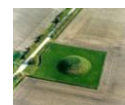


Archeologisch vooronderzoek in het kader van Energieproject A6Zon Lelystad-Dronten (Almere-Oostvaarders (afrit 8) - Ketelbrug), gemeenten Lelystad en Dronten

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer:	V2764
Projectnummer:	V25-5901
ISSN:	1573 – 9406
Status en versie:	Definitief, Versie 2.1
In opdracht van:	Witteveen+Bos
Rapportage:	A. Krooder, G.M. Averink, W.J. Weerheijm, R. Schrijvers
Plaats en aanleverdatum:	Amersfoort, 14 november 2025
Datum en autorisatie:	W.A.M. Hessing Senior KNA Archeoloog / Senior KNA Prospector, actor 97049866, 14 november 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	A6Zon
Plaats	Lelystad en Dronten
Gemeenten	Lelystad en Dronten
Provincie	Flevoland
Oppervlakte plangebied	ca. 33 km lengte (1 VKA, 3 alternatieven)
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied plus een buffer van 100 meter rondom
Diepte grondwerkzaamheden	Paaltjes zonnetafels: 0,6 tot 2-3 m -mv Kabels en leidingen: onbekend Gestuurde boringen: < 7m -mv
Huidige grondgebruik	Snelweg en berm
RD-coördinaten van het plangebied	Zuidelijkste punt: 152111 / 490072 Noordelijkste punt: 171472 / 513116
Opdracht	
Initiatiefnemer	Rijkswaterstaat, Waterschap Zuiderzeeland
Opdrachtgever	Witteveen+Bos Leeuwenbrug 8 7411 TJ Deventer
Contactpersoon	Dhr. A.G.C. Goselink
Contactgegevens	bertil.goselink@witteveenbos.com

Uitvoering	
Soort onderzoek	BO - Bureauonderzoek
Zaakidentificatienummer (Archis)	5783096001
Uitvoerder	<i>Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Beheerdocumentatie	<i>Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA archeoloog/ sr. KNA Prospector MA (38767204)
Projectmedewerkers	W.J. Weerheijm MA, sr. KNA archeoloog/ sr. KNA Prospector MA (38767204) drs. R. Schrijvers, Senior KNA prospector MA/ Senior KNA Specialist Fysisch Geografie (74734349) A. Krooder MSc archeoloog G.M. Averink MA Projectmedewerker Archeologie & Cultuurhistorie
Datum uitvoering onderzoek	April/Mei 2025

Bevoegd Gezag	
Bevoegd Gezag	Gemeente Lelystad Postbus 91 8200 AB Lelystad
	Gemeente Dronten Postbus 100 8250 AC Dronten
	Provincie Flevoland

	Postbus 55 8200 AB Lelystad Rijkswaterstaat Postbus 2232 3500 GE Utrecht
Contactpersoon	Nog niet bekend
Adviseur	Nog niet bekend
Depot	Provinciaal Depot Flevoland

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies (LS06)	7
Onderbouwing advies	15
1 Projectomgeving.....	15
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	15
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	26
2 Beleidskader	27
2.1 Wettelijk kader	27
2.2 Provinciaal beleid	27
2.3 Gemeentelijk beleid (LS01)	29
3 Verwachtingsmodel.....	32
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	32
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	35
<i>Bewoningsgeschiedenis</i>	35
4 Aardkundige waarden.....	41
5 Variant 1.....	42
5.1 Locatie en diepte werkzaamheden	42
5.2 Archeologiebeleid.....	43
5.3 Historisch geografische context.....	44
5.4 Huidig gebruik.....	49
5.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	49
5.6 Aardkundige waarden	50
5.7 Archeologische inventarisatie (LS04).....	50
5.8 Advies Archeologie en aardkunde.....	59
6 Variant 2 en 3.....	61
6.1 Locatie en diepte werkzaamheden	61
6.2 Archeologiebeleid.....	62
6.3 Historisch geografische context.....	63
6.4 Huidig gebruik.....	68
6.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	68
6.6 Aardkundige waarden	69
6.7 Archeologische inventarisatie (LS04).....	69
6.8 Advies Archeologie en aardkunde.....	78
7 Variant 4	80
7.1 Locatie en diepte werkzaamheden	80
7.2 Archeologiebeleid.....	81
7.3 Historisch geografische context.....	82
7.4 Huidig gebruik.....	86
7.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	86
7.6 Aardkundige waarden	87
7.7 Archeologische inventarisatie (LS04).....	87
7.8 Advies Archeologie en aardkunde.....	96
8 Variant 5.....	98
8.1 Locatie en diepte werkzaamheden	98
8.2 Archeologiebeleid.....	99
8.3 Historisch geografische context.....	100
8.4 Huidig gebruik.....	104
8.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	104
8.6 Aardkundige waarden	105
8.7 Archeologische inventarisatie (LS04).....	105
8.8 Advies Archeologie en aardkunde.....	114

9	IJsselmeerdijk	116
9.1	Locatie en diepte werkzaamheden	116
9.2	Archeologiebeleid.....	117
9.3	Historisch geografische context.....	118
9.4	Huidig gebruik.....	123
9.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	123
9.6	Aardkundige waarden	124
9.7	Archeologische inventarisatie (LS04).....	124
9.8	Advies Archeologie en aardkunde.....	129
	Literatuur	131
	Digitale bronnen.....	137
	Lijst van afbeeldingen	138
	Bijlagen en kaarten	140



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

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van Witteveen+Bos heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van het Energieproject A6Zon, met betrekking tot een plangebied binnen het ruimtebeslag van de A6 tussen de afslag Almere-Oostvaarders (afrit 8) tot aan de Ketelbrug, gemeenten Lelystad en Dronten (*Afbeelding 1, kaart 1*).

Het Ministerie van Klimaat en Groene Groei onderzoekt de mogelijkheid om de gronden van Rijkswaterstaat en Waterschap Zuiderzeeland langs de A6 Almere-Oostvaarders - Ketelbrug beschikbaar te stellen voor energietransitie in de vorm van een zonnepark. Sinds 2020 werkt het Ministerie hierbij samen met gemeente Lelystad, gemeente Dronten, provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland, netbeheerder Liander, Rijkswaterstaat, Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland en Rijksvastgoedbedrijf in het project 'A6Zon Lelystad Dronten'. Het project bevindt zich nu in de fase van Projectprocedure teneinde een juridische basis te leggen voor de aanleg van het zonnepark door één of meerdere ontwikkelaars. Uit een intensief participatietraject heeft het Ministerie de mogelijke energieopwekking verkend die gerealiseerd kan worden op en langs de A6. Het 'Principeontwerp zon' is hier de resultante van. Voor het tracédeel ten noorden van aansluiting 11, dat het ondertalud van de dijk betreft, gaat het Waterschap het ontwerp samen met de dijkversterking IJsselmeerdijk nader uitwerken. Voor de versterking van de dijk is ook een projectbesluit in voorbereiding dat een directe relatie heeft met het MER en projectbesluit voor A6Zon.

Inmiddels is door Witteveen+Bos de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld. Het resultaat van de doorlopen verkenningsfase is één alternatief voor de realisatie van de zonnepanelen: de Basis-variant. Voor het deelgebied Oostvaardersplassen zijn twee varianten op de Basis-variant ontworpen en voor het deelgebied Boog om Lelystad is één variant op de Basis-variant ontworpen. De in dit rapport te onderzoeken varianten betreft de varianten 1, 2, 3, 4, en 5, waarbij het ruimtebeslag van de Basis-variant overeenkomt met variant 2 en 3. Voor het deelgebied IJsselmeerdijk is geen variant op de Basis-Variant ontworpen.

Opgemerkt dient te worden dat momenteel voor de verschillende varianten nog geen concrete ingrepen bekend zijn. Het is daarom in deze fase nog niet mogelijk concrete ingrepen af te zetten tegen een archeologische verwachting, wat het in deze fase met de bekende gegevens lastig maakt een KNA conform advies af te geven. Zoals verder in het rapport al is aangegeven, dient in een latere fase deze analyse nog gemaakt te worden. Het onderhavige rapport kan wel dienen als handvat voor het optimaliseren van het ontwerp.

Variant 1

Gespecificeerde archeologische verwachting

Voor deze variant geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcunet van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische

verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

Archeologisch advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer krekken. Daarnaast geldt een onbekende verwachting voor het aantreffen van resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen in de top van het veen, voor zover deze niveaus niet zijn geërodeerd. De eventuele aanwezigheid en diepteligging van het veen is echter niet bekend, en binnen de gemeente Lelystad ook nauwelijks onderzocht.

De concrete ingrepen voor dit project zijn nog niet bekend, alleen globaal. Voor de aanleg van het zonnepark zullen tafels worden geplaatst die zijn gefundeerd op paaltjes. De diepte van deze paaltjes is nog onbekend, waarschijnlijk 0,6 m diep, of afhankelijk van de slappe van de grond, 2-3 m diep. Met name in de middenberm is het onduidelijk wat de diepte wordt, in verband met de zeer drassige grond. Daarnaast zullen sleuven met mantelbuizen worden aangelegd voor de bekabeling naar de transformatoren en naar het inkoopstation. De locatie, lengte, breedte/diepte van deze sleuven is nog onbekend.

De aanleg van de paaltjes zal nauwelijks impact hebben op het archeologisch bodemarchief. Dit zal dan alleen het geval zijn als de tafels op het bestaande maaiveld worden aangebracht, en er verder geen voorafgaande ingrepen plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld egalisatie of bodemverbetering.

Van de geplande ingrepen bij een zonnepark wordt doorgaans vaak alleen de aanleg van kabelsleuven als mogelijk verstorend gezien voor de archeologie. Vanuit het aspect archeologie zou het de voorkeur genieten om bij de aanleg van kabels/leidingen niet dieper te gaan dan de bouwvoor, of de kabels bovengronds te laten verlopen. De locatie en breedte/diepte van deze sleuven is echter momenteel nog onbekend. Dit geldt ook voor de omvang/diepte van andere ingrepen zoals de aanleg van transformatorhuisjes, hekwerken, in- en uittredepunten van gestuurde boringen etc. Ook ingrepen in de vorm bemaling of ophoging zijn nog onbekend. In dit rapport zijn advieskaarten opgenomen met daarin de maximale verstoringsdieptes per variant (Kaart 9), gebaseerd op de aantoonbare ophoging van het cunet van de A6. Bij een ingreep dieper dan de maximale verstoringsdiepte op de advieskaarten, wordt geadviseerd om in eerste instantie een verdiepende studie uit te voeren voor deze locaties ten aanzien van de diepte van de ingreep in relatie tot de ligging van de relevante archeologische niveaus (veen, Wormer, Dekzand). Dit kan worden verwerkt in een Plan van Aanpak, waarna vervolgens de bodemopbouw door middel van een verkennend booronderzoek in kaart kan worden gebracht. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag. Effecten van eventuele andere ingrepen zullen ook in een latere fase geanalyseerd dienen te worden, op basis van een concreet ontwerp.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen

het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen.

Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

Variant 2 en 3 / Basis-variant

Gespecificeerde archeologische verwachting

Voor deze varianten geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcunet van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

Archeologisch advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer krekken. Daarnaast geldt een onbekende verwachting voor het aantreffen van resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen in de top van het veen, voor zover deze niveaus niet zijn geërodeerd. De eventuele aanwezigheid en diepteligging van het veen is echter niet bekend, en binnen de gemeente Lelystad ook nauwelijks onderzocht.

De concrete ingrepen voor dit project zijn nog niet bekend, alleen globaal. Voor de aanleg van het zonnepark zullen tafels worden geplaatst die zijn gefundeerd op paaltjes. De diepte van deze paaltjes is nog onbekend, waarschijnlijk 0,6 m diep, of afhankelijk van de slappe van de grond, 2-3 m diep. Met name in de middenberm is het onduidelijk wat de diepte wordt, in verband met de zeer drassige grond. Daarnaast zullen sleuven met mantelbuizen worden aangelegd voor de bekabeling naar de transformatoren en naar het inkoopstation. De locatie, lengte, breedte/diepte van deze sleuven is nog onbekend.

De aanleg van de paaltjes zal nauwelijks impact hebben op het archeologisch bodemarchief. Dit zal dan alleen het geval zijn als de tafels op het bestaande maaiveld worden aangebracht, en er verder geen voorafgaande ingrepen plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld egalisatie of bodemverbetering.

Van de geplande ingrepen bij een zonnepark wordt doorgaans vaak alleen de aanleg van kabelsleuven als mogelijk verstorend gezien voor de archeologie. Vanuit het aspect archeologie zou het de voorkeur genieten om bij de aanleg van kabels/leidingen niet dieper te gaan dan de bouwvoor, of de kabels bovengronds te laten verlopen. De locatie en breedte/diepte van deze sleuven is echter momenteel nog onbekend. Dit geldt ook voor de omvang/diepte van andere ingrepen zoals de aanleg van transformatorhuisjes, hekwerken, in- en uittredepunten van gestuurde boringen etc. Ook ingrepen in de vorm bemaling of ophoging zijn nog onbekend. In dit rapport zijn advieskaarten opgenomen met daarin de maximale verstoringsdieptes per variant (Kaart 9), gebaseerd op de aantoonbare ophoging van het cunet van de A6. Bij een ingreep dieper dan de maximale verstoringsdiepte op de advieskaarten, wordt geadviseerd om in eerste instantie een verdiepende studie uit te voeren voor deze locaties ten aanzien van de diepte van de ingreep in relatie tot de ligging van de relevante archeologische niveaus (veen, Wormer, Dekzand). Dit kan worden verwerkt in een Plan van Aanpak, waarna vervolgens de bodemopbouw door middel van een verkennend booronderzoek in kaart kan worden gebracht. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag. Effecten van eventuele andere ingrepen zullen ook in een latere fase geanalyseerd dienen te worden, op basis van een concreet ontwerp.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

Variant 4 (hekwerken)

Gespecificeerde archeologische verwachting

Variant 4 geldt in principe voor het hele tracé van de Basis-variant, met de toevoeging van hekwerken. Voor deze variant geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de

aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcunet van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

Archeologisch advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer krekken. Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen.

Voor de variant 4 hekwerken zijn de ingrepen zeer beperkt en plaatselijk. Als de hekwerken worden aangebracht door de palen te heien, zal dit naar verwachting een neutraal of slechts een zeer licht negatief effect hebben. Dit wordt alleen anders als voor de hekwerken nog sleuven worden gegraven ter fundering; vooralsnog wordt daar niet van uit gegaan. In geval er wel over grotere lengte sleuven worden gegraven, zal voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcunet van de A6 vallen. Voor de maximale ontgravingsdiepte in dat geval, zie de advieskaart Kaart 9. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen.

Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

Variant 5 (natuur)

Gespecificeerde archeologische verwachting

Variant 5 geldt in principe voor het hele tracé van de Basis-variant, met de toevoeging van enkele beperkte natuur-gerelateerde ingrepen. Voor deze variant geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcut van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

Archeologisch advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer krekken. Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen.

Er bestaat nog geen concreet ontwerp met oppervlakten/aanlegdieptes, maar resumerend zullen de ingrepen met de grootste impact op de archeologie voor deze variant bestaan uit eventueel groot grondverzet bij de aanleg van een eventuele faunapassage of poel in het Trekweggebied, of bij het (verder) uitgraven van rietoevers in de middenberm en/of bij aansluiting 9 en aansluiting 11. In geval er grondverzet gaat plaatsvinden, geeft de advieskaart Kaart 9 de maximale ontgravingsdieptes aan. In geval deze worden overschreden (d.w.z. dieper dan de verwachte dikte van het cunet), wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren om de bodemopbouw in kaart te brengen. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige

werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

IJsselmeerdijk

Gespecificeerde archeologische verwachting

Voor deze variant geldt alleen in de uiterste noordoostpunt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand (kaart 2). Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Echter de door opdrachtgever aangegeven locaties van de zonnepanelen bevinden zich op de IJsselmeerdijk, een recente ophoging waarvoor een diep cunet is uitgegraven. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor de locaties van de zonnepanelen.

Zoals eerder opgemerkt kunnen in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog worden verwacht; binnen het ruimtebeslag van de IJsselmeerdijk zijn deze echter uitgesloten; voor de uiterste noordoostpunt van het ruimtebeslag buiten de IJsselmeerdijk lijkt de kans klein.

Archeologisch advies

Het ruimtebeslag voor deze variant overlapt alleen in de uiterste noordoostpunt met een zone waar een kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie: het provinciale PArK Riverduingebied Swifterbant. Hier is in principe elke ingreep onderzoeksplichtig. De door opdrachtgever aangegeven locaties van de zonnepanelen liggen zoals vermeld op de dijk, en vormen geen bedreiging voor eventuele archeologische waarden (Kaart 9). In dit rapport zijn daarom alleen advieskaarten opgenomen met de ligging van de zonnepanelen. Hier is geen vervolgonderzoek aan de orde. Dit zou alleen anders worden in geval er ingrepen gaan plaatsvinden buiten het ruimtebeslag van de dijk. Alleen ingrepen buiten het ruimtebeslag van de dijk kunnen mogelijk archeologische waarden bedreigen; het gaat dan om kabelgoten/sleuven, waarvan de ligging momenteel nog onbekend is. Het zou vanuit het aspect archeologie de voorkeur genieten om bij de aanleg van kabels/leidingen niet dieper te gaan dan de bouwvoor, of de kabels bovengronds te laten verlopen. In geval van ingrepen buiten het ruimtebeslag van de IJsselmeerdijk, binnen het PArK, wordt geadviseerd om in eerste instantie een verdiepende studie uit te voeren voor deze locaties ten aanzien van de diepte van de ingreep in relatie tot de ligging van de relevante archeologische niveaus (met name Wormer). Dit kan worden verwerkt in een Plan van Aanpak, waarna vervolgens de bodemopbouw door middel van een verkennend booronderzoek in kaart kan worden gebracht. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat.; voor de locaties van de zonnepanelen nihil; voor het gedeelte van het plangebied bij de A6 als laag. Geadviseerd wordt indien ingrepen plaatsvinden buiten het ruimtebeslag van de dijk voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de IJsselmeerdijk en de A6.

Besluit Bevoegd Gezag

Resumerend kan worden gesteld dat voor het project A6Zon er ingrepen zullen plaatsvinden die in principe vrij beperkt zijn, en voor wat betreft relevantie voor de archeologie naar verwachting met name bestaan uit de aanleg van kabelsleuven die deels of geheel in het talud van de A6 zullen worden aangebracht. Omdat de ingrepen voor de verschillende varianten grotendeels het zelfde zijn, of vrijwel het zelfde, geldt in wezen dat de Basis-Variant en de verschillende varianten door deze ingrepen neutraal of (licht) negatief scoren voor het aspect archeologie; afhankelijk in hoeverre de ingrepen de maximale dieptes van de advieskaart Kaart 9 overschrijden. Opgemerkt kan worden dat de ingrepen bij variant 4 (hekwerken) voor het plaatsen van de hekwerken en toegangspoorten zeer beperkt en plaatselijk zijn; hier is de impact neutraal of licht negatief.

Voor variant 5 (natuur) bestaat nog geen concreet ontwerp met oppervlakten/aanlegdieptes, maar resumerend zullen de ingrepen met de grootste impact op de archeologie voor deze variant bestaan uit eventueel groot grondverzet bij de aanleg van een eventuele faunapassage of poel in het Trekweggebied, of bij het (verder) uitgraven van rietoevers in de middenberm en/of bij aansluiting 9 en aansluiting 11. De variant 5 scoort daarmee licht negatief tot negatief; afhankelijk in hoeverre de ingrepen de maximale dieptes van de advieskaart Kaart 9 overschrijden. Bij de IJsselmeerdijk is het effect neutraal voor zover de ingrepen bestaan uit het aanbrengen van de tafels op de dijk; hier zijn voor zover de ingrepen niet buiten het dijktaalud vallen geen archeologische waarden in het geding.

Het is aan het bevoegd gezag, Rijkswaterstaat/RCE, de provincie en de gemeenten Lelystad en Dronten, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen of verder laten verlopen van het onderzoeksproces. Dit besluit kan afwijken van het bovenstaande advies.

Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het onderzochte gebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 'Archeologische toevalsvondst' / Omgevingswet, Afdeling 19.2 'Archeologische toevalsvondst van algemeen belang'). 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 gemeenten Lelystad en Dronten, de provincie Flevoland, en Rijkswaterstaat/de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van Witteveen+Bos heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van het Energieproject A6Zon, met betrekking tot een plangebied binnen het ruimtebeslag van de A6 tussen de afslag Almere-Oostvaarders (afrit 8) tot aan de Ketelbrug, gemeenten Lelystad en Dronten (*Afbeelding 1, kaart 1*).

Het Ministerie van Klimaat en Groene Groei onderzoekt de mogelijkheid om de gronden van Rijkswaterstaat en waterschap Zuiderzeeland langs de A6 Almere-Oostvaarders - Ketelbrug beschikbaar te stellen voor energietransitie in de vorm van een zonnepark. Sinds 2020 werkt het Ministerie hierbij samen met gemeente Lelystad, gemeente Dronten, provincie Flevoland, Waterschap Zuiderzeeland, netbeheerder Liander, Rijkswaterstaat, Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland en Rijksvastgoedbedrijf in het project 'A6Zon Lelystad Dronten'. Het project bevindt zich nu in de fase van Projectprocedure teneinde een juridische basis te leggen voor de aanleg van het zonnepark door één of meerdere ontwikkelaars. Uit een intensief participatietraject heeft het Ministerie de mogelijke energieopwekking verkend die gerealiseerd kan worden op en langs de A6. Het 'Principeontwerp zon' is hier de resultante van. Voor het tracédeel ten noorden van aansluiting 11, dat het ondertalud van de dijk betreft, gaat het Waterschap het ontwerp samen met de dijkversterking IJsselmeerdijk nader uitwerken. Voor de versterking van de dijk is ook een projectbesluit in voorbereiding dat een directe relatie heeft met het MER en projectbesluit voor A6Zon.

Inmiddels is door Witteveen+Bos de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld. Het resultaat van de doorlopen verkenningsfase is één alternatief voor de realisatie van de zonnepanelen: de Basis-variant. Voor het deelgebied Oostvaardersplassen zijn twee varianten op de Basis-variant ontworpen en voor het deelgebied Boog om Lelystad is één variant op de Basis-variant ontworpen. De in dit rapport te onderzoeken varianten betreft de varianten 1, 2, 3, 4, en 5. Voor het deelgebied IJsselmeerdijk is geen variant op de Basis-variant ontworpen.

Opgemerkt dient te worden dat momenteel voor de verschillende varianten nog geen concrete ingrepen bekend zijn. Het is daarom in deze fase nog niet mogelijk concrete ingrepen af te zetten tegen een archeologische verwachting, wat het in deze fase met de bekende gegevens lastig maakt een KNA conform advies af te geven. Zoals verder in het rapport al is aangegeven, dient in een latere fase deze analyse nog gemaakt te worden. Het onderhavige rapport kan wel dienen als handvat voor het optimaliseren van het ontwerp.

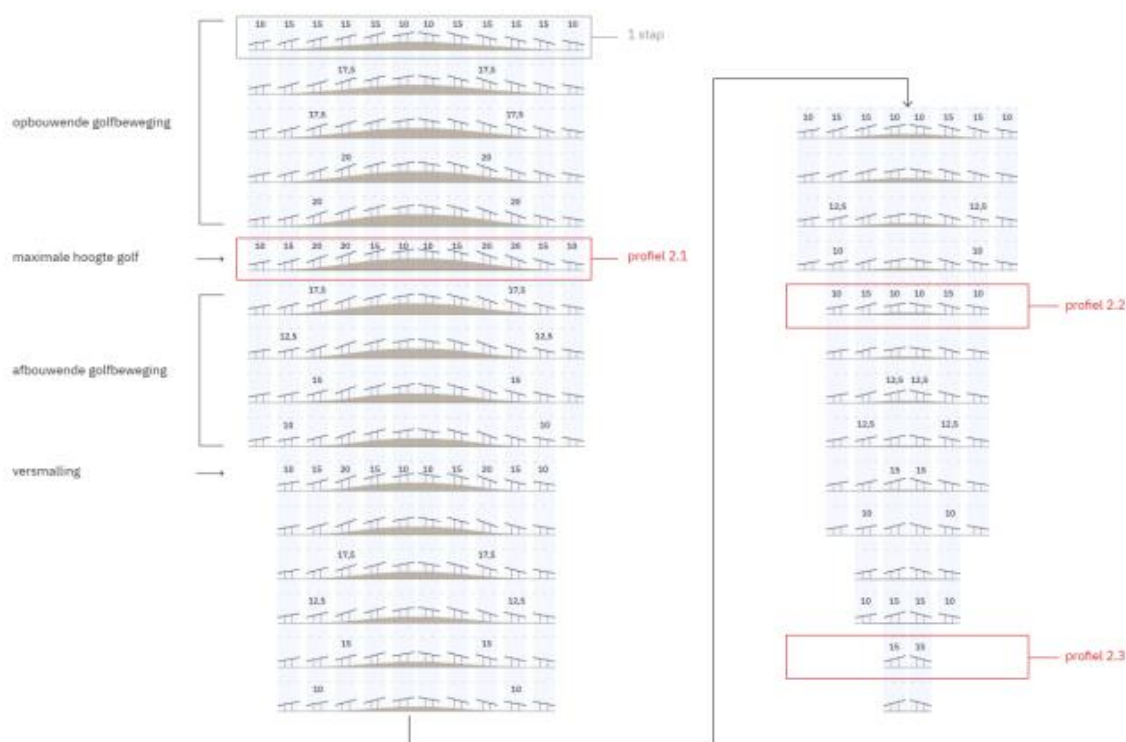
Basis-variant (gehele tracé)

In de Basis-variant worden verschillende zonnenvelden aangelegd die onderling van elkaar verschillen in maat, schaal en positie, maar door samenhang in vormgeving sterk met elkaar verbonden zijn. Het resultaat is een 'golvend' lint van zon dat gemoedelijk meeloopt met de weg, maar op delen ook kan verdwijnen of juist nadrukkelijk aanwezig is. In het ontwerp is zoveel mogelijk rekening gehouden met de bestaande beplanting en water. Variant 2 en 3 hebben dezelfde contour als de Basis-variant. Opgemerkt kan worden dat de ingrepen met name plaatsvinden binnen het ruimtebeslag van de A6, waarvoor bij aanleg in het verleden een wegcunet is aangelegd. Het is dan ook de verwachting dat de ingrepen deels of geheel in het cunet van de A6 zullen plaatsvinden. Ten tijde van de uitvoering van dit bureauonderzoek waren er echter geen profielen bekend van de aanleg; een reconstructie van de dikte/hoogte van het cunet is daarom alleen uit te voeren door middel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met een vergelijking van de maaiveld hoogte binnen het plangebied in vergelijking met de directe omgeving.

Oostvaardersplassen

Het deelgebied Oostvaardersplassen zal voorzien worden van laaggeplaatste zonnepanelen (onder 1,0 meter) in de middenberm van de A6, waarbij zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de rietoevers en het aanzicht van het Nationaal Park Nieuw Land. Dit deelgebied vormt de start van het projectgebied en bevindt zich in de middenberm tussen aansluiting 8 en de Praamweg. Volgens de opdrachtgever zal in dit deelgebied het karakter van het golvend lint goed te herkennen zijn. De zonnepanelen zullen in een hellingshoek van 2,5 graden worden geplaatst in op- en afbouwende mate, waarbij het zal variëren van een brede golf naar een ‘standaard’ dak-opstelling (*Afbeelding 2 en Afbeelding 3*). Bij de zogenaamde verzorgingsplaatsen zoals tankstations en parkeervoorzieningen zullen zonnepanelen geplaatst worden volgens de luifelconstructie (*Afbeelding 4*). “Op deze manier kan er optimaal gebruik gemaakt worden van de ruimte, zonder hierbij veel groen verloren gaat. De opgewekte stroom kan gebruikt worden in de voorzieningen en voor de laadvoorzieningen op het terrein”.¹

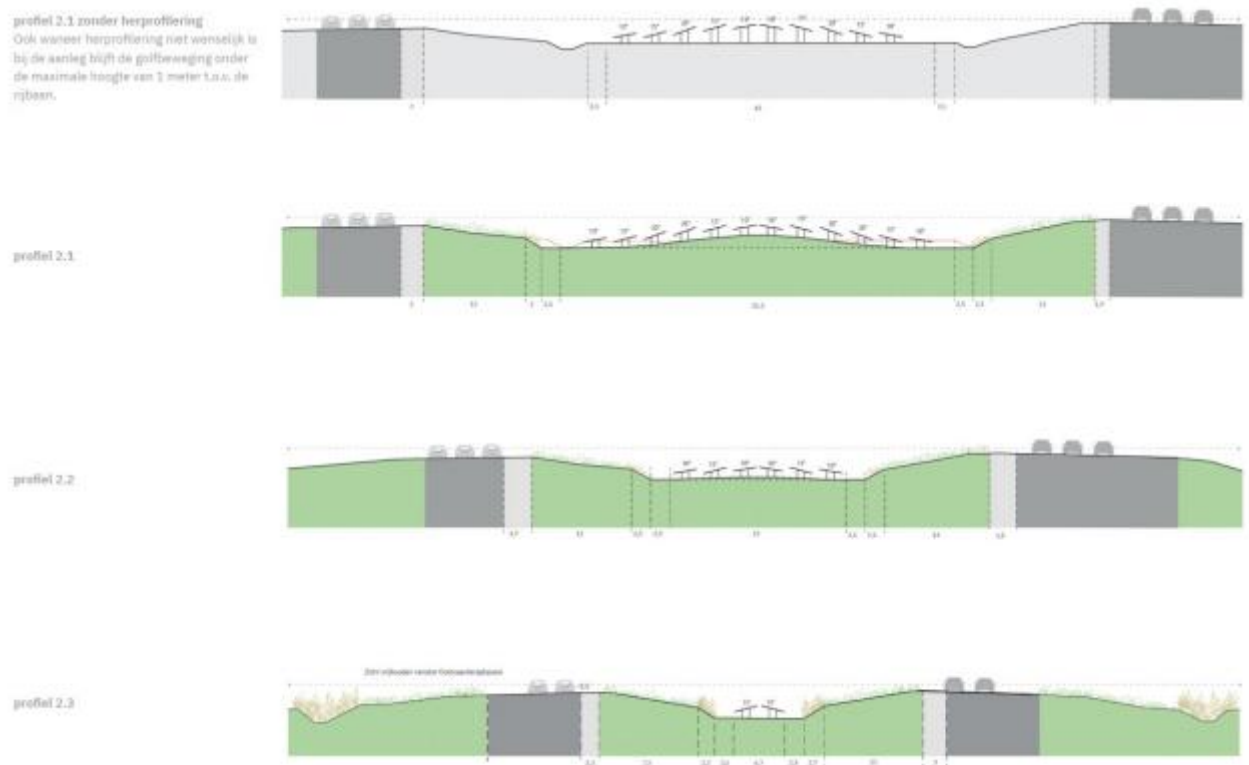
Nabij iedere eenheid aan zonnepanelen worden transformatorhuisjes geplaatst in een symmetrische opstelling, aan het begin en/of einde van iedere eenheid. De maximale hoogte van deze transformatorhuisjes is gelijk aan de nokhoogte van de dak-opstelling van de zonnepanelen.²



Afbeelding 2 Weergave van de op- en afbouw van het golvend lint in deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.20.

¹ Fekken & van der Heijden, 2024: p.19.

² Fekken & van der Heijden, 2024: p.19.



Afbeelding 3 Dwarsprofiel deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.21.



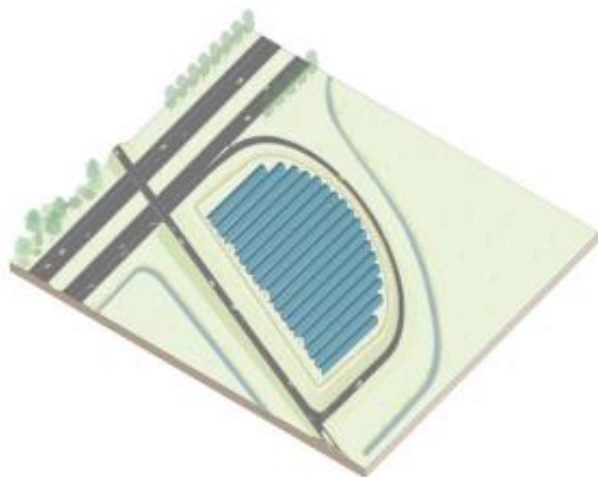
Afbeelding 4 Zonnepanelen op de verzorgingsplaatsen in deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.22.

Ter hoogte van aansluiting 9 eindigt het deelgebied van de Oostvaardersplassen. “Vanwege de aanwezige hoogspanningsleidingen, groene inrichting en reserveringen voor toekomstige uitbreiding van de aansluiting is de noordzijde minder geschikt voor een zonnepark. De zuidelijke knoop daarentegen is uitermate geschikt en kan functioneren als een visitekaartje voor het naastgelegen bedrijventerreinen”.³

³ Fekken & van der Heijden, 2024: p.22.

De zuidelijke knoop is de aanduiding voor het open veld dat omringd wordt door een sloot langs de A6 en vormt dus de begrenzing van het zonnepark (Afbeelding 5 en Afbeelding 6).

De transformatorhuisjes gelegen aan de rechterzijde van de snelweg en evenwijdig aan de Anthony Fokkerweg, worden ingepast tussen de stellages van de zonnepanelen. De maximale hoogte is wederom gelijk aan de nokhoogte van de dakjes-opstelling van de zonnepanelen.⁴



Afbeelding 5 Zonnepanelen in de zuidelijke knoop van deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.23.



Afbeelding 6 Dwarsprofiel zuidelijke knoop. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.23.

Variant 1: smallere en lagere golf (aangepaste contour voor zon)

Voor variant 1 “zijn de bouwregels uit de Basis-variant als uitgangspunt genomen”. Binnen variant 1 wordt een “*landschappelijke optimalisatie gecreëerd*”⁵ door minder zonnepanelen (een rij) te plaatsen in vergelijking met de Basis-variant. De golfvorm van de zonnepanelen in de middenberm wordt hierbij gehandhaafd, maar de zonnepanelen komen hierdoor minder hoog uit boven het laagste wegdek. Hierdoor blijft er meer ruimte over voor landschappelijke inrichting in de vorm van een brede rietstrook.

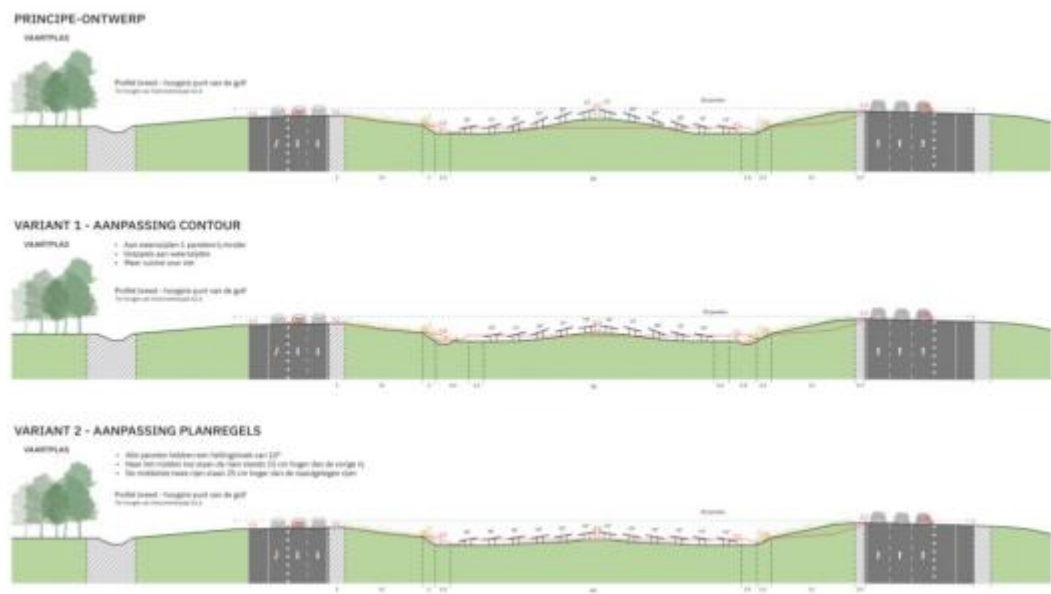
Variant 2: afgevlakte golf (aangepaste bouwregels voor zon)

Voor variant 2 geldt dat de contour van de zonnepanelen en hun opwekvermogen gelijk moet zijn aan de situatie in de Basis-variant, waarbij het ‘golvend lint’ van zonnepanelen minder opvallend aanwezig zal zijn. Om deze variant werkend te maken zijn de bouwregels van de Basis-variant aangepast met betrekking tot de hoogte en de hellingshoek van de zonnepanelen. Door de hellingshoek aan te passen ontstaat er een traditionelere zonnepark in de middenberm van de A6. Het is hierbij de bedoeling dat het zonnepark in de middenberm niet hoger uitkomt dan het laagste punt van het wegdek. Hierdoor wordt

⁴ Fekken & van der Heijden, 2024: p.22.

⁵ Fekken & van der Heijden, 2024: p.28.

de golfvorm van de zonnepanelen minder herkenbaar. Hiervoor is geen extra ruimte noodzakelijk voor landschappelijke inrichting ten opzichte van de Basis-variant.



Afbeelding 7 Dwarsprofielen van varianten op de brede middenberm in het deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.25.

Boog om Lelystad

Binnen deelgebied 'Boog om Lelystad' wordt het golvende karakter van de zonnepanelen prominenter. Het deelgebied loopt van de Larservaart tot aan de Runderweg. De zonnepanelen zullen voornamelijk geplaatst worden in de binnenbocht van de snelweg. Op deze plek staan nu jonge populieren, maar deze zullen plaatsmaken voor de zonnepanelen. In de breedte- en lengterichting wordt op een op- en afbouwende manier een golf van zonnepanelen gerealiseerd, waarbij de maximale hoogte circa 6 meter ten opzichte van het maaiveld zal betreffen. De bosrand zal hierdoor continu zichtbaar blijven, waarbij de groene uitstraling van het gebied behouden zal blijven. De zonnepanelen zullen hier een maximale hellingshoek van 5 graden krijgen, die langzaam op- en afbouwt (*Afbeelding 8*). Om te voorkomen om zicht op de bosrand te belemmeren, zal de golf ter plaatse van de Larservaart en de Runderweg lager eindigen. Bij de oversteek met de Dronterweg en de Lage Vaart zal de opstelling, in tegenstelling tot de A6, omlaag gaan. Hierdoor zullen er twee golfbewegingen ontstaan in de lengtedoorsnede.

Tussen de snelweg en de zonnepanelen is een sloot gelegen, welke de fysieke barrière vormt tussen de twee. Hiervoor zullen geen geleiderails nodig zijn of hekwerken in beeld komen. De sloot is ingericht met rietoevers, waardoor het zicht op de constructies beperkt zullen zijn. Langs de Flevohout en de hoogspanningskabels zullen openingen zijn waarbij de automobilist zicht krijgt op het omliggende landschap. Op deze locaties is voorgesteld een grondheuvel aan te brengen om te voorkomen dat de hoger gelegen constructies binnen het zichtveld van de automobilist zullen komen. Hierbij zullen (metalen) stellages ook overbodig worden. Deze handeling zal ook een meerwaarde hebben wanneer de zonnepanelen eventueel verwijderd zullen worden.

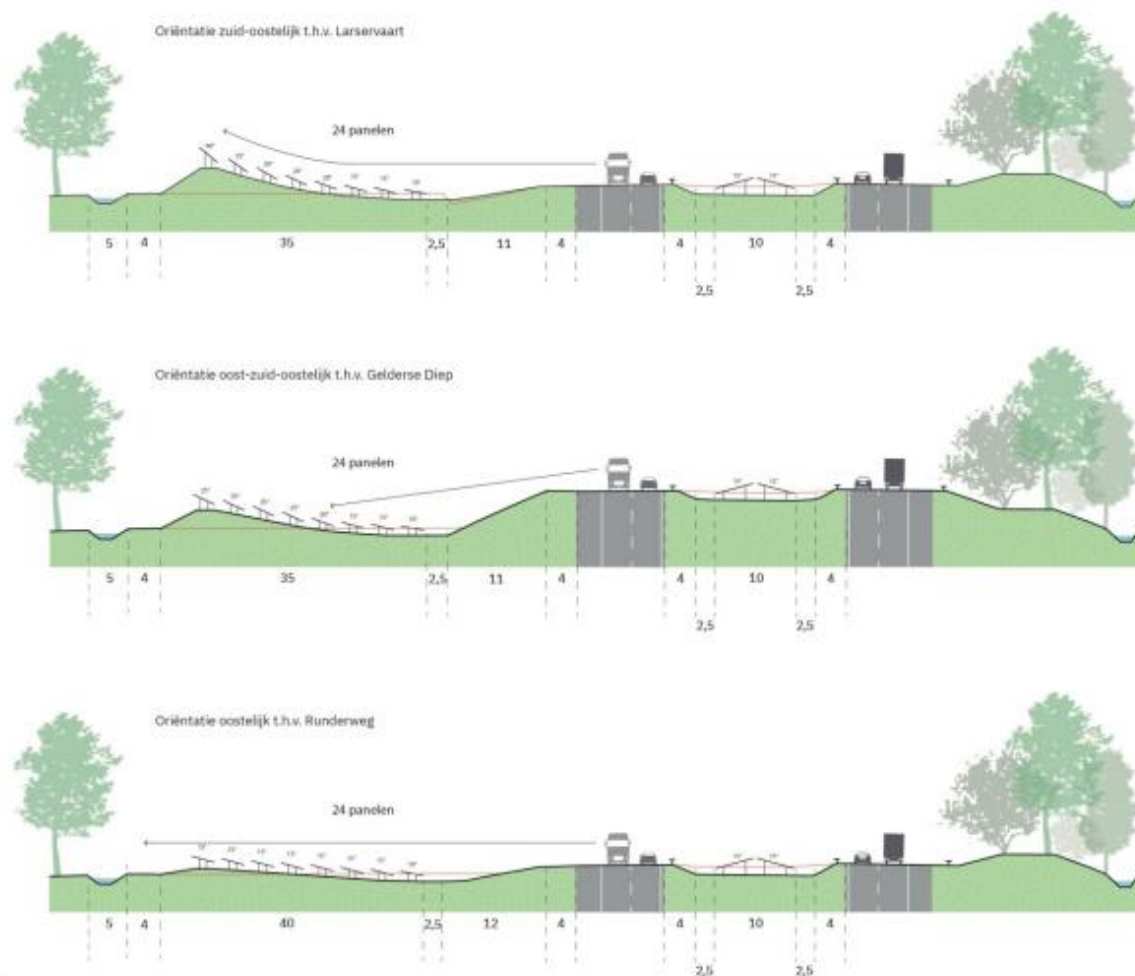
De transformatorhuisjes van de eenheden binnen Boog om Lelystad staan aan de achterzijde van iedere golf en zijn hierdoor niet zichtbaar voor de weggebruikers. De middenberm van de snelweg zal worden ingepast met de voorgenoemde dakjes-opstelling.

Om de beschikbare ruimte optimaal te gebruiken is in de Basis-variant gekozen voor het opnieuw profileren van het terrein. Door deze herprofilering komt extra ruimte beschikbaar voor een rij aan de zijde van de snelweg. De grond die hiervoor plaats moet maken kan hergebruikt wordt voor de grondwal onder de panelen zoals benoemd in de vorige alinea.⁶



Afbeelding 8 Golvend lint in de Boog om Lelystad, en weergave op- en afbouw golvend lint in Boog om Lelystad.
Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.24.

⁶ Fekken & van der Heijden, 2024: p.24.



Afbeelding 9 Dwarsprofielen Boog om Lelystad. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.25.

Variant 3: meer golven en meer groen

Het uitgangspunt voor variant 3 is het behoud van het groen in deze regio en de beleving van het traject. *“In deze variant reageert de golf van zon niet alleen op de hoogteligging van de weg, maar ook op landschappelijke overgangen of aanleidingen. Hierdoor ontstaan in de lengtedoorsnede meerdere golfbewegingen en blijven de zonnepanelen over een grotere lengte lager”.*⁷

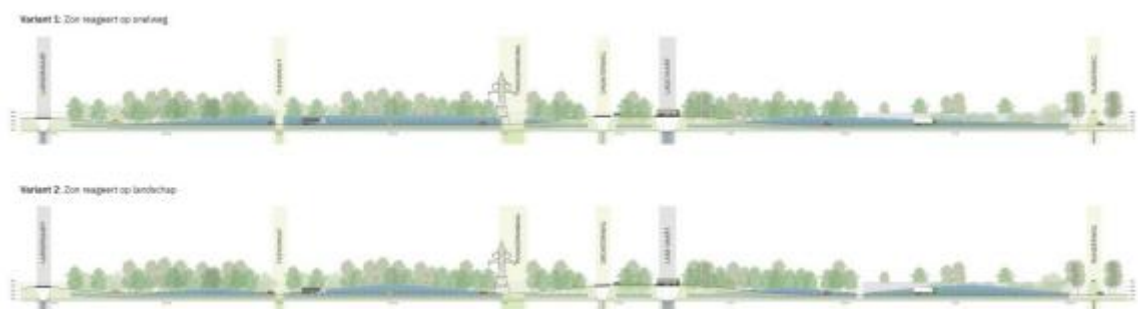
Aanvullend op de Basis-variant is ook het gedeelte langs de Flevohout laag geplaatst, ter hoogte van de oversteek van de hoogspanningsleidingen en bij de start van de geluidswand rondom de woonwijk Buitenhof. Door meerdere golven in te zetten wordt de beleving van het concept ‘*het golvende lint van zon*’⁸ versterkt, terwijl het zicht op het achterliggende groen tevens wordt vergroot.

Ook in variant 3 wordt voorgesteld om een ophooglaag aan te brengen in de vorm van een grondheuvel die zicht op de zij- en achterkanten van de constructies voorkomt. Doordat het om een lagere hoogte gaat dan in de Basis-variant is de benodigde grond beperkter. De contour van het lint zal echter ongewijzigd blijven, waardoor de opwekcapaciteit nagenoeg gelijk blijft. Hetgeen wat wel aangepast wordt is de hellingshoek waarop de panelen geplaatst zullen worden. Ook bij deze variant wordt

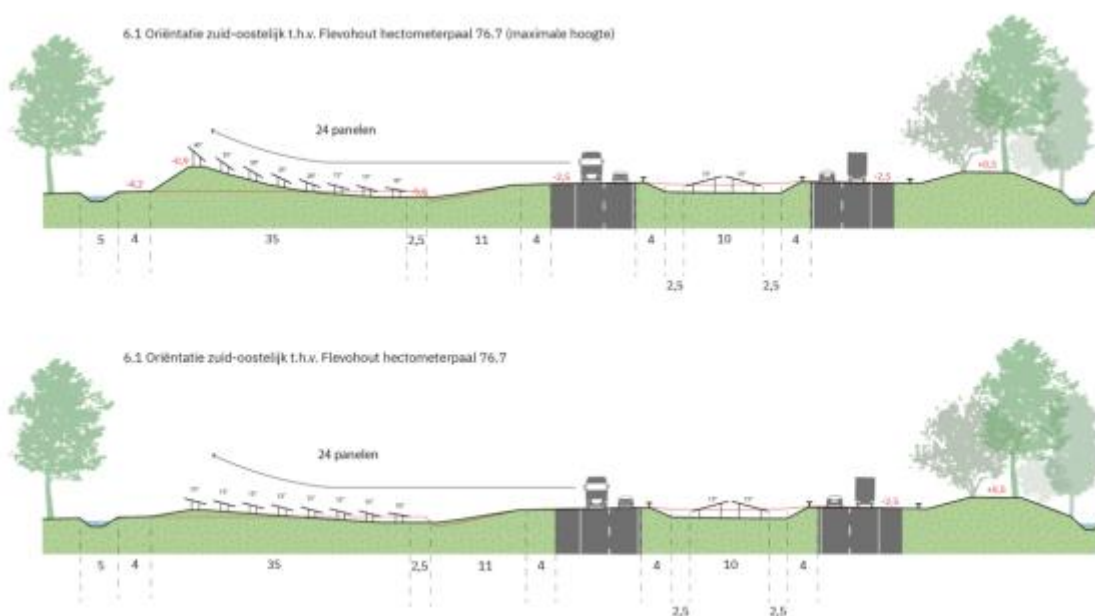
⁷ Fekken & van der Heijden, 2024: p.29.

⁸ Fekken & van der Heijden, 2024: p.29.

uitgegaan van de sloot als fysieke barrière zodat hekwerken niet geplaatst hoeven te worden. Wederom zal de sloot met rietoever het zicht naar de zonnepanelen beperken. “In deze variant is geen onderscheid gemaakt in de omgang met de middenberm”.⁹



Afbeelding 10 Lengtedoorsneden van varianten van het deelgebied Boog om Lelystad. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.30.

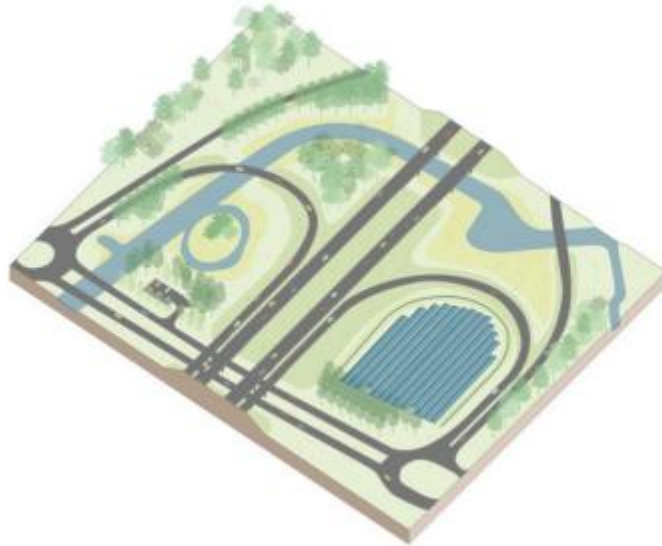


Afbeelding 11 Dwarsdoorsnede Boog om Lelystad ter plaatse van hectometerpaal 76.7, een plek waar de golf in de Basis-variant (boven) hoog is en in de alternatieve variant (beneden) lager is. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.31.

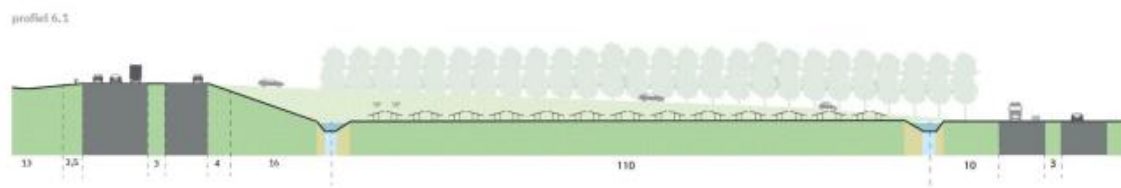
Aansluiting 11, welke zich ten noorden van Lelystad bevindt, is het laatste deel gebied binnen de Basis-variant (Afbeelding 12). Deze aansluiting heeft een groen en waterrijk karakter, welke door de opdrachtgever wordt behouden en waar mogelijk versterkt. Een gedeelte van de bodem in de oostelijke aansluiting zullen vanwege het plan gerooid moeten worden, echter zullen deze bomen gecompenseerd worden ter plaatse van de bestaande carpoolplaats en ten zuiden van de spoorlijn. De waterrijke inrichting aan de westzijde daarentegen blijft behouden en zal niet worden aangetast door de inrichting als zonnepark.

⁹ Fekken & van der Heijden, 2024: p.29.

De zonnepanelen worden als kleine daken opgesteld, welke evenwijdig aan de weg geplaatst zullen worden, “*waarbij de trafo’s [transformatorstations] zijn opgesteld aan de rechter zuidzijde*”. De hoogte van deze trafo’s aan de rechter zuidzijde zullen maximaal dezelfde hoogte hebben als de nokhoogte van de dakjes-opstelling.¹⁰



Afbeelding 12 Zonnepanelen in aansluiting 11. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.26.

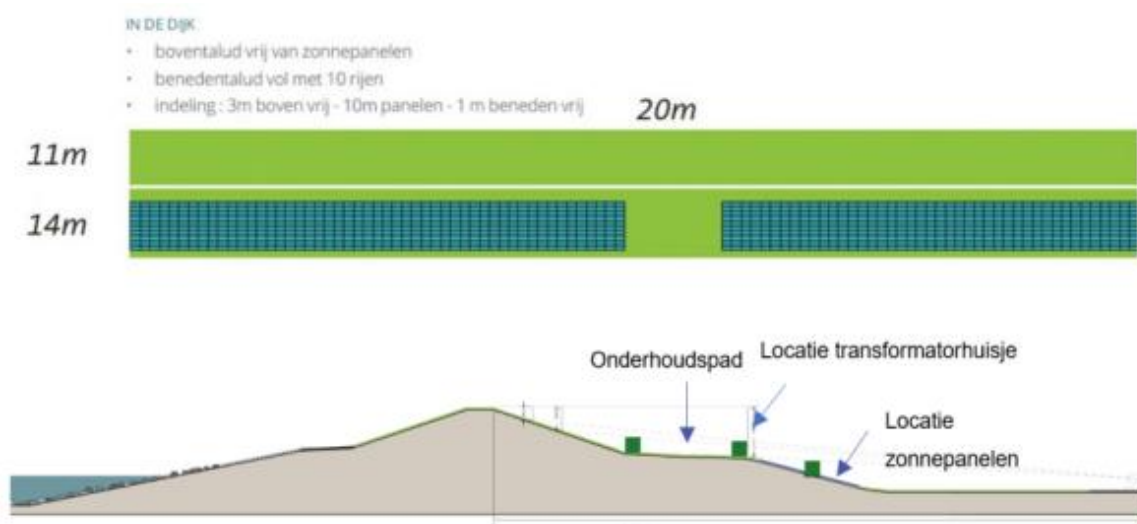


Afbeelding 13 Dwarsprofiel aansluiting 11. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.27.

¹⁰ Fekken & van der Heijden, 2024: p.25.



Afbeelding 14 Visualisatie zonnepanelen in het ondertalud van de IJsselmeerdijk. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.28.



Afbeelding 15 Bovenaanzicht en dwarsdoorsnede IJsselmeerdijk. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.28.

Variant 4: Hekwerk

Deze variant geldt voor het hele tracé van de Basis-variant, met dien verstande dat er op bepaalde locaties hekwerken zullen worden geplaatst. De exacte vorm van de hekwerken, en de omvang en diepte die deze ingreep met zich meebrengt is nog niet bekend. Er van uitgaande dat het gaat om een standaard hekwerk met palen, kan er van worden uitgegaan dat de extra bodemroering voor deze variant zeer beperkt zal zijn. De hekwerken staan vooral in de stevige gronden (Boog om Lelystad en nabij viaducten), en worden doorgaans in de stevige grond geslagen door middel van heien. De paaltjes komen tot ca. 0,6 m diepte, afhankelijk van de grond, of dieper. De toegangspoorten zijn zwaar en hebben een stevige verankering nodig, mogelijk met beton. Het gaat hier om slechts zeer plaatselijke ingrepen.

Variant 5: Natuurvariant

Om ook op het gebied van natuurwaarden te optimaliseren is gekeken welke aanpassingen mogelijk zijn ten opzicht van de Basis-variant waardoor de bestaande natuurwaarden nog beter bewaard blijven en nieuwe waarden worden toegevoegd. De bodemroerende ingrepen voor deze variant zijn beperkt maar

vanuit archeologisch oogpunt hebben deze ingrepen mogelijk wel meer impact op de archeologie dan de andere varianten. Extra ingrepen voor deze variant bestaan o.a. uit toevoeging van beplanting in zijn algemeenheid en in de middenberm bij de Praamweg en bij de onderdoorgang van de Knardijk in het bijzonder. De grootste impact zal plaatsvinden indien ingrepen plaatsvinden ten behoeve van het verbreden van rietoevers in de middenberm.

In het Trekweggebied is recent een poel gegraven ter vergroting van de natuurwaarden en om het karakter van de Oostvaardersplassen vanaf de snelweg in beeld te brengen. Het Trekweggebied heeft hetzelfde grondwaterpeil als de polder aan de andere zijde van de snelweg. Een interessante kans zou zijn om hier een ecologische verbinding te maken onder de weg door waardoor Oostvaardersplassengebied en de polder met elkaar verbonden worden. Dit kan een waterrijke faunapassage zijn in twee delen. In de Middenberm zou dit even terug kunnen komen als een poel.

Aansluiting 11 heeft nu al een invulling met water, extensief grasland en beplanting. Om de efficiënte inrichting voor zonnepanelen mogelijk te maken zouden bomen moeten worden gekapt en een plas eventueel moeten worden gedempt. Een voorstel voor de optimalisatie natuurwaarden zou kunnen zijn om dit gebied voor zonnepanelen te laten vallen. Deze ingreep resulteert in een vermindering van 1,4 ha ruimte voor zon.

Bij de Boog van Lelystad zijn meerdere optimalisaties mogelijk.

Het uitgangspunt bij de Boog van Lelystad is geweest om een beeld te creëren van een aaneengesloten golf van zon. Om dit te bereiken zijn in de Basis-variant meerdere spelregels opgesteld:

- De golf is opgebouwd uit 3m brede rijen met panelen en een onderlinge tussenafstand van 1meter,
- Tussen de bovenzijde van een rij en de onderzijde van de achterliggende rij zit 0,5 hoogteverschil.
- De hellingshoek van de individuele rijen varieert van flauw aan wegzijde naar steiler aan achterzijde.

Een andere mogelijke optimalisatie is het vergroten van de tussenafstand van de rijen tafels te vergroten. De ruimte binnen de scope maakt het mogelijk om de tussenafstand te vergroten tot 1,7meter zonder dat rijen over grote lengte komen te vervallen. Hiermee wordt de hoeveelheid licht die op de bodem valt sterk vergroot. Het lijkt erop dat het gewenste beeld vanaf de snelweg: een aaneengesloten golf van zon hiermee nog steeds overeind blijft (maar nader onderzoek met een compleet 3d model zou dat verder moeten uitwijzen). Verder kan door alleen grond te gebruiken voor de grondwal die vrijkomt door het verbreden en verflauwen van de sloot tussen snelweg en zonneveld gewerkt worden met een gesloten grondbalans binnen dit stukje van het zonneveld. Dit is op zich al beter voor de natuurwaarden. Dat betekent dat de grondwal lager blijft, en daarmee meer zon op de bodem terecht komt. De afstand tussen bodem en panelen is groot genoeg om een interessante ecologisch overgangsgebied mogelijk te maken: van water en rietoevers naar kruiden en zoomvegetatie, om aan te sluiten bij het achterliggende bosgebied. Deze overgang is een meerwaarde ten opzichte van de huidige inrichting van het gebied met populieren. Tenslotte zijn voor de Boog in de Basis-variant onderbrekingen in de zonnegolf ontworpen om daarmee aan te sluiten op lijnen in het omliggende landschap. Door deze onderbrekingen nog wat te verbreden en vegetatie aan te brengen wordt de ecologische gradiënt tussen waterrijke strook langs de weg tot bosgebied achter het zonneveld versterkt. Het sluit hiermee aan bij de wezenlijke kenmerken en waarden van de verbindingzone Lage Vaart. Deze ingreep gaat ten koste van 1,3 ha voor zon.

Er bestaat nog geen concreet ontwerp met oppervlakten/aanlegdieptes, maar resumerend zullen de ingrepen met de grootste impact op de archeologie voor deze variant bestaan uit eventueel groot grondverzet bij de aanleg van een eventuele faunapassage of poel in het Trekweggebied, of bij het (verder) uitgraven van rietoevers in de middenberm en/of bij aansluiting 9 en aansluiting 11.

IJsselmeerdijk

In het ondertalud van de IJsselmeerdijk worden zonnepanelen geplaatst, waarbij de hellingshoek van de dijk wordt aangehouden. Het gaat hierbij om een traject van circa 5,5 kilometer, “*waar cohorten van 300*

m lang en 10 panelen hoog aangebracht worden. Tussen de cohorten zit circa 20 m waarbij de verkaveling van de polder aangehouden wordt". Doordat de zonnepanelen in de dijk komen te liggen, vormen de cohorten één geheel met de grasbekleding van de IJsselmeerdijk. Volgens de waterschap mogen tijdens de aanleg van de zonnepanelen geen kabels en leidingen worden aangebracht in de dijk, maar dit is echter praktisch onmogelijk. De opdrachtgever gaat daarom in een volgende fase zoeken *"naar een systeem waarbij de aanwezigheid van kabels tot een minimum wordt beperkt"*.¹¹

Langs de IJsselmeerdijk zal de opdrachtgever inhaken bij het dijkversterkingstraject van de Waterschap Zuiderzeeland. Hierdoor krijgt het lint aan zonnepanelen een strakkere en meer civieltechnische uitstraling, behorend bij de dijk en het achterliggende landschap met windturbines.

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 (m.n. de ontgraving voor de kabelsleuven) zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of in het plangebied sprake is (of kan zijn) van (de kans op) archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van dit onderzoek is 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 4002 Bureauonderzoek.

¹¹ Fekken & van der Heijden, 2024: p.26.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Met de komst van de Omgevingswet is de zorg voor het behouden en ontwikkelen van cultureel erfgoed in twee wetten geregeld, in plaats van in een aantal verschillende wetten. Hierbij geldt dat de regels ten aanzien van de omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet is geregeld, en de duiding van cultureel erfgoed en de zorg voor cultuuroederen in overheidsbezit in de Erfgoedwet.

Voor de archeologie is de verdeling grofweg: het certificeringsstelsel en het aanwijzen van archeologische rijksmonumenten staat in de Erfgoedwet en de omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving (de vergunningverlening en de integratie in de planvorming) in de Omgevingswet. De lokale invulling van de bescherming, zorg en aanwijzing van het archeologie-beleid, of voor het aanwijzen en beschermen van gemeentelijke monumenten en provinciale monumenten wordt ingekaderd door de Omgevingswet en de AmvB's, waarbij vooral het Omgevingsbesluit, het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van belang zijn.

Centraal instrument op lokaal niveau is het Omgevingsplan. Dit plan beziet alle aspecten van de fysieke leefomgeving op integrale wijze, inclusief cultureel erfgoed en is daarmee het eerste aangewezen instrument om uitvoering te geven aan het archeologie-beleid, of voor het aanwijzen en beschermen van gemeentelijke monumenten en provinciale monumenten. De bekende en aantoonbaar te verwachten archeologische waarden kunnen dan opgenomen worden in het omgevingsplan door bijvoorbeeld archeologie als functie op te nemen en bepaalde activiteiten toe te staan of juist te verbieden.

Met uitzondering van een aantal complexe activiteiten is de gemeente doorgaans bevoegd gezag, in dit geval de gemeenten Lelystad en Dronten. Ten aanzien van complexe activiteiten of activiteiten op toebedeelde taken zijn de Gedeputeerde Staten bevoegd gezag. De minister van Infrastructuur en Waterstaat blijft bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Rijkswaterstaat treedt daarbij op namens de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

2.2 Provinciaal beleid

Het omgevingsbeleid van de provincie Flevoland is vastgelegd in het Omgevingsprogramma 2019. De volgende kaarten maken onderdeel uit van het omgevingsprogramma:

- Landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten;
- Landschappelijke en cultuurhistorische basiskwaliteiten;
- Nationaal Park Nieuw Land;
- Aardkundige waardevolle gebieden;
- Archeologische beleidskaart.

In de twintigste eeuw is het typisch Flevolandse landschap ontstaan zoals wij het nu kennen. Als onderdeel van het Zuiderzeeproject werden de IJsselmeerpolders drooggelegd. Vele bouwkundige objecten en landschappelijke structuren herinneren aan deze inpolderings- en ontginningsfase en zijn nog steeds in het landschap zichtbaar. De provincie wil de Flevolandse karakteristieken behouden door deze in te zetten als ruimtelijke kwaliteit ter versterking van nieuwe ontwikkelingen. Daartoe maakt de provincie onderscheid tussen landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten en basiskwaliteiten. Tot de kernkwaliteiten worden die elementen en patronen gerekend die bepalend zijn voor het karakter van Flevoland, waarmee de essentie van het polderconcept wordt gewaarborgd. Naast de kernkwaliteiten valt een aantal cultuurhistorische en landschappelijke elementen en patronen in de categorie basiskwaliteit. Het gaat dan om openheid, de verkavelingsstructuur, het bijzondere stedenbouwkundige concept van Nagele en het werkeiland Lelystad-Haven, de gemalen, hoge bruggen en de voormalige

Zuiderzeekustlijn en de erfbeplanting. De provincie draagt voor deze elementen en patronen geen directe verantwoordelijkheid, maar wil wel met de gebiedspartners in dialoog blijven over het behoud en ontwikkeling van deze elementen en patronen.

Voordat de Zuiderzee ontstond, is het grondgebied van de provincie Flevoland ook al bewoond geweest. Duizenden jaren geleden hebben deze eerste inwoners van Flevoland sporen achtergelaten, die bewaard zijn gebleven in de bodem van Flevoland. Deze archeologische waarden zijn uniek. De provincie legt in haar beleid meer de nadruk op het vergroten van het maatschappelijk rendement van de archeologische monumentenzorg (bv. educatie en recreatie) en wil hiertoe belangrijke archeologische waarden behouden en ontsluiten.

Op de archeologische beleidskaart wordt een onderscheid gemaakt tussen Provinciaal Archeologische en Aardkundige Kerngebieden (PAK'en), de Top-10 archeologische locaties en archeologische aandachtsgebieden. Deze gebieden en locaties acht de provincie van provinciaal belang.

De provincie richt zich in PAK'en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. Er zijn vier PAK'en:

- Rivierduingebied en Rijksmonument Swifterbant;
- Unesco-monument Schokland;
- Urk en omgeving; en
- Omgeving Kuinderschans en Kuinderburchten.

Het plangebied ligt aan de noordoostzijde ter hoogte van de IJsselmeerdijk langs en deels ook binnen het PAK Rivierduingebied Swifterbant.

Naast de PAK'en heeft de provincie een Top-10 van archeologische locaties samengesteld uit de vele honderden archeologische locaties die Flevoland rijk is. De Top-10 vertegenwoordigt een dwarsdoorsnede van de Flevolandse archeologie. De provincie vindt het van wezenlijk belang dat de Top-10 locaties behouden blijven. In de bescherming en instandhouding van individuele archeologische locaties geeft de provincie voorrang aan de Top-10 locaties. Het plangebied ligt binnen de uiterste noordoost punt nog net binnen de locatie 6: Oeverwallen en rivierduinen Swifterbant.

Archeologische aandachtsgebieden zijn gebieden met een relatief hoge dichtheid aan goed geconserveerde archeologische waarden. Zij omvatten delen van de prehistorische stroomgebieden van de Vecht, IJssel en Eem, waarin onder andere nederzettingen van de Swifterbantcultuur liggen. De uitwerking van de archeologische aandachtsgebieden is een gemeentelijke verantwoordelijkheid. Het plangebied ligt aan de zuidzijde en aan de noordzijde binnen een Provinciaal Aandachtsgebied.

De landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, de landschappelijke en cultuurhistorische basiskwaliteiten en de archeologische beleidskaart zijn opgenomen in de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Flevoland.¹²

¹² <https://kaart.flevoland.nl/cultuurhistorie/>.

2.3 Gemeentelijk beleid (LS01)

De Basis-variant is gelegen binnen de gemeenten Lelystad en Dronten, waarbij de varianten 1 t/m 5 binnen de gemeente Lelystad liggen. De IJsselmeerdijk is gelegen in beide gemeenten. Het Omgevingsplan van de gemeente Lelystad en Dronten is nog in ontwikkeling. Het vigerende beleid bestaat uit het vangnet dat is opgenomen in de Erfgoedverordening en de nog opgenomen bestemmingsplannen tijdens deze overgangperiode.

Gemeente Lelystad

De gemeente Lelystad beschikt over een archeologische maatregelenkaart (2008) die is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de provincie Flevoland uit het Omgevingsplan 2006 (*kaart 8; Afbeelding 16*).¹³ De varianten zijn gelegen ter hoogte van voornamelijk zones met een lage archeologische verwachting en slechts deels een hoge archeologische verwachting. Voor terreinen met een (hoge) archeologische verwachting geldt een vrijstelling voor ingrepen met een oppervlakte van 500 m2 of minder, of een verstoringdiepte van minder dan 0,5 meter beneden maaiveld. Voor zones met een lage verwachting geldt geen maatregel.

De archeologische verwachting heeft geen vertaling in de bestemmingsplannen en er is nog geen beleid beschikbaar op het gebied van archeologisch of cultuurhistorisch erfgoed. Dit blijkt tevens uit de omgevingsvisie van de gemeente: Omgevingsvisie Lelystad 2040 (NL.IMRO.0995.SV00005-VG01).¹⁴

Vestigia is momenteel in opdracht van gemeente Lelystad bezig met het opstellen van nieuw Erfgoedbeleid, waaronder het actualiseren van de archeologische beleidskaart en opstellen van een bovengrondse erfgoedkaart behoren. In het onderhavige bureauonderzoek wordt uitgegaan van de stand van zaken van het onderzoek in het conceptrapport 'Verantwoordingsrapport en inventarisatie Erfgoedbeleid Lelystad, gemeente Lelystad. Inventarisatie boven- en ondergronds erfgoed ten behoeve van de Kadernota Erfgoed'.¹⁵

Vooruitlopend op het nieuw te implementeren beleid op basis van de meest recente inzichten zal ten aanzien van de archeologische verwachting binnen het plangebied in ieder geval rekening gehouden worden met de volgende wijzigingen.

Als eerste blijkt dat het Hollandveen niveau dat eerder als niet archeologisch interessant werd gezien, toch zeker archeologische resten kan herbergen. Het aantreffen van een verspoelde houten structuur uit de Romeinse periode in het Kotterbos¹⁶ en recent onderzoek ten aanzien van bewoningsresten op het veen in de Noordoostpolder¹⁷ bewijzen dat dit niveau niet op voorhand afgeschreven kan worden. De diepte van het veen is nog niet overal bekend.

Het tweede belangrijke wijziging is de archeologische verwachting van de waterbodem. Ook hier bevindt zich in de ondergrond een pleistoceen landschap dat op een aantal locaties goed bewaard is gebleven. Dit blijkt onder andere uit onderzoek in het Markermeer waar een intact Mesolithisch kampement is aangetroffen.¹⁸ De archeologische potentie van de waterbodem wordt ook onderdeel van het nieuwe beleid.

¹³ <http://www.samflevoland.nl/wettelijk-kader/gemeentelijk-beleid/archeologie/gemeente-lelystad>.

¹⁴ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0995.SV00005-VG01/d_NL.IMRO.0995.SV00005-VG01.pdf, 53

¹⁵ Beukelaar- Van Gulik et al, in publicatie.

¹⁶ Heeringen et al 2014.

¹⁷ Van Popta et al 2020.

¹⁸ Waldus et al 2019; ZaakID: 4635106100.

Tenslotte is een ander uitgangspunt dat binnen het nieuwe beleid vooral met diepte vrijstellingen zal worden gewerkt, aangezien de opbouw van de ondergrond in Lelystad zeer gelaagd is en archeologische resten doorgaans onder de afzettingen van de Flevomeer Laag/Almere Laag/Zuiderzee Laag/IJsselmeer voorkomen (kaart 3). In dit bovenste pakket kunnen vooral scheepsresten of vliegtuigwrakken voorkomen. Deze kunnen nooit uitgesloten worden en dienen onderdeel te zijn van de onderzoeksvragen van elk archeologisch onderzoek. Vindplaatsen met nederzettings- of landgebruikssporen zullen pas onder dit pakket van afzettingen verwacht worden. Hiermee wordt in het nieuwe beleid rekening gehouden voor zover deze diepte bekend is.

Gemeente Dronten

De gemeente Dronten beschikt over een archeologische beleidskaart (2009).¹⁹ Op de Archeologische beleidskaart (*Afbeelding 17*) is het plangebied aan de uiterste noordoost punt gelegen ter hoogte van een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting. De zeer hoge verwachting is aangeduid als archeologisch waardevol gebied 2. *“Dit zijn terreinen waarvan de maatschappelijke relevantie (de behoudenswaardigheid) door de provincie en het Rijk is vastgesteld. Het gemeentelijk beleid is er op gericht om bodemverstoringen op deze terreinen te voorkomen, dan wel alleen onder strikte voorwaarden toe te staan. Immers het betreft hier de archeologische toplocaties van de gemeente.”*²⁰ De volgende vrijstellingscriteria zijn op deze categorie van toepassing:

- oppervlakte plangebied: 100 m², en
- diepte bodemingreep afhankelijk van vrijstellingsdiepte.²¹

De vrijstellingsdiepte is voor het plangebied in deze zone 40 cm -mv. Dit archeologiebeleid is verwerkt in het bestemmingsplan Buitengebied Dronten (D4000)²² en in de Structuurvisie Dronten 2030.²³

De rest van het trace binnen de gemeente Dronten ligt op de IJsselmeerdijk, en deze heeft geen archeologische verwachting of maatregelen meegekregen, vanwege het feit dat het een recente ophoging betreft waaronder een tot 10 m diep cunet is uitgegraven.

¹⁹ <http://www.samflevoland.nl/projecten/erfgoedbalans-2018/zorg-voor-het-erfgoed/erfgoedbeleid-gemeenten/erfgoedbeleid-gemeente-dronten>.

²⁰ Eimermann, Gouw & Kerkhoven, 2009, 6.

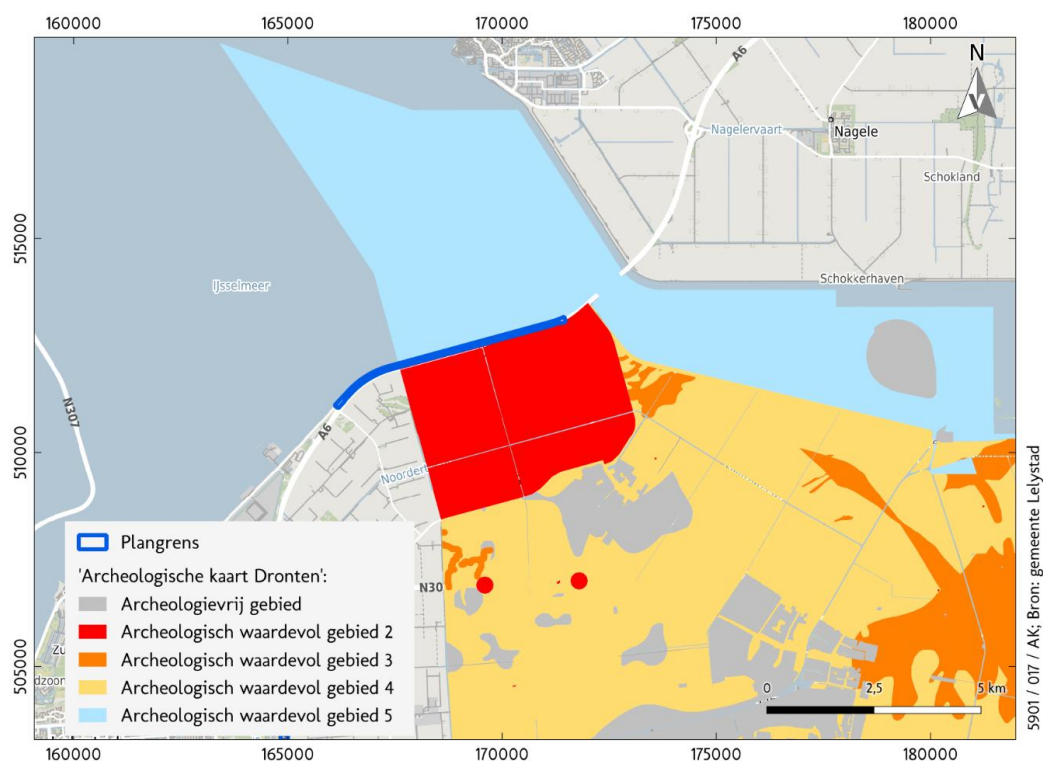
²¹ Hessing (red.) 2007, 35.

²² NL.IMRO.0303.D4000-VA02.

²³ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0303.SVDronten2030-VA01/t_NL.IMRO.0303.SVDronten2030-VA01.pdf



Afbeelding 16 De varianten en het IJsselmeerdijk tracé afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.



Afbeelding 17 Het IJsselmeerdijk tracé afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Dronten. Bron: gemeente Dronten.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de droogmakerijen Zuidelijk Flevoland en Oostelijk Flevoland, in het Zuiderzeegebied. Op de archeologische landschappenkaart maakt het in algemene zin deel uit van de diepe droogmakerijen, en meer specifiek van de landschapszone ‘voormalige Zuiderzeebodem’. De maaiveldhoogte binnen het onderzoeksgebied loopt uiteen van ruim 5,5 m beneden NAP in de laagst gelegen delen in het zuiden tot ongeveer 5,5 m boven NAP op de IJsselmeerdijk in het noorden (*Afbeelding 18*).

Onder de landbodems van de polders Zuidelijk Flevoland en Oostelijk Flevoland bevindt zich een gelaagd landschap. Deze paragraaf is bedoeld als algemene inleiding op de ontwikkeling van dit landschap. In de hierna volgende paragraaf worden de geo-archeologisch relevante niveaus besproken.

Tijdens de laatste ijstijd – het Weichselien – lag veel water opgeslagen in een ijskap die grote delen van de Britse eilanden en Scandinavië bedekte, maar Nederland niet bereikte. Het klimaat kreeg (naarmate de ijstijd vorderde) gedurende het Weichselien een steeds continenter karakter. Op het ‘hoogtepunt’ lag de zeespiegel maar liefst 110 meter lager en de kustlijn honderden kilometers verder westelijk dan nu. Over het algemeen bestaat deze top uit zogenaamd dekzand²⁴, dat de oudere rivierafzettingen²⁵ in het gebied afdekt (slechts plaatselijk vormen rivierafzettingen het bovenste deel van het pleistocene pakket; *Afbeelding 19*). Plaatselijk kan het oppervlak aanzienlijk in hoogte variëren door de aanwezigheid van rivierduinen en dekzandruggen/-koppen (kaart 3). Op de top en de flanken van deze landschappelijke elementen bestaat een verhoogde kans op archeologie in de vorm van verblijfplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum. Ook dieper in de Pleistocene afzettingen kunnen artefacten worden aangetroffen.²⁶ De gekarteerde bodems bestaan overwegend uit poldervaaggronden (Kaart 4).

Vanaf circa 9700 voor Chr. (*Afbeelding 19*, rechtsboven), dat wil zeggen vanaf het begin van het Holocene, steeg het zeewater, als gevolg van het afsmelten van het landijs. Hierdoor begon onder invloed van de door de daarmee gepaard gaande stijging van de grondwaterspiegel veen te vormen op het pleistocene zand. De vorming van dit ‘Basisveen’²⁷ is, op basis van de tijd-diepte curven die zijn opgesteld voor het Noordoostpolder-gebied en voor Zuidelijk Flevoland, reeds rond 6500 voor Chr. bij een zeespiegelstand van ca. 19,5 meter beneden NAP in het westen van de huidige Flevolandse polders op gang gekomen.²⁸ Doordat de invloed van de zee steeds groter werd (met name door de stijgende zeespiegel), ontstond er een landschap waarin een stelsel van kreken voor de afwatering van het achterland zorgde. Direct langs deze kreken, die ook onder getijdeninvloed stonden, kwamen oeverwallen van klei tot ontwikkeling die bij verdere aangroei gedurende steeds langere perioden droog kwamen te liggen. Zo werden zij geschikt als (lente-/zomer-)verblijfplaats waar in principe sporen van menselijke bewoning of activiteiten kunnen worden aangetroffen vanaf het eind van het Mesolithicum (voor de oudere Wormer-fase)²⁹, maar met name uit het Neolithicum (4300-4000 voor Chr.; *Afbeelding 19*, linksmidden).

²⁴ Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel; TNO-GDN 2025a, TNO-GDN 2025b

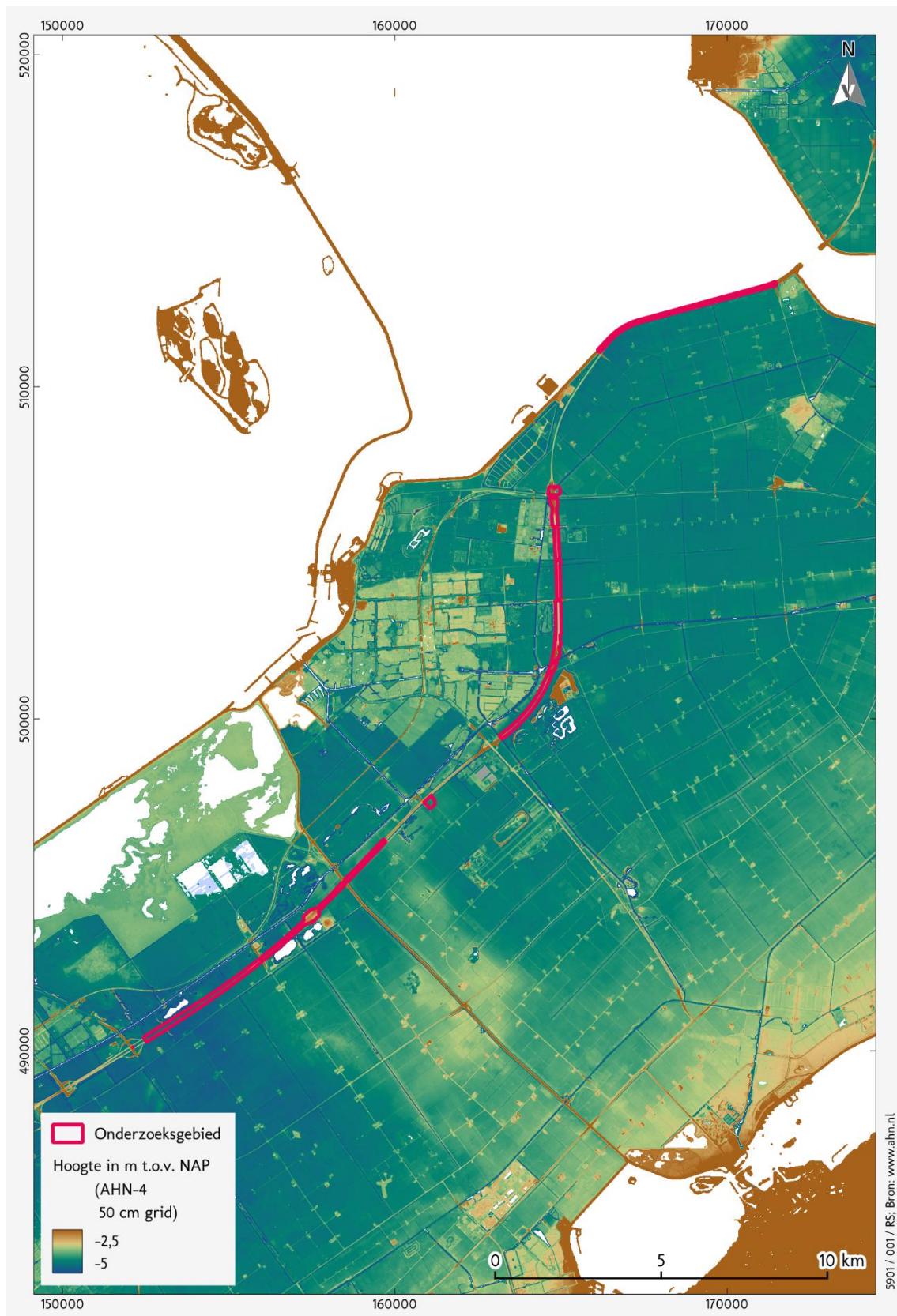
²⁵ Formatie van Kreftenheye; TNO-GDN 2025c

²⁶ Van den Biggelaar 2017.

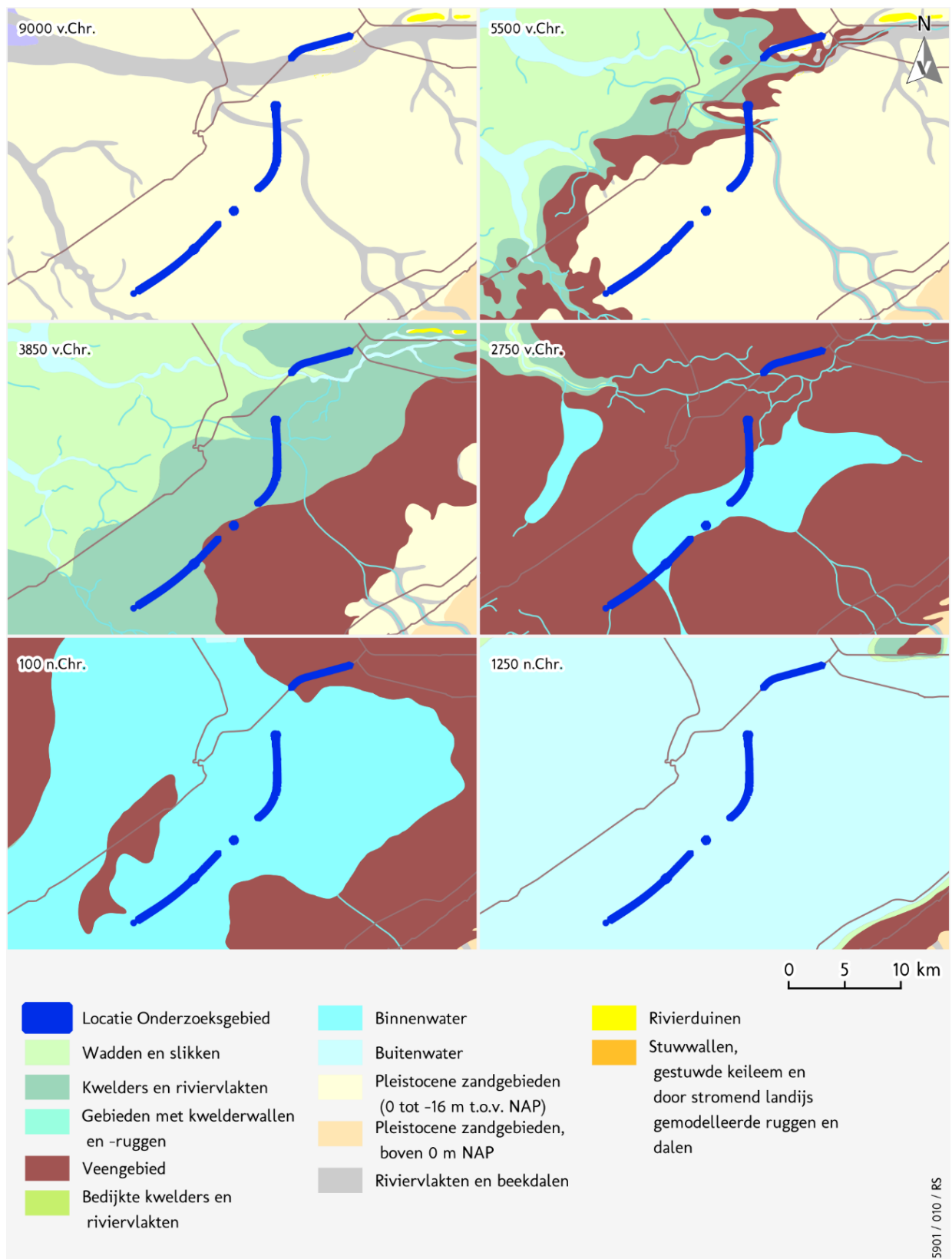
²⁷ Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop; TNO-GDN 2025d, TNO-GDN 2025e

²⁸ Gotjé 1993; Makaske et al. 2002

²⁹ Zie onder meer Ente 1971, 376-377.



Afbeelding 18 Het onderzoeksgebied in rood afgebeeld op het AHN4 50cm grid. Bron: ahn.nl



Afbeelding 19 Uitsneden van de Paleogeografische kaarten van Vos et al. 2018. De locatie van het onderzoeksgebied is in donkerblauw aangegeven.

Kort na 5000 voor Chr. begonnen zich in de lagere delen van het huidige Markermeer- en IJsselmeergebied moerassen te ontwikkelen. Afgestorven planten kwamen op de waterbodem terecht. Omdat er geen zuurstof bij kon komen, bleven zij geconserveerd. Hierdoor hoopte dood plantmateriaal zich op de waterbodems op, waardoor (laag-)veen ontstond.³⁰ Tegen 3000 voor Chr. raakten ook de hoger gelegen delen van het pleistocene dekzand met veen bedekt (Afbeelding 19, rechtsmidden).

Vanaf 1200 voor Chr. tot rond het begin van onze jaartelling vormde zich het Flevomeer (Afbeelding 19, linksonder). De zee had inmiddels zijn grip op het huidige IJsselmeergebied verloren, omdat langs de westkust van Nederland zich een aaneengesloten strandwallengebied had gevormd. Toch bleef er sprake van 'wateroverlast', omdat het water dat via de IJssel vanuit het achterland werd aangevoerd ook niet meer, dan wel minder gemakkelijk, richting zee kon worden afgevoerd. Het gevolg hiervan was het ontstaan van een uitgestrekt meer: het Flevomeer (Afbeelding 19, linksonder). Recent onderzoek op de locatie Kotterbos bij Almere heeft aangetoond dat ook in de dynamische omgeving van dit meer sporen uit de Romeinse tijd kunnen worden aangetroffen.³¹ De uitbreiding van het Flevomeer leidde tot de afbraak van een deel van het, inmiddels uitgestrekte, veengebied. Op de bodem van dit meer werden afzettingen met een organische oorsprong gevormd die in feite afkomstig waren van een verspoeld veenlandschap. Deze ook wel als 'jonge detritus-gyttja' bekende afzettingen maken deel uit van de Flevomeer Laag (Formatie van Nieuwkoop).³²

De verdergaande vorming van het waddengebied en de gelijk oplopende afbraak van het veen leidden uiteindelijk tot een open verbinding tussen de Noordzee en wat in de Vroege Middeleeuwen het Almere wordt genoemd (de bijbehorende afzettingen worden tot de Almere Laag, uit de Formatie van Naaldwijk, gerekend)³³. Die verbinding nam in omvang toe: door stormvloeden in de Late Middeleeuwen, met name in de 12^e en 13^e eeuw, groeide het water uit tot een heuse binnenzee, de Zuiderzee (Afbeelding 19, rechtsonder). De afzettingen uit deze fase worden gerekend tot de Zuiderzee Laag (Formatie van Naaldwijk). In 1932 is de Afsluitdijk aangelegd en werden onder zoetwater omstandigheden de jongst aanwezige afzettingen gevormd: de IJsselmeer Laag (tevens onderdeel van de Formatie van Naaldwijk).³⁴

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Bewoningsgeschiedenis

De bewoningsgeschiedenis van Flevoland gaat terug tot in de laatste fase van het Paleolithicum (ca. 12.000-9.600 voor Chr.). Het betreft dan menselijke activiteit op het dekzand in het gebied van het dalsysteem van de Eem, Vecht en IJssel (Laagpakket van Wierden).³⁵ In Flevoland zijn echter tot op heden alleen in de Noordoostpolder daadwerkelijk archeologische sporen van menselijke activiteit uit deze periode aangetroffen (op kavels M131 en M132 10 en op Schokland). Sterkere aanwijzingen voor menselijke bewoning in Flevoland dateren uit het Mesolithicum (9.600-4.900 v. Chr.).³⁶ Door het veranderende klimaat en de hieruit voortvloeiende diversiteit in flora en fauna kon de mens leven van de jacht, de visvangst en het verzamelen van vruchten (zoals bramen en wilde appels), noten (hazelnooten en waternoten) en wortels van planten. De jager-verzamelaars-gemeenschappen hadden nog een nomadische bestaanswijze, waarbij het omliggende gebied vanuit verschillende typen kampen geëxploiteerd werd. Een goed voorbeeld van een dergelijk kampement is de vindplaats De Bult aan het

³⁰ Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop; Weerts/Busschers 2003, TNO-GDN 2025d, TNO-GDN 2025f

³¹ Van Heeringen et al. 2014

³² TNO-GDN 2025g, TNO-GDN 2025d

³³ TNO-GDN 2025almere, TNO-GDN 2025naaldwijk

³⁴ Formatie van Naaldwijk; TNO-GDN 2025h

³⁵ Zie voor landschapsreconstructies bijvoorbeeld: Gotjé 1997; Makaske et al. 2003; Peeters 2007.

