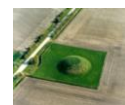


Archeologisch vooronderzoek in het kader van de aanleg van een skatevoorziening aan de Legmeerdijk te Amstelveen, gemeente Amstelveen

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)



Rapportnummer:	V2378
Projectnummer:	V22-5234
Status en versie:	Definitief, versie 2.0
In opdracht van:	Gemeente Amstelveen
Rapportage:	W.J. Weerheijm, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en aanleverdatum:	Amersfoort, 25 januari 2023
Datum en autorisatie:	W.A.M. Hessing Senior KNA Archeoloog / Senior KNA Prospector, actor 97049866, 25 januari 2023

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	Legmeerdijk	
Plaats	Amstelveen	
Gemeente	Amstelveen	
Provincie	Noord-Holland	
Oppervlakte plangebied	0,4 ha (gebied waar binnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen)	
Oppervlakte onderzoeksgebied	0,4 ha (Geografisch gebied waarop het onderzoek betrekking heeft)	
Diepte grondwerkzaamheden	Max ca. 43 cm -mv	
RD-coördinaten van het plangebied	116.411	477.823

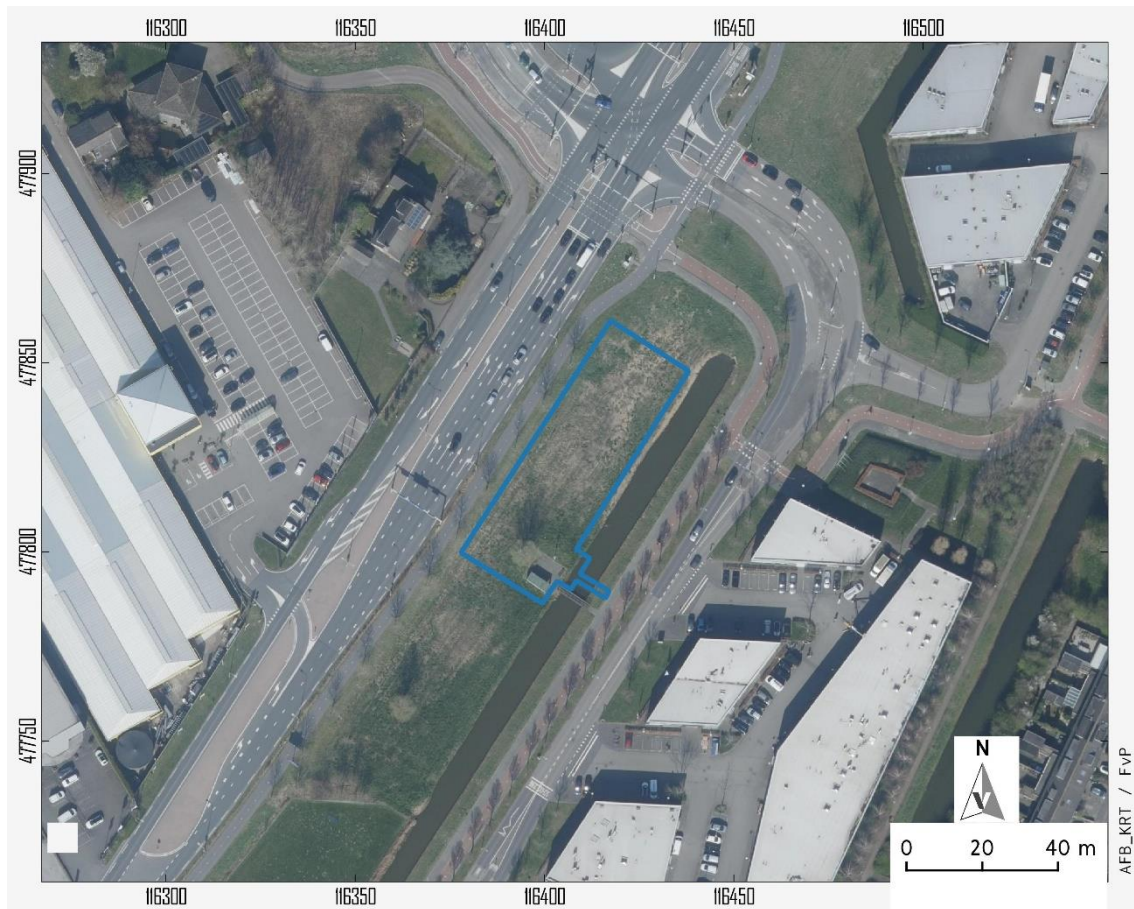
Opdracht	
Initiatiefnemer	Gemeente Amstelveen
Opdrachtgever	Gemeente Amstelveen Postbus 4 1180 BA Amstelveen
Contactpersoon	Dhr. R. Bannink
Contactgegevens	r.bannink@amstelveen.nl

Uitvoering	
Soort onderzoek	BO – Bureauonderzoek IVO-O Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase
Zaakidentificatienummer (Archis)	5310135100
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie
Beheerdocumentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)
Projectmedewerkers	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204) F.P.J. van Puijenbroek MSc, KNA Prospector MA (66852666)
Datum uitvoering onderzoek	28 november 2022
Persistent Identifier (DOI)	Wordt aangevraagd

Bevoegd Gezag	
Bevoegd Gezag	Gemeente Amstelveen Laan van Nieuwer-Amstel 1 1182 JR Amstelveen
Contactpersoon	Mevr. A. Platje / mevr. W. Pajmans
Adviseur	Mevr. E. van Rooijen / Dhr. S. Hakvoort NMF Erfgoedadvies
Depot	Provinciaal depot Noord-Holland

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 Beleidskader.....	10
2.1 Wettelijk kader	10
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01).....	10
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	12
3.3 Bouwhistorische waarden	16
3.4 Archeologische waarden (LS04).....	17
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	19
3.6 Advies vervolgonderzoek (LS05)	20
4 Inventariserend veldonderzoek	21
4.1 Doelstelling	21
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	21
4.3 Onderzoeksmethode	21
4.4 Resultaten veldonderzoek	22
4.5 Conclusies veldonderzoek	23
5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	24
Literatuur.....	25
Digitale bronnen	25
Afbeeldingen	26
Tabellen	26
Bijlagen en kaarten.....	26



Afbeelding 1 Ligging plangebied op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van de gemeente Amstelveen heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het kader van de aanleg van een skatevoorziening aan de Legmeerdijk te Amstelveen, gemeente Amstelveen (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied is gelegen aan de Legmeerdijk bij de kruising met de Schweitzerlaan. Het plangebied is momenteel onbebouwd, begroeid met gras, en heeft een oppervlakte van ca. 0,4 ha. Binnen dit gebied zal een skate voorziening worden gerealiseerd. Hiervoor zal plaatselijk tussen de 41-43 cm -mv worden gegraven (*afbeelding 2 en 3*).

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 zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

Op basis van de beschikbare landschappelijke en archeologische gegevens geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periode tot aan de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Het plangebied was gedurende de vroege prehistorie een wad- en kwelderlandschap waar zich vanaf de Bronstijd een uitgestrekt veenmoeras ontwikkelde. Er zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen van, of eventuele bewoonbare kreekkruggen uit het Neolithicum. Het plangebied heeft wel een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Het gaat dan om mogelijke resten van bewoning en menselijke activiteit uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, in de top van het veen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop). Het plangebied ligt namelijk in een smalle strook die is aangemerkt als 'restveendijk', vanwege de ligging naast de dijk, op de rand van het verveende Leegmeer, zodat er mogelijk nog geheel of deels sprake is van een intact bodemprofiel. Of er sprake is van restveen hangt af van de mate waarin de turfwinning/natte vervening in het verleden is doorgezet richting de dijk. Indien er vervening binnen het plangebied heeft plaatsgevonden, dan heeft het plangebied nog slechts een (zeer) lage archeologische verwachting. Dit kan alleen door middel van veldonderzoek worden vastgesteld. Resten van de dijk zelf worden binnen het plangebied niet verwacht, al kan er theoretisch sprake zijn geweest van een voorloper die later is verlegd naar het westen. Dit wordt echter niet verwacht. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal zijn er geen aanwijzingen voor historische bebouwing, al kan dat gezien de ligging van het plangebied aan een dijk met een historische weg ook niet helemaal worden uitgesloten. Voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd geldt tenslotte een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van het agrarisch cultuurlandschap (greppels/sloten).

Om dit verwachtingsmodel te toetsen is op 28 november 2022 een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennde boringen uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied getijdeafzettingen aanwezig vanaf een diepte van 35 tot 50 centimeter beneden maaiveld. Boven de getijdeafzettingen kon een veenpakket groeien. Dit veenpakket is echter afgegraven voor de winning van turf, en na de ontginning van het plangebied veraard/geoxideerd en gedeeltelijk opgenomen in de bouwvoor. Van het veenpakket is plaatselijk nog maar 20-30 cm over. Binnen het plangebied zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen in de getijdeafzettingen, zoals geulen, of oevers, en/of begraven bodems, cultuur- of laklagen. Daarnaast is het veenpakket vrijwel volledig afgegraven of opgenomen in de moderne bouwvoor waardoor de archeologische verwachting daarvoor ook laag is. Er zijn geen sporen aangetroffen van een restveendijk of andere antropogene ophoging of lagen die duiden op bewoning in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

Advies

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag. Vestigia archeologie en cultuurhistorie adviseert geen verder archeologisch onderzoek in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Amstelveen, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het is mogelijk dat dit besluit afwijkt van het advies in dit rapport.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' 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 Amstelveen, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Dhr. S. Hakvoort van NMF Erfgoedadvies heeft op 5 december 2022 het conceptrapport beoordeeld namens het bevoegd gezag, de gemeente Amstelveen. In het advies NMF-2022-420-SG/EvR wordt geadviseerd de conclusies en het advies over te nemen; er zijn geen verdere stappen in de Archeologische Monumentenzorg Cyclus meer benodigd. Wel blijft de meldingsplicht van kracht.

Mevr. A. Platje van de gemeente Amsterdam heeft per e-mail d.d. 6 december 2022 aangegeven dit advies over te nemen.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

