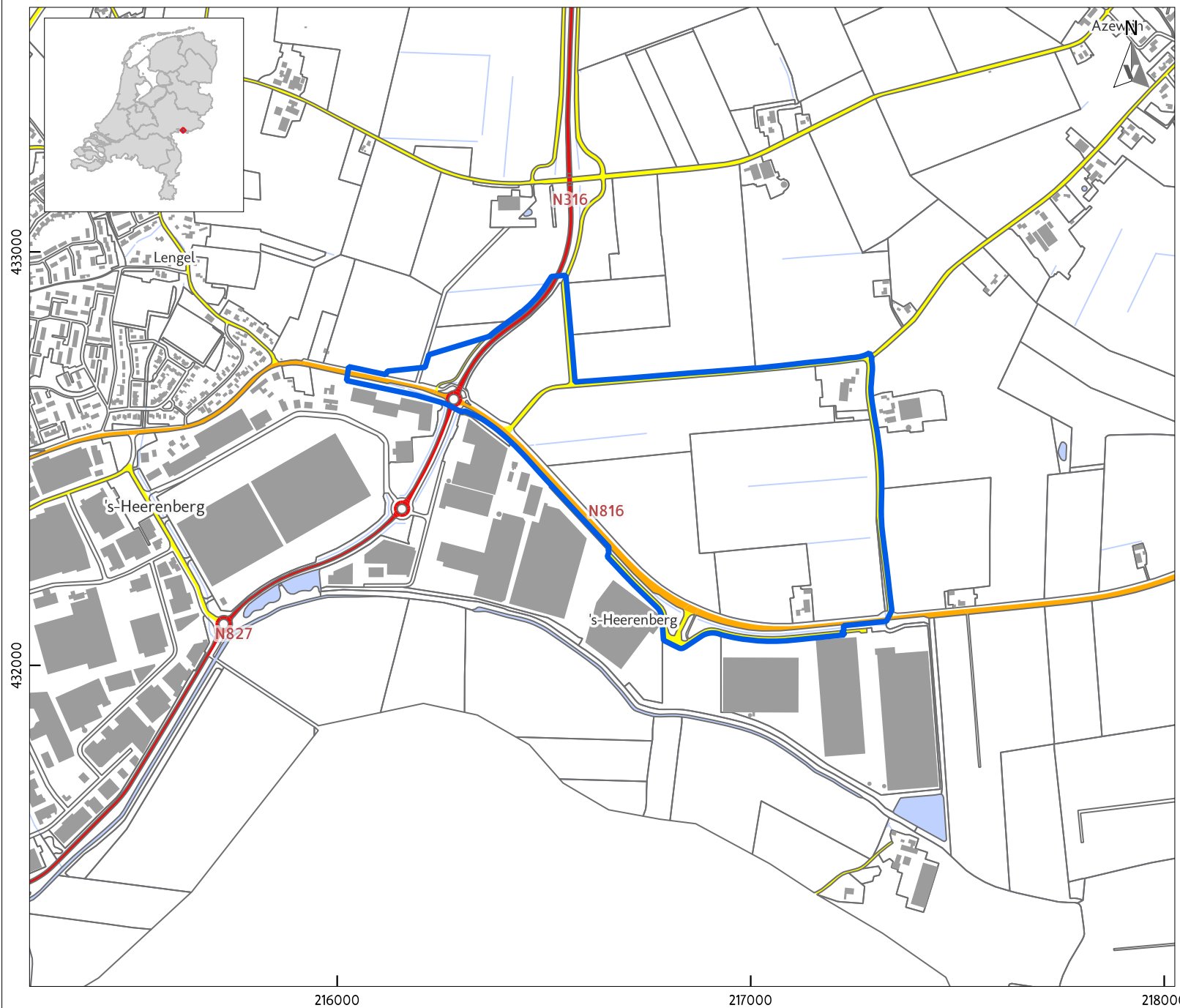
Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 cm	Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig  verstoord	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgedebied < 0,3 cm onscherp overgangsgedebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgedebied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand GHG GWG GLG	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃	© Boorstaten - www.boorstaten.nl
--	---	--	--	--	---	--	--	---	---	--	--	--	---