³⁶ Zie Hogestijn/Peeters 2001; Hamburg/Müller/Quadflieg (red.) 2012.

Zwaanpad in Almere Hout waar op een dekzandrug op ca. 6,5 meter beneden NAP een jachtkampje met vrijwel uitsluitend micro spitsen/pijlpunten (met een lengte van 0,5 - 1,5 cm) uit omstreeks 7.000 voor Chr. is aangetroffen.³⁷

Vanaf het Neolithicum (4.900-2.000 voor Chr.) ging men geleidelijk over op landbouw en werd men, in plaats van rond te trekken, sedentair. In Zuidelijk Flevoland zijn, bij archeologisch karterend veldonderzoek langs de Rassenbeektocht in 1996, aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een groot aantal mesolithische en neolithische nederzettingen.³⁸ Deze liggen op dekzandruggen langs een voormalige hoofdgeul van de Eem. Een voorbeeld van wat men zich bij een dergelijke vindplaats voor moet stellen is in 1994-1996 opgegraven bij de 'Hoge Vaart' in het kader van de aanleg van de A27.³⁹ Hier werden prehistorische nederzettingsresten opgegraven, waaronder drie visweren met fuiken uit de Swifterbantcultuur. De naam Swifterbantcultuur (5.200-3.800 voor Chr.) is genoemd naar de gelijknamige rijke vindplaats in Oostelijk Flevoland. Vindplaatsen zijn bekend uit het Rivierduingebied Swifterbant tussen Lelystad en Swifterbant (onder andere vindplaatsen S2 en S4) en op een rivierduin nabij Urk (kavel E4).⁴⁰ Naast de rivierduinen en dekzandruggen werden nu ook de oeverwallen langs de kreek in het getijdengebied (Laagpakket van Wormer; kaart 2; kaart 3) voor bewoning gebruikt. Visweren met visfuiken uit de Swifterbantcultuur, maar ook uit het Laat Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd, werden aangetroffen ter hoogte van het Bedrijventerrein A6 nabij Emmeloord. De visweren waren gelegen in een geul in het voormalig stroomgebied van de Vecht.⁴¹ Langzamerhand ontstond een sedentaire levenswijze die gepaard ging met het bouwen van huizen (bijvoorbeeld op kavel P14 bij Schokland)⁴² en het aanleggen van grafveldjes in de buurt van de nederzetting (bijvoorbeeld S2 bij Swifterbant).⁴³

Als gevolg van de relatieve zeespiegelstijging vernatte het gebied gaandeweg vanaf de IJzertijd. In de Romeinse Tijd ontstond een open merengebied, dat zich steeds verder uitbreidde en na verloop van tijd in verbinding met de Noordzee kwam te staan. In de Vroege Middeleeuwen werd dit het Almere genoemd. Op verschillende plaatsen in de Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland (veenrug Schokland-Elburg) en Zuidelijk Flevoland (polder en dorp Arkemheen) zijn verspoelde middeleeuwse bewoningssporen bewaard gebleven. De eilanden Urk en Schokland kenden oorspronkelijk een veel grotere omvang dan op het moment van inpoldering en de kustlijn ten zuiden van Lemmer, ten westen van Kuinre-Blankenham en ten westen van Vollenhove (Kraggenburg), lag veel verder terug in de zee. Schokland en Elburg waren verbonden door een veenrug en bij Nijkerk strekte de polder Arkemheen zich een eind westwaarts uit, de zee in.

De vorming van het Almere en de Zuiderzee voorafgaande aan de inpoldering in de jaren 50 van de 20^e eeuw maakte bewoning van het gebied onmogelijk. Wel heeft de zee zijn tol geëist, getuige het grote aantal scheepswrakken dat sinds de droogmaking en inrichting van Flevoland is ontdekt, ongeveer 450 in totaal. Scheepswrakken kunnen in de bovenste lagen binnen de deelgebieden, de Zuiderzee-, Flevo- en Almere-afzettingen, worden aangetroffen. Scheepswrakken zijn veelal gevonden bij het aanleggen van drainage of bij andersoortige ontginningswerkzaamheden aan het begin van de inpoldering. Nog steeds

³⁷ Niekus/Smit 2006; Niekus *et al.* 2012; Van Smeerdijk 2003. Zie ook bijvoorbeeld de recent onderzochte vindplaats in het tracé van de N23/N307: Hamburg/Müller/Quadflieg 2012.

³⁸ Van der Heijde/van Eijk, 1996 (Archis-waarnemingsnummers 46.157, 46.158, 46.162, 46.163).

³⁹ Hogestijn/Peeters 2001.

⁴⁰ Peters/Peeters (red.) 2001.

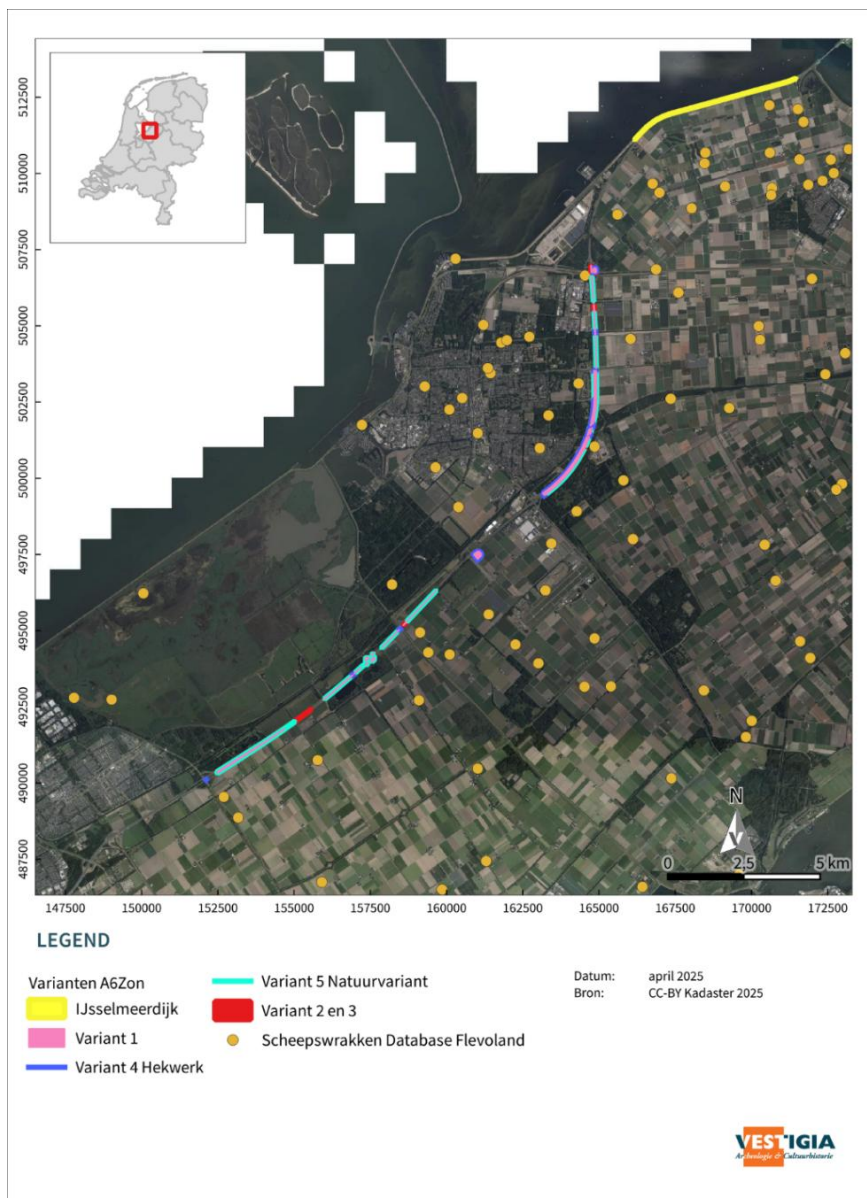
⁴¹ Bulten/van der Heijden/Hamburg 2002.

⁴² Ten Anscher 2012.

⁴³ Raemaekers *et al.* 2005.

worden bij grondwerkzaamheden scheepswrakken ontdekt. De oudste nog in de bodem te verwachten scheepswrakken dateren uit de 14^e eeuw.

Op basis van een ruimtelijke analyse van bekende scheepswrakken is berekend dat de gemiddelde dichtheid van scheepswrakken in Flevoland 0,3/km² bedraagt.⁴⁴ Hoewel altijd een kans bestaat om scheepswrakken of scheepsonderdelen aan te treffen, is de archeologische verwachting hiervan voor wat betreft de verschillende deelgebieden van het tracé niet hoger dan elders in Flevoland. In de praktijk worden scheepswrakken of onderdelen van schepen voornamelijk bij toeval tijdens grondverzet gevonden omdat ze met de gebruikelijke archeologische opsporingstechnieken nog niet van tevoren kostenefficiënt in kaart zijn te brengen.⁴⁵



Abbeelding 20 Ligging van de varianten ten opzichte van de tot nu toe bekende scheepswrakken. Bron: van Popta, 2024.

⁴⁴ Van Popta 2012, 12/13; schriftelijke mededeling prof. dr. A. van Holk (Nieuw Land/RUG), d.d. 7 oktober 2014.

⁴⁵ Muis/van den Brenk 2015.

Gedurende de Tweede Wereldoorlog zijn tijdens de luchtoorlog vele vliegtuigen in het IJsselmeer gecrasht. Vele geallieerde bommenwerpers met hun escortjagers op weg naar, of afkomstig van doelen in Duitsland werden door luchtafweergeschut of (nacht)jagers aangevallen, om uiteindelijk neer te storten in het IJsselmeer. Tijdens de Tweede Wereldoorlog diende het IJsselmeer dikwijls ook als afwerpllocatie van overtollige bommenlast of brandstof. Veel van deze wrakken zijn direct na de inpoldering geruimd. Hoewel de kans als laag wordt ingeschat, kunnen vliegtuigwrakken in principe nog altijd en overal worden aangetroffen.

Binnen het plangebied is niet met zekerheid te zeggen dat zich hier vliegtuigwrakken bevinden, gezien exacte locaties niet bekend zijn. Echter zijn er 23 meldingen gedaan van vliegtuigwrakken die in en nabij de voormalige Zuiderzee en het huidige IJsselmeer gemeld zijn. Deze zullen hieronder weergegeven worden in tabel 2. Andere overzichten met bekende locaties van vliegtuigwrakken geven geen sites binnen het tracé.⁴⁶

SGLO	Locatie	Vliegtuig	Mk	Serienummer	Eenheid
T0360	Crashed IJsselmeer	Ju 88	A-1	6018	9./KG 4
T2601	Crashed into IJsselmeer 20 km nw Harderwijk	Lancaster	I	W4367	106 Sqdn
T2588	Crashed into IJsselmeer 20 km ese Edam	Halifax	II	HR731	51 Sqdn
T2849	Crashed into IJsselmeer 15 km ne Marken	Stirling	III	EH937	90 Sqdn
T2938	Probably crashed into IJsselmeer	P-47 Thunderbolt	C-2	41-6268	56FG/63FS
T2984	IJsselmeer	Bf 109	G-5	15959	5./JG 3
T3085	Ditched / Crashed IJsselmeer	B-24 Liberator	D	42-40973	44BG/66BS
T3133	Crashed IJsselmeer	P-38 Lightning	H	42-67020	55FG/38FS
T3170	Crashed into IJsselmeer	Lancaster	III	JB372	57 Sqdn
T3252	Ditched IJsselmeer (now southern part of Flevoland)	B-24 Liberator	H	42-7638	44BG/66BS
T3338A	IJsselmeer	Ju 88	A-4	550508	9./KG 6
T3350	East part of IJsselmeer	Fw 190	A-6	470045	8./JG 26
T3442	IJsselmeer	Bf 109	G-6	410874	8./JG 1
T3492	Maybe crashed IJsselmeer	P-38 Lightning	J	42-67864	20FG/55FS
T4486	Crashed into IJsselmeer	F-5	C	42-67128	7PRG/22PS
T4729	Crashed into IJsselmeer	B-17 Flying Fortress	G	42-102565	398BG/601BS

⁴⁶ <https://www.flevolanderfgoed.nl/home/erfgoed/zuidelijk-flevoland-2/vliegtuigwrakken.html>;
<https://www.bunkerinfo.nl/2010/08/kaart-vliegtuigwrakken-dronten.html>.

T4763	Crashed into southern part of IJsselmeer	Mosquito	NF.XIII	MM519	29 Sqdn
T5356	Crashed into IJsselmeer	Mosquito	NF.30	NT418	406 Sqdn
T1471	Crashed in the IJsselmeer (Now southern part of Flevoland)	Do 217	E-2	1161	II/KG 40
T1774B	IJsselmeer	Do 217	E-4	4263	9./KG 2
T2090	Crashed IJsselmeer	Bf 110	F-4	2710	8./NJG 1
T2299	Crashed into IJsselmeer 14 km e Volendam	Wellington	X	HE295	300 Sqdn
T2369	Crashed IJsselmeer Zuid Flevoland	Ju 88	A-14	144645	7./KG 6

Tabel 1 Vliegtuigwrakken om en nabij het plangebied. Bron: <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>.

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Lelystad en Dronten zijn pas ontstaan na de drooglegging van de Oostelijke Flevopolder. Na het droogleggen van de Noordoostpolder en de Tweede Wereldoorlog is in 1949 besloten de droogleggingswerken te hervatten door met de zogeheten Oosterpolder (Oost-Flevoland) te beginnen. Uit de Marshallhulp kwam in 1950 een bedrag beschikbaar voor de inpoldering. Om economische redenen werd besloten de inpoldering in twee etappes uit te voeren, eerst Oostelijk Flevoland, daarna Zuidelijk Flevoland. De Knardijk, de scheiding tussen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland, zou uiteindelijk alleen als slaperdijk gaan dienen. De aanleg van de Knardijk en de Hardersluis (*Afbeelding 21*) maakten het project wat duurder, maar hadden als voordeel dat een minder groot gebied na inpoldering vooralsnog braak zou blijven liggen en met onkruid overwoekerd werd. Grondonderzoek op de Veluwe had uitgewezen dat de polder als een eiland met randmeren aangelegd diende te worden om uitdroging van het oude land te voorkomen. De dijk aanleg ging van start op 2 juni 1952. Door de watersnoodramp van 1953 lag het werk noodgedwongen bijna een jaar stil, omdat het zware materieel bij het Zeeuwse dijkherstel moest worden ingezet. In het voorjaar 1954 kon het werk worden hervat, waarna de dijk op 13 september 1956 gesloten werd.⁴⁷

⁴⁷ Stenvert/Kolman 2006, 36-37.



Afbeelding 21 Aanleg van de Knardijk 1955 (fotograaf: Freek Aal). Bron: Nederlands Fotomuseum, Collectie: De Waarheid. In de schaduw van de wederopbouw (FHA-776-1 en FHA-777-5) via <http://www.geheugenvannederland.nl/>.

Op 29 juni 1957 viel Oostelijk Flevoland droog en begon het cultuurrijp maken. Allereerst werd de polder vanuit een helikopter met rietzaad ingezaaid omdat riet veel water aan de ondergrond onttrekt en het onkruid verstikt. Vervolgens kwam vanuit het noordoosten de ontginning op gang. Gronden met een meer zanderige ondergrond werden niet – zoals voorheen – voor gemengd bedrijf bestemd, maar bebost. De hogere investeringen van gebouwen met veestallingen wogen niet meer op tegen de mogelijke pachtopbrengsten, die lager waren dan die van de akkerbouwbedrijven op de betere gronden. Daarom werd in het noorden het Roggebotzand bebost, evenals de aansluitende strook grond richting Elburg, de zandplaat Het Spijk ten zuiden van Elburg en een gebied bij Harderwijk (Harderbos). De nieuwe polder zou vooral ook de bevolking van de inmiddels overvolle Randstad moeten gaan opvangen. In de nieuw aan te leggen polder kreeg dan ook uiteindelijk 25 procent van de grond geen landbouwbestemming meer.⁴⁸ De Oostelijke en Zuidelijke Flevopolder is pas vanaf 1973 te zien op de topografische kaarten.

⁴⁸ Stenvert/Kolman 2006, 37.

4 Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn onderdeel van de bodemkwaliteit en vormen als het ware het archief van de opbouw van de Flevolandse ondergrond. Het bestaat uit sporen van vroegere landschappen zoals oude geulsystemen in rivierduinen, zeldzame veenresten en bijzonder oude bodems. De provincie hecht aan het behoud van deze sporen van de ontstaansgeschiedenis.⁴⁹

Voor het Omgevingsplan Flevoland 2006 heeft de provincie een eerste inventarisatie en waardering van de aanwezige aardkundige waarden heeft uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in de globale begrenzing van aardkundig waardevolle gebieden. Delen van het onderzoeksgebied zijn in dat omgevingsplan al als aardkundig waardevol gebied aangeduid. Het gaat daarbij om de volgende (deel)gebieden (zie tevens kaart 6):

- Stroomgebied oer-Eem: Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, vanaf afrit 8 (Almere Oostvaarders) van de A6, in noordelijke richting tot een lijn iets noordoostelijk van adres Ibisweg nr. 6 (aan de zuidzijde van de A6), bevindt zich binnen deze zone. In de top van het Pleistocene landschap is hier al een dalvorm aanwezig; dit vormt de benedenstroomse voortzetting van de nu nog in het oude land aanwezige Eem; Met het stijgen van de zeespiegel vanaf het Holoceen werd het dal als eerste gevuld met veen (Basisveen) en later kleiige afzettingen die tot het Laagpakket van Wormer worden gerekend. In dit pakket zijn ook binnen het Aardkundig waardevol gebied kreekgeulen en bijbehorende oeverwallen aanwezig.
- Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen: ongeveer vanaf de Runderweg (Lelystad) naar het noorden bevindt het onderzoeksgebied zich vrijwel geheel binnen deze zone. Zoals ook voor de oer-Eem, is in dit gebied in de top van het Pleistocene landschap al een dal aanwezig - de benedenstroomse voortzetting van de voorgangers van de huidige IJssel en Overijsselse Vecht. Rivieren van de zuidflank van het Drents plateau en uit de huidige stroomgebieden van de Vecht en IJssel kwamen ter hoogte van het huidige Ketelmeer samen in een breed dal met een relatief groot verhang (hoogteverschil over afstand) naar het westen toe. In koudere perioden van het Weichselien, bijvoorbeeld in de Oude en Jonge Dryas (14.000-13.900 en 12.850-11.650 BP⁵⁰) vlak voor het Holoceen, liep er door schommelingen in de rivierafvoer vermoedelijk een vlechtende rivier door het dal en werden er rivierduinen gevormd die in latere tijd weer geliefde woonplaatsen vormden.⁵¹

Een groot deel van het stroomgebied van de oer-IJssel (in het bereik van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied) is opgenomen in het PARk-gebied 'Rivierduingebied Swifterbant'. De provincie richt zich in PARk'en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. Dit betekent dat archeologische waarden in PARk'en in principe niet mogen worden geroerd. Bescherming van de aardkundige waarden is voor de PARk-gebieden geregeld via vergunningverlening in het kader van de Ontgrondingenwet, conform het toetsingskader in de Beleidsregel vergunningverlening milieuwetgeving bij ontgrondingen.⁵²

⁴⁹ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622321>

⁵⁰ In de aardwetenschappen wordt vaak de tijdsaanduiding 'voor heden' of in het Engels 'Before Present' (BP) gebruikt. Hierbij is 'heden' vastgesteld op het jaar 1950.

⁵¹ Smit et al. 2021, uit: Periode 1 - Jagers en verzamelaars in een droog landschap (9000 - 7000/6500 v. Chr.). Toelichting op de landschapskaart

⁵² <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622321>

5 Variant 1

5.1 Locatie en diepte werkzaamheden

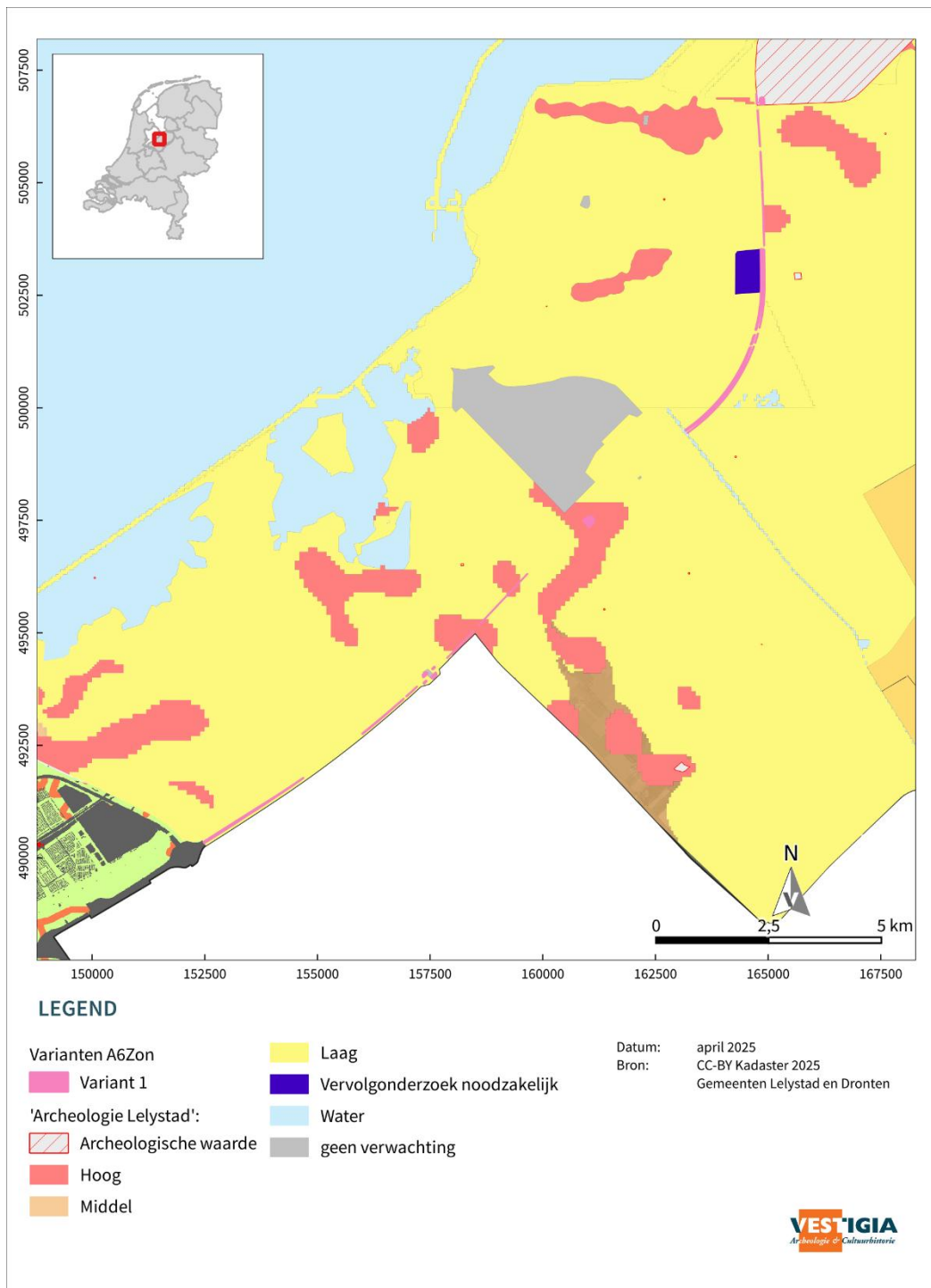
Variant 1 binnen het voorkeursalternatief voor het project A6Zon bevindt zich langs de Oostvaardersplassen en de Lage Vaart (*Afbeelding 22*). Het begint ter hoogte van het Kotterbos en eindigt ter hoogte van carpool Lelystad-Noord. In totaal gaat hierbij om een tracé van circa 24,5 kilometer.



Afbeelding 22 Variant 1 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.

5.2 Archeologiebeleid

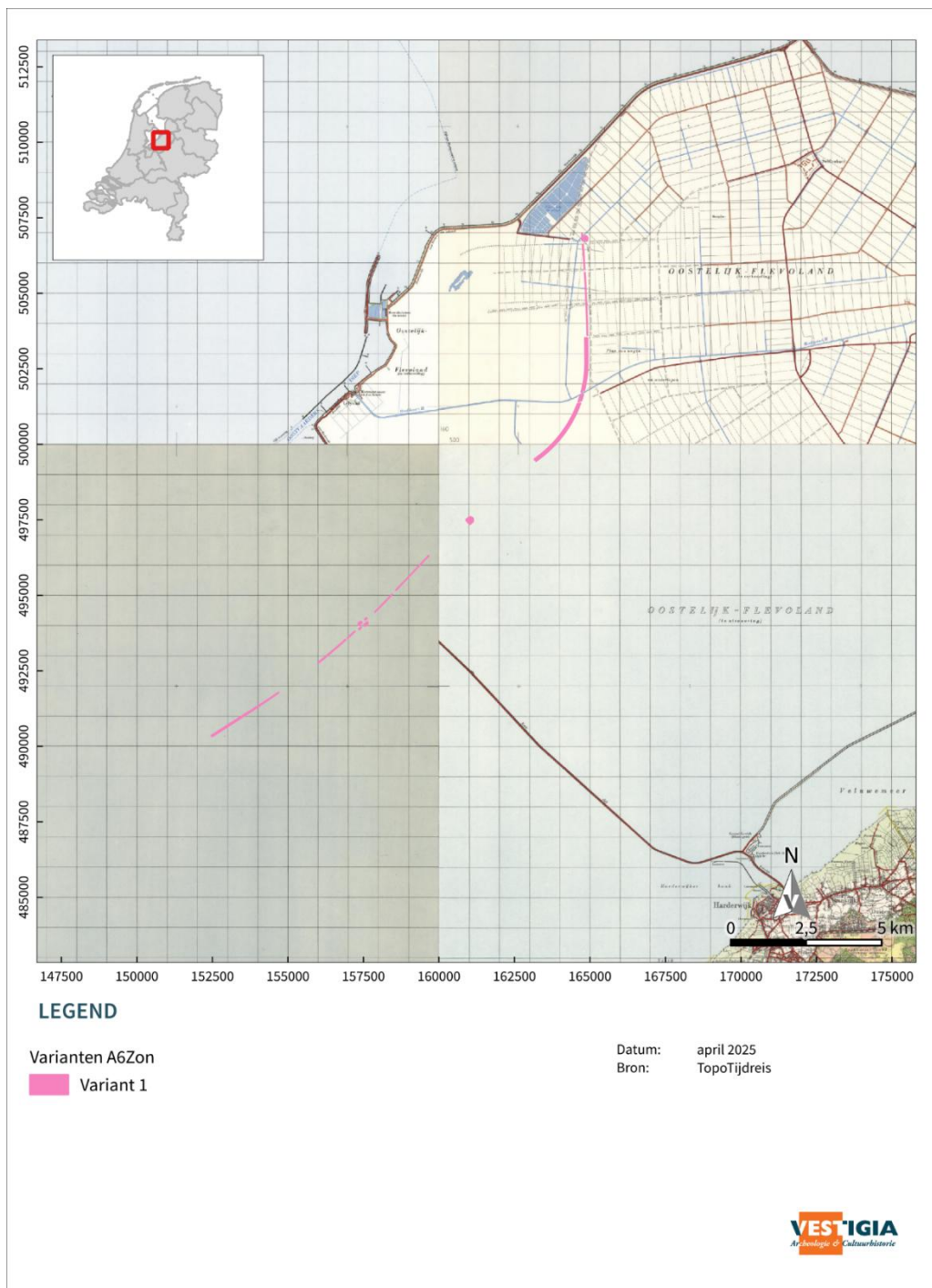
Het gebied van variant 1 is volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart gelegen ter plaatse van zowel lage en hoge archeologische verwachtingen (*Afbeelding 23*). Voor terreinen met een (hoge) archeologische verwachting geldt een vrijstelling voor ingrepen met een oppervlakte van 500 m² of minder, of een verstoringsdiepte van minder dan 0,5 meter beneden maaiveld. Voor zones met een lage verwachting geldt geen maatregel.



Afbeelding 23 Variant 1 afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.

5.3 Historisch geografische context

Zoals in de algemene ontstaansgeschiedenis reeds is aangegeven is Oostelijk Flevoland pas halverwege de 20^e eeuw ontstaan. Op de Topografische kaart van 1960 (*Afbeelding 24*) is te zien dat het gebied nog in verkaveling is en dat Zuidelijk Flevoland nog een polder in ontwerp is. Vanaf 1977 (*Afbeelding 25*) is de A6 aangelegd en is er een directe verbinding tussen Almere en Lelystad. Op de kaart van 1988 (*Afbeelding 26*) is te zien dat er een park is ontstaan langs de Lage Vaart, het begin van de Oostvaardersplassen. Op de kaart van 1995 is te zien dat deze zijn maximale omvang behaald (*Afbeelding 27*). Op de kaart van 2005 is weer te zien dat de Oostvaardersplassen ongeveer met een kwart is verkleind (*Afbeelding 28*).



Afbeelding 24 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 25 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 26 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 27 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1995. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 28 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 2005. Bron: TopoTijdsreis.nl.

5.4 Huidig gebruik

Het gebied van variant 1 wordt momenteel gebruikt als middenberm en buitenberm van de snelweg A6.

5.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied geen 20^e-eeuwse landinrichtingsprojecten gekarteerd. Echter, op drie locaties zijn gronden vergraven (kaart 5). Het gaat hierbij om twee grondopslaglocaties (ter hoogte van de Reigersplas en ter hoogte van de Dronterweg) en een plek waar in 2006 grond vergraven/verwerkt is (ter hoogte van de carpool in Lelystad-Noord).⁵³

Bij het Bodemloket is voor het gebied van variant 1 informatie over saneringen geregistreerd.⁵⁴ Ter plaatse van variant 1 zijn 19 onderzoeken of saneringen uitgevoerd. Hierbij gaat het om één bijzonder inventariserend onderzoek, één nul- of eindsituatieonderzoek, vier evaluatieverslagen van saneringen, drie saneringsplannen, twee nadere onderzoeken, één monitoringsrapportage en zes verkennende onderzoeken.

- Locatie 55: Rijksweg A6 (De Aalscholver en Lepelaar): geen informatie beschikbaar.
- Eindsituatie bodemonderzoek Total T1622 "Lepelaar": ZW: geen bijzonderheden BG: AW GW: xylene >S Lichte verontreiniging, geen nader onderzoek noodzakelijk. Eindsituatie voldoende vastgelegd.
- Evaluatie bodemsanering Fina tankstation "De Lepelaar" Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- PvA voor ontgraving van verontreinigde grond: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend en afperkend bodemonderzoek Fina: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Resultaten afperkend onderzoek MTBE in grondwater Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 4: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 5: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 6: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 3: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 2: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 1: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 3: geen informatie beschikbaar.
- Sanerings Plan 1: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 2: geen informatie beschikbaar.
- Bodemonderzoek en saneringsplan Totalverkoop punt De Aalscholver: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 1: geen informatie beschikbaar.

⁵³ 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>.

⁵⁴ <https://www.bodemloket.nl/>; <https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>.

Opgemerkt kan worden dat de ingrepen met name plaatsvinden binnen het ruimtebeslag van de A6, waarvoor bij aanleg in het verleden een wegcunet is aangelegd. Het is dan ook de verwachting dat de ingrepen deels of geheel in het cunet van de A6 zullen plaatsvinden. Ten tijde van de uitvoering van dit bureauonderzoek waren er echter geen profielen bekend van de aanleg; een reconstructie van de dikte/hoogte van het cunet is daarom alleen uit te voeren door middel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met een vergelijking van de maaiveld hoogte binnen het plangebied in vergelijking met de directe omgeving.

5.6 Aardkundige waarden

Het zuidelijke deel van het gebied van variant 1, vanaf afrit 8 (Almere Oostvaarders) van de A6, in noordelijke richting tot een lijn iets noordoostelijk van adres Ibisweg nr. 6 (aan de zuidzijde van de A6), bevindt zich binnen het ‘Stroomgebied oer-Eem’. In de top van het Pleistocene landschap is hier al een dalvorm aanwezig; dit vormt de benedenstroomse voortzetting van de nu nog in het oude land aanwezige Eem; met het stijgen van de zeespiegel vanaf het Holocene werd het dal als eerste gevuld met veen (Basisveen) en later kleiige afzettingen die tot het Laagpakket van Wormer (kaart 2) worden gerekend. In dit pakket zijn ook binnen het Aardkundig waardevol gebied kreekgeulen en bijbehorende oeverwallen aanwezig.

Vanaf de zuidpunt van variant 1 in noord(oost)elijke richting tot aan afrit 9 (Lelystad Airport) van de A6 verloopt de begrenzing ongeveer parallel aan de zuidoostgrens van het Nationaal Park Nieuw Land. Variant 1 bevindt zich nergens binnen het gebied van het nationale park; de grens van het park ligt hier minimaal 30 meter, maar over het algemeen zo’n 50 meter verder naar het noordwesten. Ongeveer vanaf de Runderweg (Lelystad) naar het noorden bevindt het gebied van variant 1 zich vrijwel geheel binnen het ‘Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen’. Zoals ook voor de oer-Eem, is in dit gebied in de top van het Pleistocene landschap al een dal aanwezig: de benedenstroomse voortzetting van de voorgangers van de huidige IJssel en Overijsselse Vecht. In koudere perioden van het Weichselien (zoals de Oude en Jonge Dryas, respectievelijk 14.000-13.900 en 12.850-11.650 BP) vlak voor het Holocene, liep er door schommelingen in de rivierafvoer vermoedelijk een vlechtende rivier door het dal en werden er rivierduinen gevormd die in latere tijd weer geliefde woonplaatsen vormden (kaart 3).⁵⁵

Het meest noordelijke deel van het gebied van variant 1, ter hoogte van afrit 11 (Lelystad-Noord) van de A6 ten noorden van de N307, bevindt zich binnen de grenzen van het PARk-gebied ‘Rivierduingebied Swifterbant’ (zie kaart 6, blad 20/26). De provincie richt zich in PARk’en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. Dit betekent dat archeologische waarden in PARk’en in principe niet mogen worden geroerd. Bescherming van de aardkundige waarden is voor de PARk-gebieden geregeld via vergunningverlening in het kader van de Ontgrondingenwet, conform het toetsingskader in de Beleidsregel vergunningverlening milieuwetgeving bij ontgrondingen.⁵⁶

5.7 Archeologische inventarisatie (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (kaart 7).

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

⁵⁵ Smit et al. 2021, uit: Periode 1 – Jagers en verzamelaars in een droog landschap (9000 – 7000/6500 v. Chr.). Toelichting op de landschapskaart

⁵⁶ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622321>

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.

In een buffer van 100 m rondom het plangebied zijn geen Archeologische Rijksmonumenten of AMK-terreinen aanwezig. In dezelfde buffer zijn twee vondstlocaties bekend. Deze locaties zijn gekoppeld aan booronderzoeken. Het eerste onderzoek betreft een booronderzoek uit 2003 dat is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuwe Land'. Tijdens het booronderzoek heeft men botresten en vuursteen aangetroffen, daterend vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.⁵⁷ Het tweede booronderzoek is in 2019 uitgevoerd onder de toponiem 'Verbindingsweg en aansluiting A6 - N727'. Tijdens dit onderzoek heeft men vuursteen aangetroffen, daterend uit de periode Mesolithicum-Neolithicum.⁵⁸

In totaal zijn in een buffer van 100 m 40 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat om 11 bureauonderzoeken, één verwachtingskaart, één geofysisch onderzoek, één proefsleuvenonderzoek, één opgraving, drie begeleidingen en 22 booronderzoeken.

In onderstaande tabel 2 zijn de onderzoeken samengevat weergegeven.

Archis3 ZaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem
2115836100	16825	2006	Booronderzoek	Haje restaurants
2120614100	17530	2005	Booronderzoek	Hanzelijn Nieuw Land
2121684100	17685	2006	Booronderzoek	Golf- en countryclub Buitenhof
2188607100	27234	2008	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
2195540100	28268	2008	Begeleiding	Runderweg
2214161100	30901	2008	Booronderzoek	nvt
2239394100	34426	2009	Bureauonderzoek	OMALA Lelystad
2252320100	36222	2009	Booronderzoek	OMALA Lelystad
2281449100	40240	2010	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
2359047100	50721	2012	Booronderzoek	nvt
2388191100	54460	2012	Booronderzoek	Horsterwold / Kotterbos

⁵⁷ ZaakID: 3055947100.

⁵⁸ ZaakID: 4754500100.

2389390100	54622	2012	Begeleiding	Kotterbos
3973086100	n.v.t.	2015	Bureauonderzoek	Tennet Opwaardering 380kV Diemen Lelystad (gem. Lelystad)
3981786100	n.v.t.	2015	Bureauonderzoek	Houtribtocht
4028570100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	IVO middenberm A6, Verbindingsweg en Halve aansluiting A6
4034920100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 nabij Lelystad Airport
4037594100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	IVO karterend Halve Aansluiting Verbindingsweg A6
4636208100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	Bijlweg
4636216100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Bijlweg
4639716100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	BO Verbreding A6 Almere-Lelystad
4710233100	n.v.t.	2019	Bureauonderzoek	BO Windpark Zeewolde, Kabels, wegen en opstelplaatsen
4730249100	n.v.t.	2019	Booronderzoek	KOP KIP en weg LPT ADO, Zeewolde
4740569100	n.v.t.	2019	Proefputten/proefsleuven	IVO-P Windpark Zeewolde ADO1-2-3'
4757499100	n.v.t.	2019	Bureauonderzoek	Bureauonderzoek A6 Lelystad Ketelbrug-Noord
4795609100	n.v.t.	2020	Opgraving	AB Scheepswraklocaties WPZ Zeewolde
5116976100	n.v.t.	2021	Booronderzoek	A6 Lelystad
5125212100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek	Dijkversterking IJsselmeerdijk
5132843100	n.v.t.	2021	Begeleiding	Lage Knartocht
5428031100	n.v.t.	2023	Geofysisch onderzoek	Vervolg IJsselmeerdijk
5453125100	n.v.t.	2023	Booronderzoek	Vervolg IJsselmeerdijk
5654719100	n.v.t.	2022	Verwachtingskaart	Actualisatie AMK-Flevoland

4002463100	n.v.t.	2016	Booronderzoek	IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad
4018826100	n.v.t.	2016	Booronderzoek	Windpark Zeewolde
4618850100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Halve aansluiting en Verbindingsweg A6
4754500100	n.v.t.	2019	Booronderzoek	A6 Aansluiting 9 en N727

Tabel 2 Archeologische onderzoeken in een buffer van 100 m rondom het deelgebied. Bron: Archis3.

Alle onderzoeken, behalve de verwachtingskaart en bureauonderzoeken, zullen hieronder behandeld worden.

- ZaakID 2115836100: het betreft hier een booronderzoek die in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hajé restaurants'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2120614100: het betreft hier een booronderzoek die in 2005 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuw Land'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2121684100: het betreft hier een booronderzoek die in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Golf- en countryclub Buitenhof'. De top van het dekzand is grotendeels intact en wordt afgedekt door een veenlaag. In de zuidwesthoek van het plangebied is deze top echter verspoeld. Tijdens het zeven van de boringen zijn geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze redenen wordt vervolgonderzoek niet geadviseerd.⁵⁹
- ZaakID 2195540100: het betreft hier een begeleiding die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'Runderweg'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2214161100: het betreft hier een booronderzoek die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'A6 Faunabuizen'. Het plangebied bevond zich ter hoogte van zones met een lage archeologische verwachting. Ter hoogte van drie boringen zijn intacte bodems aangetroffen. In de overige boringen is geërodeerde bodem aangetroffen waarbij eventuele archeologische waarden zijn aangetast. Om deze reden is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁶⁰
- ZaakID 2252320100: het betreft hier een booronderzoek die in 2009 is uitgevoerd onder de toponiem 'Larserpoort te Lelystad'. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het overgrote deel van het plangebied opgemaakt is uit een laaggelegen dekzandgebied met lokaal nog veenlagen die het dekzand afdekken. De top van het dekzand is nagenoeg op elke locatie geërodeerd. Om deze reden is de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden laag. In het noordwestelijke deel van het plangebied is een dekzandopduiking/-rug aanwezig, welke deels geërodeerd is. Op deze locatie zijn ook nog (deels) intacte bodemprofielen aanwezig waar eventueel archeologische waarden nog intact kunnen zijn. Echter zijn deze waarden tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *"Op basis van het veldonderzoek kan dan ook worden gesteld dat de gemeentelijke verwachtingskaart (vooralsnog) een goede leidraad is voor de archeologische verwachtingen binnen het plangebied. ... De kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden wordt hier derhalve laag ingeschat"*. Het plangebied is hierom vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek.⁶¹
- ZaakID 2359047100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem 'Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Kotterbos te Lelystad'.

⁵⁹ Boshoven, 2007.

⁶⁰ Kerkhoven, Klerks en Gouw, 2008.

⁶¹ Teekens, 2009.

Tijdens het booronderzoek zijn in drie boringen afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel aangetroffen. Op deze afzettingen is een Basisveenlaag aangetroffen. Men verwacht archeologische resten nog te kunnen aantreffen op de oeverwallen van de Oude Zeeafzettingen uit de periode van de Swifterbantcultuur (5200 – 3800 voor Christus). *“Deze kunnen zich manifesteren als sterk humeuze, bijna zwart gekleurde, vondstrijke cultuurlagen”*. Deze vondstlaag is tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *“Op basis van de resultaten van het booronderzoek is de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied niet uit te sluiten. Op de plaatsen waar blijkt dat er tot in het Laagpakket van Wormer (of zelfs tot in de pleistocene ondergrond) gegraven gaat worden, adviseren [we] de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden”*.⁶²

- ZaakID 2388191100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Horsterwold/Kotterbos’. Het booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren aan het licht gebracht. De top van het dekzand is niet meer intact en eventuele sporen van bewoning zullen door erosie en verspoeling verstoord of geheel verdwenen zijn. Het geotechnische onderzoek *“heeft aangetoond dat de geplande aanleg van de opritten tot deformatie van de top van het dekzand leidt”*, echter is de geplande verstoring verwaarloosbaar klein te noemen. Door het ontbreken van archeologische indicatoren is het plangebied vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek en is de archeologische verwachting bijgesteld van middelhoog naar laag.⁶³
- ZaakID 2389390100: het betreft hier een begeleiding die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Kotterbos’. Tijdens de begeleiding zijn diverse houtelementen (n= 55) van 40 constructie-elementen opgegraven. Enkele houtelementen tonen bewerking aan welke gerelateerd kan worden aan het vellen van het hout. *“Op grond van de vorm van de bewerkingssporen op het hout is met een bijl of dissel gewerkt. Er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van een zaag waargenomen”*.⁶⁴
- ZaakID 4028570100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO middenberm A6, Verbindingsweg en Halve aansluiting A6’. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *“In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld”*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁶⁵
- ZaakID 4034920100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 nabij Lelystad Airport’. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *“In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld”*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd gezien de werkzaamheden mogelijk archeologische resten kunnen

⁶² Leuving, 2014.

⁶³ Klerks en Quadflieg, 2012.

⁶⁴ Vondstlocatiebeschrijving in Archis; ZaakID 2389390100.

⁶⁵ Van den Berg, 2017.

verstoren. ”Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 4,5 m -NAP te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase”.⁶⁶

- ZaakID 4037594100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO karterend Halve Aansluiting Vebindingsweg A6’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.⁶⁷
- ZaakID 4636216100: het betreft hier een booronderzoek die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Bijlweg’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.⁶⁸
- ZaakID 4730249100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘KOP KIP en weg LPT ADO, Zeewolde’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de gehele locatie een lage archeologische verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied. De top van het dekzand is verspoeld geraakt en er zijn geen oeverafzettingen in de Oude Getijdeafzettingen ontdekt. Voor deze locaties is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig. Echter op de ADO locaties 1, 2 en 3 is een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten behorend tot het Hauwert Complex. Op deze locatie worden organische materialen over het algemeen goed geconserveerd. “*Mochten er resten hiervan aanwezig zijn, bevinden deze zich vanaf een diepte van 110 cm -Mv (-5,9 m NAP)*”. Voor deze locaties is voorgesteld om “*op iedere plek een proefput te graven, wanneer voor de opstelplaats daadwerkelijk tot een diepte van 150 cm -Mv gegraven gaat worden*”.⁶⁹
- ZaakID 4740569100: het betreft hier een proefsleuvenonderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO-P Windpark Zeewolde ADO1-2-3’. Tijdens het proefsleuvenonderzoek heeft men twee houten palen en een greppel aangetroffen. “*De greppel is ingestoken vanuit de Zuiderzee Afzettingen. De greppel vertoont scherpe spoorcontouren en bevat gebrokte vullingen, en lijkt daarom (sub)recent van aard*”. De houten palen zijn gevonden aan de bovenkant en de onderzijde van het Hauwertpakket. Op basis van de twee houten palen kon geen structuur gereconstrueerd worden. Deze twee houten palen dateren uit de periode Neolithicum-Bronstijd en bevestigen de hoge verwachting op het aantreffen van organische archeologische materialen.⁷⁰
- ZaakID 4795609100: het betreft hier een opgraving die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘AB Scheepswraklocaties WPZ Zeewolde’. Tijdens de opgraving/passieve archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen op de voorgenomen scheepswraklocaties. Echter is wel de globale bodemopbouw in kaart gebracht tot het diepste punt van de ontgraving. Men heeft een veenpakket van de Formatie van Nieuwkoop aangetroffen met daarbovenop de afzettingen van de uitbreiding van het Flevomeer. Boven deze afzettingen zijn kleiige afzettingen van de Zuiderzee en IJsselmeer-afzettingen.⁷¹
- ZaakID 5116976100: het betreft hier een booronderzoek die in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem ‘A6 Lelystad’. Binnen verschillende deelgebieden van het onderzoek zijn zones waargenomen met een intact dekzandlandschap. Dit houdt in dat men archeologische resten uit

⁶⁶ Van den Berg, 2017.

⁶⁷ Van den Berg, 2017.

⁶⁸ Van den Berg, 2017.

⁶⁹ Nales, 2019.

⁷⁰ De Hoop en Rendering, 2023.

⁷¹ Eimermann *et al.* 2021.

- de Steentijd kunnen aantreffen. Om deze reden is destijds karterend booronderzoek geadviseerd als vervolgonderzoek. Echter, de provincie vulde het advies aan om ook de afgetopte podzolen te onderzoeken wanneer deze direct grenzen aan intacte podzolen of vaaggronden.⁷²
- ZaakID 5132843100: het betreft hier een begeleiding die in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Lage Knartocht’. Ondanks de aanwezigheid van hoger gelegen dekzandgronden en intacte podzolgronden, zijn tijdens het onderzoek geen archeologische resten aangetroffen. Een theorie is dat deze resten verspoeld zijn door jongere afzettingen of dat deze locaties toch minder geschikt waren voor bewoning dan andere locaties in de omgeving. Op het dekzand is een veenpakket afgezet van het Basis- of Hollandveen. Boven op het veenpakket is venige klei afgezet van de Flevomeer laag, gevolgd door de Almere en/of Zuiderzeelagen. Deze afzettingen zijn vervolgens afgezet met kleiige afzettingen van de Zuiderzee laag.⁷³
 - ZaakID 5428031100: het betreft hier een geofysisch onderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Vervolg IJsselmeerdijk’. Tijdens het geofysisch onderzoek zijn zes anomalieën aangetroffen. Vijf van deze zijn gewaardeerd als niet archeologisch relevant. *“Het gaat dan om ongeïdentificeerde wrakstukken of onderdelen, ketting, kabel of touw”*. De laatste anomalie werd gewaardeerd als een locatie met een mogelijk scheepswrak. Tijdens de tweede fase van het onderzoek bleek dat het hier een niet archeologisch relevante anomalie betrof. Naast deze anomalieën zijn ook nog 562 magnetische anomalieën waargenomen die grotendeels geen archeologische relevantie zullen hebben, zodat geen vervolgonderzoek is geadviseerd.⁷⁴
 - ZaakID 5453125100: het betreft hier een booronderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Vervolg IJsselmeerdijk’. *“Aan de waterzijde brengt de voorgenomen vooroeverdam de meeste bodemverstoring met zich mee. Voor de teen van de dijk zelf aan de waterkant is alleen een beperkte ophoging van het talud voorzien, die geen verstoring van de ondergrond met zich meebrengt.”* Daarom is voorgesteld om enkel het gebied van de vooroeverdam verder archeologisch te onderzoeken door middel van een geofysisch opwateronderzoek en het zetten van een aantal vibrocore boringen. Tijdens het booronderzoek is een kleiige tot zandige laag met schelpfragmenten en detritus aangetroffen, welke mogelijk behoren tot de IJsselmeer Laag en de Zuiderzee Laag. Daaronder is een zandige laag aangetroffen, behorend tot de Zuiderzee Laag en de Almere Laag. Deze lagen vormen samen het Lelystad-complex. Dit complex wordt gevolgd door detritus en een verslagen veenlaag welke tot de Flevomeer Laag behoort. In één van de boringen is intact veen waargenomen, mogelijk behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Onder deze laag bevindt zich een zwak tot sterk siltige tot matig zandige klei laag, behorend tot het Laagpakket van Wormer (Oude Zeeklei/Oude getijdenafzettingen). In deze laag kunnen archeologische resten uit het Neolithicum, en dus de Swifterbantcultuur, worden aangetroffen. Indien men het dekzand vindt zullen zich hier archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum bevinden.⁷⁵
 - ZaakID 4002463100: het betreft hier een booronderzoek die in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad’. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren, oeverafzettingen of archeologisch relevante lagen aangetroffen. Om deze reden is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor archeologisch vervolgonderzoek.⁷⁶
 - ZaakID 4018826100: het betreft hier een booronderzoek die in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Windpark Zeewolde’. Het plangebied bevindt zich in een gebied van archeologische waarde volgens de gemeentelijke beleidskaart van Almere. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het plangebied in een reliëf-rijk dekzandlandschap gelegen is dat doorsnede wordt

⁷² De Moor *et al.* 2022.

⁷³ Kruijssen, 2021.

⁷⁴ Polakowski *et al.* 2024.

⁷⁵ Weerheijm *et al.* 2024.

⁷⁶ Fens en Tolsma, 2017.

door verschillende waterlopen. Het gaat hierbij om voormalige rivierlopen die in de loop van het Holocene veranderd zijn tot getijdegeulen. Op sommige plekken is dit landschap door erosie aangetast. In het overige deel is de top van het dekzand intact gebleven. In het westelijke gedeelte van het plangebied zijn Oude Getijdeafzettingen aangetroffen, bestaande uit sterk tot uiterst siltige klei. Deze laag wordt geïnterpreteerd als overstromingsafzetting of geulafzetting. Op basis van de diepteligging van het dekzand is vastgesteld dat het plangebied tussen 5300 en 4800 voor Christus verdronken is. Bij twee molenlocaties (ADW-04 en ADO-20) zijn tijdens het onderzoek aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats, getuige de vuursteenafslagen. Op molenlocatie ADW-04 is een kies van een klein zoogdier gevonden. *“Op de overige locaties zijn geen harde archeologische indicatoren (zoals vuursteenafslagen, gebroken kwarts, aardewerk en/of verbrand bot) of andersoortige aanwijzingen in de residuen aangetroffen”*.⁷⁷

- ZaakID 4618850100: het betreft hier een booronderzoek die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Halve aansluiting en Verbindingsweg A6’. *“Op basis van de resultaten van het karterend veldonderzoek Noordzijde, is een advies over het vervolg op de verkennende fase in de Middenberm gegeven. Tijdens het verkennend onderzoek is een grotendeels intact dekzandlandschap aangetroffen. Dit landschap zal door de aanleg van een duiker en de fundering van het viaduct verstoord worden. De duiker wordt ter hoogte van boring 1 en 2 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Aangezien hier geen enkele archeologische indicator is aangetroffen, wordt geadviseerd om geen verder vervolgonderzoek ter plaatse van de duiker uit te laten voeren. Het viaduct wordt ter hoogte van boringen 15 t/m 17 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Ook hier zijn geen enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Ook voor de aanleg van de fundering van het viaduct wordt geadviseerd geen verder vervolgonderzoek uit te laten voeren”*.⁷⁸
- ZaakID 4754500100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘A6 Aansluiting 9 en N727’. Tijdens het onderzoek is gebleken dat mogelijk vuursteenbewerkingsafval, verbrande hazelnootdoppen en houtskool op dekzand aanwezig is binnen het plangebied. *“De waardering van de vindplaatsen heeft laten zien dat deze niet behoudenswaardig zijn. De dekzandtop binnen de onderzochte zones en daarmee het prehistorische leefniveau en een groot deel van het podzolprofiel, is door verspoeling verdwenen”*. Men heeft geadviseerd om de zones C tot en met F vrij te geven.⁷⁹

Scheepswrakken (LS04)

De kaarten van de Provincie Flevoland geven aan dat binnen een buffer van 100 m geen bekende scheepswrakken aanwezig zijn. Dit is geverifieerd met de Scheepswrakken Database Flevoland (SDF4 2024).⁸⁰ Uit de IJsselmeerkarten⁸¹ (Afbeelding 29) van de RCE blijkt dat het plangebied in de voormalige Zuiderzee lag, bij routes van de oude Hanze. Eventuele scheepswrakken binnen de buffer kunnen in verband gebracht worden met deze vaarroute. De verwachting dat er mogelijk nog meer scheepsresten aanwezig zijn is daarmee voor het deelgebied in het centrale en oostelijke deel iets hoger dan gemiddeld in Flevoland.

Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen.

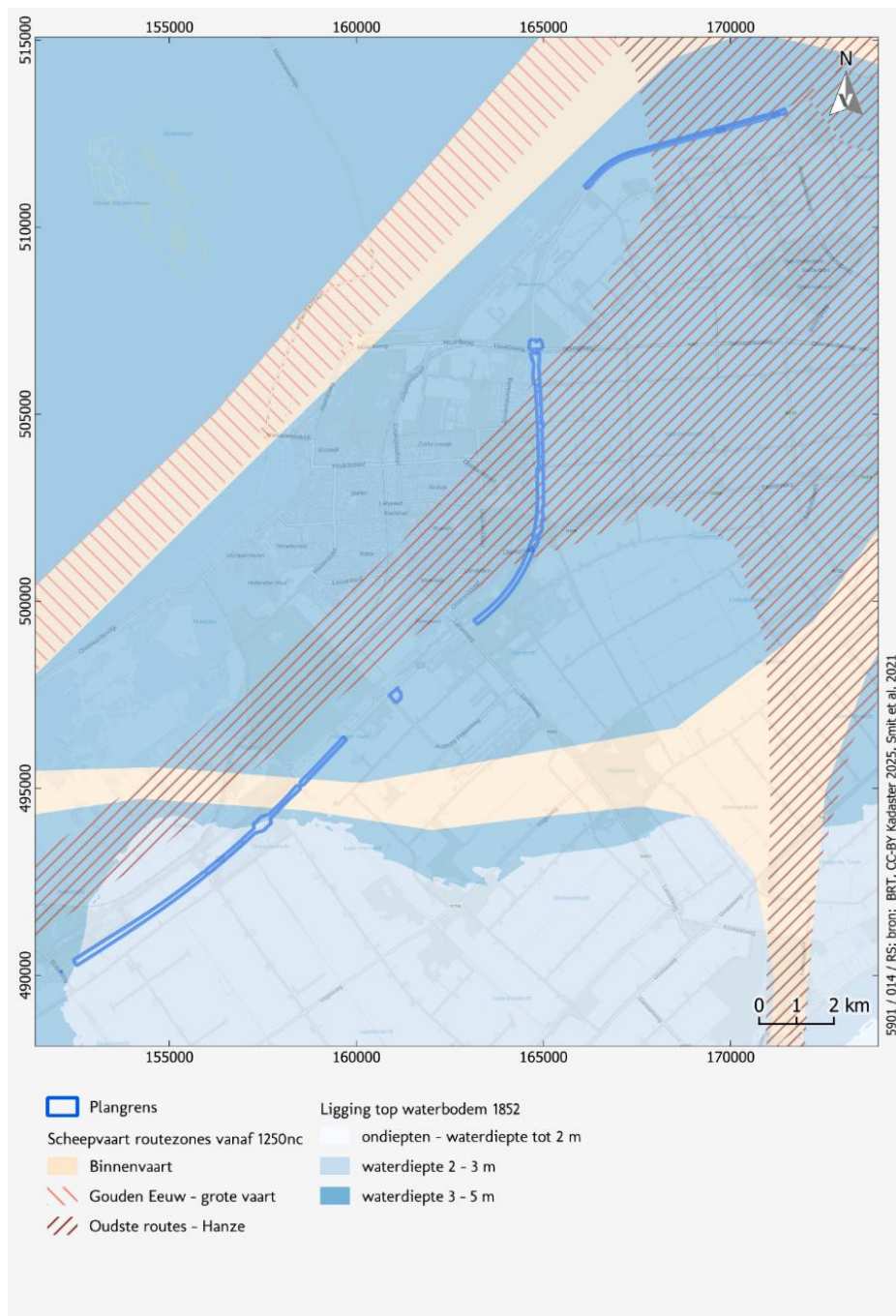
⁷⁷ Nales, 2016.

⁷⁸ Van den Berg en Coppens, 2019.

⁷⁹ Schrijer, 2019.

⁸⁰ van Popta 2024.

⁸¹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=IJsselmeer>.



Afbeelding 29 Overzicht tracés op IJsselmeerkarta. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het deelgebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding.⁸²

Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

⁸² <http://www.ikme.nl/>.

Voor deze variant geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcut van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

5.8 Advies Archeologie en aardkunde

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer krekken. Daarnaast geldt een onbekende verwachting voor het aantreffen van resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen in de top van het veen, voor zover deze niveaus niet zijn geërodeerd. De eventuele aanwezigheid en diepteligging van het veen is echter niet bekend, en binnen de gemeente Lelystad ook nauwelijks onderzocht.

De concrete ingrepen voor dit project zijn nog niet bekend, alleen globaal. Voor de aanleg van het zonnepark zullen tafels worden geplaatst die zijn gefundeerd op paaltjes. De diepte van deze paaltjes is nog onbekend, waarschijnlijk 0,6 m diep, of afhankelijk van de slappe van de grond, 2-3 m diep. Met name in de middenberm is het onduidelijk wat de diepte wordt, in verband met de zeer drassige grond. Daarnaast zullen sleuven met mantelbuizen worden aangelegd voor de bekabeling naar de transformatoren en naar het inkoopstation. De locatie, lengte, breedte/diepte van deze sleuven is nog onbekend.

De aanleg van de paaltjes zal nauwelijks impact hebben op het archeologisch bodemarchief. Dit zal dan alleen het geval zijn als de tafels op het bestaande maaiveld worden aangebracht, en er verder geen voorafgaande ingrepen plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld egalisatie of bodemverbetering.

Van de geplande ingrepen bij een zonnepark wordt doorgaans vaak alleen de aanleg van kabelsleuven als mogelijk verstoring gezien voor de archeologie. Vanuit het aspect archeologie zou het de voorkeur genieten om bij de aanleg van kabels/leidingen niet dieper te gaan dan de bouwvoor, of de kabels bovengronds te laten verlopen. De locatie en breedte/diepte van deze sleuven is echter momenteel nog onbekend. Dit geldt ook voor de omvang/diepte van andere ingrepen zoals de aanleg van transformatorhuisjes, hekwerken, in- en uitredepunten van gestuurde boringen etc. Ook ingrepen in de vorm bemaling of ophoging zijn nog onbekend. In dit rapport zijn advieskaarten opgenomen met daarin de maximale verstoringsdieptes per variant (Kaart 9), gebaseerd op de aantoonbare ophoging van het cunet van de A6. Bij een ingreep dieper dan de maximale verstoringsdiepte op de advieskaarten, wordt

geadviseerd om in eerste instantie een verdiepende studie uit te voeren voor deze locaties ten aanzien van de diepte van de ingreep in relatie tot de ligging van de relevante archeologische niveaus (veen, Wormer, Dekzand). Dit kan worden verwerkt in een Plan van Aanpak, waarna vervolgens de bodemopbouw door middel van een verkennend booronderzoek in kaart kan worden gebracht. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag. Effecten van eventuele andere ingrepen zullen ook in een latere fase geanalyseerd dienen te worden, op basis van een concreet ontwerp.

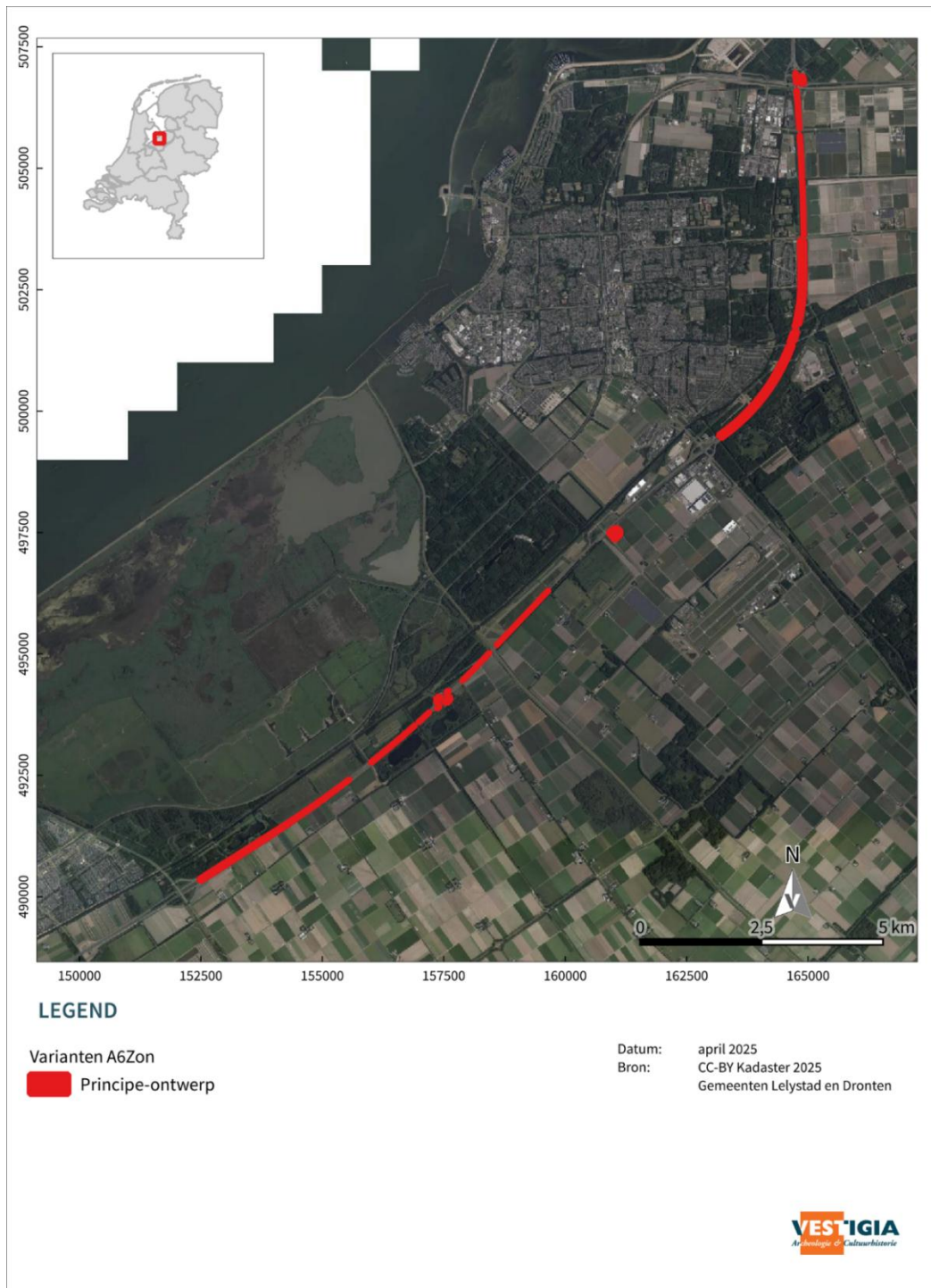
In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

6 Variant 2 en 3 / Basis-variant

6.1 Locatie en diepte werkzaamheden

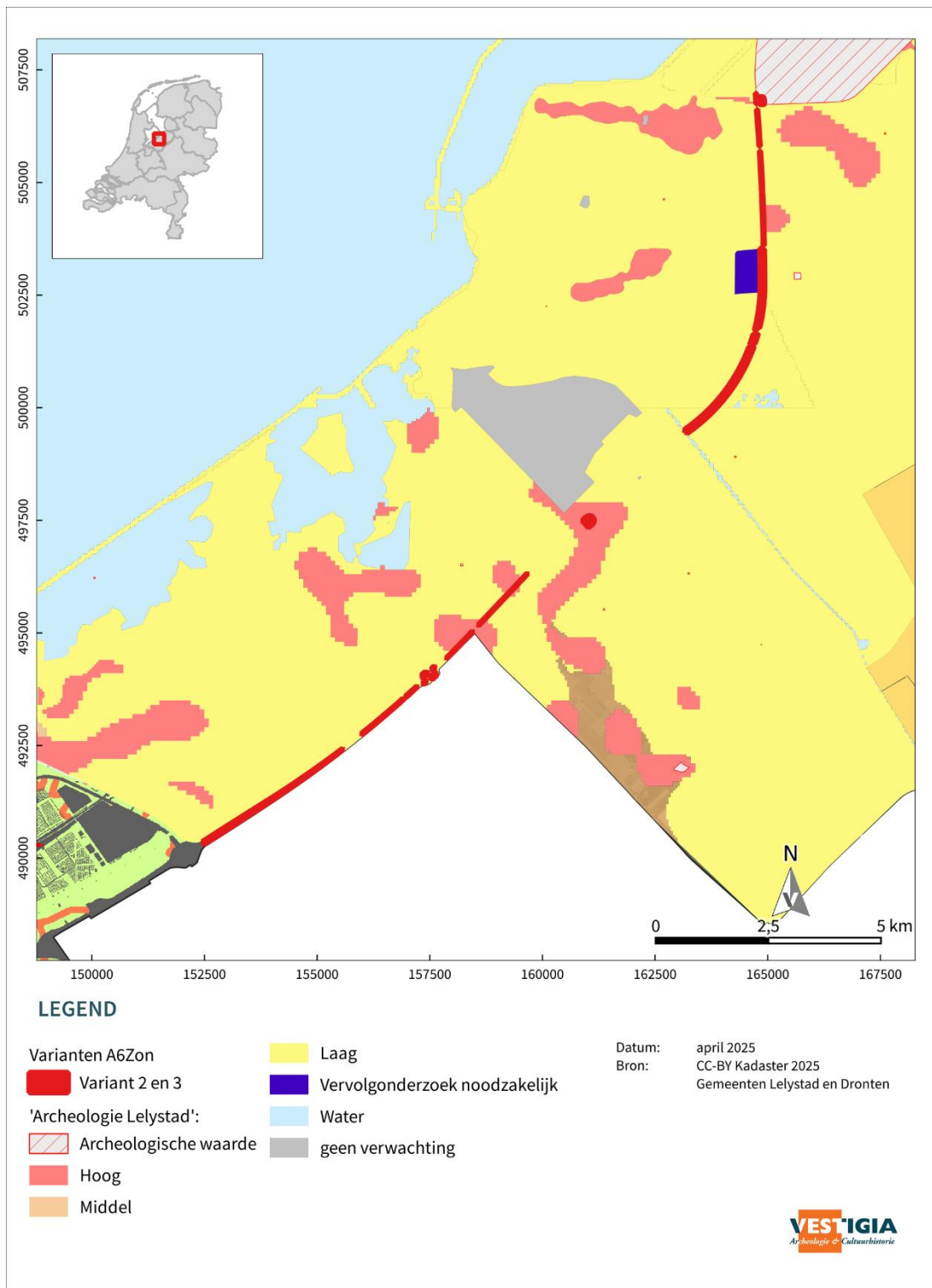
De Variant 2 en 3 binnen het voorkeursalternatief voor het project A6Zon bevinden zich langs de Oostvaardersplassen en de Lage Vaart (*Afbeelding 30*). Zoals vermeld, heeft de Basis-Variant het zelfde ruimtebeslag als Variant 2 en 3. Het begint ter hoogte van het Kotterbos en eindigt ter hoogte van carpool Lelystad-Noord. In totaal gaat hierbij om een tracé van circa 21,5 kilometer.



Afbeelding 30 Variant 2 en 3 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.

6.2 Archeologiebeleid

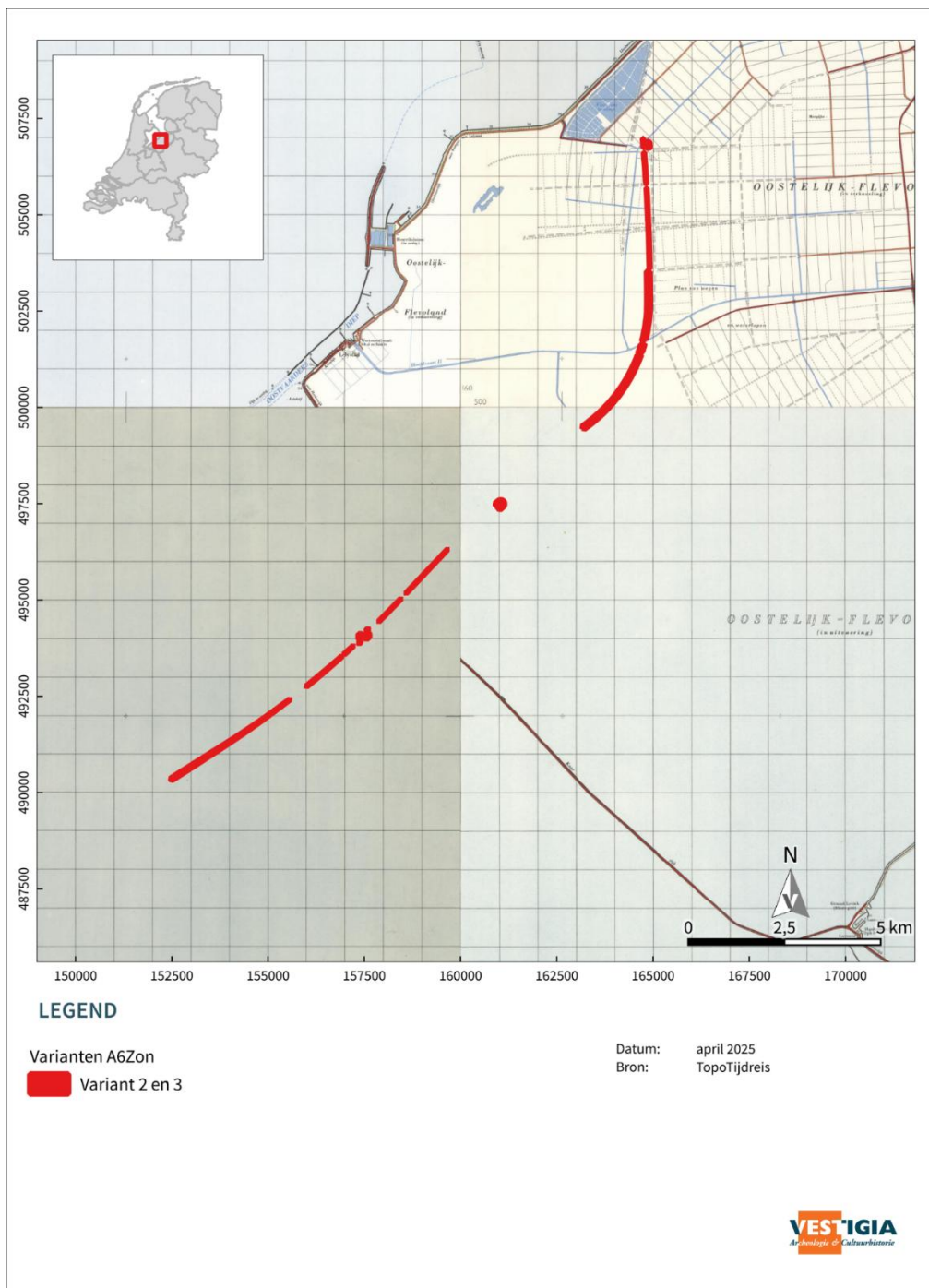
Het gebied van variant 2 en 3 is volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Lelystad gelegen ter plaatse van zones met zowel een lage als een hoge archeologische verwachting (*Afbeelding 31*). Voor terreinen met een (hoge) archeologische verwachting geldt een vrijstelling voor ingrepen met een oppervlakte van 500 m² of minder, of een verstoringsdiepte van minder dan 0,5 meter beneden maaiveld. Voor zones met een lage verwachting geldt geen maatregel.



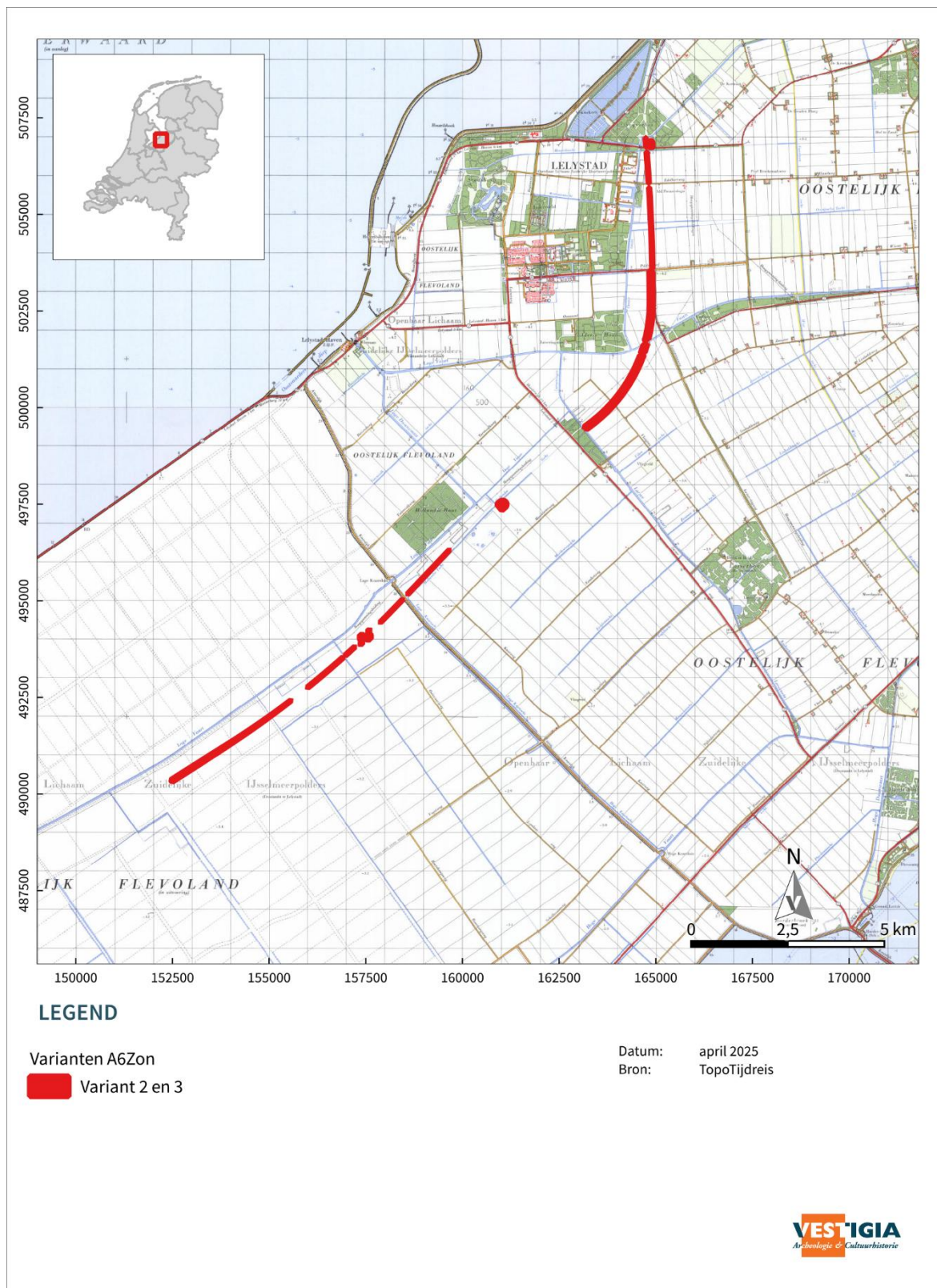
Afbeelding 31 Variant 2 en 3 afgebeeld op de beleidskaart van Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.

6.3 Historisch geografische context

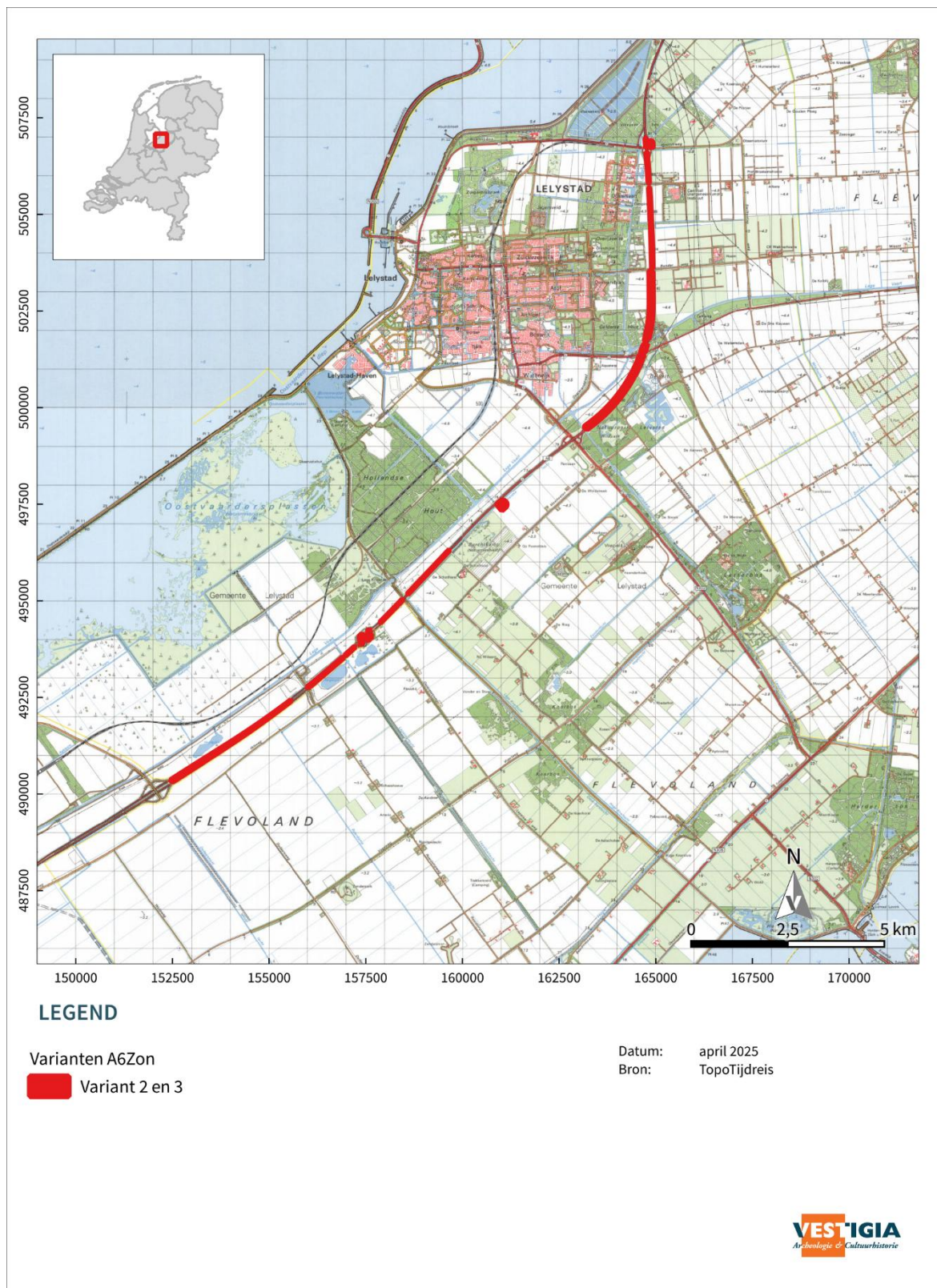
Zoals in de algemene ontstaansgeschiedenis reeds is aangegeven is Oostelijk Flevoland pas halverwege de 20^e eeuw ontstaan. Op de Topografische kaart van 1960 (Afbeelding 32) is te zien dat het gebied nog in verkaveling is en dat Zuidelijk Flevoland nog een polder in ontwerp is. Vanaf 1977 (Afbeelding 33) is de A6 aangelegd en is er een directe verbinding tussen Almere en Lelystad. Op de kaart van 1988 (Afbeelding 34) is te zien dat er een park is ontstaan langs de Lage Vaart, het begin van de Oostvaardersplassen. Op de kaart van 1995 is te zien dat deze zijn maximale omvang behaald (Afbeelding 35). Op de kaart van 2005 is weer te zien dat de Oostvaardersplassen ongeveer met een kwart is verkleind (Afbeelding 36).



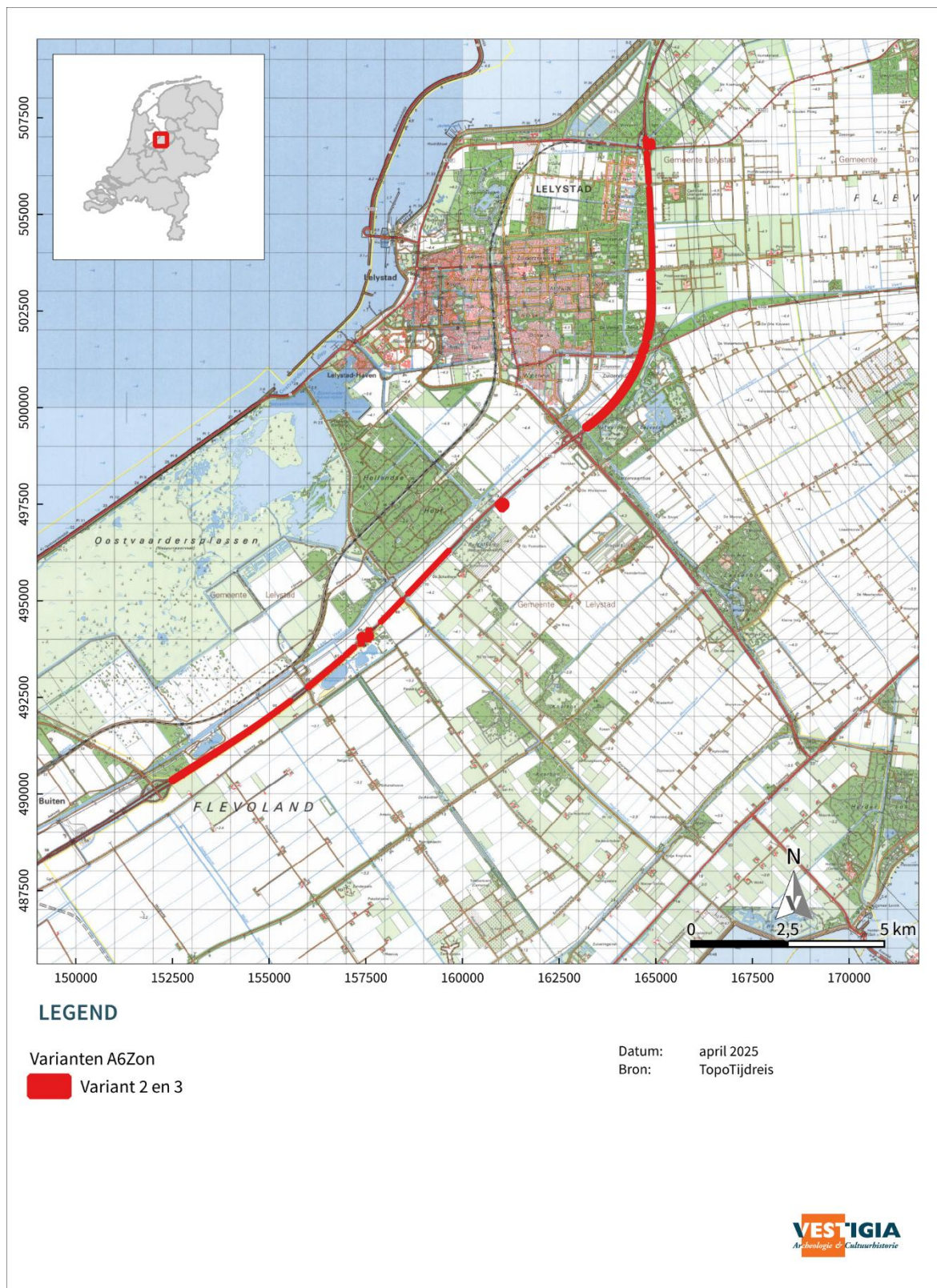
Afbeelding 32 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdsreis.nl.



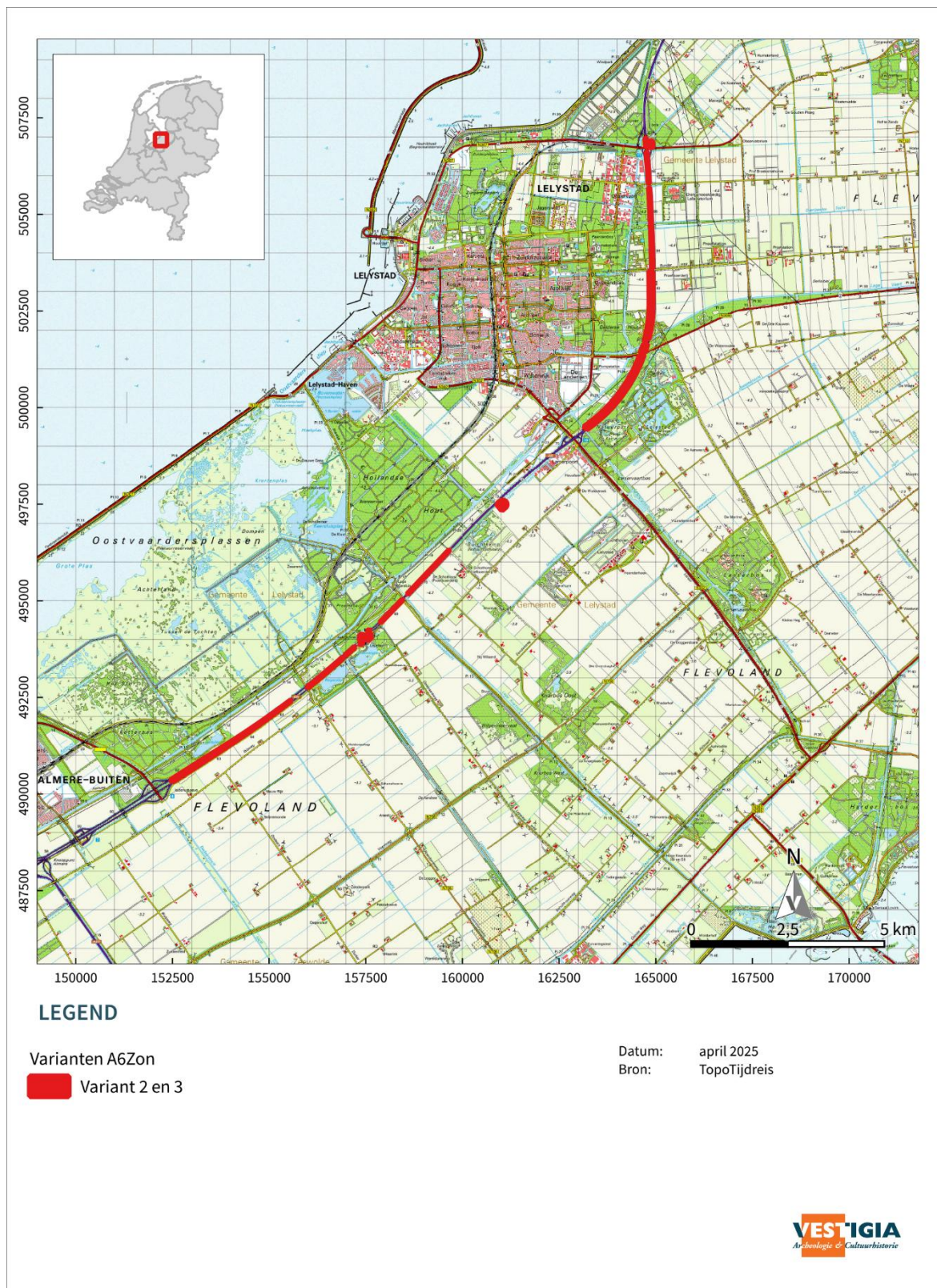
Afbeelding 33 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 34 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdsreis.nl.



Afbeelding 35 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1995. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 36 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 2005. Bron: TopoTijdsreis.nl.

6.4 Huidig gebruik

Het gebied van variant 2 en 3 wordt momenteel gebruikt als middenberm en buitenberm van de snelweg A6.

6.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied geen 20^e-eeuwse landinrichtingsprojecten gekarteerd. Echter zijn er een drietal locaties waar gronden zijn vergraven (kaart 5). Het gaat hierbij om twee grondopslaglocaties (ter hoogte van de Reigersplas en ter hoogte van de Dronterweg) en een plek waar in 2006 grond vergraven/verwerkt is (ter hoogte van de carpool in Lelystad-Noord).⁸³

Bij het Bodemloket is voor het gebied van variant 2 en 3 informatie over saneringen geregistreerd.⁸⁴ Ter plaatse van variant 2 en 3 zijn 19 onderzoeken of saneringen uitgevoerd. Hierbij gaat het om één bijzonder inventariserend onderzoek, één nul- of eindsituatieonderzoek, vier evaluatieverslagen van saneringen, drie saneringsplannen, twee nadere onderzoeken, één monitoringsrapportage en zes verkennende onderzoeken.