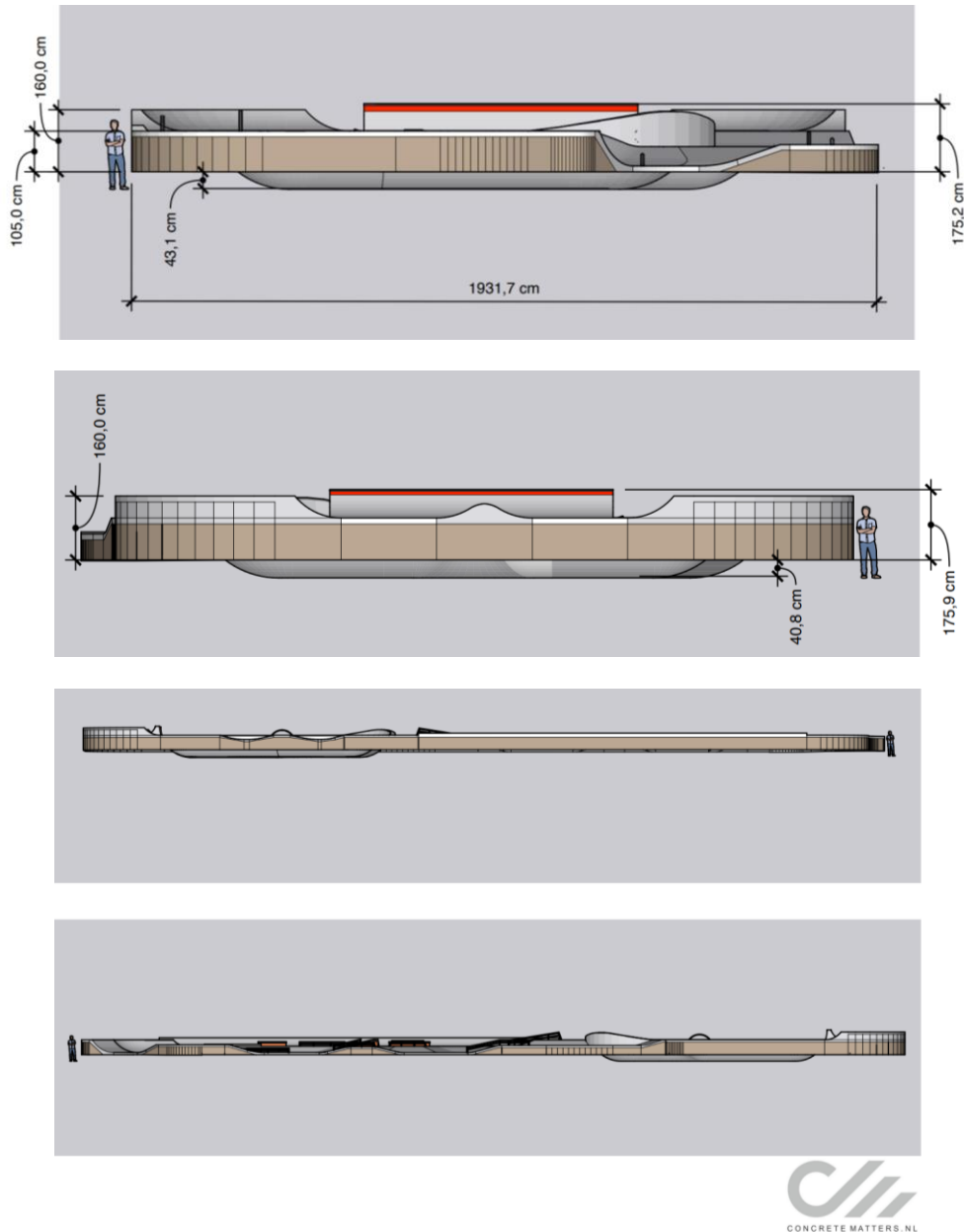
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van de gemeente Amstelveen heeft Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het kader van de aanleg van een skatevoorziening aan de Legmeerdijk te Amstelveen, gemeente Amstelveen (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied is gelegen aan de Legmeerdijk bij de kruising met de Schweitzerlaan. Het plangebied is momenteel onbebouwd, begroeid met gras, en heeft een oppervlakte van ca. 0,4 ha. Binnen dit gebied zal een skate voorziening worden gerealiseerd. Hiervoor zal plaatselijk tussen de 41-43 cm -mv worden gegraven (*afbeelding 2 en 3*).

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 zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek 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 en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Om dit verwachtingsmodel te toetsen is vervolgens een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (verkennende fase). Op basis van dit 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 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek, en protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek.

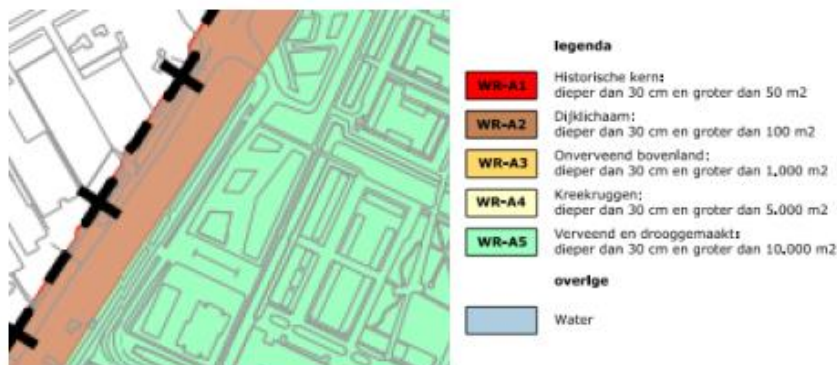


Afbeelding 3 Profielen skatepark. Bron: Concrete Matters.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd. De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus). Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988, inmiddels Erfgoedwet). Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.



Afbeelding 4 Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidskaart. Bron: Wink 2016.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente beschikt over een geactualiseerde gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2016. Volgens deze kaart ligt het plangebied in een zone aangeduid met Waarde Archeologie 2 (WR-A2), dit vanwege de ligging van het plangebied op een (verwachte) restveendijk. Hiervoor geldt dat ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv onderzoeksplchtig zijn.¹ Deze kaart en zonering is verwerkt in het Paraplubestemmingsplan Archeologie en Cultuurhistorie (vastgesteld 2018), met een voor het plangebied geldende dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2, met een zelfde vrijstellingsgrens.²

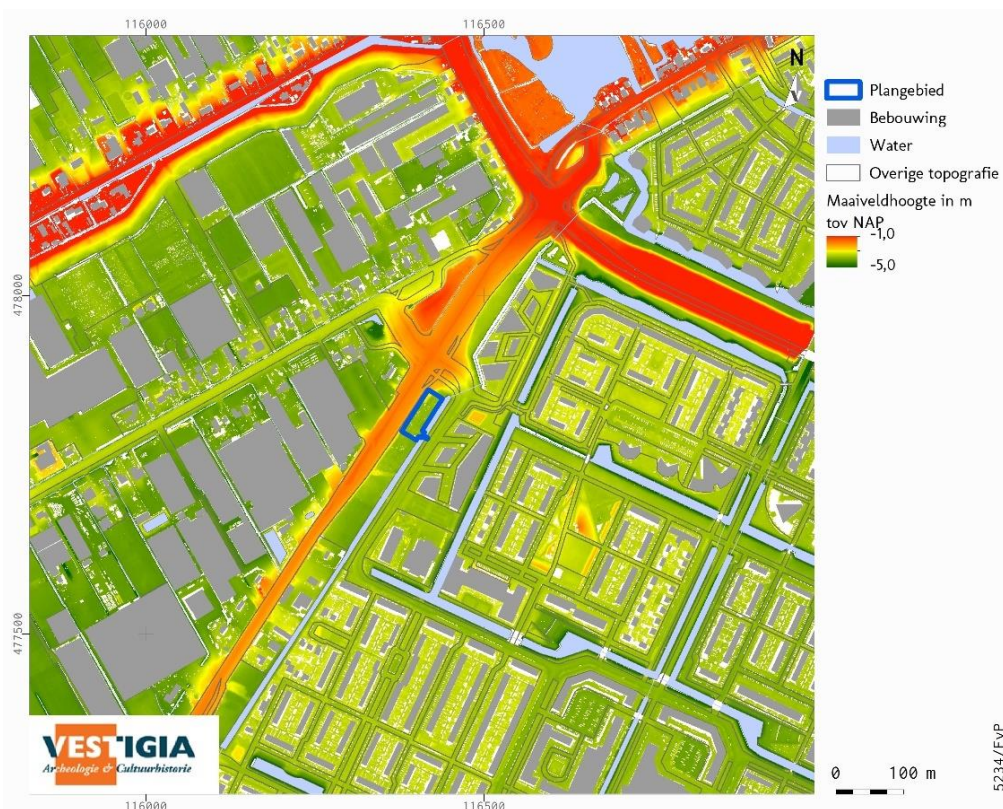
¹ Wink 2016.

² Ruimtelijkeplannen.nl ; NL.IMRO.0362.PP05-VG01.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied bevindt zich in het westelijk veengebied op een hoogte van -3,7 m -NAP. Binnen het plangebied wordt het pleistocene oppervlak verwacht op een diepte van circa 7,5 meter beneden maaiveld.³ Het Pleistocene oppervlak bestaat uit dekzand van de Formatie van Boxtel uit de laatste ijstijd, het Weichselien. Deze dekzandafzettingen zijn tijdens de vorige ijstijd afgezet. In die periode was het klimaat in Nederland zodanig koud dat er sprake was van een poolwoestijn zonder vegetatie. Het gebrek aan vegetatie zorgde ervoor dat de wind vrij spel had op het aanwezige sediment. Hierdoor kon de ondergrond verstuiwen wat grootschalige duinvorming tot gevolg had. Aan het begin van het Holoceen verbeterde het klimaat en kon het duinreliëf worden vastgelegd door de aanwezige vegetatie.



Afbeelding 5 Uitsnede AHN3. Bron: AHN.nl.

Het verbeterde klimaat had echter ook nadelen. Door de toegenomen neerslag steeg het grondwater waardoor het landschap als het ware verdronk. Binnen het plangebied ging daarom veen groeien. Dit veenpakket wordt gerekend tot het Basisveen, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. Dit zorgde ervoor dat het gebied onbewoonbaar werd. Het duurde echter niet lang voordat de stijgende zeespiegel weer effect had op het plangebied en zich op de locatie van het plangebied een getijdengebied vormde. Hier werd sedimenthoudend water bij vloed aan- en bij eb afgevoerd. Het meeste Basisveen is door deze werking van de zee geërodeerd. Deze getijdeafzettingen, die tot het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk, worden gerekend, kenmerken zich door een afwisseling van klei en zand. De kreken, die het water aan en af voerden, zijn archeologisch interessant. Deze hadden namelijk oevers die hoger lagen in het natte landschap. Daarnaast konden de kreken zelf na inklinking van de omgeving hoger komen te liggen in het landschap. Binnen het plangebied lijkt echter geen kreek aanwezig te zijn (afbeelding 5).⁴

³ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>; Boringen B25D0791, B25D0049 en B25D2685

⁴ AHN.nl

Ca. 5000 jaar geleden nam de zeespiegelstijging af. Hierdoor konden de duinen, die voorheen werden afgebroken door de stijgende zeespiegel, zich ontwikkelen. Hierdoor kwam het plangebied buiten de invloed van de zee te liggen. De afwatering was echter nog steeds slecht waardoor de grondwaterspiegel zeer hoog lag. Hierdoor kon er weer veengroei plaatsvinden, ditmaal Hollandveen genoemd.⁵ Het is onbekend hoe dik het veenpakket is geweest, aangezien in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd het veen veelvuldig werd afgegraven voor de winning van turf. Hierbij werd het veen eerst afgegraven, de droge vervening, en later met baggerbeugels onder de waterspiegel gehaald; de natte vervening. Dit escaleerde zodanig dat er grote plassen ontstonden die uiteindelijk tot grote meren konden uitgroeien. Door oeverslag konden de meren een gevaar vormen voor de grote steden in Holland, waardoor de roep om inpoldering groter werd. De Legmeerplassen werden eind 19^e eeuw drooggemalen waarna het plangebied weer bewoonbaar werd. Door de grootschalige winning van veen is binnen het plangebied weinig veen overgebleven; alleen een dunne laag die door de bouwvoor is gemengd. In de praktijk zal met de veenwinning waarschijnlijk ook de top van de getijdeafzettingen met het veen zijn afgegraven.

Op de geomorfologische kaart (*kaart 2a*) is het plangebied in zijn geheel gekarteerd als onderdeel van een vlakte van getij-afzettingen. Op de bodemkaart (*kaart 2b*) is het plangebied gekarteerd als kalrijke leek/woudeerdgronden, bestaande uit zavel (pMn55A) of klei (pMn85A). Dit zijn bodems die zijn ontstaan door de vermenging van verslagen veen en de minerale ondergrond van klei en zavel.

Volgens de bodemkaart heeft het plangebied een grondwatertrap VI; deze grondwatertrap heeft een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) die dieper ligt tussen 40-80 cm beneden maaiveld, en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand dieper dan 120 cm.