Legenda		
Geometrie	Omschrijving	Status
— — — — —	Projectgrens	Nieuw

Z 0							
0.1	Creste ulgiune			Ww	Lsp	Rej	DDMM-LU
0.2	Creste salubritate			pharm	specie	absolut	statut
0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 2.0 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 3.0 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9 4.0 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 5.0 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 6.0 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7 6.8 6.9 7.0 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9 8.0 8.1 8.2 8.3 8.4 8.5 8.6 8.7 8.8 8.9 9.0 9.1 9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10.0 10.1 10.2 10.3 10.4 10.5 10.6 10.7 10.8 10.9 11.0 11.1 11.2 11.3 11.4 11.5 11.6 11.7 11.8 11.9 12.0 12.1 12.2 12.3 12.4 12.5 12.6 12.7 12.8 12.9 13.0 13.1 13.2 13.3 13.4 13.5 13.6 13.7 13.8 13.9 14.0 14.1 14.2 14.3 14.4 14.5 14.6 14.7 14.8 14.9 15.0 15.1 15.2 15.3 15.4 15.5 15.6 15.7 15.8 15.9 16.0 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8 16.9 17.0 17.1 17.2 17.3 17.4 17.5 17.6 17.7 17.8 17.9 18.0 18.1 18.2 18.3 18.4 18.5 18.6 18.7 18.8 18.9 19.0 19.1 19.2 19.3 19.4 19.5 19.6 19.7 19.8 19.9 20.0 20.1 20.2 20.3 20.4 20.5 20.6 20.7 20.8 20.9 21.0 21.1 21.2 21.3 21.4 21.5 21.6 21.7 21.8 21.9 22.0 22.1 22.2 22.3 22.4 22.5 22.6 22.7 22.8 22.9 23.0 23.1 23.2 23.3 23.4 23.5 23.6 23.7 23.8 23.9 24.0 24.1 24.2 24.3 24.4 24.5 24.6 24.7 24.8 24.9 25.0 25.1 25.2 25.3 25.4 25.5 25.6 25.7 25.8 25.9 26.0 26.1 26.2 26.3 26.4 26.5 26.6 26.7 26.8 26.9 27.0 27.1 27.2 27.3 27.4 27.5 27.6 27.7 27.8 27.9 28.0 28.1 28.2 28.3 28.4 28.5 28.6 28.7 28.8 28.9 29.0 29.1 29.2 29.3 29.4 29.5 29.6 29.7 29.8 29.9 30.0 30.1 30.2 30.3 30.4 30.5 30.6 30.7 30.8 30.9 31.0 31.1 31.2 31.3 31.4 31.5 31.6 31.7 31.8 31.9 32.0 32.1 32.2 32.3 32.4 32.5 32.6 32.7 32.8 32.9 33.0 33.1 33.2 33.3 33.4 33.5 33.6 33.7 33.8 33.9 34.0 34.1 34.2 34.3 34.4 34.5 34.6 34.7 34.8 34.9 35.0 35.1 35.2 35.3 35.4 35.5 35.6 35.7 35.8 35.9 36.0 36.1 36.2 36.3 36.4 36.5 36.6 36.7 36.8 36.9 37.0 37.1 37.2 37.3 37.4 37.5 37.6 37.7 37.8 37.9 38.0 38.1 38.2 38.3 38.4 38.5 38.6 38.7 38.8 38.9 39.0 39.1 39.2 39.3 39.4 39.5 39.6 39.7 39.8 39.9 40.0 40.1 40.2 40.3 40.4 40.5 40.6 40.7 40.8 40.9 41.0 41.1 41.2 41.3 41.4 41.5 41.6 41.7 41.8 41.9 42.0 42.1 42.2 42.3 42.4 42.5 42.6 42.7 42.8 42.9 43.0 43.1 43.2 43.3 43.4 43.5 43.6 43.7 43.8 43.9 44.0 44.1 44.2 44.3 44.4 44.5 44.6 44.7 44.8 44.9 							

LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Overige topografie
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- Water