- Locatie 55: Rijksweg A6 (De Aalscholver en Lepelaar): geen informatie beschikbaar.
- Eindsituatie bodemonderzoek Total T1622 "Lepelaar": ZW: geen bijzonderheden BG: AW GW: xylene >S Lichte verontreiniging, geen nader onderzoek noodzakelijk. Eindsituatie voldoende vastgelegd.
- Evaluatie bodemsanering Fina tankstation "De Lepelaar" Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- PvA voor ontgraving van verontreinigde grond: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend en afperkend bodemonderzoek Fina: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Resultaten afperkend onderzoek MTBE in grondwater Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 4: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 5: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 6: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 3: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 2: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 1: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 3: geen informatie beschikbaar.
- Sanerings Plan 1: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 2: geen informatie beschikbaar.
- Bodemonderzoek en saneringsplan Totalverkoop De Aalscholver: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 1: geen informatie beschikbaar.

⁸³ 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..

⁸⁴ <https://www.bodemloket.nl/>; <https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>.

Opgemerkt kan worden dat de ingrepen met name plaatsvinden binnen het ruimtebeslag van de A6, waarvoor bij aanleg in het verleden een wegcunet is aangelegd. Het is dan ook de verwachting dat de ingrepen deels of geheel in het cunet van de A6 zullen plaatsvinden. Ten tijde van de uitvoering van dit bureauonderzoek waren er echter geen profielen bekend van de aanleg; een reconstructie van de dikte/hoogte van het cunet is daarom alleen uit te voeren door middel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met een vergelijking van de maaiveld hoogte binnen het plangebied in vergelijking met de directe omgeving.

6.6 Aardkundige waarden

Het zuidelijke deel van het gebied van varianten 2 en 3, vanaf afrit 8 (Almere Oostvaarders) van de A6, in noordelijke richting tot een lijn iets noordoostelijk van Ibisweg nr. 6 (aan de zuidzijde van de A6), bevindt zich binnen het ‘Stroomgebied oer-Eem’. In de top van het Pleistocene landschap is hier al een dalvorm aanwezig; dit vormt de benedenstroomse voortzetting van de nu nog in het oude land aanwezige Eem; Met het stijgen van de zeespiegel vanaf het Holoceen werd het dal als eerste gevuld met veen (Basisveen) en later kleiige afzettingen die tot het Laagpakket van Wormer (kaart 2) worden gerekend. In dit pakket zijn ook binnen het Aardkundig waardevol gebied kreekgeulen en bijbehorende oeverwallen aanwezig.

Vanaf de zuidpunt van varianten 2 en 3 in noord(oost)elijke richting tot aan afrit 9 (Lelystad Airport) van de A6 verloopt de begrenzing ongeveer parallel aan de zuidoostgrens van het Nationaal Park Nieuw Land. Varianten 2 en 3 bevinden zich nergens binnen het gebied van het nationale park; de grens van het park ligt hier minimaal 30 meter, maar over het algemeen zo’n 50 meter verder naar het noordwesten. Ongeveer vanaf de Runderweg (Lelystad) naar het noorden bevindt het gebied van varianten 2 en 3 zich vrijwel geheel binnen het ‘Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen’. Zoals ook voor de oer-Eem, is in dit gebied in de top van het Pleistocene landschap al een dal aanwezig: de benedenstroomse voortzetting van de voorgangers van de huidige IJssel en Overijsselse Vecht. In koudere perioden van het Weichselien (zoals de Oude en Jonge Dryas, respectievelijk 14.000-13.900 en 12.850-11.650 BP) vlak voor het Holoceen, liep er door schommelingen in de rivierafvoer vermoedelijk een vlechtende rivier door het dal en werden er rivierduinen gevormd die in latere tijd weer geliefde woonplaatsen vormden (kaart 3).⁸⁵

Het meest noordelijke deel van het gebied van varianten 2 en 3, ter hoogte van afrit 11 (Lelystad-Noord) van de A6 ten noorden van de N307, bevindt zich binnen de grenzen van het PARk-gebied ‘Rivierduingebied Swifterbant’ (zie *kaart 6*, blad 20/26). De provincie richt zich in PARk'en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. Dit betekent dat archeologische waarden in PARk'en in principe niet mogen worden geroerd. Bescherming van de aardkundige waarden is voor de PARk-gebieden geregeld via vergunningverlening in het kader van de Ontgrondingenwet, conform het toetsingskader in de Beleidsregel vergunningverlening milieuwetgeving bij ontgrondingen.⁸⁶

6.7 Archeologische inventarisatie (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 7*). 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

⁸⁵ Smit et al. 2021, uit: Periode 1 – Jagers en verzamelaars in een droog landschap (9000 – 7000/6500 v. Chr.). Toelichting op de landschapskaart

⁸⁶ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622321>

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.

In een buffer van 100 rondom het plangebied zijn geen Archeologische Rijksmonumenten of AMK-terreinen aanwezig. In dezelfde buffer zijn twee vondstlocaties bekend. Deze locaties zijn gekoppeld aan booronderzoeken. Het eerste onderzoek betreft het een booronderzoek uit 2003 dat is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuwe Land'. Tijdens het booronderzoek heeft men botresten en vuursteen aangetroffen, daterend vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.⁸⁷ Het tweede booronderzoek is in 2019 uitgevoerd onder de toponiem 'Verbindingsweg en aansluiting A6 - N727'. Tijdens dit onderzoek heeft men vuursteen aangetroffen, daterend uit de periode Mesolithicum-Neolithicum.⁸⁸

In totaal zijn in een buffer van 100 m 40 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat om 11 bureauonderzoeken, één verwachtingskaart, één geofysisch onderzoek, één proefsleuvenonderzoek, één opgraving, drie begeleidingen en 22 booronderzoeken.

In onderstaande tabel 3 zijn de onderzoeken samengevat weergegeven.

Archis3 ZaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem
2115836100	16825	2006	Booronderzoek	Haje restaurants
2120614100	17530	2005	Booronderzoek	Hanzelijn Nieuw Land
2121684100	17685	2006	Booronderzoek	Golf- en countryclub Buitenhof
2188607100	27234	2008	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
2195540100	28268	2008	Begeleiding	Runderweg
2214161100	30901	2008	Booronderzoek	nvt
2239394100	34426	2009	Bureauonderzoek	OMALA Lelystad
2252320100	36222	2009	Booronderzoek	OMALA Lelystad
2281449100	40240	2010	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
2359047100	50721	2012	Booronderzoek	nvt
2388191100	54460	2012	Booronderzoek	Horsterwold / Kotterbos

⁸⁷ ZaakID: 3055947100.

⁸⁸ ZaakID: 4754500100.

2389390100	54622	2012	Begeleiding	Kotterbos
3973086100	n.v.t.	2015	Bureauonderzoek	Tennet Opwaardering 380kV Diemen Lelystad (gem. Lelystad)
3981786100	n.v.t.	2015	Bureauonderzoek	Houtribtocht
4028570100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	IVO middenberm A6, Verbindingsweg en Halve aansluiting A6
4034920100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 nabij Lelystad Airport
4037594100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	IVO karterend Halve Aansluiting Verbindingsweg A6
4636208100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	Bijlweg
4636216100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Bijlweg
4639716100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	BO Verbreding A6 Almere-Lelystad
4710233100	n.v.t.	2019	Bureauonderzoek	BO Windpark Zeewolde, Kabels, wegen en opstelplaatsen
4730249100	n.v.t.	2019	Booronderzoek	KOP KIP en weg LPT ADO, Zeewolde
4740569100	n.v.t.	2019	Proefputten/proefsleuven	IVO-P Windpark Zeewolde ADO1-2-3'
4757499100	n.v.t.	2019	Bureauonderzoek	Bureauonderzoek A6 Lelystad Ketelbrug-Noord
4795609100	n.v.t.	2020	Opgraving	AB Scheepswraklocaties WPZ Zeewolde
5116976100	n.v.t.	2021	Booronderzoek	A6 Lelystad
5125212100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek	Dijkversterking IJsselmeerdijk
5132843100	n.v.t.	2021	Begeleiding	Lage Knartocht
5428031100	n.v.t.	2023	Geofysisch onderzoek	Vervolg IJsselmeerdijk
5453125100	n.v.t.	2023	Booronderzoek	Vervolg IJsselmeerdijk
5654719100	n.v.t.	2022	Verwachtingskaart	Actualisatie AMK-Flevoland

4002463100	n.v.t.	2016	Booronderzoek	IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad
4018826100	n.v.t.	2016	Booronderzoek	Windpark Zeewolde
4618850100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Halve aansluiting en Verbindingsweg A6
4754500100	n.v.t.	2019	Booronderzoek	A6 Aansluiting 9 en N727

Tabel 3 Archeologische onderzoeken in een buffer van 100 m rondom het deelgebied. Bron: Archis3.

Alle onderzoeken, behalve de verwachtingskaart en bureauonderzoeken, zullen hieronder behandeld worden.

- ZaakID 2115836100: het betreft hier een booronderzoek die in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hajé restaurants'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2120614100: het betreft hier een booronderzoek die in 2005 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuw Land'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2121684100: het betreft hier een booronderzoek dat in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Golf- en countryclub Buitenhof'. De top van het dekzand is grotendeels intact en wordt afgedekt door een veenlaag. In de zuidwesthoek van het plangebied is deze top echter verspoeld. Tijdens het zeven van de boringen zijn geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze redenen wordt vervolgonderzoek niet geadviseerd.⁸⁹
- ZaakID 2195540100: het betreft hier een begeleiding die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'Runderweg'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2214161100: het betreft hier een booronderzoek die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'A6 Faunabuizen'. Het plangebied bevond zich ter hoogte van zones met een lage archeologische verwachting. Ter hoogte van drie boringen zijn intacte bodems aangetroffen. In de overige boringen is geërodeerde bodem aangetroffen waarbij eventuele archeologische waarden zijn aangetast. Om deze reden is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁹⁰
- ZaakID 2252320100: het betreft hier een booronderzoek die in 2009 is uitgevoerd onder de toponiem 'Larserpoort te Lelystad'. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het overgrote deel van het plangebied opgemaakt is uit een laaggelegen dekzandgebied met lokaal nog veenlagen die het dekzand afdekken. De top van het dekzand is nagenoeg op elke locatie geërodeerd. Om deze reden is de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden laag. In het noordwestelijke deel van het plangebied is een dekzandopduiking/-rug aanwezig, welke deels geërodeerd is. Op deze locatie zijn ook nog (deels) intacte bodemprofielen aanwezig waar eventueel archeologische waarden nog intact kunnen zijn. Echter zijn deze waarden tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *"Op basis van het veldonderzoek kan dan ook worden gesteld dat de gemeentelijke verwachtingskaart (vooralsnog) een goede leidraad is voor de archeologische verwachtingen binnen het plangebied. ... De kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden wordt hier derhalve laag ingeschat"*. Het plangebied is hierom vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek.⁹¹
- ZaakID 2359047100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem 'Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Kotterbos te Lelystad'.

⁸⁹ Boshoven, 2007.

⁹⁰ Kerkhoven, Klerks en Gouw, 2008.

⁹¹ Teekens, 2009.

Tijdens het booronderzoek zijn in drie boringen afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel aangetroffen. Op deze afzettingen is een Basisveenlaag aangetroffen. Men verwacht archeologische resten nog te kunnen aantreffen op de oeverwallen van de Oude Zeeafzettingen uit de periode van de Swifterbantcultuur (5200 – 3800 voor Christus). *“Deze kunnen zich manifesteren als sterk humeuze, bijna zwart gekleurde, vondstrijke cultuurlagen”*. Deze vondstlaag is tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *“Op basis van de resultaten van het booronderzoek is de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied niet uit te sluiten. Op de plaatsen waar blijkt dat er tot in het Laagpakket van Wormer (of zelfs tot in de pleistocene ondergrond) gegraven gaat worden, adviseren [we] de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden”*.⁹²

- ZaakID 2388191100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Horsterwold/Kotterbos’. Het booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren aan het licht gebracht. De top van het dekzand is niet meer intact en eventuele sporen van bewoning zullen door erosie en verspoeling verstoord of geheel verdwenen zijn. Het geotechnische onderzoek *“heeft aangetoond dat de geplande aanleg van de opritten tot deformatie van de top van het dekzand leidt”*, echter is de geplande verstoring verwaarloosbaar klein te noemen. Door het ontbreken van archeologische indicatoren is het plangebied vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek en is de archeologische verwachting bijgesteld van middelhoog naar laag.⁹³
- ZaakID 2389390100: het betreft hier een begeleiding die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Kotterbos’. Tijdens de begeleiding zijn diverse houtelementen (n= 55) van 40 constructie-elementen opgegraven. Enkele houtelementen tonen bewerking aan welke gerelateerd kan worden aan het vellen van het hout. *“Op grond van de vorm van de bewerkingssporen op het hout is met een bijl of dissel gewerkt. Er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van een zaag waargenomen”*.⁹⁴
- ZaakID 4028570100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO middenberm A6, Verbindingsweg en Halve aansluiting A6’. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *“In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld”*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd gezien de werkzaamheden mogelijk archeologische resten kunnen verstoren.⁹⁵
- ZaakID 4034920100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 nabij Lelystad Airport’. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *“In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld”*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch

⁹² Leuving, 2014.

⁹³ Klerks en Quadflieg, 2012.

⁹⁴ Vondstlocatiebeschrijving in Archis; ZaakID 2389390100.

⁹⁵ Van den Berg, 2017.

vervolgonderzoek geadviseerd gezien de werkzaamheden mogelijk archeologische resten kunnen verstoren.” *Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 4,5 m -NAP te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase*”.⁹⁶

- ZaakID 4037594100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO karterend Halve Aansluiting Vebindingsweg A6’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.⁹⁷
- ZaakID 4636216100: het betreft hier een booronderzoek dat in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Bijlweg’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.⁹⁸
- ZaakID 4730249100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘KOP KIP en weg LPT ADO, Zeewolde’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de gehele locatie een lage archeologische verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied. De top van het dekzand is verspoeld geraakt en er zijn geen oeverafzettingen in de Oude Getijdeafzettingen ontdekt. Voor deze locaties is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig. Echter op de ADO locaties 1, 2 en 3 is een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten behorend tot het Hauwert Complex. Op deze locatie worden organische materialen over het algemeen goed geconserveerd. *“Mochten er resten hiervan aanwezig zijn, bevinden deze zich vanaf een diepte van 110 cm -Mv (-5,9 m NAP)”*. Voor deze locaties is voorgesteld om *“op iedere plek een proefput te graven, wanneer voor de opstelplaats daadwerkelijk tot een diepte van 150 cm -Mv gegraven gaat worden”*.⁹⁹
- ZaakID 4740569100: het betreft hier een proefsleuvenonderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO-P Windpark Zeewolde ADO1-2-3’. Tijdens het proefsleuvenonderzoek heeft men twee houten palen en een greppel aangetroffen. *“De greppel is ingestoken vanuit de Zuiderzee Afzettingen. De greppel vertoont scherpe spoorcontouren en bevat gebroke vullingen, en lijkt daarom (sub)recent van aard”*. De houten palen zijn gevonden aan de bovenkant en de onderzijde van het Hauwertpakket. Op basis van de twee houten palen kon geen structuur gereconstrueerd worden. Deze twee houten palen dateren uit de periode Neolithicum-Bronstijd en bevestigen de hoge verwachting op het aantreffen van organische archeologische materialen.¹⁰⁰
- ZaakID 4795609100: het betreft hier een opgraving die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘AB Scheepswraklocaties WPZ Zeewolde’. Tijdens de opgraving/passieve archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen op de voorgenomen scheepswraklocaties. Echter is wel de globale bodemopbouw in kaart gebracht tot het diepste punt van de ontgraving. Men heeft een veenpakket van de Formatie van Nieuwkoop aangetroffen met daarbovenop de afzettingen van de uitbreiding van het Flevomeer. Boven deze afzettingen zijn kleiige afzettingen van de Zuiderzee en IJsselmeer-afzettingen.¹⁰¹
- ZaakID 5116976100: het betreft hier een booronderzoek die in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem ‘A6 Lelystad’. Binnen verschillende deelgebieden van het onderzoek zijn zones

⁹⁶ Van den Berg, 2017.

⁹⁷ Van den Berg, 2017.

⁹⁸ Van den Berg, 2017.

⁹⁹ Nales, 2019.

¹⁰⁰ De Hoop en Rendering, 2023.

¹⁰¹ Eimermann *et al.* 2021.

waargenomen met een intact dekzandlandschap. Dit houdt in dat men archeologische resten uit de Steentijd kunnen aantreffen. Om deze reden is destijds karterend booronderzoek geadviseerd als vervolgonderzoek. Echter, de provincie vulde het advies aan om ook de afgetopte podzolen te onderzoeken wanneer deze direct grenzen aan intacte podzolen of vaaggronden.¹⁰²

- ZaakID 5132843100: het betreft hier een begeleiding die in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem 'Lage Knartocht'. Ondanks de aanwezigheid van hoger gelegen dekzandgronden en intacte podzolgronden, zijn tijdens het onderzoek geen archeologische resten aangetroffen. Een theorie is dat deze resten verspoeld zijn door jongere afzettingen of dat deze locaties toch minder geschikt waren voor bewoning dan andere locaties in de omgeving. Op het dekzand is een veenpakket afgezet van het Basis- of Hollandveen. Boven op het veenpakket is venige klei afgezet van de Flevomeer laag, gevolgd door de Almere en/of Zuiderzeelagen. Deze afzettingen zijn vervolgens afgezet met kleiige afzettingen van de Zuiderzee laag.¹⁰³
- ZaakID 5428031100: het betreft hier een geofysisch onderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem 'Vervolg IJsselmeerdijk'. Tijdens het geofysisch onderzoek zijn zes anomalieën aangetroffen. Vijf van deze zijn gewaardeerd als niet archeologisch relevant. *"Het gaat dan om ongeïdentificeerde wrakstukken of onderdelen, ketting, kabel of touw"*. De laatste anomalie werd gewaardeerd als een locatie met een mogelijk scheepswrak. Tijdens de tweede fase van het onderzoek bleek dat het hier een niet archeologisch relevante anomalie betrof. Naast deze anomalieën zijn ook nog 562 magnetische anomalieën waargenomen die grotendeels geen archeologische relevantie zullen hebben. Daarom is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁰⁴
- ZaakID 5453125100: het betreft hier een booronderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem 'Vervolg IJsselmeerdijk'. *"Aan de waterzijde brengt de voorgenomen vooroeverdam de meeste bodemverstoring met zich mee. Voor de teen van de dijk zelf aan de waterkant is alleen een beperkte ophoging van het talud voorzien, die geen verstoring van de ondergrond met zich meebrengt."* Daarom is voorgesteld om enkel het gebied van de vooroeverdam verder archeologisch te onderzoeken door middel van een geofysisch opwateronderzoek en het zetten van een aantal vibrocore boringen. Tijdens het booronderzoek is een kleiige tot zandige laag met schelpfragmenten en detritus aangetroffen, welke mogelijk behoren tot de IJsselmeer Laag en de Zuiderzee Laag. Daaronder is een zandige laag aangetroffen, behorend tot de Zuiderzee Laag en de Almere Laag. Deze lagen vormen samen het Lelystad-complex. Dit complex wordt gevolgd door detritus en een verslagen veenlaag welke tot de Flevomeer Laag behoort. In één van de boringen is intact veen waargenomen, mogelijk behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Onder deze laag bevindt zich een zwak tot sterk siltige tot matig zandige klei laag, behorend tot het Laagpakket van Wormer (Oude Zeeklei/Oude getijdenafzettingen). In deze laag kunnen archeologische resten uit het Neolithicum, en dus de Swifterbantcultuur, worden aangetroffen. Indien men het dekzand vindt zullen zich hier archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum bevinden.¹⁰⁵
- ZaakID 4002463100: het betreft hier een booronderzoek die in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem 'IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad'. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren, oeverafzettingen of archeologisch relevante lagen aangetroffen. Om deze reden is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor archeologisch vervolgonderzoek.¹⁰⁶
- ZaakID 4018826100: het betreft hier een booronderzoek die in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem 'Windpark Zeewolde'. Het plangebied bevindt zich in een gebied van archeologische

¹⁰² De Moor *et al.* 2022.

¹⁰³ Kruijssen, 2021.

¹⁰⁴ Polakowski *et al.* 2024.

¹⁰⁵ Weerheijm *et al.* 2024.

¹⁰⁶ Fens en Tolsma, 2017.

waarde volgens de gemeentelijke beleidskaart van Almere. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het plangebied in een reliëf-rijk dekzandlandschap gelegen is dat doorsneden wordt door verschillende waterlopen. Het gaat hierbij om voormalige rivierlopen die in de loop van het Holocene veranderd zijn tot getijdegeulen. Op sommige plekken is dit landschap door erosie aangetast. In het overige deel is de top van het dekzand intact gebleven. In het westelijke gedeelte van het plangebied zijn Oude Getijdeafzettingen aangetroffen, bestaande uit sterk tot uiterst siltige klei. Deze laag wordt geïnterpreteerd als overstromingsafzetting of geulafzetting. Op basis van de diepteligging van het dekzand is vastgesteld dat het plangebied tussen 5300 en 4800 voor Christus verdronken is. Bij twee molenlocaties (ADW-04 en ADO-20) zijn tijdens het onderzoek aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats, getuige de vuursteenafslagen. Op molenlocatie ADW-04 is een kies van een klein zoogdier gevonden. *“Op de overige locaties zijn geen harde archeologische indicatoren (zoals vuursteenafslagen, gebroken kwarts, aardewerk en/of verbrand bot) of andersoortige aanwijzingen in de residuen aangetroffen”.*¹⁰⁷

- ZaakID 4618850100: het betreft hier een booronderzoek die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Halve aansluiting en Verbindingsweg A6’. *“Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Geadviseerd wordt om in het deelgebied geen graafwerkzaamheden dieper dan 5,0 m -NAP te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien de aangetroffen indicatoren niet dusdanig eenduidig zijn dat met zekerheid gesteld kan worden dat er sprake is van een vindplaats, wordt aanbevolen om het vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving, variant archeologische begeleiding uit te laten voeren. ...Het vervolgonderzoek kan beperkt blijven tot de 3 locaties de waar archeologische indicatoren, die mogelijk kunnen wijzen op bewoning in het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd, aanwezig zijn. Het gaat daarbij om de locatie rondom boring 12, rondom boringen 24, 34, 35 en 42 en rondom boring 97. Ter hoogte van de niet onderzochte locaties blijft de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd. Het advies om hier eventuele archeologische resten uit de periode Paleolithicum tot en met de Bronstijd op te sporen middels een karterend booronderzoek blijft van kracht. In het overige deel van het deelgebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. ...Op basis van de resultaten van het karterend veldonderzoek Noordzijde, zou een advies over het vervolg op de verkennende fase in de Middenberm gegeven worden. Tijdens het verkennend onderzoek is een grotendeels intact dekzandlandschap aangetroffen. Dit landschap zal door de aanleg van een duiker en de fundering van het viaduct verstoord worden. De duiker wordt ter hoogte van boring 1 en 2 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Aangezien hier geen enkele archeologische indicator is aangetroffen, wordt geadviseerd om geen verder vervolgonderzoek ter plaatse van de duiker uit te laten voeren. Het viaduct wordt ter hoogte van boringen 15 t/m 17 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Ook hier zijn geen enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Ook voor de aanleg van de fundering van het viaduct wordt geen verder vervolgonderzoek uit te laten voeren”.*¹⁰⁸
- ZaakID 4754500100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘A6 Aansluiting 9 en N727’. Tijdens het onderzoek is gebleken dat mogelijk vuursteenbewerkingsafval, verbrande hazelnootdoppen en houtskool op dekzand aanwezig is binnen het plangebied. *“De waardering van de vindplaatsen heeft laten zien dat deze niet behoudenswaardig zijn. De dekzandtop binnen de onderzochte zones en daarmee het*

¹⁰⁷ Nales, 2016.

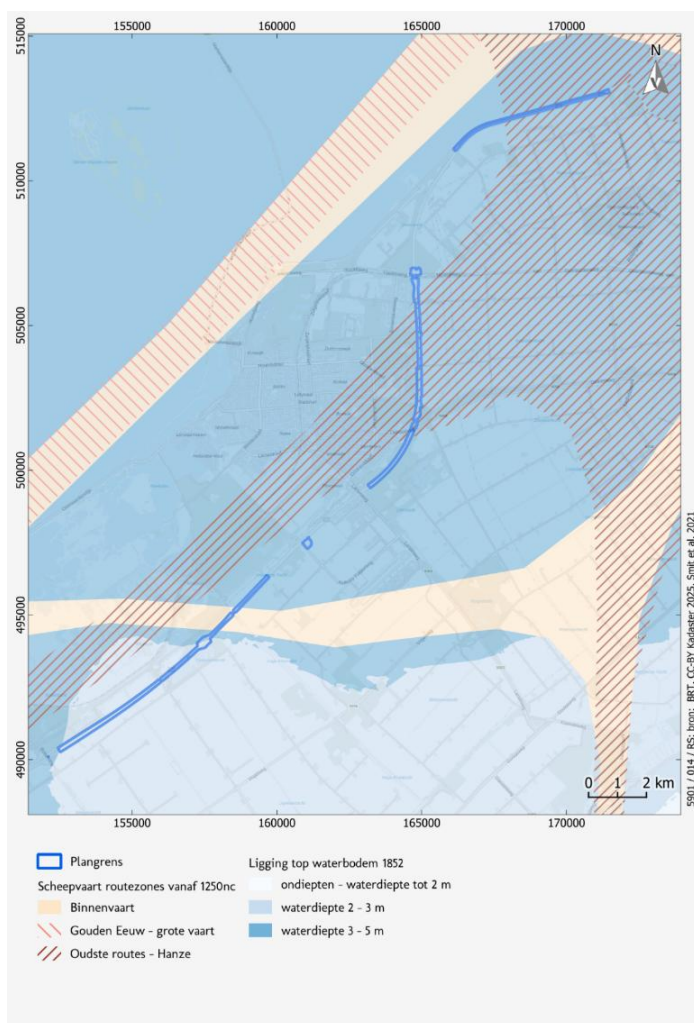
¹⁰⁸ Van den Berg en Coppens, 2019.

prehistorische leefniveau en een groot deel van het podzolprofiel, is door verspoeling verdwenen". Geadviseerd is om de zones C tot en met F vrij te geven.¹⁰⁹

Scheepswrakken (LS04)

De kaarten van de Provincie Flevoland geven aan dat binnen een buffer van 100 m geen bekende scheepswrakken aanwezig zijn. Dit is geverifieerd met de Scheepswrakken Database Flevoland (SDF4 2024).¹¹⁰ Uit de IJsselmeerkarten¹¹¹ (*Afbeelding 29*) van de RCE blijkt dat het plangebied in de voormalige Zuiderzee lag, bij routes van de oude Hanze. Eventuele scheepswrakken binnen de buffer kunnen in verband gebracht worden met deze vaarroute. De verwachting dat er mogelijk nog meer scheepsresten aanwezig zijn is daarmee voor het deelgebied in het centrale en oostelijke deel iets hoger dan gemiddeld in Flevoland.

Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen.



Afbeelding 37 Overzicht tracés op IJsselmeerkartaat. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.

¹⁰⁹ Schrijer, 2019.

¹¹⁰ van Popta 2024.

¹¹¹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=IJsselmeer>.

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het deelgebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding.¹¹²

Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Voor deze variant geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcunet van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

6.8 Advies Archeologie en aardkunde

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer kreek. Daarnaast geldt een onbekende verwachting voor het aantreffen van resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen in de top van het veen, voor zover deze niveaus niet zijn geërodeerd. De eventuele aanwezigheid en diepteligging van het veen is echter niet bekend, en binnen de gemeente Lelystad ook nauwelijks onderzocht.

De concrete ingrepen voor dit project zijn nog niet bekend, alleen globaal. Voor de aanleg van het zonnepark zullen tafels worden geplaatst die zijn gefundeerd op paaltjes. De diepte van deze paaltjes is nog onbekend, waarschijnlijk 0,6 m diep, of afhankelijk van de slappe van de grond, 2-3 m diep. Met name in de middenberm is het onduidelijk wat de diepte wordt, in verband met de zeer drassige grond. Daarnaast zullen sleuven met mantelbuizen worden aangelegd voor de bekabeling naar de transformatoren en naar het inkoopstation. De locatie, lengte, breedte/diepte van deze sleuven is nog onbekend.

De aanleg van de paaltjes zal nauwelijks impact hebben op het archeologisch bodemarchief. Dit zal dan alleen het geval zijn als de tafels op het bestaande maaiveld worden aangebracht, en er verder geen voorafgaande ingrepen plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld egalisatie of bodemverbetering.

¹¹² <http://www.ikme.nl/>.

Van de geplande ingrepen bij een zonnepark wordt doorgaans vaak alleen de aanleg van kabelsleuven als mogelijk verstorend gezien voor de archeologie. Vanuit het aspect archeologie zou het de voorkeur genieten om bij de aanleg van kabels/leidingen niet dieper te gaan dan de bouwvoor, of de kabels bovengronds te laten verlopen. De locatie en breedte/diepte van deze sleuven is echter momenteel nog onbekend. Dit geldt ook voor de omvang/diepte van andere ingrepen zoals de aanleg van transformatorhuisjes, hekwerken, in- en uittredepunten van gestuurde boringen etc. Ook ingrepen in de vorm bemaling of ophoging zijn nog onbekend. In dit rapport zijn advieskaarten opgenomen met daarin de maximale verstoringsdieptes per variant (Kaart 9), gebaseerd op de aantoonbare ophoging van het cunet van de A6. Bij een ingreep dieper dan de maximale verstoringsdiepte op de advieskaarten, wordt geadviseerd om in eerste instantie een verdiepende studie uit te voeren voor deze locaties ten aanzien van de diepte van de ingreep in relatie tot de ligging van de relevante archeologische niveaus (veen, Wormer, Dekzand). Dit kan worden verwerkt in een Plan van Aanpak, waarna vervolgens de bodemopbouw door middel van een verkennend booronderzoek in kaart kan worden gebracht. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag. Effecten van eventuele andere ingrepen zullen ook in een latere fase geanalyseerd dienen te worden, op basis van een concreet ontwerp.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

7 Variant 4 (hekwerken)

7.1 Locatie en diepte werkzaamheden

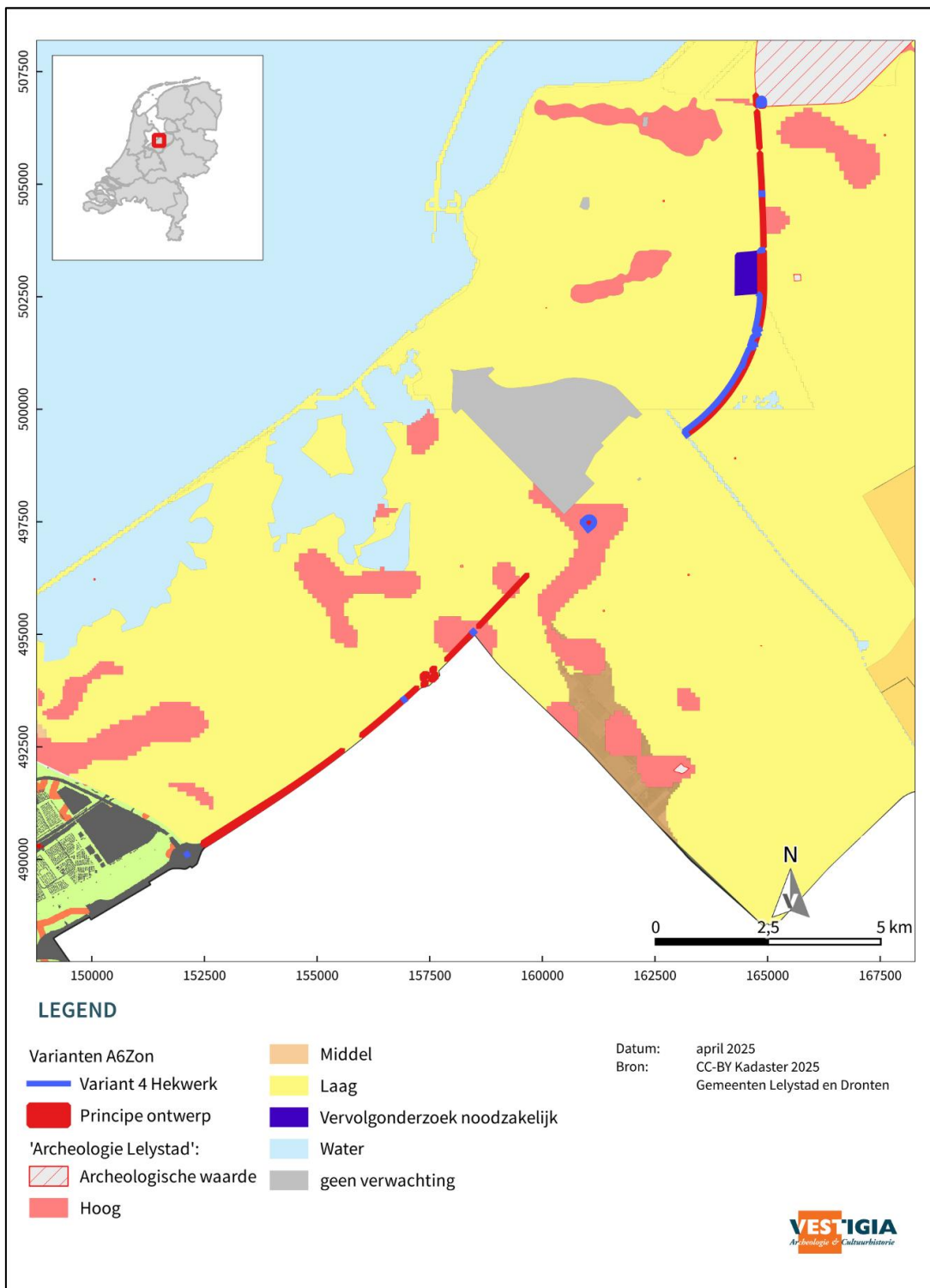
Variant 4 binnen het voorkeursalternatief voor het project A6Zon bevindt zich langs de Oostvaardersplassen en de Lage Vaart (*Afbeelding 38*). Het begint ter hoogte van het Kotterbos en eindigt ter hoogte van carpool Lelystad-Noord. In totaal gaat hierbij om een tracé van circa 5,4 kilometer.



Afbeelding 38 Variant 4 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.

7.2 Archeologiebeleid

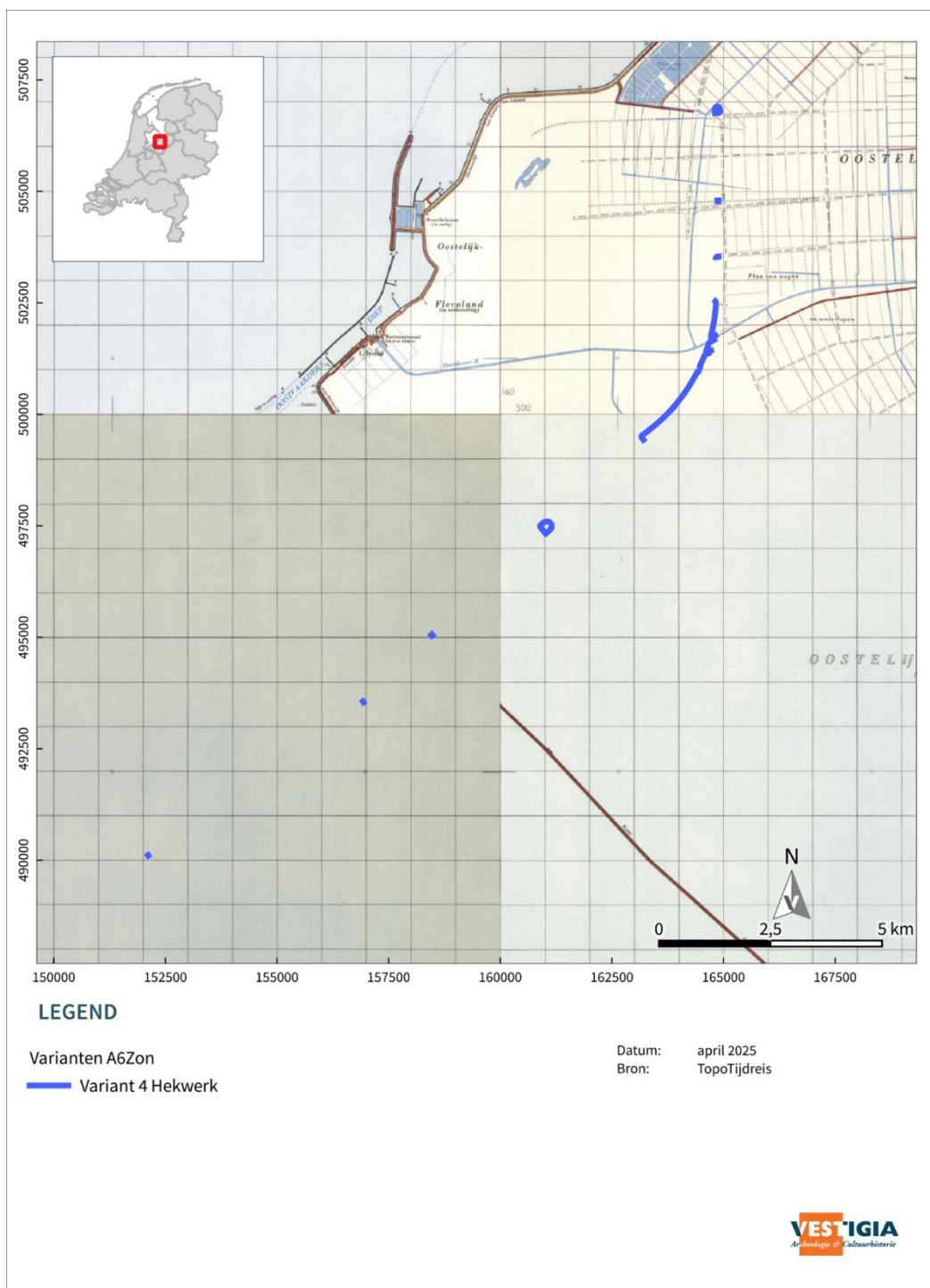
Het gebied van variant 4 is volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Lelystad gelegen ter plaatse van zones met zowel een lage als een hoge archeologische verwachting (*Afbeelding 39*). Voor terreinen met een (hoge) archeologische verwachting geldt een vrijstelling voor ingrepen met een oppervlakte van 500 m² of minder, of een verstoringsdiepte van minder dan 0,5 meter beneden maaiveld. Voor zones met een lage verwachting geldt geen maatregel.



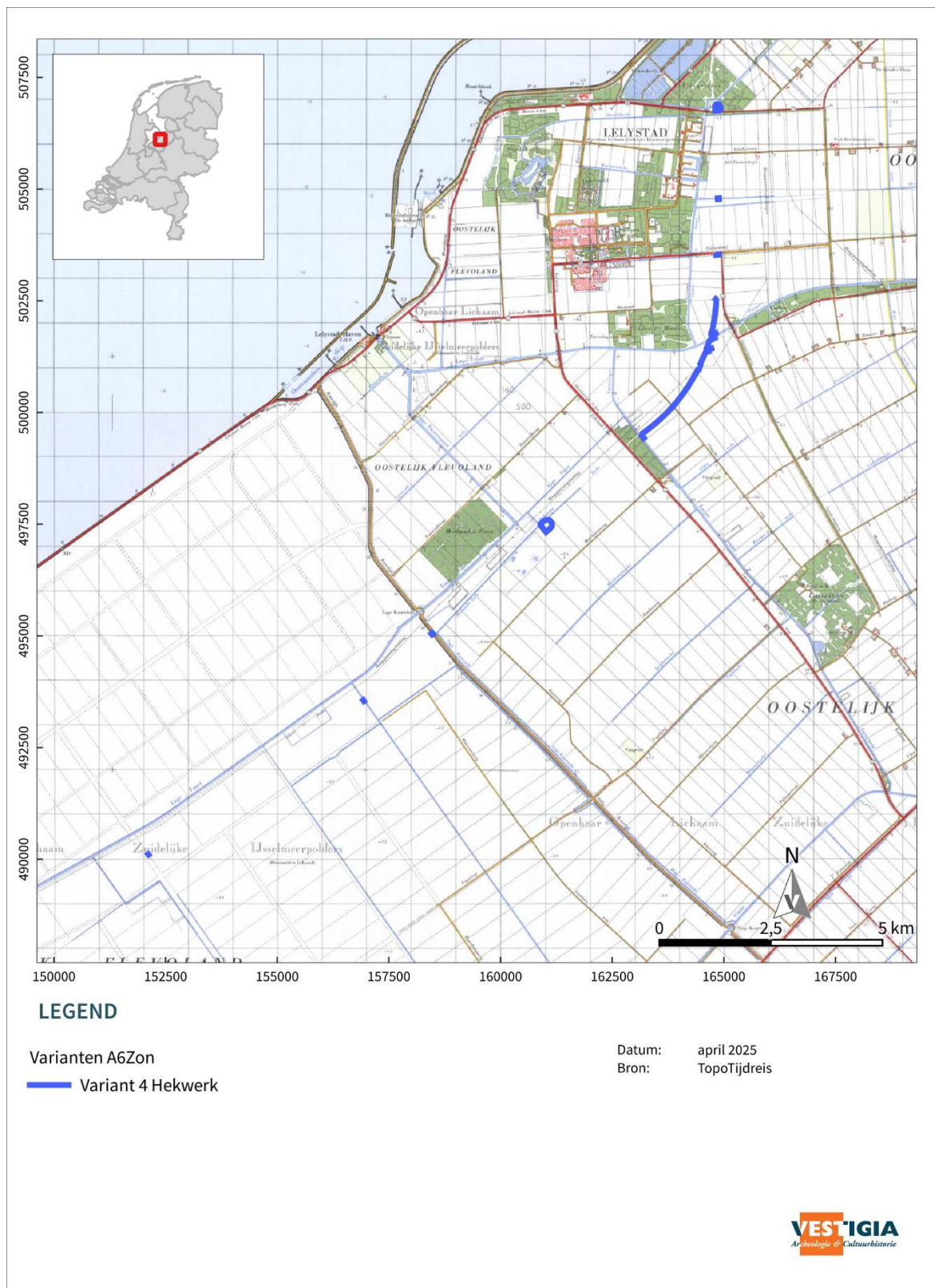
Afbeelding 39 Variant 4 afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.

7.3 Historisch geografische context

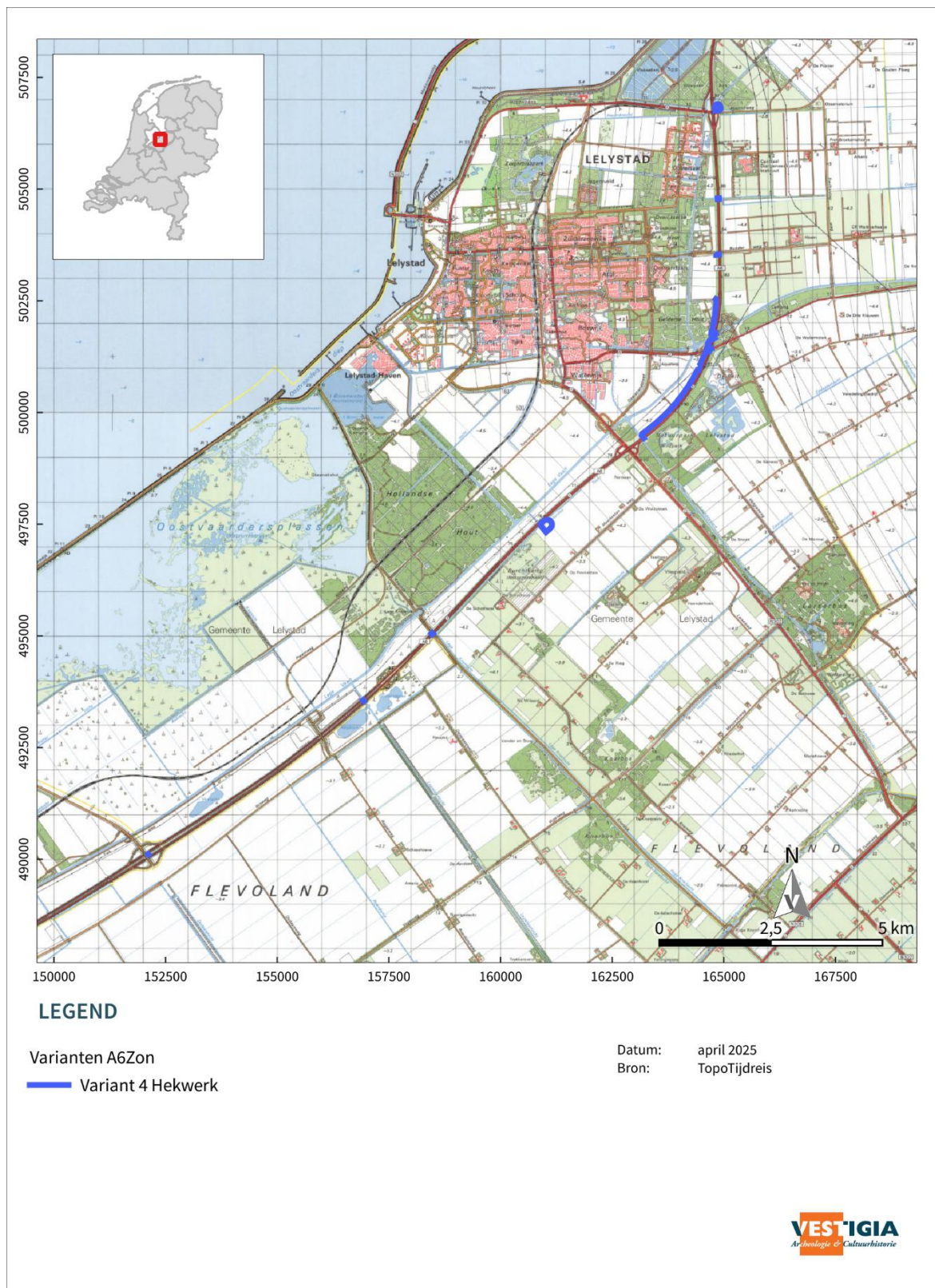
Zoals in de algemene ontstaansgeschiedenis reeds is aangegeven is Oostelijk Flevoland pas halverwege de 20^e eeuw ontstaan. Op de Topografische kaart van 1960 (Afbeelding 40) is te zien dat het gebied nog in verkaveling is en dat Zuidelijk Flevoland nog een polder in ontwerp is. Vanaf 1977 (Afbeelding 41) is de A6 aangelegd en is er een directe verbinding tussen Almere en Lelystad. Op de kaart van 1988 (Afbeelding 42) is te zien dat er een park is ontstaan langs de Lage Vaart, het begin van de Oostvaardersplassen. Op de kaart van 2005 is weer te zien dat de Oostvaardersplassen ongeveer met een kwart is verkleind (Afbeelding 43).



Afbeelding 40 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdsreis.nl.



Afbeelding 41 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 42 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdsreis.nl.



Afbeelding 43 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 2006. Bron: TopoTijdreis.nl.

7.4 Huidig gebruik

Het gebied van variant 4 wordt momenteel gebruikt als middenberm en buitenberm van de snelweg A6.

7.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied geen 20^e-eeuwse landinrichtingsprojecten gekarteerd. Echter zijn er een drietal locaties waar gronden zijn vergraven (kaart 5). Het gaat hierbij om twee grondopslaglocaties (ter hoogte van de Reigersplas en ter hoogte van de Dronterweg) en een plek waar in 2006 grond vergraven/verwerkt is (ter hoogte van de carpool in Lelystad-Noord).¹¹³

Bij het Bodemloket is voor het gebied van variant 4 informatie over saneringen geregistreerd.¹¹⁴ Ter plaatse van variant 4 zijn 19 onderzoeken of saneringen uitgevoerd. Hierbij gaat het om één bijzonder inventariserend onderzoek, één nul- of eindsituatieonderzoek, vier evaluatieverslagen van saneringen, drie saneringsplannen, twee nadere onderzoeken, één monitoringsrapportage en zes verkennende onderzoeken.

- Locatie 55: Rijksweg A6 (De Aalscholver en Lepelaar): geen informatie beschikbaar.
- Eindsituatie bodemonderzoek Total T1622 "Lepelaar": ZW: geen bijzonderheden BG: AW GW: xylene >S Lichte verontreiniging, geen nader onderzoek noodzakelijk. Eindsituatie voldoende vastgelegd.
- Evaluatie bodemsanering Fina tankstation "De Lepelaar" Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- PvA voor ontgraving van verontreinigde grond: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend en afperkend bodemonderzoek Fina: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Resultaten afperkend onderzoek MTBE in grondwater Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 4: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 5: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 6: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 3: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 2: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 1: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 3: geen informatie beschikbaar.
- Sanerings Plan 1: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 2: geen informatie beschikbaar.
- Bodemonderzoek en saneringsplan Totalverkoop punt De Aalscholver: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 1: geen informatie beschikbaar.

Opgemerkt kan worden dat de ingrepen met name plaatsvinden binnen het ruimtebeslag van de A6, waarvoor bij aanleg in het verleden een wegcunet is aangelegd. Het is dan ook de verwachting dat de

¹¹³ 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.

¹¹⁴ <https://www.bodemloket.nl/>; <https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>.

ingrepen deels of geheel in het cunet van de A6 zullen plaatsvinden. Ten tijde van de uitvoering van dit bureauonderzoek waren er echter geen profielen bekend van de aanleg; een reconstructie van de dikte/hoogte van het cunet is daarom alleen uit te voeren door middel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met een vergelijking van de maaiveld hoogte binnen het plangebied in vergelijking met de directe omgeving.

7.6 Aardkundige waarden

Het zuidelijke deel van het gebied van variant 4, vanaf afrit 8 (Almere Oostvaarders) van de A6, in noordelijke richting tot een lijn iets noordoostelijk van Ibisweg nr. 6 (aan de zuidzijde van de A6), bevindt zich binnen het ‘Stroomgebied oer-Eem’. In de top van het Pleistocene landschap is hier al een dalvorm aanwezig; dit vormt de benedenstroomse voortzetting van de nu nog in het oude land aanwezige Eem; Met het stijgen van de zeespiegel vanaf het Holocene werd het dal als eerste gevuld met veen (Basisveen) en later kleiige afzettingen die tot het Laagpakket van Wormer (kaar 2) worden gerekend. In dit pakket zijn ook binnen het Aardkundig waardevol gebied kreekgeulen en bijbehorende oeverwallen aanwezig.

Vanaf de zuidpunt van variant 4 in noord(oost)elijke richting tot aan afrit 9 (Lelystad Airport) van de A6 verloopt de begrenzing ongeveer parallel aan de zuidoostgrens van het Nationaal Park Nieuw Land. Variant 4 bevindt zich nergens binnen het gebied van het nationale park; de grens van het park ligt hier minimaal 30 meter, maar over het algemeen zo’n 50 meter verder naar het noordwesten.

Ongeveer vanaf de Runderweg (Lelystad) naar het noorden bevindt het gebied van variant 4 zich vrijwel geheel binnen het ‘Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen’. Zoals ook voor de oer-Eem, is in dit gebied in de top van het Pleistocene landschap al een dal aanwezig: de benedenstroomse voortzetting van de voorgangers van de huidige IJssel en Overijsselse Vecht. In koudere perioden van het Weichselien (zoals de Oude en Jonge Dryas, respectievelijk 14.000-13.900 en 12.850-11.650 BP) vlak voor het Holocene, liep er door schommelingen in de rivierafvoer vermoedelijk een vlechtende rivier door het dal en werden er rivierduinen gevormd die in latere tijd weer geliefde woonplaatsen vormden (kaart 3).¹¹⁵

Het meest noordelijke deel van het gebied van variant 4, ter hoogte van afrit 11 (Lelystad-Noord) van de A6 ten noorden van de N307, bevindt zich binnen de grenzen van het PARk-gebied ‘Rivierduingebied Swifterbant’ (zie *kaart 6*, blad 20/26). De provincie richt zich in PARk’en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. Dit betekent dat archeologische waarden in PARk’en in principe niet mogen worden geroerd. Bescherming van de aardkundige waarden is voor de PARk-gebieden geregeld via vergunningverlening in het kader van de Ontgrondingenwet, conform het toetsingskader in de Beleidsregel vergunningverlening milieuwetgeving bij ontgrondingen.¹¹⁶

7.7 Archeologische inventarisatie (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (kaart 7).

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.

¹¹⁵ Smit et al. 2021, uit: Periode 1 – Jagers en verzamelaars in een droog landschap (9000 – 7000/6500 v. Chr.). Toelichting op de landschapskaart

¹¹⁶ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622321>

In een buffer van 100 rondom het plangebied zijn geen Archeologische Rijksmonumenten of AMK-terreinen aanwezig. In dezelfde buffer zijn twee vondstlocaties bekend. Deze locaties zijn gekoppeld aan booronderzoeken. Het eerste onderzoek betreft het een booronderzoek uit 2003 dat is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuwe Land'. Tijdens het booronderzoek heeft men botresten en vuursteen aangetroffen, daterend vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.¹¹⁷ Het tweede booronderzoek is in 2019 uitgevoerd onder de toponiem 'Verbindingsweg en aansluiting A6 - N727'. Tijdens dit onderzoek heeft men vuursteen aangetroffen, daterend uit de periode Mesolithicum-Neolithicum.¹¹⁸

In totaal zijn in een buffer van 100 m 40 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat om 11 bureauonderzoeken, één verwachtingskaart, één geofysisch onderzoek, één proefsleuvenonderzoek, één opgraving, drie begeleidingen en 22 booronderzoeken.

In onderstaande tabel 4 zijn de onderzoeken samengevat weergegeven.

Archis3 ZaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem
2120614100	17530	2005	Booronderzoek	Hanzelijn Nieuw Land
2121684100	17685	2006	Booronderzoek	Golf- en countryclub Buitenhof
2178474100	n.v.t.	2007	Bureauonderzoek	FLEP
2188607100	27234	2008	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
2195540100	28268	2008	Begeleiding	Runderweg
2239394100	34426	2009	Bureauonderzoek	OMALA Lelystad
2252320100	36222	2009	Booronderzoek	OMALA Lelystad
2281449100	40240	2010	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
3973086100	n.v.t.	2015	Bureauonderzoek	TenneT Opwaardering 380kV Diemen Lelystad (gem. Lelystad)
4037594100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	IVO karterend Halve Aansluiting Verbindingsweg A6
4618850100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Halve aansluiting en Verbindingsweg A6
4636208100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	Bijlweg

¹¹⁷ ZaakID: 3055947100.

¹¹⁸ ZaakID: 4754500100.

4636216100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Bijlweg
4639716100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	BO Verbreding A6 Almere-Lelystad
5059660100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek	Uitbreiding Windnet 380kV
5112211100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek	Oeverproject Flevoland
5116976100	n.v.t.	2021	Booronderzoek	A6 Lelystad
5654719100	n.v.t.	2022	Verwachtingskaart	Actualisatie AMK-Flevoland
4002463100	n.v.t.	2016	Booronderzoek	IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad

Tabel 4 Archeologische onderzoeken in een buffer van 100 m rondom het deelgebied. Bron: Archis3.

Alle onderzoeken, behalve de verwachtingskaart en bureauonderzoeken, zullen hieronder behandeld worden.

- ZaakID 2115836100: het betreft hier een booronderzoek die in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hajé restaurants'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2120614100: het betreft hier een booronderzoek die in 2005 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuw Land'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2121684100: het betreft hier een booronderzoek die in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Golf- en countryclub Buitenhof'. De top van het dekzand is grotendeels intact en wordt afgedekt door een veenlaag. In de zuidwesthoek van het plangebied is deze top echter verspoeld. Tijdens het zeven van de boringen zijn geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze redenen wordt vervolgonderzoek niet geadviseerd.¹¹⁹
- ZaakID 2195540100: het betreft hier een begeleiding die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'Runderweg'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2214161100: het betreft hier een booronderzoek die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'A6 Faunabuizen'. Het plangebied bevond zich ter hoogte van zones met een lage archeologische verwachting. Ter hoogte van drie boringen zijn intacte bodems aangetroffen. In de overige boringen is geërodeerde bodem aangetroffen waarbij eventuele archeologische waarden zijn aangetast. Om deze reden is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.¹²⁰
- ZaakID 2252320100: het betreft hier een booronderzoek die in 2009 is uitgevoerd onder de toponiem 'Larserpoort te Lelystad'. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het overgrote deel van het plangebied opgemaakt is uit een laaggelegen dekzandgebied met lokaal nog veenlagen die het dekzand afdekken. De top van het dekzand is nagenoeg op elke locatie geërodeerd. Om deze reden is de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden laag. In het noordwestelijke deel van het plangebied is een dekzandopduiking/-rug aanwezig, welke deels geërodeerd is. Op deze locatie zijn ook nog (deels) intacte bodemprofielen aanwezig waar eventueel archeologische waarden nog intact kunnen zijn. Echter zijn deze waarden tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *“Op basis van het veldonderzoek kan dan ook worden gesteld dat de gemeentelijke verwachtingskaart (vooralsnog) een goede leidraad is voor de*

¹¹⁹ Boshoven, 2007.

¹²⁰ Kerkhoven, Klerks en Gouw, 2008.

archeologische verwachtingen binnen het plangebied. ... De kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden wordt hier derhalve laag ingeschat". Het plangebied is hierom vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek.¹²¹

- ZaakID 2359047100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem 'Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Kotterbos te Lelystad'. Tijdens het booronderzoek zijn in drie boringen afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel aangetroffen. Op deze afzettingen is een Basisveenlaag aangetroffen. Men verwacht archeologische resten nog te kunnen aantreffen op de oeverwallen van de Oude Zeeafzettingen uit de periode van de Swifterbantcultuur (5200 – 3800 voor Christus). *"Deze kunnen zich manifesteren als sterk humeuze, bijna zwart gekleurde, vondstrijke cultuurlagen"*. Deze vondstlaag is tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *"Op basis van de resultaten van het booronderzoek is de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied niet uit te sluiten. Op de plaatsen waar blijkt dat er tot in het Laagpakket van Wormer (of zelfs tot in de pleistocene ondergrond) gegraven gaat worden, adviseren [we] de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden"*.¹²²
- ZaakID 2388191100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem 'Horsterwold/Kotterbos'. Het booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren aan het licht gebracht. De top van het dekzand is niet meer intact en eventuele sporen van bewoning zullen door erosie en verspoeling verstoord of geheel verdwenen zijn. Het geotechnische onderzoek *"heeft aangetoond dat de geplande aanleg van de opritten tot deformatie van de top van het dekzand leidt"*, echter is de geplande verstoring verwaarloosbaar klein te noemen. Door het ontbreken van archeologische indicatoren is het plangebied vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek en is de archeologische verwachting bijgesteld van middelhoog naar laag.¹²³
- ZaakID 2389390100: het betreft hier een begeleiding die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem 'Kotterbos'. Tijdens de begeleiding zijn diverse houtelementen (n= 55) van 40 constructie-elementen opgegraven. Enkele houtelementen tonen bewerking aan welke gerelateerd kan worden aan het vellen van het hout. *"Op grond van de vorm van de bewerkingssporen op het hout is met een bijl of dissel gewerkt. Er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van een zaag waargenomen"*.¹²⁴
- ZaakID 4028570100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem 'IVO middenberm A6, Verbindingsweg en Halve aansluiting A6'. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *"In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld"*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd gezien de werkzaamheden mogelijk archeologische resten kunnen verstoren.¹²⁵
- ZaakID 4034920100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem 'Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 nabij Lelystad Airport'. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top

¹²¹ Teekens, 2009.

¹²² Leuvering, 2014.

¹²³ Klerks en Quadflieg, 2012.

¹²⁴ Vondstlocatiebeschrijving in Archis; ZaakID 2389390100.

¹²⁵ Van den Berg, 2017.

van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *“In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld”*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd gezien de werkzaamheden mogelijk archeologische resten kunnen verstoren. *“Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 4,5 m -NAP te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase”*.¹²⁶

- ZaakID 4037594100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO karterend Halve Aansluiting Vebindingsweg A6’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹²⁷
- ZaakID 4636216100: het betreft hier een booronderzoek die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Bijlweg’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹²⁸
- ZaakID 4730249100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘KOP KIP en weg LPT ADO, Zeewolde’. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de gehele locatie een lage archeologische verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied. De top van het dekzand is verspoeld geraakt en er zijn geen oeverafzettingen in de Oude Getijdeafzettingen ontdekt. Voor deze locaties is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig. Echter op de ADO locaties 1, 2 en 3 is een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten behorend tot het Hauwert Complex. Op deze locatie worden organische materialen over het algemeen goed geconserveerd. *“Mochten er resten hiervan aanwezig zijn, bevinden deze zich vanaf een diepte van 110 cm -mv (-5,9 m NAP)”*. Voor deze locaties is voorgesteld om *“op iedere plek een proefput te graven, wanneer voor de opstelplaats daadwerkelijk tot een diepte van 150 cm -mv gegraven gaat worden”*.¹²⁹
- ZaakID 4740569100: het betreft hier een proefsleuvenonderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO-P Windpark Zeewolde ADO1-2-3’. Tijdens het proefsleuvenonderzoek heeft men twee houten palen en een greppel aangetroffen. *“De greppel is ingestoken vanuit de Zuiderzee Afzettingen. De greppel vertoont scherpe spoorcontouren en bevat gebrokte vullingen, en lijkt daarom (sub)recent van aard”*. De houten palen zijn gevonden aan de bovenkant en de onderzijde van het Hauwertpakket. Op basis van de twee houten palen kon geen structuur gereconstrueerd worden. Deze twee houten palen dateren uit de periode Neolithicum-Bronstijd en bevestigen de hoge verwachting op het aantreffen van organische archeologische materialen.¹³⁰
- ZaakID 4795609100: het betreft hier een opgraving die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘AB Scheepswraklocaties WPZ Zeewolde’. Tijdens de opgraving/passieve archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen op de voorgenomen scheepswraklocaties. Echter is wel de globale bodemopbouw in kaart gebracht tot het diepste

¹²⁶ Van den Berg, 2017.

¹²⁷ Van den Berg, 2017.

¹²⁸ Van den Berg, 2017.

¹²⁹ Nales, 2019.

¹³⁰ De Hoop en Rendering, 2023.

- punt van de ontgraving. Men heeft een veenpakket van de Formatie van Nieuwkoop aangetroffen met daarbovenop de afzettingen van de uitbreiding van het Flevomeer. Boven deze afzettingen zijn kleiige afzettingen van de Zuiderzee en IJsselmeer-afzettingen.¹³¹
- ZaakID 5116976100: het betreft hier een booronderzoek die in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem 'A6 Lelystad'. Binnen verschillende deelgebieden van het onderzoek zijn zones waargenomen met een intact dekzandlandschap. Dit houdt in dat men archeologische resten uit de Steentijd kunnen aantreffen. Om deze reden is destijds karterend booronderzoek geadviseerd als vervolgonderzoek. Echter, de provincie vulde het advies aan om ook de afgetopte podzolen te onderzoeken wanneer deze direct grenzen aan intacte podzolen of vaaggronden.¹³²
 - ZaakID 5132843100: het betreft hier een begeleiding die in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem 'Lage Knartocht'. Ondanks de aanwezigheid van hoger gelegen dekzandgronden en intacte podzolgronden, zijn tijdens het onderzoek geen archeologische resten aangetroffen. Een theorie is dat deze resten verspoeld zijn door jongere afzettingen of dat deze locaties toch minder geschikt waren voor bewoning dan andere locaties in de omgeving. Op het dekzand is een veenpakket afgezet van het Basis- of Hollandveen. Boven op het veenpakket is venige klei afgezet van de Flevomeer laag, gevolgd door de Almere en/of Zuiderzeelagen. Deze afzettingen zijn vervolgens afgezet met kleiige afzettingen van de Zuiderzee laag.¹³³
 - ZaakID 5428031100: het betreft hier een geofysisch onderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem 'Vervolg IJsselmeerdijk'. Tijdens het geofysisch onderzoek zijn zes anomalieën aangetroffen. Vijf van deze zijn gewaardeerd als niet archeologisch relevant. *"Het gaat dan om ongeïdentificeerde wrakstukken of onderdelen, ketting, kabel of touw"*. De laatste anomalie werd gewaardeerd als een locatie met een mogelijk scheepswrak. Tijdens de tweede fase van het onderzoek bleek dat het hier een niet archeologisch relevante anomalie betrof. Naast deze anomalieën zijn ook nog 562 magnetische anomalieën waargenomen die grotendeels geen archeologische relevantie zullen hebben. Daarom is geconcludeerd dat binnen het plangebied geen archeologische relevante objecten aanwezig zijn en archeologisch vervolgonderzoek wordt hierom niet geadviseerd.¹³⁴
 - ZaakID 5453125100: het betreft hier een booronderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem 'Vervolg IJsselmeerdijk'. *"Aan de waterzijde brengt de voorgenomen vooroeverdam de meeste bodemverstoring met zich mee. Voor de teen van de dijk zelf aan de waterkant is alleen een beperkte ophoging van het talud voorzien, die geen verstoring van de ondergrond met zich meebrengt."* Daarom is voorgesteld om enkel het gebied van de vooroeverdam verder archeologisch te onderzoeken door middel van een geofysisch opwateronderzoek en het zetten van een aantal vibrocore boringen. Tijdens het booronderzoek is een kleiige tot zandige laag met schelpfragmenten en detritus aangetroffen, welke mogelijk behoren tot de IJsselmeer Laag en de Zuiderzee Laag. Daaronder is een zandige laag aangetroffen, behorend tot de Zuiderzee Laag en de Almere Laag. Deze lagen vormen samen het Lelystad-complex. Dit complex wordt gevolgd door detritus en een verslagen veenlaag welke tot de Flevomeer Laag behoort. In één van de boringen is intact veen waargenomen, mogelijk behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Onder deze laag bevindt zich een zwak tot sterk siltige tot matig zandige klei laag, behorend tot het Laagpakket van Wormer (Oude Zeeklei/Oude getijdenafzettingen). In deze laag kunnen archeologische resten uit het Neolithicum, en dus de Swifterbantcultuur, worden aangetroffen. Indien men het dekzand vindt zullen zich hier archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum bevinden.¹³⁵

¹³¹ Eimermann *et al.* 2021.

¹³² De Moor *et al.* 2022.

¹³³ Kruijssen, 2021.

¹³⁴ Polakowski *et al.* 2024.

¹³⁵ Weerheijm *et al.* 2024.

- ZaakID 4002463100: het betreft hier een booronderzoek die in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem 'IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad'. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren, oeverafzettingen of archeologisch relevante lagen aangetroffen. Om deze reden is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor archeologisch vervolgonderzoek.¹³⁶
- ZaakID 4018826100: het betreft hier een booronderzoek dat in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem 'Windpark Zeewolde'. Het plangebied bevindt zich in een gebied van archeologische waarde volgens de gemeentelijke beleidskaart van Almere. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het plangebied in een reliëf-rijk dekzandlandschap gelegen is dat doorsnede wordt door verschillende waterlopen. Het gaat hierbij om voormalige rivierlopen die in de loop van het Holoceen veranderd zijn tot getijdegeulen. Op sommige plekken is dit landschap door erosie aangetast. In het overige deel is de top van het dekzand intact gebleven. In het westelijke gedeelte van het plangebied zijn Oude Getijdeafzettingen aangetroffen, bestaande uit sterk tot uiterst siltige klei. Deze laag wordt geïnterpreteerd als overstromingsafzetting of geulafzetting. Op basis van de diepteligging van het dekzand is vastgesteld dat het plangebied tussen 5300 en 4800 voor Christus verdronken is. Bij twee molenlocaties (ADW-04 en ADO-20) zijn tijdens het onderzoek aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats, getuige de vuursteenafslagen. Op molenlocatie ADW-04 is een kies van een klein zoogdier gevonden. *"Op de overige locaties zijn geen harde archeologische indicatoren (zoals vuursteenafslagen, gebroken kwarts, aardewerk en/of verbrand bot) of andersoortige aanwijzingen in de residuen aangetroffen".*¹³⁷
- ZaakID 4618850100: het betreft hier een booronderzoek die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem 'Halve aansluiting en Verbindingsweg A6'. *"Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Geadviseerd wordt om in het deelgebied geen graafwerkzaamheden dieper dan 5,0 m -NAP te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien de aangetroffen indicatoren niet dusdanig eenduidig zijn dat met zekerheid gesteld kan worden dat er sprake is van een vindplaats, wordt aanbevolen om het vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving, variant archeologische begeleiding uit te laten voeren. ... Het vervolgonderzoek kan beperkt blijven tot de 3 locaties de waar archeologische indicatoren, die mogelijk kunnen wijzen op bewoning in het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd, aanwezig zijn. Het gaat daarbij om de locatie rondom boring 12, rondom boringen 24, 34, 35 en 42 en rondom boring 97. Ter hoogte van de niet onderzochte locaties blijft de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd. Het advies om hier eventuele archeologische resten uit de periode Paleolithicum tot en met de Bronstijd op te sporen middels een karterend booronderzoek blijft van kracht. In het overige deel van het deelgebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. ... Op basis van de resultaten van het karterend veldonderzoek Noordzijde, zou een advies over het vervolg op de verkennende fase in de Middenberm gegeven worden. Tijdens het verkennend onderzoek is een grotendeels intact dekzandlandschap aangetroffen. Dit landschap zal door de aanleg van een duiker en de fundering van het viaduct verstoord worden. De duiker wordt ter hoogte van boring 1 en 2 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Aangezien hier geen enkele archeologische indicator is aangetroffen, wordt geadviseerd om geen verder vervolgonderzoek ter plaatse van de duiker uit te laten voeren. Het viaduct wordt ter hoogte van boringen 15 t/m 17 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Ook hier zijn geen enkele archeologische*

¹³⁶ Fens en Tolsma, 2017.

¹³⁷ Nales, 2016.

*indicatoren aangetroffen. Ook voor de aanleg van de fundering van het viaduct wordt geen verder vervolgonderzoek uit te laten voeren”.*¹³⁸

- ZaakID 4754500100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘A6 Aansluiting 9 en N727’. Tijdens het onderzoek is gebleken dat mogelijk vuursteenbewerkingsafval, verbrande hazelnootdoppen en houtskool op dekzand aanwezig is binnen het plangebied. *“De waardering van de vindplaatsen heeft laten zien dat deze niet behoudenswaardig zijn. De dekzandtop binnen de onderzochte zones en daarmee het prehistorische leefniveau en een groot deel van het podzolprofiel, is door verspoeling verdwenen”.* Men heeft geadviseerd om de zones C tot en met F vrij te geven voor de geplande werkzaamheden.¹³⁹

Scheepswrakken (LS04)

De kaarten van de Provincie Flevoland geven aan dat binnen een buffer van 100 m geen bekende scheepswrakken aanwezig zijn. Dit is geverifieerd met de Scheepswrakken Database Flevoland (SDF4 2024).¹⁴⁰ Uit de IJsselmeerkaarten¹⁴¹ (*Afbeelding 29*) van de RCE blijkt dat het plangebied in de voormalige Zuiderzee lag, bij routes van de oude Hanze. Eventuele scheepswrakken binnen de buffer kunnen in verband gebracht worden met deze vaarroute. De verwachting dat er mogelijk nog meer scheepsresten aanwezig zijn is daarmee voor het deelgebied in het centrale en oostelijke deel iets hoger dan gemiddeld in Flevoland.

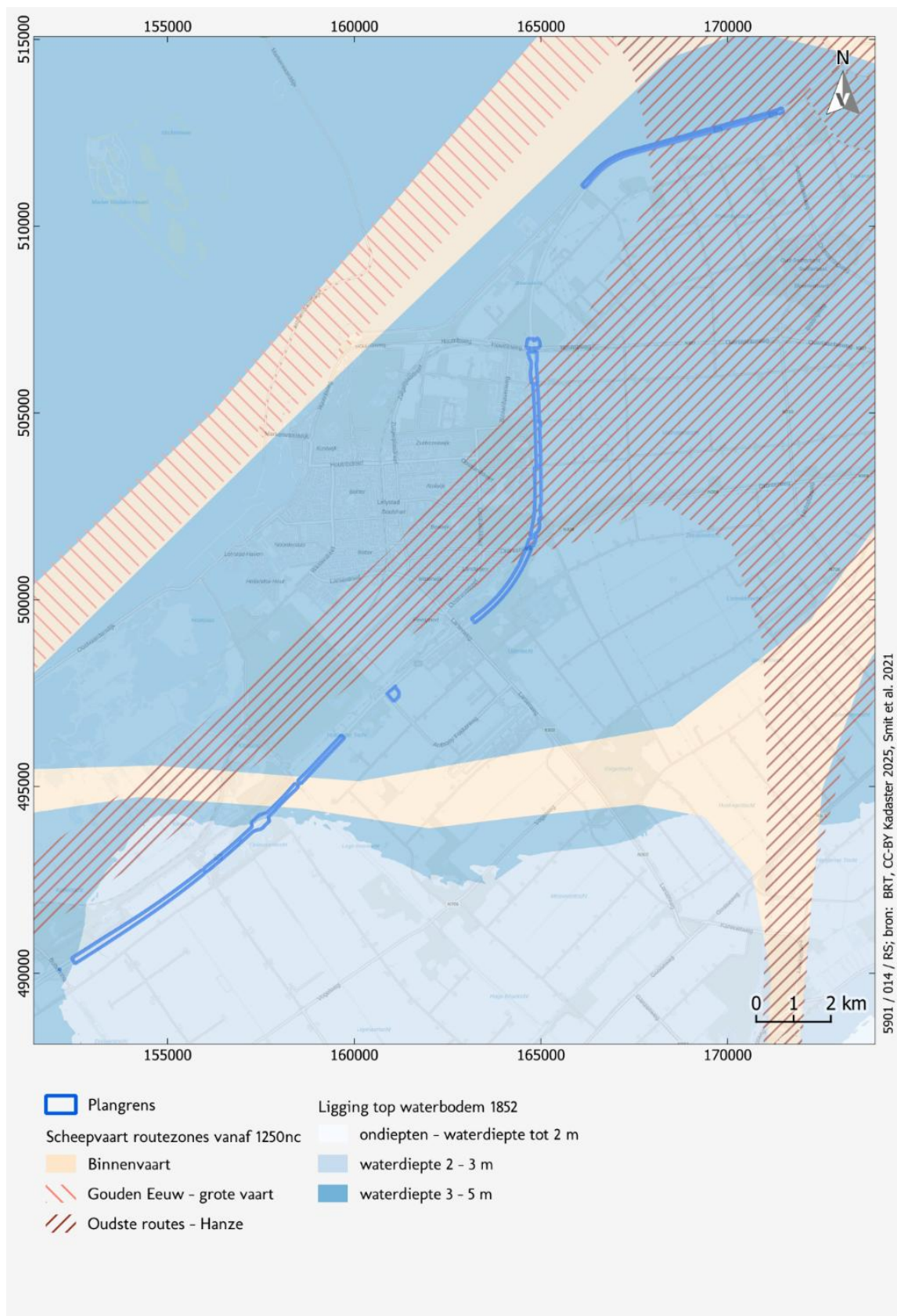
Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen.

¹³⁸ Van den Berg en Coppens, 2019.

¹³⁹ Schrijer, 2019.

¹⁴⁰ van Popta 2024.

¹⁴¹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=IJsselmeer>.



Afbeelding 44 Overzicht tracés op IJsselmeerkarta. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het deelgebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding.¹⁴²

Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Variant 4 geldt in principe voor het hele tracé van de Basis-variant, met de toevoeging van hekwerken. Voor deze variant geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcunet van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

7.8 Advies Archeologie en aardkunde

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer krekken. Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen.

Voor de variant 4 hekwerken zijn de ingrepen zeer beperkt en plaatselijk. Als de hekwerken worden aangebracht door de palen te heien, zal dit naar verwachting een neutraal of slechts een zeer licht negatief effect hebben. Dit wordt alleen anders als voor de hekwerken nog sleuven worden gegraven ter fundering; vooralsnog wordt daar niet van uit gegaan. In geval er wel over grotere lengte sleuven worden gegraven, zal voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcunet van de A6 vallen. Voor de maximale ontgravingsdiepte in dat geval, zie de advieskaart Kaart 9. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek

¹⁴² <http://www.ikme.nl/>.

hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag

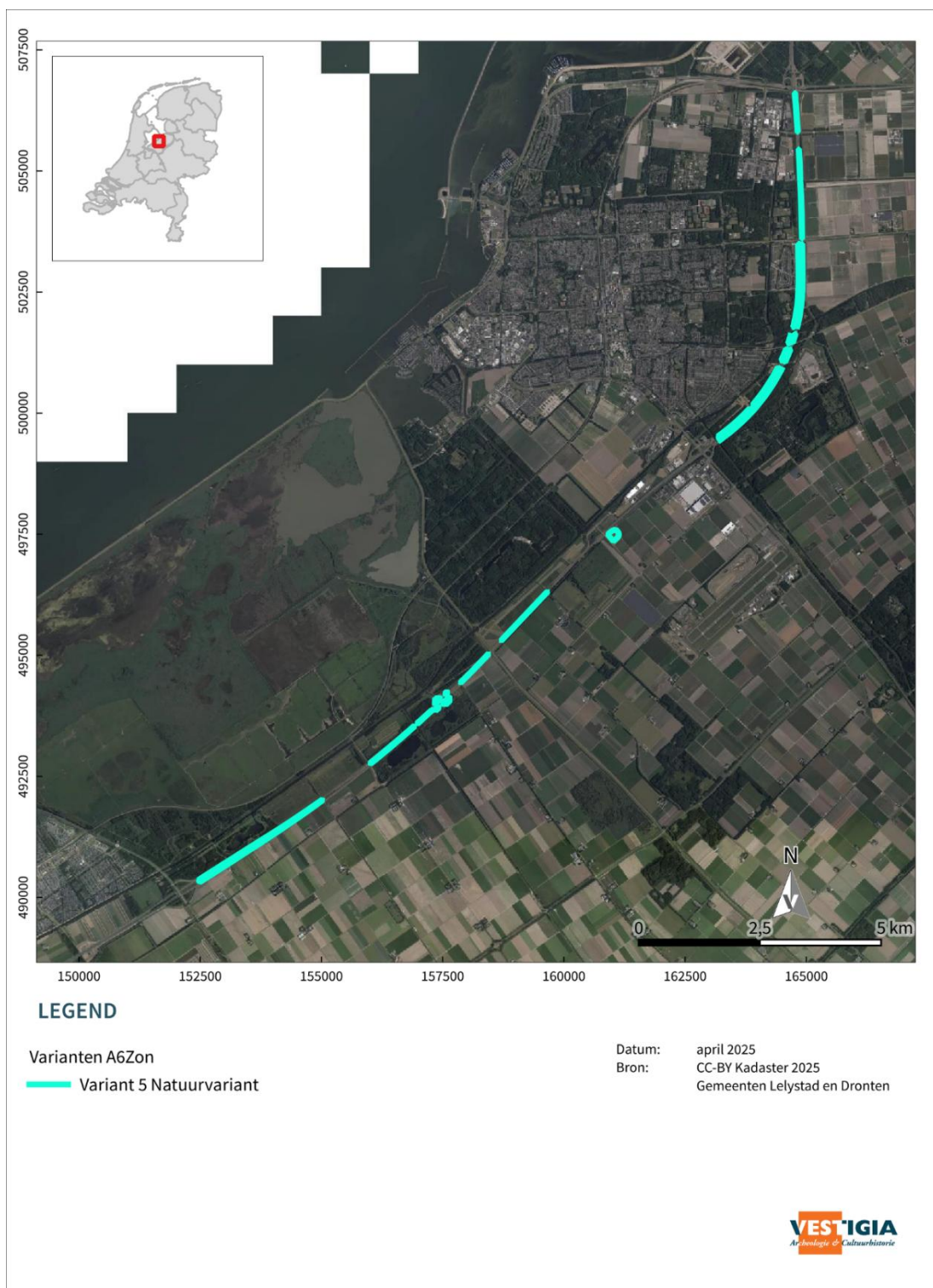
In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

8 Variant 5 (natuur)

8.1 Locatie en diepte werkzaamheden

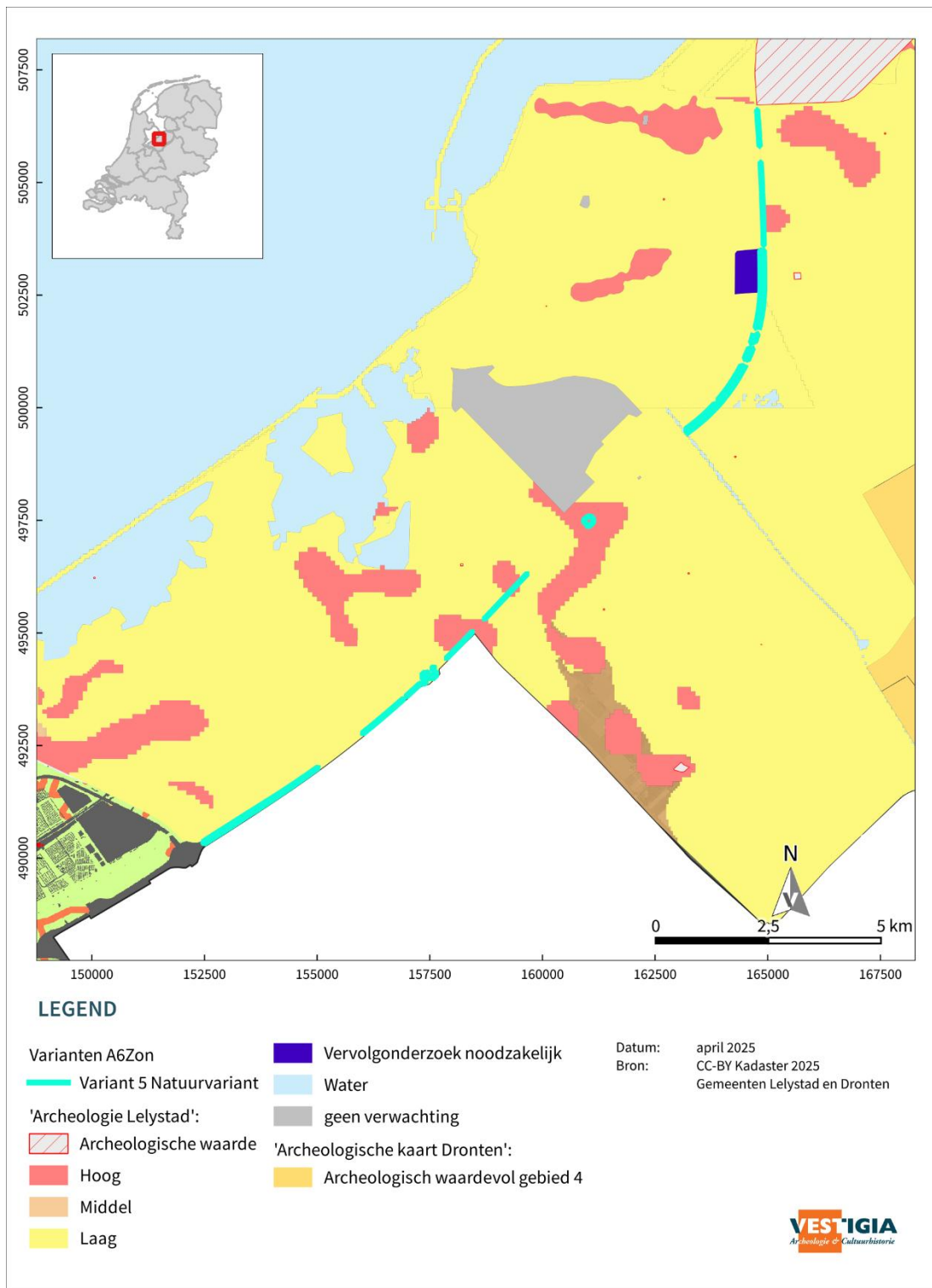
Variant 5 binnen het voorkeursalternatief voor het project A6Zon bevindt zich langs de Oostvaardersplassen en de Lage Vaart (*Afbeelding 45*). Het begint ter hoogte van het Kotterbos en eindigt ter hoogte van carpool Lelystad-Noord. In totaal gaat hierbij om een tracé van circa 18,5 kilometer.



Afbeelding 45 Variant 5 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.

8.2 Archeologiebeleid

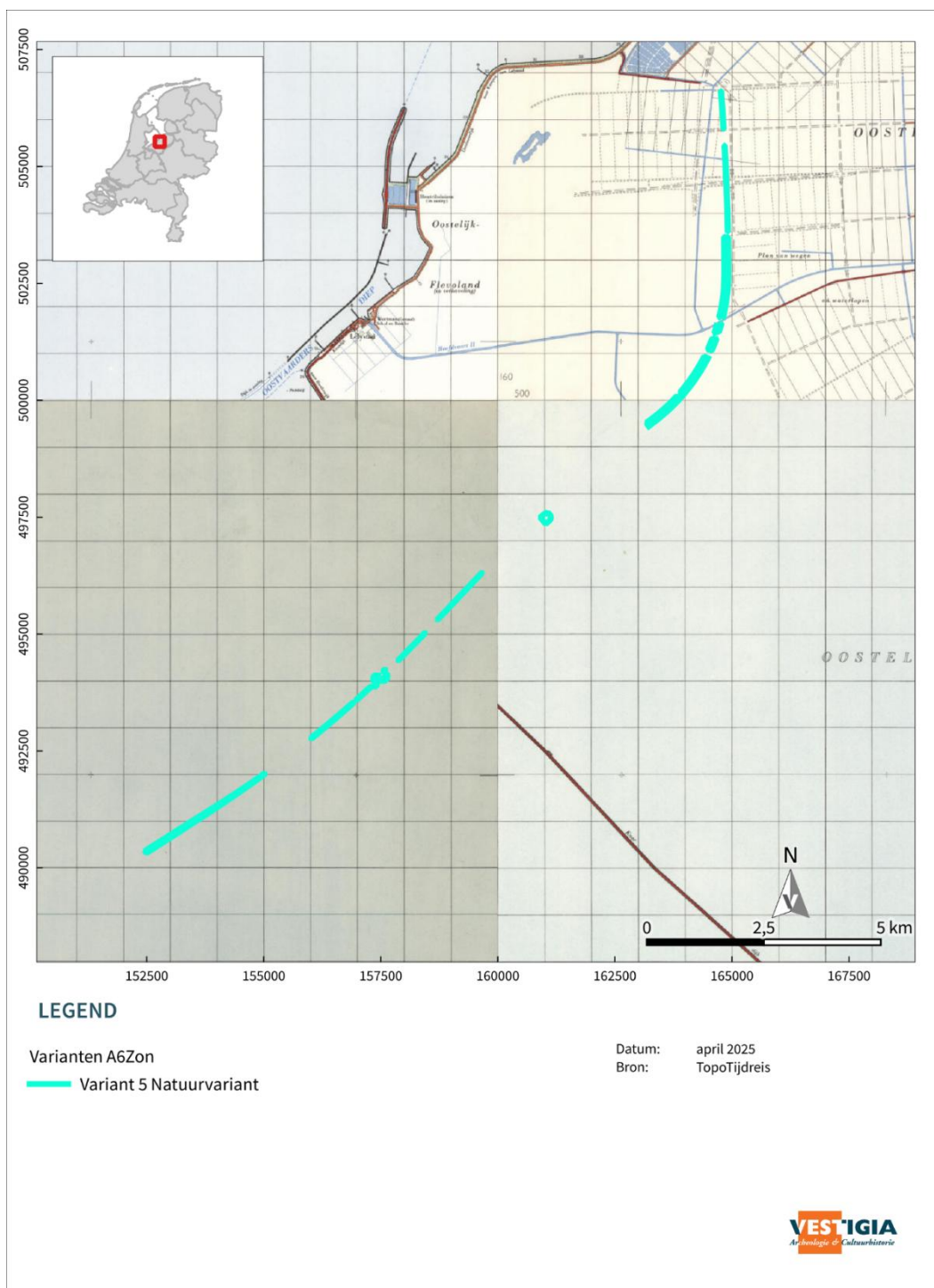
Het gebied van variant 5 is volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Lelystad gelegen ter plaatse van zones met zowel een lage als een hoge archeologische verwachting (*Afbeelding 46*). Voor terreinen met een (hoge) archeologische verwachting geldt een vrijstelling voor ingrepen met een oppervlakte van 500 m² of minder, of een verstoringsdiepte van minder dan 0,5 meter beneden maaiveld. Voor zones met een lage verwachting geldt geen maatregel.



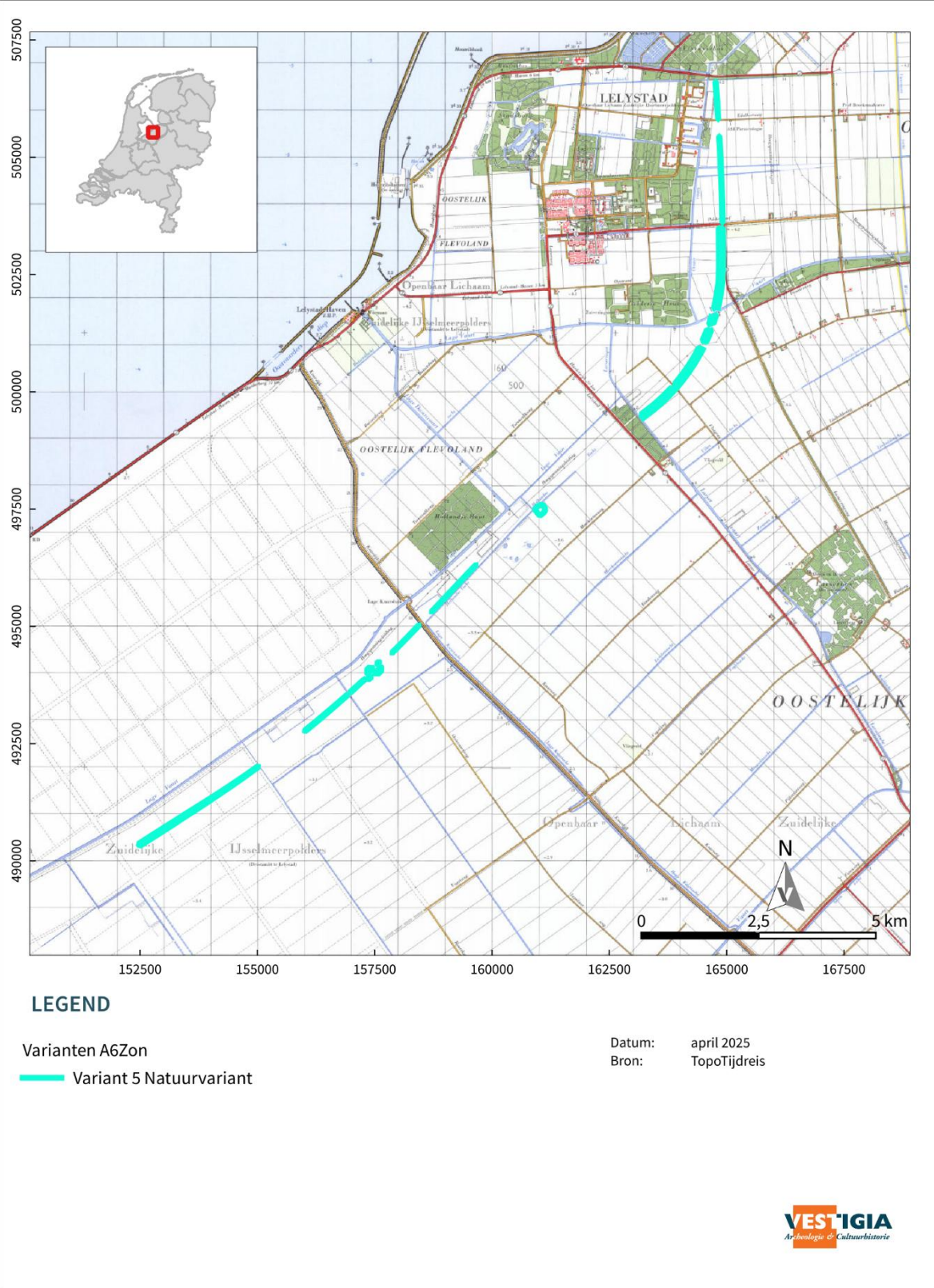
Afbeelding 46 Variant 5 afgebeeld op de beleidskaart van Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.