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

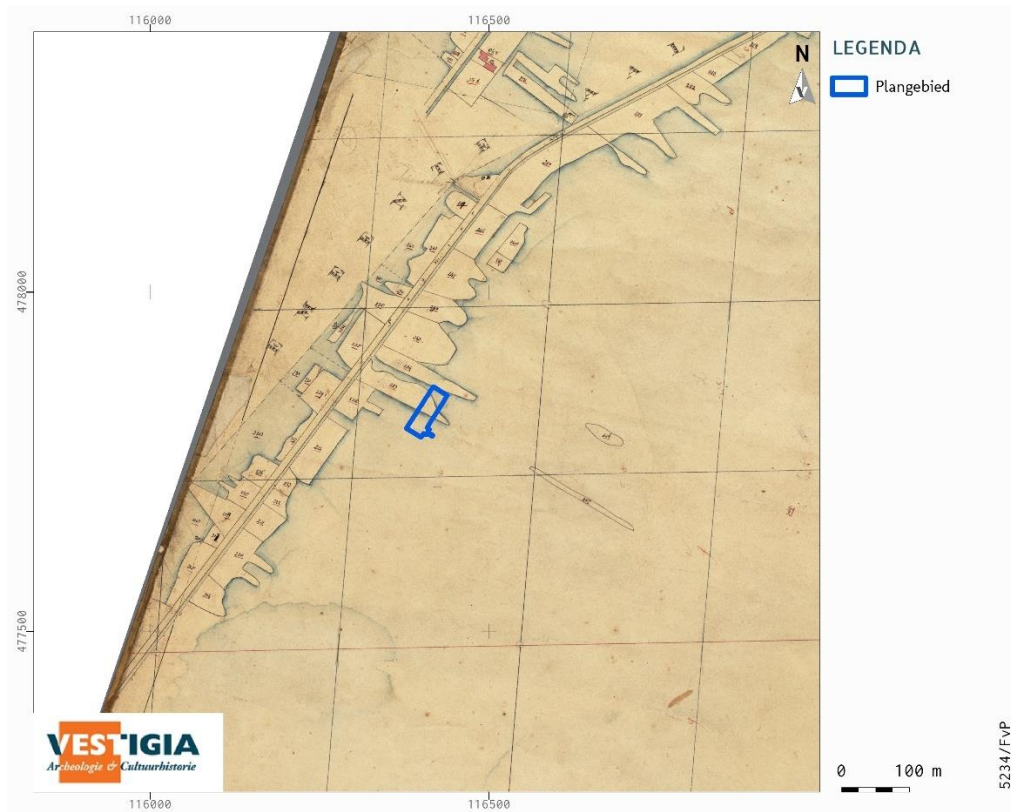
Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de Legmeerdijk, in de Noorder Legmeerpolder. In de Middeleeuwen werd het meer omringd door veenmoeras. De groei van de bevolking in de 13^e eeuw deed de vraag naar turf als brandstof toenemen. Door het omdijken van veengebieden kon de waterstand worden beheerst, en kwam de veengroei tot stilstand. Door de afwatering werd het gebied geschikt voor veeteelt, maar werden ook grote delen afgegraven ten behoeve van veenwinning. Het veen werd afgegraven en vervolgens gedroogd zodat het als brandstof kon dienen. Het veen werd tot aan de onderliggende kleibodem afgegraven en op legakkers (smalle percelen) te drogen gelegd. Door het baggeren ontstond een steeds groter aaneengesloten plassengebied, of binnenmeren. Zo ontstond ook het Legmeer. Vanaf de 17^e eeuw worden droogmakerijen aangelegd. Door het indijken, inklinken en afgraven van het veenmoeras nam de wateroverlast echter steeds meer toe. Het afgegraven land lag immers lager dan het omringende land. Tevens bedreigde het water door golfafslag dijken en polderkaden.⁶ Op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland door Floris Balthasar uit 1610-1615 (*afbeelding 6*) en de kaart van Gerrit Drogenham uit 1728 (*afbeelding 7*) is de Legmeerdijk met name genoemd. Op de kaarten staat schetsmatig wat bebouwing aangegeven langs de Oosteinderdijk vanuit Aalsmeer, en her en der langs de Legmeerdijk, maar nog niet in de buurt van het plangebied. Het Legmeer is op beide kaarten afgebeeld als een meer met ongeveer de zelfde begrenzing.

De eerste gedetailleerde en betrouwbaar te geo-refereren kaart is de Kadastrale Minuut van 1811-1832, minuutplan Nieuwer-Amstel, Noord Holland, sectie O, blad 03 (MIN07079003). Op dat moment is het Legmeer duidelijk vergroot door afslag en vervening; het plangebied ligt op de rand van water en een strook die is aangeduid als 'hooiland' (*afbeelding 8*). Het zelfde beeld kan worden afgeleid uit de Topografisch Militaire Kaart van 1850 (*afbeelding 9*). In 1873 werd de concessie verleend aan ir. J.M.W. Wiegel om het noordelijke deel van de Legmeerplassen in te dijken en droog te maken. In 1876 werd het stoomgemaal bij de Roode Paal (aan de Amstel) gesticht, waarmee de Noorder Legmeerplas tussen 1876 en 1879 werd drooggemaakt. Op de opeenvolgende topografische kaarten is te zien dat het plangebied vanaf

⁵ Berendsen, 1997; De Mulder et al. 2003.

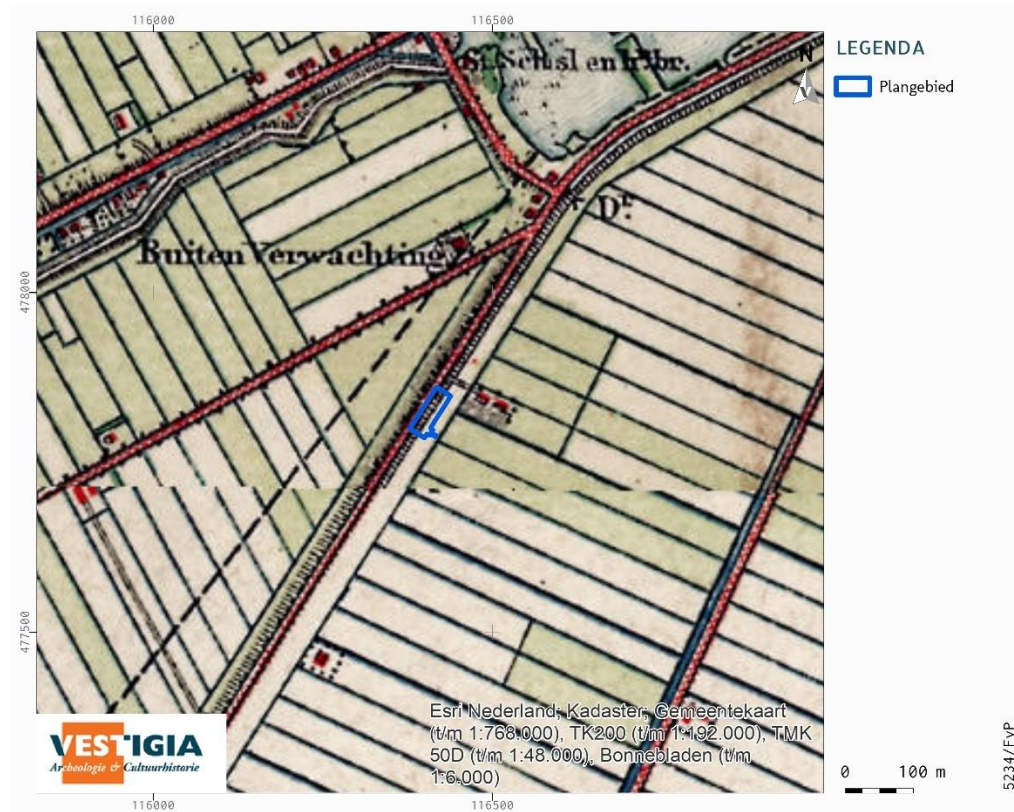
⁶ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0362.11-VG02/t_NL.IMRO.0362.11-VG02_4.3.html.



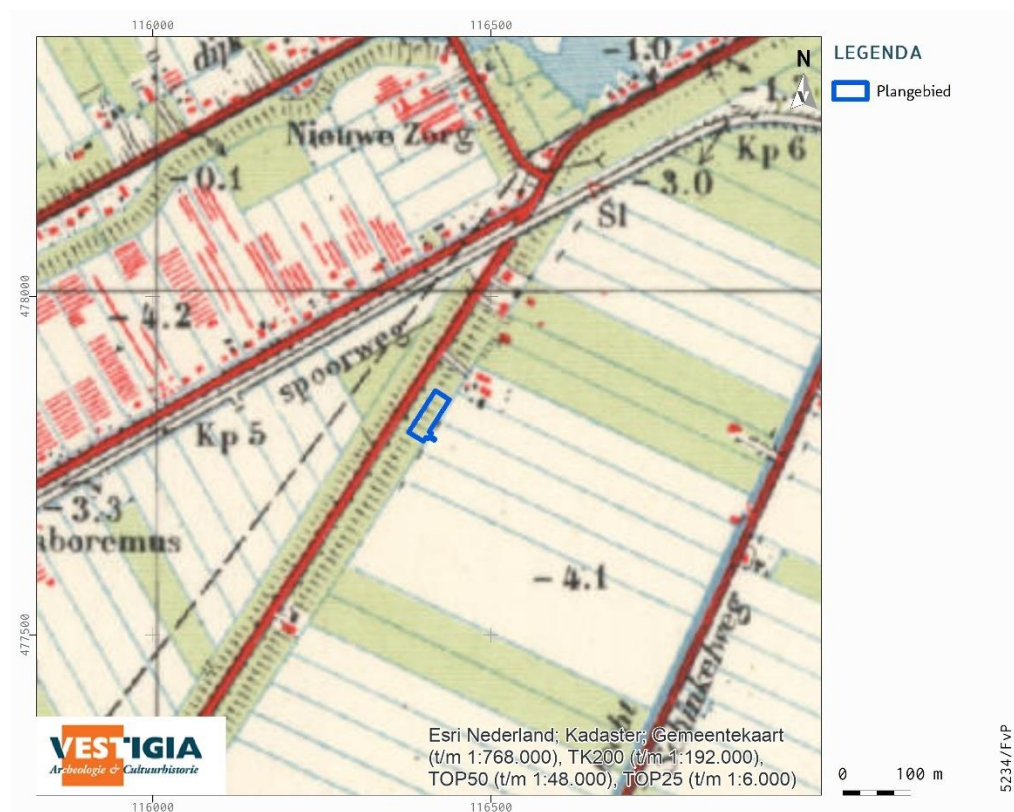
Afbeelding 8 Uitsnede Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE.



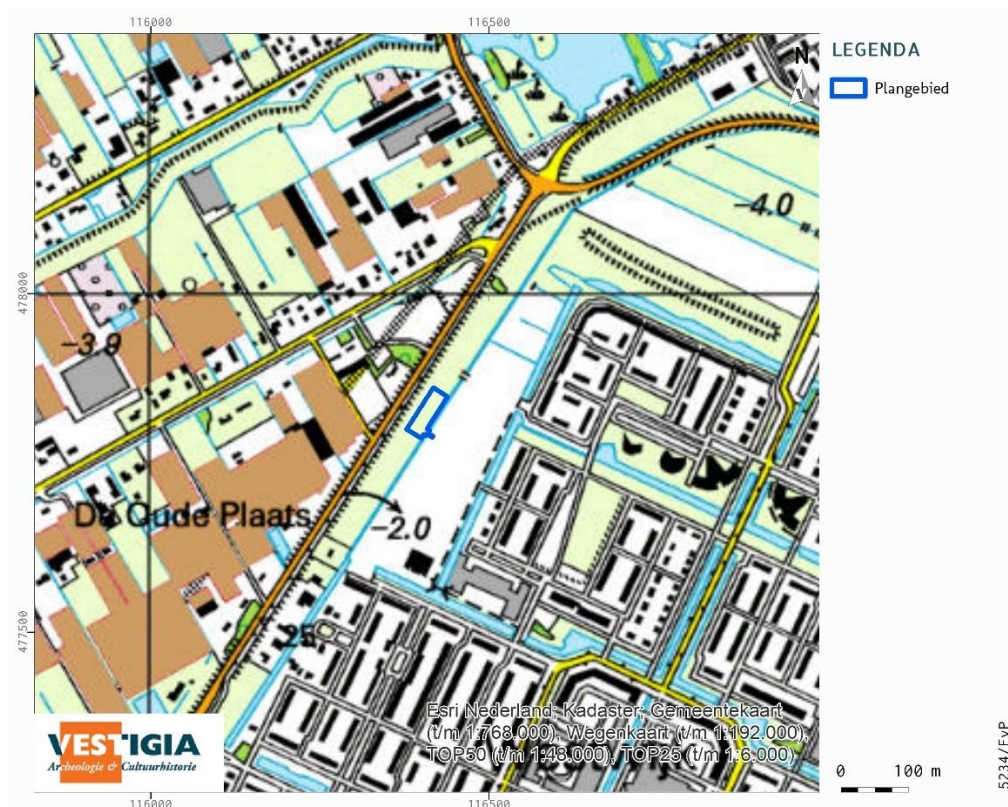
Afbeelding 9 Uitsnede Topografisch Militaire Kaart 1850. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 10 Uitsnede Topografische kaart 1900. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 11 Uitsnede Topografische kaart 1960. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 12 Uitsnede Topografische kaart 2020. Bron: Topotijdreis.