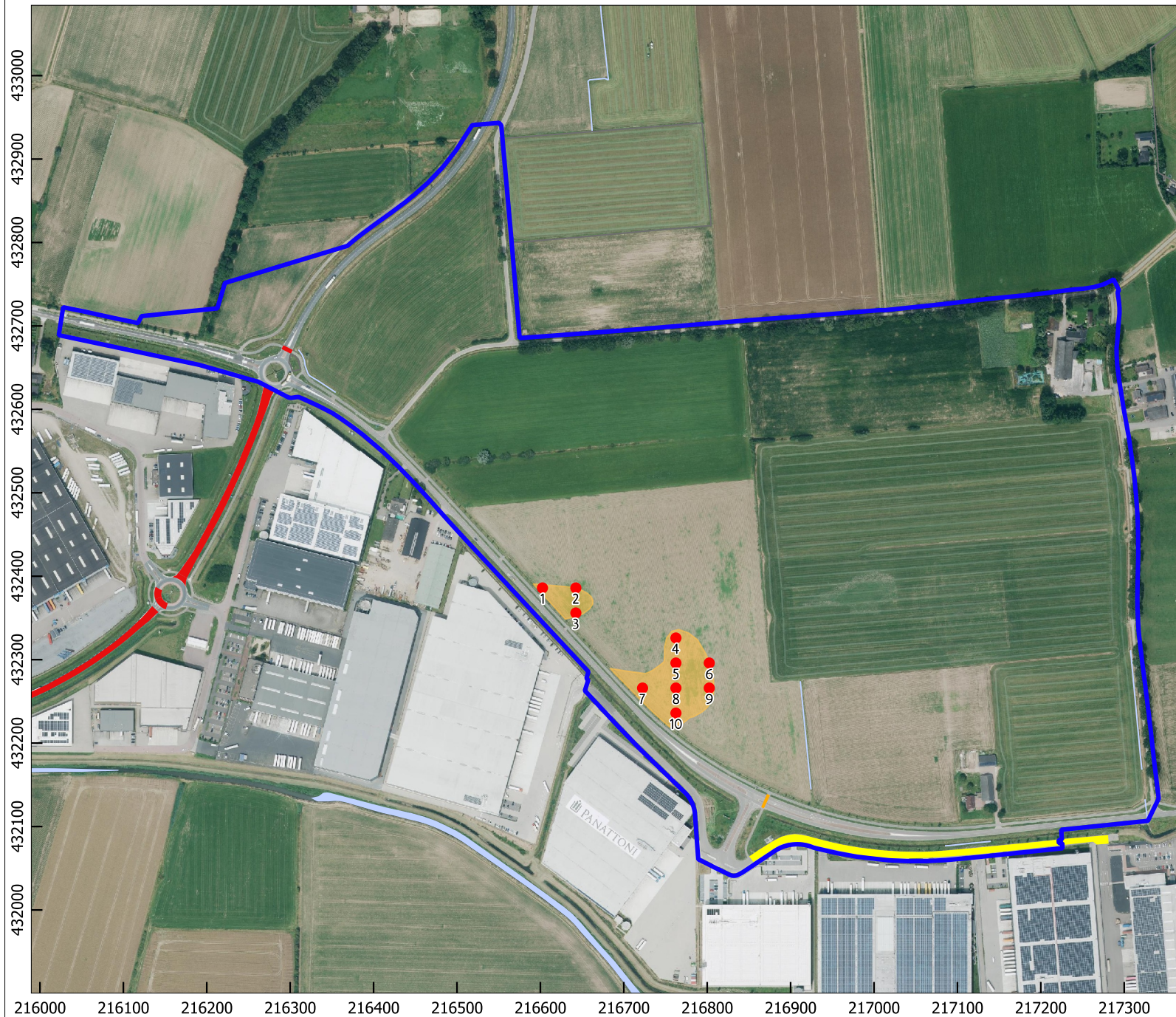
Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 200 400 600 m