8.3 Historisch geografische context

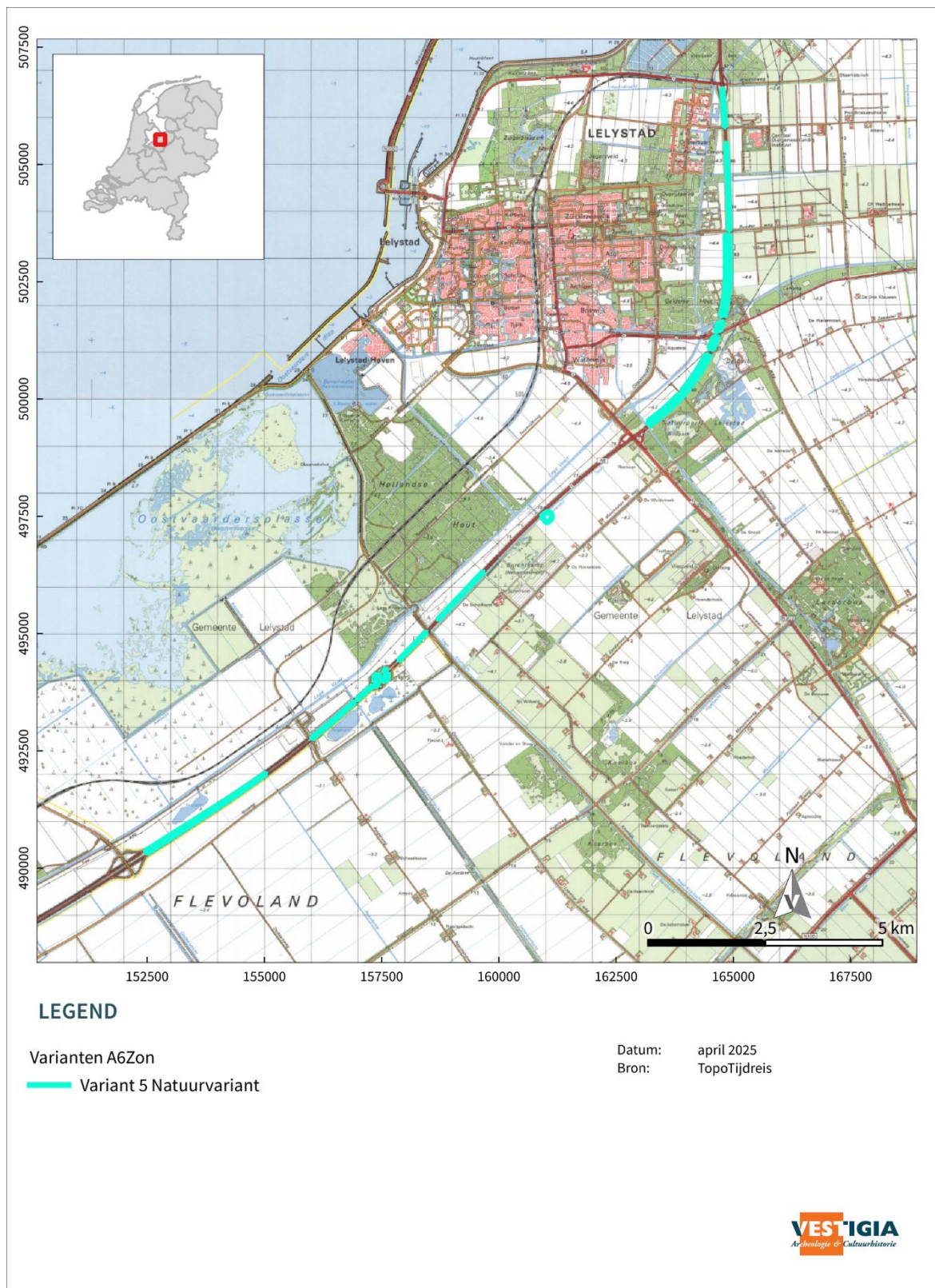
Zoals in de algemene ontstaansgeschiedenis reeds is aangegeven is Oostelijk Flevoland pas halverwege de 20^e eeuw ontstaan. Op de Topografische kaart van 1960 (*Afbeelding 47*) is te zien dat het gebied nog in verkaveling is en dat Zuidelijk Flevoland nog een polder in ontwerp is. Vanaf 1977 (*Afbeelding 48*) is de A6 aangelegd en is er een directe verbinding tussen Almere en Lelystad. Op de kaart van 1988 (*Afbeelding 49*) is te zien dat er een park is ontstaan langs de Lage Vaart, het begin van de Oostvaardersplassen. Op de kaart van 2005 is weer te zien dat de Oostvaardersplassen ongeveer met een kwart is verkleind (*Afbeelding 50*).



Afbeelding 47 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 48 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 49 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 50 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 2006. Bron: TopoTijdreis.nl.

8.4 Huidig gebruik

Het gebied van variant 5 wordt momenteel gebruikt als middenberm en buitenberm van de snelweg A6.

8.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied geen 20^e-eeuwse landinrichtingsprojecten gekarteerd. Echter zijn er een drietal locaties waar gronden zijn vergraven (kaart 5). Het gaat hierbij om twee grondopslaglocaties (ter hoogte van de Reigersplas en ter hoogte van de Dronterweg) en een plek waar in 2006 grond vergraven/verwerkt is (ter hoogte van de carpool in Lelystad-Noord).¹⁴³

Bij het Bodemloket is voor het gebied van variant 5 informatie over saneringen geregistreerd.¹⁴⁴ Ter plaatse van variant 5 zijn 19 onderzoeken of saneringen uitgevoerd. Hierbij gaat het om één bijzonder inventariserend onderzoek, één nul- of eindsituatieonderzoek, vier evaluatieverslagen van saneringen, drie saneringsplannen, twee nadere onderzoeken, één monitoringsrapportage en zes verkennende onderzoeken.

- Locatie 55: Rijksweg A6 (De Aalscholver en Lepelaar): geen informatie beschikbaar.
- Eindsituatie bodemonderzoek Total T1622 "Lepelaar": ZW: geen bijzonderheden BG: AW GW: xylene >S Lichte verontreiniging, geen nader onderzoek noodzakelijk. Eindsituatie voldoende vastgelegd.
- Evaluatie bodemsanering Fina tankstation "De Lepelaar" Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- PvA voor ontgraving van verontreinigde grond: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend en afperkend bodemonderzoek Fina: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Aanvullende gegevens Total tankstation 'De Aalscholver' Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Resultaten afperkend onderzoek MTBE in grondwater Rijksweg A6 te Lelystad: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 4: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 5: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 6: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 3: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 2: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 1: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatie Sanering 3: geen informatie beschikbaar.
- Sanerings Plan 1: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 2: geen informatie beschikbaar.
- Bodemonderzoek en saneringsplan Totalverkoop punt De Aalscholver: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 1: geen informatie beschikbaar.

¹⁴³ 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>.

¹⁴⁴ <https://www.bodemloket.nl/>; <https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>.

Opgemerkt kan worden dat de ingrepen met name plaatsvinden binnen het ruimtebeslag van de A6, waarvoor bij aanleg in het verleden een wegcunet is aangelegd. Het is dan ook de verwachting dat de ingrepen deels of geheel in het cunet van de A6 zullen plaatsvinden. Ten tijde van de uitvoering van dit bureauonderzoek waren er echter geen profielen bekend van de aanleg; een reconstructie van de dikte/hoogte van het cunet is daarom alleen uit te voeren door middel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met een vergelijking van de maaiveld hoogte binnen het plangebied in vergelijking met de directe omgeving.

8.6 Aardkundige waarden

Het zuidelijke deel van het gebied van variant 5, vanaf afrit 8 (Almere Oostvaarders) van de A6, in noordelijke richting tot een lijn iets noordoostelijk van Ibisweg nr. 6 (aan de zuidzijde van de A6), bevindt zich binnen het ‘Stroomgebied oer-Eem’. In de top van het Pleistocene landschap is hier al een dalvorm aanwezig; dit vormt de benedenstroomse voortzetting van de nu nog in het oude land aanwezige Eem; Met het stijgen van de zeespiegel vanaf het Holocene werd het dal als eerste gevuld met veen (Basisveen) en later kleiige afzettingen die tot het Laagpakket van Wormer (kaart 2) worden gerekend. In dit pakket zijn ook binnen het Aardkundig waardevol gebied kreekgeulen en bijbehorende oeverwallen aanwezig.

Vanaf de zuidpunt van variant 5 in noord(oost)elijke richting tot aan afrit 9 (Lelystad Airport) van de A6 verloopt de begrenzing ongeveer parallel aan de zuidoostgrens van het Nationaal Park Nieuw Land. Variant 5 bevindt zich nergens binnen het gebied van het nationale park; de grens van het park ligt hier minimaal 30 meter, maar over het algemeen zo’n 50 meter verder naar het noordwesten.

Ongeveer vanaf de Runderweg (Lelystad) naar het noorden bevindt het gebied van variant 5 zich vrijwel geheel binnen het ‘Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen’. Zoals ook voor de oer-Eem, is in dit gebied in de top van het Pleistocene landschap al een dal aanwezig: de benedenstroomse voortzetting van de voorgangers van de huidige IJssel en Overijsselse Vecht. In koudere perioden van het Weichselien (zoals de Oude en Jonge Dryas, respectievelijk 14.000-13.900 en 12.850-11.650 BP) vlak voor het Holocene, liep er door schommelingen in de rivierafvoer vermoedelijk een vlechtende rivier door het dal en werden er rivierduinen gevormd die in latere tijd weer geliefde woonplaatsen vormden (kaart 3).¹⁴⁵

Het meest noordelijke deel van het gebied van variant 5, ter hoogte van afrit 11 (Lelystad-Noord) van de A6 ten noorden van de N307, bevindt zich binnen de grenzen van het PARk-gebied ‘Rivierduingebied Swifterbant’ (zie *kaart 6*, blad 20/26). De provincie richt zich in PARk’en op de ontsluiting en integrale instandhouding van de archeologische waarden in samenhang met aardkundige en landschappelijke waarden. Dit betekent dat archeologische waarden in PARk’en in principe niet mogen worden geroerd. Bescherming van de aardkundige waarden is voor de PARk-gebieden geregeld via vergunningverlening in het kader van de Ontgrondingenwet, conform het toetsingskader in de Beleidsregel vergunningverlening milieuwetgeving bij ontgrondingen.¹⁴⁶

8.7 Archeologische inventarisatie (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (kaart 7). 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

¹⁴⁵ Smit et al. 2021, uit: Periode 1 – Jagers en verzamelaars in een droog landschap (9000 – 7000/6500 v. Chr.). Toelichting op de landschapskaart

¹⁴⁶ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622321>

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.

In een buffer van 100 rondom het plangebied zijn geen Archeologische Rijksmonumenten of AMK-terreinen aanwezig. In dezelfde buffer zijn twee vondstlocaties bekend. Deze locaties zijn gekoppeld aan booronderzoeken. Het eerste onderzoek betreft het een booronderzoek uit 2003 dat is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuwe Land'. Tijdens het booronderzoek heeft men botresten en vuursteen aangetroffen, daterend vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.¹⁴⁷ Het tweede booronderzoek is in 2019 uitgevoerd onder de toponiem 'Verbindingsweg en aansluiting A6 - N727'. Tijdens dit onderzoek heeft men vuursteen aangetroffen, daterend uit de periode Mesolithicum-Neolithicum.¹⁴⁸

In totaal zijn in een buffer van 100 m 40 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat om 11 bureauonderzoeken, één verwachtingskaart, één geofysisch onderzoek, één proefsleuvenonderzoek, één opgraving, drie begeleidingen en 22 booronderzoeken.

In onderstaande tabel 5 zijn de onderzoeken samengevat weergegeven.

Archis3 ZaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem
2115836100	16825	2006	Booronderzoek	Haje restaurants
2120614100	17530	2005	Booronderzoek	Hanzelijn Nieuw Land
2121684100	17685	2006	Booronderzoek	Golf- en countryclub Buitenhof
2188607100	27234	2008	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
2195540100	28268	2008	Begeleiding	Runderweg
2214161100	30901	2008	Booronderzoek	nvt
2239394100	34426	2009	Bureauonderzoek	OMALA Lelystad
2252320100	36222	2009	Booronderzoek	OMALA Lelystad
2281449100	40240	2010	Bureauonderzoek	Oostvaarderswold
2359047100	50721	2012	Booronderzoek	nvt
2388191100	54460	2012	Booronderzoek	Horsterwold / Kotterbos

¹⁴⁷ ZaakID: 3055947100.

¹⁴⁸ ZaakID: 4754500100.

2389390100	54622	2012	Begeleiding	Kotterbos
3973086100	n.v.t.	2015	Bureauonderzoek	Tennet Opwaardering 380kV Diemen Lelystad (gem. Lelystad)
3981786100	n.v.t.	2015	Bureauonderzoek	Houtribtocht
4028570100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	IVO middenberm A6, Verbindingsweg en Halve aansluiting A6
4034920100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 nabij Lelystad Airport
4037594100	n.v.t.	2017	Booronderzoek	IVO karterend Halve Aansluiting Verbindingsweg A6
4636208100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	Bijlweg
4636216100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Bijlweg
4639716100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	BO Verbreding A6 Almere-Lelystad
4710233100	n.v.t.	2019	Bureauonderzoek	BO Windpark Zeewolde, Kabels, wegen en opstelplaatsen
4730249100	n.v.t.	2019	Booronderzoek	KOP KIP en weg LPT ADO, Zeewolde
4740569100	n.v.t.	2019	Proefputten/proefsleuven	IVO-P Windpark Zeewolde ADO1-2-3'
4757499100	n.v.t.	2019	Bureauonderzoek	Bureauonderzoek A6 Lelystad Ketelbrug-Noord
4795609100	n.v.t.	2020	Opgraving	AB Scheepswraklocaties WPZ Zeewolde
5116976100	n.v.t.	2021	Booronderzoek	A6 Lelystad
5125212100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek	Dijkversterking IJsselmeerdijk
5132843100	n.v.t.	2021	Begeleiding	Lage Knartocht
5428031100	n.v.t.	2023	Geofysisch onderzoek	Vervolg IJsselmeerdijk
5453125100	n.v.t.	2023	Booronderzoek	Vervolg IJsselmeerdijk
5654719100	n.v.t.	2022	Verwachtingskaart	Actualisatie AMK-Flevoland

4002463100	n.v.t.	2016	Booronderzoek	IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad
4018826100	n.v.t.	2016	Booronderzoek	Windpark Zeewolde
4618850100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Halve aansluiting en Verbindingsweg A6
4754500100	n.v.t.	2019	Booronderzoek	A6 Aansluiting 9 en N727

Tabel 5 Archeologische onderzoeken in een buffer van 100 m rondom het deelgebied. Bron: Archis3.

Alle onderzoeken, behalve de verwachtingskaart en bureauonderzoeken, zullen hieronder behandeld worden.

- ZaakID 2115836100: het betreft hier een booronderzoek die in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hajé restaurants'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2120614100: het betreft hier een booronderzoek die in 2005 is uitgevoerd onder de toponiem 'Hanzelijn Nieuw Land'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2121684100: het betreft hier een booronderzoek die in 2006 is uitgevoerd onder de toponiem 'Golf- en countryclub Buitenhof'. De top van het dekzand is grotendeels intact en wordt afgedekt door een veenlaag. In de zuidwesthoek van het plangebied is deze top echter verspoeld. Tijdens het zeven van de boringen zijn geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze redenen wordt vervolgonderzoek niet geadviseerd.¹⁴⁹
- ZaakID 2195540100: het betreft hier een begeleiding die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'Runderweg'. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 2214161100: het betreft hier een booronderzoek die in 2008 is uitgevoerd onder de toponiem 'A6 Faunabuizen'. Het plangebied bevond zich ter hoogte van zones met een lage archeologische verwachting. Ter hoogte van drie boringen zijn intacte bodems aangetroffen. In de overige boringen is geërodeerde bodem aangetroffen waarbij eventuele archeologische waarden zijn aangetast. Om deze reden is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁵⁰
- ZaakID 2252320100: het betreft hier een booronderzoek die in 2009 is uitgevoerd onder de toponiem 'Larserpoort te Lelystad'. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het overgrote deel van het plangebied opgemaakt is uit een laaggelegen dekzandgebied met lokaal nog veenlagen die het dekzand afdekken. De top van het dekzand is nagenoeg op elke locatie geërodeerd. Om deze reden is de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden laag. In het noordwestelijke deel van het plangebied is een dekzandopduiking/-rug aanwezig, welke deels geërodeerd is. Op deze locatie zijn ook nog (deels) intacte bodemprofielen aanwezig waar eventueel archeologische waarden nog intact kunnen zijn. Echter zijn deze waarden tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *"Op basis van het veldonderzoek kan dan ook worden gesteld dat de gemeentelijke verwachtingskaart (vooralsnog) een goede leidraad is voor de archeologische verwachtingen binnen het plangebied. ... De kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden wordt hier derhalve laag ingeschat"*. Het plangebied is hierom vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek.¹⁵¹
- ZaakID 2359047100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem 'Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Kotterbos te Lelystad'. Tijdens het booronderzoek zijn in drie boringen afzettingen behorend tot de Formatie van

¹⁴⁹ Boshoven, 2007.

¹⁵⁰ Kerkhoven, Klerks en Gouw, 2008.

¹⁵¹ Teekens, 2009.

Boxtel aangetroffen. Op deze afzettingen is een Basisveenlaag aangetroffen. Men verwacht archeologische resten nog te kunnen aantreffen op de oeverwallen van de Oude Zeeafzettingen uit de periode van de Swifterbantcultuur (5200 – 3800 voor Christus). *“Deze kunnen zich manifesteren als sterk humeuze, bijna zwart gekleurde, vondstrijke cultuurlagen”*. Deze vondstlaag is tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. *“Op basis van de resultaten van het booronderzoek is de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied niet uit te sluiten. Op de plaatsen waar blijkt dat er tot in het Laagpakket van Wormer (of zelfs tot in de pleistocene ondergrond) gegraven gaat worden, adviseren [we] de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden”*.¹⁵²

- ZaakID 2388191100: het betreft hier een booronderzoek die in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Horsterwold/Kotterbos’. Het booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren aan het licht gebracht. De top van het dekzand is niet meer intact en eventuele sporen van bewoning zullen door erosie en verspoeling verstoord of geheel verdwenen zijn. Het geotechnische onderzoek *“heeft aangetoond dat de geplande aanleg van de opritten tot deformatie van de top van het dekzand leidt”*, echter is de geplande verstoring verwaarloosbaar klein te noemen. Door het ontbreken van archeologische indicatoren is het plangebied vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek en is de archeologische verwachting bijgesteld van middelhoog naar laag.¹⁵³
- ZaakID 2389390100: het betreft hier een begeleiding dat in 2012 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Kotterbos’. Tijdens de begeleiding zijn diverse houtelementen (n= 55) van 40 constructie-elementen opgegraven. Enkele houtelementen tonen bewerking aan welke gerelateerd kan worden aan het vellen van het hout. *“Op grond van de vorm van de bewerkingssporen op het hout is met een bijl of dissels gewerkt. Er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van een zaag waargenomen”*.¹⁵⁴
- ZaakID 4028570100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘IVO middenberm A6, Verbindingsweg en Halve aansluiting A6’. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *“In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld”*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd gezien de werkzaamheden mogelijk archeologische resten kunnen verstoren.¹⁵⁵
- ZaakID 4034920100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 nabij Lelystad Airport’. Tijdens het booronderzoek zijn Zuiderzee en/of Almere afzettingen op het dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is gedeeltelijk geërodeerd en gedeeltelijk intact aangetroffen. *“In de delen van het plangebied waarbij bodemvorming in het dekzand is waargenomen kan de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd blijven. Voor de overige delen kan deze verwachting naar beneden, naar laag worden bijgesteld”*. De aanleg van de A6 heeft niet geleid tot grootschalige aantasting van de archeologische resten. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd gezien de werkzaamheden mogelijk archeologische resten kunnen

¹⁵² Leuversing, 2014.

¹⁵³ Klerks en Quadflieg, 2012.

¹⁵⁴ Vondstlocatiebeschrijving in Archis; ZaakID 2389390100.

¹⁵⁵ Van den Berg, 2017.

verstoren. "Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 4,5 m -NAP te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase".¹⁵⁶

- ZaakID 4037594100: het betreft hier een booronderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem 'IVO karterend Halve Aansluiting Vebindingsweg A6'. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹⁵⁷
- ZaakID 4636216100: het betreft hier een booronderzoek dat in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem 'Bijlweg'. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat men nog archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen aantreffen tijdens de werkzaamheden langs de A6. Hierom wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.¹⁵⁸
- ZaakID 4730249100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem 'KOP KIP en weg LPT ADO, Zeewolde'. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de gehele locatie een lage archeologische verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied. De top van het dekzand is verspoeld geraakt en er zijn geen oeverafzettingen in de Oude Getijdeafzettingen ontdekt. Voor deze locaties is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig. Echter op de ADO locaties 1, 2 en 3 is een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten behorend tot het Hauwert Complex. Op deze locatie worden organische materialen over het algemeen goed geconserveerd. "*Mochten er resten hiervan aanwezig zijn, bevinden deze zich vanaf een diepte van 110 cm -Mv (-5,9 m NAP)*". Voor deze locaties is voorgesteld om "*op iedere plek een proefput te graven, wanneer voor de opstelplaats daadwerkelijk tot een diepte van 150 cm -Mv gegraven gaat worden*".¹⁵⁹
- ZaakID 4740569100: het betreft hier een proefsleuvenonderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem 'IVO-P Windpark Zeewolde ADO1-2-3'. Tijdens het proefsleuvenonderzoek heeft men twee houten palen en een greppel aangetroffen. "*De greppel is ingestoken vanuit de Zuiderzee Afzettingen. De greppel vertoont scherpe spoorcontouren en bevat gebrokte vullingen, en lijkt daarom (sub)recent van aard*". De houten palen zijn gevonden aan de bovenkant en de onderzijde van het Hauwertpakket. Op basis van de twee houten palen kon geen structuur gereconstrueerd worden. Deze twee houten palen dateren uit de periode Neolithicum-Bronstijd en bevestigen de hoge verwachting op het aantreffen van organische archeologische materialen.¹⁶⁰
- ZaakID 4795609100: het betreft hier een opgraving die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem 'AB Scheepswraklocaties WPZ Zeewolde'. Tijdens de opgraving/passieve archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen op de voorgenomen scheepswraklocaties. Echter is wel de globale bodemopbouw in kaart gebracht tot het diepste punt van de ontgraving. Men heeft een veenpakket van de Formatie van Nieuwkoop aangetroffen met daarbovenop de afzettingen van de uitbreiding van het Flevomeer. Boven deze afzettingen zijn kleiige afzettingen van de Zuiderzee en IJsselmeer-afzettingen.¹⁶¹
- ZaakID 5116976100: het betreft hier een booronderzoek die in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem 'A6 Lelystad'. Binnen verschillende deelgebieden van het onderzoek zijn zones waargenomen met een intact dekzandlandschap. Dit houdt in dat men archeologische resten uit

¹⁵⁶ Van den Berg, 2017.

¹⁵⁷ Van den Berg, 2017.

¹⁵⁸ Van den Berg, 2017.

¹⁵⁹ Nales, 2019.

¹⁶⁰ De Hoop en Rendering, 2023.

¹⁶¹ Eimermann *et al.* 2021.

de Steentijd kunnen aantreffen. Om deze reden is destijds karterend booronderzoek geadviseerd als vervolgonderzoek. Echter, de provincie vulde het advies aan om ook de afgetopte podzolen te onderzoeken wanneer deze direct grenzen aan intacte podzolen of vaaggronden.¹⁶²

- ZaakID 5132843100: het betreft hier een begeleiding dat in 2021 is uitgevoerd onder de toponiem 'Lage Knartocht'. Ondanks de aanwezigheid van hoger gelegen dekzandgronden en intacte podzolgronden, zijn tijdens het onderzoek geen archeologische resten aangetroffen. Een theorie is dat deze resten verspoeld zijn door jongere afzettingen of dat deze locaties toch minder geschikt waren voor bewoning dan andere locaties in de omgeving. Op het dekzand is een veenpakket afgezet van het Basis- of Hollandveen. Boven op het veenpakket is venige klei afgezet van de Flevomeer laag, gevolgd door de Almere en/of Zuiderzeelagen. Deze afzettingen zijn vervolgens afgezet met kleiige afzettingen van de Zuiderzee laag.¹⁶³
- ZaakID 5428031100: het betreft hier een geofysisch onderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem 'Vervolg IJsselmeerdijk'. Tijdens het geofysisch onderzoek zijn zes anomalieën aangetroffen. Vijf van deze zijn gewaardeerd als niet archeologisch relevant. "*Het gaat dan om ongeïdentificeerde wrakstukken of onderdelen, ketting, kabel of touw*". De laatste anomalie werd gewaardeerd als een locatie met een mogelijk scheepswrak. Tijdens de tweede fase van het onderzoek bleek dat het hier een niet archeologisch relevante anomalie betrof. Naast deze anomalieën zijn ook nog 562 magnetische anomalieën waargenomen die grotendeels geen archeologische relevantie zullen hebben. Daarom is geconcludeerd dat binnen het plangebied geen archeologische relevante objecten aanwezig zijn en archeologisch vervolgonderzoek wordt hierom niet geadviseerd.¹⁶⁴
- ZaakID 5453125100: het betreft hier een booronderzoek die in 2023 is uitgevoerd onder de toponiem 'Vervolg IJsselmeerdijk'. "*Aan de waterzijde brengt de voorgenomen vooroeverdam de meeste bodemverstoring met zich mee. Voor de teen van de dijk zelf aan de waterkant is alleen een beperkte ophoging van het talud voorzien, die geen verstoring van de ondergrond met zich meebrengt.*" Daarom is voorgesteld om enkel het gebied van de vooroeverdam verder archeologisch te onderzoeken door middel van een geofysisch opwateronderzoek en het zetten van een aantal vibrocore boringen. Tijdens het booronderzoek is een kleiige tot zandige laag met schelpfragmenten en detritus aangetroffen, welke mogelijk behoren tot de IJsselmeer Laag en de Zuiderzee Laag. Daaronder is een zandige laag aangetroffen, behorend tot de Zuiderzee Laag en de Almere Laag. Deze lagen vormen samen het Lelystad-complex. Dit complex wordt gevolgd door detritus en een verslagen veenlaag welke tot de Flevomeer Laag behoort. In één van de boringen is intact veen waargenomen, mogelijk behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Onder deze laag bevindt zich een zwak tot sterk siltige tot matig zandige klei laag, behorend tot het Laagpakket van Wormer (Oude Zeeklei/Oude getijdenafzettingen). In deze laag kunnen archeologische resten uit het Neolithicum, en dus de Swifterbantcultuur, worden aangetroffen. Indien men het dekzand vindt zullen zich hier archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum bevinden.¹⁶⁵
- ZaakID 4002463100: het betreft hier een booronderzoek die in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem 'IVO-O hoogspanningsleiding Diemen-Lelystad'. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren, oeverafzettingen of archeologisch relevante lagen aangetroffen. Om deze reden is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor archeologisch vervolgonderzoek.¹⁶⁶
- ZaakID 4018826100: het betreft hier een booronderzoek die in 2016 is uitgevoerd onder de toponiem 'Windpark Zeewolde'. Het plangebied bevindt zich in een gebied van archeologische

¹⁶² De Moor *et al.* 2022.

¹⁶³ Kruijssen, 2021.

¹⁶⁴ Polakowski *et al.* 2024.

¹⁶⁵ Weerheijm *et al.* 2024.

¹⁶⁶ Fens en Tolsma, 2017.

waarde volgens de gemeentelijke beleidskaart van Almere. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat het plangebied in een reliëf-rijk dekzandlandschap gelegen is dat doorsneden wordt door verschillende waterlopen. Het gaat hierbij om voormalige rivierlopen die in de loop van het Holocene veranderd zijn tot getijdegeulen. Op sommige plekken is dit landschap door erosie aangetast. In het overige deel is de top van het dekzand intact gebleven. In het westelijke gedeelte van het plangebied zijn Oude Getijdeafzettingen aangetroffen, bestaande uit sterk tot uiterst siltige klei. Deze laag wordt geïnterpreteerd als overstromingsafzetting of geulafzetting. Op basis van de diepteligging van het dekzand is vastgesteld dat het plangebied tussen 5300 en 4800 voor Christus verdronken is. Bij twee molenlocaties (ADW-04 en ADO-20) zijn tijdens het onderzoek aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats, getuige de vuursteenafslagen. Op molenlocatie ADW-04 is een kies van een klein zoogdier gevonden. *“Op de overige locaties zijn geen harde archeologische indicatoren (zoals vuursteenafslagen, gebroken kwarts, aardewerk en/of verbrand bot) of andersoortige aanwijzingen in de residuen aangetroffen”.*¹⁶⁷

- ZaakID 4618850100: het betreft hier een booronderzoek die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem ‘Halve aansluiting en Verbindingsweg A6’. *“Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Geadviseerd wordt om in het deelgebied geen graafwerkzaamheden dieper dan 5,0 m -NAP te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien de aangetroffen indicatoren niet dusdanig eenduidig zijn dat met zekerheid gesteld kan worden dat er sprake is van een vindplaats, wordt aanbevolen om het vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving, variant archeologische begeleiding uit te laten voeren. ...Het vervolgonderzoek kan beperkt blijven tot de 3 locaties de waar archeologische indicatoren, die mogelijk kunnen wijzen op bewoning in het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd, aanwezig zijn. Het gaat daarbij om de locatie rondom boring 12, rondom boringen 24, 34, 35 en 42 en rondom boring 97. Ter hoogte van de niet onderzochte locaties blijft de hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het (Laat) Paleolithicum tot en met de Bronstijd gehandhaafd. Het advies om hier eventuele archeologische resten uit de periode Paleolithicum tot en met de Bronstijd op te sporen middels een karterend booronderzoek blijft van kracht. In het overige deel van het deelgebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. ...Op basis van de resultaten van het karterend veldonderzoek Noordzijde, zou een advies over het vervolg op de verkennende fase in de Middenberm gegeven worden. Tijdens het verkennend onderzoek is een grotendeels intact dekzandlandschap aangetroffen. Dit landschap zal door de aanleg van een duiker en de fundering van het viaduct verstoord worden. De duiker wordt ter hoogte van boring 1 en 2 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Aangezien hier geen enkele archeologische indicator is aangetroffen, wordt geadviseerd om geen verder vervolgonderzoek ter plaatse van de duiker uit te laten voeren. Het viaduct wordt ter hoogte van boringen 15 t/m 17 van het huidige karterende onderzoek aangelegd. Ook hier zijn geen enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Ook voor de aanleg van de fundering van het viaduct wordt geen verder vervolgonderzoek uit te laten voeren”.*¹⁶⁸
- ZaakID 4754500100: het betreft hier een booronderzoek die in 2019 is uitgevoerd onder de toponiem ‘A6 Aansluiting 9 en N727’. Tijdens het onderzoek is gebleken dat mogelijk vuursteenbewerkingsafval, verbrande hazelnootdoppen en houtskool op dekzand aanwezig is binnen het plangebied. *“De waardering van de vindplaatsen heeft laten zien dat deze niet behoudenswaardig zijn. De dekzandtop binnen de onderzochte zones en daarmee het*

¹⁶⁷ Nales, 2016.

¹⁶⁸ Van den Berg en Coppens, 2019.

prehistorische leefniveau en een groot deel van het podzolprofiel, is door verspoeling verdwenen”. Men heeft geadviseerd om de zones C tot en met F vrij te geven voor de geplande werkzaamheden.¹⁶⁹

Scheepswrakken (LS04)

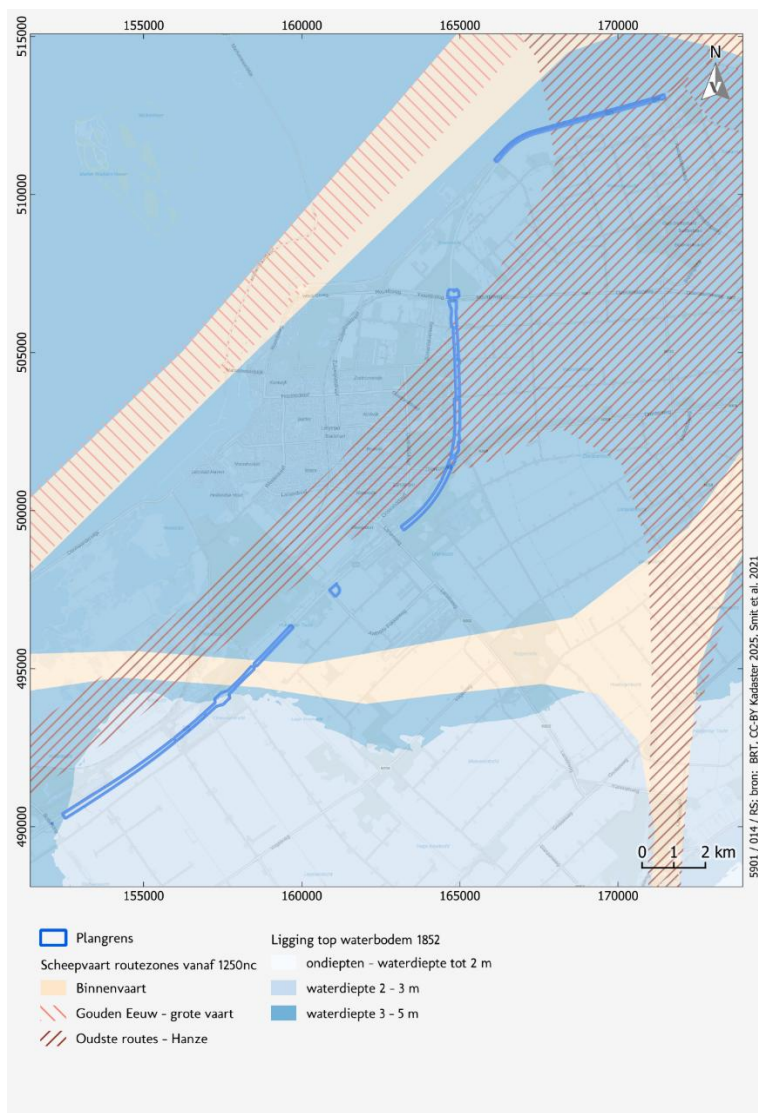
De kaarten van de Provincie Flevoland geven aan dat binnen een buffer van 100 m geen bekende scheepswrakken aanwezig zijn. Dit is geverifieerd met de Scheepswrakken Database Flevoland (SDF4 2024).¹⁷⁰ Uit de IJsselmeerkaarten¹⁷¹ (*Afbeelding 295*) van de RCE blijkt dat het plangebied in de voormalige Zuiderzee lag. Eventuele scheepswrakken binnen de buffer blijkt dat het plangebied in de voormalige Zuiderzee lag, bij routes van de oude Hanze. Eventuele scheepswrakken binnen de buffer kunnen in verband gebracht worden met deze vaarroute. De verwachting dat er mogelijk nog meer scheepsresten aanwezig zijn is daarmee voor het deelgebied in het centrale en oostelijke deel iets hoger dan gemiddeld in Flevoland.

Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen.

¹⁶⁹ Schrijer, 2019.

¹⁷⁰ van Popta 2024.

¹⁷¹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=IJsselmeer>.



Afbeelding 51 Overzicht tracés op IJsselmeerkarta. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het deelgebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding.¹⁷²

Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Variant 5 geldt in principe voor het hele tracé van de Basis-variant, met de toevoeging van enkele beperkte natuur-gerelateerde ingrepen. Voor deze variant geldt met name in het noordelijke deel en in het zuidelijke deel van het tracé een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit

¹⁷² <http://www.ikme.nl/>.

de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Dit betekent dat voor deze variant een verkennend booronderzoek noodzakelijk zal zijn om de bodemopbouw in kaart te brengen, voor zover de ingrepen niet binnen het wegcut van de A6 vallen. Bij een vervolgonderzoek door middel van boringen is het mogelijk om de archeologische verwachting uit te breiden met laagpakket beschrijvingen binnen het ruimtebeslag van deze variant, op de locaties waar de ingrepen dieper gaan dan het cunet.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht; de kans of deze ook daadwerkelijk kunnen worden aangetroffen binnen het ruimtebeslag van de A6 lijkt echter klein.

8.8 Advies Archeologie en aardkunde

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie als deels hoog en deels laag ingeschat, afhankelijk van de hoogteligging van het dekzand en de mate van verspoeling/erosie daarvan, en de aanwezigheid van eventuele Wormer kreken. Voor het centrale deel geldt dat het Pleistoceen overwegend binnen de 2 meter kan worden aangetroffen, al dan niet met een veenlaag daarboven (kaart 2). Voor de top van het dekzand geldt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand. Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen.

Er bestaat nog geen concreet ontwerp met oppervlakten/aanlegdieptes, maar resumerend zullen de ingrepen met de grootste impact op de archeologie voor deze variant bestaan uit eventueel groot grondverzet bij de aanleg van een eventuele faunapassage of poel in het Trekweggebied, of bij het (verder) uitgraven van rietoevers in de middenberm en/of bij aansluiting 9 en aansluiting 11. In geval er grondverzet gaat plaatsvinden, geeft de advieskaart Kaart 9 de maximale ontgravingsdieptes aan. In geval deze worden overschreden (d.w.z. dieper dan de verwachte dikte van het cunet), wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren om de bodemopbouw in kaart te brengen. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat. In de omgeving buiten het plangebied zijn wrakken aangetroffen, zodat de kans hierop binnen het plangebied niet kan worden uitgesloten. Echter gezien het feit dat binnen het plangebied al de nodige werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van de A6, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de A6.

9 IJsselmeerdijk

9.1 Locatie en diepte werkzaamheden

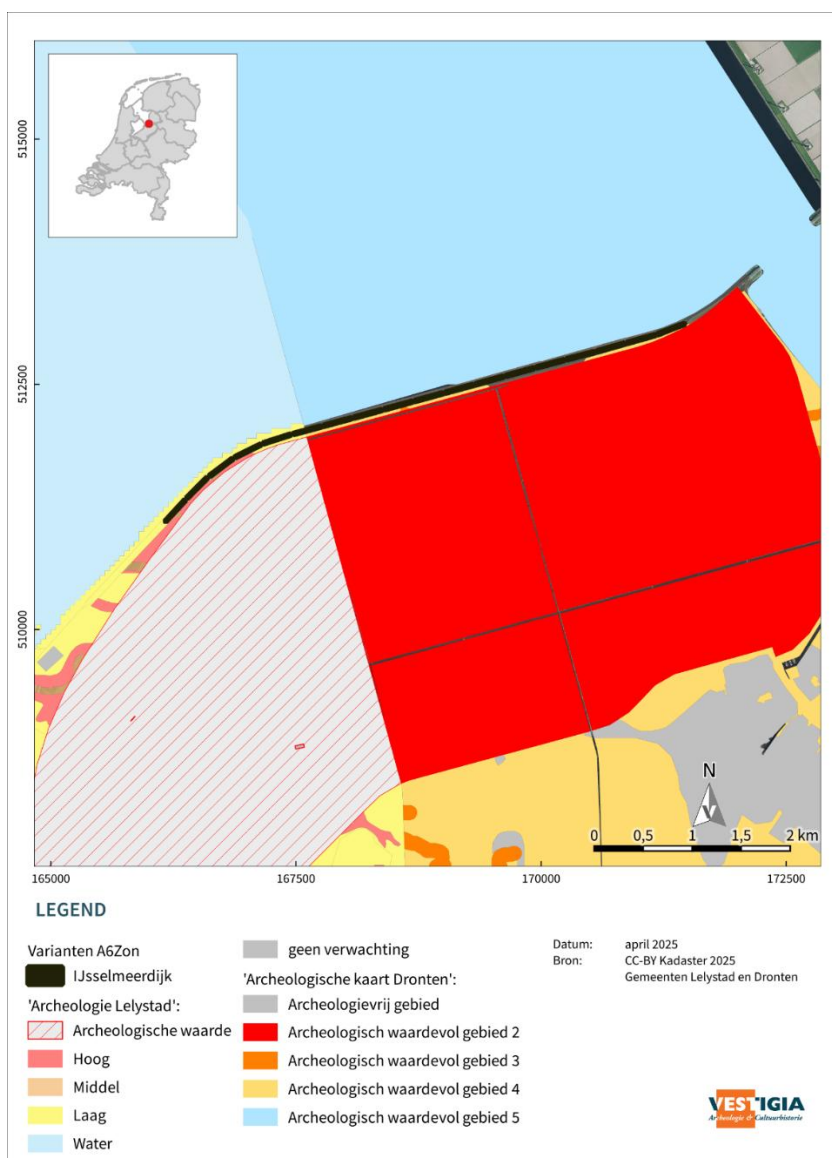
Het deelgebied voor de IJsselmeerdijk binnen het project A6Zon begint ter hoogte van het Kotterbos en eindigt ter hoogte van carpool Lelystad-Noord (afbeelding 52). In totaal gaat hierbij om een tracé van circa 5,8 kilometer.



Afbeelding 52 IJsselmeerdijk afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.

9.2 Archeologiebeleid

Het gebied van de IJsselmeerdijk is volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Lelystad gelegen ter plaatse van zones met zowel een lage als een hoge archeologische verwachting (*Afbeelding 53*). Binnen de grenzen van gemeente Lelystad geldt dat een vrijstelling voor terreinen met een (hoge) archeologische verwachting voor ingrepen met een oppervlakte van 500 m² of minder, of een verstoringsdiepte van minder dan 0,5 meter beneden maaiveld. Voor zones met een lage verwachting geldt geen maatregel.¹⁷³ Binnen de grenzen van gemeente Dronten geldt voor terreinen met een zeer hoge archeologische verwachting voor ingrepen met een oppervlakte van 100 m² of meer, of een verstoringsdiepte van minder dan 0,4 meter beneden maaiveld.¹⁷⁴ Dit is alleen van toepassing op de uiterste noordoostpunt van het plangebied; verder liggen de locaties van de zonnepanelen op de IJsselmeerdijk, en deze heeft geen archeologische verwachting/maatregel.



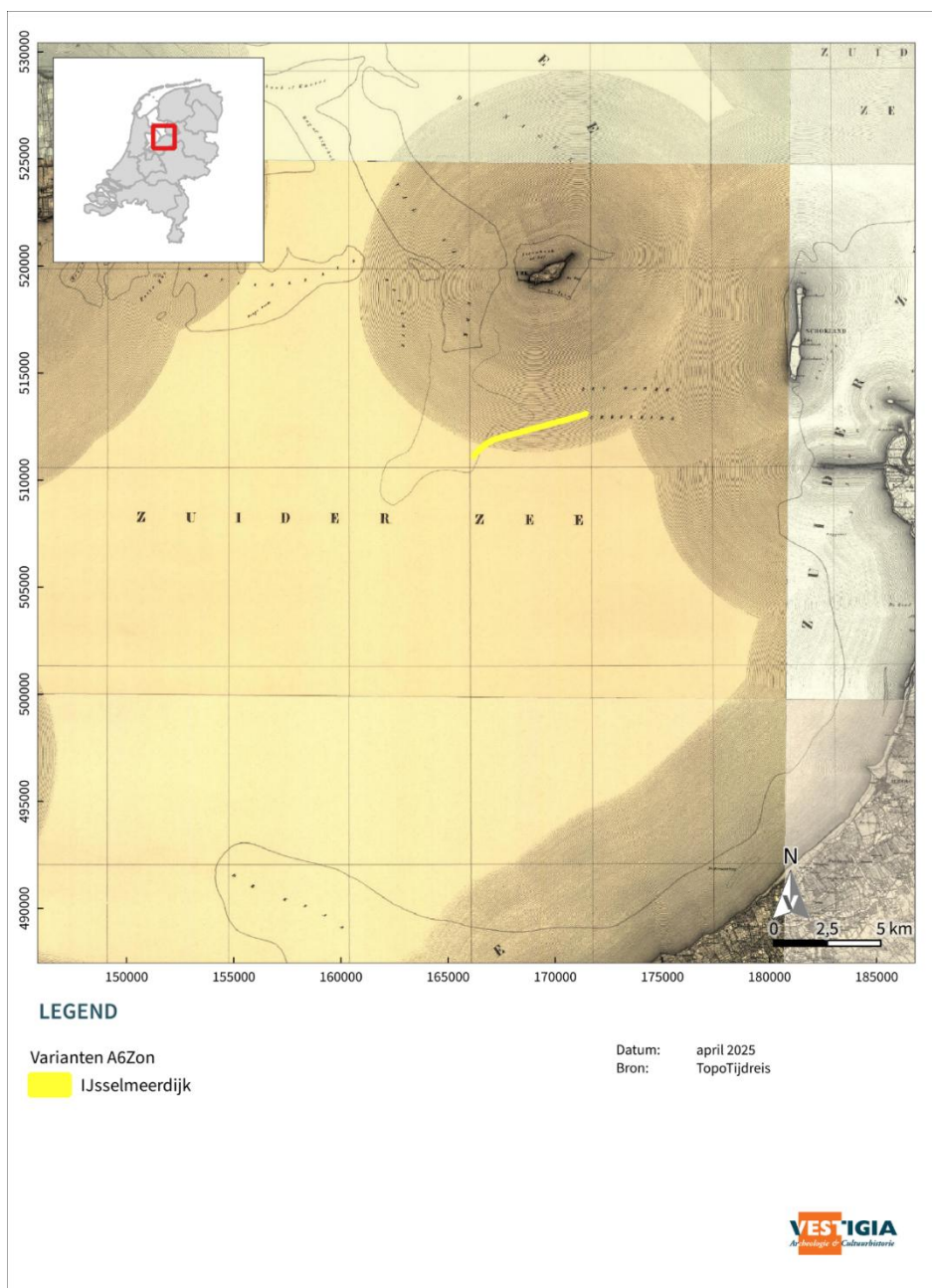
Afbeelding 53 IJsselmeerdijk afgebeeld op de beleidskaarten van gemeenten Lelystad en Dronten.
Bron: gemeenten Lelystad en Dronten.

¹⁷³ <http://www.samflevoland.nl/wettelijk-kader/gemeentelijk-beleid/archeologie/gemeente-lelystad>.

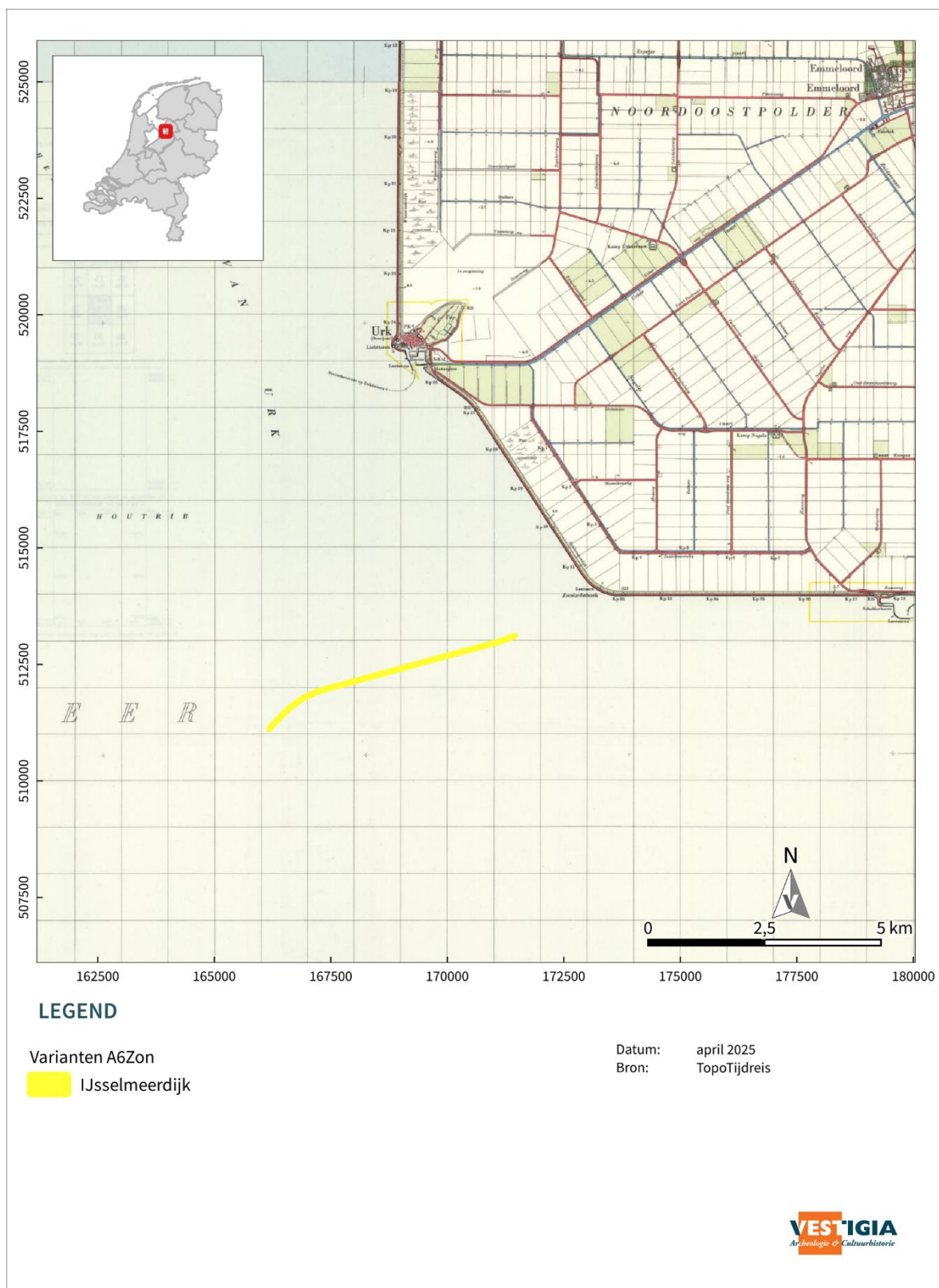
¹⁷⁴ Hessing (red.) 2007, 35.

9.3 Historisch geografische context

Zoals in de algemene ontstaansgeschiedenis reeds is aangegeven is Oostelijk Flevoland pas halverwege de 20^e eeuw ontstaan. Op de Topografische kaart van 1866 (Afbeelding 54) is te zien dat het gebied nog onderdeel uitmaakt van de Zuiderzee. Het tracé bevindt zich destijds op De Urkerzand. Pas vanaf 1952 zijn er een aantal veranderingen waarneembaar op de topografische kaart. Op deze kaart is te zien dat de Noordoostpolder gerealiseerd is en dat Urk en Schokland niet langer eilanden zijn in de Zuiderzee (Afbeelding 55). Op de topografische kaart van 1962 is te zien dat nu ook oostelijk Flevoland is gerealiseerd, maar nog in uitvoering (Afbeelding 56). Hier is te zien dat men begonnen is met de bouw van Lelystad en al enkele (provinciale) wegen heeft aangelegd in de polder. De A6 wordt pas in 1978 aangelegd welke de Noordoostpolder met Zuidelijk Flevoland verbindt (Afbeelding 57). In 2006 zijn uiteindelijk ook de eerste karakteristieke windmolens gerealiseerd voor de kust van de IJsselmeerdijk (Afbeelding 58).



Afbeelding 54 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1866. Bron: TopoTijdsreis.nl.



Afbeelding 55 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1952. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 56 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1962. Bron: TopoTijdsreis.nl.



Afbeelding 57 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1978. Bron: TopoTijdreis.nl.



Afbeelding 58 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 2006. Bron: TopoTijdreis.nl.

9.4 Huidig gebruik

Het gebied van de IJsselmeerdijk wordt momenteel gebruikt als berm van de snelweg A6 en is onderdeel van de IJsselmeerdijk.

9.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied vergraven gronden gekarteerd (kaart 5), maar zijn geen 20^e-eeuwse landinrichtingsprojecten gekarteerd.¹⁷⁵ In 2006 is ter hoogte van de carpoolplaats van Lelystad-Noord de grond vergraven. Dezelfde werkzaamheden hebben plaatsgevonden in de laatste boog van de A6 richting de Noordoostpolder.

Bij het Bodemloket is voor het gebied van variant 5 informatie over saneringen geregistreerd.¹⁷⁶ Ter plaatse van de IJsselmeerdijk zijn zeven onderzoeken of saneringen uitgevoerd. Het gaat hierbij om drie verkennende onderzoeken, drie nul- of eindsituatieonderzoeken en een saneringsplan.

- Verkennend onderzoek NEN 57402: geen informatie beschikbaar.
- Verkennend Onderzoek 1: geen informatie beschikbaar.
- Evaluatierapport bodemsanering middenberm hoofdrijbaan links van Rijksweg A6 tussen Ketelbrug en Lelystad -Noord: Geconcludeerd wordt dat de saneringsdoelstelling zoals opgenomen in het plan van aanpak niet gehaald is. Het doel was om alle vrijkomende grond te verwerken in de naastgelegen berm. Dit is was echter niet overal binnen het tracé mogelijk. De overtollige grond is afgevoerd naar een erkende verwerker, waarmee geconcludeerd kan worden dat de ontgravingswerkzaamheden ter plaatse van de verontreinigde middenberm, ondanks de afwijking, correct zijn uitgevoerd.
- Rijksweg A6, Ketelbrug - Lelystad Noord: ZW: matig beton / zwak puin / sporen asfalt, baksteen BG: Zn, sulfaat >I / Cd, Hg, minerale olie, Ni, PAK >AW OG: Zn >I / Cd, Hg, minerale olie, Ni, PAK >AW GW: Ba >T / tolueen, Ni >AW Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Sanering is wel noodzakelijk. Sterk verontreinigde grond die van de locatie verwijderd wordt, zal moeten worden gereinigd. Niet reinigbare grond moet worden gestort.
- Rijksweg A6, Lelystad - Ketelbrug: Sanering door middel van tijdelijk uitplaatsen verontreinigde grond. Over een onbekend oppervlakte wordt tot een maximale diepte van 1 m-mv een onbekende hoeveelheid grond tijdelijk uitgeplaatst. Er zal geen vrijkomende verontreinigde grond worden afgevoerd. Deze zal in de naastgelegen berm worden toegepast of later worden teruggeplaatst. Na afronding van de sanering en verificatie van het saneringsresultaat wordt een evaluatieverslag opgesteld.
- Nulsituatie Onderzoek Meanderplein 1: ZW: geen bijzonderheden BG: Minerale olie >I OG: Minerale olie >T GW: Minerale olie >I Sterke verontreiniging, omvang verontreiniging niet in beeld. Er dient een saneringsplan opgesteld te worden.
- Nulsituatie Onderzoek 1: geen informatie beschikbaar.

Opgemerkt kan worden dat de locaties van de zonnepanelen op de IJsselmeerdijk zijn gelegen, een recente ophoging. Indien ingrepen buiten de dijk plaatsvinden, zal dit met name het geval zijn binnen het ruimtebeslag van de A6, waarvoor bij aanleg in het verleden een wegcunet is aangelegd. Het is dan ook de verwachting dat de ingrepen deels of geheel in het cunet van de A6 zullen plaatsvinden. Ten tijde van de uitvoering van dit bureauonderzoek waren er echter geen profielen bekend van de aanleg; een

¹⁷⁵ 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..

¹⁷⁶ <https://www.bodemloket.nl/>; <https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>.

reconstructie van de dikte/hogte van het cunet is daarom alleen uit te voeren door middel van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met een vergelijking van de maaiveld hoogte binnen het plangebied in vergelijking met de directe omgeving.

9.6 Aardkundige waarden

Het deelgebied IJsselmeerdijk bevindt zich op de kaart vrijwel geheel binnen het 'Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen'; het (zuid)westelijke deel van het deelgebied bevindt zich weliswaar niet binnen de begrenzing van dit aardkundig waardevolle gebied, maar het (begraven) landschap loopt hier wel in de ondergrond door. In dit gebied in de top van het Pleistocene landschap al een dal aanwezig: de benedenstroomse voortzetting van de voorgangers van de huidige IJssel en Overijsselse Vecht. In koudere perioden van het Weichselien (zoals de Oude en Jonge Dryas, respectievelijk 14.000-13.900 en 12.850-11.650 BP) vlak voor het Holoceen, liep er door schommelingen in de rivierafvoer vermoedelijk een vlechtende rivier door het dal en werden er rivierduinen gevormd die in latere tijd weer geliefde woonplaatsen vormden (kaart 3).¹⁷⁷

Over de gehele lengte van het deelgebied verloopt de begrenzing ongeveer parallel aan de noordwestgrens van het PARk-gebied 'Rivierduingebied Swifterbant'. Het deelgebied bevindt zich nergens binnen het PARk-gebied; de grens ligt hier minimaal 20 meter, maar over het algemeen zo'n 50 meter verder naar het zuidoosten.

9.7 Archeologische inventarisatie (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (kaart 8). 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.

In een buffer van 100 rondom het plangebied zijn twee AMK-terreinen aanwezig. Het betreft AMK-terreinen 12500 en 12510. AMK-terrein 12500 betreft een terrein van hoge archeologische waarde dat twee nederzettingen beslaat. Deze nederzettingen dateren uit de periode Mesolithicum-Neolithicum. AMK-terrein 1510 betreft een terrein van hoge archeologische waarde dat twee nederzettingen en een scheepswrak beslaat. Deze terreinen dateren uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Toelichting AMK-terrein 12500: "Terrein met daarin sporen van enkele rivierduinen waarop naast Mesolithische resten ook Swifterbantresten uit het Vroeg-Neolithicum worden verwacht. Het betreft het milieubeschermingsgebied voor bodem "Rivierduingebied Swifterbant". Niet in alle gevallen is bekend in hoeverre de podzolbodem in het pleistocene zand nog intact is. In enkele onderzochte gevallen blijkt de podzolbodem nog wel intact aanwezig te zijn. Naast rivierduinen liggen ook enkele geulen met bij behorende oeverwallen (gevormd tijdens de Calais II transgressiefase) in het gebied. Op de onderzochte oeverwallen (zie off-site) zijn resten van Swifterbantnederzettingen en begravingen gevonden. In 1995 heeft RAAP een elektromagnetisch onderzoek uitgevoerd in het kader van versterking IJsselmeerdijken. Het is niet exact bekend wat zich waar in dit grote gebied bevindt en wat de gaafheid en conservering van de resten en grondsporen zullen zijn. In het Intentieprogramma "Bodembeschermingsgebieden Flevoland 1994" is het gebied als cultuurhistorisch waardevol aangeduid. In het streekplan "Streekplan Flevoland 1992" is het gebied aangeduid als archeologisch belangrijk gebied. Om met de planologische situatie overeen te komen is het gehele gebied ingedeeld in de categorie "terrein met hoge archeologische

¹⁷⁷ Smit et al. 2021, uit: Periode 1 - Jagers en verzamelaars in een droog landschap (9000 - 7000/6500 v. Chr.). Toelichting op de landschapskaart

waarde". In het gebied bevinden zich enkele terrein met zeer hoge archeologische waarde, zie 20G-001 en 20G-006".

Toelichting AMK-terrein 12510: "Terrein met enkele rivierduinen waarop naast Mesolithische resten ook Swifterbantresten uit het Vroeg-Neolithicum zijn aangetroffen. Het betreft een deel van het milieubeschermingsgebied voor bodem "der Heide in 1962. Het is niet exact bekend wat zich waar in dit grote terrein bevindt en wat de gaafheid en conservering van de resten en grondsporen zullen zijn. In het intentieprogramma "Bodembeschermingsgebieden Flevoland 1994" is het gebied als cultuurhistorisch waardevol gebied opgenomen. In het streekplan "Streekplan Flevoland 1992" is het gebied als archeologisch belangrijk gebied aangeduid. Om met de planologische situatie overeen te komen is het gehele gebied in de categorie "terrein met hoge archeologische waarde" ingedeeld. In het gebied bevinden zich nog enkele terreinen met zeer hoge archeologische waarde, zie bijvoorbeeld 20G-002, 20G-003 en 20H-001. Rivierduingebied Swifterbant". Niet in alle gevallen is bekend in hoeverre de podzolbodem in het Pleistocene zand nog intact is. Op enkele onderzochte locaties blijkt de podzolbodem nog wel intact aanwezig te zijn. Bovendien zijn ook enkele skeletten aangetroffen. Naast rivierduinen liggen in het gebied ook nog enkele geulen met bijbehorende oeverwallen. De oeverwallen zijn in de Calais II transgressiefase gevormd. Op de onderzochte oeverwallen zijn sporen van bewoning van de Swifterbantcultuur geconstateerd en enkele skeletten ontdekt. Op kavel G77 bevindt zich een scheepswrak uit de 16e eeuw (onderzoek in 2001 heeft een 14e-eeuwse datering opgeleverd en als scheepstype een koggeachtige). De exacte ligging van dit vaartuig is niet bekend (in 2001 gemeten positie is 169.141/509.575). Op H38 (door het CSA opgegeven coördinaten zijn: 171.58/510.46) bevindt zich nog een scheepswrak van een vrachtschip. Het is niet mogelijk dit vaartuig te dateren. In 1990 heeft de ROB een kleine verkenning verricht op G20. Hierbij is geen nederzetting aangetroffen. In 1993 heeft de ROB op H2 een verkenning uitgevoerd. Deze verkenning wees uit dat de rivierduin op deze locatie onder het wegdek van de Klingenweg grotendeels ongestoord is. Op de akkers aan weerszijde van weg is echter diep geploegd. In 1995 heeft RAAP direct ten noorden van dit terrein een elektromagnetisch onderzoek verricht. Dit gebeurde in het kader van geplande versterking van de IJsselmeerdijken. Wrak 24 op H38 is in 1961 verkend. In 1993 heeft het CSA een herverkenning uitgevoerd".

In dezelfde buffer zijn geen vondstlocaties bekend, maar wel een aantal archeologische onderzoeken (n=10). Het gaat om zes bureauonderzoeken, twee geofysische onderzoeken en drie booronderzoeken.

In onderstaande tabel 6 zijn de onderzoeken samengevat weergegeven.

Archis3 ZaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem/ opmerking
2079354100	10126	1995	Geofysisch onderzoek	
2178474100	25788	2007	Bureauonderzoek	PARK Rivierduingebied Swifterbant
4554999100	n.v.t.	2017	Bureauonderzoek	Windplan Blauw
4577387100	n.v.t.	2017	Geofysisch onderzoek	Windpark Blauw IVO
4637472100	n.v.t.	2018	Bureauonderzoek	Windplan blauw, masterplan thema 1: landschap

4635252100	n.v.t.	2018	Booronderzoek	Windplan blauw, masterplan thema 1: landschap
4879841100	n.v.t.	2020	Booronderzoek	A6 ter hoogte van Lelystad Noord - Ketelbrug
5059660100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek	Uitbreiding Windnet 380kV
5112211100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek	Deelgebied N25
5154810100	n.v.t.	2021	Booronderzoek	Near shore

Tabel 6 Archeologische onderzoeken in een buffer van 100 m rondom het deelgebied. Bron: Archis3.

Hieronder zullen alle onderzoeken, behalve de bureauonderzoeken, behandeld worden.

- ZaakID 2079354100: het gaat hierbij om een geofysisch onderzoek die in 1995 is uitgevoerd in Swifterbant, gemeente Dronten. Van dit onderzoek zijn geen documenten aanwezig in Archis.
- ZaakID 4577387100: het gaat hierbij om een geofysisch onderzoek die in 2017 is uitgevoerd onder de toponiem 'Windpark Blauw IVO'. "Aan het bodemoppervlak zijn in totaal 147 individuele contacten aangetroffen. Het merendeel van de contacten bestaat uit autobanden of kleine objecten die verloren of gedumpt zijn. Aan geen van de waargenomen contacten is een archeologische verwachting toegekend. Gezien de dichtheid van historische wrakken in de Flevopolders (gemiddeld één wrak per 300 hectare) was de kans groot om (resten van) scheepswrakken te vinden. Deze zijn echter niet aangetroffen. Een mogelijk verklaring is, dat wrakresten in het verleden verloren zijn gegaan tijdens zandwinning in het gebied. In totaal is 25 procent van de waterbodem binnen het onderzoeksgebied verstoord door zandwinning".¹⁷⁸
- ZaakID 4635252100: het gaat hierbij om een booronderzoek die in 2018 is uitgevoerd onder de toponiem 'Windplan blauw, masterplan thema 1: landschap'. "In het kader van de ontwikkelingen van Windplan blauw zijn diverse booronderzoeken uitgevoerd: -herfst 2019: begeleiding geo-technisch booronderzoek Fugro, waarbij boorkernen zijn verzameld van de Laagpakketten Hollandveen en Wormer en Wierden. Hiermee zijn profielen gemaakt om in te schatten waar het potentiële archeologische niveau geraakt werd door de ingrepen en waar nog onzekerheden zijn. --> proefsleuven die uitgevoerd zijn door ADC nabij turbinelocaties in zomer 2019 en begin 2020. -herfst 2020: intensief verkennend booronderzoek om de 20m nabij verwachte krek en rivierduinen. Dit heeft locaties opgeleverd die in de zomer 2020 door ADC worden onderzocht d.m.v. proefsleuven rondom het kabel en leidingen en weg tracé. Voor het project is een Archeologische Begeleidings-Commissie (ABC) opgericht (gemeenten, provincies, RCE, RWS, RUG). Deze heeft op haar ABC-overleg in mei 2020 geen aanvullend booronderzoek geëist. Hoewel het laatste veldwerk op 03-12-2019 is uitgevoerd kon daarom nu pas een melding eerste bevindingen worden gedaan. De exacte wijze van rapporten van het booronderzoek wordt nog vastgesteld. - Datum 2021-01-18 15:18:57: Veldwerk is afgerond. Doel van het veldwerk was het in kaart brengen van de diepteligging van de potentiële lagen. De landschappelijke uitwerking van het project wordt gezamenlijk gerapporteerd met de landschappelijke gegevens van de proefsleuven en opgraving van ADC".
- ZaakID 4879841100: het gaat hierbij om een booronderzoek die nog wordt uitgevoerd onder de toponiem 'Near shore'. De landschappen waarvoor een middelhoge tot hoge archeologische verwachting was opgesteld liggen dieper dan verwacht volgens het booronderzoek. De

¹⁷⁸ Van den Brenk & van Lil, 2018.

oeverafzettingen bevinden zich tussen 310 en 510 centimeter beneden maaiveld. Nabij de afslag van de A6 bij Swifterbant zijn deze afzettingen op een diepte vanaf 460 centimeter beneden maaiveld aangetroffen. In de meeste boringen worden de kreekoeverafzettingen afgedekt door Hollandveen en hebben over het algemeen een intact bodemprofiel. Echter missen in deze afzettingen laklagen/vegetatiehorizonten en/of archeologische indicatoren. Toch moet de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor het Neolithicum gehandhaafd blijven. In het plangebied ter hoogte van het Visvijverbos is het dekzandlandschap niet aangeboord (maximaal 600 centimeter beneden maaiveld). Nabij de afslag van de A6 bij Swifterbant bevindt het dekzandlandschap zich op een diepte van 460 tot 480 centimeter beneden maaiveld. Het dekzand wordt afgedekt door Basisveen en is ten dele verspoeld. Er zijn hier geen archeologische indicatoren waargenomen. Beide landschappen hebben een lage archeologische verwachting gekregen op basis van de resultaten van het booronderzoek. Archeologisch vervolgonderzoek werd daarom niet noodzakelijk geacht.¹⁷⁹

- ZaakID 5154810100: het gaat hierbij om een booronderzoek die nog wordt uitgevoerd onder de toponiem 'Near shore'. Het onderzoek is nog lopend dus er zijn geen documenten aanwezig in Archis.

Scheepswrakken (LS04)

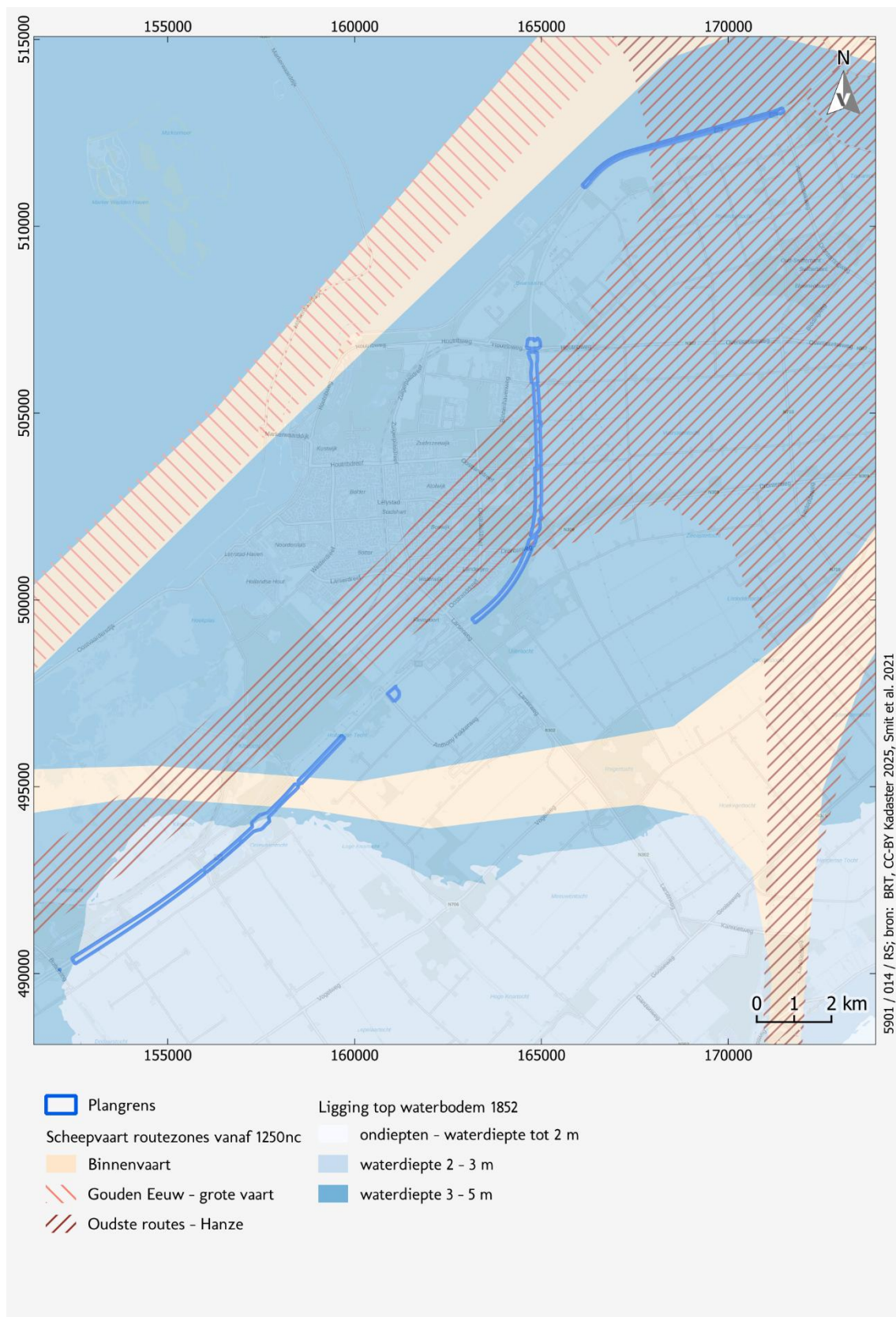
De kaarten van de Provincie Flevoland geven aan dat binnen een buffer van 100 m geen bekende scheepswrakken aanwezig zijn. Dit is geverifieerd met de Scheepswrakken Database Flevoland (SDF4 2024).¹⁸⁰ Uit de IJsselmeerkaarten¹⁸¹ (*Afbeelding 29*) van de RCE blijkt dat het plangebied in de voormalige Zuiderzee lag, bij routes van de oude Hanze. Eventuele scheepswrakken binnen de buffer kunnen in verband gebracht worden met deze vaarroute. De verwachting dat er mogelijk nog meer scheepsresten aanwezig zijn is daarmee voor het deelgebied in het centrale en oostelijke deel iets hoger dan gemiddeld in Flevoland.

Echter gezien het feit dat de zonnepanelen binnen het deelgebied IJsselmeerdijk zullen worden geplaatst op de dijk, lijkt de kans klein dat er bij nieuwe werkzaamheden nog niet eerder ontdekte wrakken zullen worden aangetroffen.

¹⁷⁹ Peeters, 2020.

¹⁸⁰ van Popta 2024.

¹⁸¹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=IJsselmeer>.



Afbeelding 59 Overzicht tracés op IJsselmeerkarta. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het deelgebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding.¹⁸²

Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Voor deze variant geldt alleen in de uiterste noordoostpunt een verwachting op het aantreffen van archeologische resten van de Swifterbant-cultuur in de top van de Wormer afzettingen (oeverwallen en beddingafzettingen; kaart 3). Deze kunnen al dicht onder het maaiveld worden aangetroffen. De top van het Pleistoceen is redelijk in kaart gebracht, al kunnen meestal geen uitspraken worden gedaan over de mate van intactheid van de top van het dekzand (kaart 2). Op basis van de beschikbare informatie is nog geen conclusie te trekken over de aanwezigheid en conservering van een veenniveau met mogelijke resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Echter de door opdrachtgever aangegeven locaties van de zonnepanelen bevinden zich op de IJsselmeerdijk, een recente ophoging waarvoor een diep cunet is uitgegraven. Er geldt daarom geen archeologische verwachting voor de locaties van de zonnepanelen.

Zoals eerder opgemerkt kunnen in de ondiepere ondergrond van Flevoland altijd scheepswrakken uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en/of vliegtuigwrakken uit de Tweede Wereldoorlog worden verwacht; binnen het ruimtebeslag van de IJsselmeerdijk zijn deze echter uitgesloten; voor de uiterste noordoostpunt van het ruimtebeslag buiten de IJsselmeerdijk lijkt de kans klein.

9.8 Advies Archeologie en aardkunde

Het ruimtebeslag voor deze variant overlapt alleen in de uiterste noordoostpunt met een zone waar een kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit de vroege prehistorie: het provinciale PArK Riverduingebied Swifterbant. Hier is in principe elke ingreep onderzoeksplichtig. De door opdrachtgever aangegeven locaties van de zonnepanelen liggen zoals vermeld op de dijk, en vormen geen bedreiging voor eventuele archeologische waarden (Kaart 9g). In dit rapport zijn daarom alleen advieskaarten opgenomen met de ligging van de zonnepanelen. Hier is geen vervolgonderzoek aan de orde, omdat door de aanleg van de dijk eventuele archeologische resten reeds verstoord zijn. Dit zou alleen anders worden in geval er ingrepen gaan plaatsvinden buiten het ruimtebeslag van de dijk. Alleen ingrepen buiten het ruimtebeslag van de dijk kunnen mogelijk archeologische waarden bedreigen; het gaat dan om kabelgoten/sleuven, waarvan de ligging momenteel nog onbekend is. Het zou vanuit het aspect archeologie de voorkeur genieten om bij de aanleg van kabels/leidingen niet dieper te gaan dan de bouwvoor, of de kabels bovengronds te laten verlopen.

In het geval dat de ingrepen buiten het ruimtebeslag van de IJsselmeerdijk en binnen het PArK gebied worden uitgevoerd, wordt geadviseerd om in eerste instantie een verdiepende studie uit te voeren voor deze locaties ten aanzien van de diepte van de ingreep in relatie tot de ligging van de relevante archeologische niveaus (met name Wormer). Dit kan worden verwerkt in een Plan van Aanpak, waarna vervolgens de bodemopbouw door middel van een verkennend booronderzoek in kaart kan worden gebracht. Op basis van dit booronderzoek kan worden bepaald of er nog verder onderzoek noodzakelijk is, of dat het onderzoek hiermee kan worden afgesloten. Voorafgaand aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag.

In zijn algemeenheid geldt een kans op het aantreffen van scheeps- en vliegtuigwrakken. De kans op het aantreffen van scheepsresten of -wrakken binnen het ruimtebeslag van deze variant wordt als laag ingeschat; voor de locaties van de zonnepanelen nihil; voor het gedeelte van het plangebied bij de A6 als laag.

¹⁸² <http://www.ikme.nl/>.

Geadviseerd wordt indien ingrepen plaatsvinden buiten het ruimtebeslag van de dijk voor de zekerheid voorafgaand aan de werkzaamheden een Werkprotocol op te stellen, in geval onverhoopt er tijdens de civiele ingrepen toch dergelijke resten worden aangetroffen. Op deze manier is het voor alle partijen duidelijk wat de verschillende taken/rollen zijn bij een toevalsvondst, en welke vervolgstappen gevolgd moeten worden.

Voor wat betreft de aardkundige waarden kan worden opgemerkt dat hoewel het plangebied binnen een aardkundig waardevol gebied ligt, er door de beperkte omvang van de geplande ingrepen geen onevenredige inbreuk op deze waarden zal plaatsvinden, mede gezien de ligging binnen het ruimtebeslag van de IJsselmeerdijk en de A6.

Besluit Bevoegd Gezag

Resumerend kan worden gesteld dat voor het project A6Zon er ingrepen zullen plaatsvinden die in principe vrij beperkt zijn, en voor wat betreft relevantie voor de archeologie met name bestaan uit de aanleg van kabelsleuven die deels of geheel in het talud van de A6 zullen worden aangebracht. Omdat de ingrepen voor de verschillende varianten grotendeels het zelfde zijn, of vrijwel het zelfde, geldt in wezen dat het principeontwerp en de verschillende varianten door deze ingrepen (licht) negatief scoren voor het aspect archeologie, maar zonder dat er duidelijk negatievere onderscheidende varianten zijn.

Het is aan het bevoegd gezag, Rijkswaterstaat/RCE, de provincie en de gemeenten Lelystad en Dronten, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen of verder laten verlopen van het onderzoeksproces. Dit besluit kan afwijken van het bovenstaande advies.

Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het onderzochte gebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 'Archeologische toevalsvondst' / Omgevingswet, Afdeling 19.2 'Archeologische toevalsvondst van algemeen belang'). 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 gemeenten Lelystad en Dronten, de provincie Flevoland, en Rijkswaterstaat/de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Literatuur

ANSCHER, T.J. TEN, 2012: *Leven met de Vecht: Schokland-P14 en de Noordoostpolder in het neolithicum en de bronstijd*, Amsterdam (Proefschrift Universiteit van Amsterdam).

BAZELMANS, J./H. WEERTS/M. VAN DER MEULEN (RED.), 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen: landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.

BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

BERG, S. VAN DEN, 2017: *Plangebied Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 in Lelystad, gemeente Lelystad, deelgebied bermen A6; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Weesp, (RAAP-notitie 6179).

BERG, S. VAN DEN, 2017: *Plangebied Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 in Lelystad, deelgebied Noord. Gemeente Lelystad. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. RAAP-notitie 6178.

BERG, S. VAN DEN, 2017: *Plangebied Verbindingsweg en Halve Aansluiting A6 in Lelystad, deelgebied Zuid. Gemeente Lelystad. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. RAAP-notitie 6180.

BERG, S. VAN DER / C.F.H. COPPENS, 2019: *Plangebied A6 Noordzijde te Lelystad, gemeente Lelystad; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)*, Weesp (RAAP-rapport 3552).

BEUKELAAR-VAN GULIK, T./ A. VAN DEN HAZELKAMP/ R. SCHRIJVERS/ N. SCHOUTE, IN PUBLICATIE: *Verantwoordingsrapport en inventarisatie Erfgoedbeleid Lelystad, gemeente Lelystad. Inventarisatie boven- en ondergronds erfgoed ten behoeve van de Kadernota Erfgoed*. Amersfoort (Vestigia-rapport 2752).

BIGGELAAR, D.F.A.M. VAN DEN, 2017: *New land, old history: past landscapes and hominin activity covering the last 220,000 years in Flevoland, The Netherlands*, Amsterdam (Geological and Bioarchaeological Studies 17).

BOONSTRA, M./R. VAN HEERINGEN/K. KLERKS, 2010: *Ontwikkeling natuur- en recreatiegebied Oostvaarderswold: uitbreidingslocaties Kotterbos en Horsterwold in de gemeente Zeewolde Ruimtelijk advies op basis van een archeologisch bureauonderzoek*. Amersfoort (Vestigia-rapport 754).

BOSHOFEN, E.H., 2007: *Buitenhof fase 2, 3, 4 en 5 te Lelystad. Inventariserend Veldonderzoek - karterende fase*. BAAC rapport V-07.0157.

BRENK, S. VAN DEN, & R. VAN LIL, 2018: *Windplan Blauw, IJsselmeer (buitendijks). Archeologisch Bureauonderzoek*. Periplus Archeomare rapport nr. 17A020-01.

BRENK, S. VAN DEN, & R. VAN LIL, 2018: *Windplan Blauw, IJsselmeer. Inventariserend Veldonderzoek (opwaterfase)*. Periplus Archeomare rapport nr. 17A032-01.

BULTEN, E.E.B./F.J.G. VAN DER HEIJDEN/T. HAMBURG, 2002: *Emmeloord, prehistorische visweren en fuiken*, Amersfoort (ADC Rapport 140).

CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.2, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

DECKERS, P.H., 1979: The flint material from Swifterbant, earlier Neolithic of the northern Netherlands, Sites S-2, S-4 and S-51, Final reports on Swifterbant II, *Palaeohistoria*, 21, 143-180.

DEEBEN, J./E. DRENTH/M.F. VAN OORSOUW/L. VERHART (RED.), 2005: *De steentijd van Nederland*, Meppel (Archeologie 11/12).

EILANDER, D.A./W. HEIJINK, 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000, Toelichting bij de kaartbladen 20 West, 20 Oost en 21 West*, Wageningen (DLO-Staring Centrum).

EIMERMANN, E./D. IJDO/N. SCHOUTE/W. WEERHEIJM/O. SATIJN, 2021: *Aanleg Windpark Zeewolde nabij scheepswraklocaties ZM43/44, ZG50, ZM22 en ZM42-II, gemeente Zeewolde. Een opgraving variant archeologische (passieve en actieve) begeleiding*. Amersfoort (Vestigia-rapport 2121).

EIMERMANN, E./M.J.P. GOUW/A.A. KERKHOVEN, 2009: *Archeologiebeleid gemeente Dronten. Archeologische beleidskaart en voorbeeldplanregels ten behoeve van bestemmingsplannen*, Amersfoort (Vestigia rapport V642).

ENTE, P.J., 1971: Sedimentary geology of the Holocene in Lake IJssel region, *Geologie en Mijnbouw*, 50(3), 373-382.

ENTE, P.J., 1976: *Markerwaard: atlas bodemgesteldheid en bodemgeschiktheid*, Lelystad (Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders).

FEKKEN, J.T./S.A.M. VAN DER HEIJDEN, 2024: Energieproject A6 zon Lelystad Dronten. Notitie Voorkeursalternatief. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

FENS, R./J. TOLSMA, 2017: *Archeologisch bureauonderzoek Opwaardering 380kV verbinding Diemen-Lelystad (DIM-LLS380). Gemeente Lelystad*. Antea Group Archeologie 2015/131.

GOTJÉ, W., 1993: *De Holocene laagveenontwikkeling in de randzone van de Nederlandse Kustvlakte (Noordoostpolder)*, Amsterdam.

HACQUEBORD, L., 1976: Holocene geology and palaeogeography of the environment of the levee sites near Swifterbant (polder Oost Flevoland, section G 36-41), *Helinium* 16, 36-42.

HAMBURG, T./A. MÜLLER/B. QUADFLIEG (RED.), 2012: *Mesolithisch Swifterbant. Mesolithisch gebruik van een duin ten zuiden van Swifterbant (8300-5000 voor Chr.). Een archeologische opgraving in het tracé van de N23/N307, Provincie Flevoland* (Archol rapport 174/ADC rapport 3250).

HAMBURG, T./A. MÜLLER/B. QUADFLIEG (RED.), 2012: *Mesolithisch Swifterbant. Mesolithisch gebruik van een duin ten zuiden van Swifterbant (8300-5000 voor Chr.). Een archeologische opgraving in het tracé van de N23/N307, provincie Flevoland, Leiden/Amersfoort* (Archol rapport 174/ADC Rapport 3250).
HEERINGEN, R.M. VAN/R. SCHRIJVERS/K.E. WAUGH, 2018: *Handreiking prospectief onderzoek in Flevoland voor het opsporen en waarden van vindplaatsen uit de vroege prehistorie*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1372).

HEERINGEN, R.M. VAN/W.A.M. HESSING/L.I. KOOISTRA/S. LANGE/B.I. QUADFLIEG/R. SCHRIJVERS/W. WEERHEIJM MET MEDEWERKING VAN: M. BLAAUW, D.C. BRINKHUIZEN, K. LINTHOUT, W.J. KUIJPER, B.J.A. VAN OS EN J.T. ZEILER, 2014:

Archeologisch landschapsonderzoek in het kader van het project Kwaliteitsverbetering Kotterbos (locatie Natuurboulevard) in de gemeente Lelystad, provincie Flevoland. Menselijke activiteit in natte landschappen in de Steentijd en de (Vroeg-) Romeinse tijd, Amersfoort (Vestigia-rapport 1132).

HEIJDEN/ F.J.G. VAN DER, J.H.M. VAN EIJK, 1996: *Een aanvullende archeologische inventarisatie van een deel van het Eemstroomgebied Zuidelijk Flevoland*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

HESSING, W.A.M./M.M.M. ALKEMADE 2007: *Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg in de gemeente Lelystad*, Amersfoort (Vestigia-rapport V379).

HOGESTIJN, J.W.H./J.H.M. PEETERS (RED.), 2001: *De mesolithische en vroeg-neolithische vindplaats Hoge Vaart-A27 (Flevoland)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 79).

HOLL, J., 2019: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Bijlweg te Lelystad*. Rapport 7835.001.

HOOP, R. DE./B. RENDERING, 2023: *Zeewolde, Windpark ADO1-ADO2-ADO3, Gemeente Zeewolde (FL), Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*. Transect-rapport 4885.

JANSEN, B. 2019: *Plangebied A6 ter hoogte van Lelystad Noord - Ketelbrug te Swifterbant, gemeente Lelystad en Dronten; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-rapport 3542.

KERKHOVEN, A.A., 2015: *Versnelling aanleg duurzame oevers Flevoland 2016; Houtribtocht (gemeente Lelystad)*.

KERKHOVEN, A.A./K. KLERKS/M.J.P. GOUW, 2009: *Drie faunabuizen onder de A6, gemeente Lelystad en Noordoostpolder. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen*. Amersfoort (Vestigia-rapport 580).

KERKHOVEN, A.A./R. SCHRIJVERS, 2009: *Archeologisch bureauonderzoek Oostvaarderswold*. Amersfoort (Vestigia-rapport 516).

KLERKS, K./B.I. QUADFLIEG, 2012: *Kwaliteitsverbetering Horsterwold en Kotterbos, gemeente Zeewolde en Lelystad. Deel I: Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en onderzoek naar de gevolgen van ophoging (Plaxis)*. Amersfoort (Vestigia-rapport 2488).

KRAAN, C.T., A. TOL & I.A. SCHUTE, 2008: *PArk Swifterbant, gemeenten Dronten en Lelystad. Pilot-studie inventarisatie archeologische kennis PArk Rivierduingebied Swifterbant*. RAAP-rapport 1768.

KRUIJSSEN, M., 2022: *Archeologisch onderzoek langs de Lage Knartocht te Lelystad, Gemeente Lelystad. Een archeologische begeleiding*. ADC Rapport 5847.

LEUVERING, J.H.F., 2014: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Aanpassingen Kotterbos gemeente Lelystad*. Synthesrapport S110256.

MAKASKE, B/D.G. VAN SMEERDIJK/J.R. MULDER/T. SPEK, 2002: *De stijging van de waterspiegel nabij Almere in de periode 5300-2300 v.Chr.*, Wageningen (Alterra-rapport 478).

MENKE, U./E. VAN DE LAAR/G. LENSELINK, 1998: *De Geologie en Bodem van Zuidelijk Flevoland*, Lelystad (Flevobericht nr. 415).

MOOR, J. DE./ S. RUMPIING/E. ARLER/T. VANDERHOEVEN/E. KARS, 2022: *Archeologisch onderzoek verbreding A6 Almere Oostvaarders-Lelystad, gemeenten Almere en Lelystad. Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O verkennende fase) door middel van boringen*. EARTH Integrated Archaeology Rapporten 202.

NALES, T., 2019: *Zeewolde, Windpark Zeewolde KOP-, KIP- en kavelwegen (PRIO-1) Gemeente Zeewolde (Flevoland) Inventariserend Veldonderzoek (IVO; fase 1)*. Transect-rapport 2345.

NIEKUS, M.J.L.TH. (MET BIJDRAGEN VAN J. JELSMA & C. LUINGE), 2012: *Tussen schijn en werkelijkheid: de opgraving Bergumermeer S-64B als mijlpaal van het Steentijdonderzoek in Nederland. Verslag van het kortlopende onderzoek naar de Mesolithische vindplaats Bergumermeer S-64B in het kader van het Odysee-programma uitwerking oud onderzoek*, Groningen.

NIEKUS, M.J.L.TH./B.I. SMIT, 2006: *Wie het kleine niet eert... Micro-driehoeken in het Mesolithicum van Noord-Nederland, Paleo-Aktueel, 17, 46-55.*

PETERS, F.J.C/ J.H.M. PEETERS (RED.), 2001: *De opgraving van de mesolithische en neolithische vindplaats Urk-E4 (Domineesweg, gemeente Urk)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 93).

POLAKOWSKI, M./W.J. WEERHEIJM/W.A.M. HESSING, 2024: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van Dijkversterking IJsselmeerdijken, gemeente Lelystad en Dronten. Inventariserend veldonderzoek Opwater*. Amersfoort (Vestigia-rapport 2519).

POPTA, Y. VAN, 2012: *Wie sturen kan, zeilt bij elke wind. Een inventarisatie, kwantificatie en ruimtelijke analyse van de gevonden scheepswrakken in Flevoland*, Groningen.

POPTA, Y. VAN, 2020: *When the Shore becomes the Sea: New maritime archaeological insights on the dynamic development of the northeastern Zuyder Zee region (AD 1100 - 1400), the Netherlands*, Groningen (University of Groningen).

POPTA, Y. VAN, 2024: *Scheepswrakken Database Flevoland 4 (SDF4), DANS Data Station Archaeology (V1)*.

RAEMAEKERS, D.C.M., 2005: *Het vroeg- en midden-Neolithicum in Noord-, Midden- en West-Nederland*, in: J. DEEBEN/E. DRENTH/M.F. VAN OORSOUW/L. VERHART (RED.), 2005: *De steentijd van Nederland*, Meppel (Archeologie 11/12), 261-282.