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;⁷
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Amstelveen;⁸
- de MIP-objecten;⁹
- de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland;¹⁰
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹¹
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);¹²

Binnen het plangebied liggen geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten.

Op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland zijn binnen het plangebied geen bijzondere aanduidingen aangegeven.

Huidig situatie (LS02)

Momenteel is het plangebied onbebouwd en begroeid met gras.

⁷ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

⁸ https://www.amstelveen.nl/in-amstelveen/publicatie/ontdek-amstelveen_monumenten-in-amstelveen_overzicht-monumenten.

⁹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

¹⁰ <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=ILC>.

¹¹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹² <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat in het verleden is verveend; mogelijk is daarbij bij de turfwinning het veen en de top van het onderliggende Wormer pakket afgraven, maar mogelijk ligt het plangebied geheel of deels net buiten de verstoorde zone.

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied geen vergraven gronden of 20^e eeuwse landinrichtingsprojecten gekarteerd.¹³

Bij het Bodemloket is voor het plangebied informatie over saneringen geregistreerd.¹⁴ Op de locatie zelf zijn geen saneringen uitgevoerd; volgens de site ligt het plangebied binnen de begrenzing van een strook langs de Legmeerdijk die 'voldoende onderzocht' is op basis van historisch onderzoek.

3.4 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (kaart 3). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen of in een straal van 500 m rondom het plangebied zijn in Archis3 geen archeologische monumenten/AMK-terreinen of vondstlocaties geregistreerd.

Archis3 ZaakID	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats
4645264100	30-10-2018	Archeologische begeleiding	Legmeerdijk	Amstelveen
5186141100	29-3-2022	Booronderzoek	Legmeerdijk 138	Amstelveen
4038030100	13-3-2017	Bureauonderzoek	BO trajectbenadering N231b	Aalsmeer
5277412100	13-7-2022	Bureauonderzoek	Aalsmeer Schinkelpolder	Aalsmeer
4859891100	13-5-2020	Bureauonderzoek	Dijkversteving Schinkelpolder	Aalsmeer
2176181100	15-11-2007	Bureauonderzoek	Startnotitie beleid	Amstelveen
2396826100	11-2-2013	Booronderzoek	Oosteinderweg 552	Aalsmeer
4606376100	7-5-2018	Bureauonderzoek	Hogedijk	Aalsmeer
5096775100	19-7-2021	Bureauonderzoek	Oosteindedriehoek	Aalsmeer
5124962100	1-11-2021	Booronderzoek	Oosteindedriehoek	Aalsmeer

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Bron: RCE/Archis.

In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn in Archis tien onderzoeken geregistreerd (tabel 1). Het betreft zes bureauonderzoeken, drie booronderzoeken en een archeologische begeleiding. Voor de archeologische verwachting zijn de booronderzoeken en de begeleiding het meest van belang.

¹³ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>; deze kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. <https://bodemdata.nl/themakaarten>.

¹⁴ <https://www.bodemloket.nl/>.

- Zaak ID 2396826100: booronderzoek uit 2013 bij de Oosteinderweg, ca. 475 m ten noordwesten van het onderhavige plangebied. Het profiel bestond uit kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer binnen de Naaldwijk Formatie), afgedekt door een veenpakket (Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie), dat overgaat in een veraard veenpakket. Er zijn geen aanwijzingen voor een diepe omwerking van de bodem. Geconcludeerd werd dat eventuele laat- en/of postmiddeleeuwse bewoningssporen in de top van het veen nog bewaard kunnen zijn gebleven, zodat een vervolg door middel van archeologische begeleiding is geadviseerd.
- Zaak ID 4645264100; archeologische begeleiding uit 2018, Traject N231b, deellocatie PMI3, als vervolg op bureauonderzoek met Zaak ID 4038030100. Uit het rapport van de begeleiding blijkt dat weliswaar een groot deel van de Legmeerdijk als plangebied is aangegeven (en dus grenst aan het onderhavige plangebied), maar dat de daadwerkelijke begeleiding meer dan 1,7 km zuidelijk van het onderhavige plangebied is uitgevoerd. Op zich geeft het rapport wel interessante informatie, omdat er direct naast de weg in de dijk is gegraven. Er is een put aangelegd met variabele diepte, tot max. 1 m -mv. De bodemopbouw bestond uit een bouwvoor en ophogingslagen. Er zijn nagenoeg geen sporen aangetroffen. Slechts een kuil is gedocumenteerd, waarvan in beginsel werd getwijfeld of dit niet de onderkant van bovenliggende laag betrof in plaats van een daadwerkelijk archeologisch spoor. Er werd in de kuil wat geglazuurd (vroegere) roodbakend aardwerk aangetroffen. De overige vondsten hadden ook betrekking op aardwerk uit de bouwvoor en ophogingslagen, met een datering tussen de 15^e en 20^e eeuw.
- Zaak ID 5124962100: booronderzoek ten behoeve van het plangebied Oosteinde driehoek (tussen de Aalsmeerderweg en de Legmeerdijk), ca. 400 m ten zuidwesten van het onderhavige plangebied. De ondergrond van het plangebied bestaat uit sedimenten die in een lager gelegen milieu of op enige afstand van geulen zijn gevormd (wad-, getijde- en niet goed gerijpte kwelderafzettingen). Er is geen vervolg geadviseerd.
- Zaak ID 5186141100: booronderzoek uit 2022 bij Legmeerdijk 138, ca. 300 m ten zuiden van het onderhavige plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een woning, waarbij boringen zijn gezet op min of meer de zelfde afstand van de weg/dijk als bij het onderhavige plangebied. Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de diepere ondergrond van het plangebied, beneden 15 à 130 cm -mv (circa 4,35 à 4,70 m -NAP), uit kleiige kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk) bestaat. De kwelderafzettingen zijn afgedekt met een pakket volledig veraard veen waarin baksteen fragmenten voorkomen. De dikte van het pakket varieert van 65 cm in het noordwesten (boring 1) tot 15 cm ter plaatse van de ontgraving (boring 4). De bovengrond bestaat uit zwak humeus zand, zwak humeuze klei of zwak zandig veen met grind en puin en heeft een dikte van 15 tot 65 cm. Er is geen vervolg geadviseerd.

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog. Op de IKME staan binnen het plangebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. Wel kunnen in deze zone in zijn algemeenheid resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Er is hiervoor echter geen enkele aanwijzing dat dit ook daadwerkelijk het geval is.¹⁵

In het verliesregister zijn zes vliegtuigcrashes geregistreerd in Amstelveen. De meeste crashes zijn vrij gedetailleerd gelokaliseerd en bevinden zich niet binnen het plangebied.¹⁶ Er zijn geen crashsites die direct in verband kunnen worden gebracht met het plangebied.

¹⁵ <http://www.ikme.nl/>.

¹⁶

<https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/results?aircraft=&sglo=&date=&location=Amstelveen&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforce=&target=&area=&airfield=>

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de beschikbare landschappelijke en archeologische gegevens geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periode tot aan de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Het plangebied is gedurende de vroege prehistorie een wad- en kwelderlandschap waar zich vanaf de Bronstijd een uitgestrekt veenmoeras ontwikkelde. Er zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen van, of eventuele bewoonbare kreekruggen uit het Neolithicum. Het plangebied heeft wel een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Het gaat dan om mogelijke resten van bewoning en menselijke activiteit uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, in de top van het veen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop). Het plangebied ligt namelijk in een smalle strook die is aangemerkt als 'restveendijk', vanwege de ligging naast de dijk, op de rand van het verveende Leegmeer, zodat er mogelijk nog geheel of deels sprake is van een intact bodemprofiel. Of er sprake is van restveen hangt af van de mate waarin de turfwinning/natte vervening in het verleden is doorgezet richting de dijk. Indien er vervening binnen het plangebied heeft plaatsgevonden, dan heeft het plangebied nog slechts een (zeer) lage archeologische verwachting. Dit kan alleen door middel van veldonderzoek worden vastgesteld.

Als er nog sprake is van een archeologische verwachting, kunnen eventuele grondsporen bestaan uit (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen, met vondstmateriaal van aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, metaal etc.. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel kunnen met name in diepe sporen goed bewaard zijn gebleven. Resten van de dijk zelf worden binnen het plangebied niet verwacht, al kan er theoretisch sprake zijn geweest van een voorloper die later is verlegd naar het westen. Dit wordt echter niet verwacht. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal zijn er geen aanwijzingen voor historische bebouwing, al kan dat gezien de ligging van het plangebied aan een dijk met een historische weg ook niet helemaal worden uitgesloten. Voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd geldt tenslotte een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van het agrarisch cultuurlandschap (greppels/sloten).

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

1. Datering

Binnen het plangebied kunnen de volgende archeologische resten worden aangetroffen:

- Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.
- Een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van het agrarisch cultuurlandschap uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

2. Complextype

- Nederzetting (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
- Agrarisch cultuurlandschap (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)

3. Omvang

- Huisplaats: ca. 50-2000 m²
- Greppels, sloten (onbekende lengte, ca. 1-2 m breed)

4. Diepteligging

- De resten van tijdelijke bewoning en menselijke activiteit uit de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd kunnen direct vanaf maaiveld worden aangetroffen.
- De resten van het agrarisch cultuurlandschap kunnen direct vanaf maaiveld worden aangetroffen.

5. Gaafheid, conservering

De conservering van organisch materiaal is vanwege de relatief diepe grondwaterstand (Grondwatertrap VI) waarschijnlijk alleen goed in dieper gelegen sporen.

6. Locatie

Archeologische resten kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen.

7. Uiterlijke kenmerken

- Nederzetting: een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, metaal etc., en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel kunnen met name in diepe sporen goed bewaard zijn gebleven.
- Agrarisch cultuurlandschap: greppels en sloten.

8. Mogelijke verstoringen

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat in het verleden is verveend; mogelijk is daarbij bij de turfwinning het veen en de top van het onderliggende Wormer pakket afgraven, maar mogelijk ligt het plangebied geheel of deels net buiten de verstoorte zone. Binnen het plangebied zijn verder geen concrete aanwijzingen voor (grootschalige) verstoringen.

9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden

Binnen het plangebied is sprake van de aanleg van een skatepark, waardoor de archeologische waarden binnen het plangebied verstoord kunnen worden.

3.6 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert de archeologische verwachting te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek. Door middel van een booronderzoek kunnen de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens worden getoetst en de mate van verstoring worden vastgesteld (verkennend booronderzoek). Het booronderzoek dient te worden uitgevoerd met behulp van een edelmanboor diameter 7 cm (onder grondwater doorgezet met een guts diameter 3 cm). Met een verkennend grid van ca. 30 x 40 m (8 boringen/ha) komt dit voor het plangebied neer op 6 boringen, tot een maximale diepte van 4 m -mv.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 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 (verkennend onderzoek).