KAART 2 - BOORPLAN



LEGENDA

● Boorplan

Basiskaarten_RD_QGIS_2024

Top10NL

□ Overige topografie

■ Water

— Water - lijn

Hoofdwegen

■ Hoofdweg

■ Regionale weg

■ Lokale weg

Luchtfoto Actueel Ortho 8cm RGB

Advies

■ vervolg

Datum: Mei 2025

Bron: PDOK

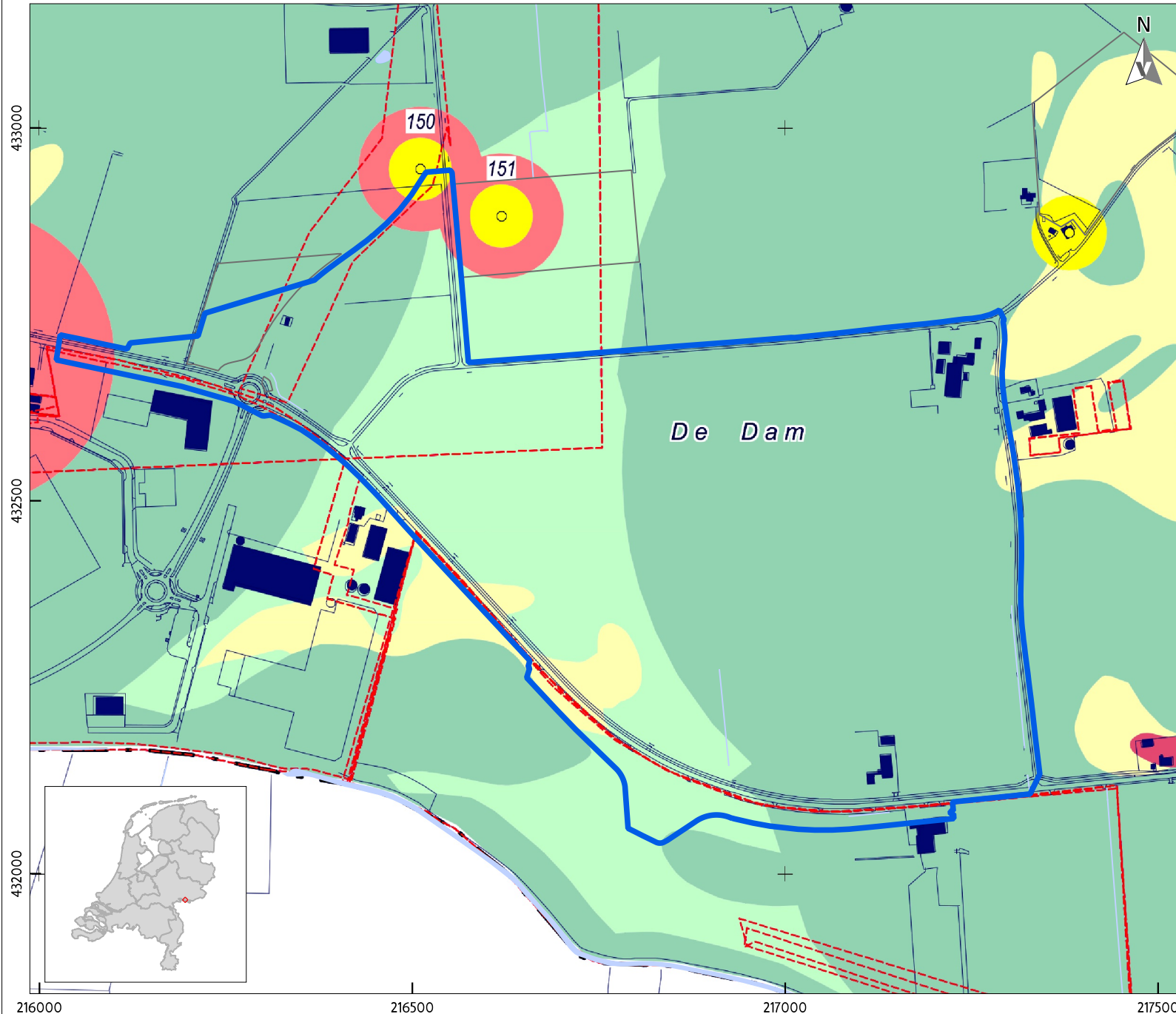
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m



ARCHEOLOGIE: BELEID



LEGENDA

- Plangrens
- Water
- Overige topografie

legenda

Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG)

- AWG categorie 1 (beschermd archeologisch monument met attentiezone 50 m)
- AWG categorie 2 (archeologische monumenten met attentiezone 50 m)
- AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m)
- AWG categorie 4 (historische stads- en dorpskern)

Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)

- AWV categorie 5 (hoog+afgedekt)
- AWV categorie 6 (hoog)
- AWV categorie 7 (middelmatic)
- AWV categorie 8 (laag)
- AWV categorie 9 (laag voor nederzittingsresten, hoog voor water gerelateerde archeologische resten)
- AWV categorie 10 (waterpartijen)

bodemverstoringen

- bovengrond afgegraven
- vergraven

onderzoeksgebieden

- archeologisch onderzoeksgebied

overig

- 20369 AMK-nummer
- 123 catalogusnummer archeologische vindplaatsen (cursief indien vindplaats WO2)
- grens gemeente Montferland

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2023
Gemeente Montferland,
Willemse/Keunen/Kok 2014

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