SCHRIJER, E., 2019: *Verbindingsweg en halve aansluiting A6 - N727, Lelystad Airport, gemeente Lelystad. Een waarderend veldonderzoek in de vorm van avegaarboringen en proefputten*. Amersfoort, ADC Rapport 5103.

SCHRIJVERS, R./K.E. WAUGH, 2015: *Bureauonderzoek paleolandschap plangebied Marker Wadden*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1271).

SMEERDIJK, D.G. VAN, 2003: *Paleobotanisch onderzoek aan materiaal uit een Middeleeuwse vindplaats in Oostzaan*. BIAxiaal 174.

STENVERT, R./C. KOLMAN, 2006: *Monumenten in Nederland. Flevoland*, Zeist/Zwolle.

STIBOKA, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000, Toelichting bij de kaartbladen 15 West (Friese gedeelte) en 15 Oost Staveren*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).

TEEKENS, P.C., 2009: *Inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen t.b.v. het m.e.r. en bestemmingsplan Larserpoort te Lelystad*, Heereveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/141).

TNO-GDN 2025B: *Laagpakket van Wierden*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/laagpakket-van-wierden>.

TNO-GDN, 2025A: *Formatie van Boxtel*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel>.

TNO-GDN, 2025C: *Formatie van Kreftenheye*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-kreftenheye>.

TNO-GDN, 2025D: *Formatie van Nieuwkoop*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-nieuwkoop>.

TNO-GDN, 2025E: *Basisveen Laag*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/basisveen-laag>.

TNO-GDN, 2025F: *Hollandveen Laagpakket*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/hollandveen-laagpakket>.

TNO-GDN, 2025G: *Flevomeer Laag*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/flevomeer-laag>.

TNO-GDN, 2025H: *Formatie van Naaldwijk*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-naaldwijk>.

TNO-GDN, 2025I: *Zuiderzee Laag*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/zuiderzee-laag>.

TNO-GDN, 2025J: *IJsselmeer Laag*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 16-4-2025 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/ijsselmeer-laag>.

VERBOOM-JANSEN, M., 2018: *Verbreding A6 Almere-Lelystad. Gemeente Almere, Lelystad, Zeewolde (FL). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) in het kader van de plan- en project-m.e.r.* Transect-rapport 1874.

VERBOOM-JANSEN, M., 2019: *Windpark Zeewolde; kabels, wegen en opstelplaatsen. Gemeente Zeewolde en Almere (FL). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).* Transect-rapport 2231.

VOS, P./M. VAN DER MEULEN/H. WEERTS/J. BAZELMANS, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

WALDUS, W.B./Y. RACZYNSKI-HENK/J. HUIZER/R. MACHIELS/M.T.I.J. GOUW-BOUMAN/G. DIJKSTRA/M. VAN DER LINDEN, 2019: *Onderzoek met de Marine Prehistory Sampler naar steentijdvindplaatsen langs de Houtribdijk, Markermeer*. Amersfoort, ADC-rapport 5032.

WEERHEIJM, W.J./F.P.J. VAN PUIJENBROEK/W.A.M. HESSING/R. SCHRIJVERS, 2024: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van Dijkversterking IJsselmeerdijken, gemeente Lelystad en Dronten. Inventariserend booronderzoek (Vibrocore) Opwater, verkennende/karterende fase*. Amersfoort (Vestigia-rapport 2497).

WEERHEIJM, W.J./R. SCHRIJVERS/N. SCHOUTE/W.A.M. HESSING, 2022: *Aanvullend maritiem-archeologisch vooronderzoek in het kader van het project Dijkversterking IJsselmeerdijk, gemeenten Lelystad en Dronten. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek (waterbodem)*. Amersfoort (Vestigia-rapport 2178).

WEERTS, H.J.T., 2003: Formatie van Nieuwkoop, in: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Retrieved 2017-06-26 from <https://www.dinoloket.nl/formatie-van-naaldwijk>.

WEERTS, H.J.T./F.S. BUSSCHERS, 2003: Formatie van Nieuwkoop, in: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Retrieved 2017-06-26 from <https://www.dinoloket.nl/formatie-van-nieuwkoop>.

WESTERHOFF, W.E./E.F.J. DE MULDER/W. DE GANS, 1987: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad Alkmaar West (19W) en Blad Alkmaar Oost (19O)*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).

Digitale bronnen

ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
Bodematlas Flevoland: <https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>
BODEMATLAS FLEVOLAND: <https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>
BODEMBELASTINGKAART FLEVOLAND: <https://kaart.flevoland.nl/bodembelastingkaart/>
BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
CANON VAN NEDERLAND: <https://www.canonvannederland.nl>
CULTUURHISTORISCHE KAART FLEVOLAND: <https://kaart.flevoland.nl/cultuurhistorie/>
DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <https://www.geheugenvannederland.nl/>
GEMEENTELIJK BELEIDSKAART DRONTEN: <http://www.samflevoland.nl/projecten/erfgoedbalans-2018/zorg-voor-het-erfgoed/erfgoedbeleid-gemeenten/erfgoedbeleid-gemeente-dronten>
GEMEENTELIJK BELEIDSKAART LELYSTAD: <http://www.samflevoland.nl/wettelijk-kader/gemeentelijk-beleid/archeologie/gemeente-lelystad>
INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED: <http://www.ikme.nl/>
KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
MONUMENTEN LIJST GEMEENTE DRONTEN: <https://www.monumenten.nl/plaatsen/dronten>
RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>
RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER: www.sikb.nl
VERGELTUNGSWAFFEN: <http://www.vergeltungswaffen.nl/>
VERGRAVEN GRONDEN: <https://bodemdata.nl/themakaarten>
VERLIESREGISTER: <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>
VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>

Besluit van Provinciale Staten van de provincie Flevoland houdende regels omtrent plannen omgeving Omgevingsprogramma Flevoland (<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR622321>, geraadpleegd d.d. 16-04-2025).

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1 Ligging onderzoeksgebied op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.	6
Afbeelding 2 Weergave van de op- en afbouw van het golvend lint in deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.20.	16
Afbeelding 3 Dwarsprofiel deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.21.	17
Afbeelding 4 Zonnepanelen op de verzorgingsplaatsen in deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.22.	17
Afbeelding 5 Zonnepanelen in de zuidelijke knoop van deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.23.	18
Afbeelding 6 Dwarsprofiel zuidelijke knoop. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.23.	18
Afbeelding 7 Dwarsprofielen van varianten op de brede middenberm in het deelgebied Oostvaardersplassen. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.25.	19
Afbeelding 8 Golvend lint in de Boog om Lelystad, en weergave op- en afbouw golvend lint in Boog om Lelystad. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.24.	20
Afbeelding 9 Dwarsprofielen Boog om Lelystad. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.25.	21
Afbeelding 10 Lengtedoorsneden van varianten van het deelgebied Boog om Lelystad. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.30.	22
Afbeelding 11 Dwarsdoorsnede Boog om Lelystad ter plaatse van hectometerpaal 76.7, een plek waar de golf in de Basis-variant (boven) hoog is en in de alternatieve variant (beneden) lager is. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.31.	22
Afbeelding 12 Zonnepanelen in aansluiting 11. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.26.	23
Afbeelding 13 Dwarsprofiel aansluiting 11. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.27.	23
Afbeelding 14 Visualisatie zonnepanelen in het ondertalud van de IJsselmeerdijk. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.28.	24
Afbeelding 15 Bovenanzicht en dwarsdoorsnede IJsselmeerdijk. Bron: Fekken & van der Heijden, 2024: p.28.	24
Afbeelding 16 De varianten en het IJsselmeerdijk tracé afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.	31
Afbeelding 17 Het IJsselmeerdijk tracé afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Dronten. Bron: gemeente Dronten.	31
Afbeelding 18 Het onderzoeksgebied in rood afgebeeld op het AHN4 50cm grid. Bron: ahn.nl.	33
Afbeelding 19 Uitsneden van de Paleogeografische kaarten van Vos et al. 2018. De locatie van het onderzoeksgebied is in donkerblauw aangegeven.	34
Afbeelding 20 Ligging van de varianten ten opzichte van de tot nu toe bekende scheepswrakken.	37
Afbeelding 21 Aanleg van de Knardijk 1955 (fotograaf: Freek Aal). Bron: Nederlands Fotomuseum, Collectie: De Waarheid. In de schaduw van de wederopbouw (FHA-776-1 en FHA-777-5) via http://www.geheugenvannederland.nl/	40
Afbeelding 22 Variant 1 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.	42
Afbeelding 23 Variant 1 afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.	43
Afbeelding 24 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdsreis.nl.	44
Afbeelding 25 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdsreis.nl.	45
Afbeelding 26 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdsreis.nl.	46
Afbeelding 27 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 1995. Bron: TopoTijdsreis.nl.	47
Afbeelding 28 Variant 1 (Oostvaardersplassen) afgebeeld op de topografische kaart van 2005. Bron: TopoTijdsreis.nl.	48
Afbeelding 29 Overzicht tracés op IJsselmeerkarta. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.	58

Afbeelding 30 Variant 2 en 3 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.	61
Afbeelding 31 Variant 2 en 3 afgebeeld op de beleidskaart van Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.....	62
Afbeelding 32 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdreis.nl.....	63
Afbeelding 33 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdreis.nl.....	64
Afbeelding 34 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdreis.nl.....	65
Afbeelding 35 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 1995. Bron: TopoTijdreis.nl.....	66
Afbeelding 36 Variant 2 en 3 (Boog om Lelystad) afgebeeld op de topografische kaart van 2005. Bron: TopoTijdreis.nl.....	67
Afbeelding 37 Overzicht tracés op IJsselmeerkaart. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.....	77
Afbeelding 38 Variant 4 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.	80
Afbeelding 39 Variant 4 afgebeeld op de beleidskaart van gemeente Lelystad. Bron: gemeente Lelystad...	81
Afbeelding 40 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdreis.nl.....	82
Afbeelding 41 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdreis.nl.....	83
Afbeelding 42 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdreis.nl.....	84
Afbeelding 43 Variant 4 afgebeeld op de topografische kaart van 2006. Bron: TopoTijdreis.nl.....	85
Afbeelding 44 Overzicht tracés op IJsselmeerkaart. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.....	95
Afbeelding 45 Variant 5 afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.....	98
Afbeelding 46 Variant 5 afgebeeld op de beleidskaart van Lelystad. Bron: gemeente Lelystad.....	99
Afbeelding 47 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 1960. Bron: TopoTijdreis.nl.....	100
Afbeelding 48 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 1977. Bron: TopoTijdreis.nl.....	101
Afbeelding 49 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 1988. Bron: TopoTijdreis.nl.....	102
Afbeelding 50 Variant 5 afgebeeld op de topografische kaart van 2006. Bron: TopoTijdreis.nl.....	103
Afbeelding 51 Overzicht tracés op IJsselmeerkaart. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.....	114
Afbeelding 52 IJsselmeerdijk afgebeeld op de luchtfoto. Bron: PDOK.	116
Afbeelding 53 IJsselmeerdijk afgebeeld op de beleidskaarten van gemeenten Lelystad en Dronten.	117
Afbeelding 54 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1866. Bron: TopoTijdreis.nl.....	118
Afbeelding 55 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1952. Bron: TopoTijdreis.nl.....	119
Afbeelding 56 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1962. Bron: TopoTijdreis.nl.....	120
Afbeelding 57 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 1978. Bron: TopoTijdreis.nl.....	121
Afbeelding 58 De IJsselmeerdijk afgebeeld op de topografische kaart van 2006. Bron: TopoTijdreis.nl.....	122
Afbeelding 59 Overzicht tracés op IJsselmeerkaart. Bron: BRT, CC-BY Kadaster 2025, Smit et al. 2021.....	128

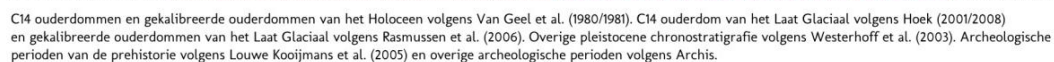
Bijlagen en kaarten

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Kaarten

Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2: Natuurlijk landschap; geologie
Kaart 3: Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 4: Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 5: Vergraven gronden
Kaart 6: Aardkundige waarden
Kaart 7: Archeologie; inventarisatie
Kaart 8: Archeologie; beleid
Kaart 9a: Advies Principeontwerp
Kaart 9b: Advies Variant 1
Kaart 9c: Advies Variant 2
Kaart 9d: Advies Variant 3
Kaart 9e: Advies Variant 4
Kaart 9f: Advies Variant 5
Kaart 9g: Advies IJsselmeerdijk



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.

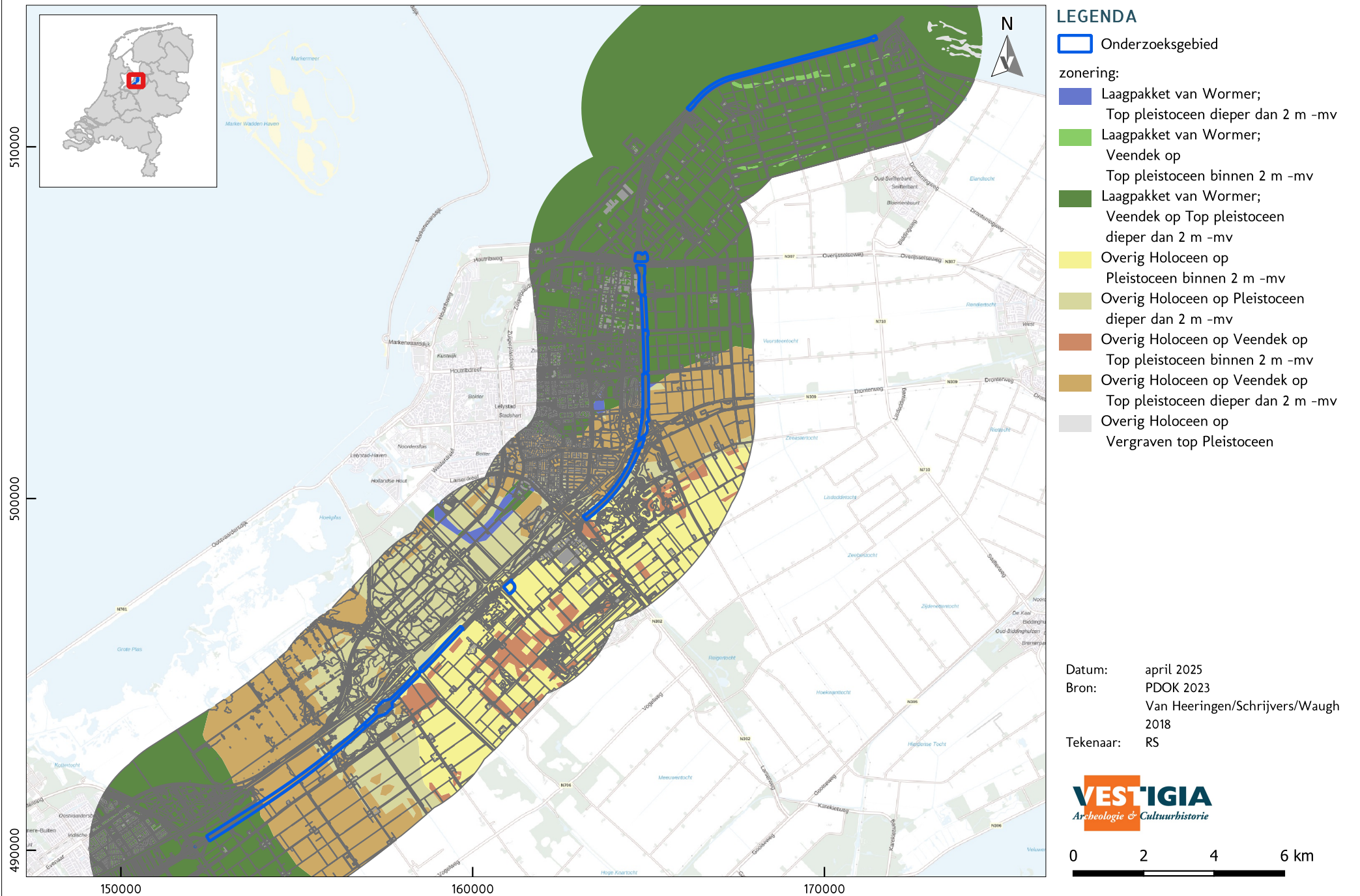
Plangrens

Tekenaar: RS

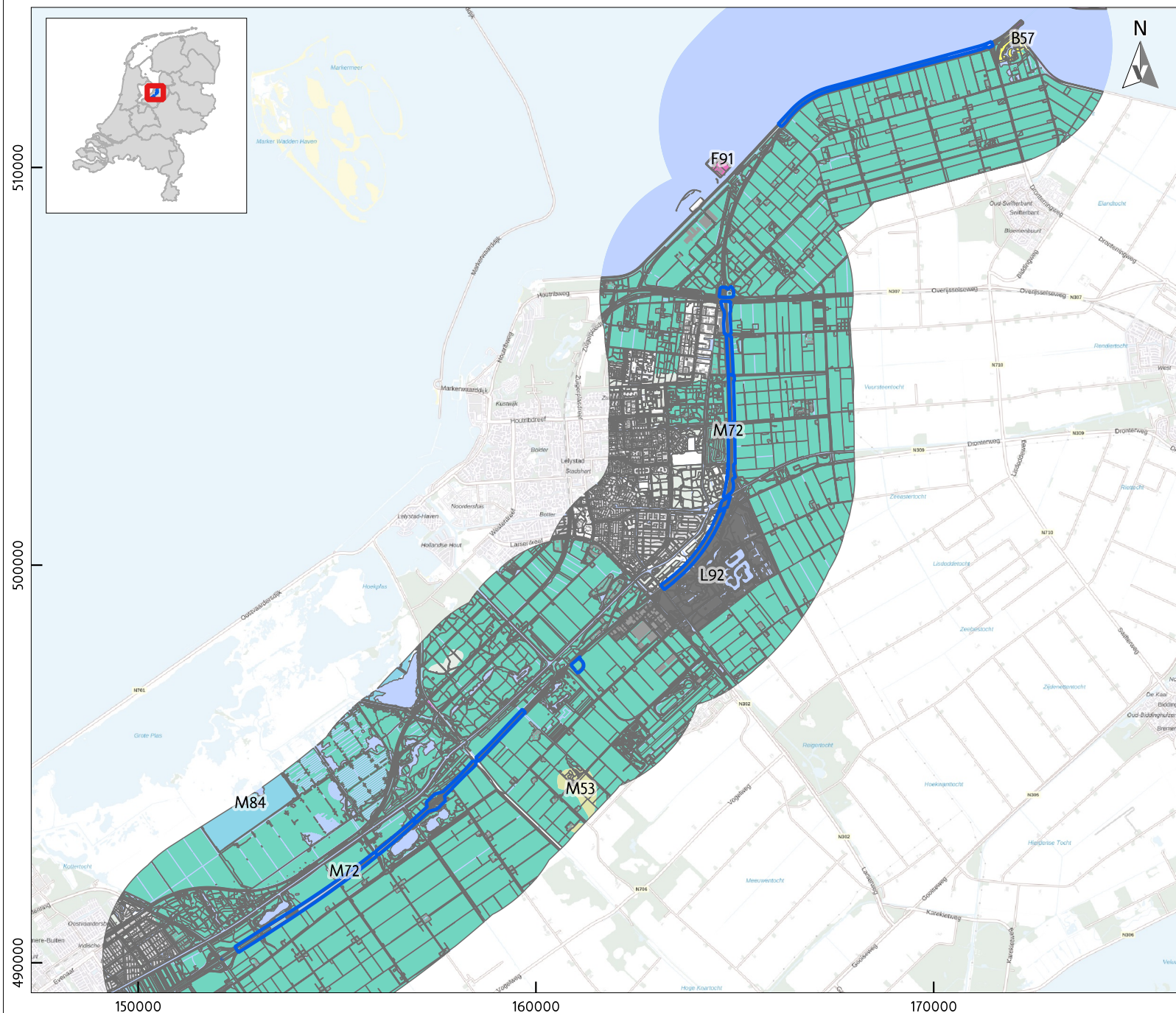
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 2 4 6 km

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOLOGIE



KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

Plangrens

Geomorfologie

B57 - Rivierduin

F91 - Plateau-achtige storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein, of kunstmatig eiland

L92 - Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden zoals golfbanen, motorsportterreinen en parken

M53 - Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss

M72 - Vlake van getij-afzettingen

M84 - Boezemland, vlietland, moerassige vlakte

Datum: april 2025

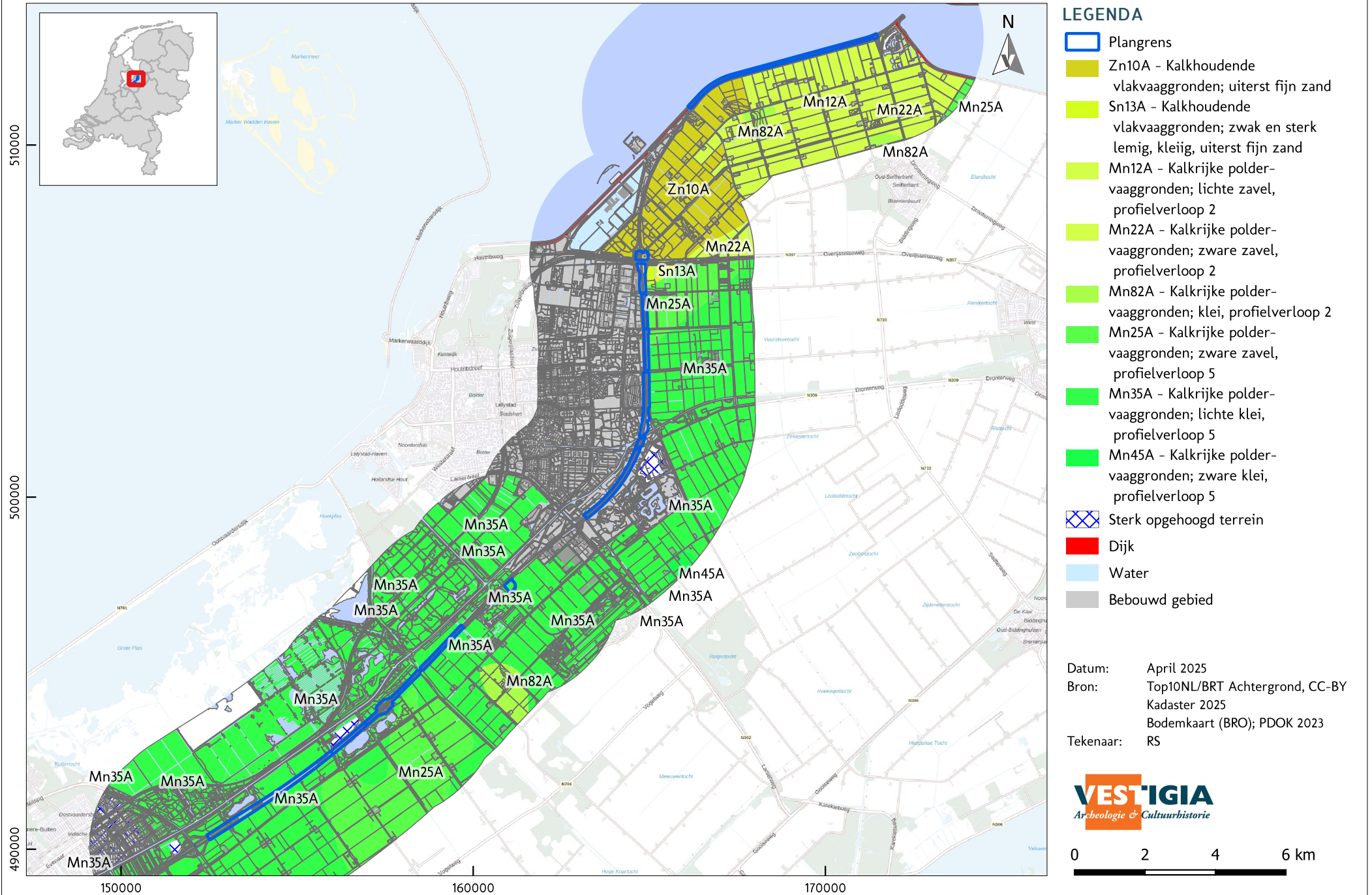
Bron: PDOK 2023 / Maas et al. 2017

Tekenaar: RS

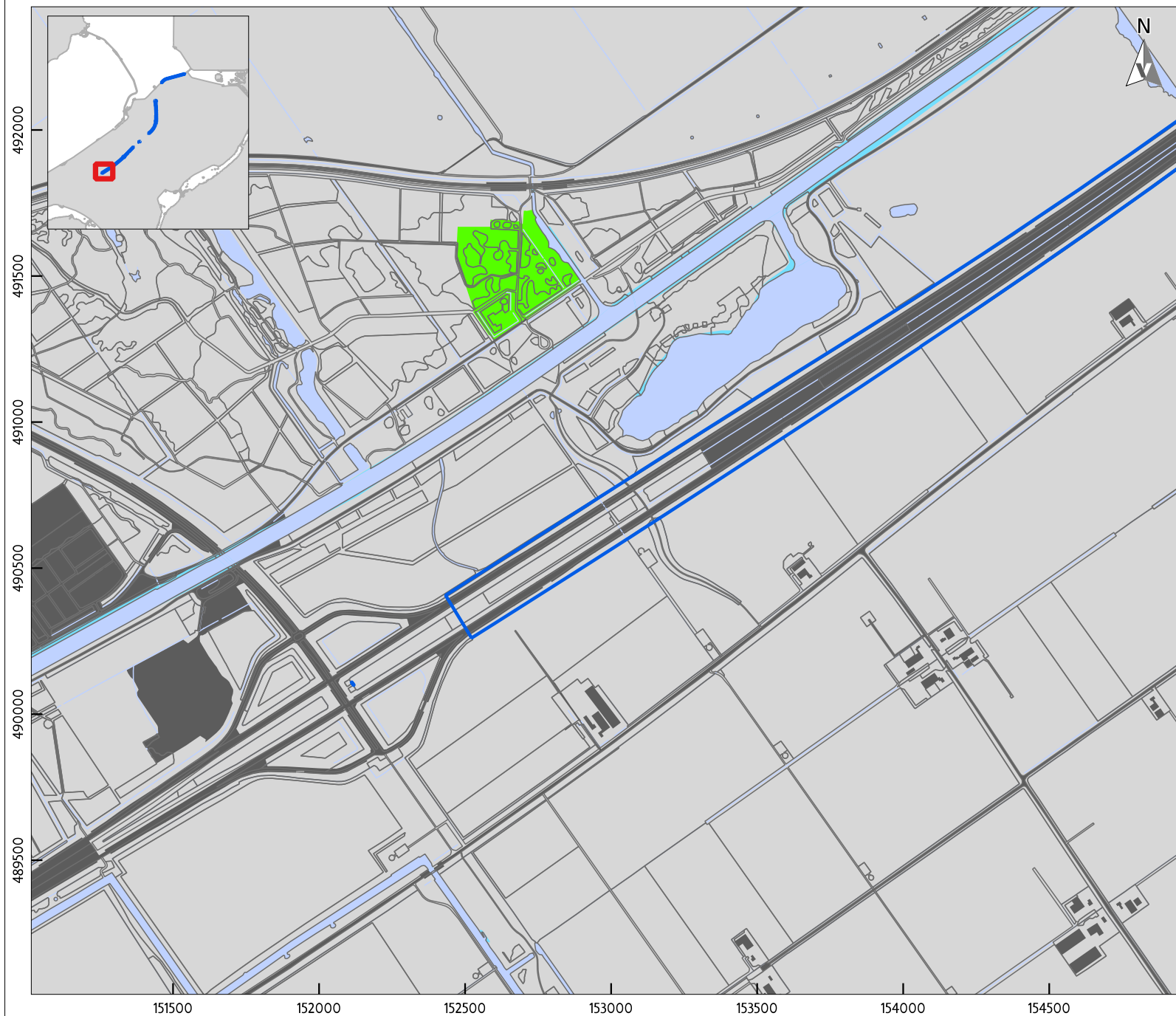
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 2 4 6 km

KAART 4 - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEM



KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (1/12)



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- vergravengronden
 - Sport en recreatie
 - Open water
 - Bebouwing

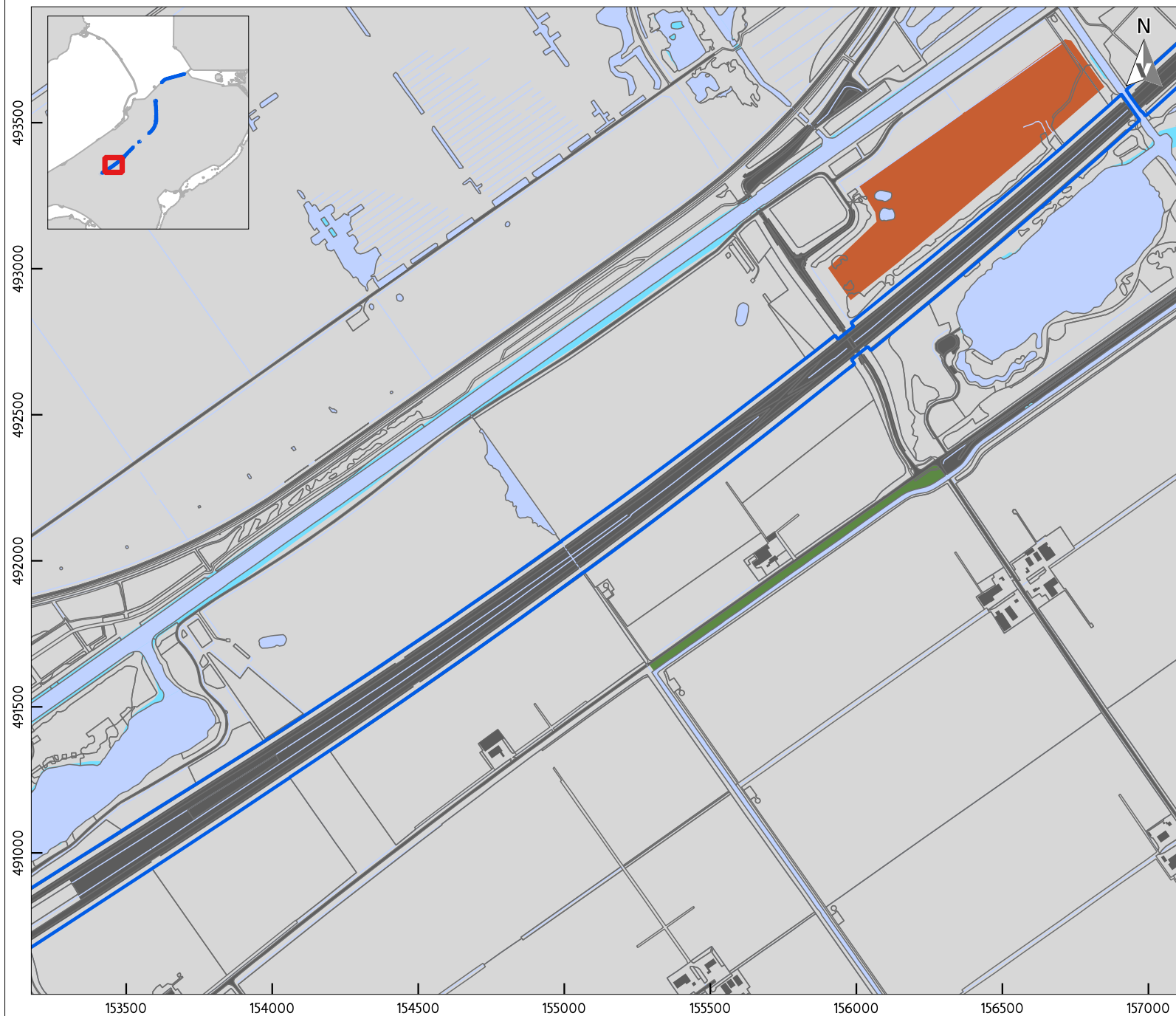
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (2/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Grondopslag

Park en plantsoen

Open water

Bebouwing

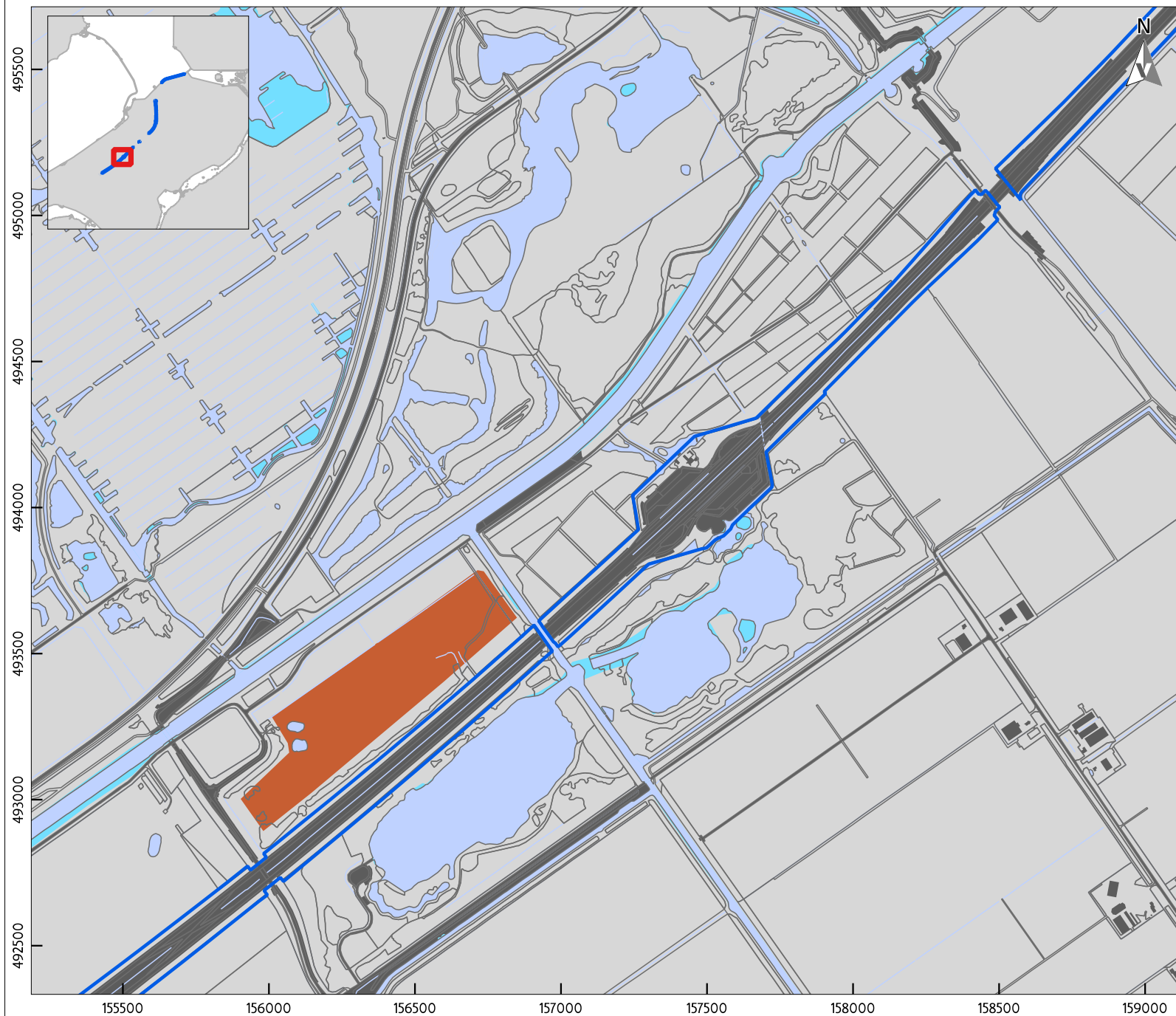
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (3/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Grondopslag

Open water

Bebouwing

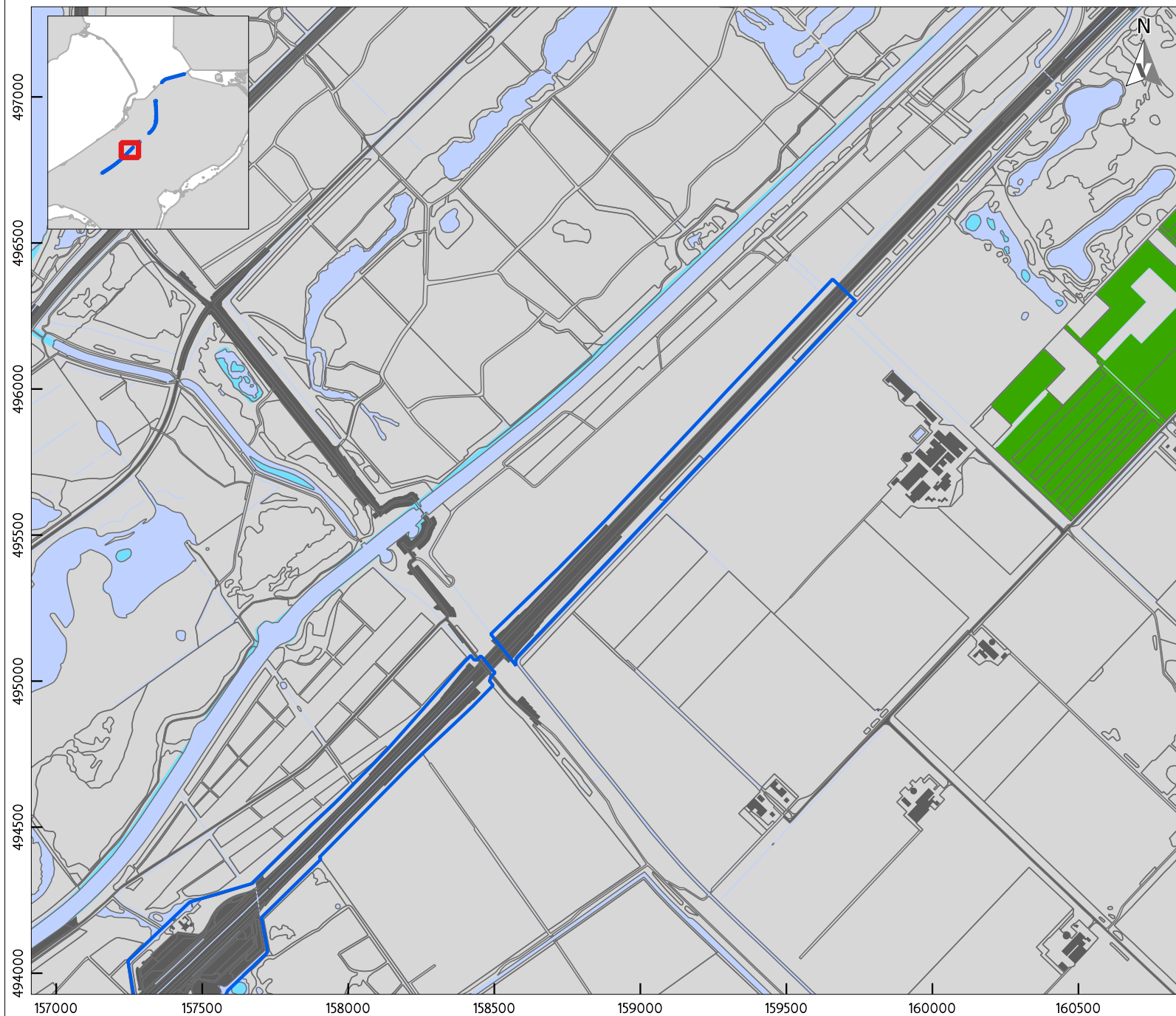
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (4/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Open water

Bebouwing

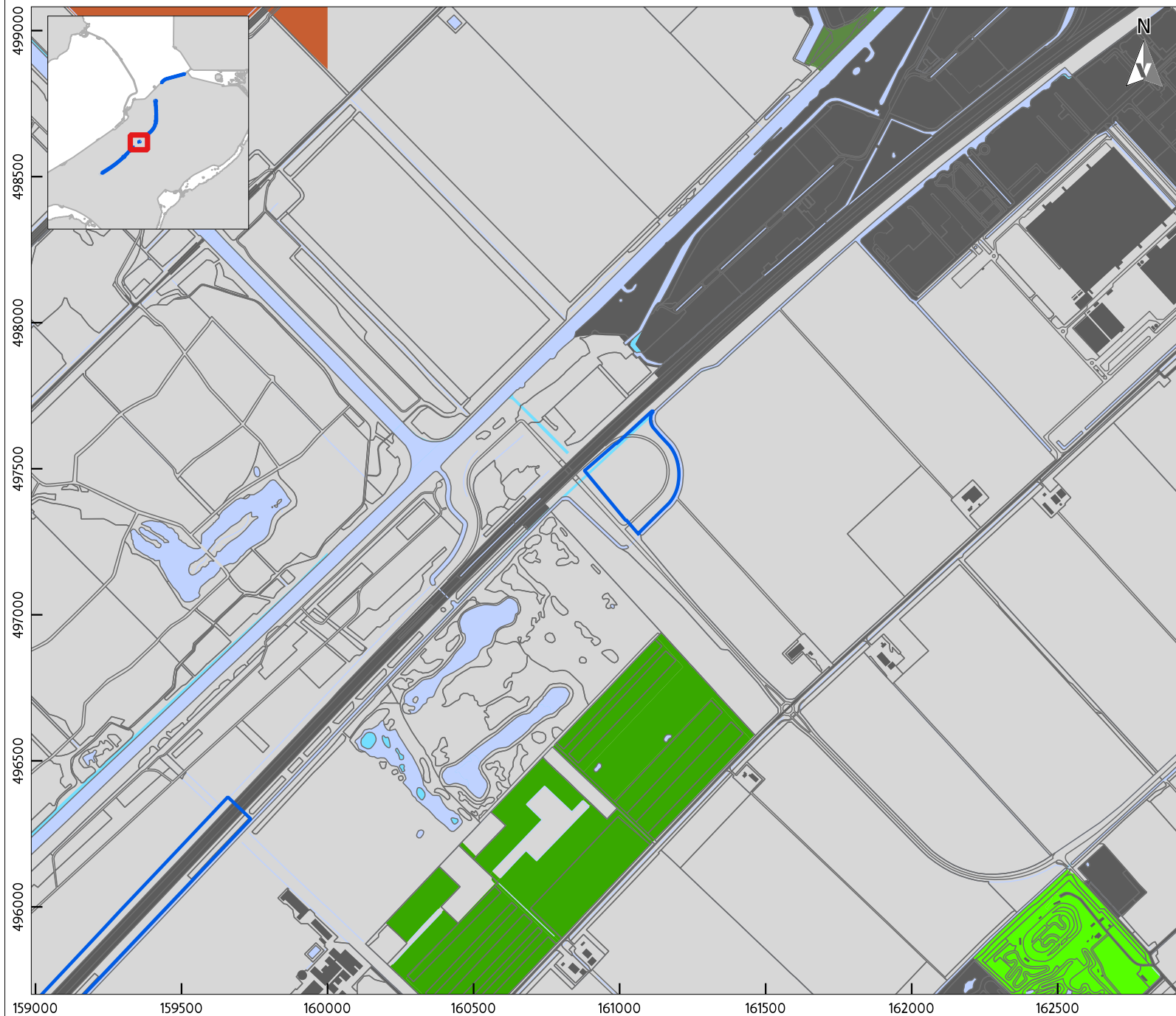
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (5/12)



LEGENDA

 Onderzoeksgebied

vergravengronden

 Natuurontwikkeling

 Open water

 Bebouwing

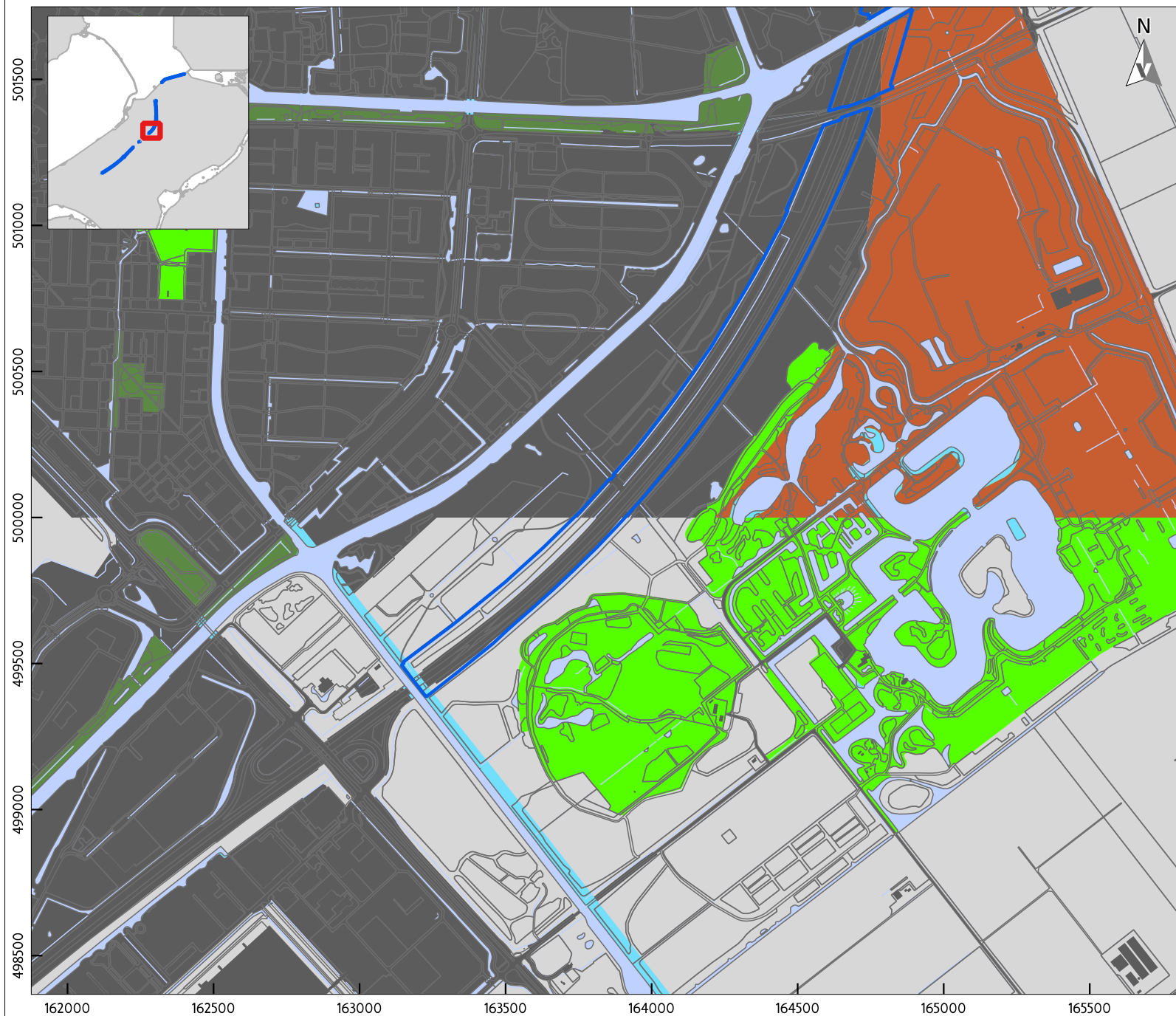
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (6/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Stortplaats

Grondopslag

Sport en recreatie

Park en plantsoen

Open water

Bebouwing

Datum: Mei 2025

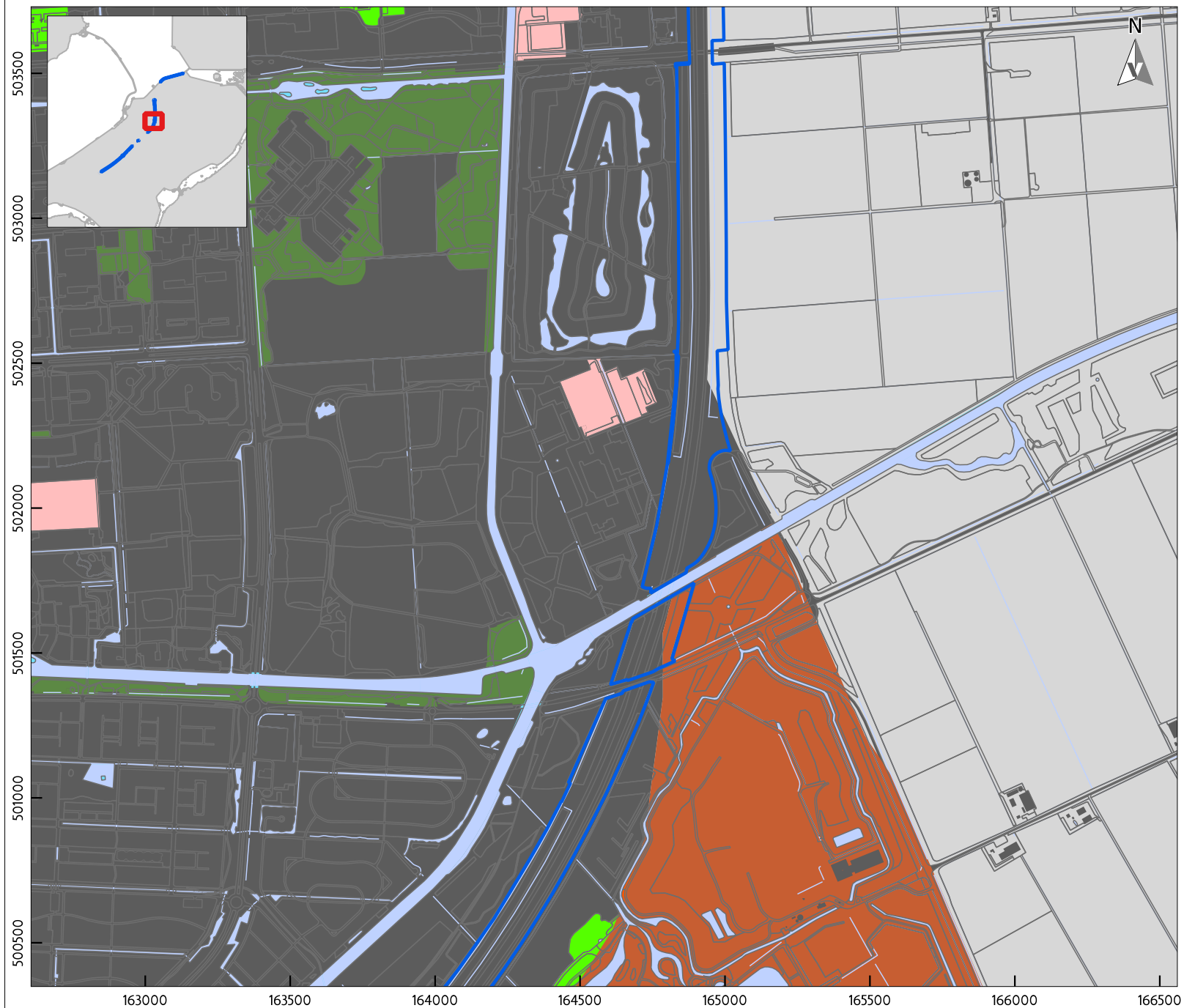
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (7/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Stortplaats

Grondopslag

Park en plantsoen

Vergraven

Open water

Bebouwing

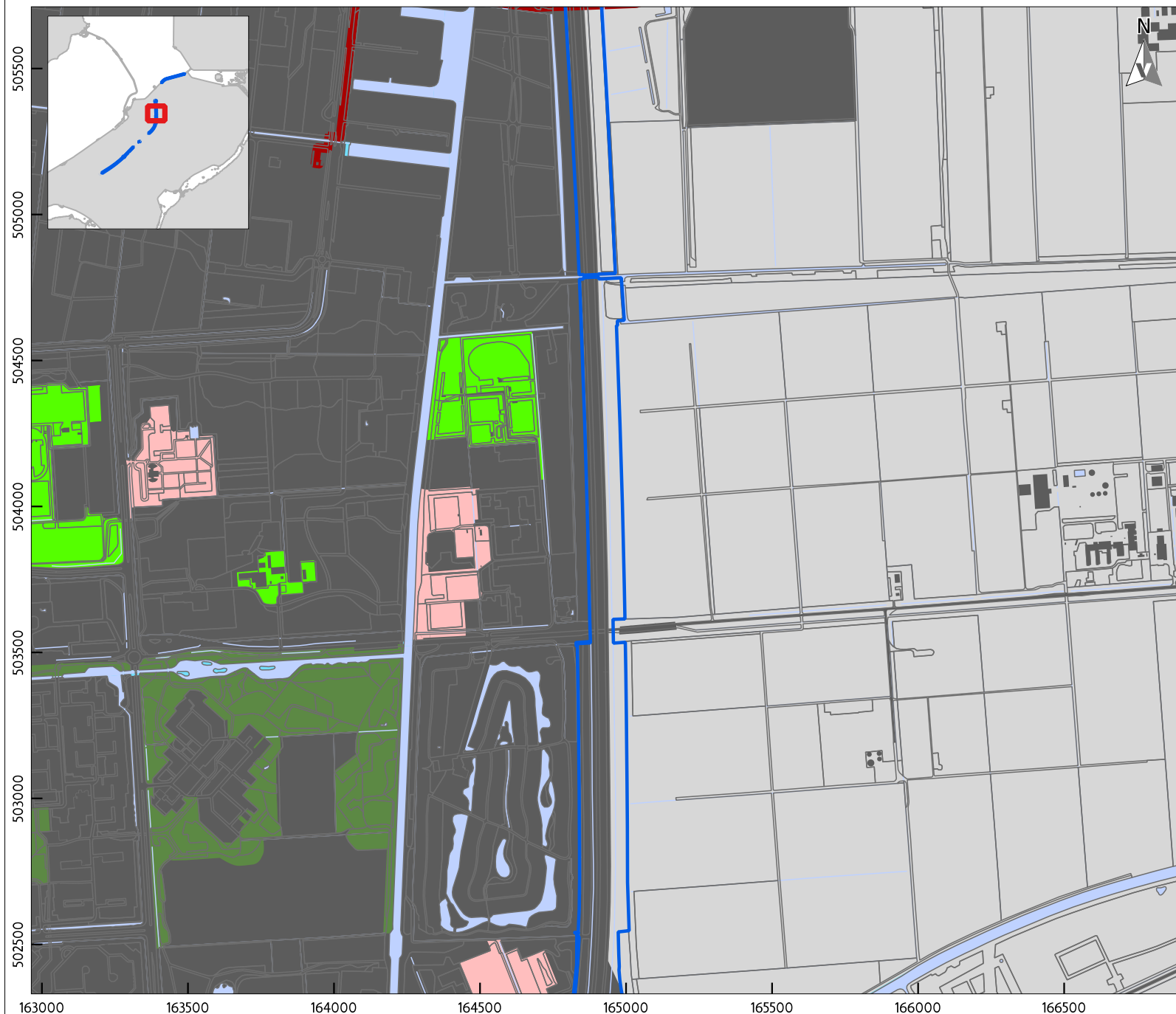
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (8/12)



LEGENDA

-  Onderzoeksgebied
- vergravengronden
 -  Sport en recreatie
 -  Park en plantsoen
 -  Vergraven
 -  Open water
 -  Bebouwing

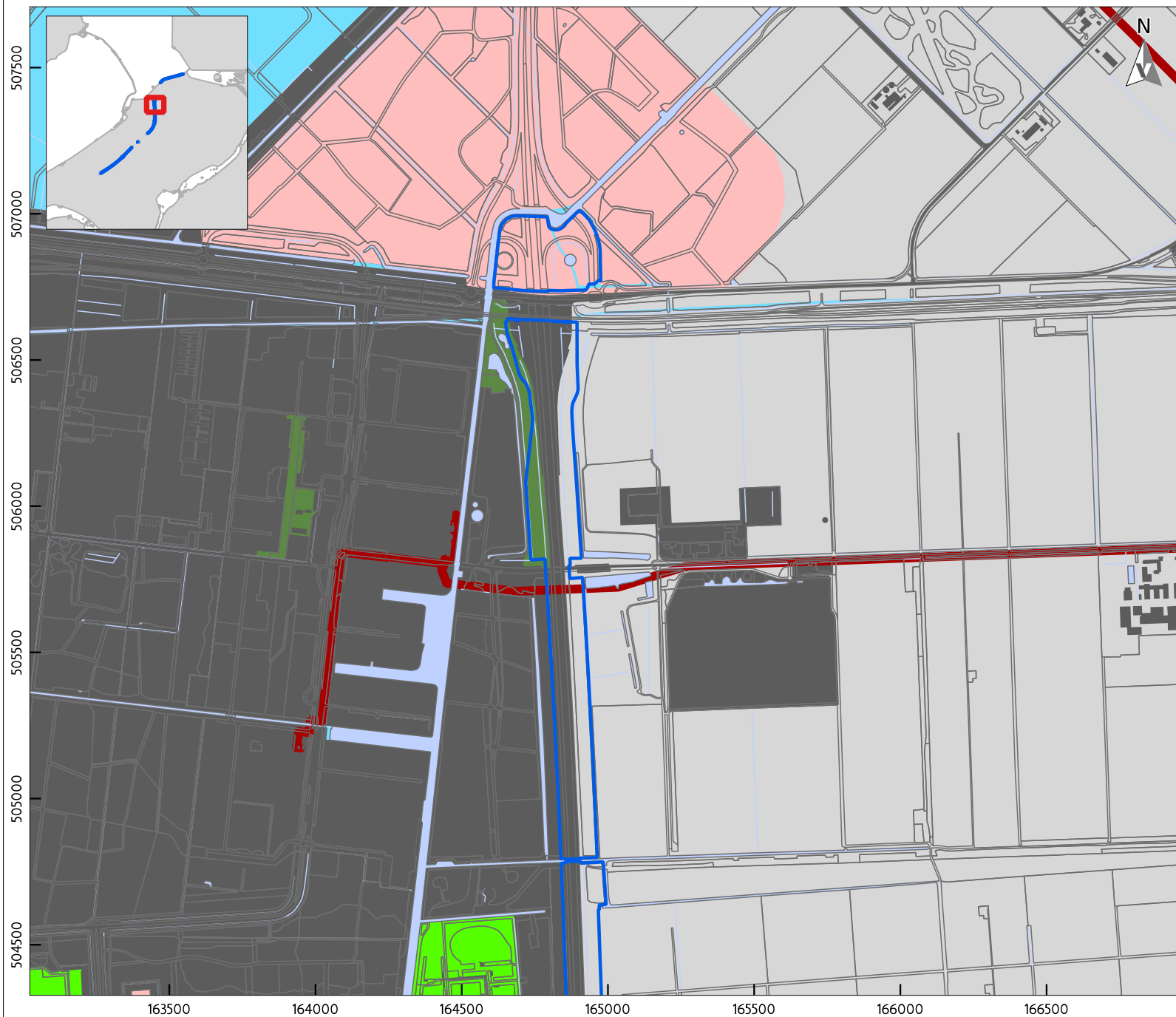
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (9/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Park en plantsoen

Vergraven

Gas

Open water

Bebouwing

Datum: Mei 2025

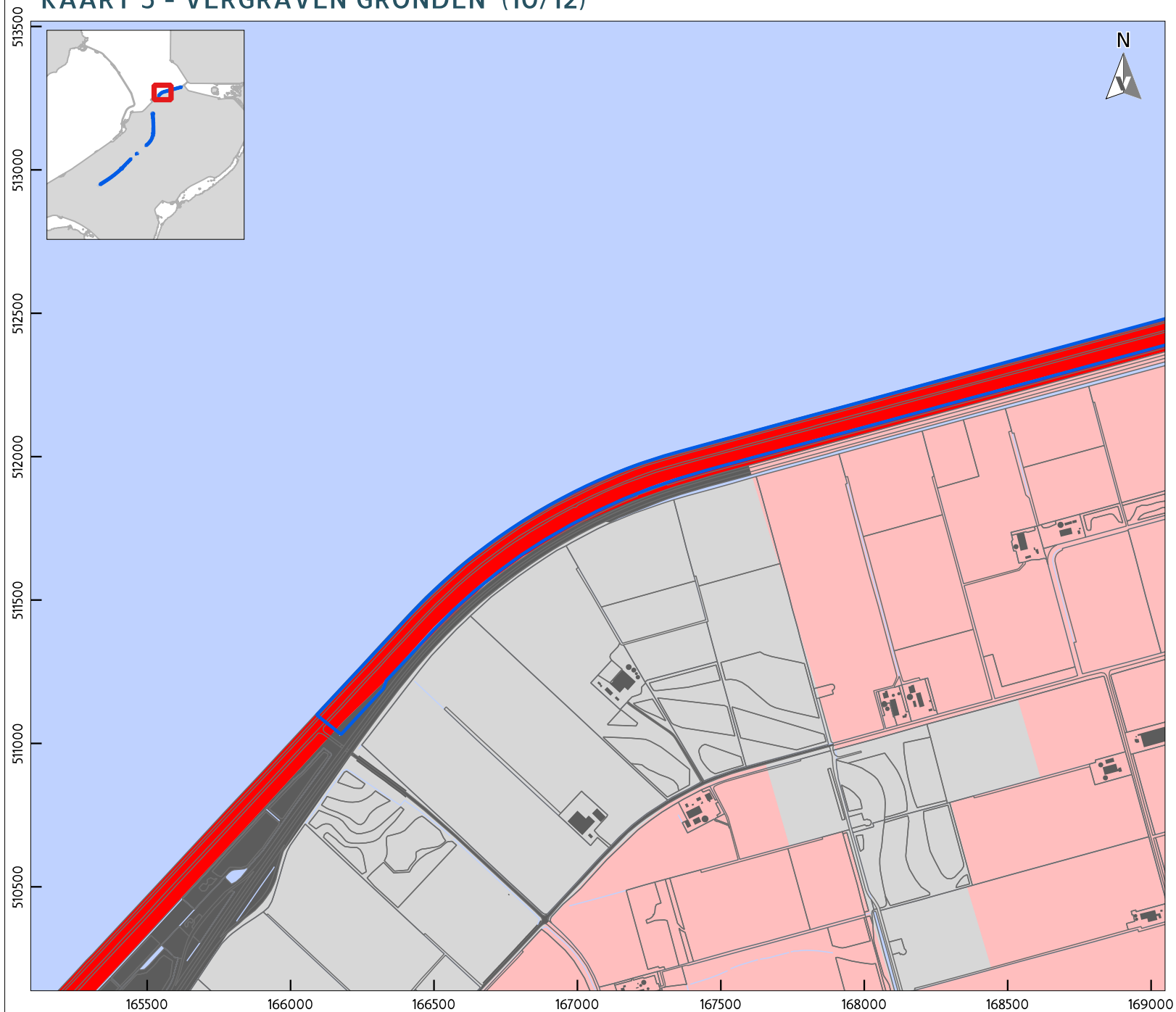
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (10/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Dijk en kade

Vergraven

Open water

Bebouwing

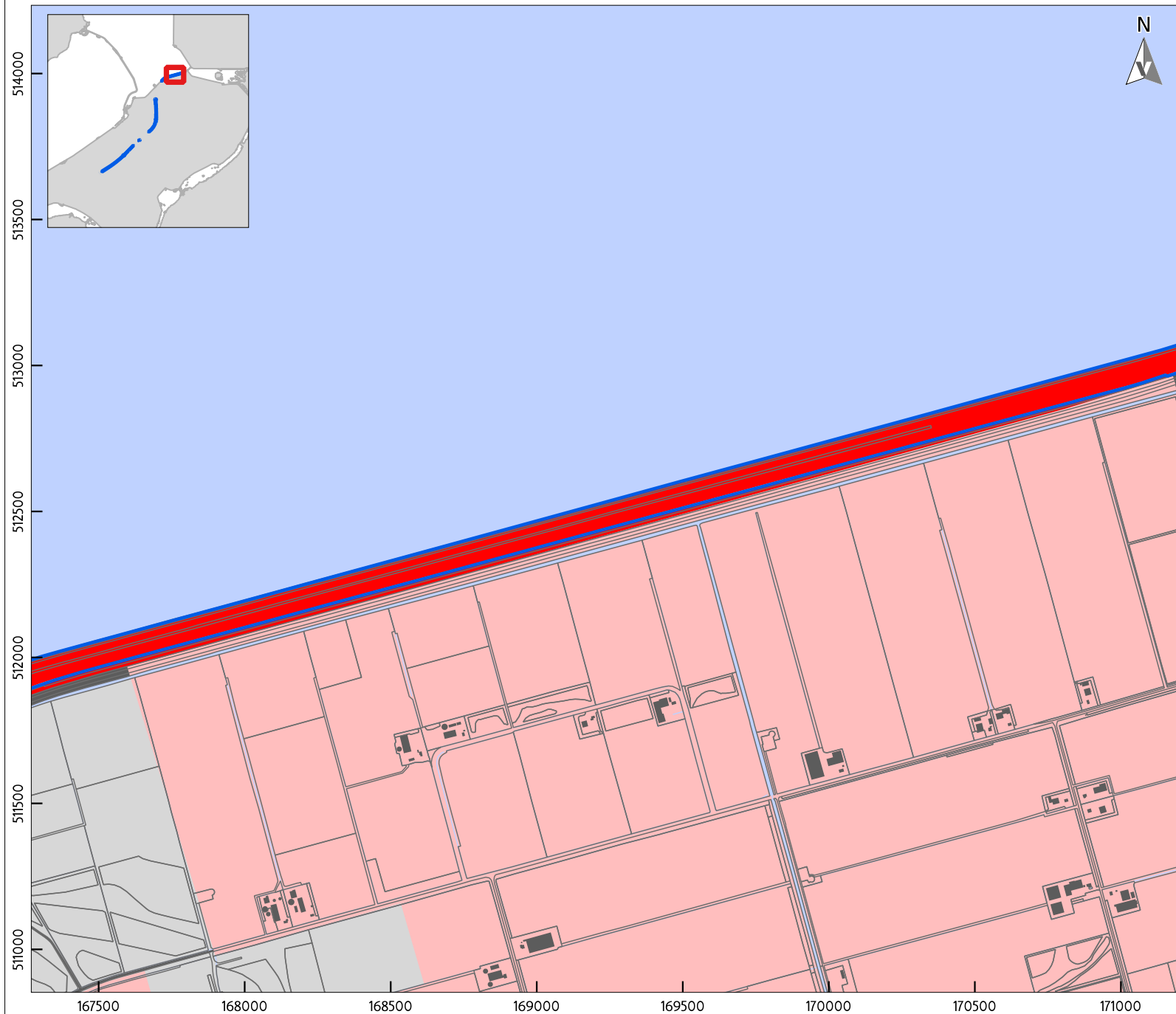
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (11/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Dijk en kade

Vergraven

Open water

Bebouwing

Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 5 - VERGRAVEN GRONDEN (12/12)



LEGENDA

Onderzoeksgebied

vergravengronden

Dijk en kade

Natuurontwikkeling

Vergraven

Open water

Bebouwing

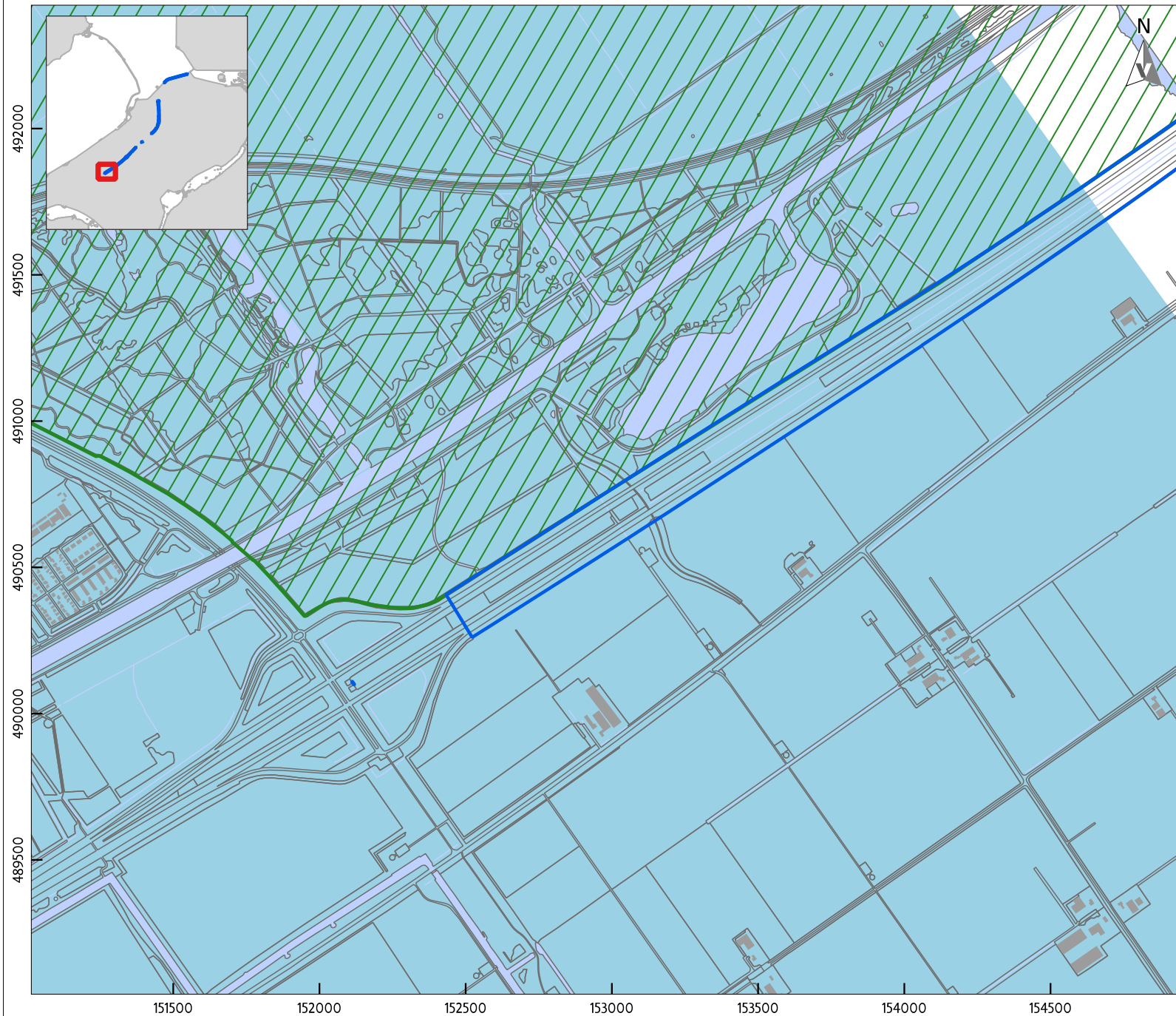
Datum: Mei 2025
Bron: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (1/12)



LEGENDA

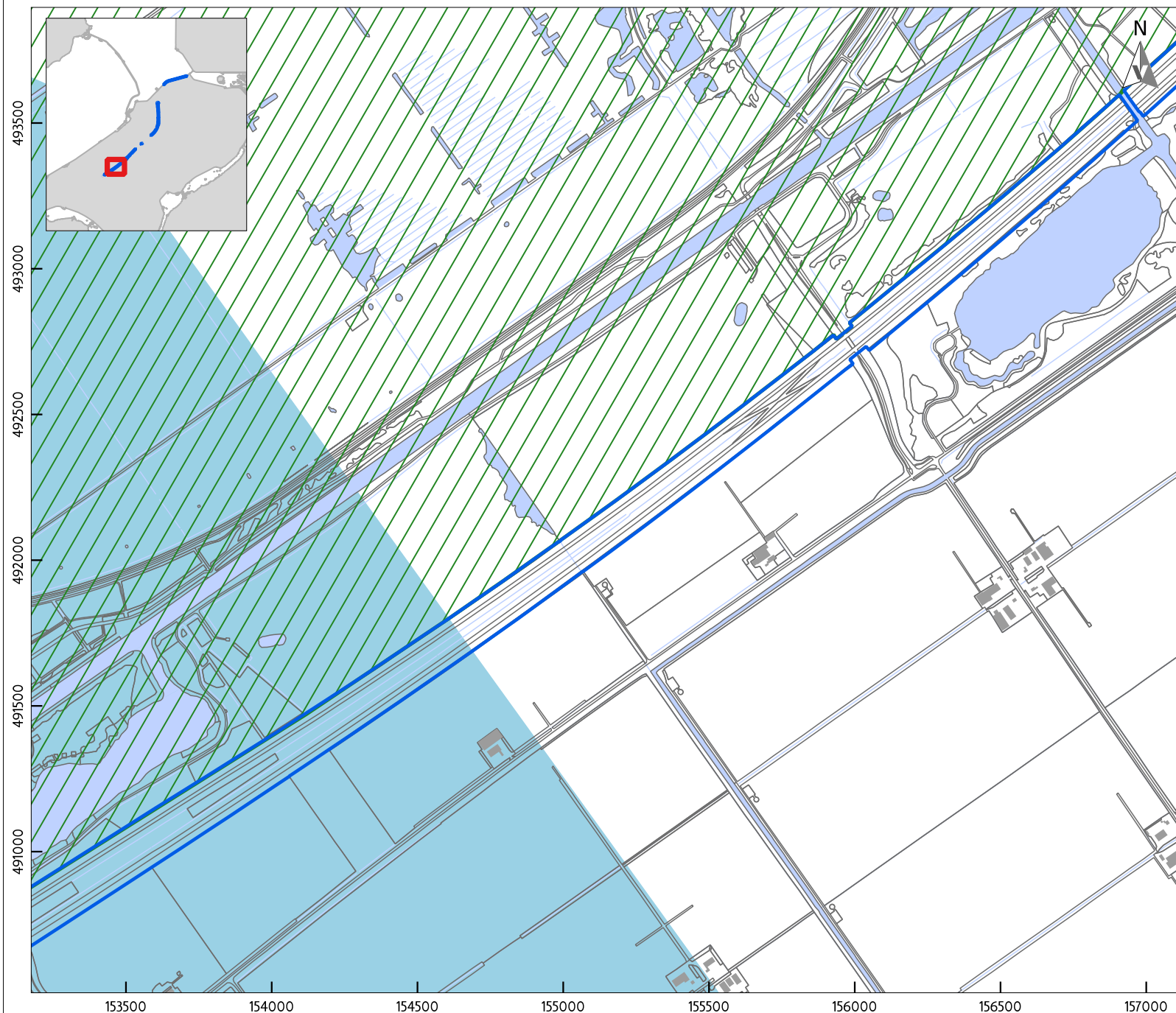
- Onderzoeksgebied
- Nationaal park Nieuw Land
- Aardkundig waardevolle gebieden
- Stroomgebied oer-Eem

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (2/12)



LEGENDA

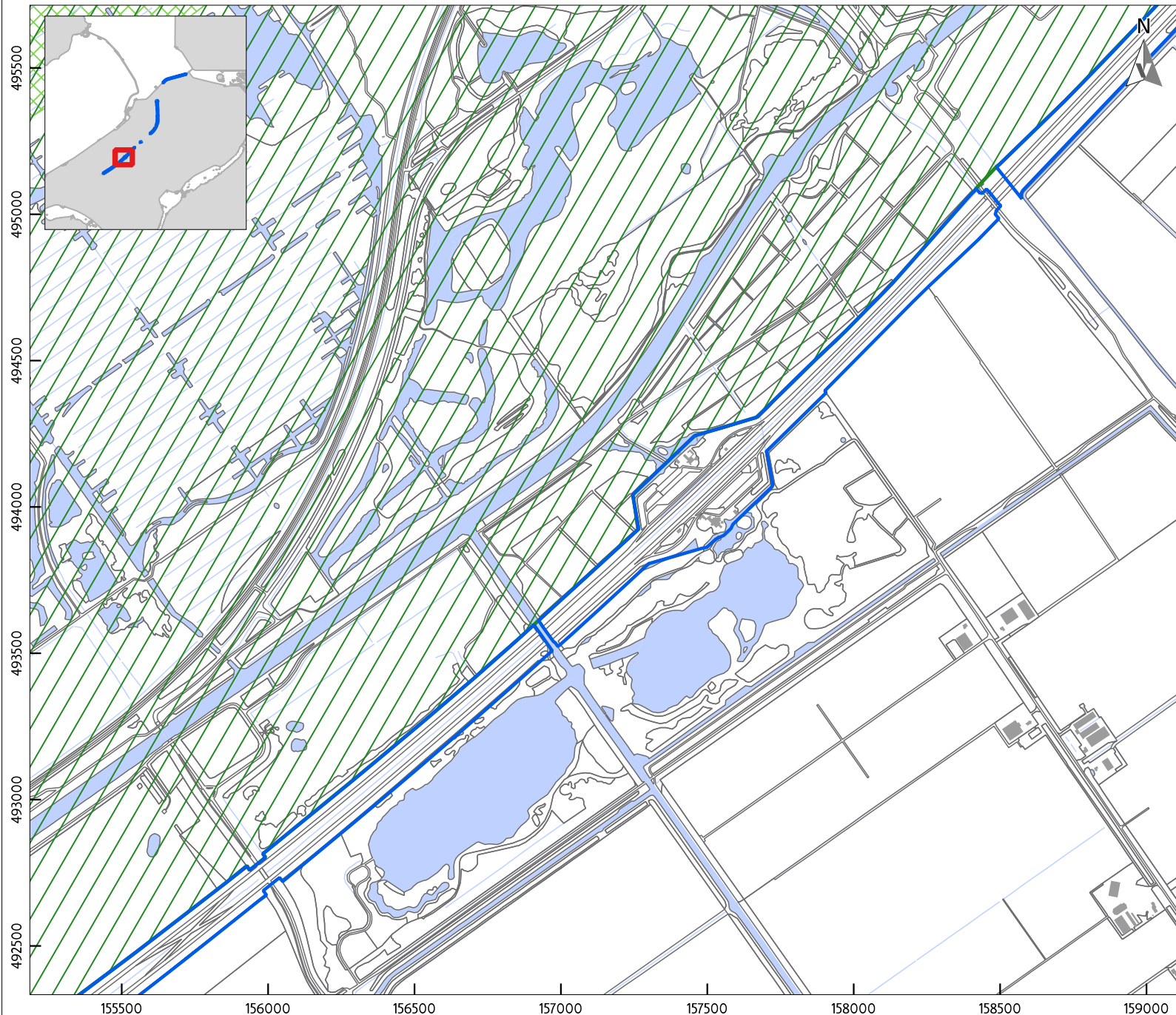
- Onderzoeksgebied
- Nationaal park Nieuw Land
- Aardkundig waardevolle gebieden
- Stroomgebied oer-Eem

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (3/12)



LEGENDA

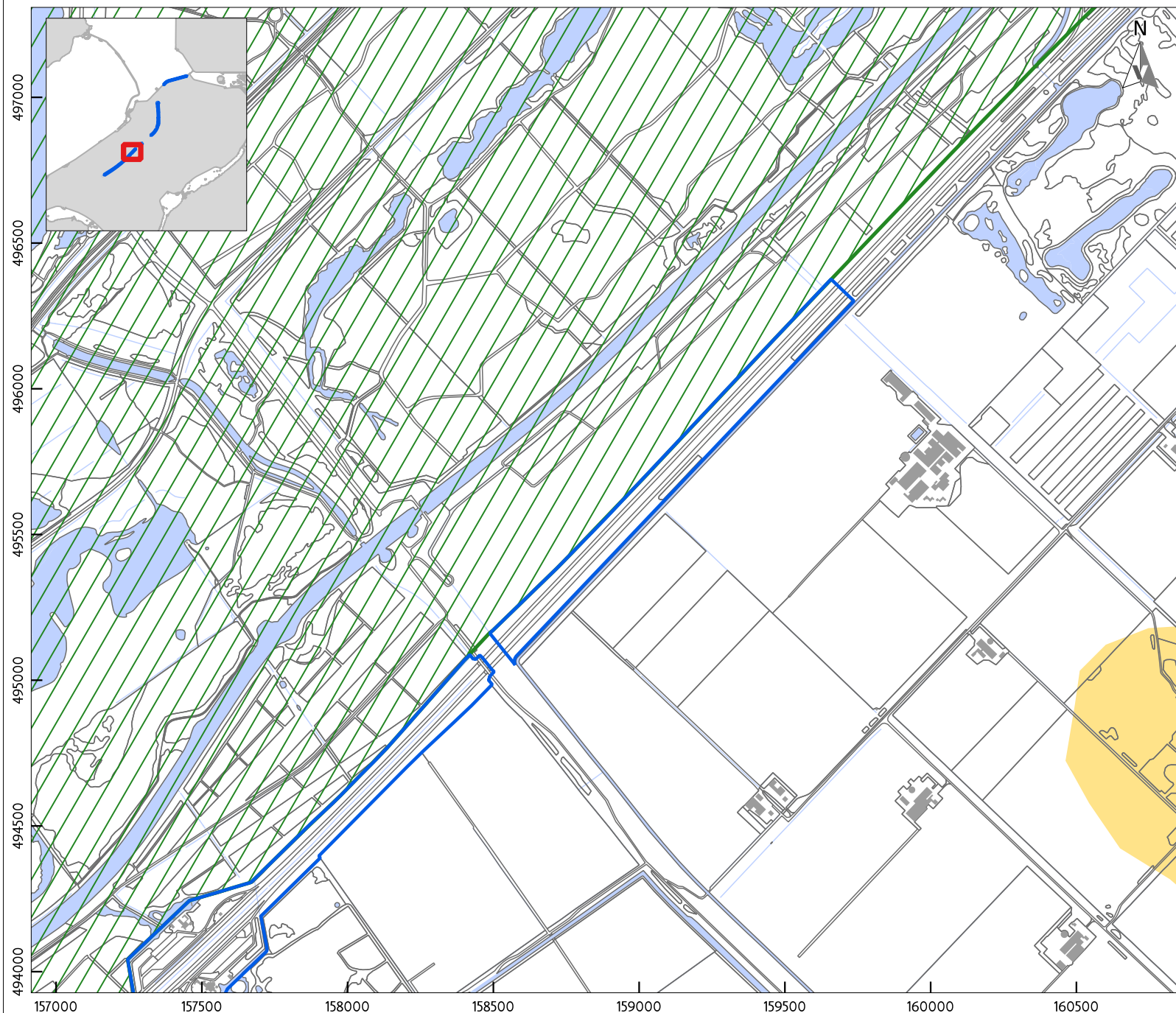
- Onderzoeksgebied
- Nationaal park Nieuw Land

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (4/12)



LEGENDA

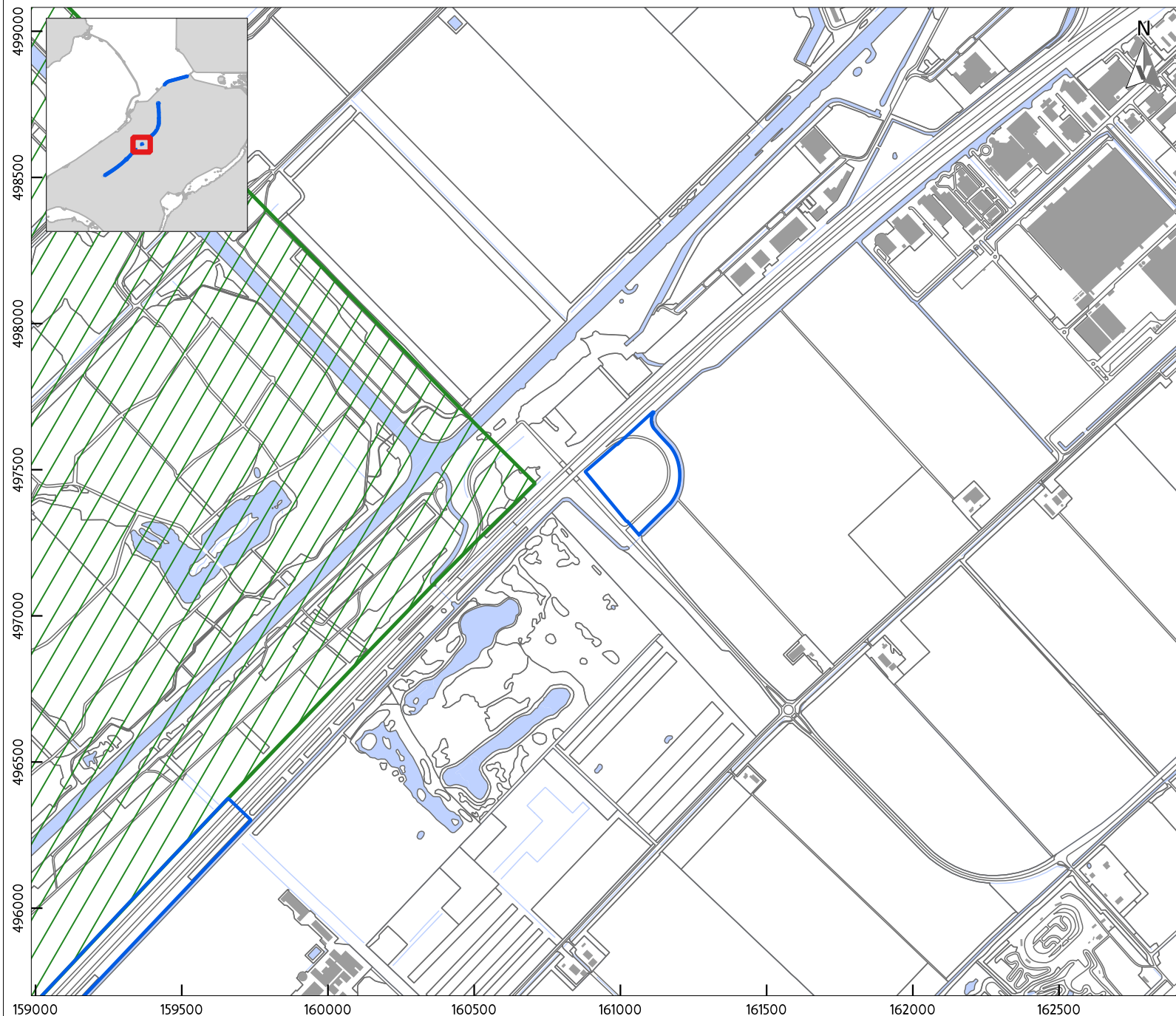
-  Onderzoeksgebied
-  Nationaal park Nieuw Land

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (5/12)



LEGENDA

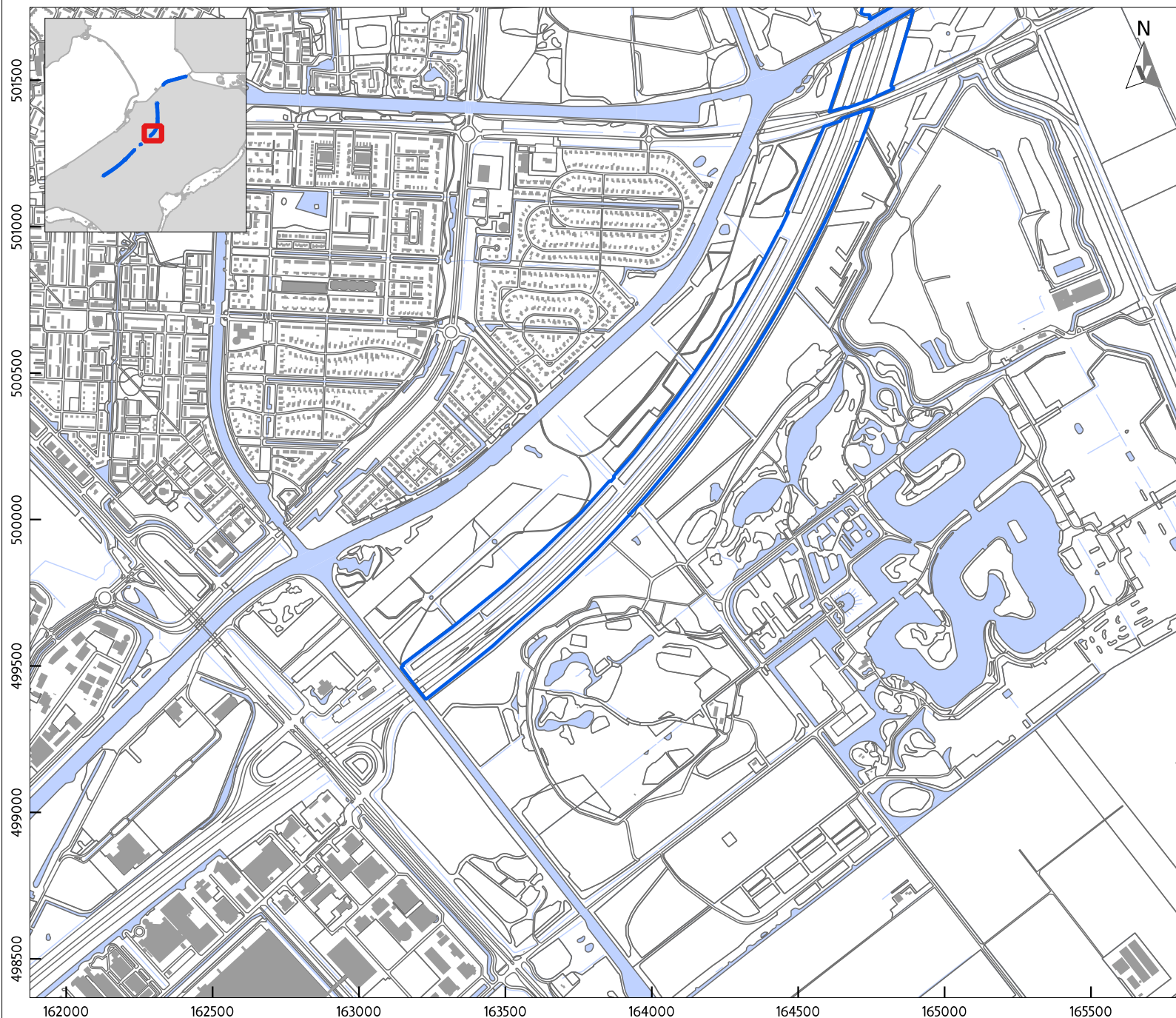
-  Onderzoeksgebied
-  Nationaal park Nieuw Land

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (6/12)