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

- Wat is de geologische/ bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?
- Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?
- Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?
- Is in het plangebied, gelet op de voorgenomen bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

4.2 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. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) waren niet bekend.

Een oppervlakte inspectie was door de dichte begroeiing met gras niet mogelijk.



Afbeelding 13 Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Bron fotos: Vestigia 28-11-2022.

4.3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een edelmanboor diameter 7 cm. Binnen het plangebied zijn 6 boringen gezet, tot een maximale diepte van 4 meter beneden maaiveld. Er is geboord in een verspringend grid van ca. 30 x 40 m (ca. 8 boringen/ha).

De opgeboorde grond is verbrokeld, 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-3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. 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 4.1).¹⁷

4.4 Resultaten veldonderzoek

Kaart 4 geeft de locaties van de boringen weer. Tijdens het booronderzoek zijn getijdeafzettingen aangetroffen met een afdekkende laag veen die gedeeltelijk is opgenomen in de bouwvoor.

Bouwvoor

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 15-35 centimeter beneden maaiveld bevindt zich een bouwvoor, mogelijk gevormd door ploegwerkzaamheden tijdens het agrarisch gebruik vanaf de drooglegging. Lithologisch bestaat de bouwvoor vooral uit zandige klei met veel humus vanwege het meeploegen van veen, of het omwerken van de bovengrond met het onderliggende veen. In de bouwvoor zijn alleen moderne baksteenspikkels aangetroffen.



Afbeelding 14 Boormonster boring 5234-001. Bron foto's: Vestigia 28-11-2022.

Veenpakket

De jongste natuurlijke afzettingen bestaan uit een veenpakket, onder de dunne bouwvoor van ca. 15-35 cm. Het veenpakket ligt nu in zijn geheel boven het grondwater waardoor het sterk veraard is geraakt. Het is niet de verwachting dat dit de oorspronkelijke top van het veen betreft; het veen was hier waarschijnlijk oorspronkelijk meters dik, maar is in de loop der tijd verveend/afgegraven. De laag is nu nog maar 20-30 cm dik. De diepte van de basis/onderkant van het veen varieerde tussen de 35 en de 50 centimeter beneden maaiveld (405 tot 424 centimeter beneden NAP). In de boringen 5234-001 en 5234-002 is helemaal geen veenlaag aangetroffen; in deze boringen is de veenlaag volledig opgenomen in de bouwvoor. Deze twee boringen waren ook het verst verwijderd van de Legmeerdijk, in wat na de vervening en afslag het Legmeer was geworden.

Getijdeafzettingen

Onder het veen of de bouwvoor zijn getijdeafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen, die uit klei en zand bestaan, kenmerken zich door de aanwezigheid van gelaagdheid. Deze gelaagdheid is kenmerkend voor getijdeafzettingen waarin de eb- en vloedbewegingen een rol spelen in het afzettingsmilieu. Over het algemeen is er een fining upwards sequentie aanwezig in de getijdeafzettingen. De boringen zijn allemaal

¹⁷ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

geëindigd in wadafzettingen die bestaan uit kleig zand met schelpen(lagen). Ook in de getijdeafzettingen daarboven zijn schelpen aangetroffen.

Concluderend kan er worden gesteld dat de verwachte natuurlijke situatie, zoals beschreven in het vooronderzoek, kan worden bevestigd. Binnen het plangebied zijn de getijdeafzettingen vrijwel aan het maaiveld aan te treffen. Er is een dun veenpakket die volledig veraard/geoxideerd is en grotendeel is opgenomen in de bouwvoor. Deze bouwvoor had als enige archeologische indicator moderne baksteenspikkels.

4.5 Conclusies veldonderzoek

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Wat is de geologische/ bodemkundige opbouw van het plangebied?

Binnen het plangebied zijn getijdeafzettingen aanwezig vanaf een diepte van 35 tot 50 centimeter beneden maaiveld. Boven de getijdeafzettingen heeft zich een veenpakket gevormd. Van het veenpakket is plaatselijk nog maar 20-30 cm over. Dit veenpakket is echter afgegraven voor de winning van turf, en na de ontginning van het plangebied geoxideerd/veraard en gedeeltelijk opgenomen in de bouwvoor.

Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?

De bodemopbouw binnen de getijdeafzettingen is redelijk intact. De getijdeafzettingen zijn vrijwel ongeroerd gebleven in de afgelopen millennia sinds ze zijn afgezet. Er heeft zich echter geen bodem kunnen ontwikkelen in de getijdeafzettingen aangezien het daarvoor te nat was. Het veenpakket is wel grotendeels verstoord, waarbij het grootste gedeelte van het oorspronkelijk meters dikke pakket is verveend, en er alleen nog een 20-30 cm dikke laag is overgebleven. De oorspronkelijke top van het veenpakket is verdwenen.

Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?

Binnen het plangebied zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen in de getijdeafzettingen, zoals geulen, of oevers, en/of begraven bodems, cultuur- of laklagen. Daarnaast is het veenpakket vrijwel volledig afgegraven of opgenomen in de moderne bouwvoor waardoor de archeologische verwachting daarvoor ook laag is. Er zijn geen sporen aangetroffen van een restveendijk of andere antropogene ophoging of lagen die duiden op bewoning in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?

Niet van toepassing.

Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen afgezien van modern ogende baksteenspikkels in de bouwvoor. Hierbij dient vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en het opsporen van archeologische indicatoren niet het hoofddoel van het onderzoek was.

Is in het plangebied, gelet op de voorgenomen bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

Op basis van het onderzoek kan de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld tot een lage archeologische verwachting. Vestigia adviseert daar dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag. Vestigia archeologie en cultuurhistorie adviseert geen verder archeologisch onderzoek in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Amstelveen, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Het is mogelijk dat dit besluit afwijkt van het advies in dit rapport.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' 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 Amstelveen, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Dhr. S. Hakvoort van NMF Erfgoedadvies heeft op 5 december 2022 het conceptrapport beoordeeld namens het bevoegd gezag, de gemeente Amstelveen. In het advies NMF-2022-420-SG/EvR wordt geadviseerd de conclusies en het advies over te nemen; er zijn geen verdere stappen in de Archeologische Monumentenzorg Cyclus meer benodigd. Wel blijft de meldingsplicht van kracht. Mevr. A. Platje van de gemeente Amsterdam heeft per e-mail d.d. 6 december 2022 aangegeven dit advies over te nemen.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- (IVO-O) *verkennde fase*, Zuidhorn (Steekproef rapport 2019-09/05).
- 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.
- 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, P. & S. DE VRIES, 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*, Utrecht.
- 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.
- WINK, K., 2016: *Actualisatie archeologiebeleid gemeente Amstelveen. Toelichting op de actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidsadvieskaart*, Weesp (RAAP-Rapport 3013).

Digitale bronnen

- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Ligging plangebied op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.	4
Afbeelding 2 Ontwerp skatepark. Bron: Antea (boven) en Concrete Matters (onder).	8
Afbeelding 3 Profielen skatepark. Bron: Concrete Matters.	9
Afbeelding 4 Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidskaart. Bron: Wink 2016.....	10
Afbeelding 5 Uitsnede AHN3. Bron: AHN.nl.	11
Afbeelding 6 Het plangebied indicatief aangegeven op de kaart van het Hoogheemraadschap van.....	13
Afbeelding 7 Het plangebied indicatief aangegeven op de kaart van Gerrit Drogenham (1728). Bron:.....	13
Afbeelding 8 Uitsnede Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE.....	14
Afbeelding 9 Uitsnede Topografisch Militaire Kaart 1850. Bron: Topotijdreis.....	14
Afbeelding 10 Uitsnede Topografische kaart 1900. Bron: Topotijdreis.	15
Afbeelding 11 Uitsnede Topografische kaart 1960. Bron: Topotijdreis.	15
Afbeelding 12 Uitsnede Topografische kaart 2020. Bron: Topotijdreis.	16
Afbeelding 13 Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Bron fotos: Vestigia 28-11-2022.	21
Afbeelding 14 Boormonster boring 5234-001. Bron foto's: Vestigia 28-11-2022.	22

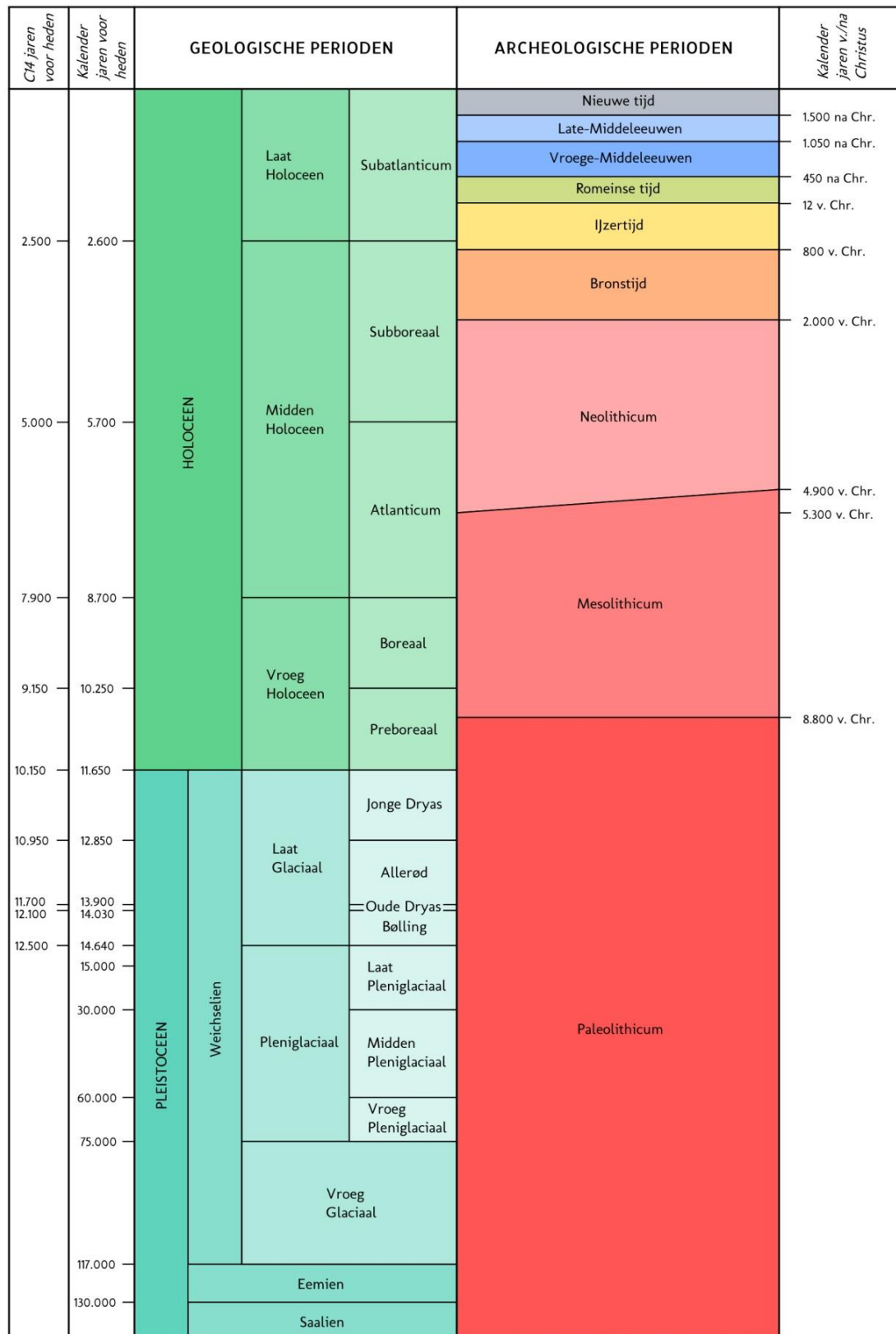
Tabellen

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Bron: RCE/Archis.	17
--	----

Bijlagen en kaarten

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten
Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2a:	Geomorfologie
Kaart 2b:	Bodemkaart
Kaart 3:	Archeologische inventarisatie
Kaart 4:	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

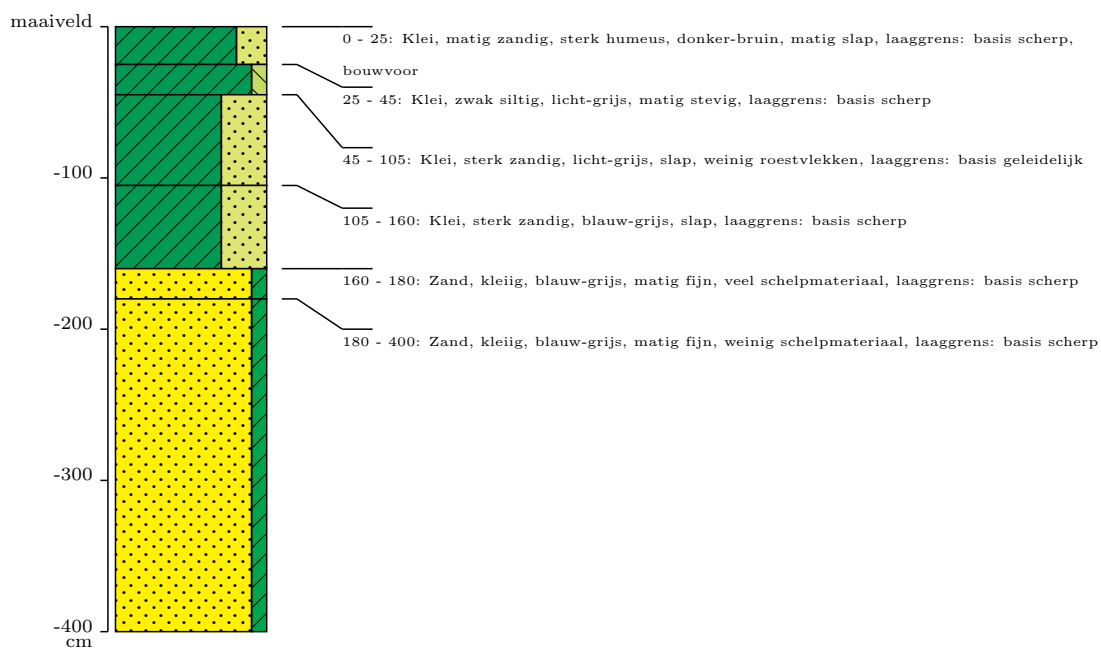
Profielkolom en - beschrijving

5234-001

Projectnummer: 5234
 Projectnaam: Amstelveen Legmeerdijk
 Datum boring: 28-11-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 116395
 Y-coördinaat: 477794
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -374

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

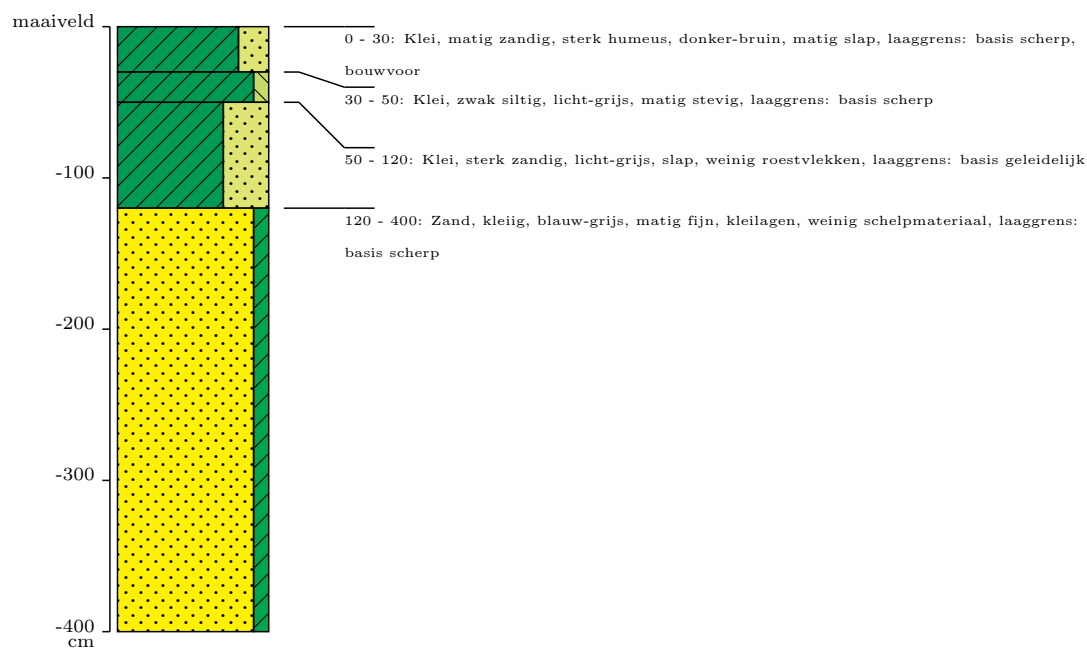
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Projectnummer: 5234
Projectnaam: Amstelveen Legmeerdijk
Datum boring: 28-11-2022
Uitvoerder(s): FvP
X-coördinaat: 116410
Y-coördinaat: 477814
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -382

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

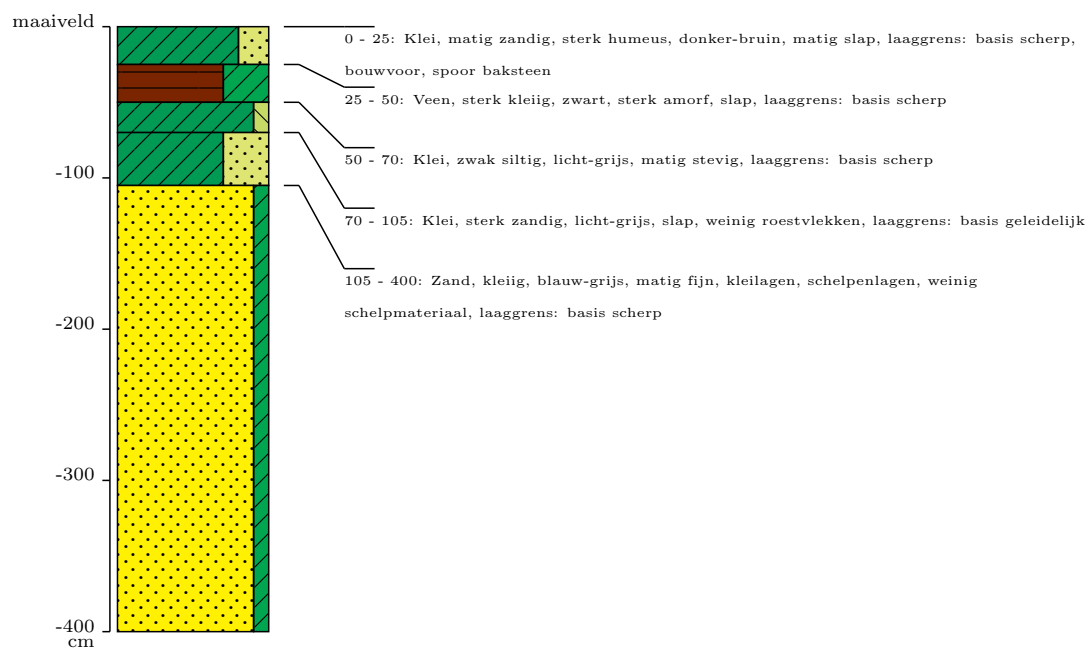
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Projectnummer: 5234
Projectnaam: Amstelveen Legmeerdijk
Datum boring: 28-11-2022
Uitvoerder(s): FvP
X-coördinaat: 116424
Y-coördinaat: 477838
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -374

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



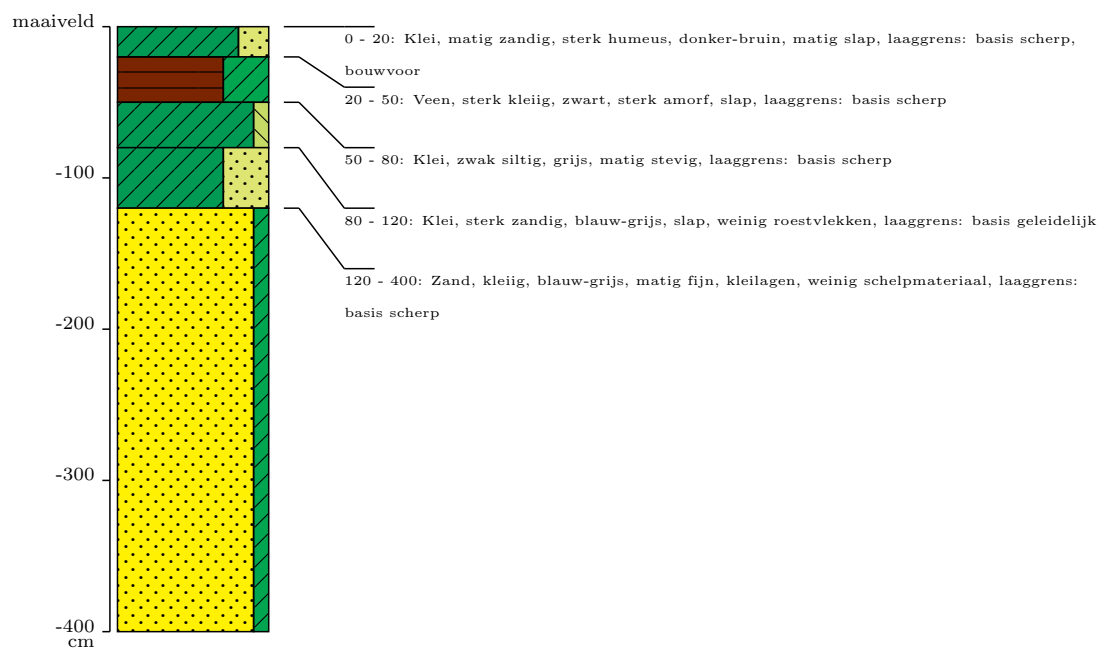
Profielkolom en - beschrijving

5234-004

Projectnummer: 5234
 Projectnaam: Amstelveen Legmeerdijk
 Datum boring: 28-11-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 116420
 Y-coördinaat: 477852
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -355

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



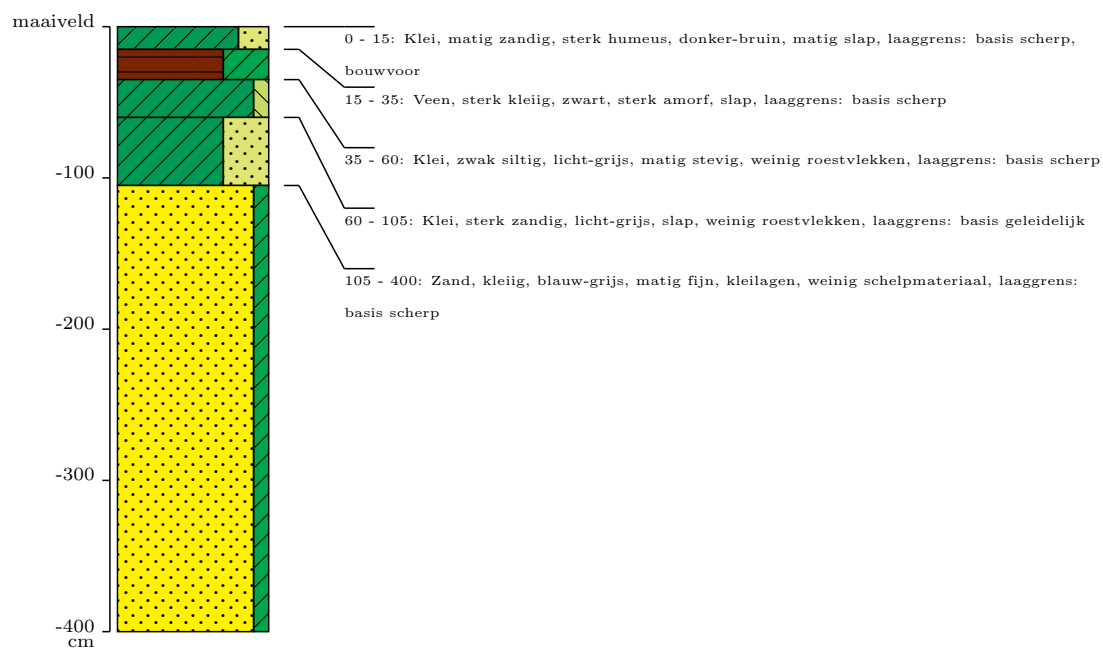
Profielkolom en - beschrijving

5234-005

Projectnummer: 5234
 Projectnaam: Amstelveen Legmeerdijk
 Datum boring: 28-11-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 116408
 Y-coördinaat: 477833
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -382