LEGENDA

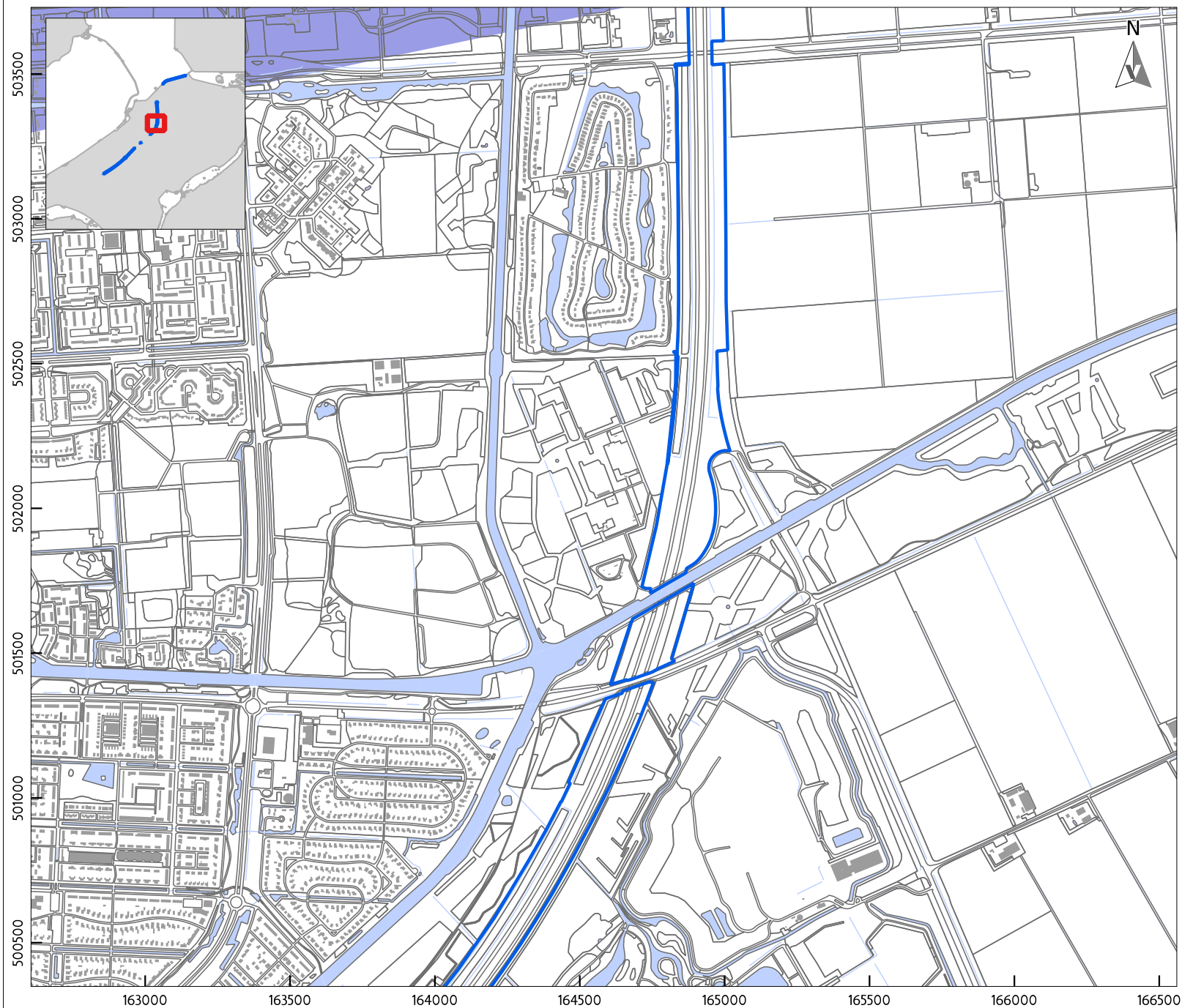
 Onderzoeksgebied

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (7/12)



LEGENDA

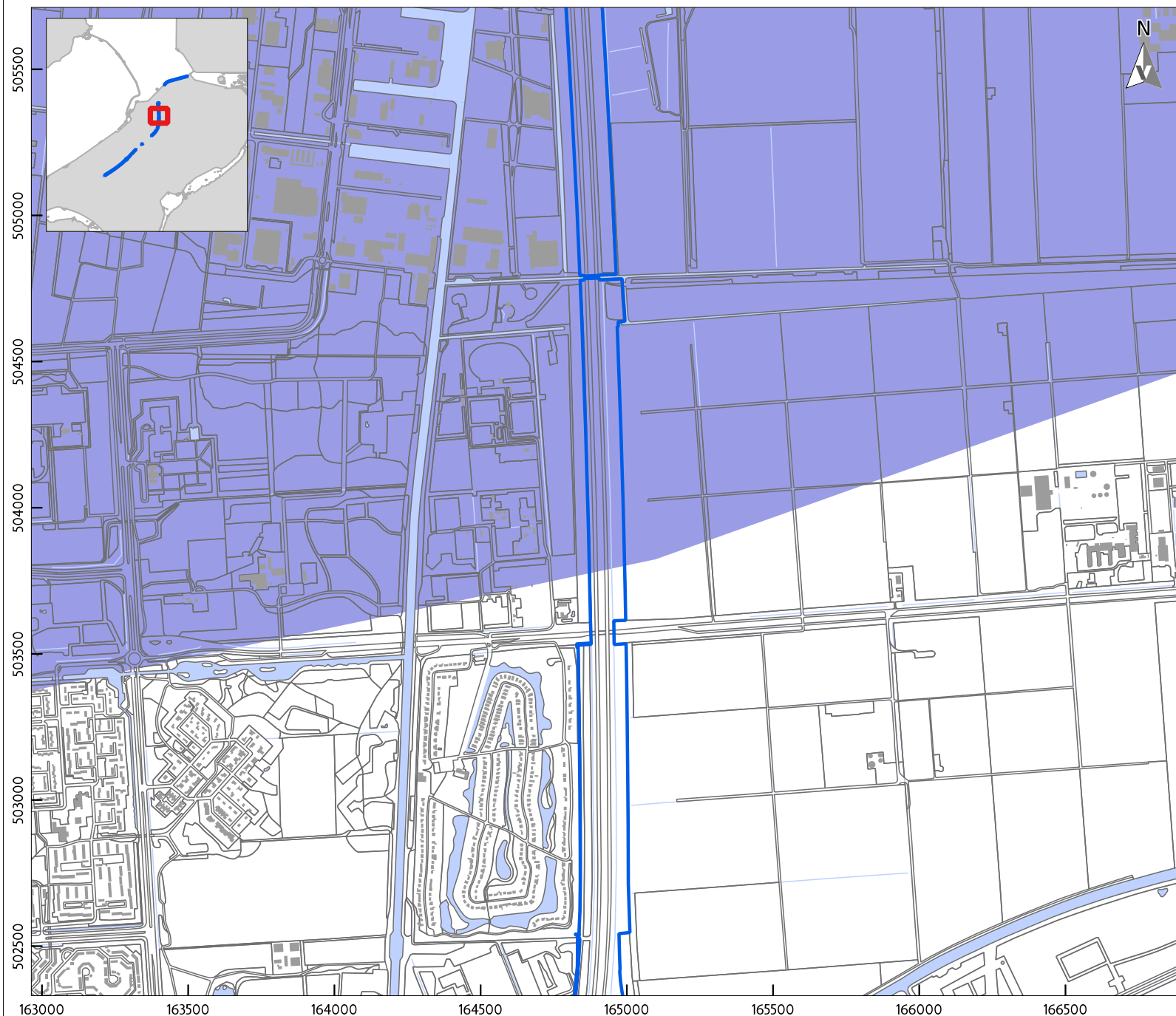
 Onderzoeksgebied

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (8/12)



LEGENDA

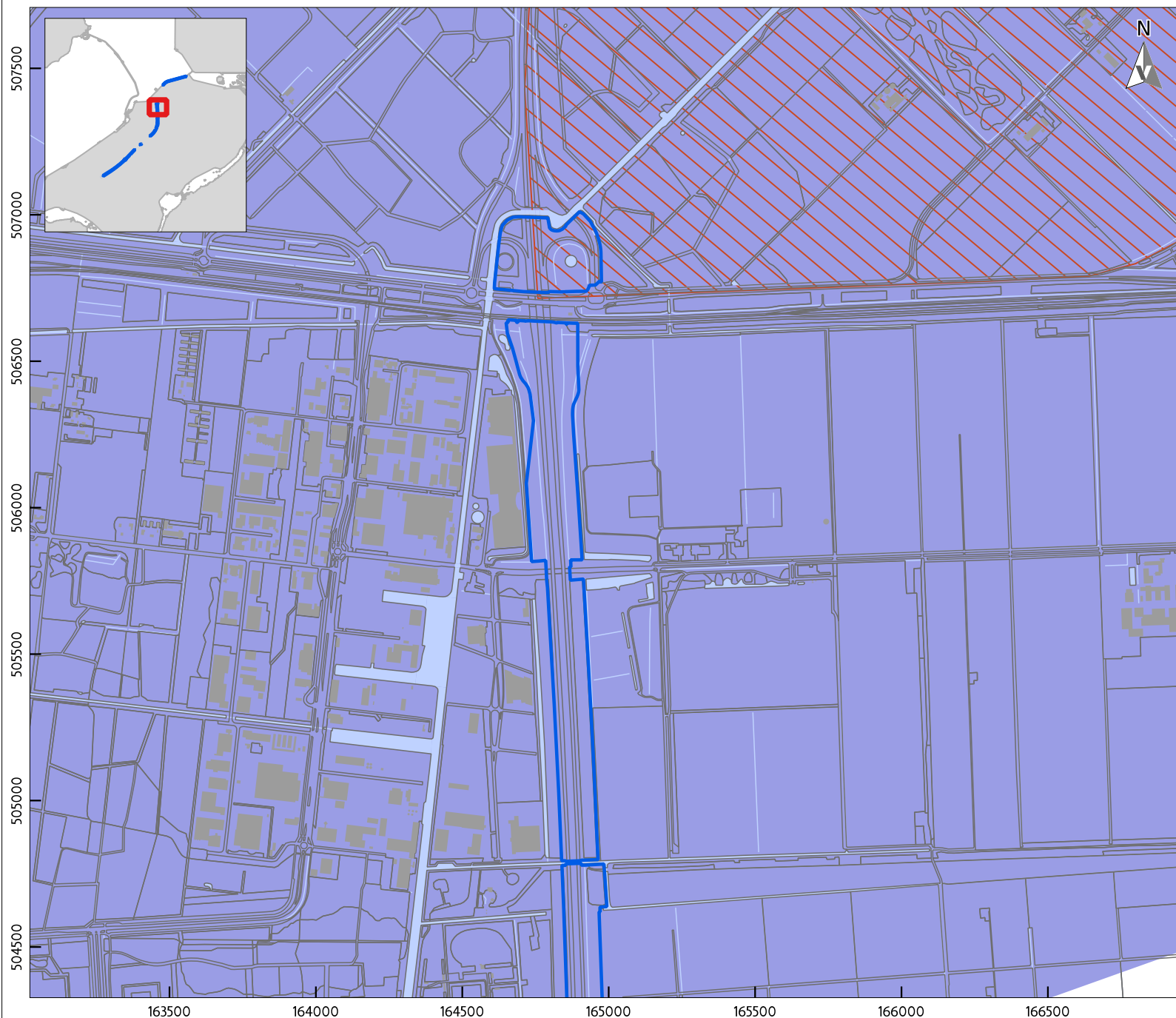
-  Onderzoeksgebied
- Aardkundig waardevolle gebieden
-  Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (9/12)



LEGENDA

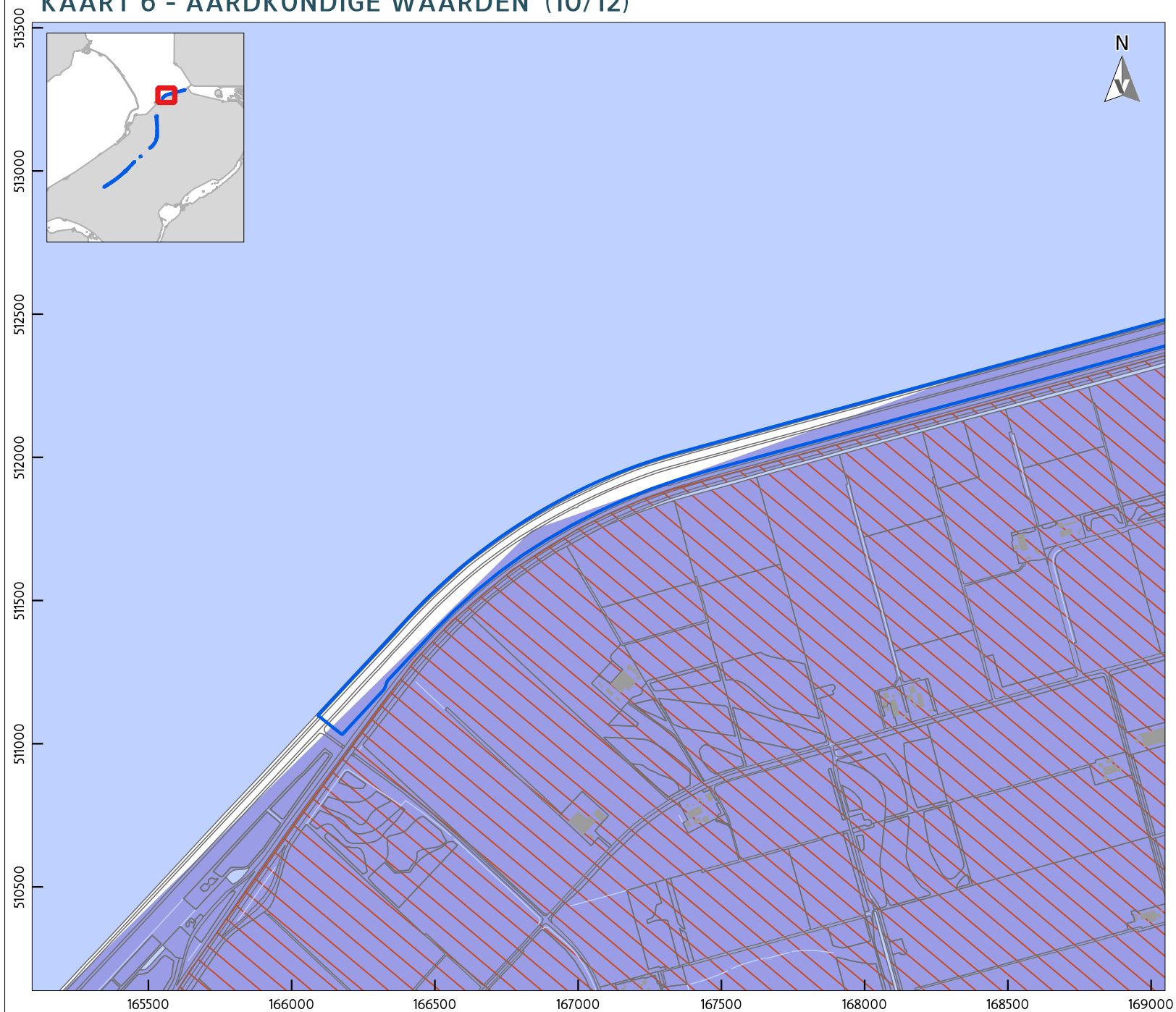
- Onderzoeksgebied
- Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied (PArK) Rivierduingebied Swifterbant
- Aardkundig waardevolle gebieden
 - Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (10/12)



LEGENDA

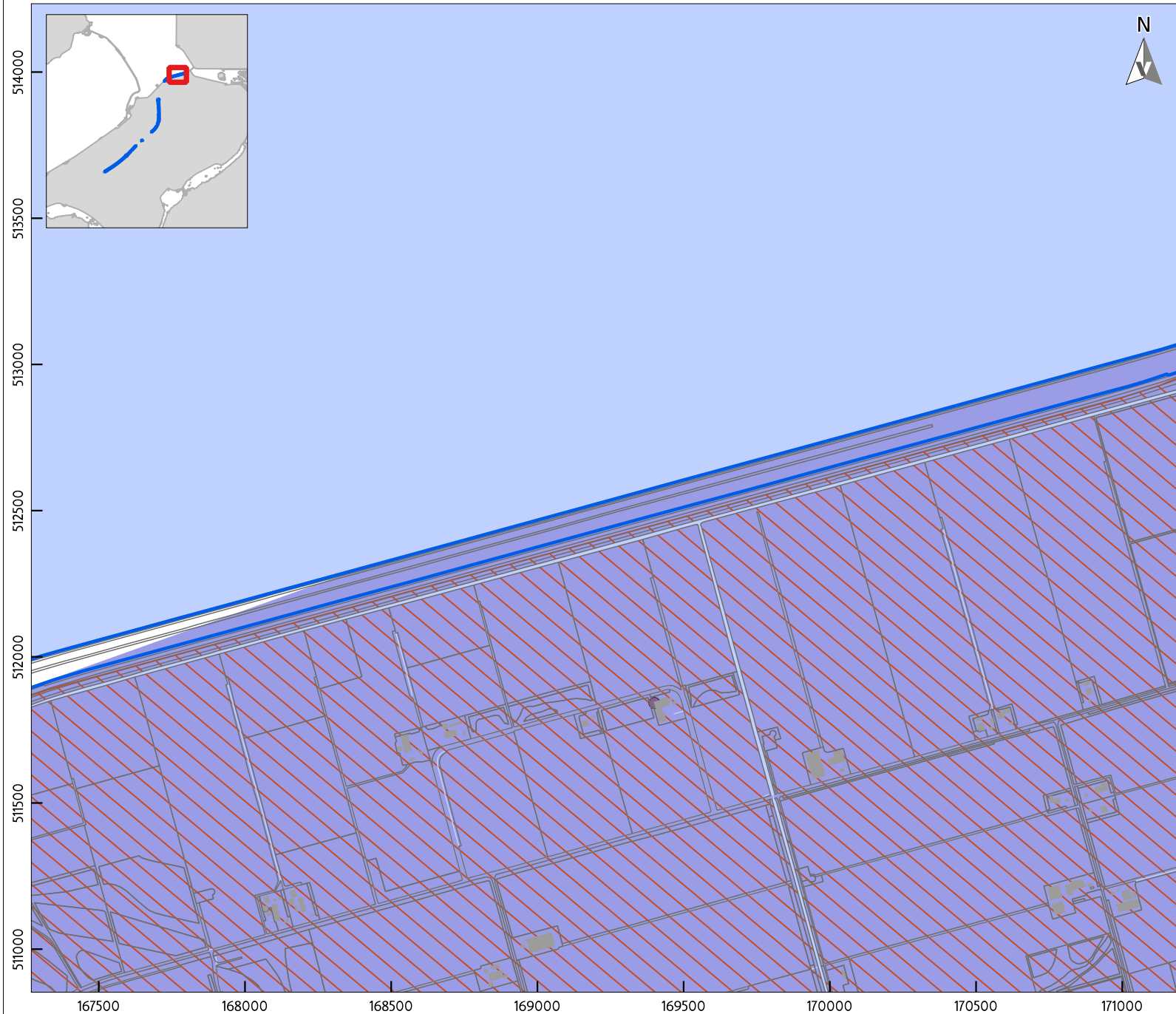
- Onderzoeksgebied
- Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied (PArK) Rivierduingebied Swifterbant
- Aardkundig waardevolle gebieden
 - Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (11/12)



LEGENDA

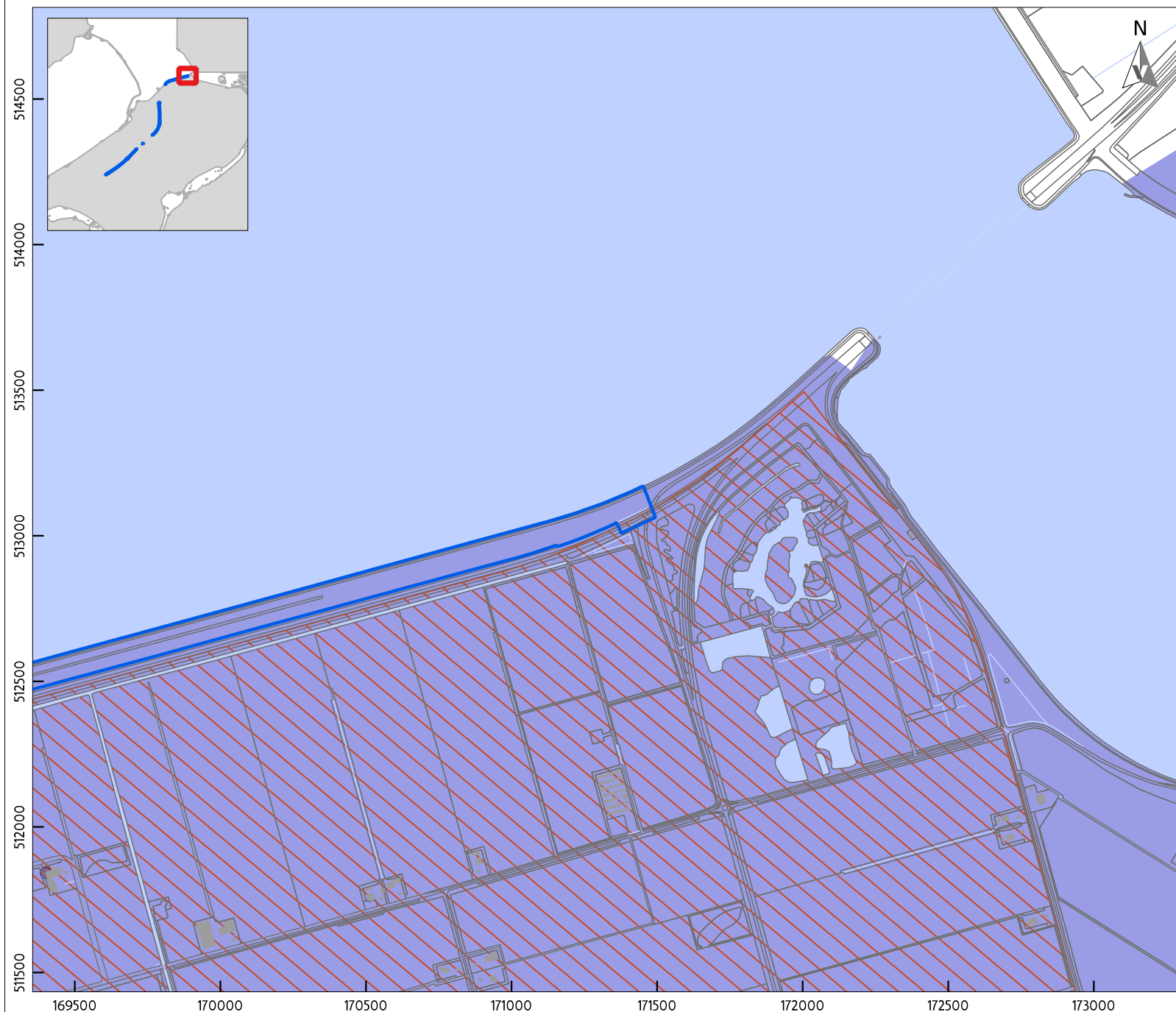
- Onderzoeksgebied
- Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied (PArk) Rivierduingebied Swifterbant
- Aardkundig waardevolle gebieden
 - Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

KAART 6 - AARDKUNDIGE WAARDEN (12/12)



LEGENDA

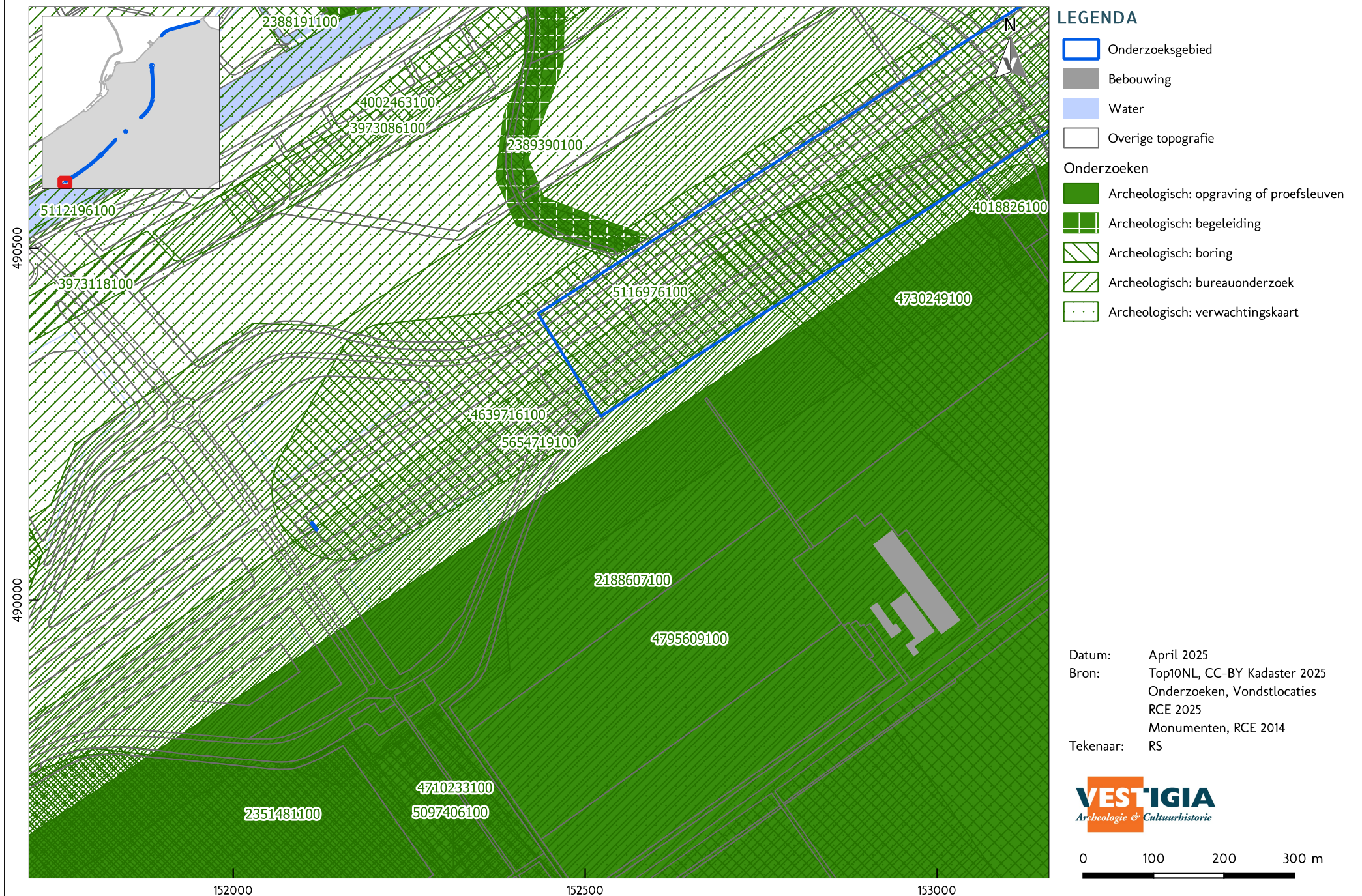
- Onderzoeksgebied
- Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied (PArK) Rivierduingebied Swifterbant
- Aardkundig waardevolle gebieden
 - Stroomgebied oer-IJssel met rivierduinen

Datum: Mei 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Provincie Flevoland 2025
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Tekenaar: SvS

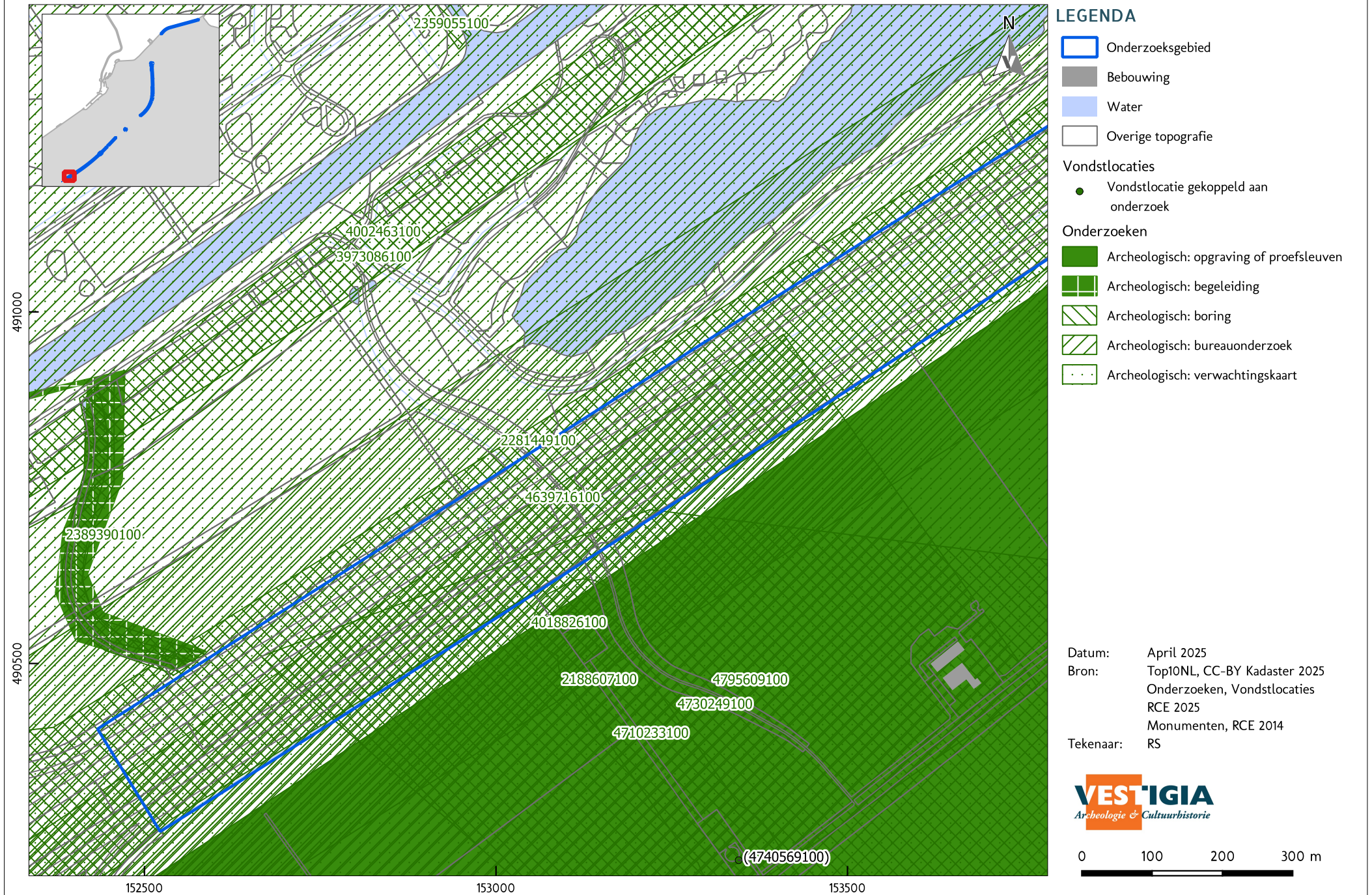
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 150 300 450 m

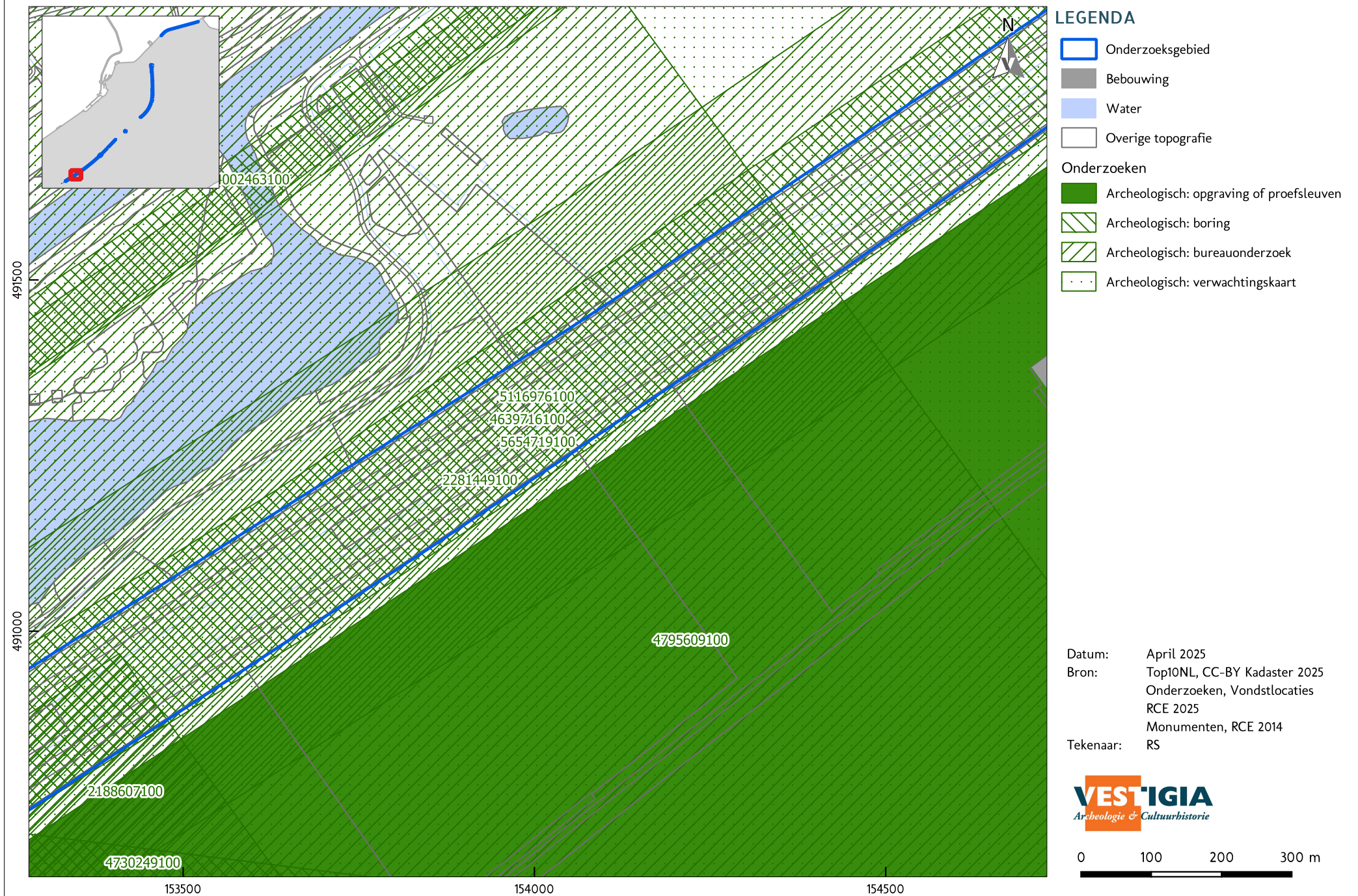
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 1 / 26



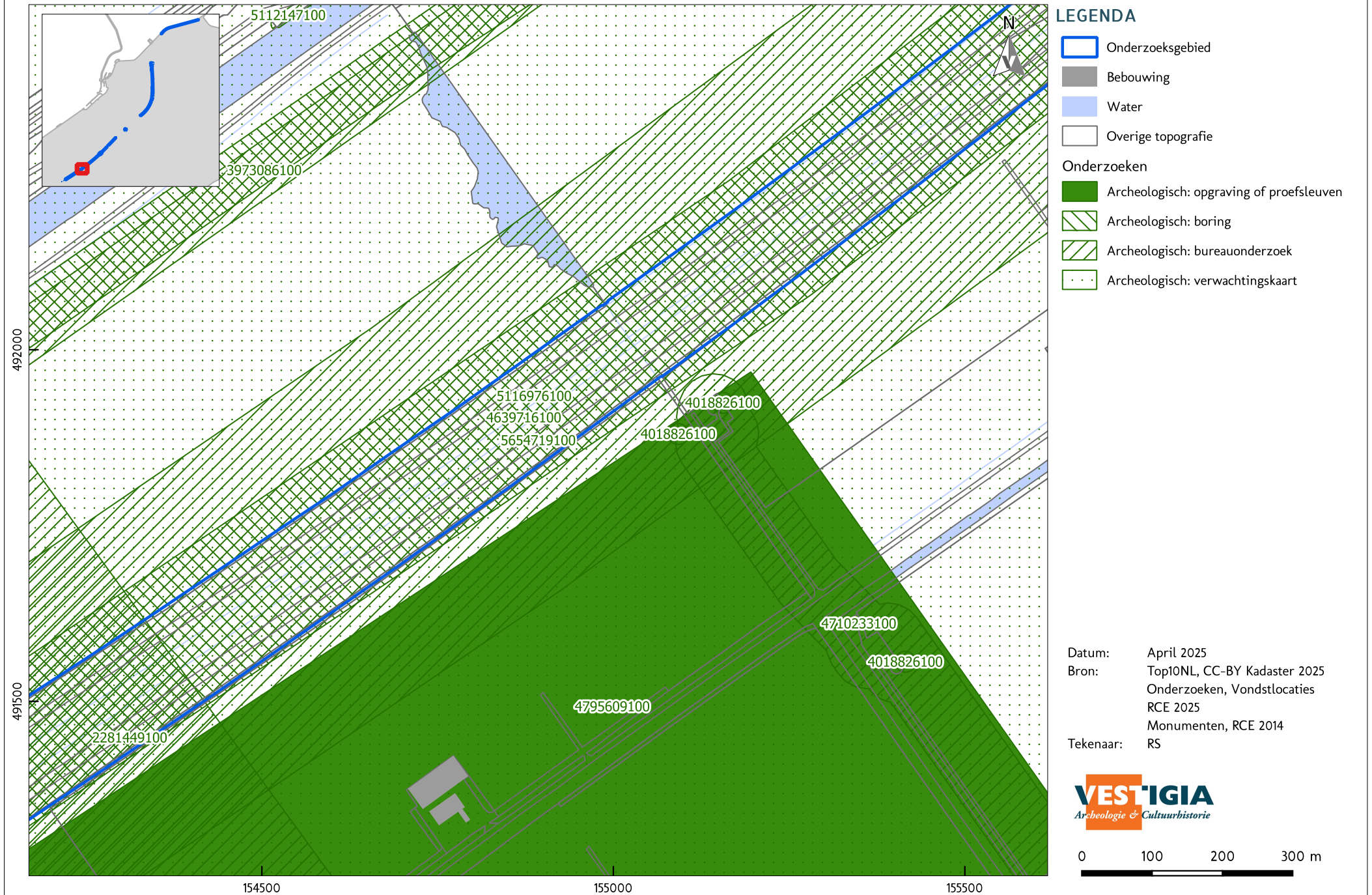
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 2 / 26



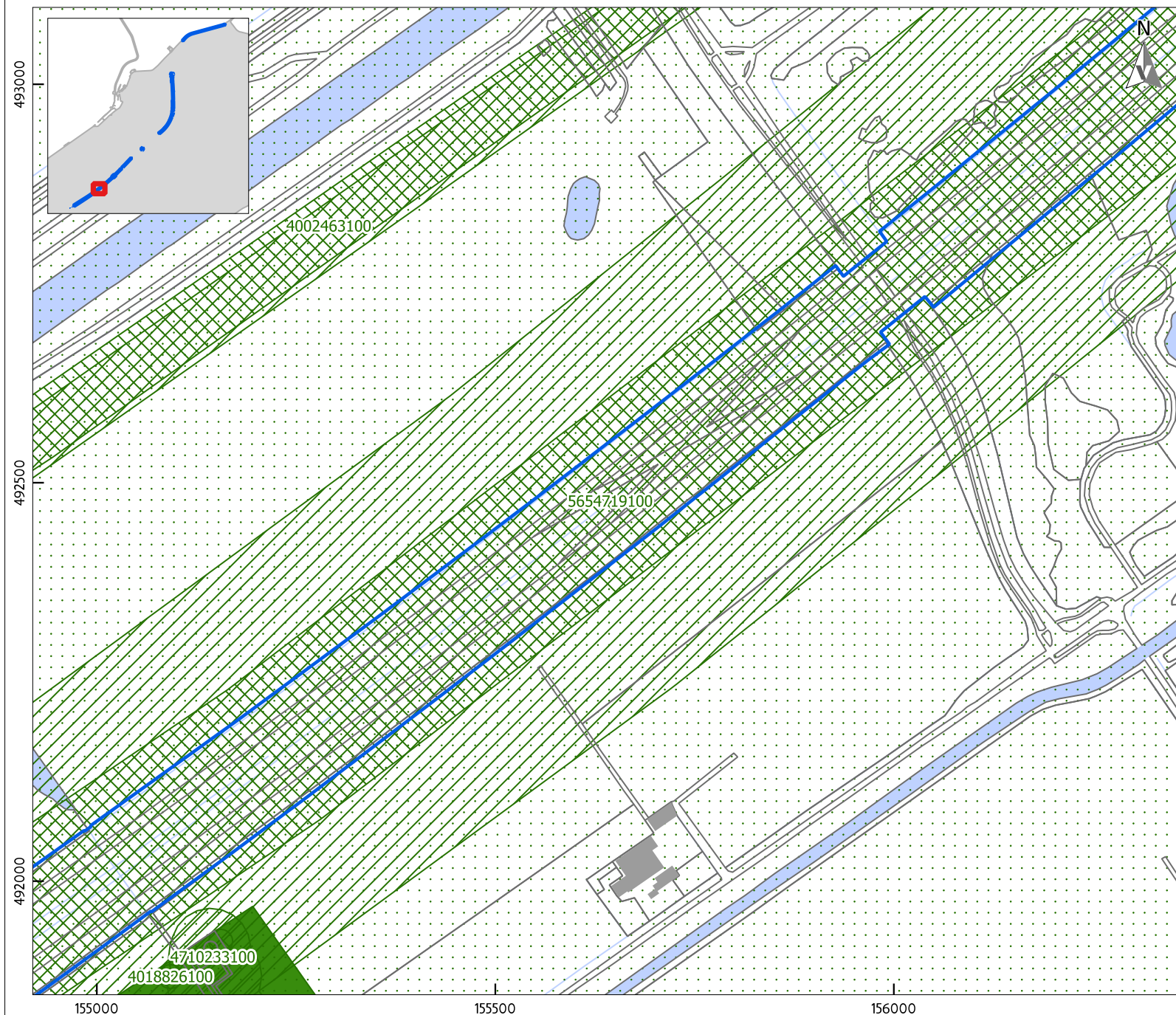
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 3 / 26



Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 4 / 26



Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 5 / 26



LEGENDA

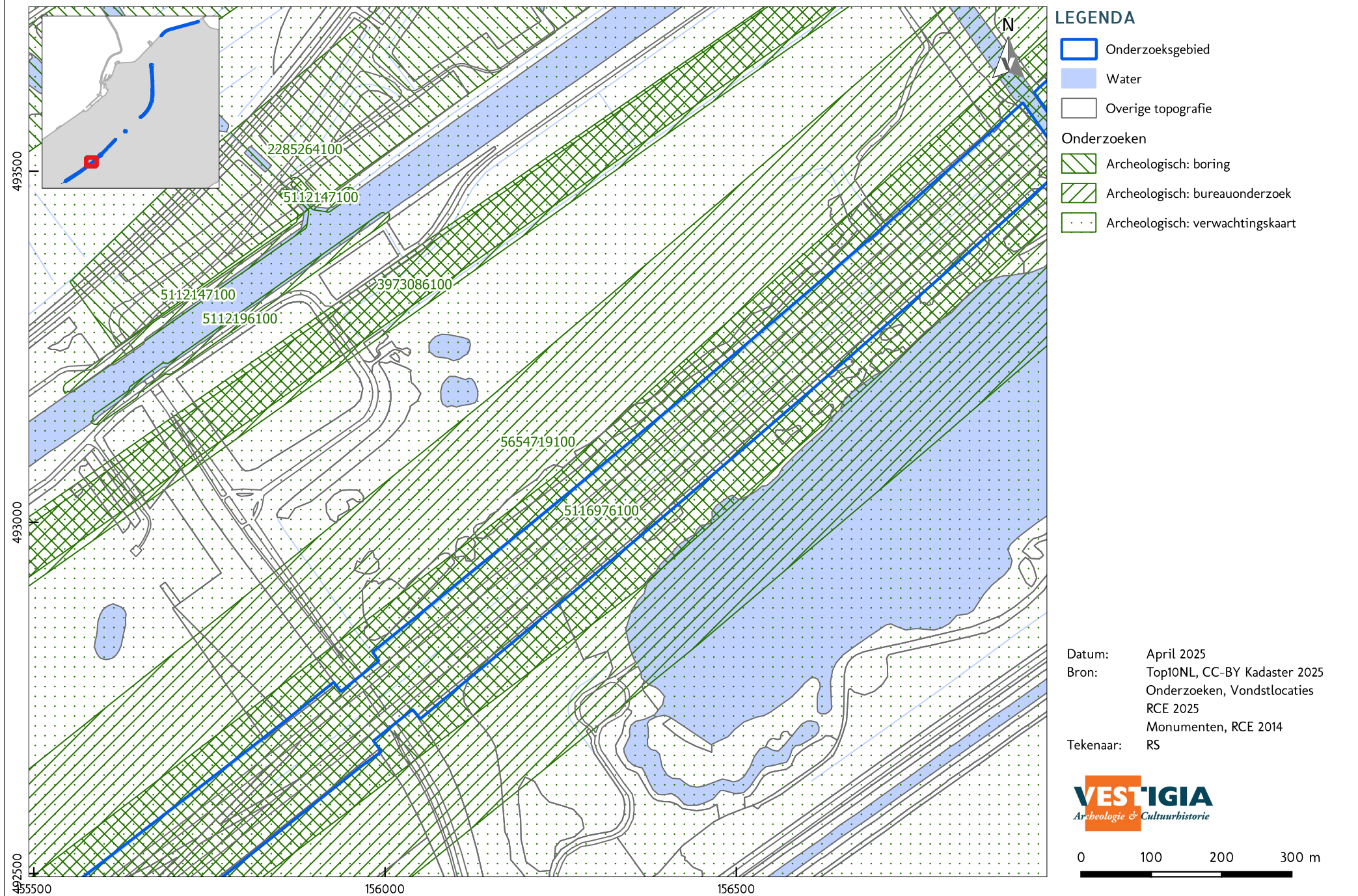
- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Onderzoeken**
 - Archeologisch: opgraving of proefsleuven
 - Archeologisch: boring
 - Archeologisch: bureauonderzoek
 - Archeologisch: verwachtingskaart

Datum: April 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 2025
Monumenten, RCE 2014
Tekenaar: RS

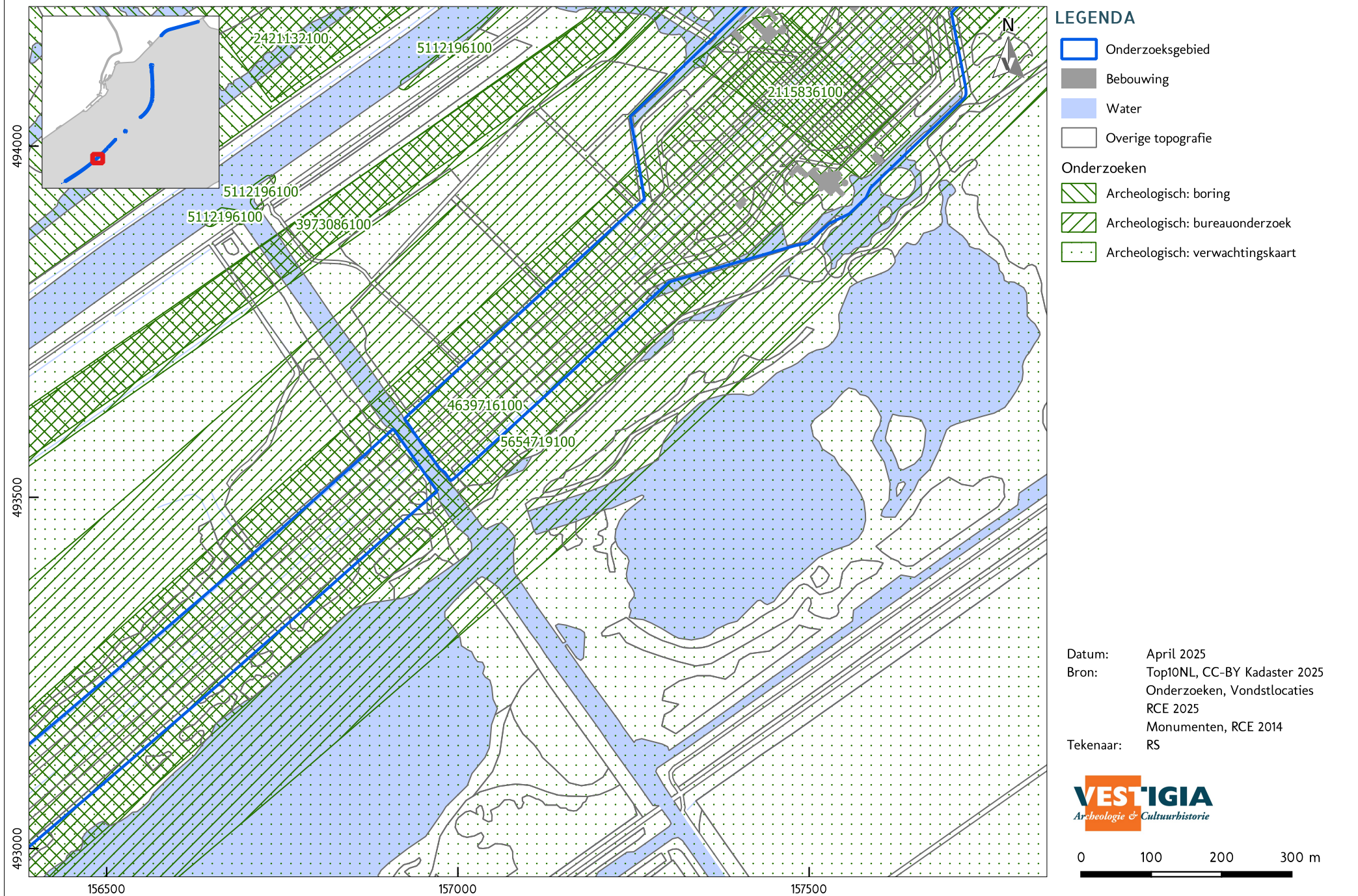
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

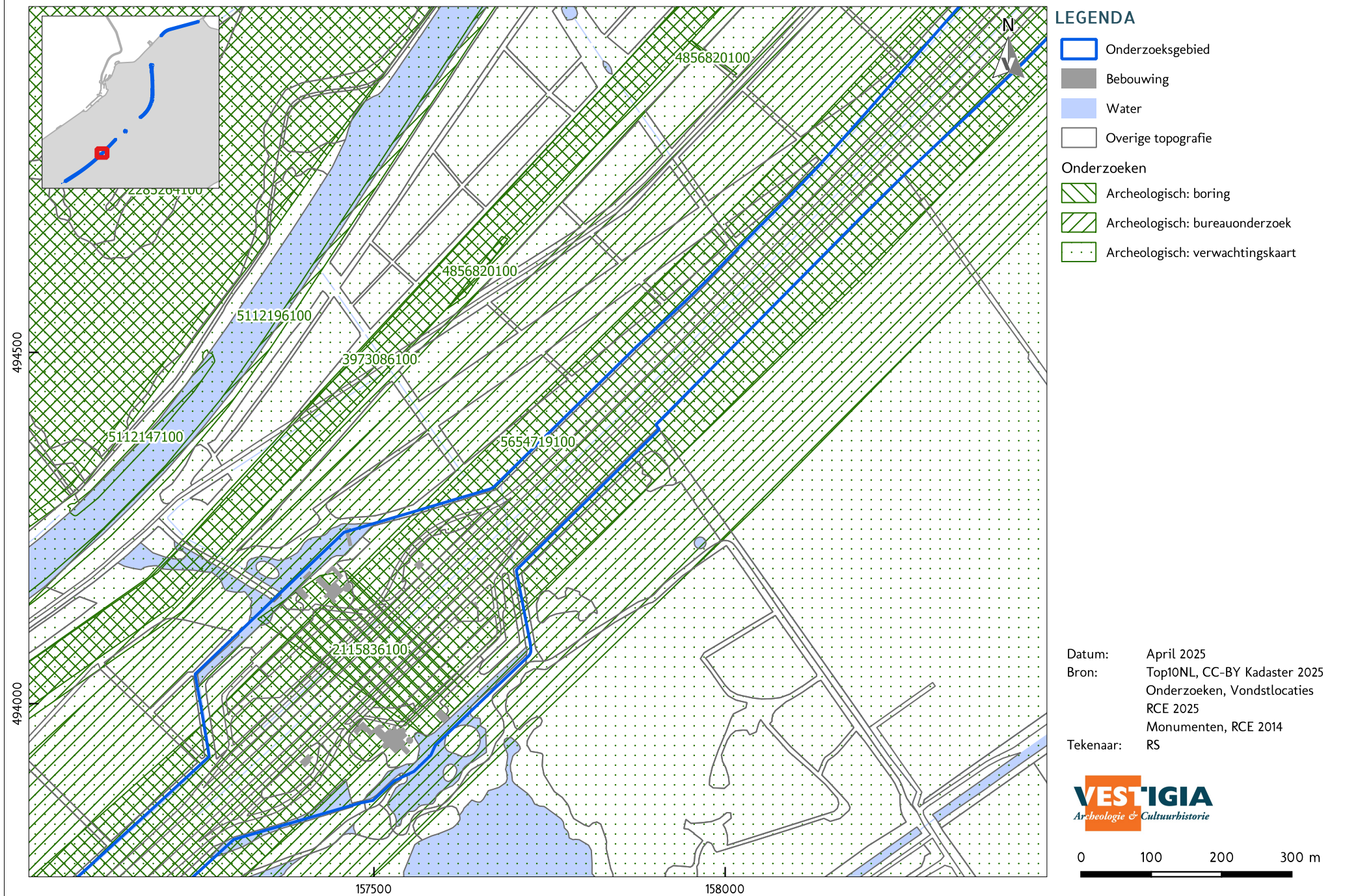
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 6 / 26



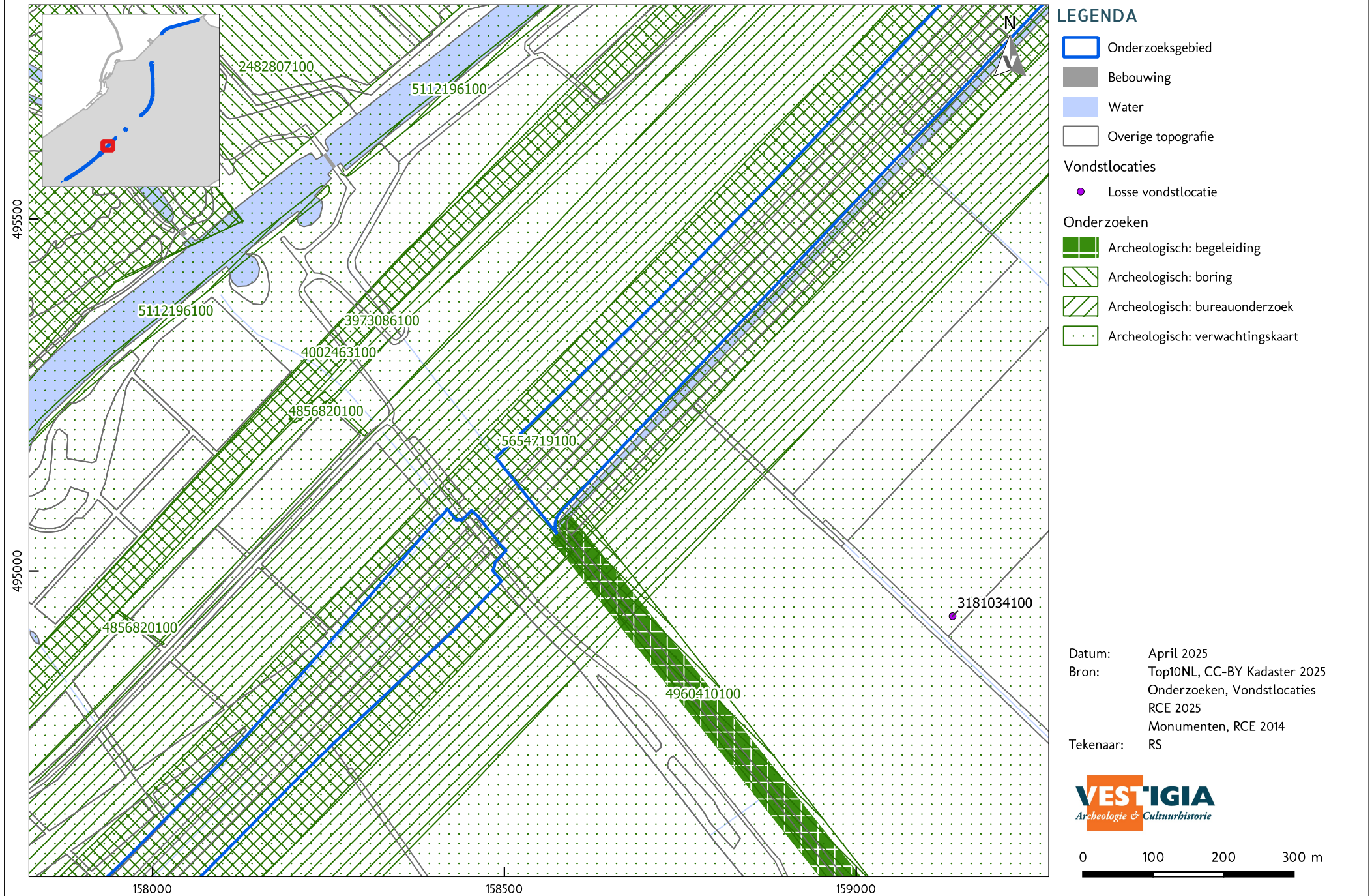
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 7 / 26



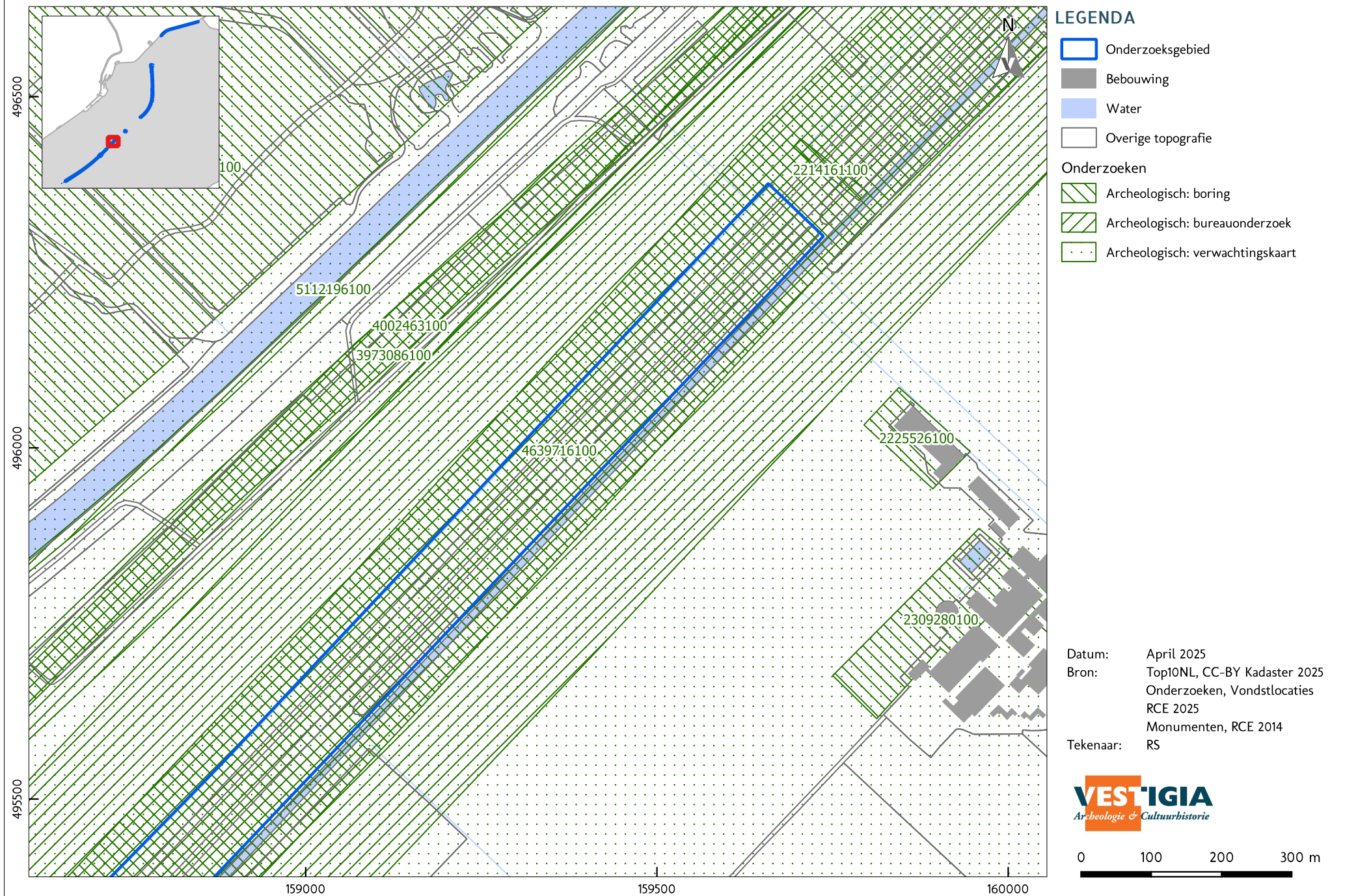
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 8 / 26



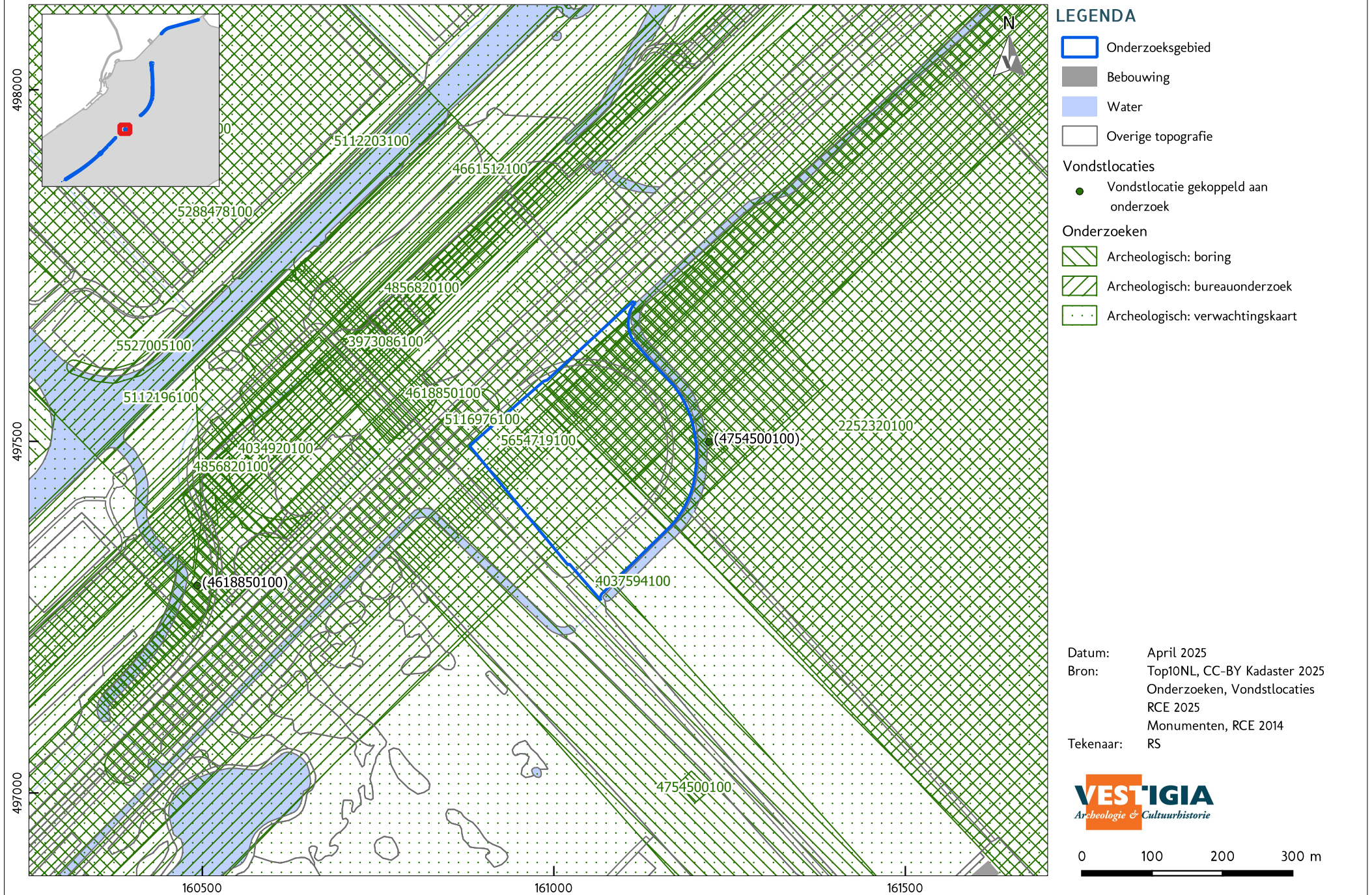
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 9 / 26



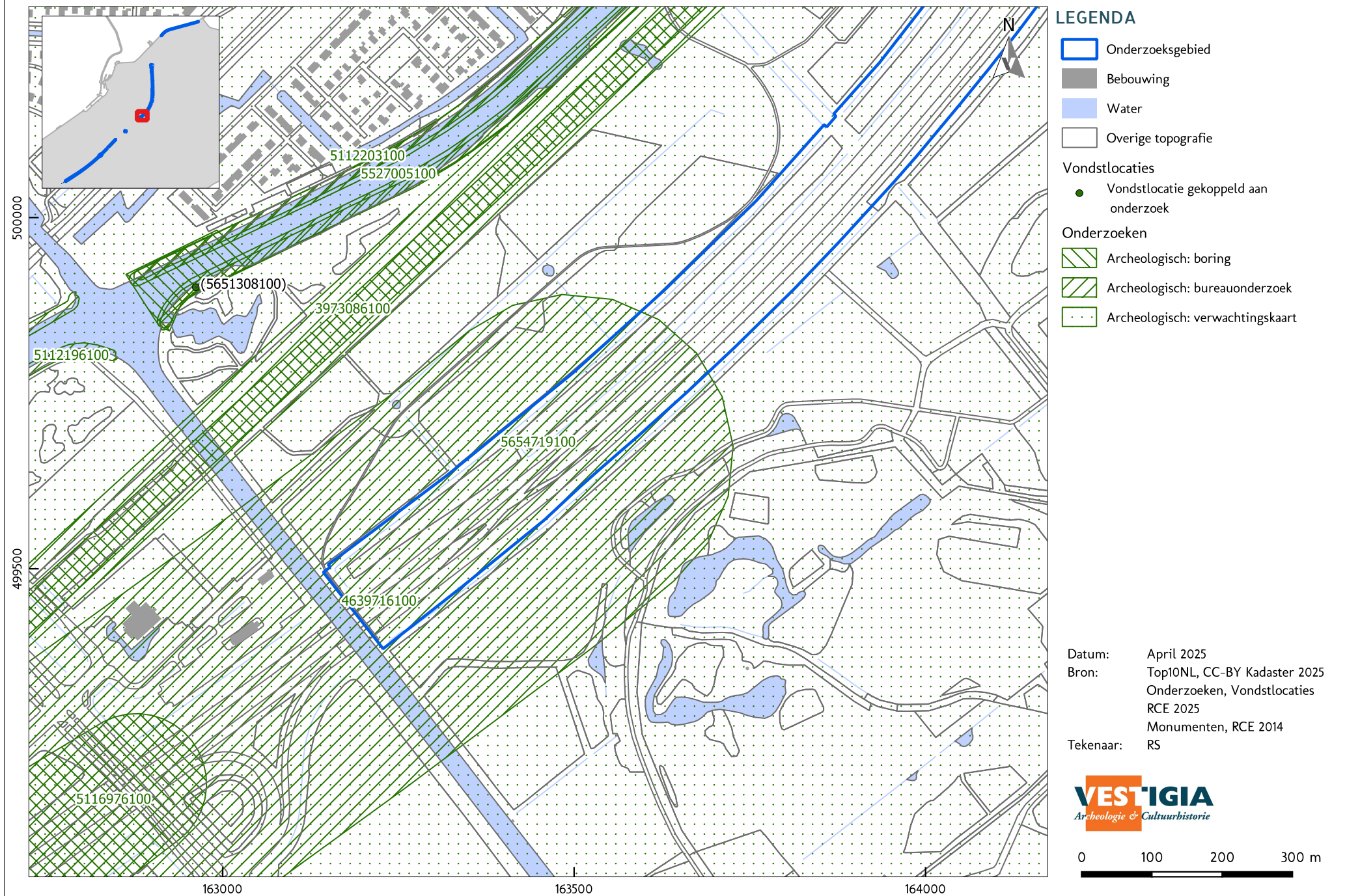
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 10 / 26



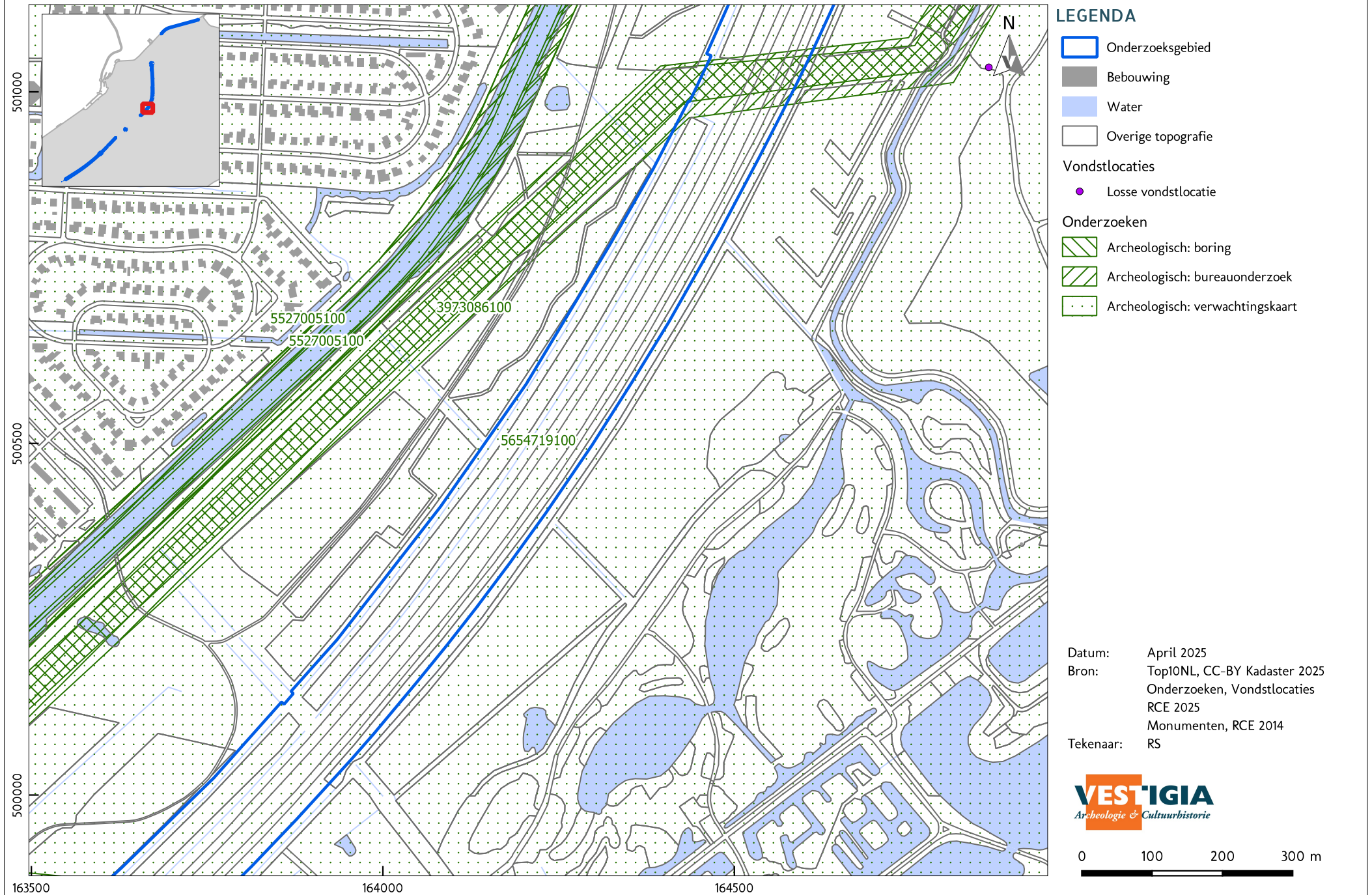
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 11 / 26



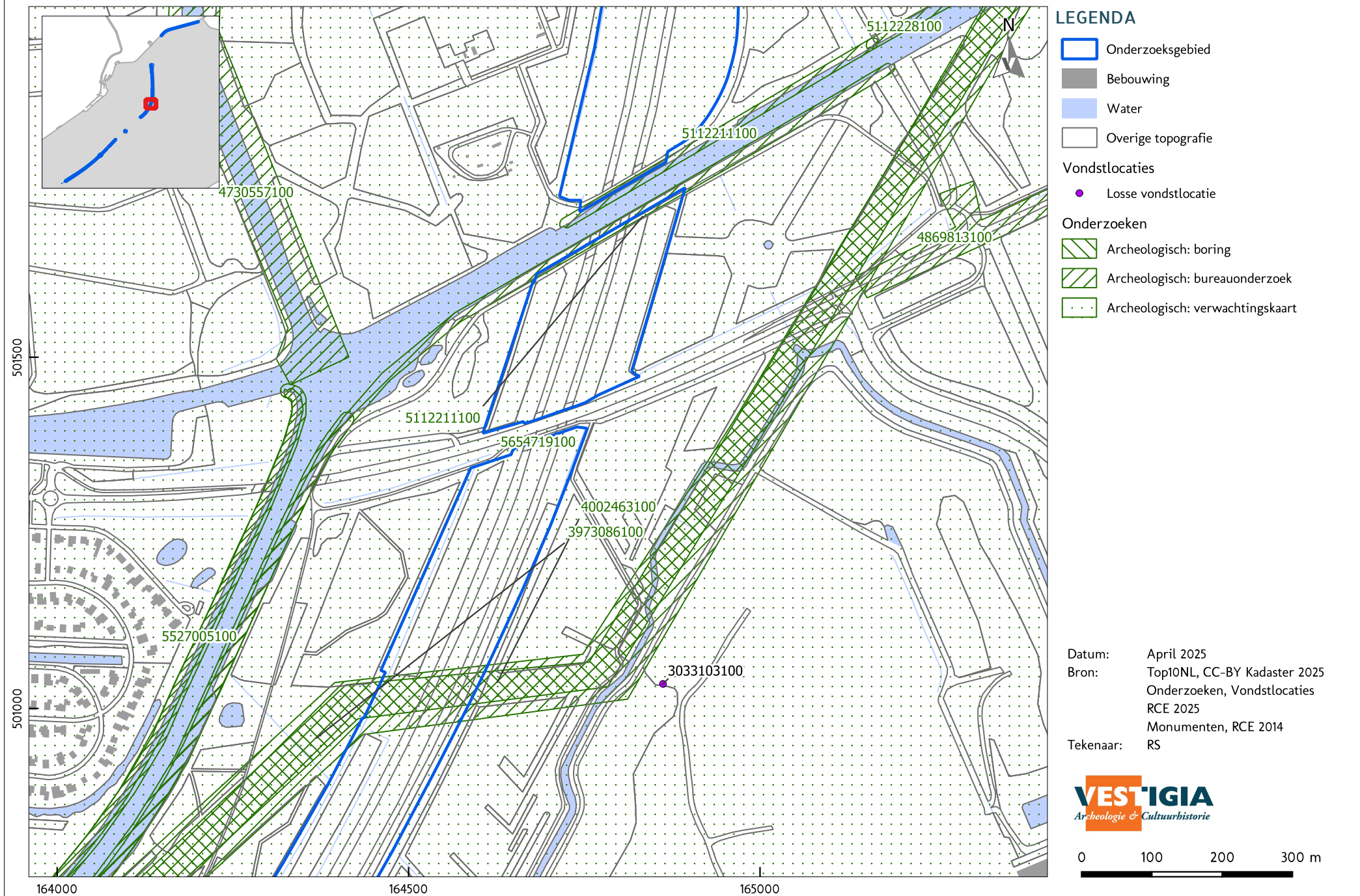
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 12 / 26



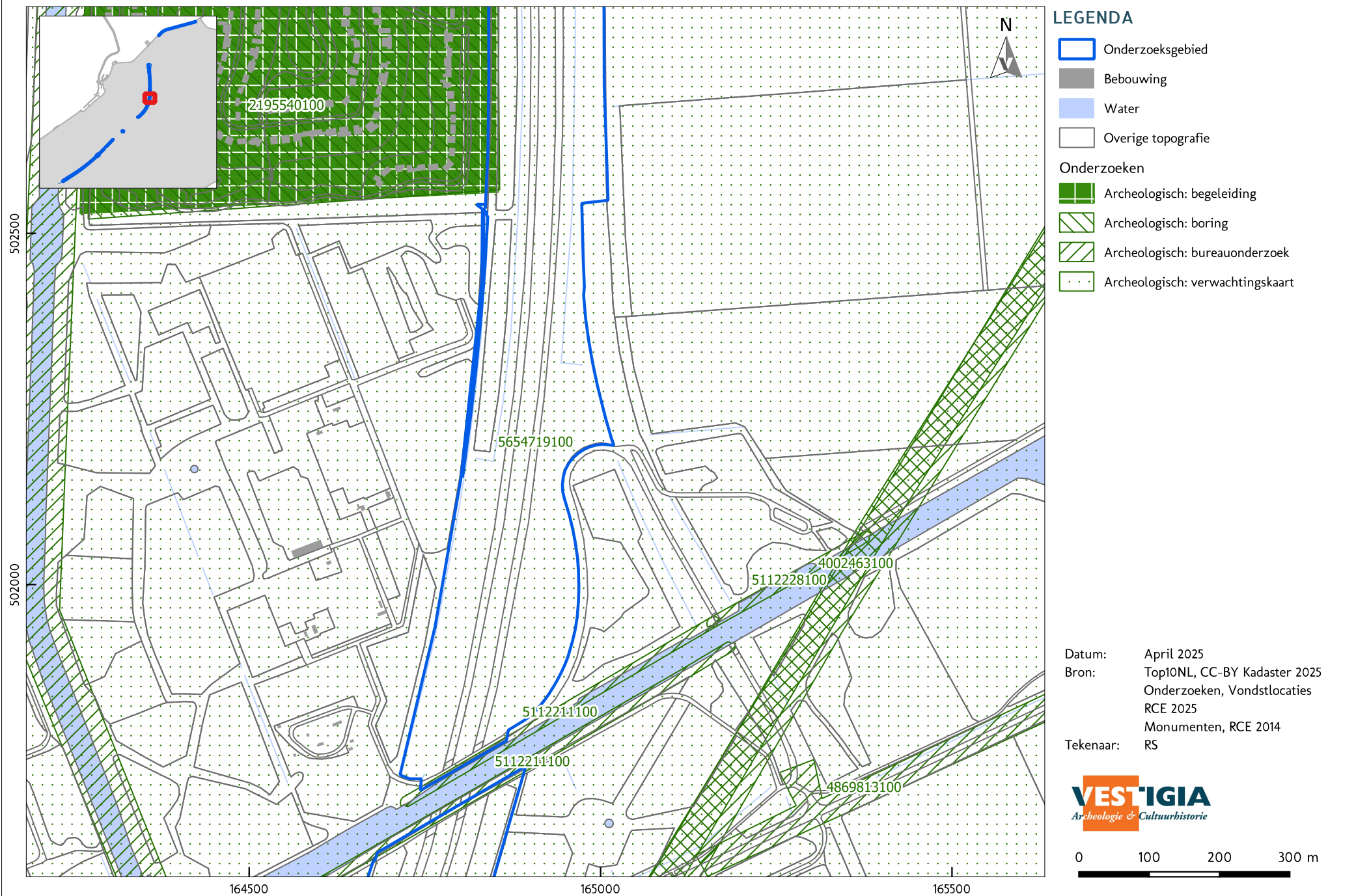
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 13 / 26



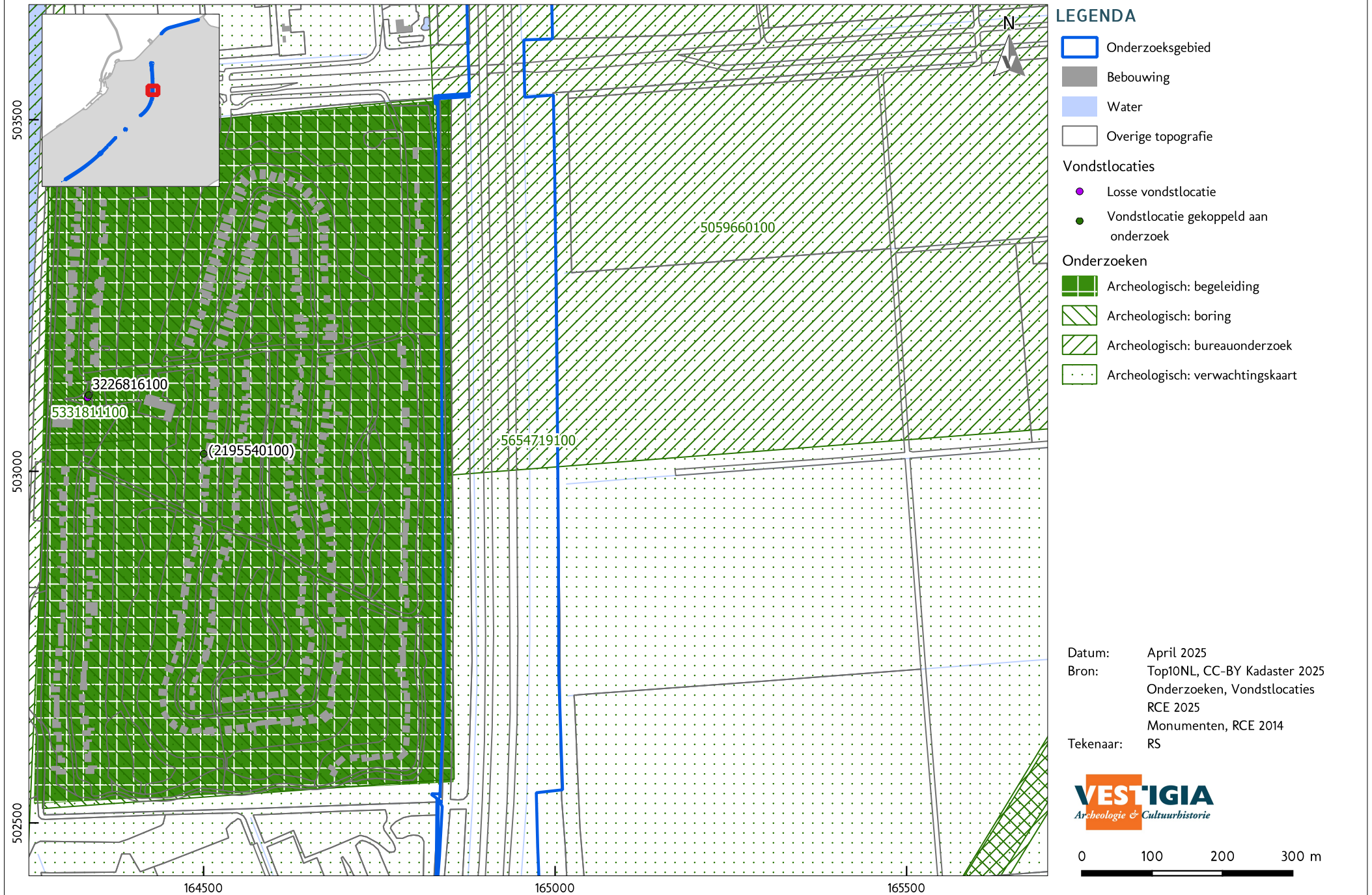
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 14 / 26



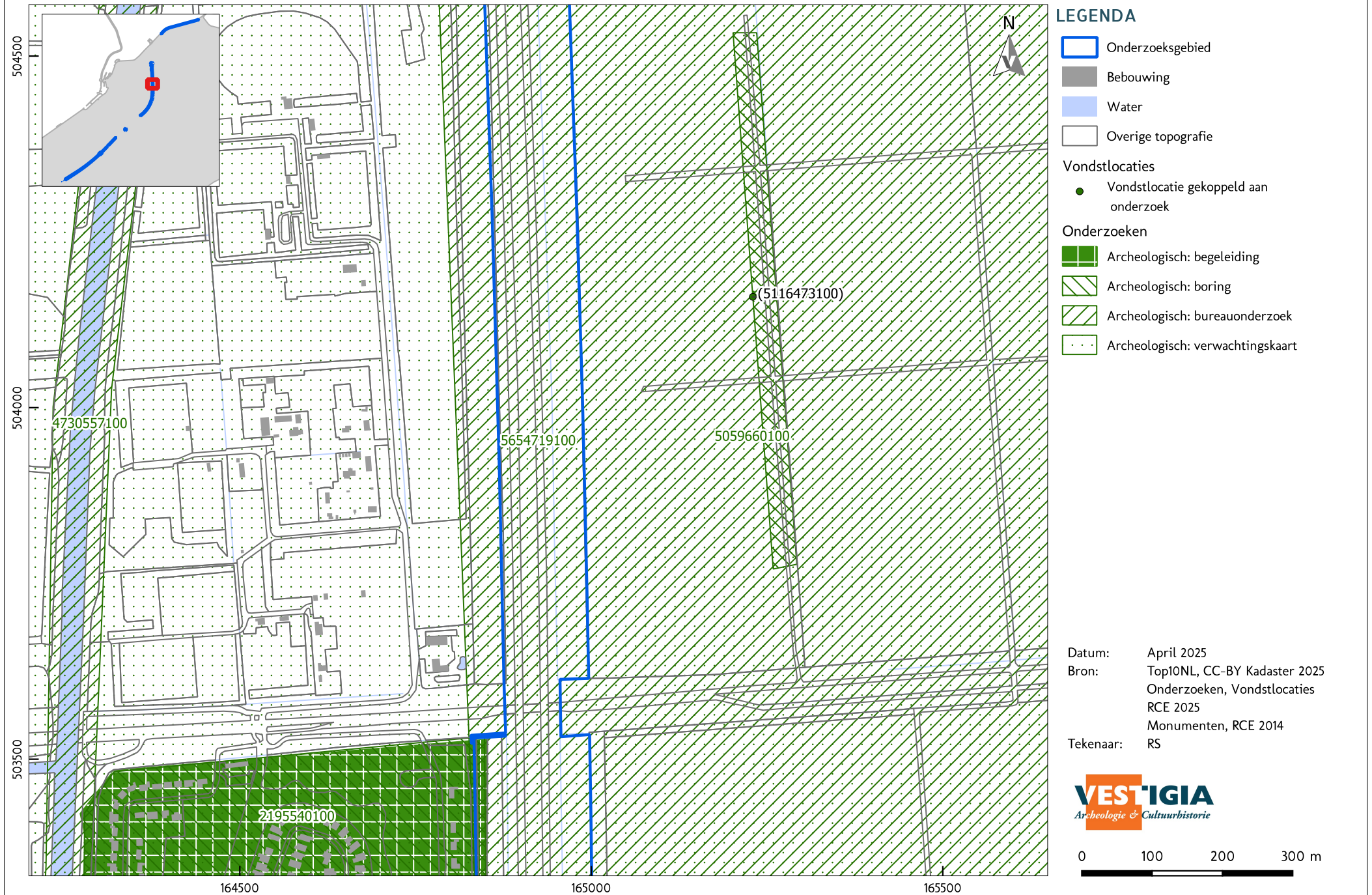
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 15 / 26



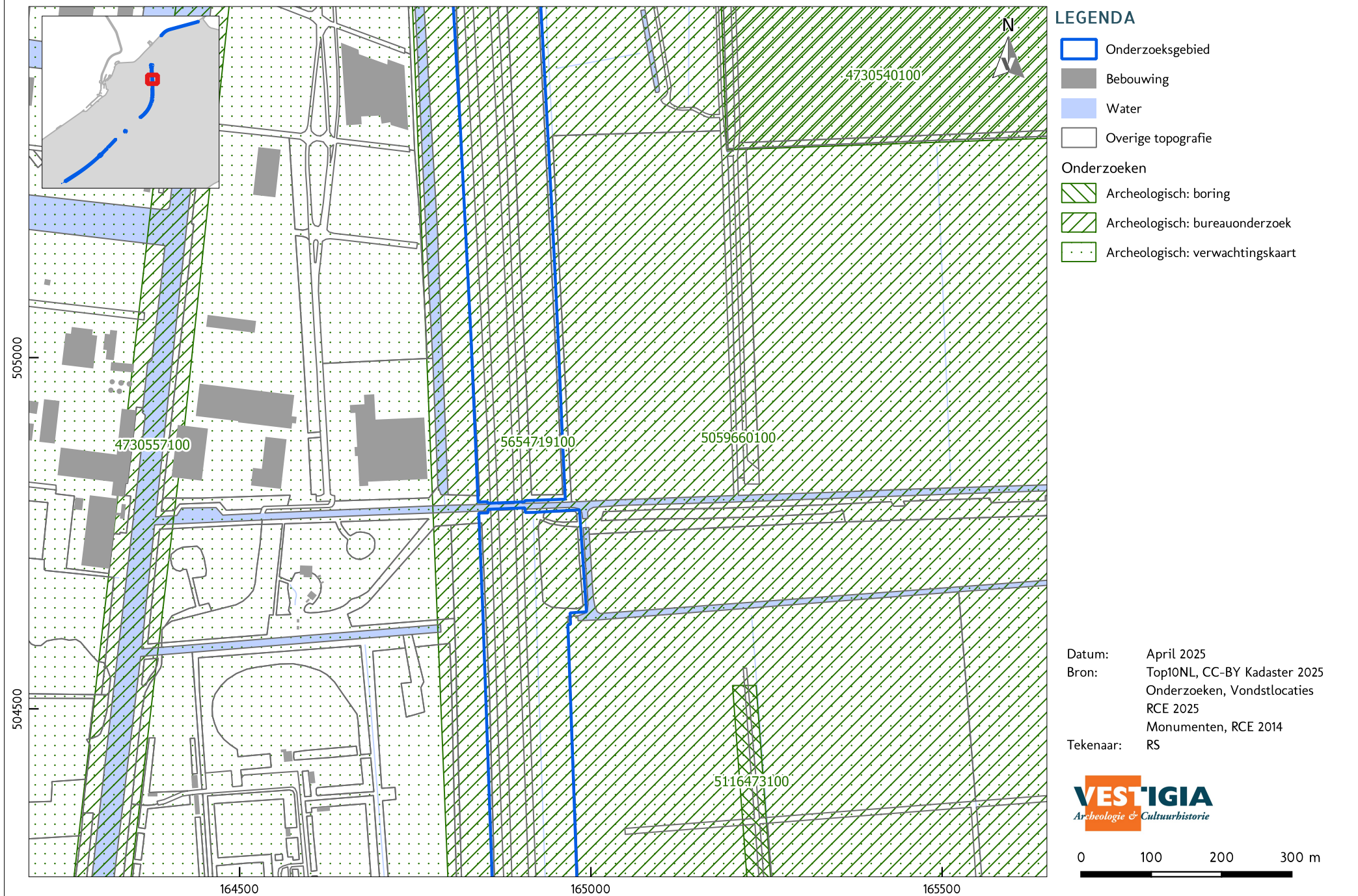
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 16 / 26