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



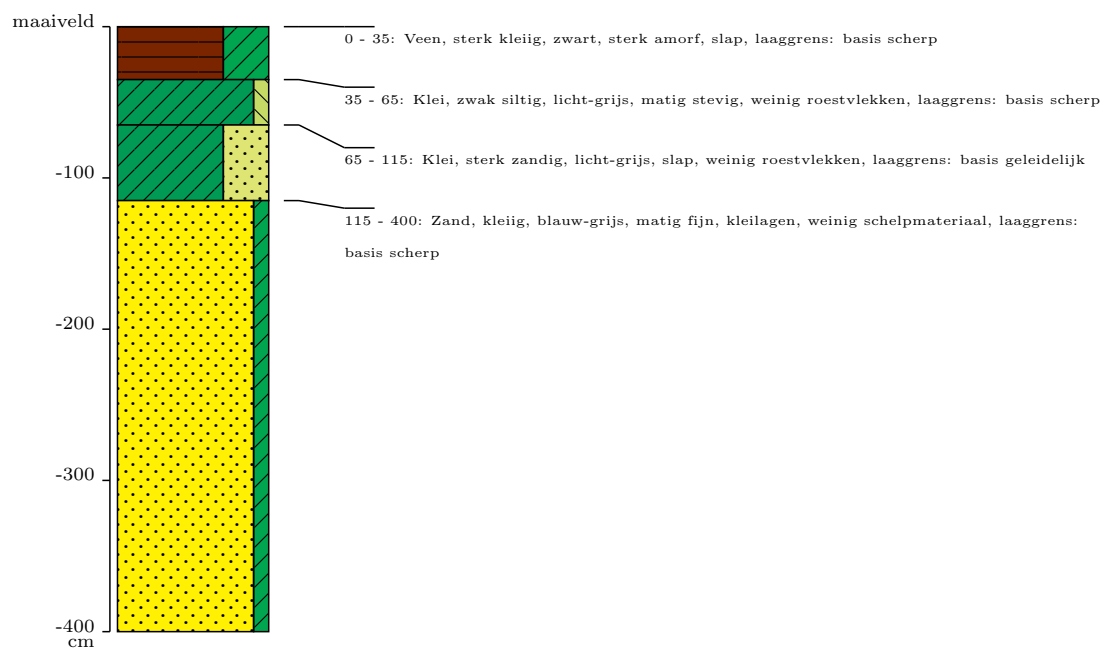
Profielkolom en - beschrijving

5234-006

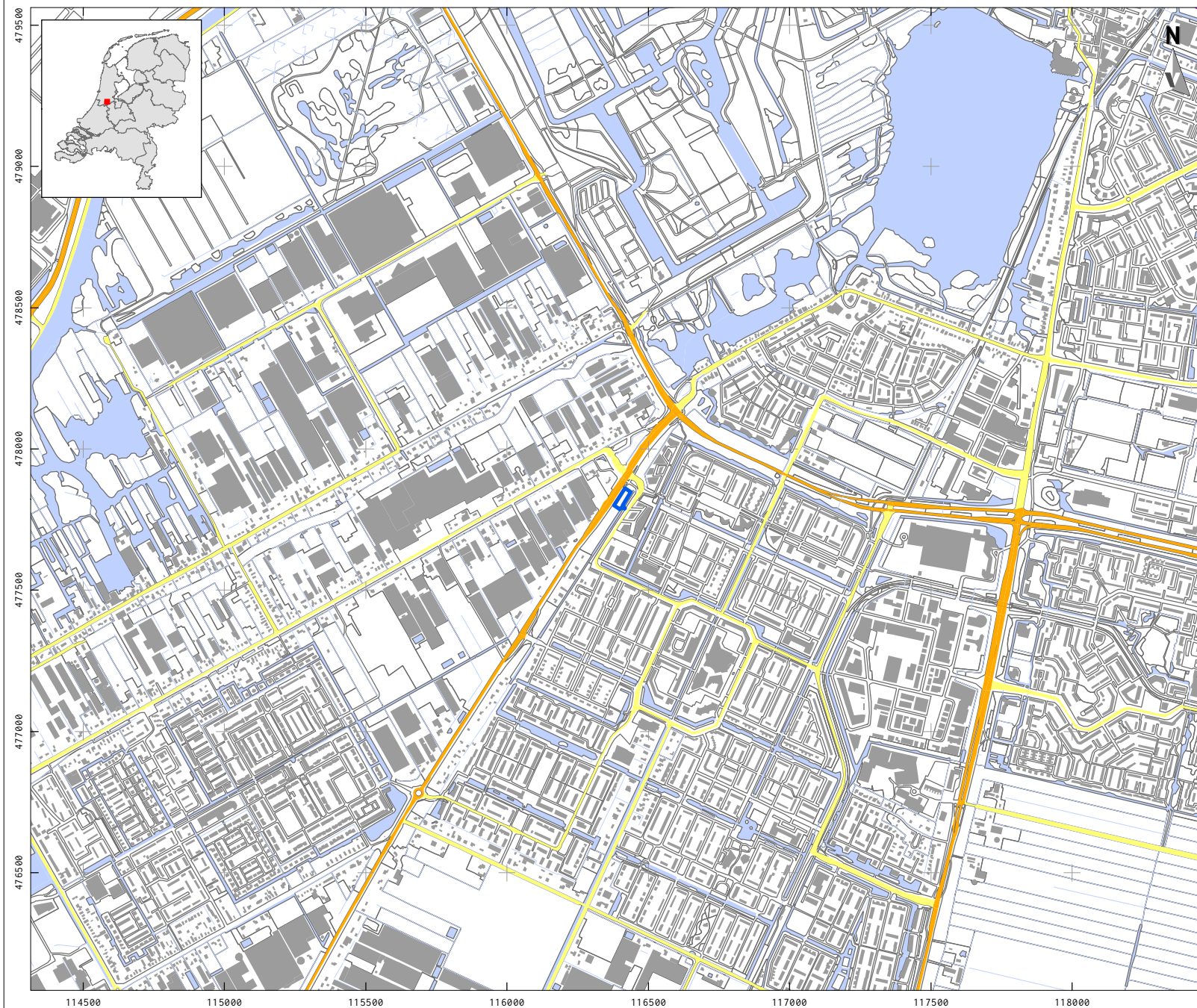
Projectnummer: 5234
 Projectnaam: Amstelveen Legmeerdijk
 Datum boring: 28-11-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 116394
 Y-coördinaat: 477812
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -377

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

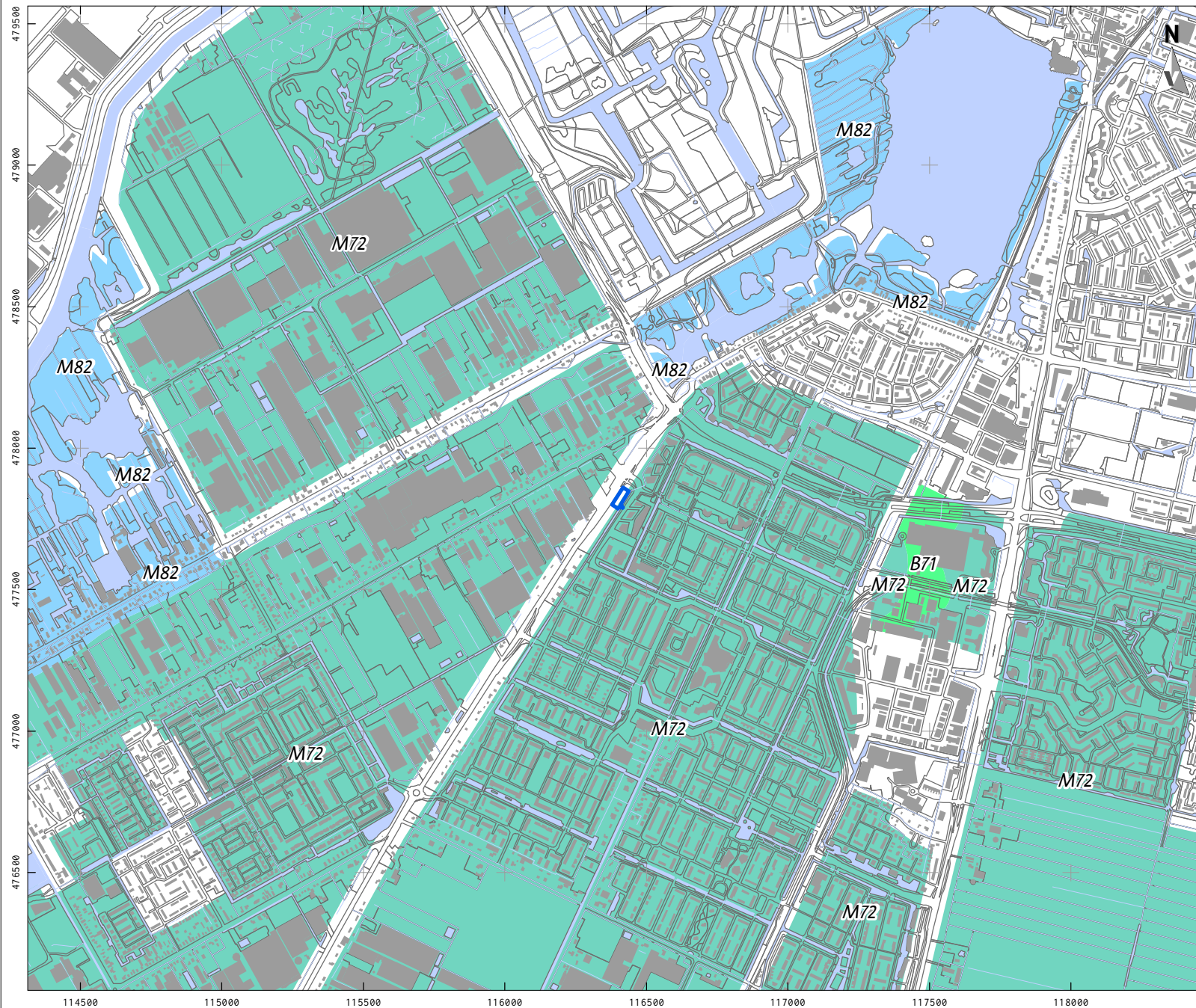
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V22-5234:
Skatevoorziening Legmeerdijk
Amstelveen
Datum: November 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

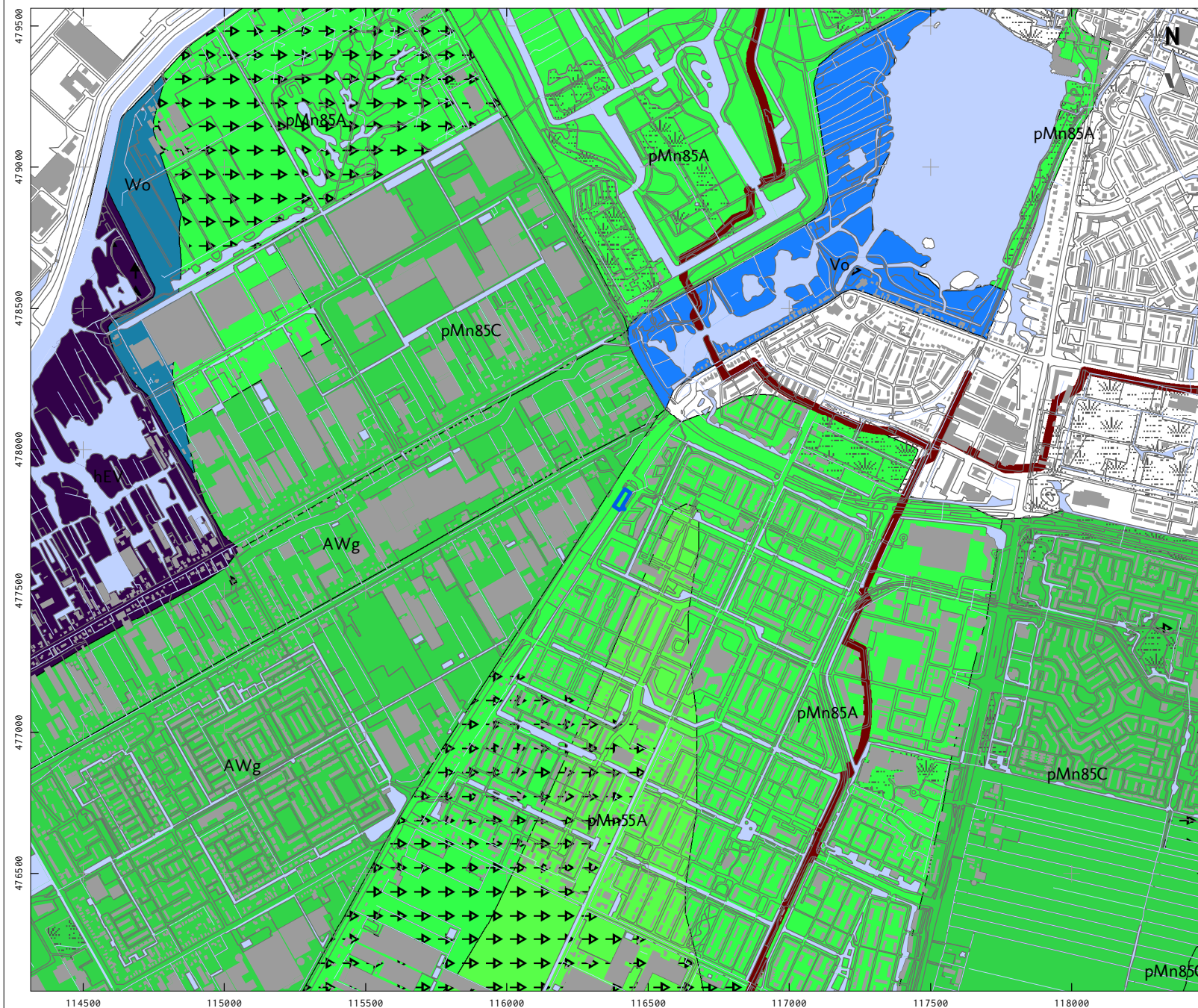
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B71 Getij-inversierug
- M72 Vlake van getij-afzettingen
- M82 Ontgonnen veenvlakte met petgaten

Project: V22-5234:
Skatevoorziening Legmeerdijk
Amstelveen
Datum: November 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Depots
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- hEV Aarveengronden
- Vo Vlietveengronden
- Wo Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei
- pMn55A Kalkrijke leek-/woudeerdgronden; zavel, profielverloop 5
- pMn85A Kalkrijke leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5
- pMn85C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei, profielverloop 5
- AWg Warmoezerijgronden (gerijpt)

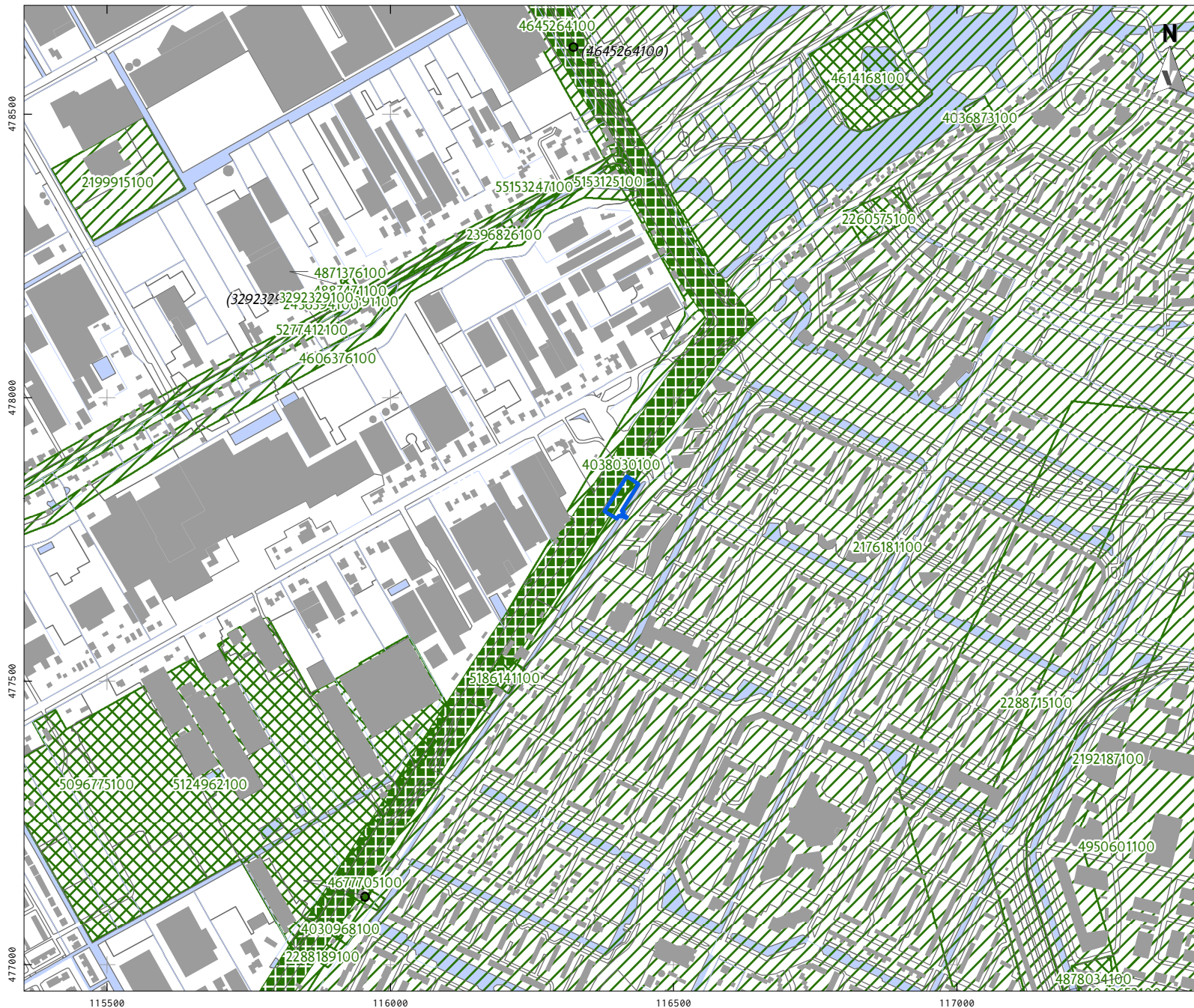
Project: V22-5234:
Skatevoorziening Legmeerdijk
Amstelveen

Datum: November 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021
Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

Plangebied

Bebouwing

Water

Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

Losse vondstlocatie

Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

Archeologisch: begeleiding

Archeologisch: booronderzoek

Archeologisch: bureauonderzoek

Project: V22-5234:
Skatevoorziening Legmeerdijk
Amstelveen

Datum: November 2022

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 2021
Monumenten, RCE 2014

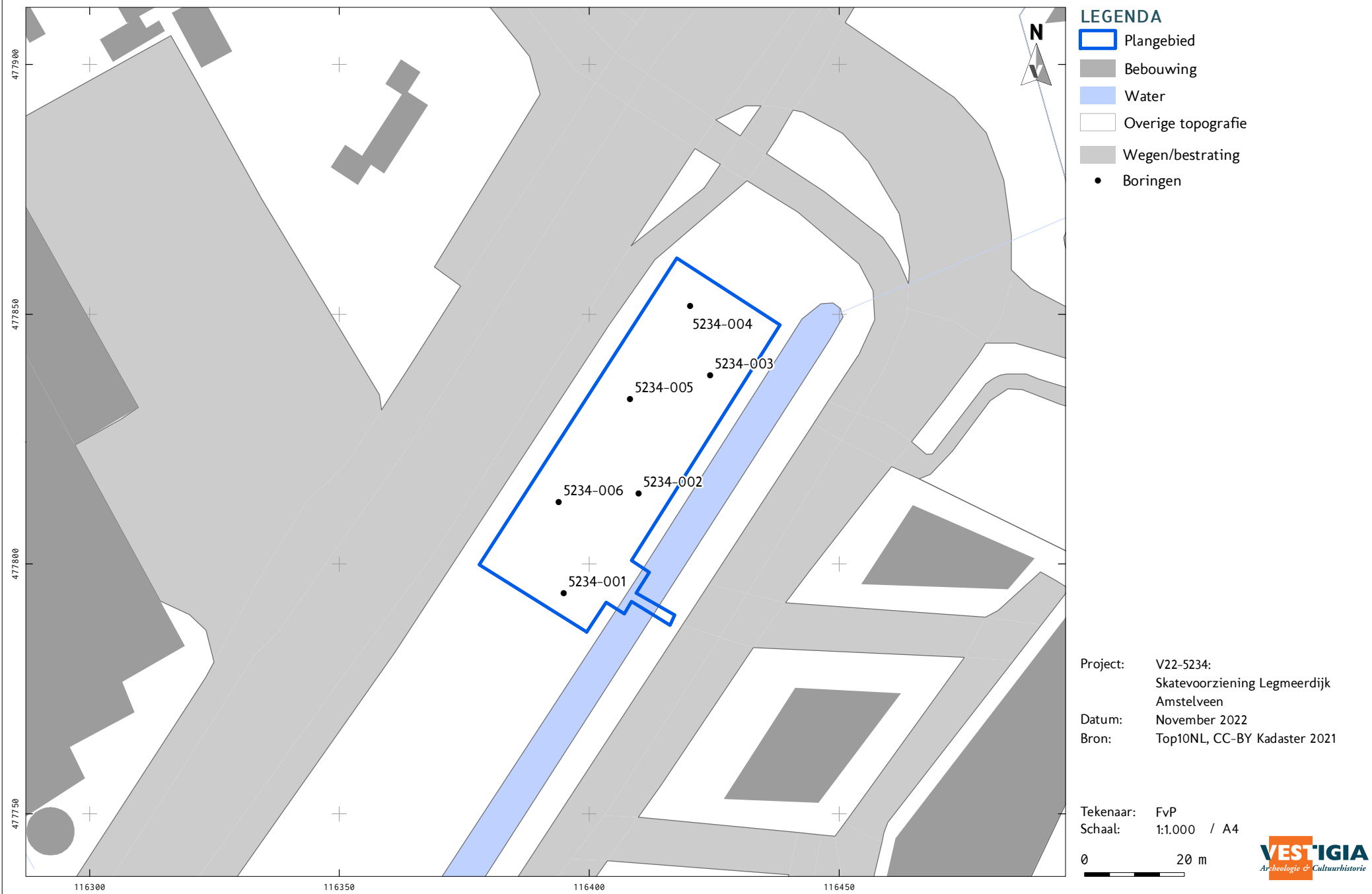
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - BOORPUNTENKAART



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”