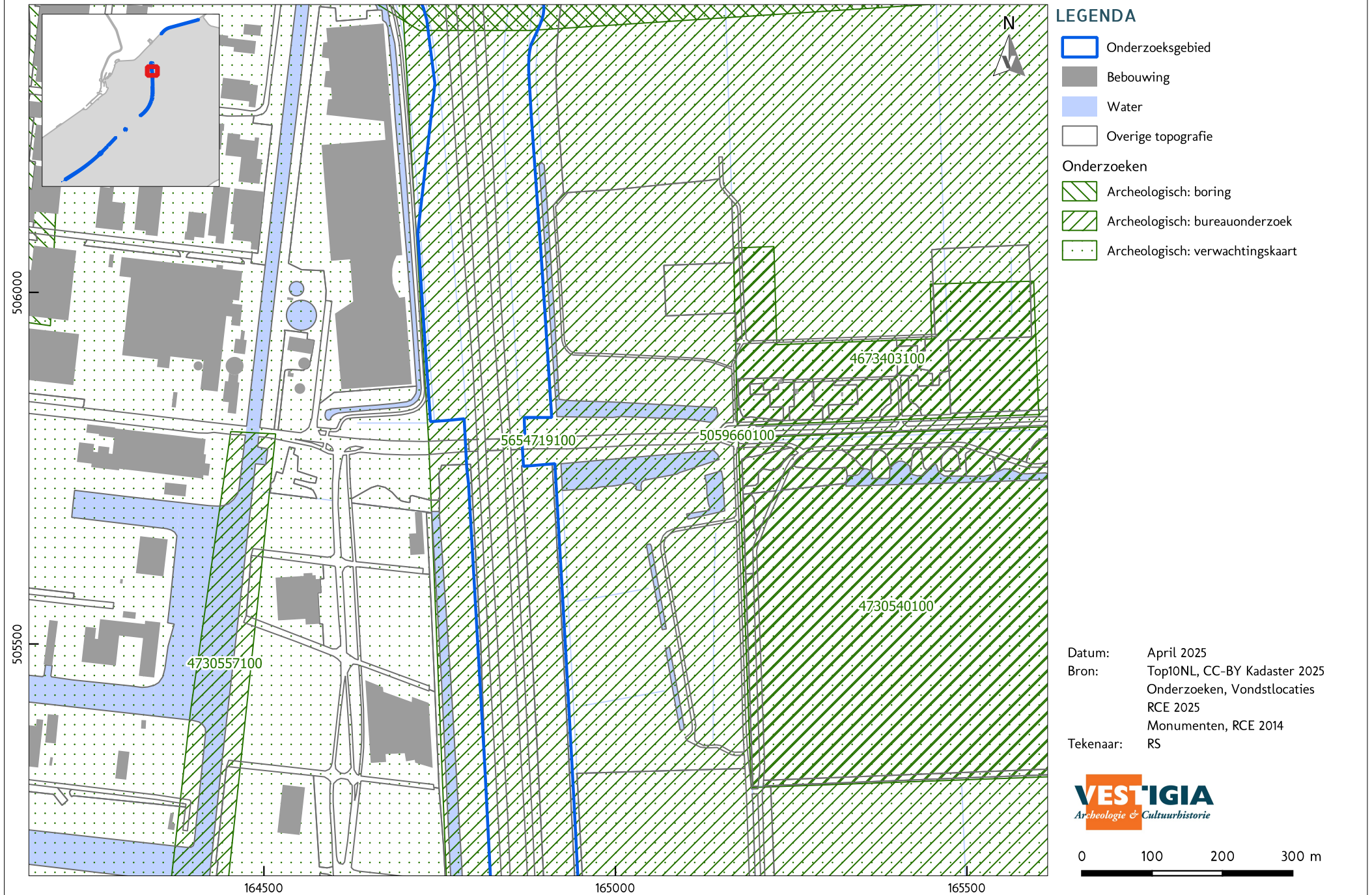
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 17 / 26



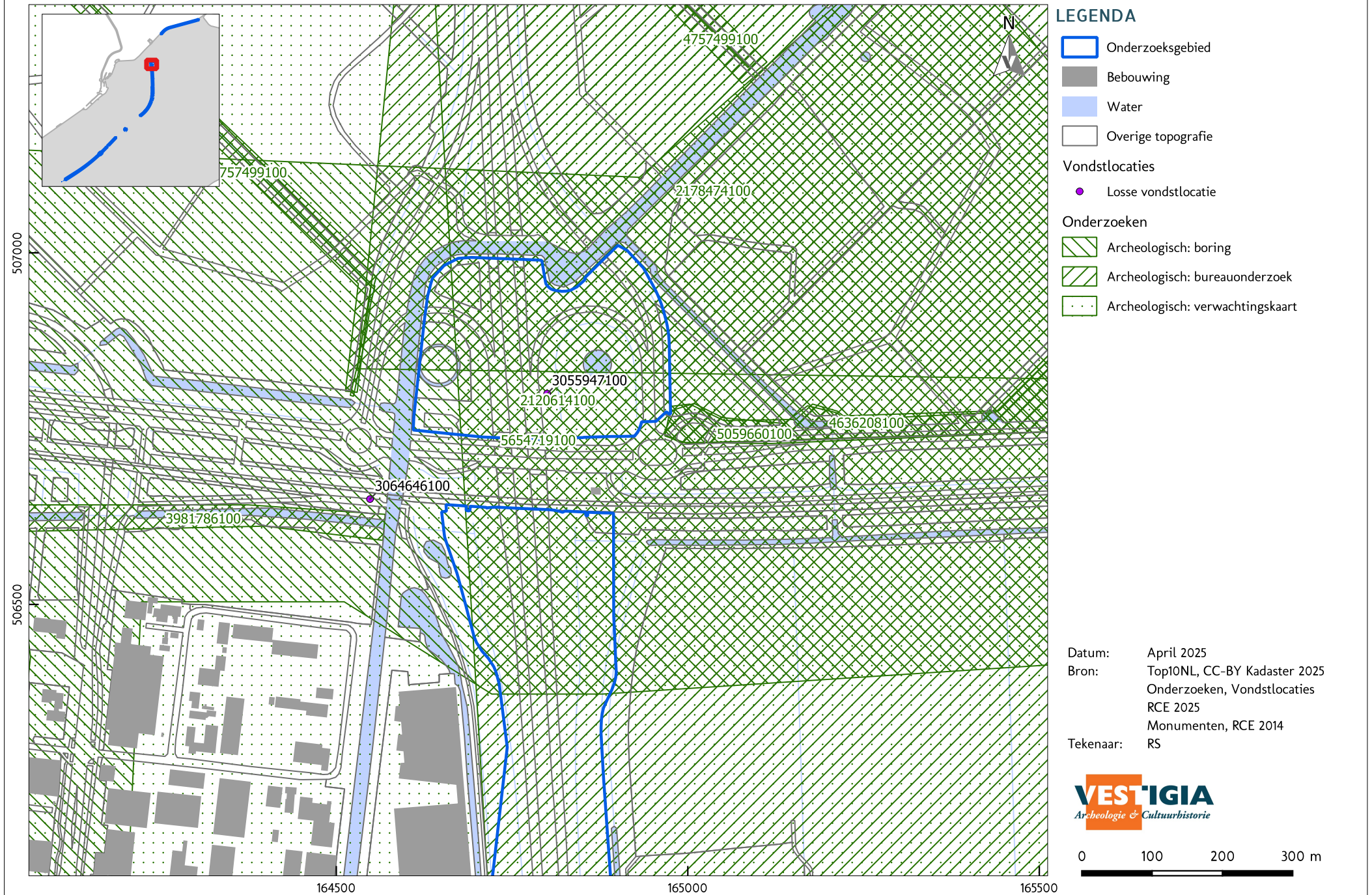
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 18 / 26



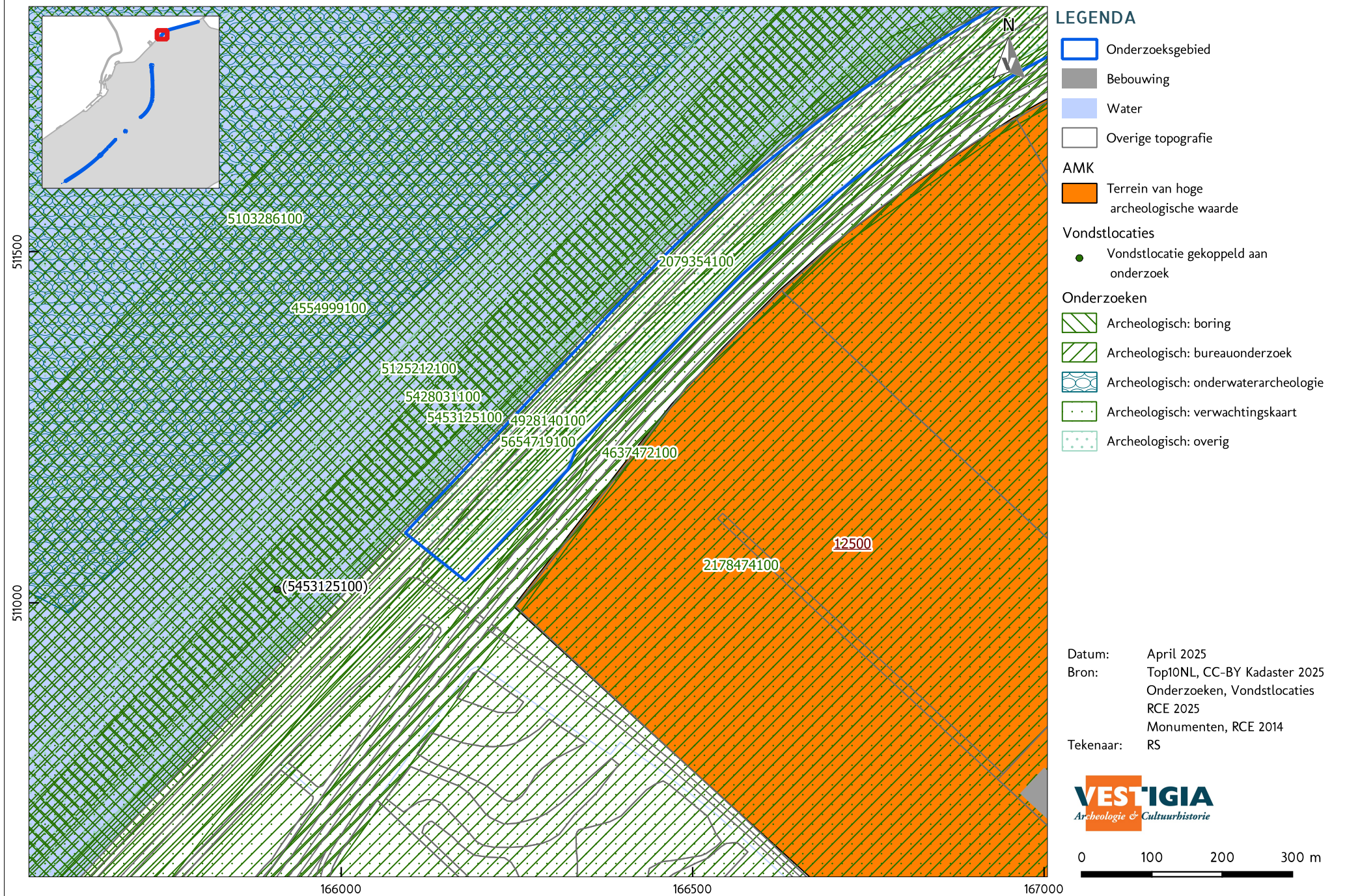
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 19 / 26



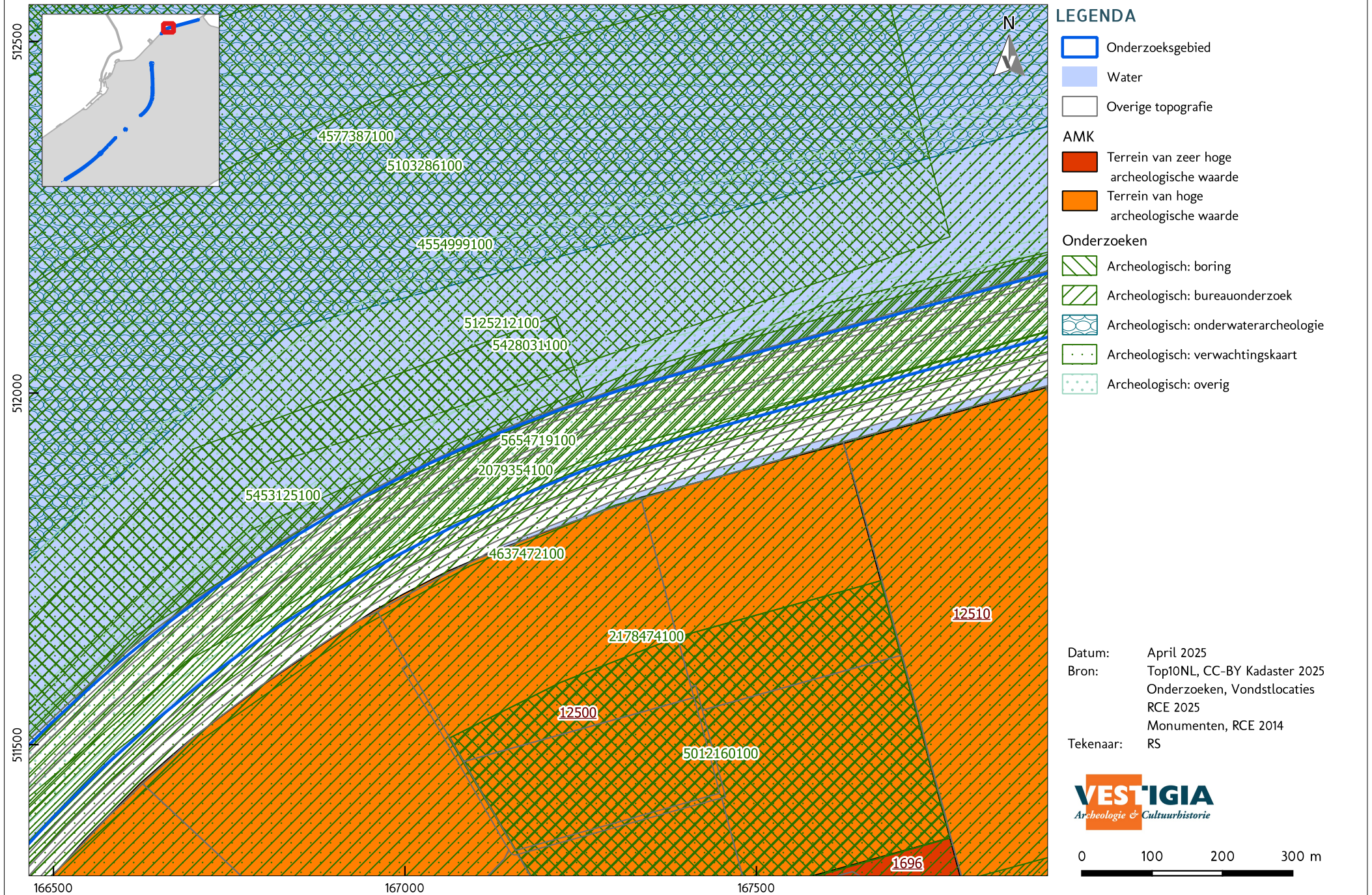
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 20 / 26



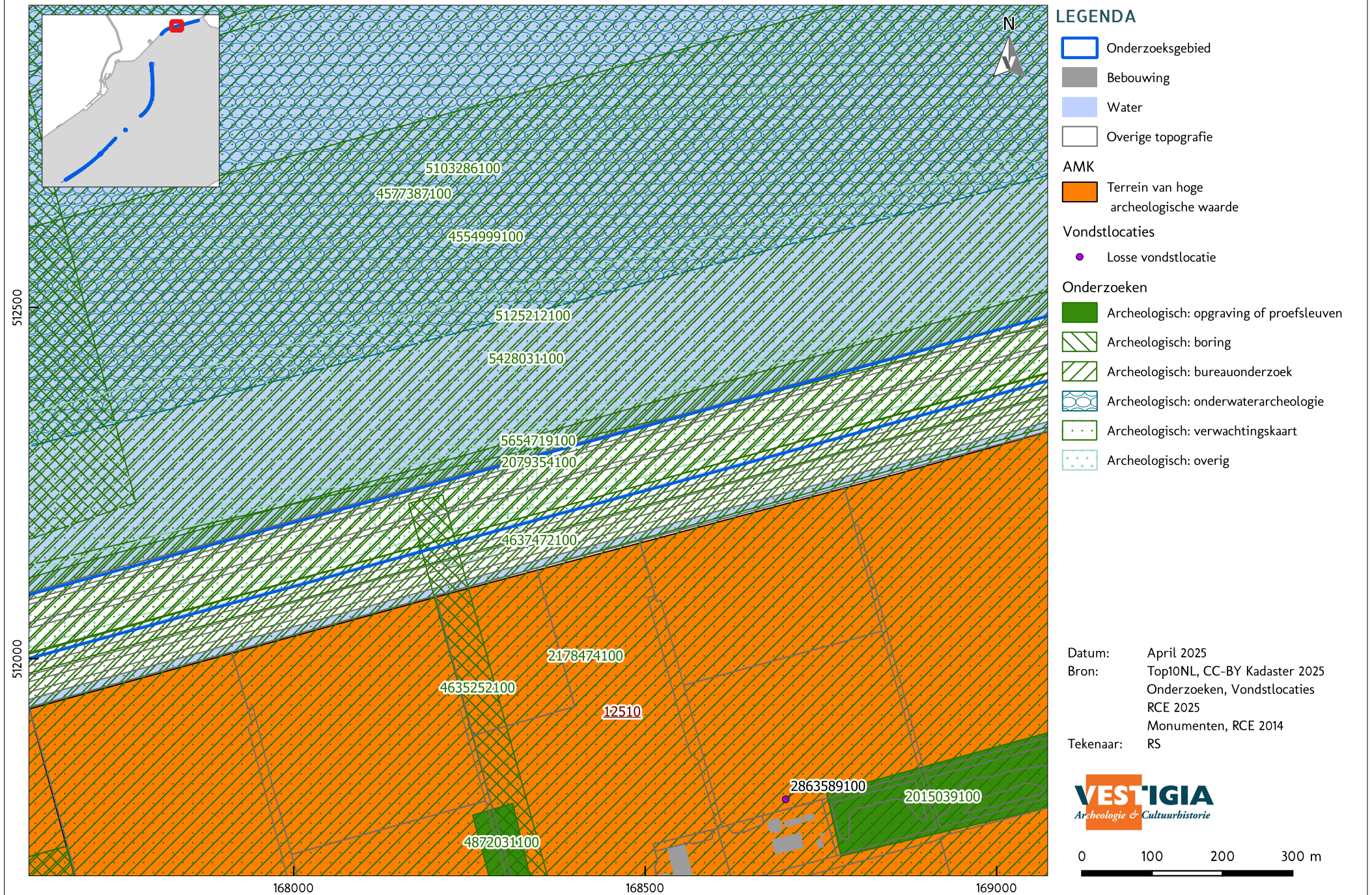
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 21 / 26



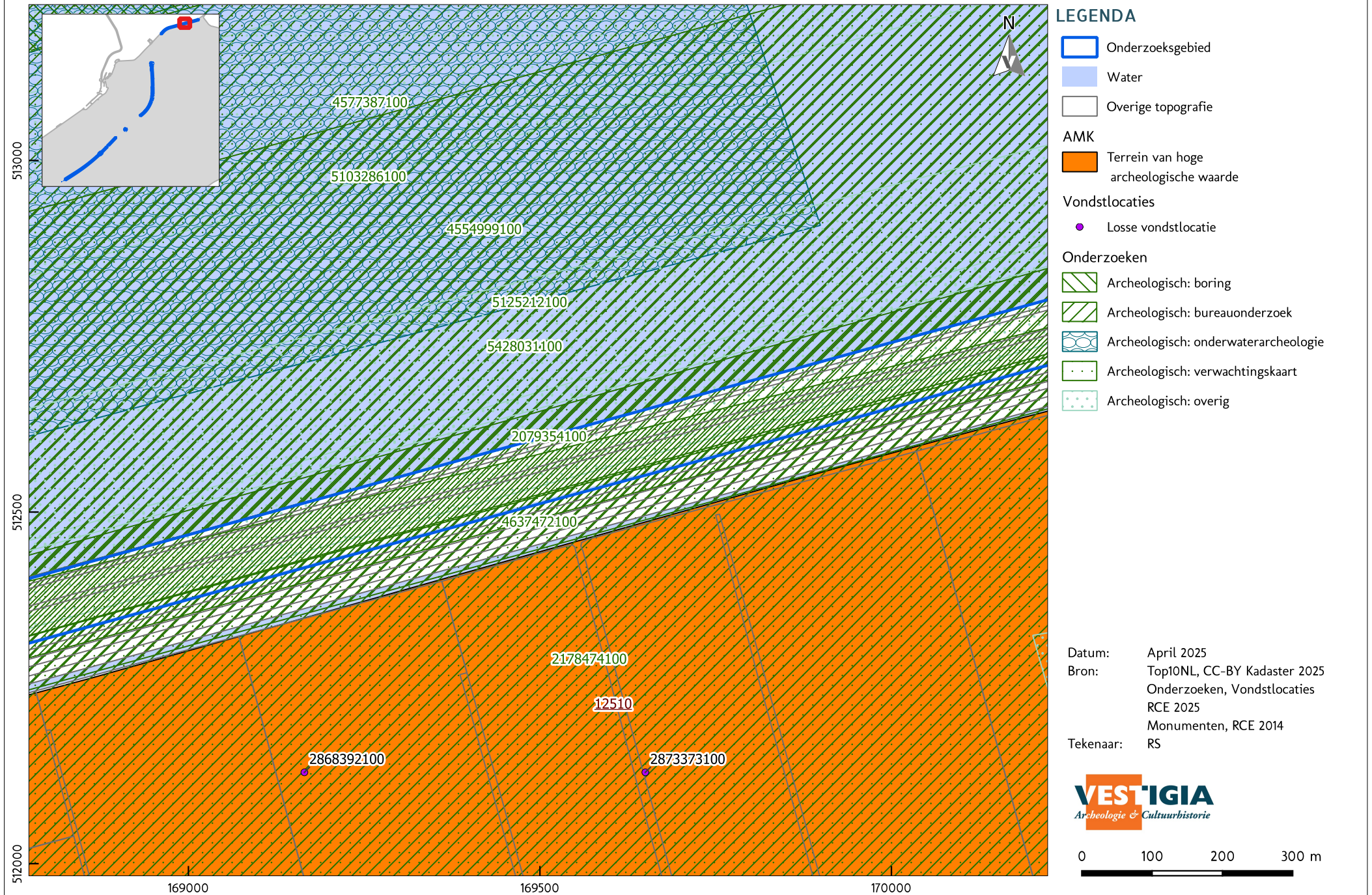
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 22 / 26



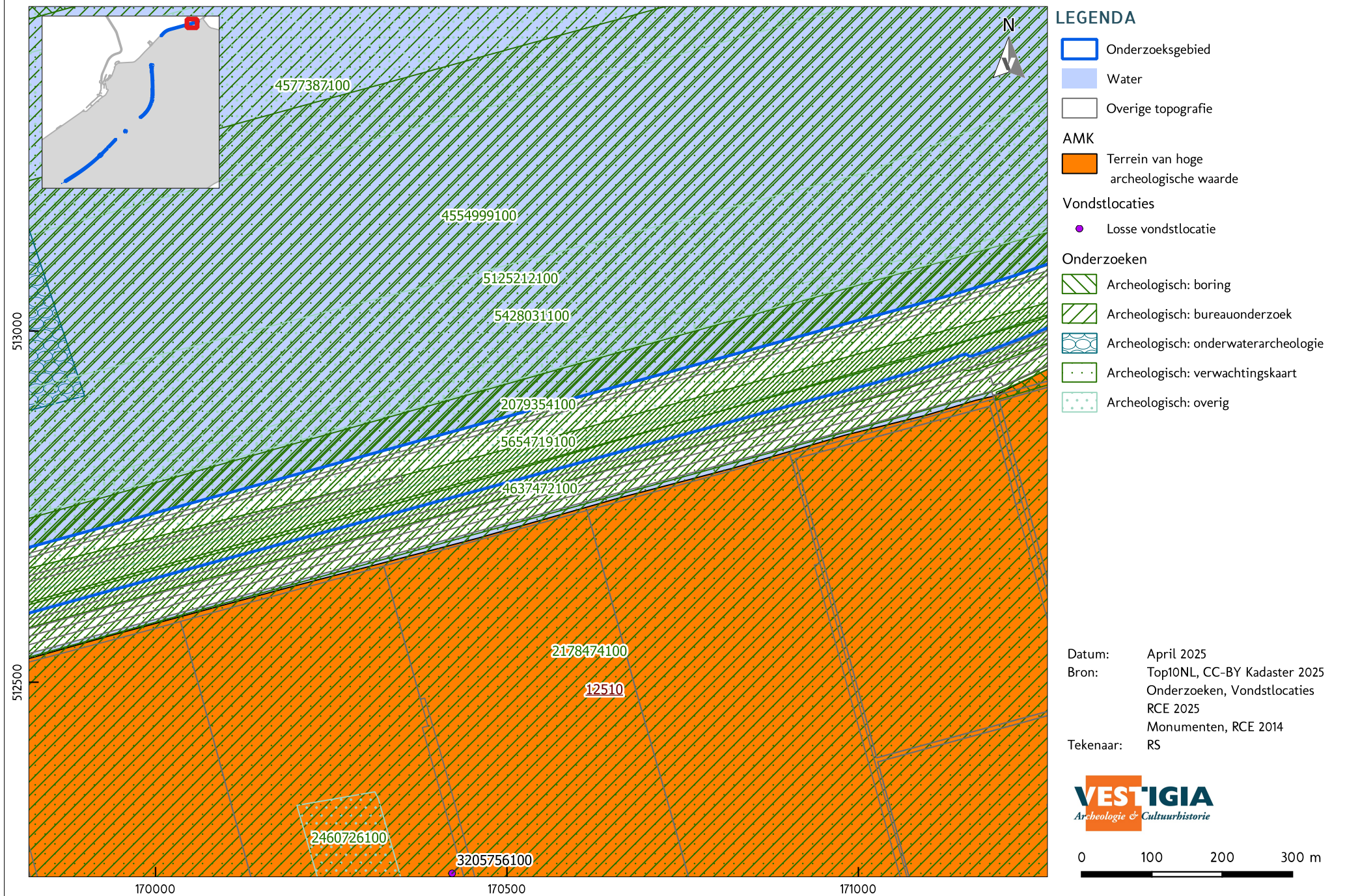
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 23 / 26



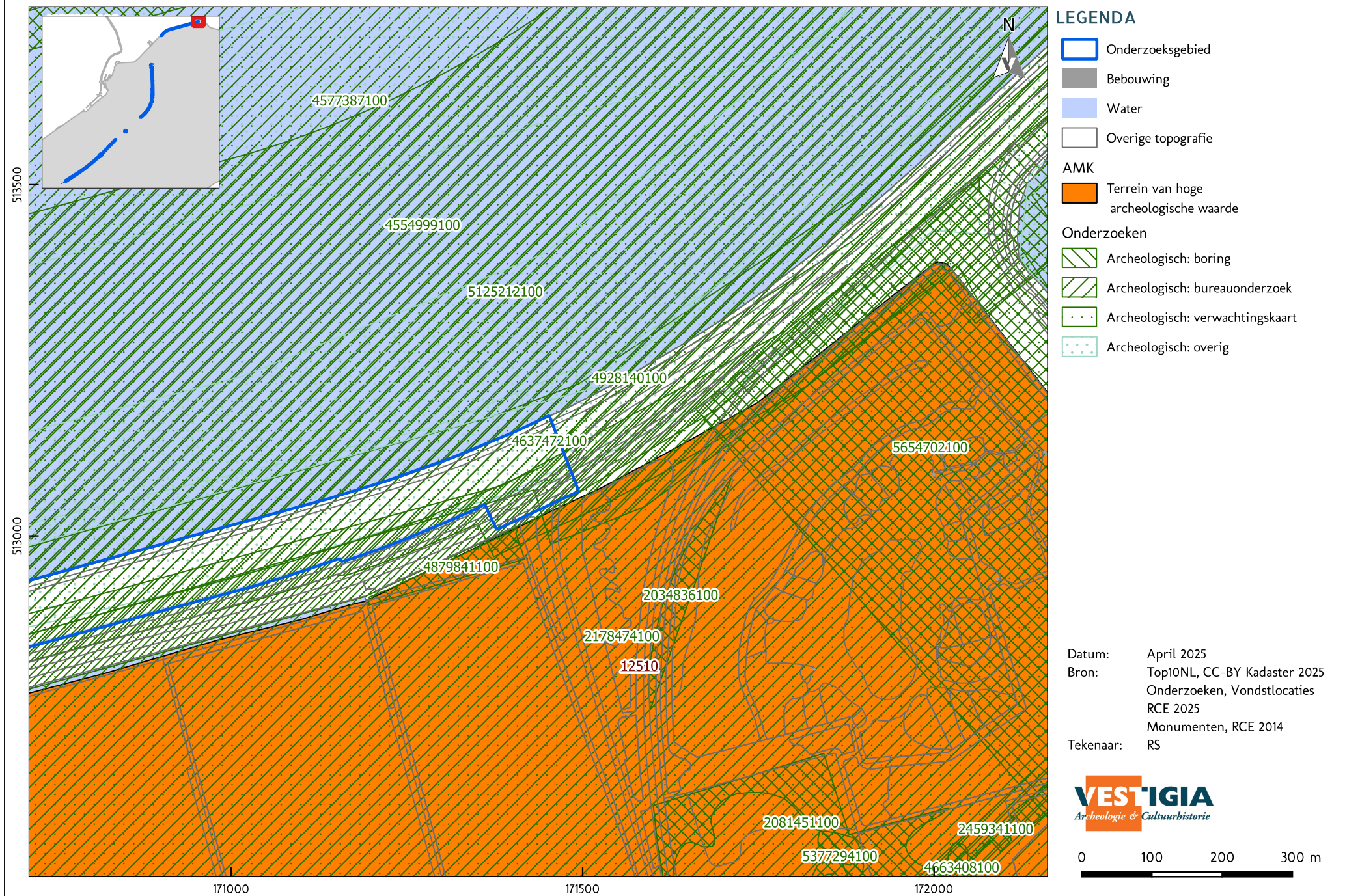
Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 24 / 26

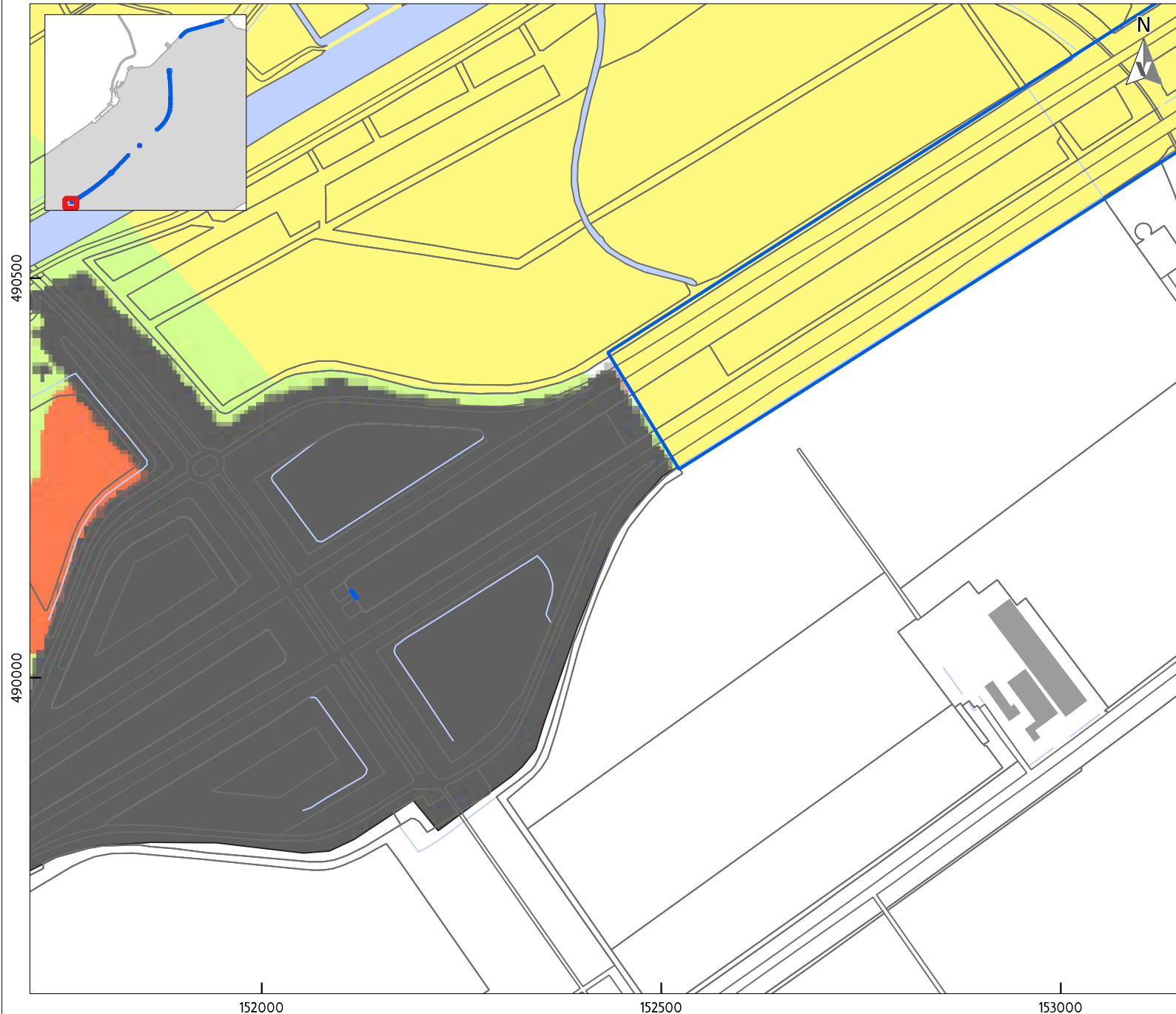


Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 25 / 26



Kaart 7 - ARCHEOLOGIE - INVENTARISATIE; 26 / 26





LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronten':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

'Archeologische Beleidskaart Almere':

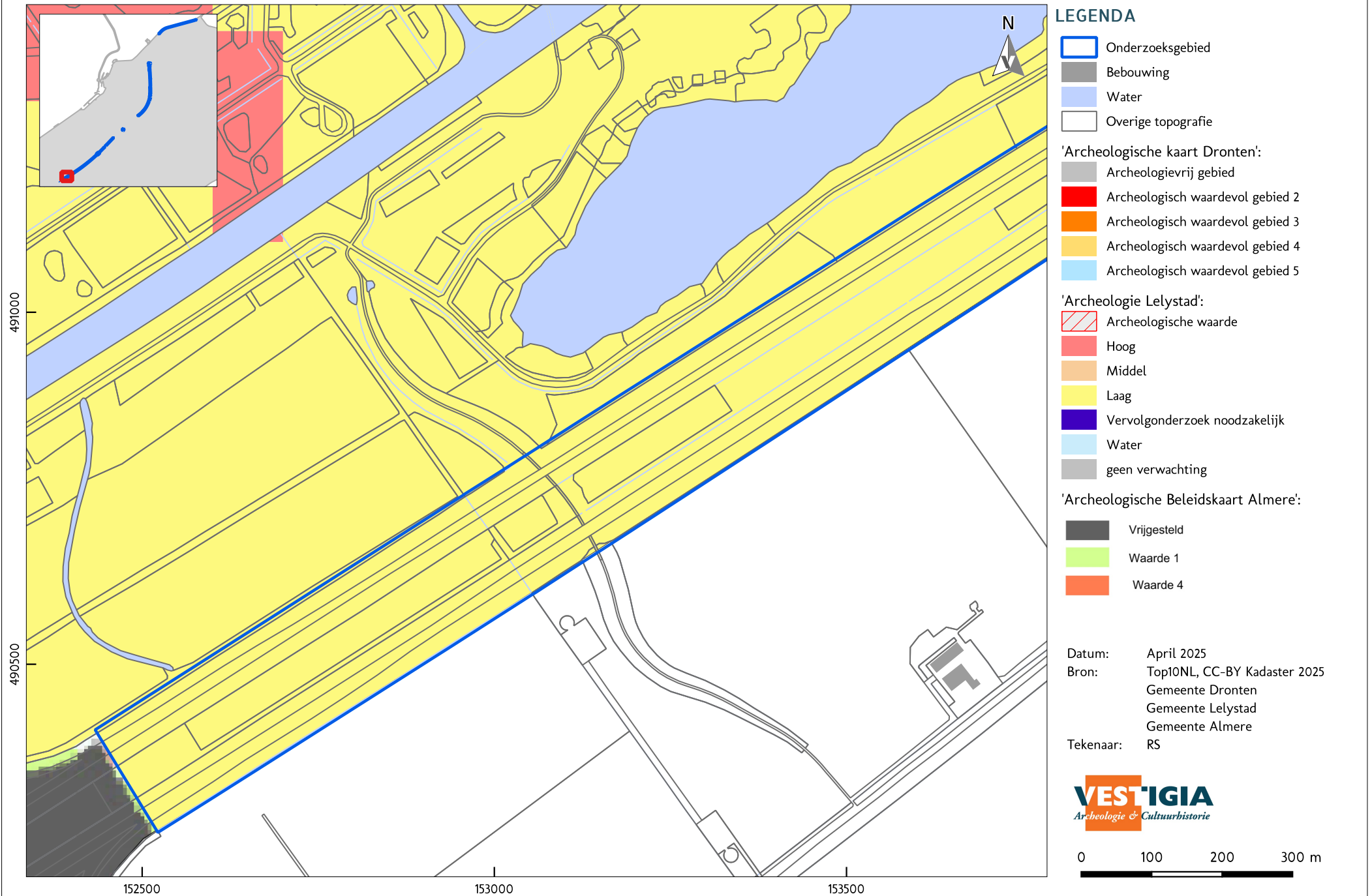
- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

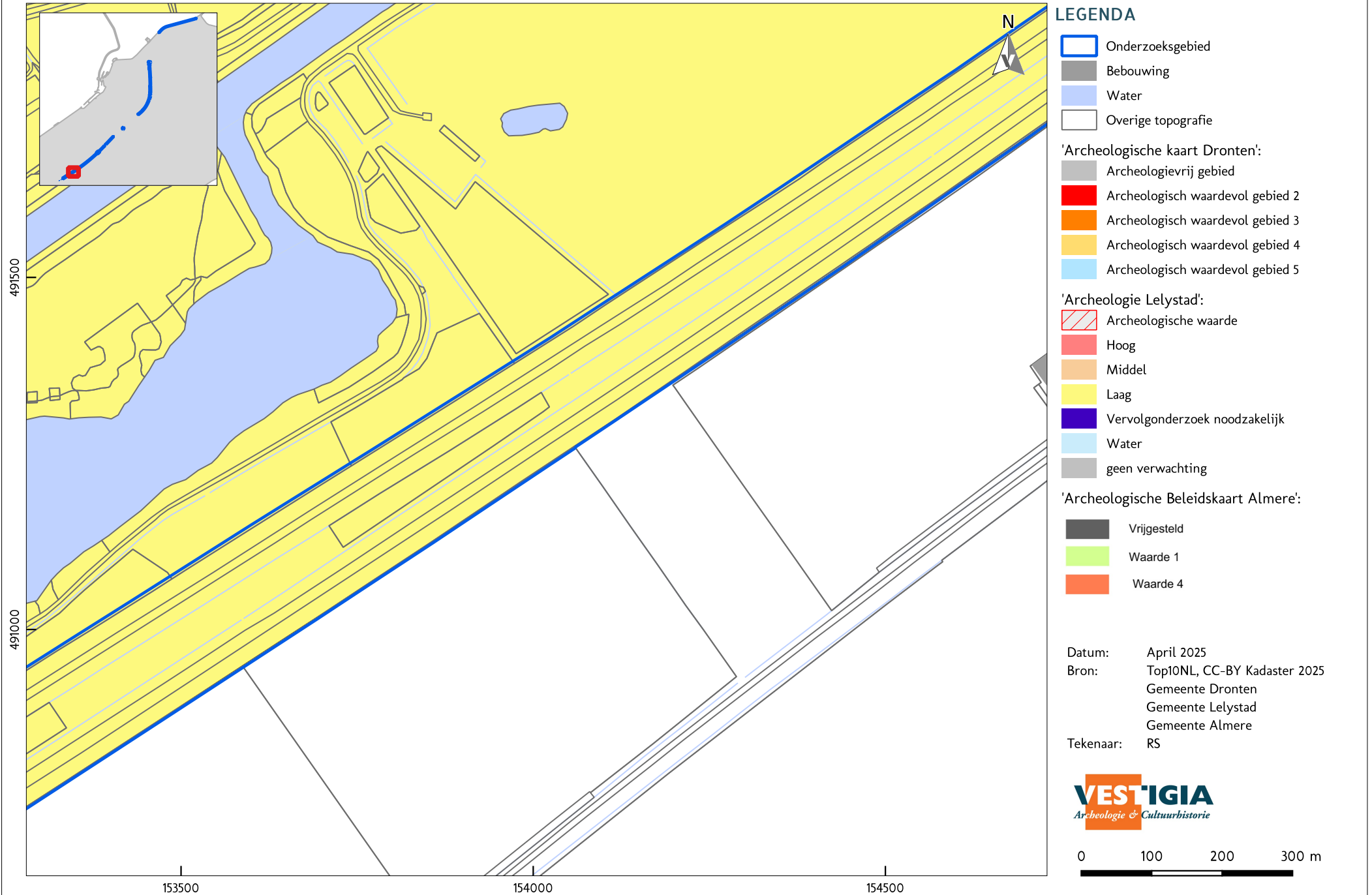
Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronten
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

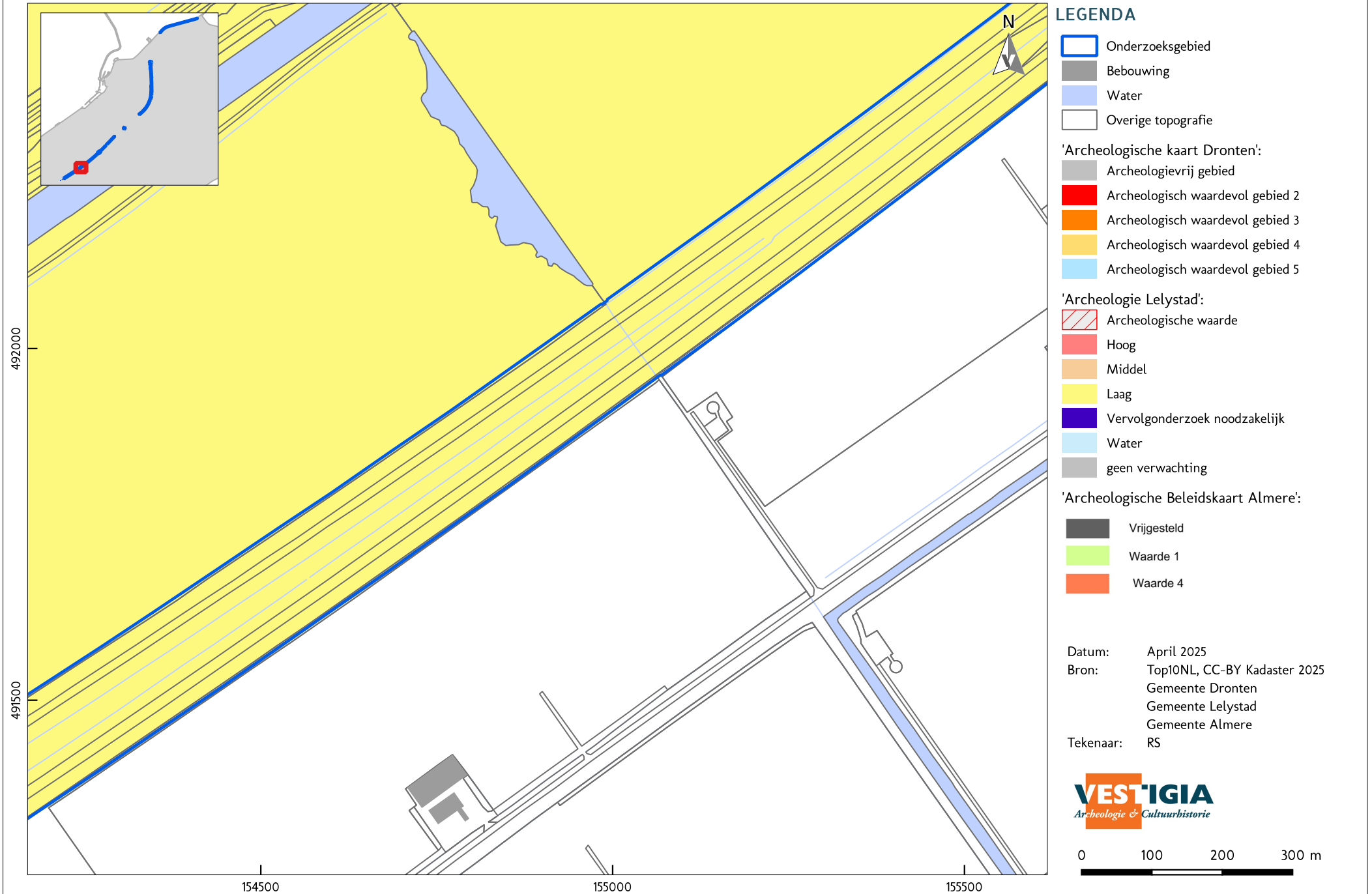
VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

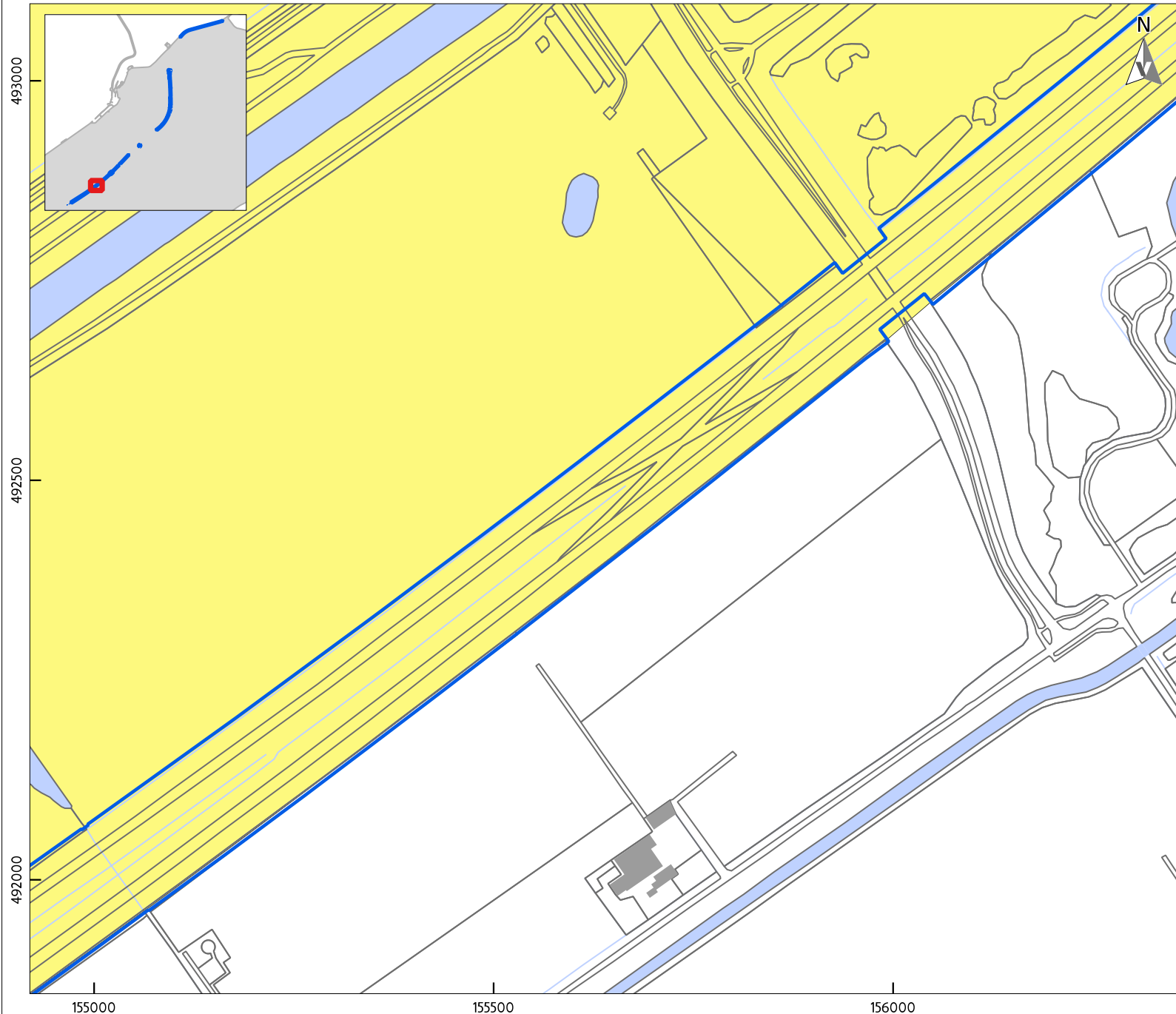
0 100 200 300 m

ARCHEOLOGIE 8 - BELEID; 2 / 26









LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronten':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

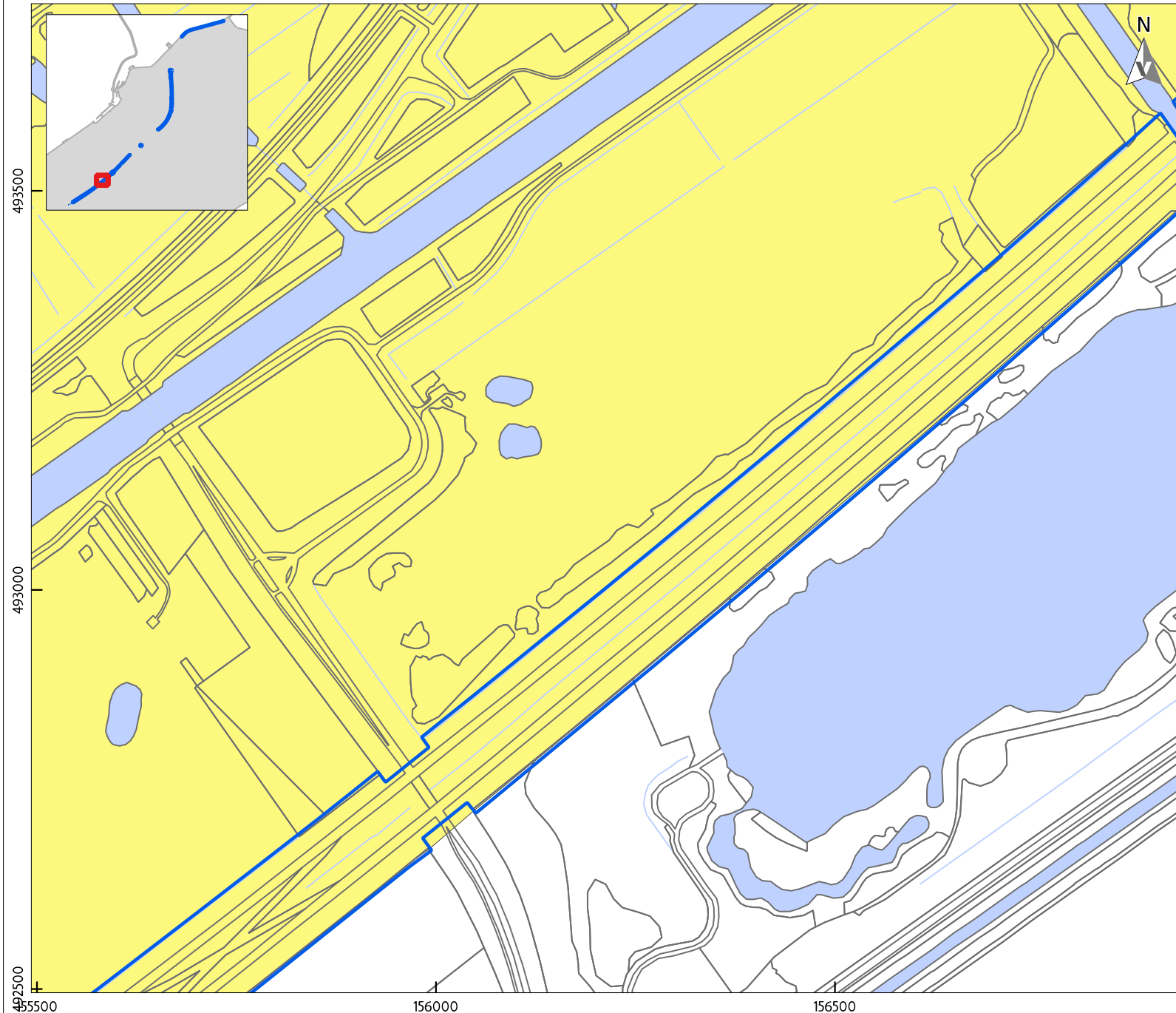
'Archeologische Beleidskaart Almere':

- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronten
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronten':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

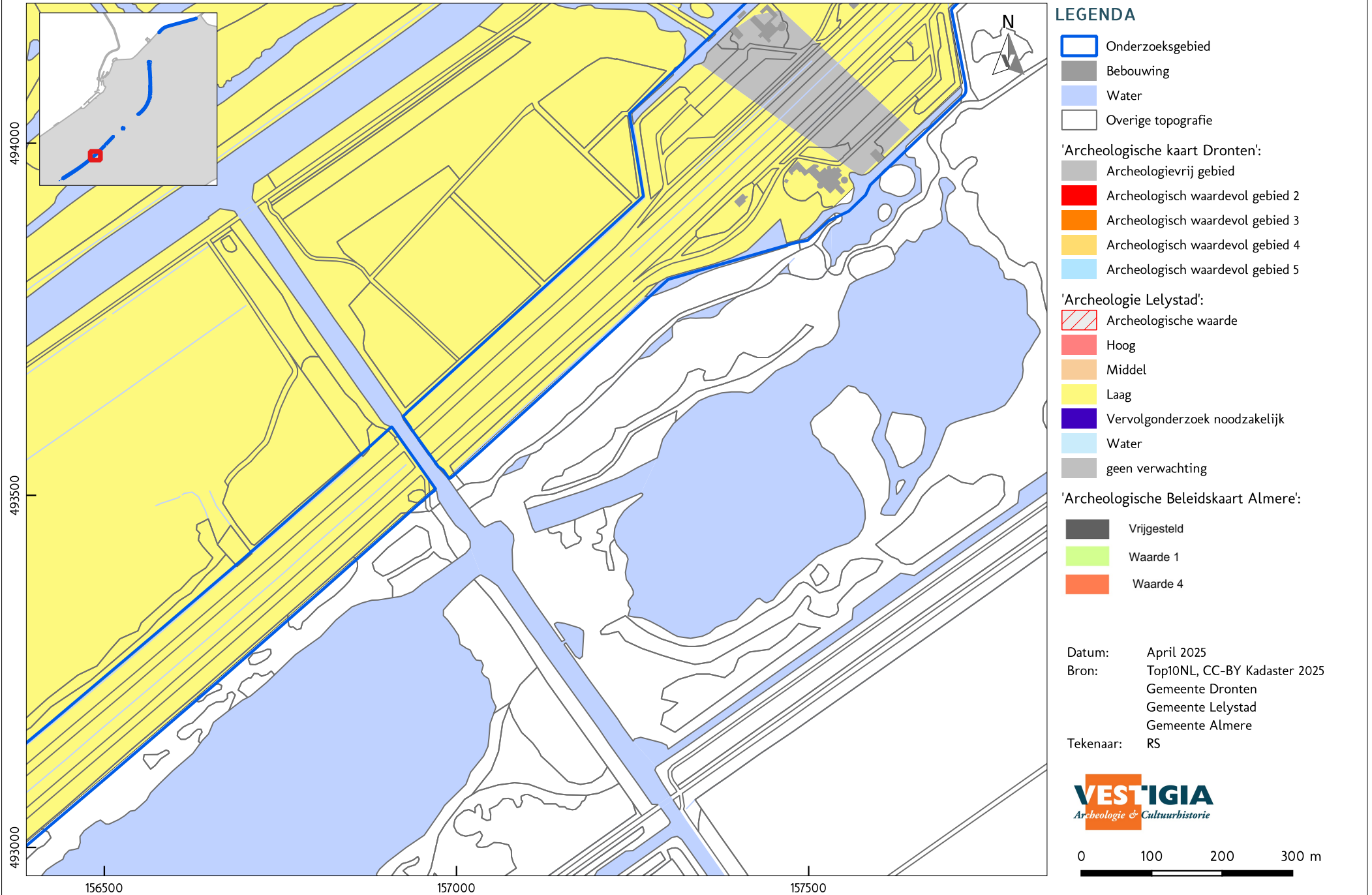
'Archeologische Beleidskaart Almere':

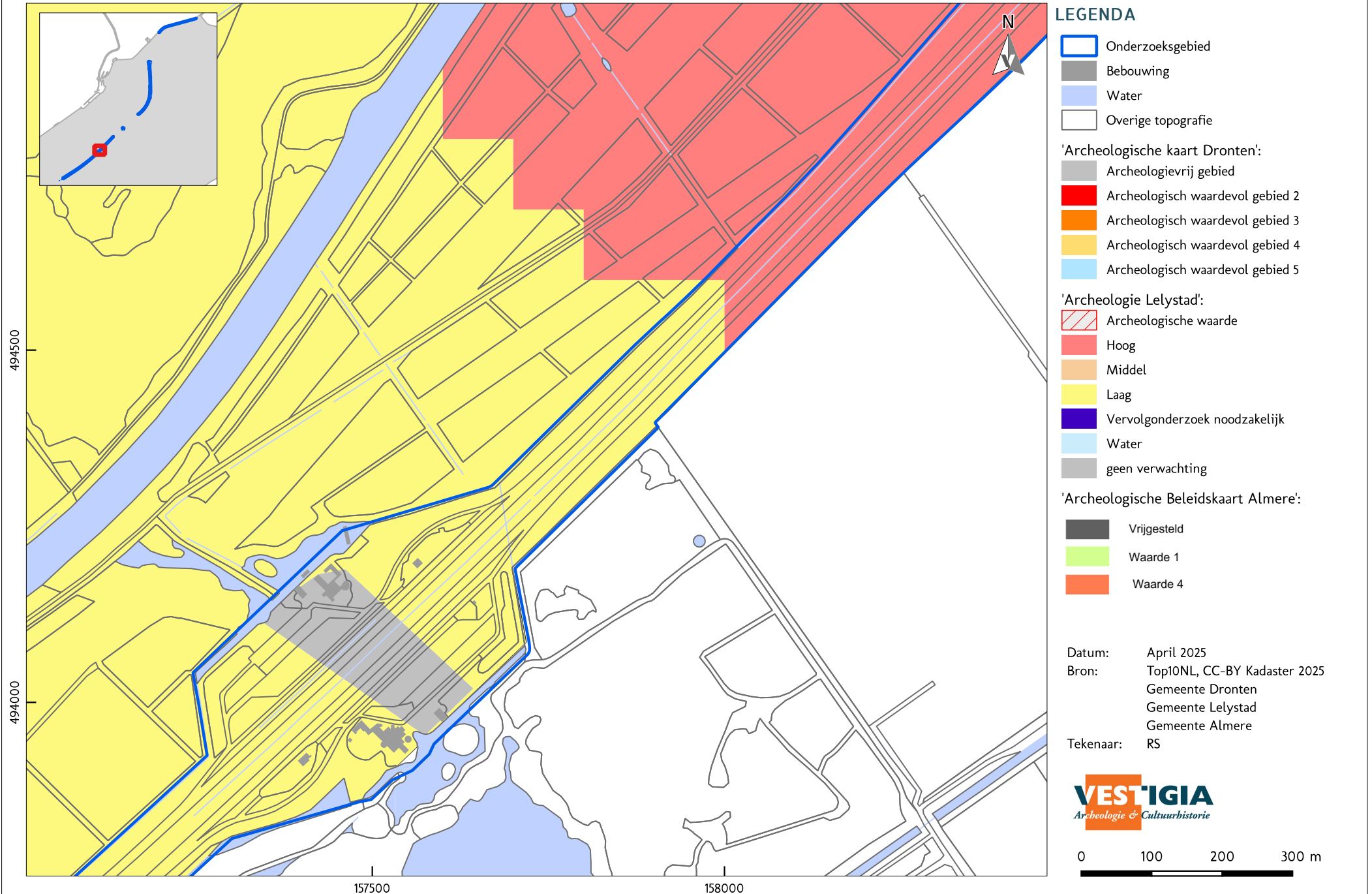
- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

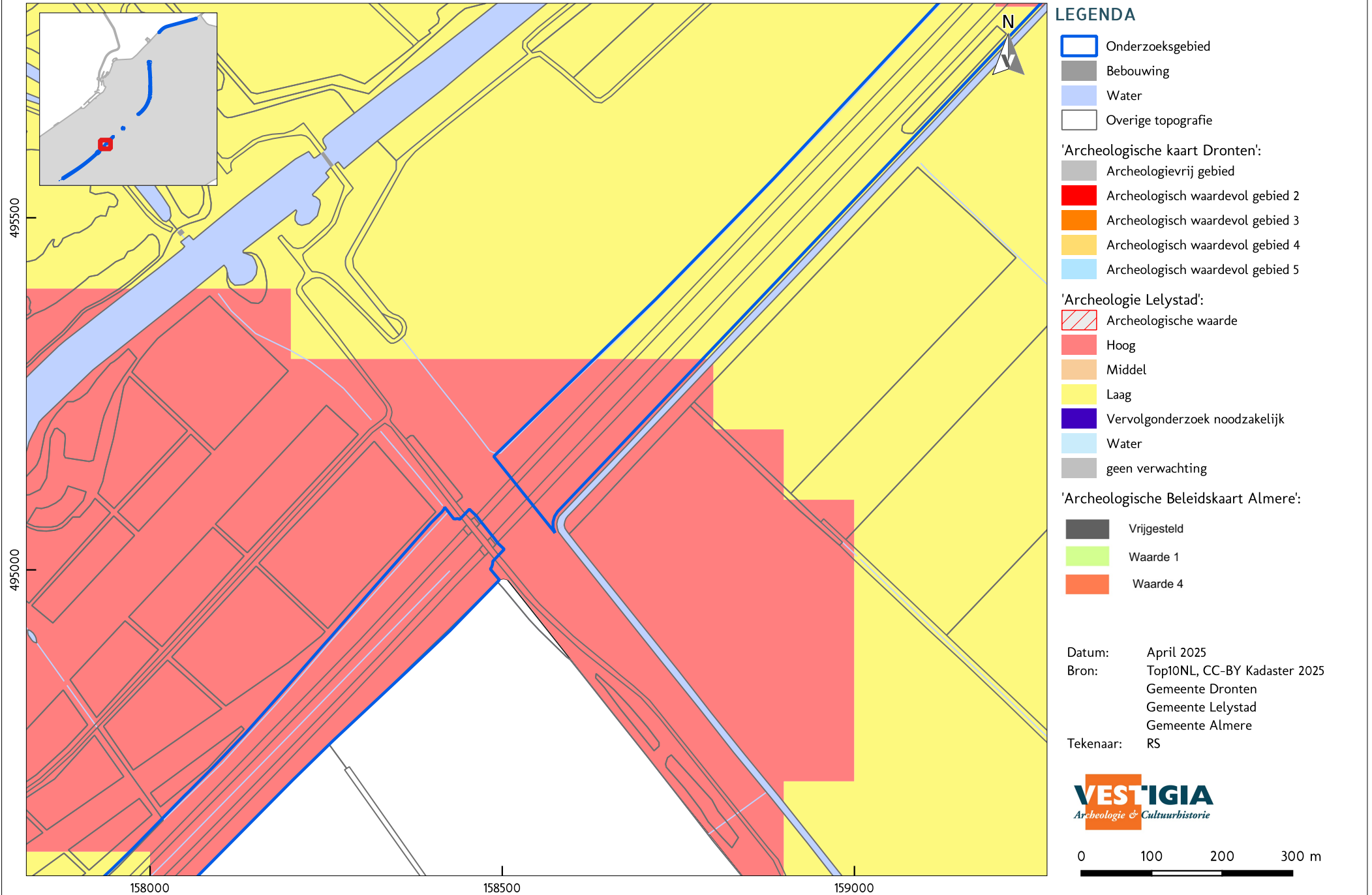
Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronten
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

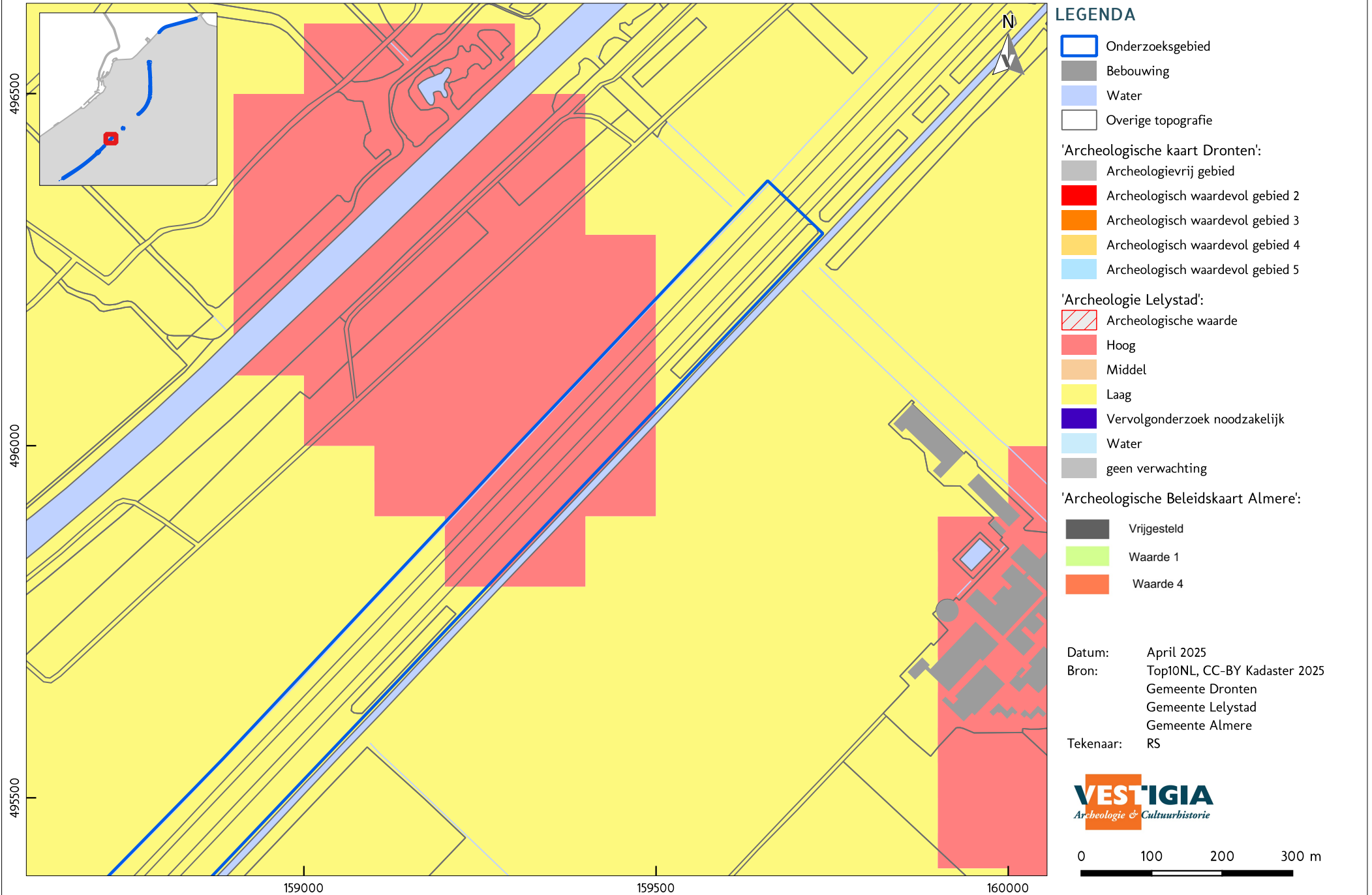
0 100 200 300 m

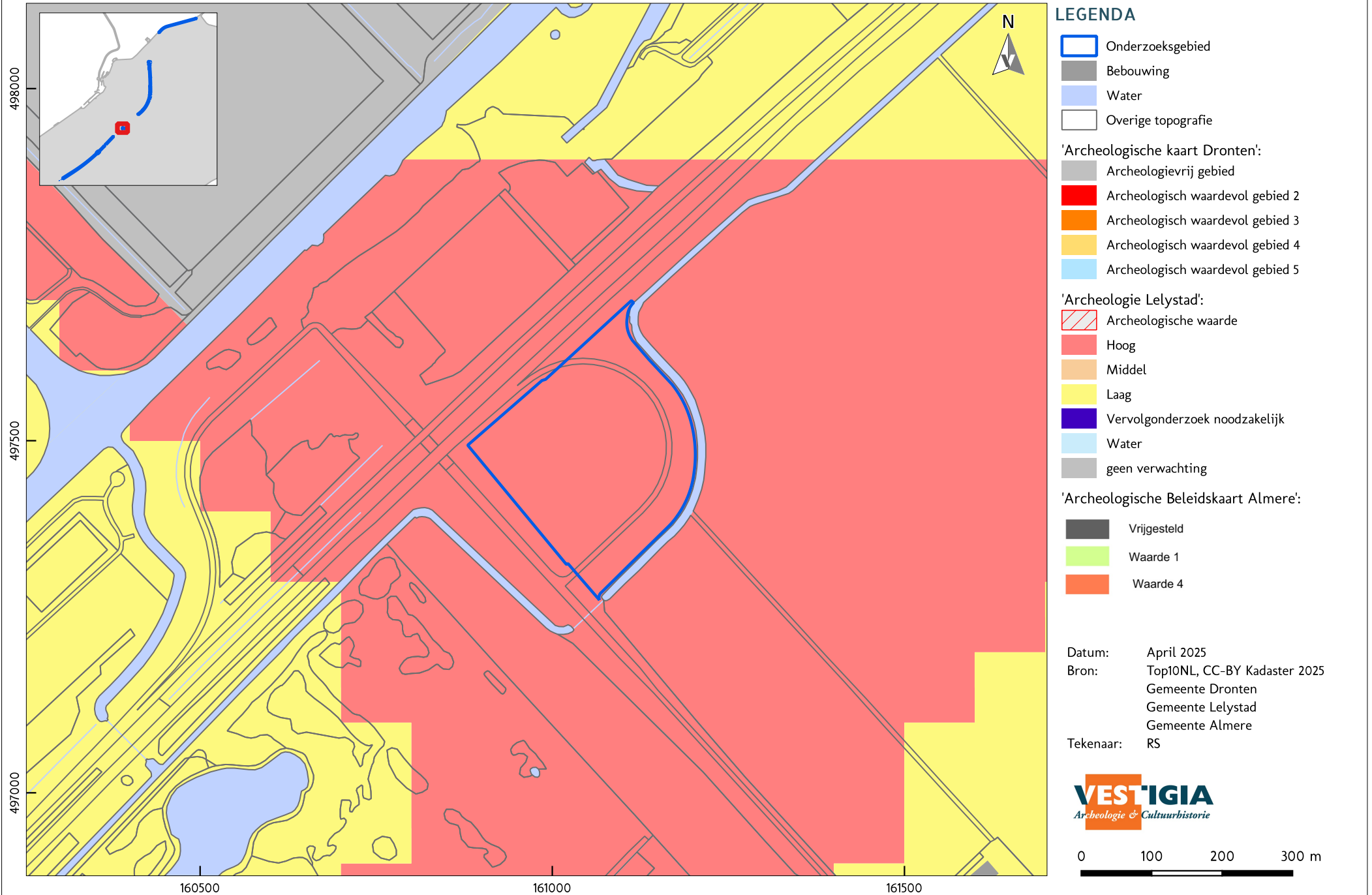


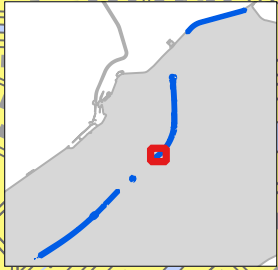
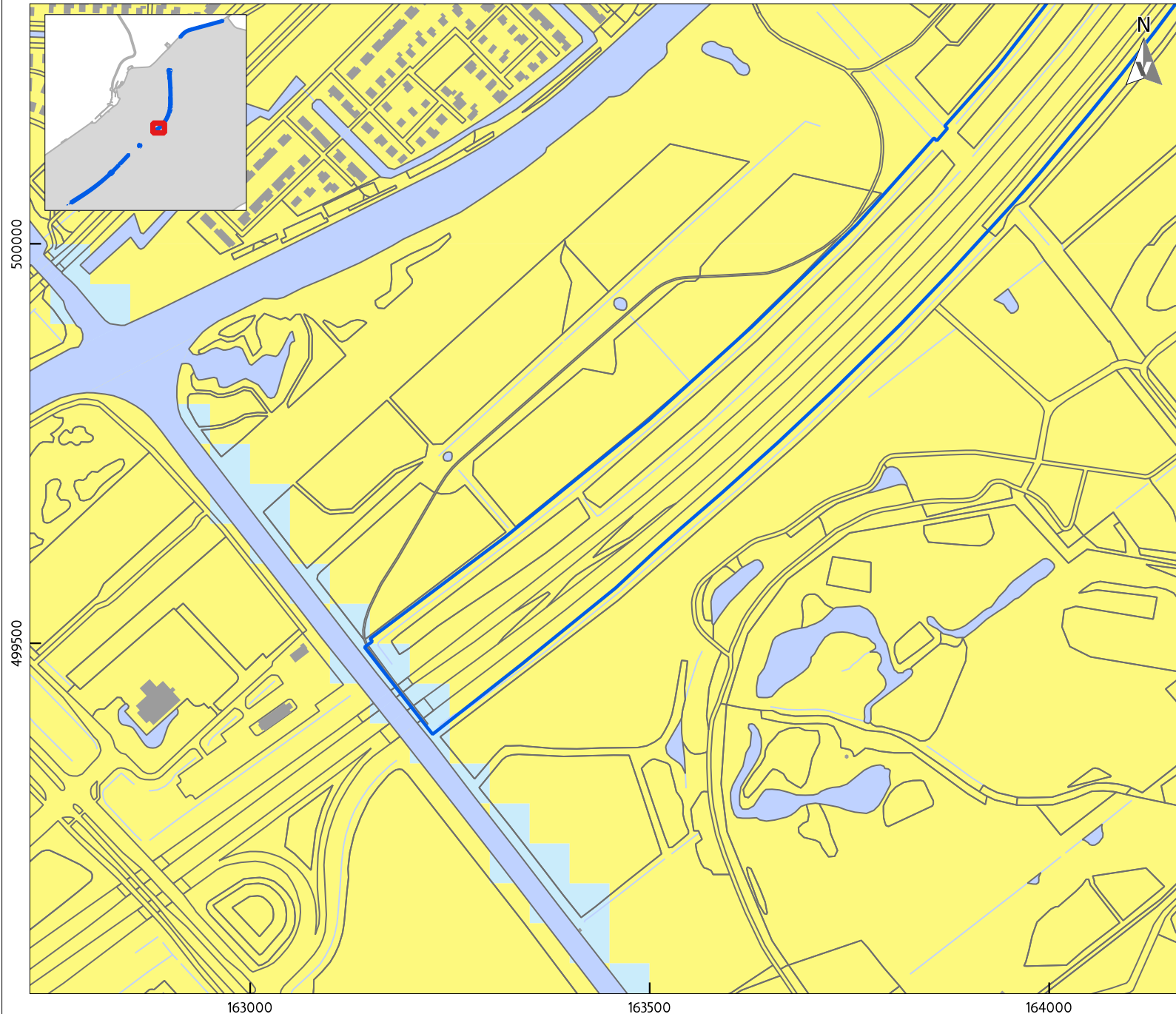




ARCHEOLOGIE 8 - BELEID; 10 / 26







LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronten':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

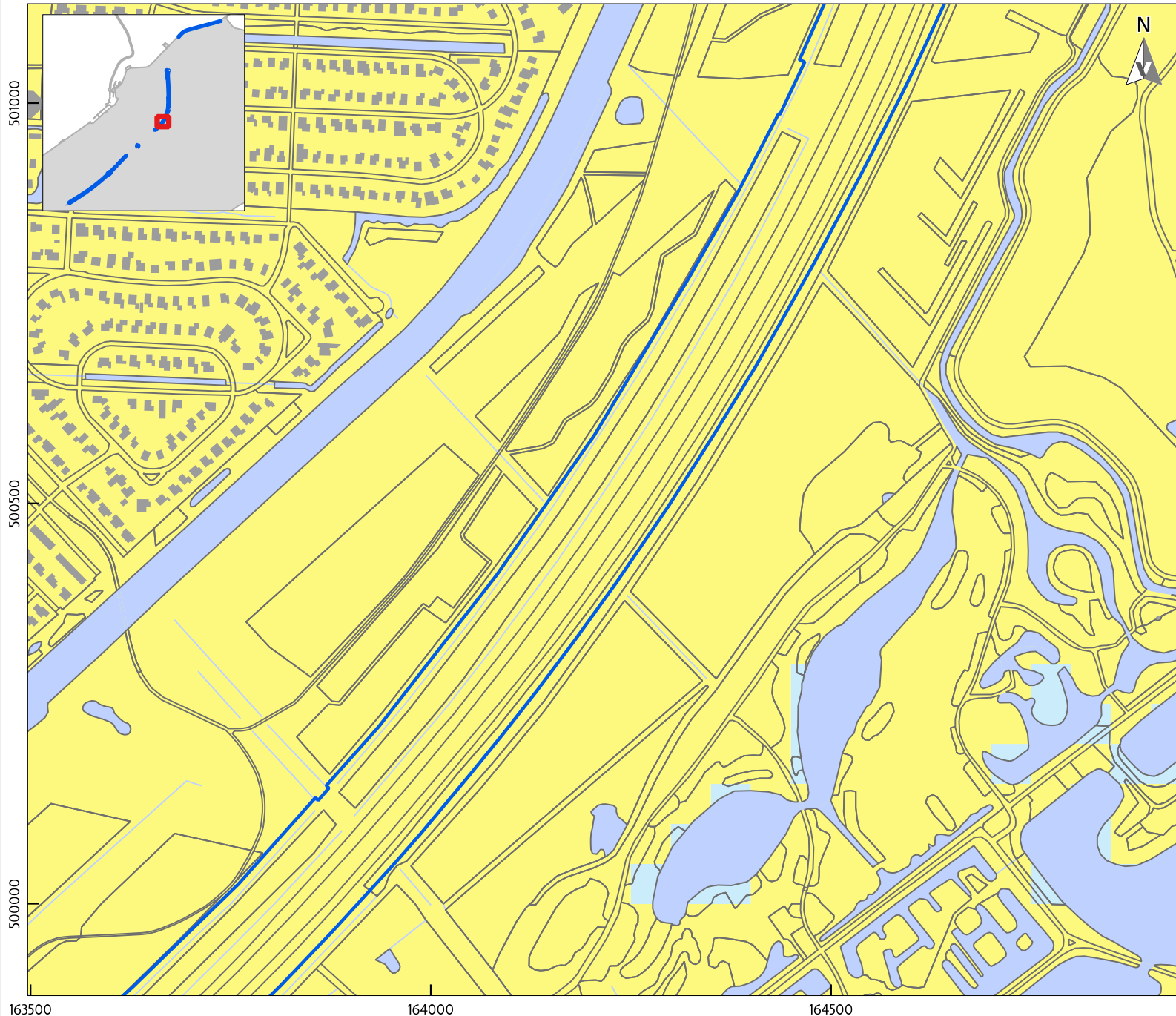
'Archeologische Beleidskaart Almere':

- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronten
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronen':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

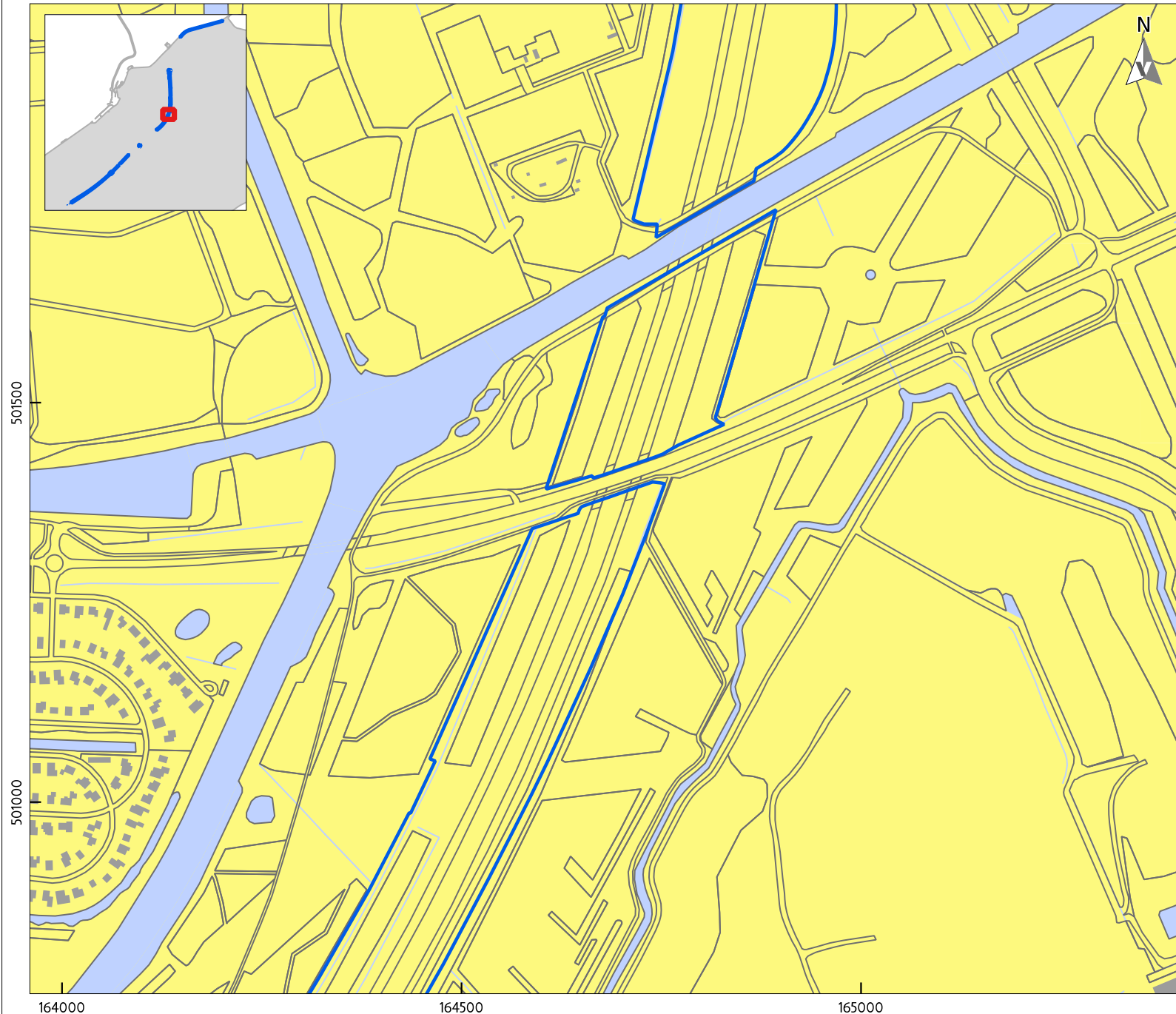
'Archeologische Beleidskaart Almere':

- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronen
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m



LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronten':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

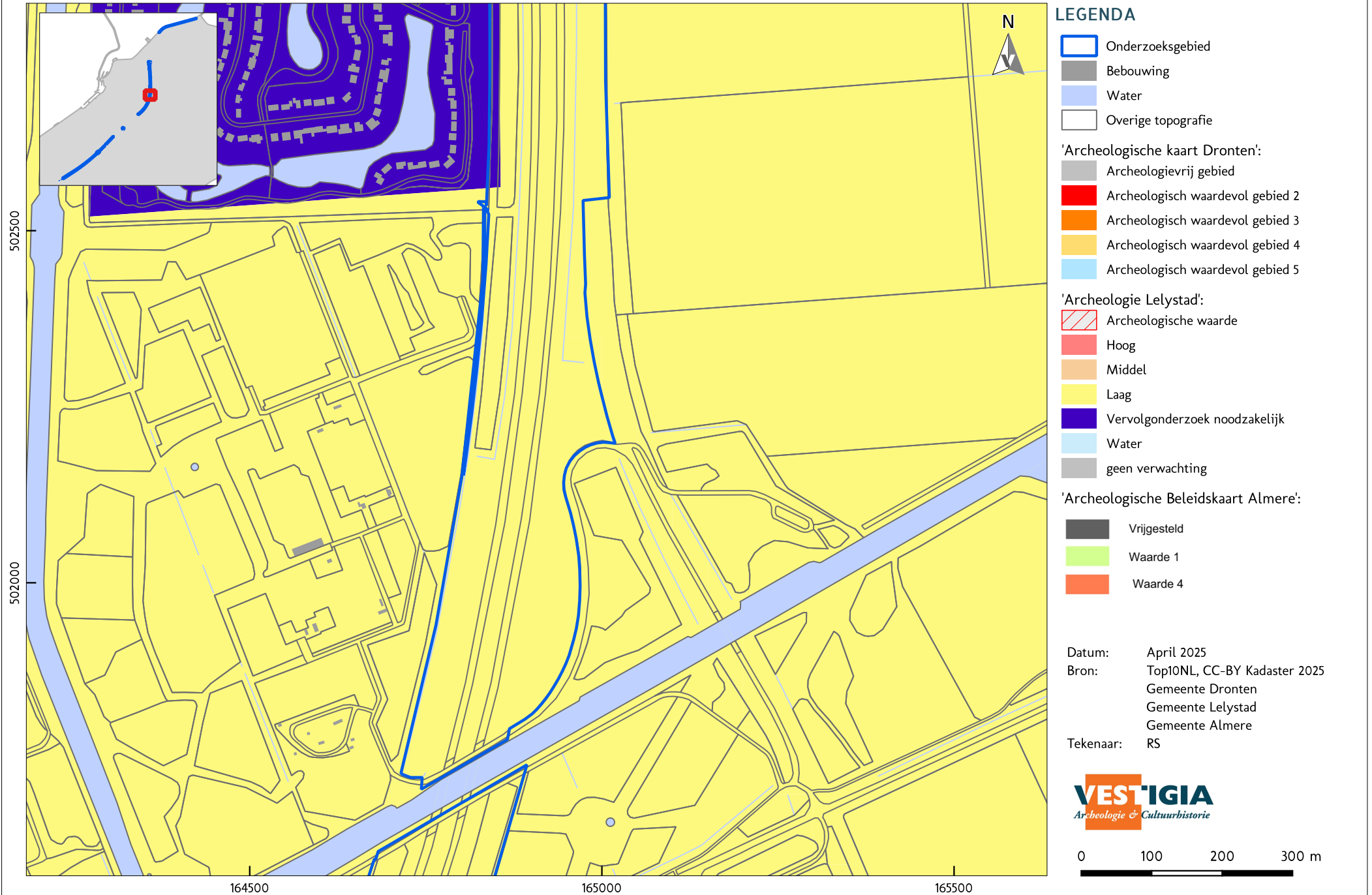
'Archeologische Beleidskaart Almere':

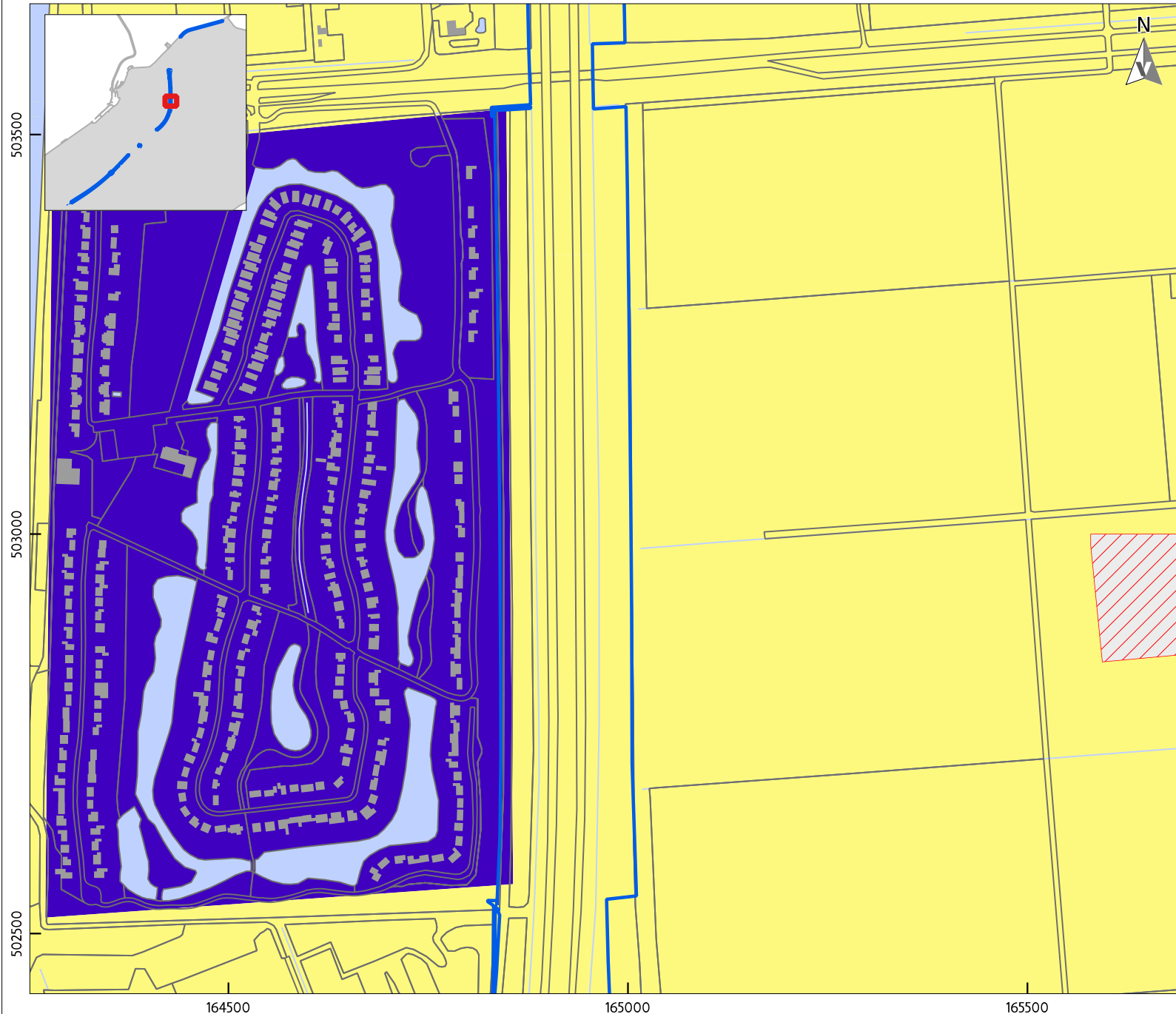
- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronten
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m





LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronten':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

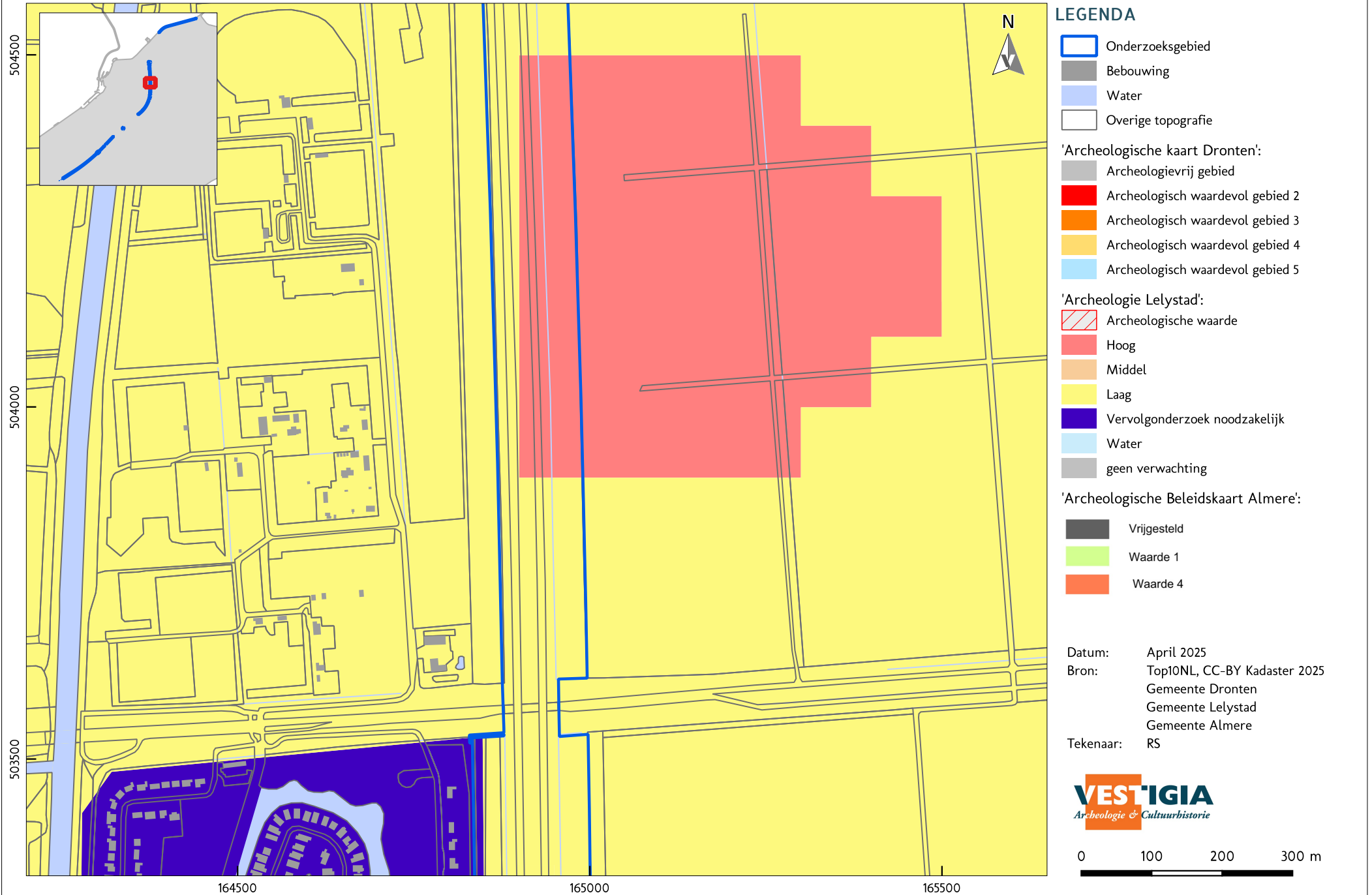
'Archeologische Beleidskaart Almere':

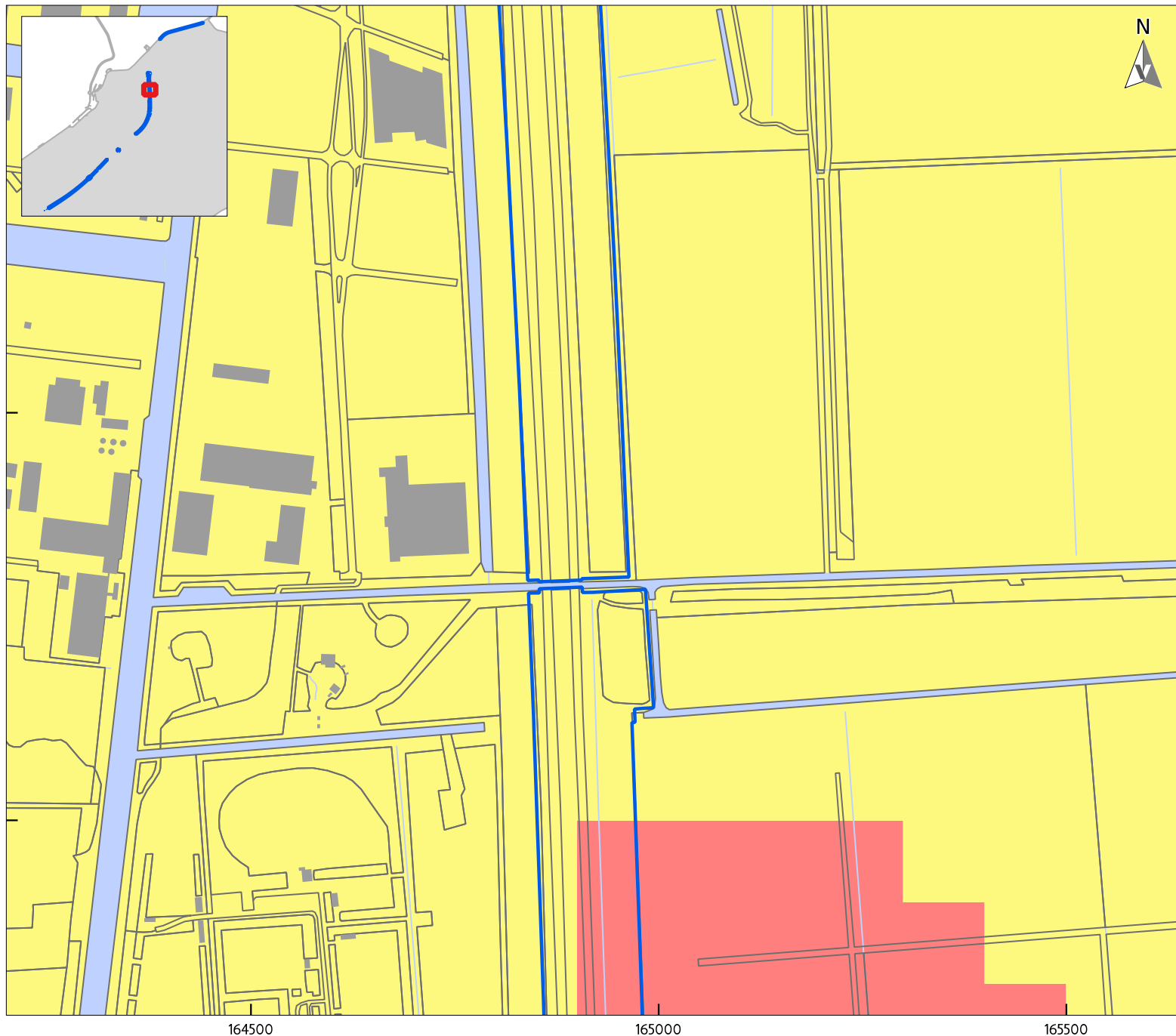
- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronten
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m





LEGENDA

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

'Archeologische kaart Dronten':

- Archeologievrij gebied
- Archeologisch waardevol gebied 2
- Archeologisch waardevol gebied 3
- Archeologisch waardevol gebied 4
- Archeologisch waardevol gebied 5

'Archeologie Lelystad':

- Archeologische waarde
- Hoog
- Middel
- Laag
- Vervolgonderzoek noodzakelijk
- Water
- geen verwachting

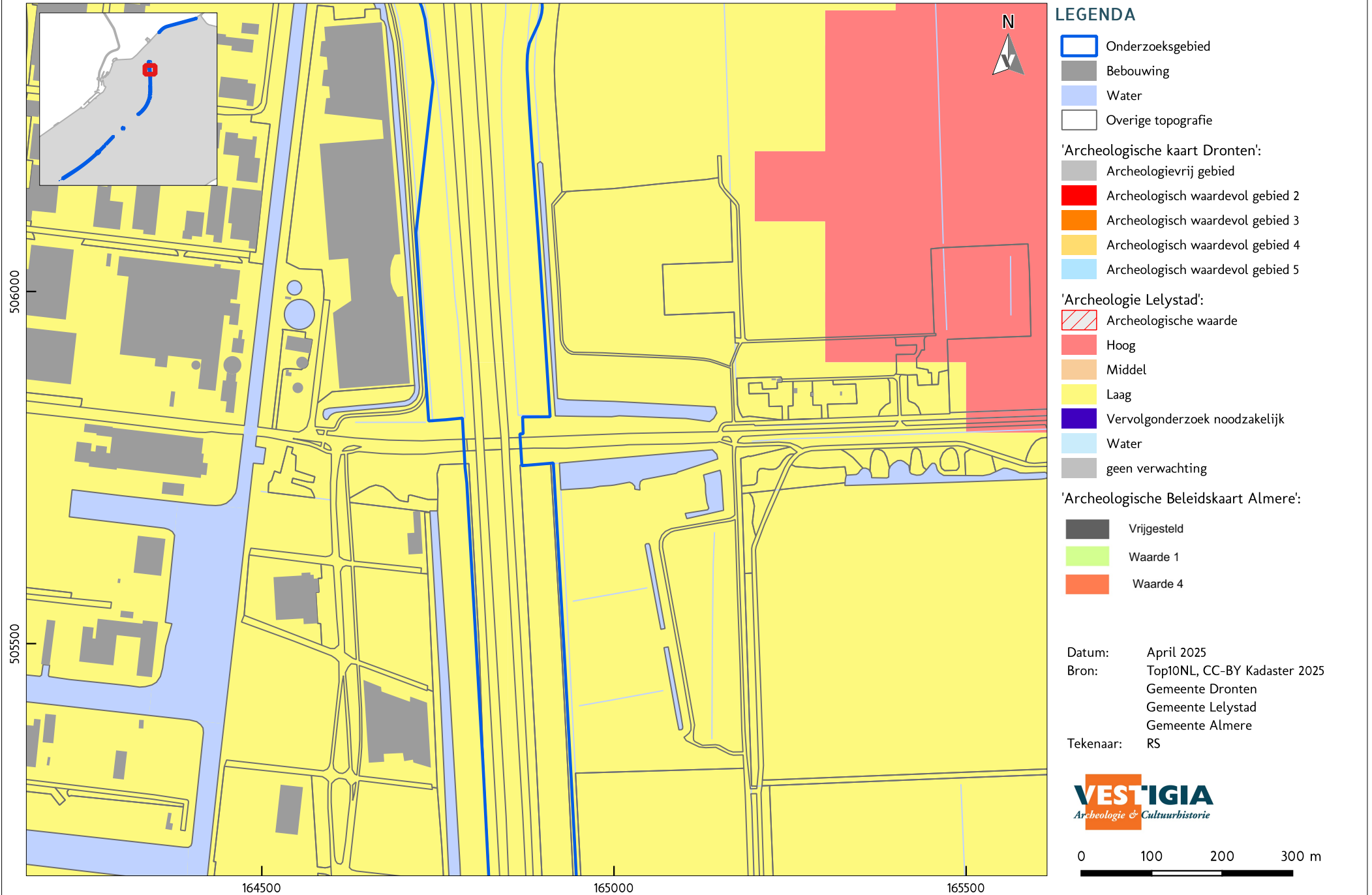
'Archeologische Beleidskaart Almere':

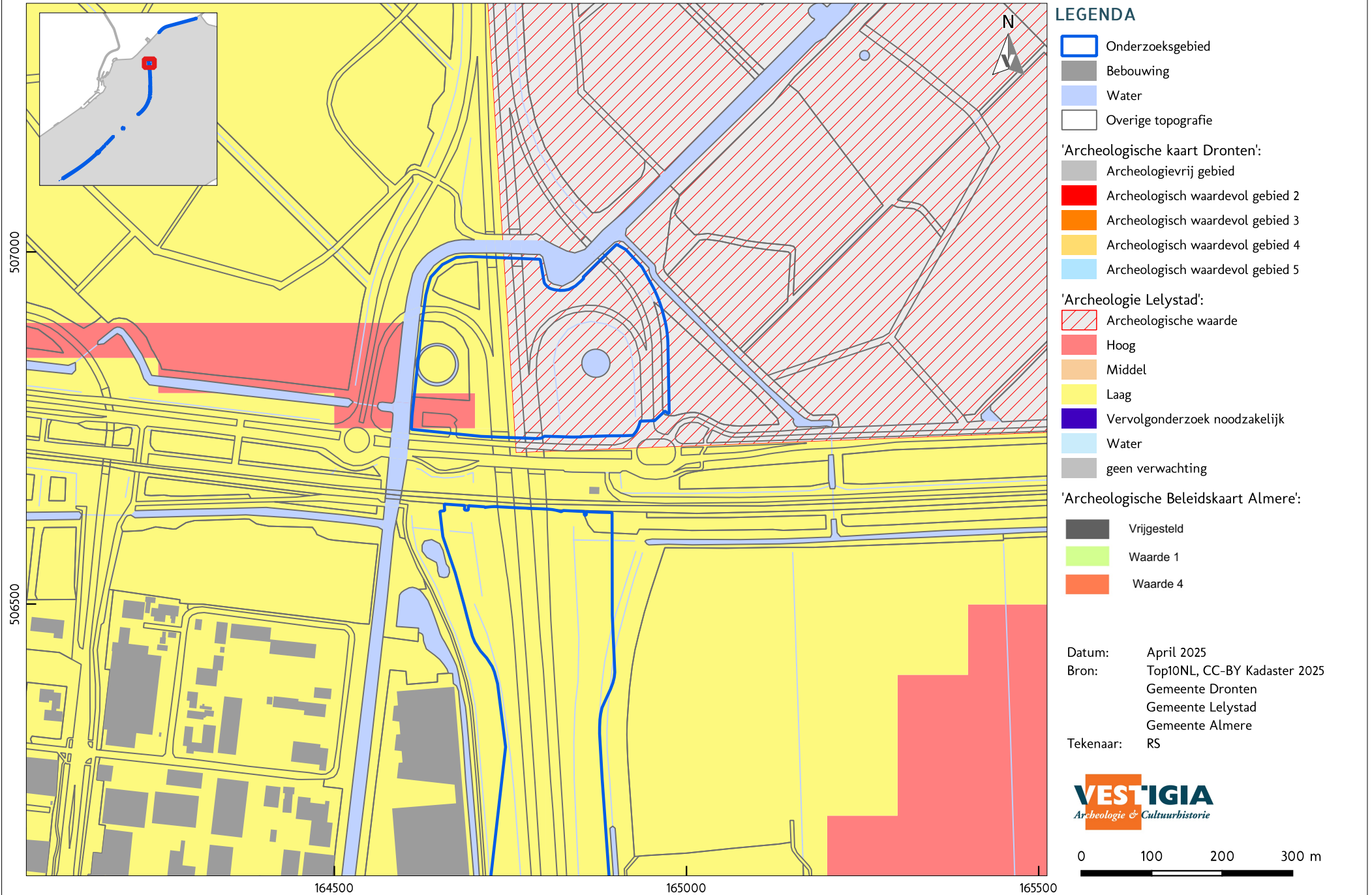
- Vrijgesteld
- Waarde 1
- Waarde 4

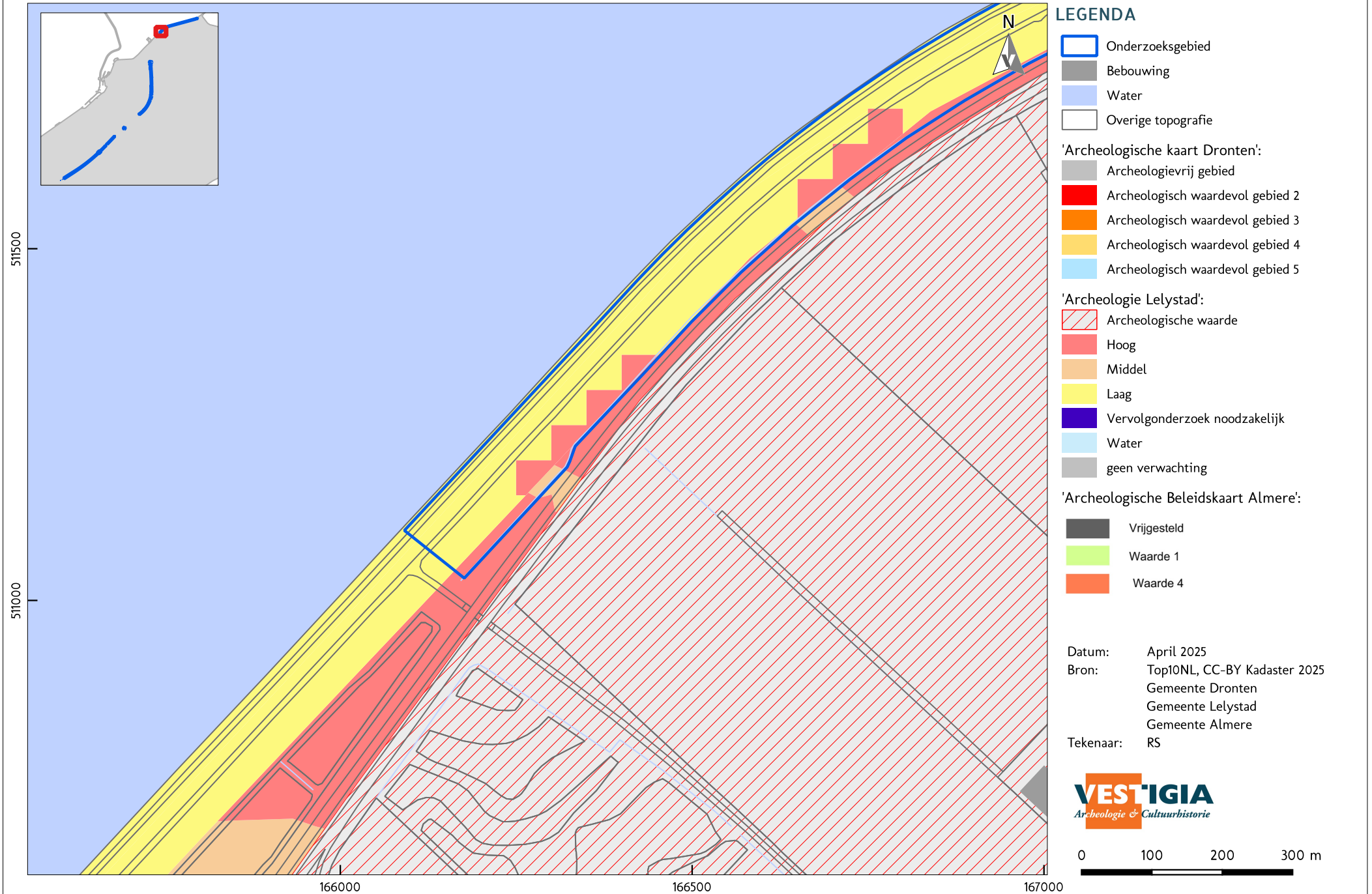
Datum: April 2025
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025
 Gemeente Dronten
 Gemeente Lelystad
 Gemeente Almere
 Tekenaar: RS

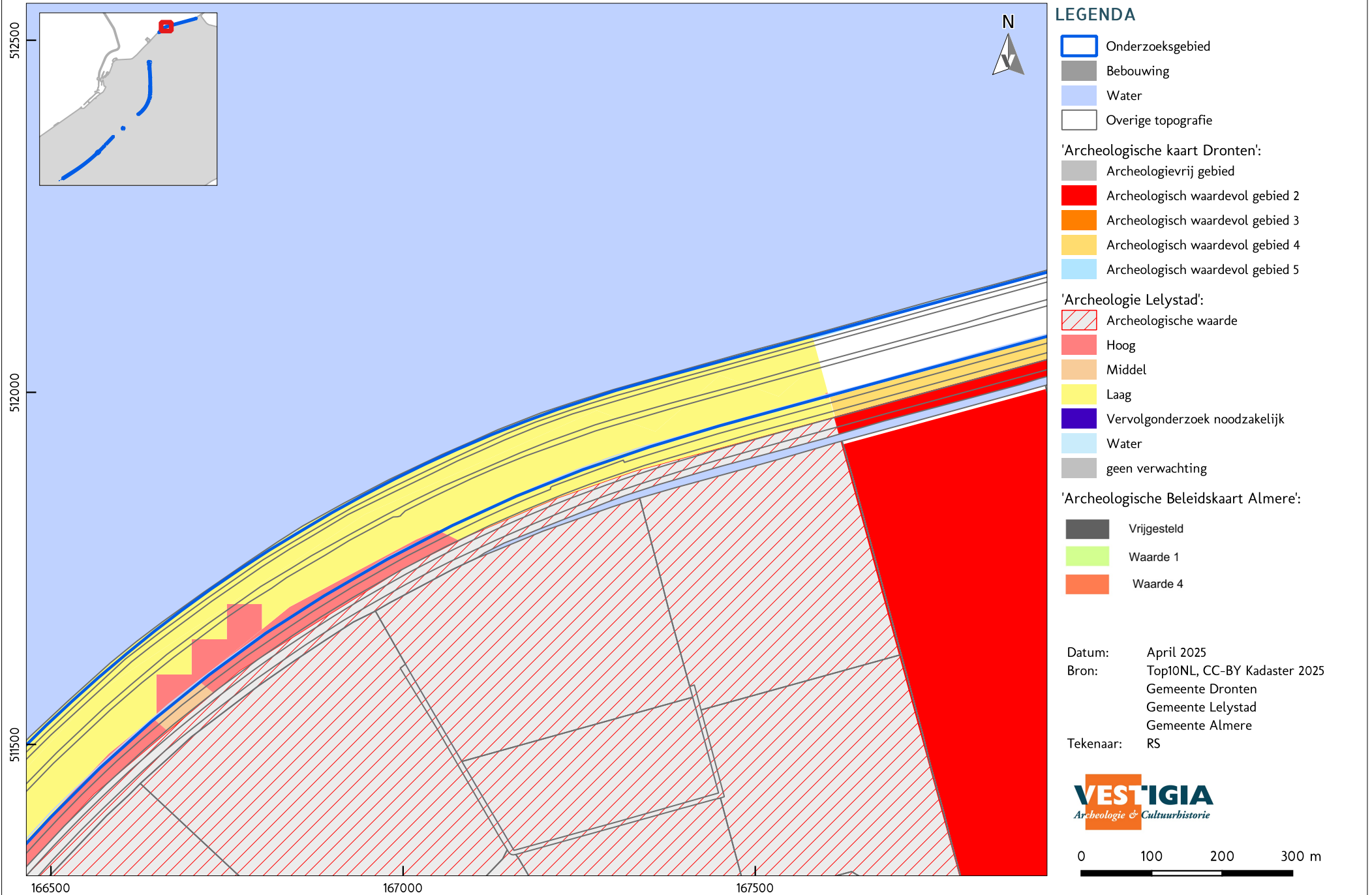
VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

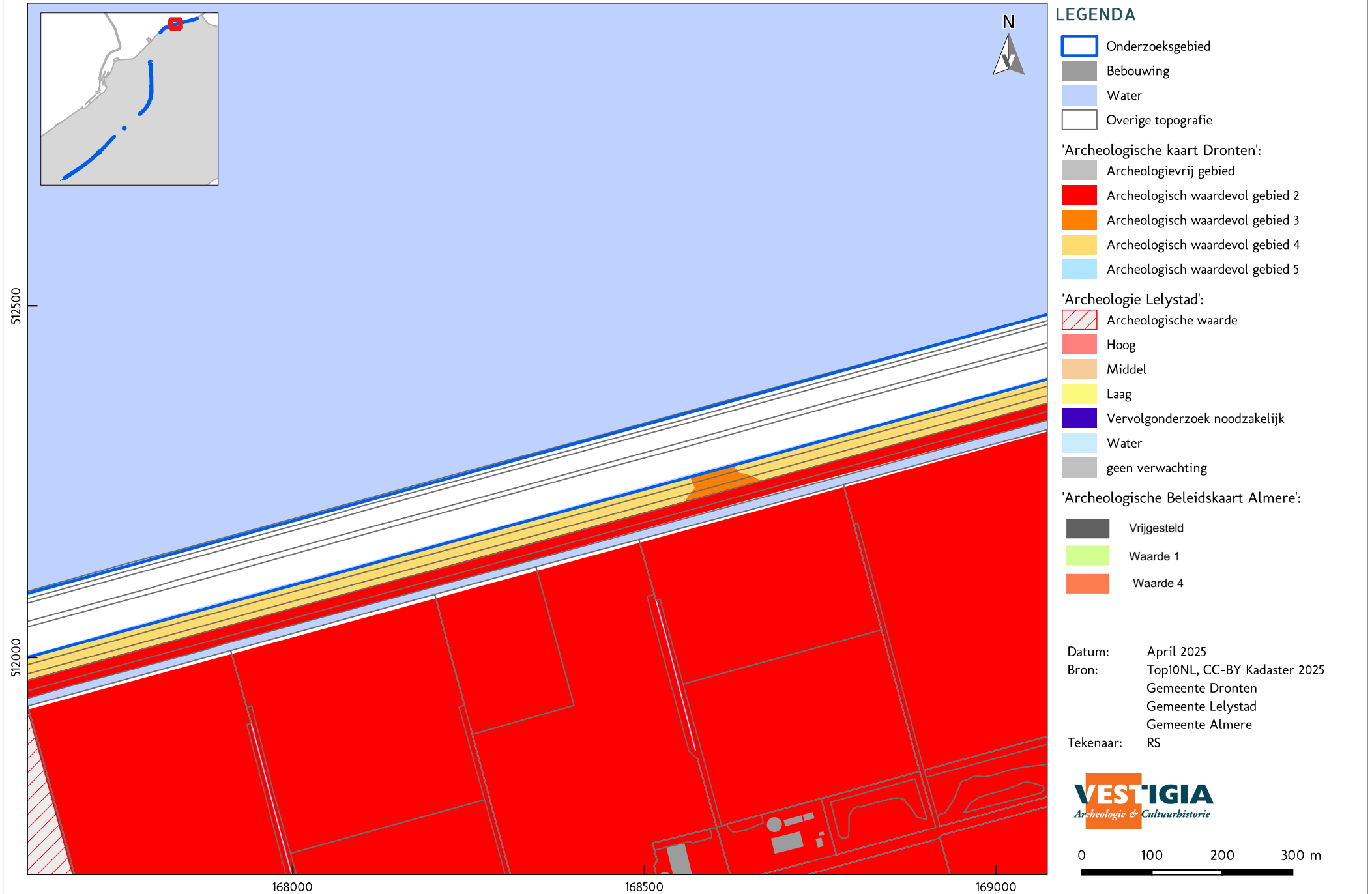
0 100 200 300 m

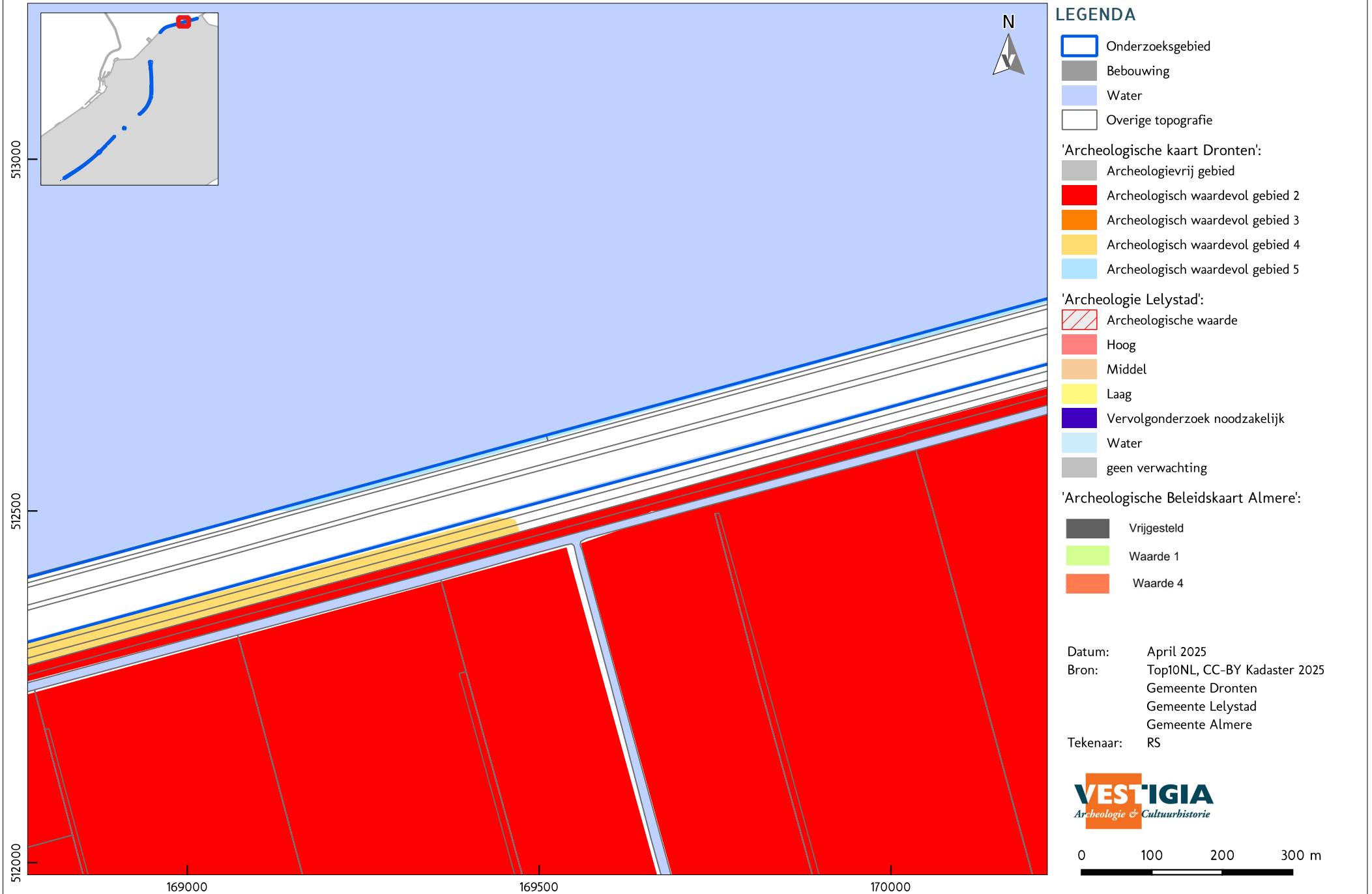


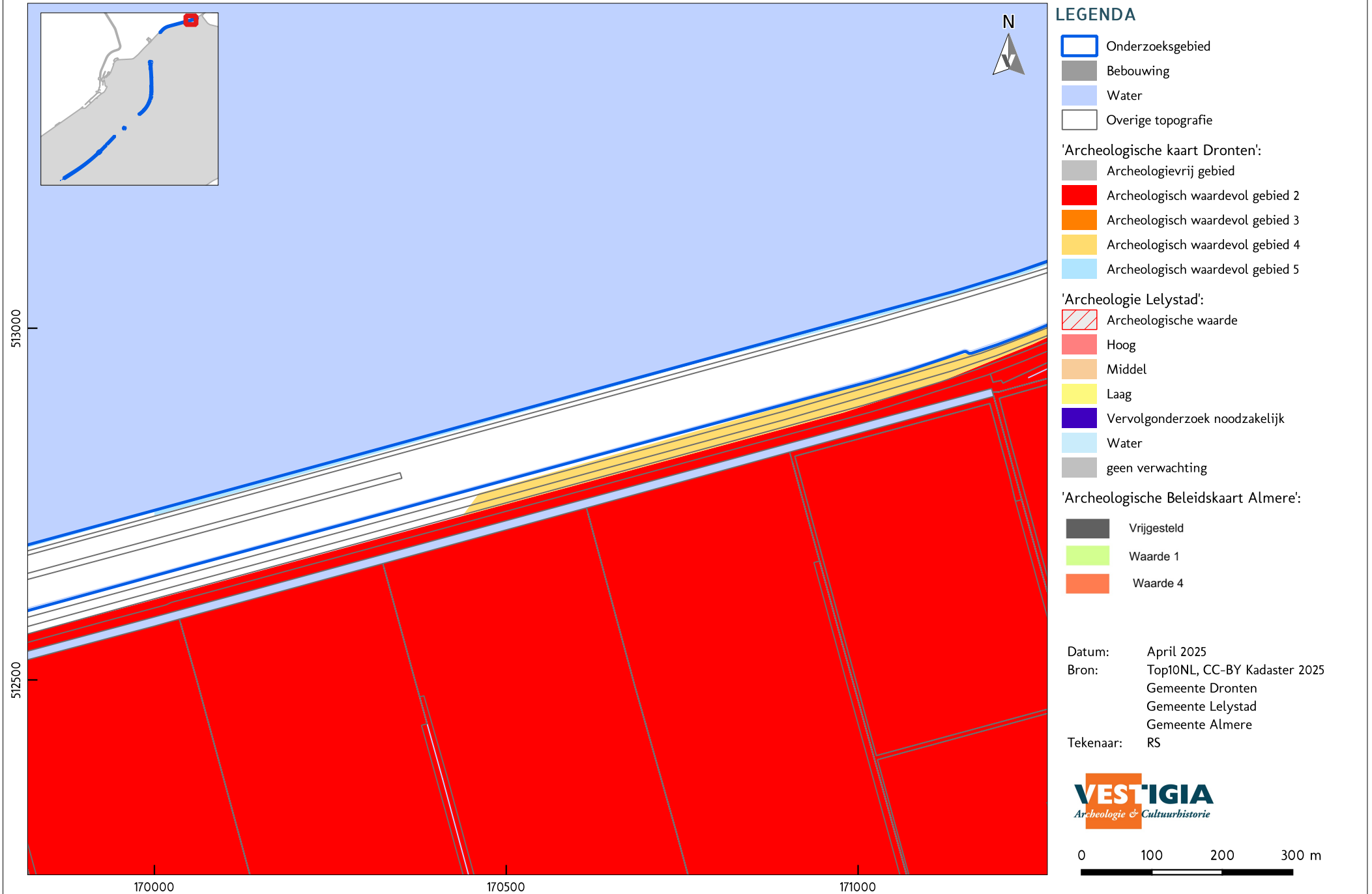


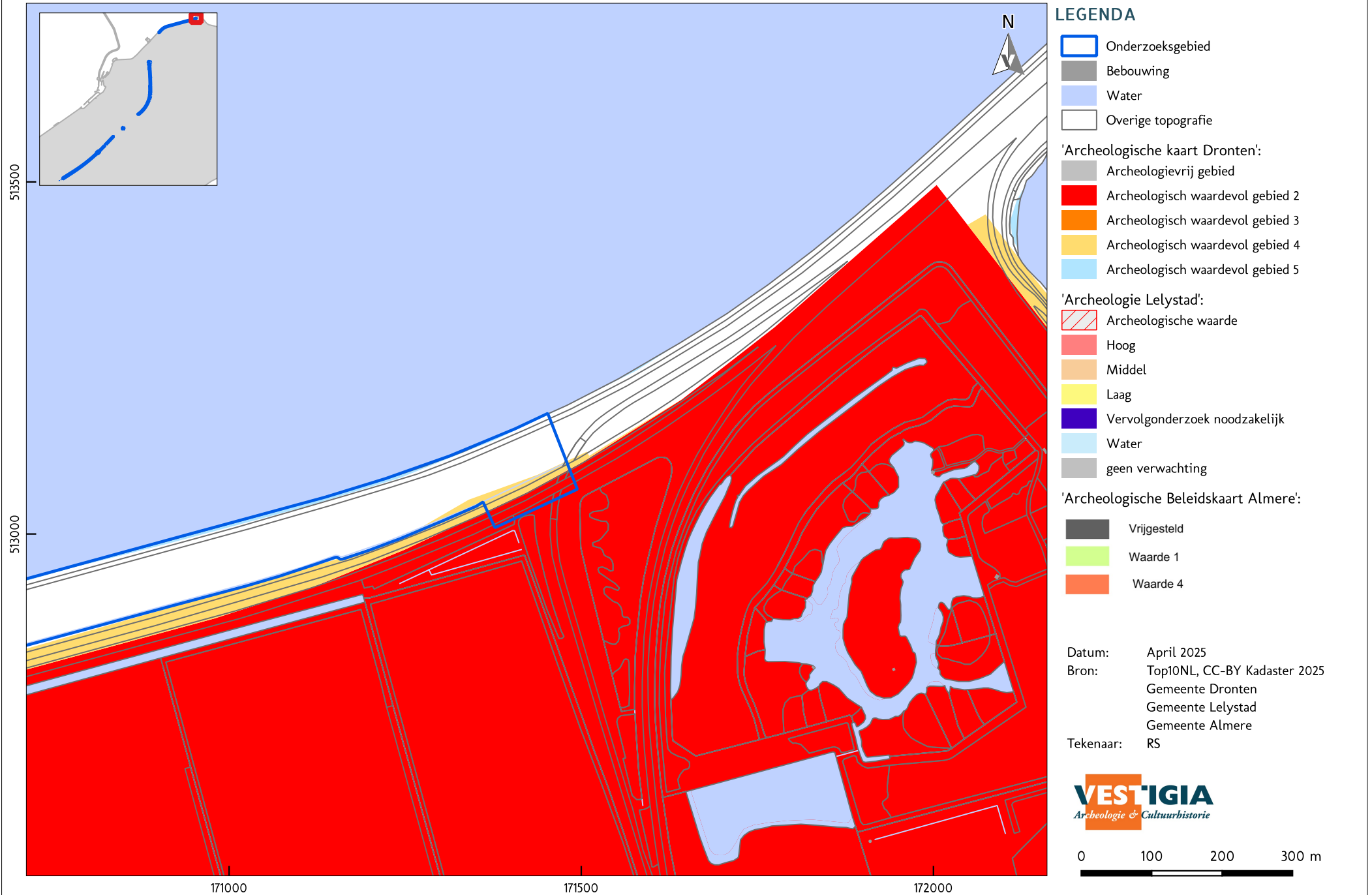




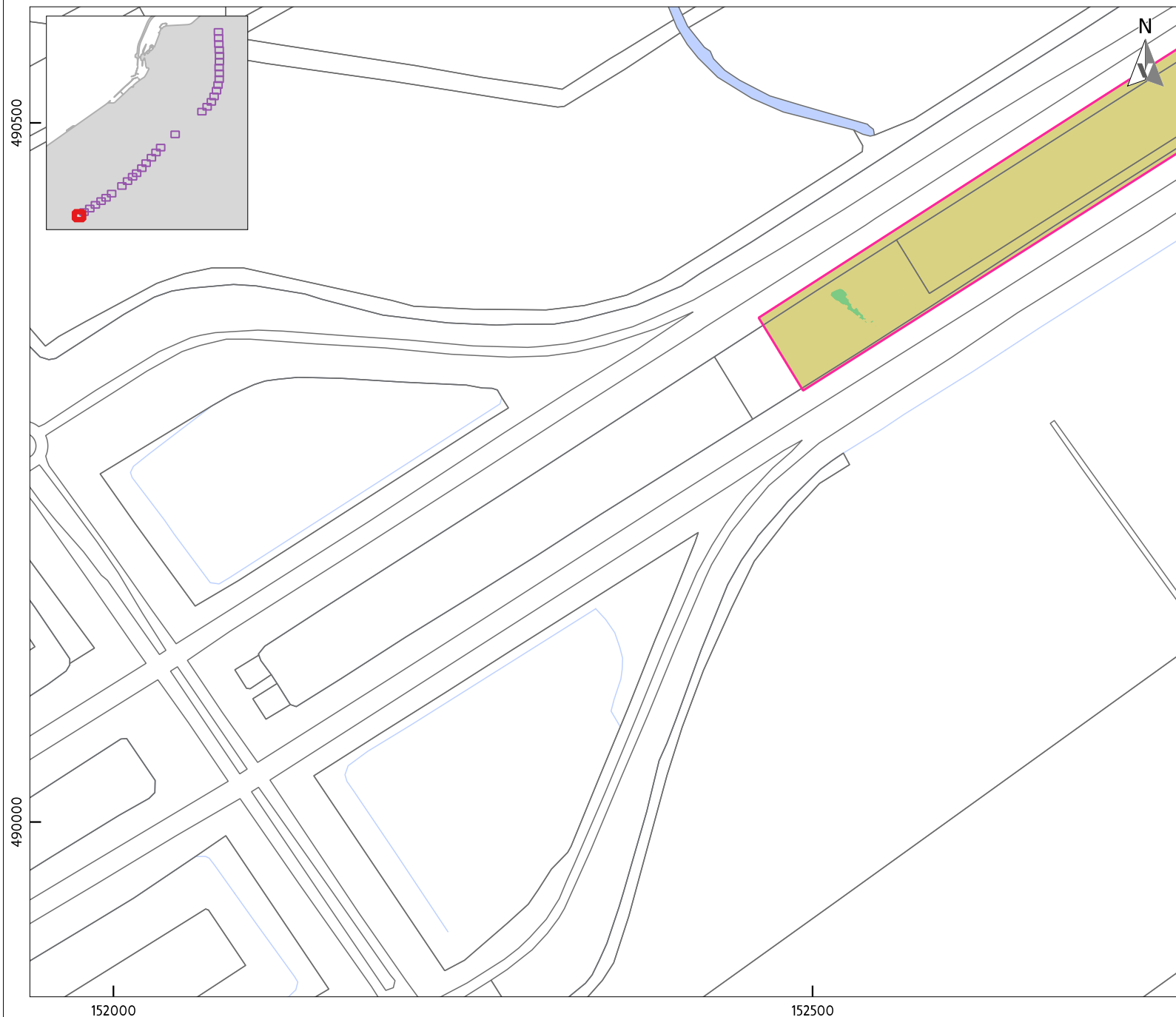








KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (1/32)



LEGENDA

-  Principeontwerp
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie

Advies:

-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (2/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

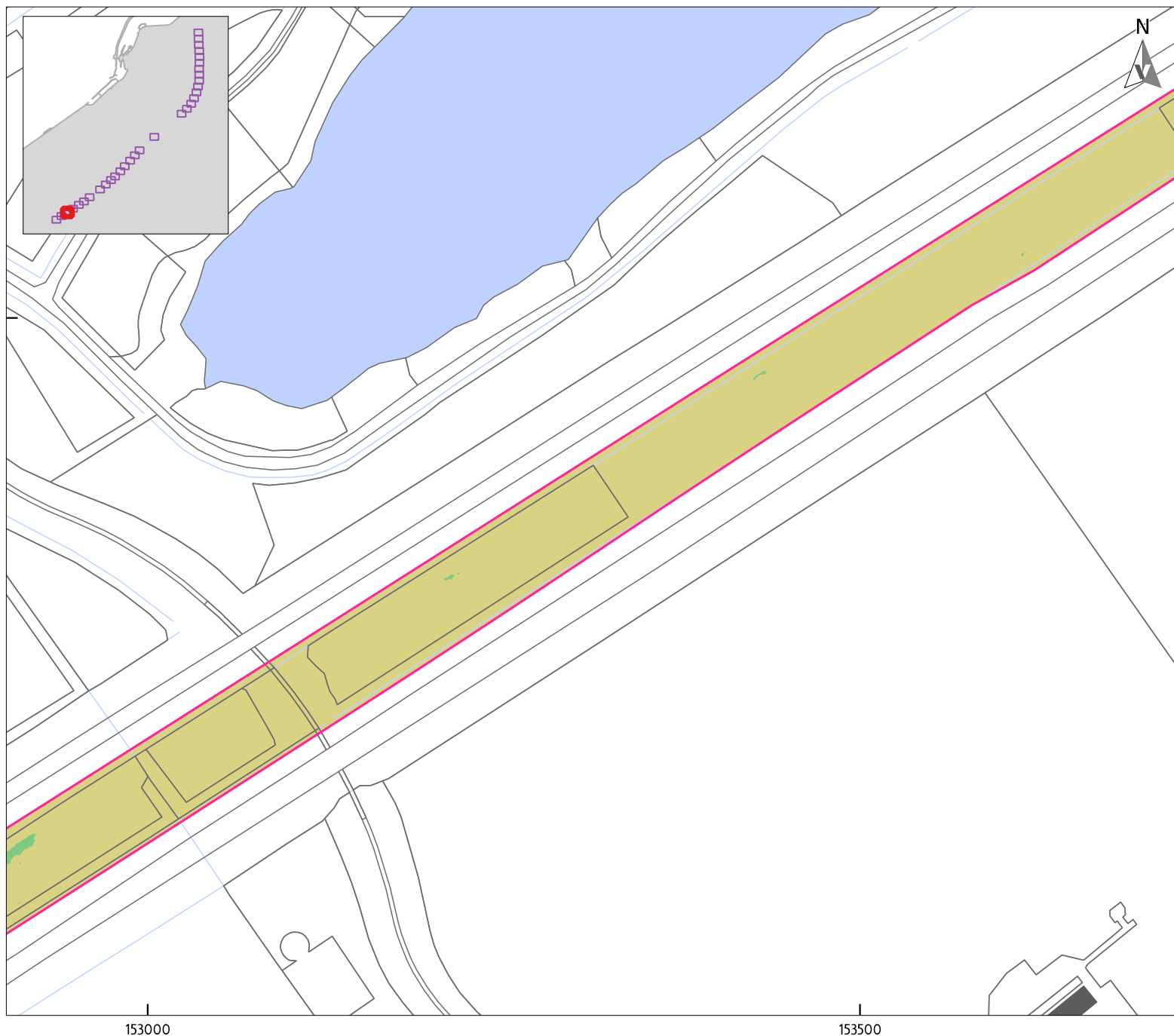
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (3/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

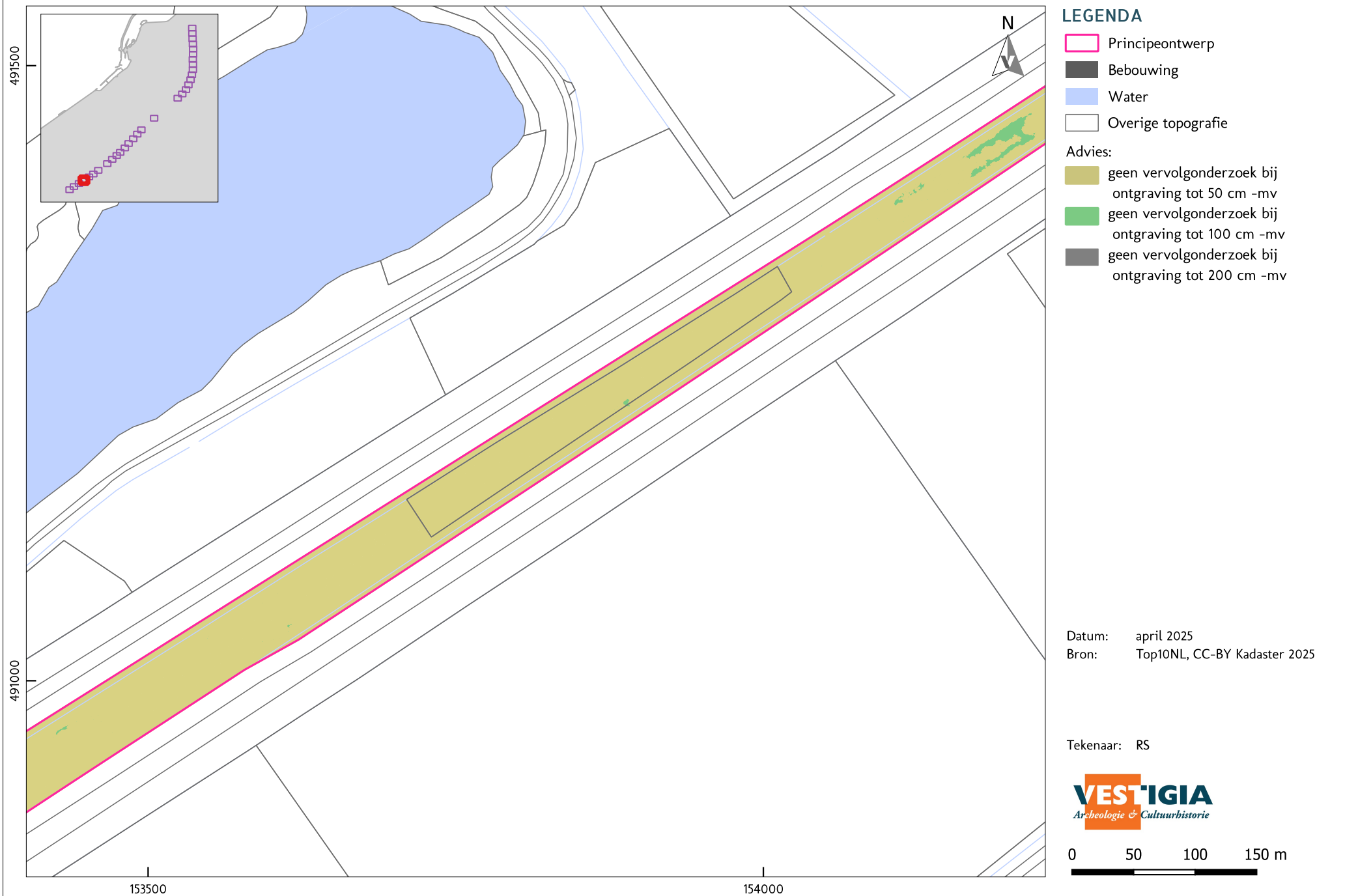
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

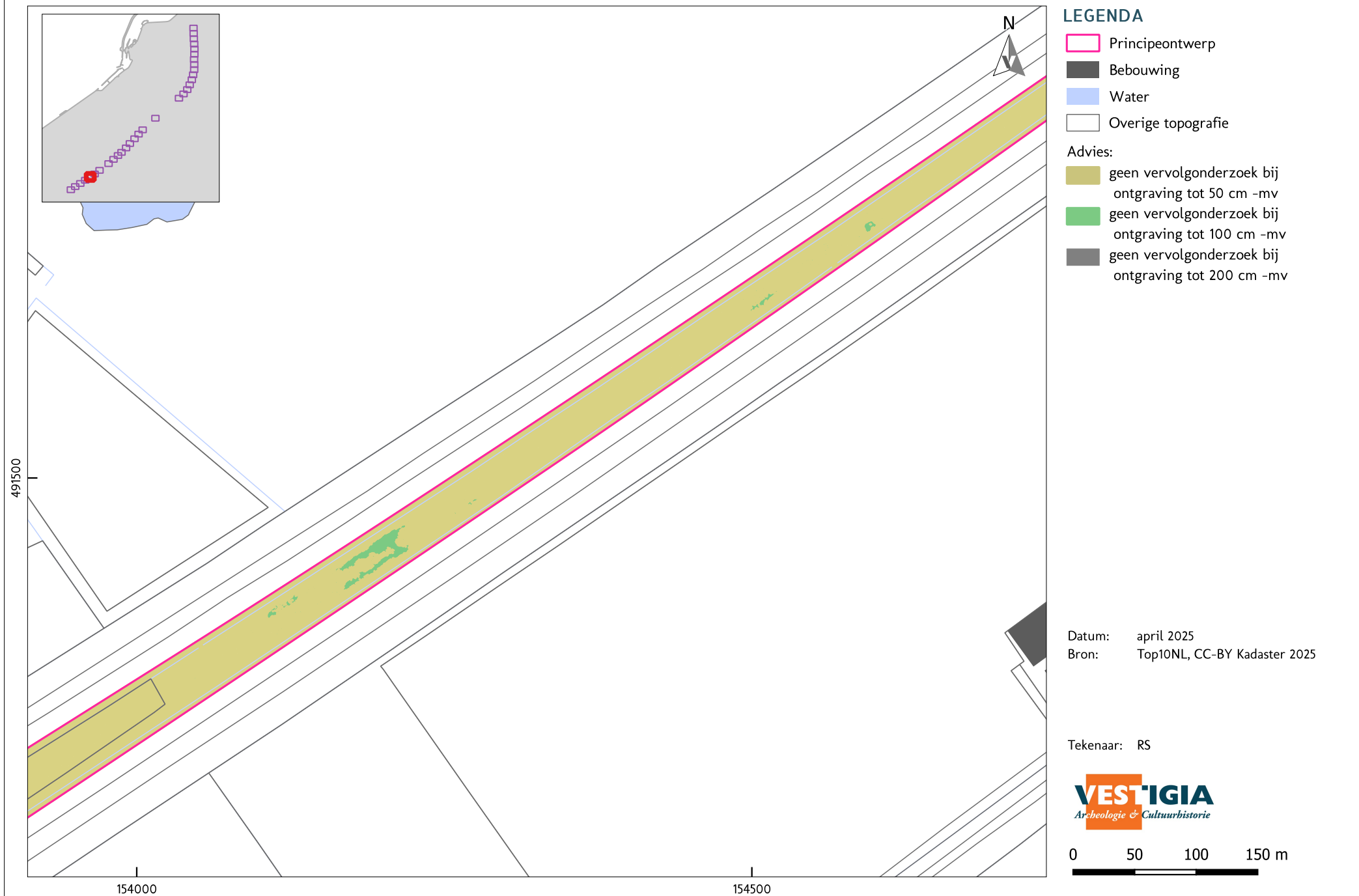
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (4/32)



KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (5/32)



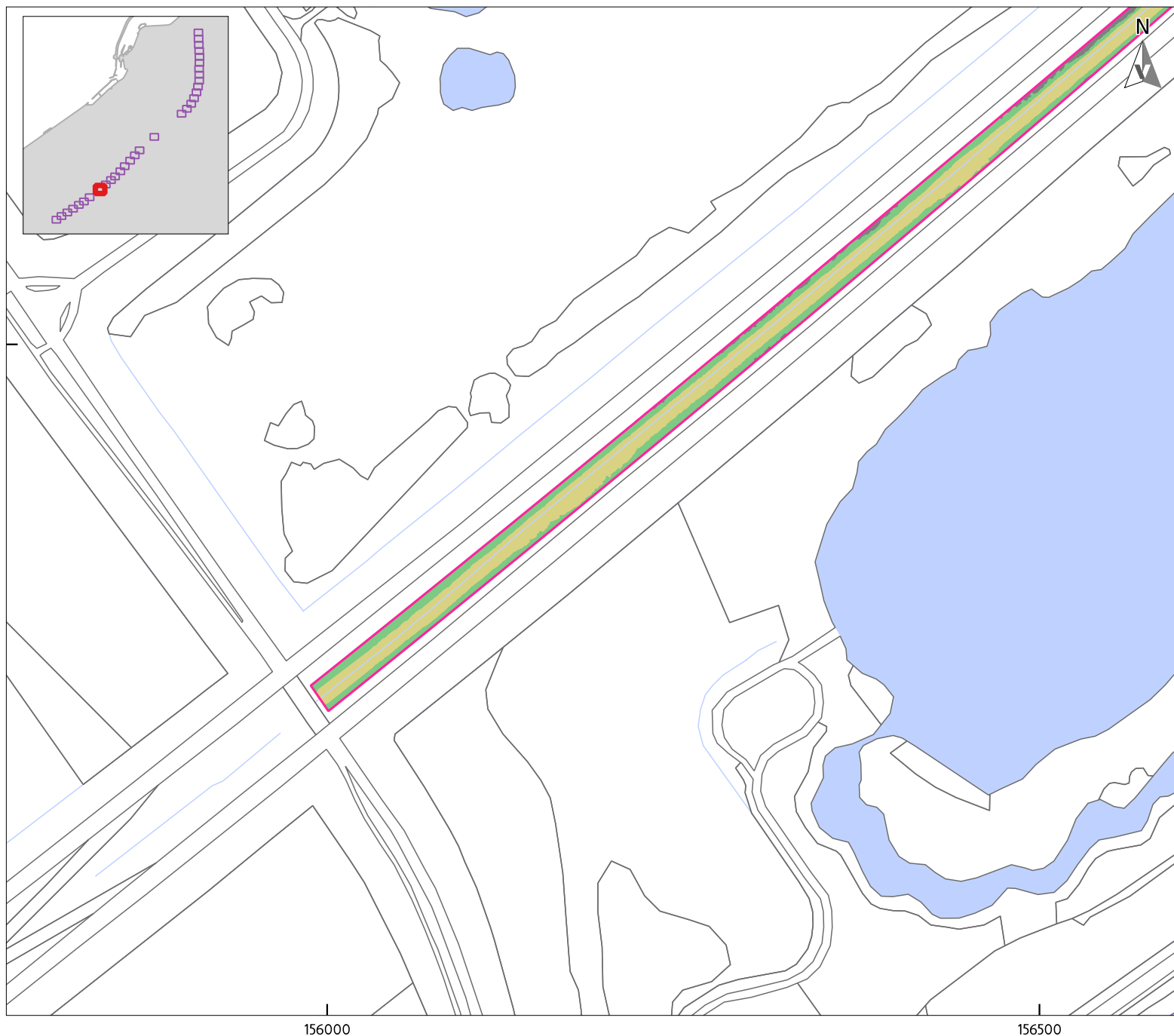
KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (6/32)



KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (7/32)



KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (8/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

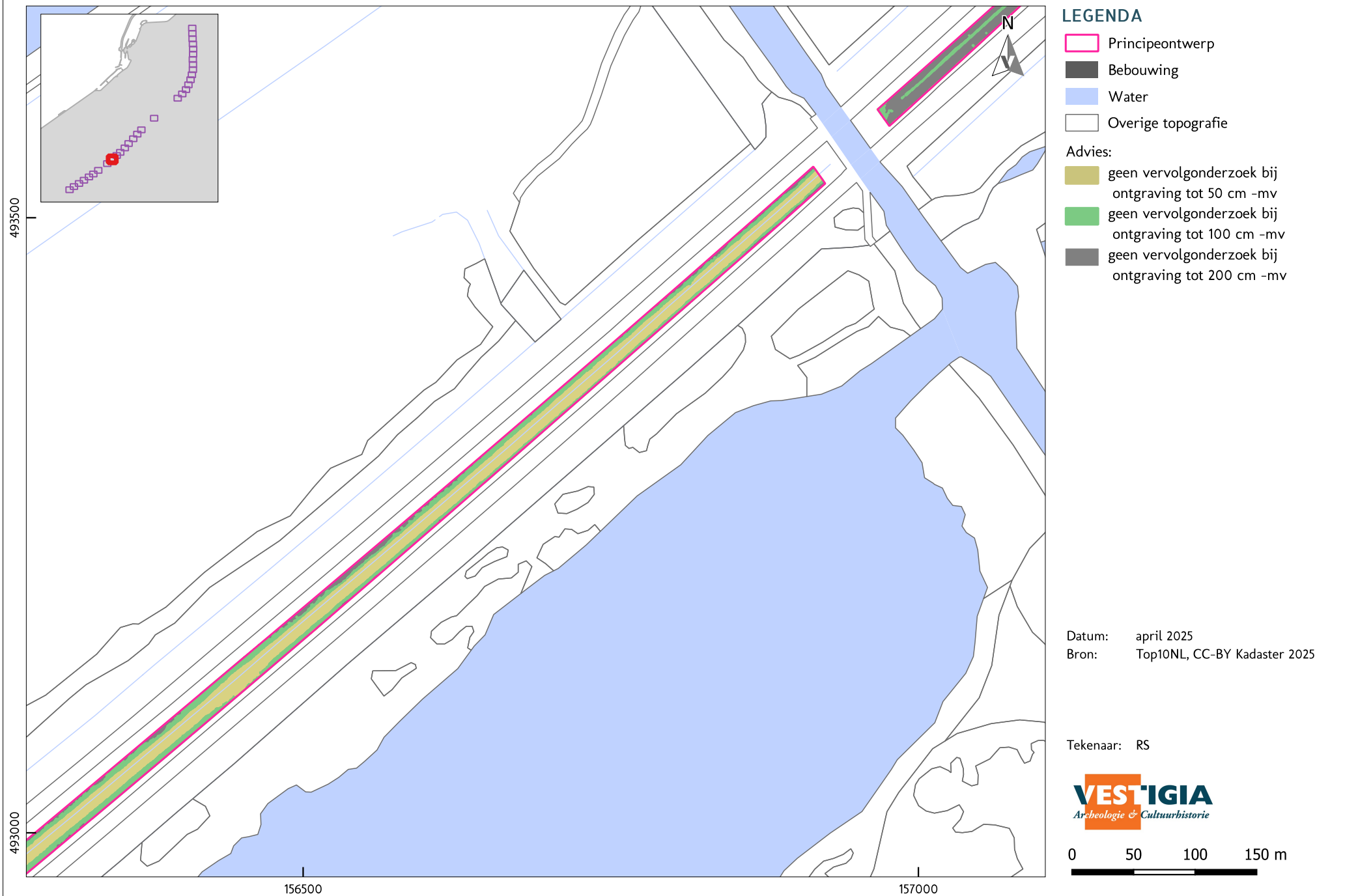
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

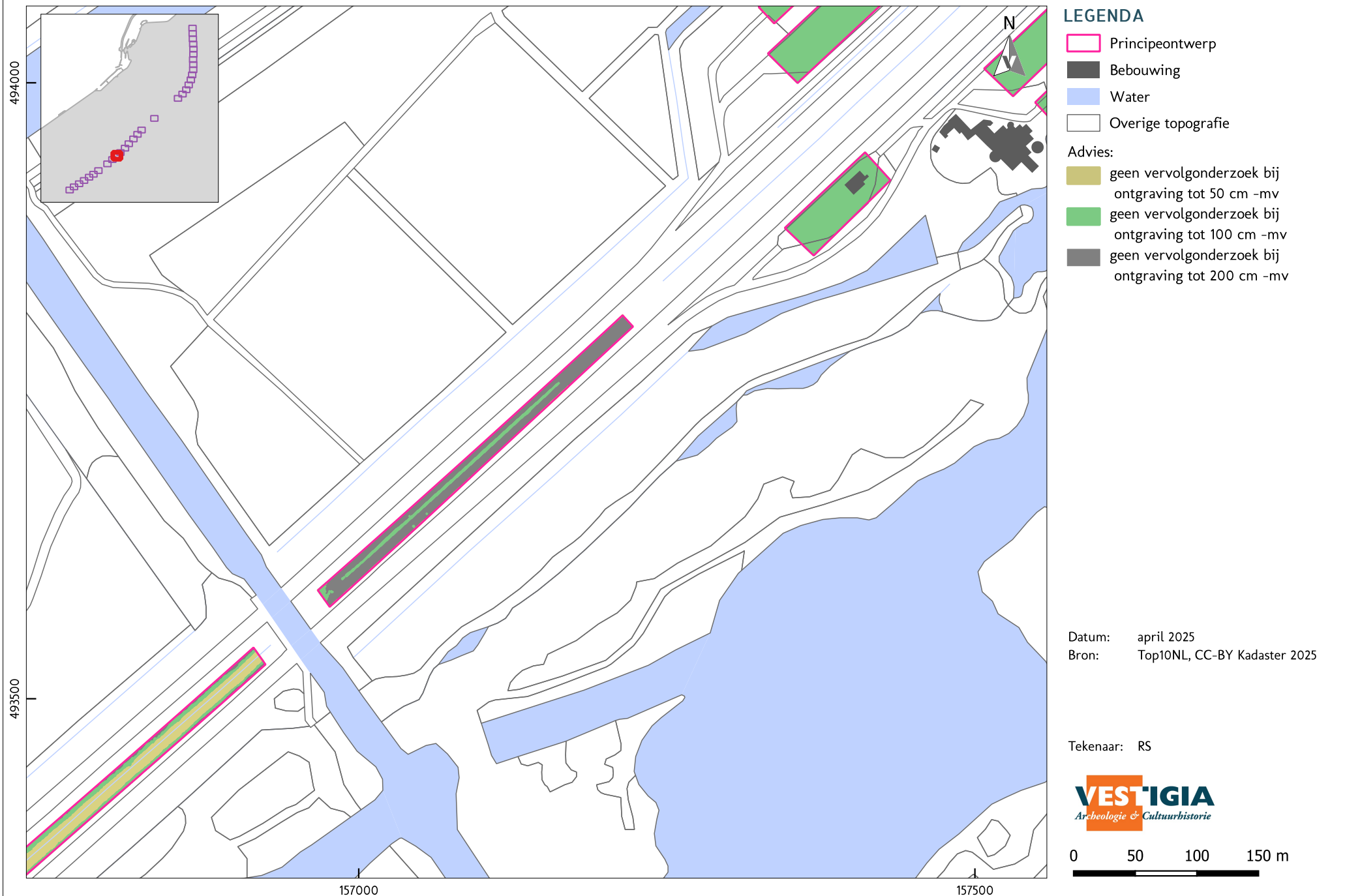
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (9/32)



KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (10/32)



KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (11/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

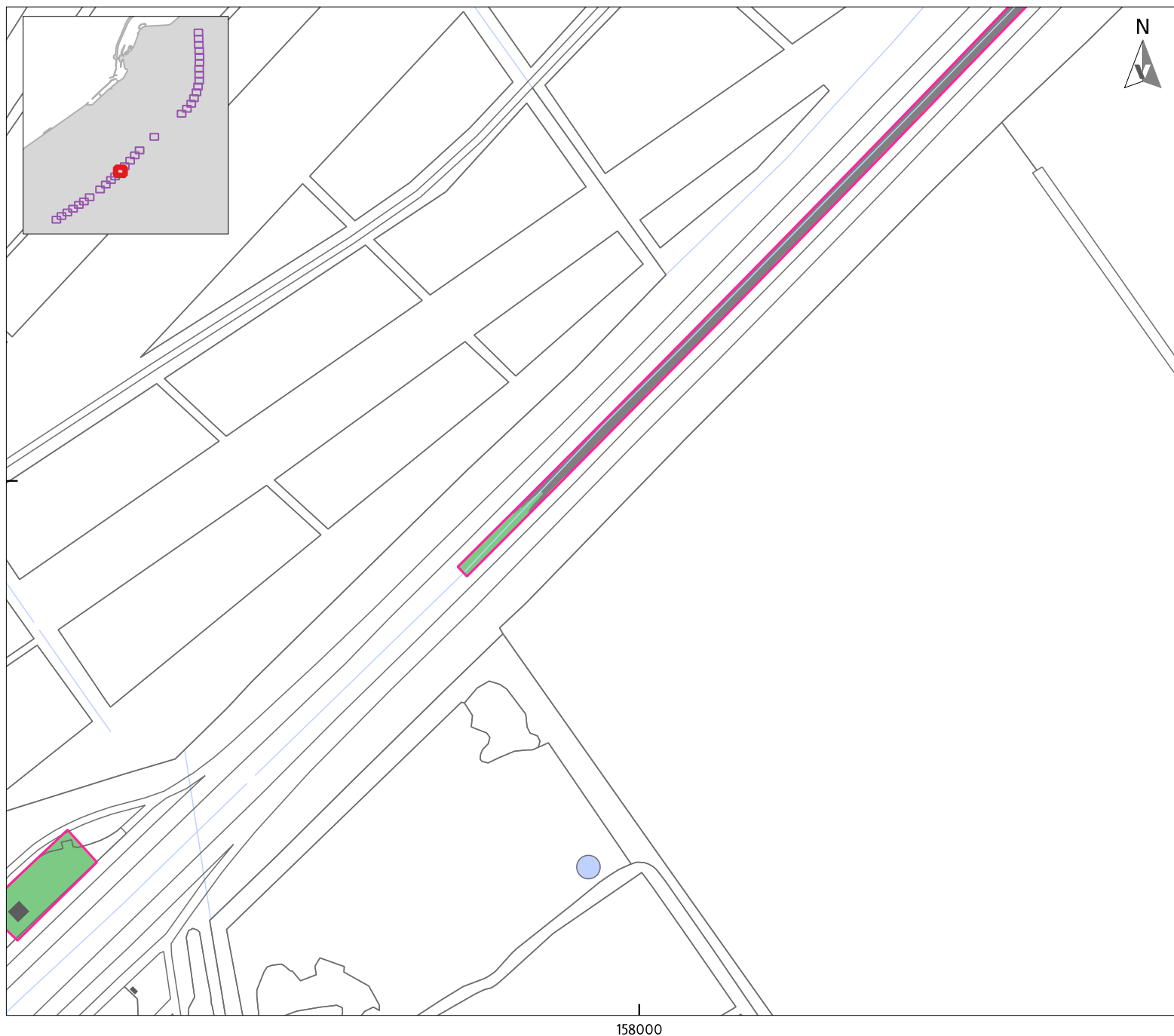
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (12/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

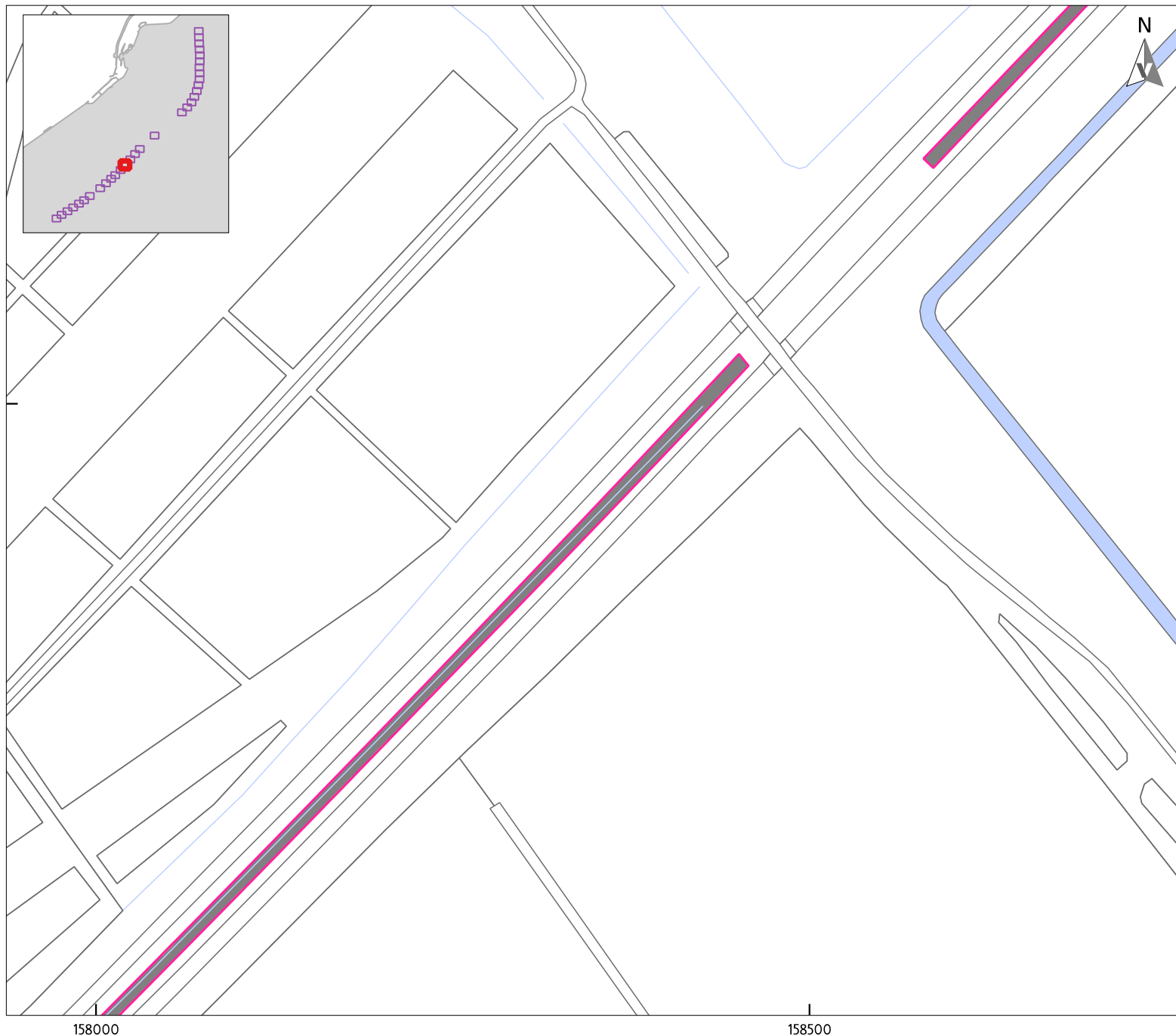
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (13/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

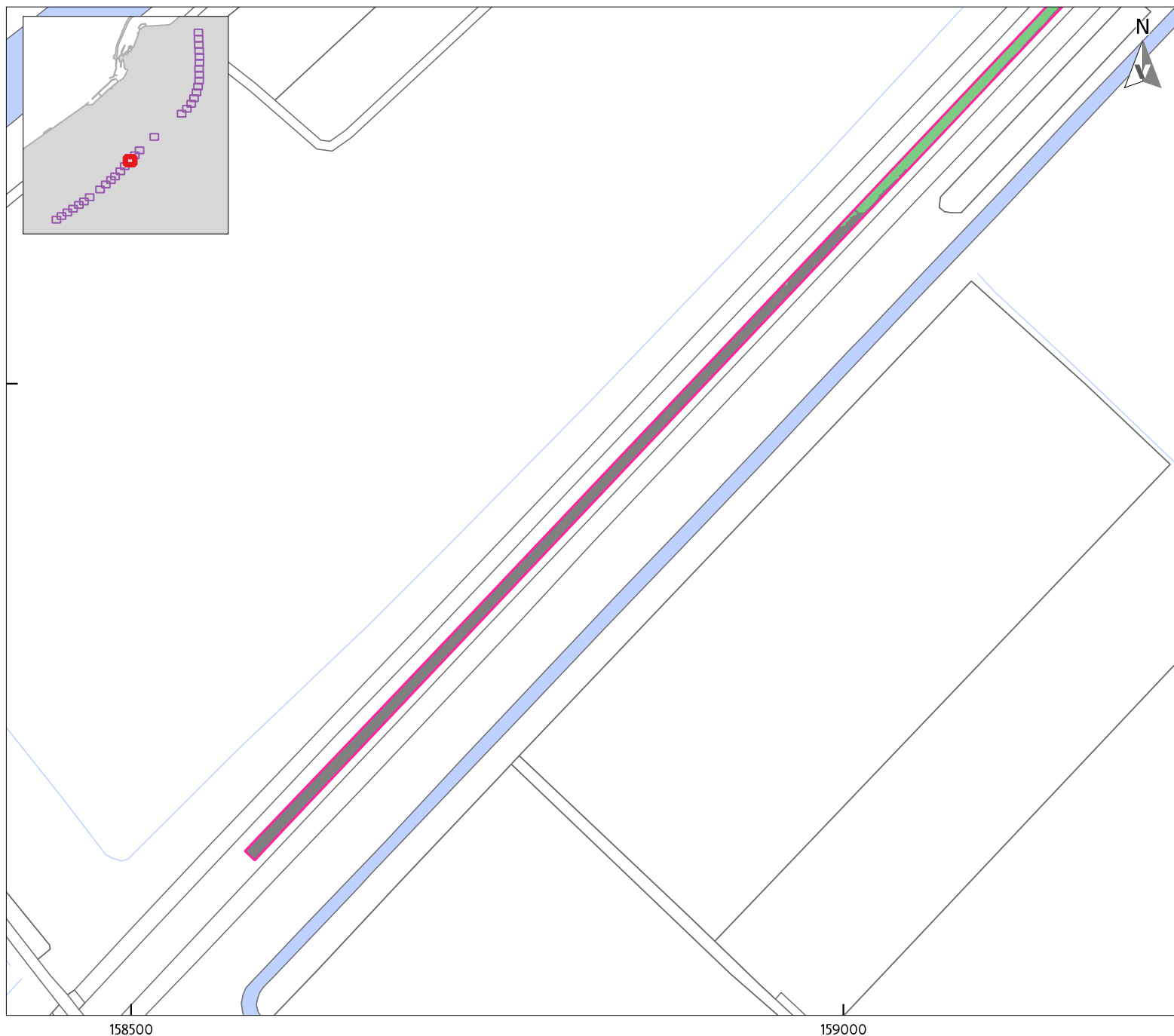
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (14/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

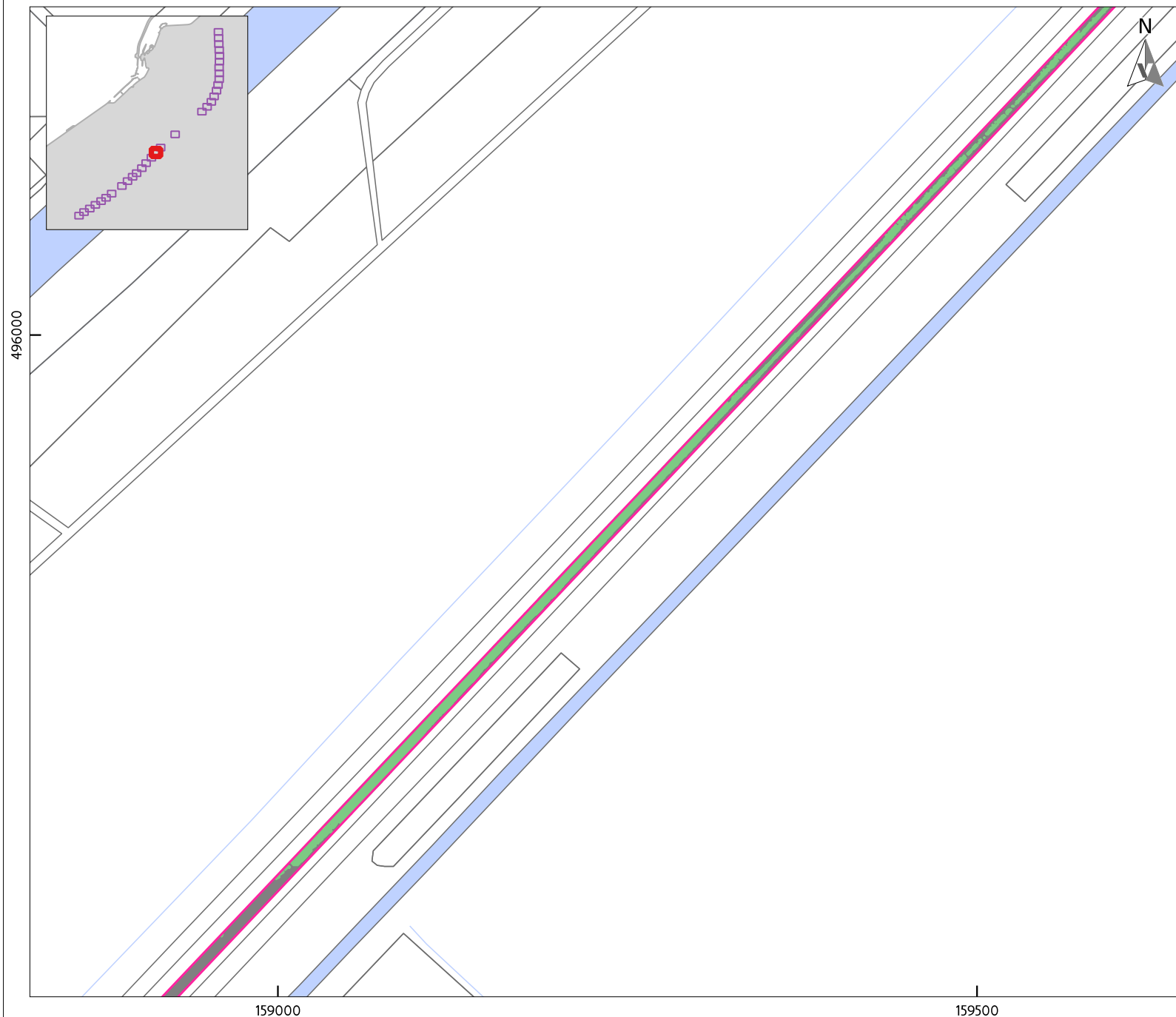
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (15/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

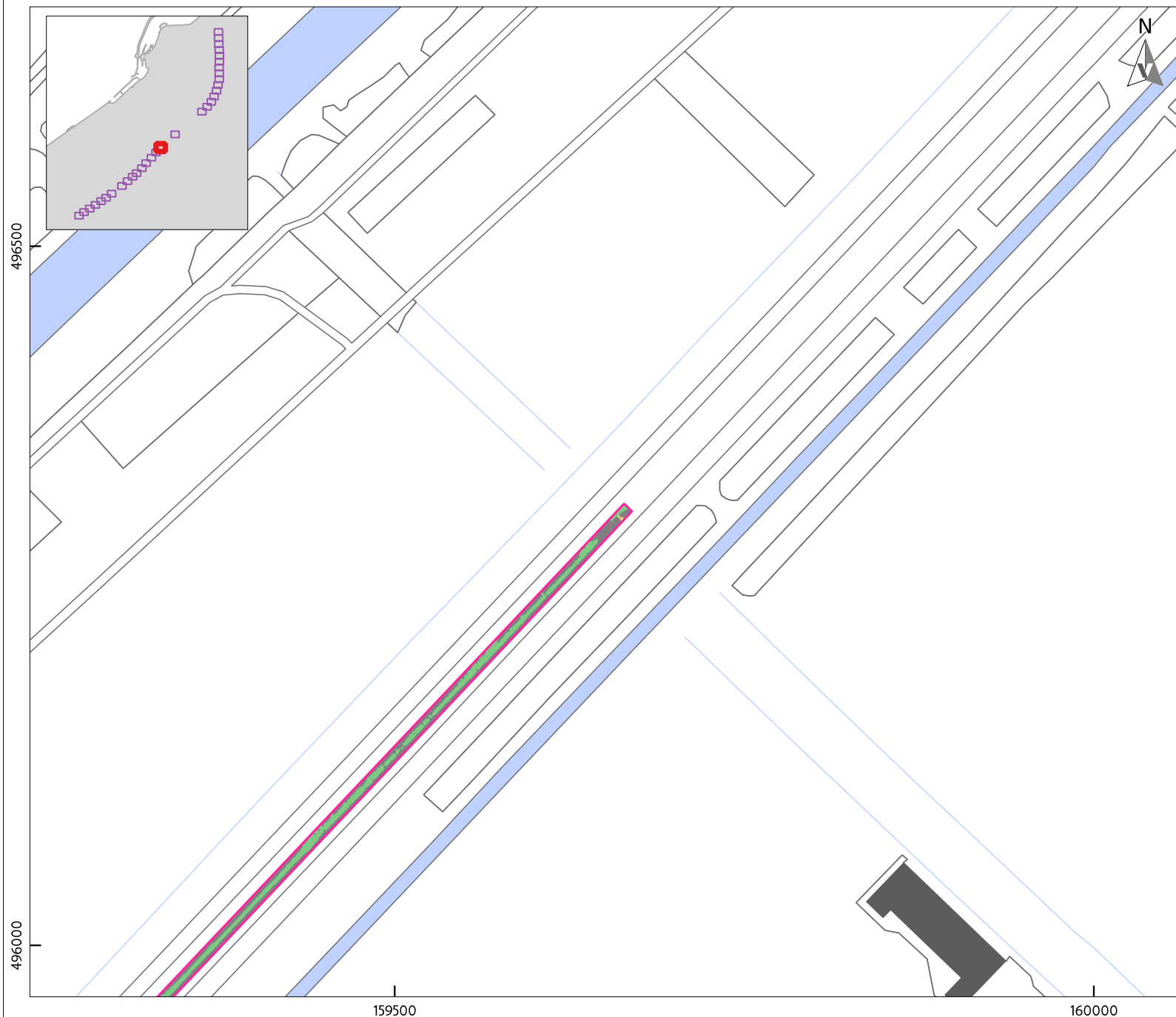
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (16/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

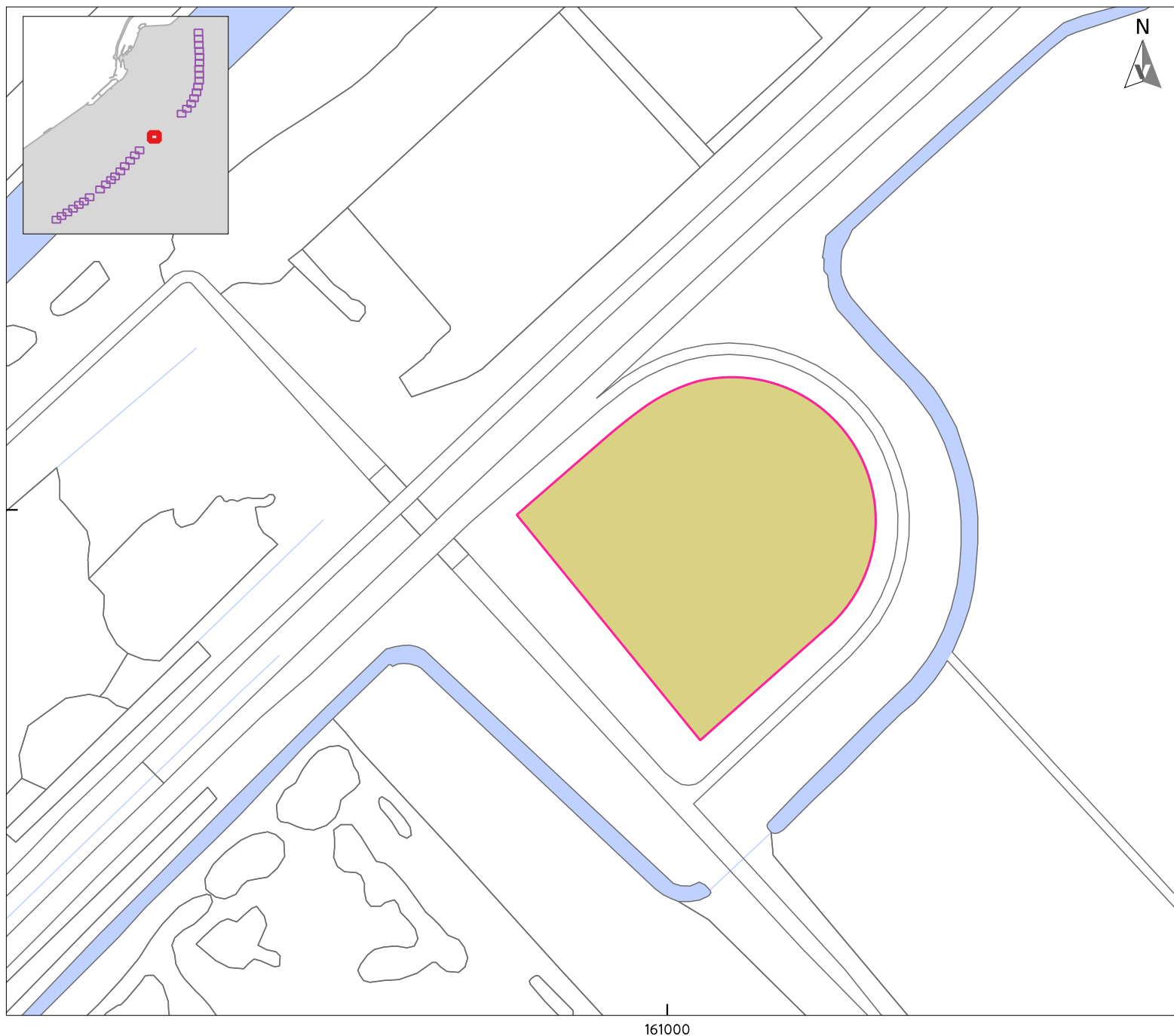
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (17/32)



LEGENDA

-  Principeontwerp
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie

Advies:

-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

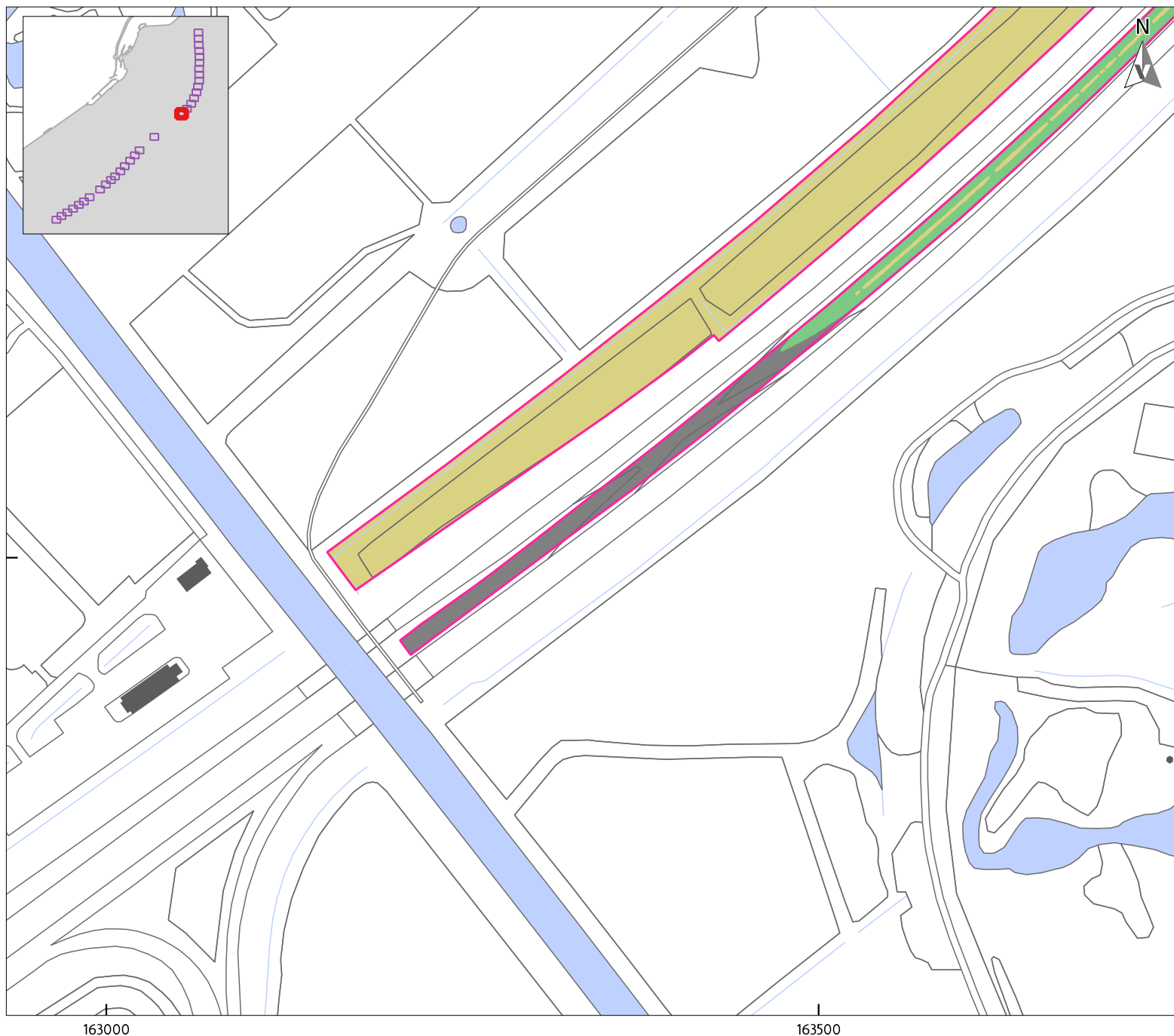
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (18/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

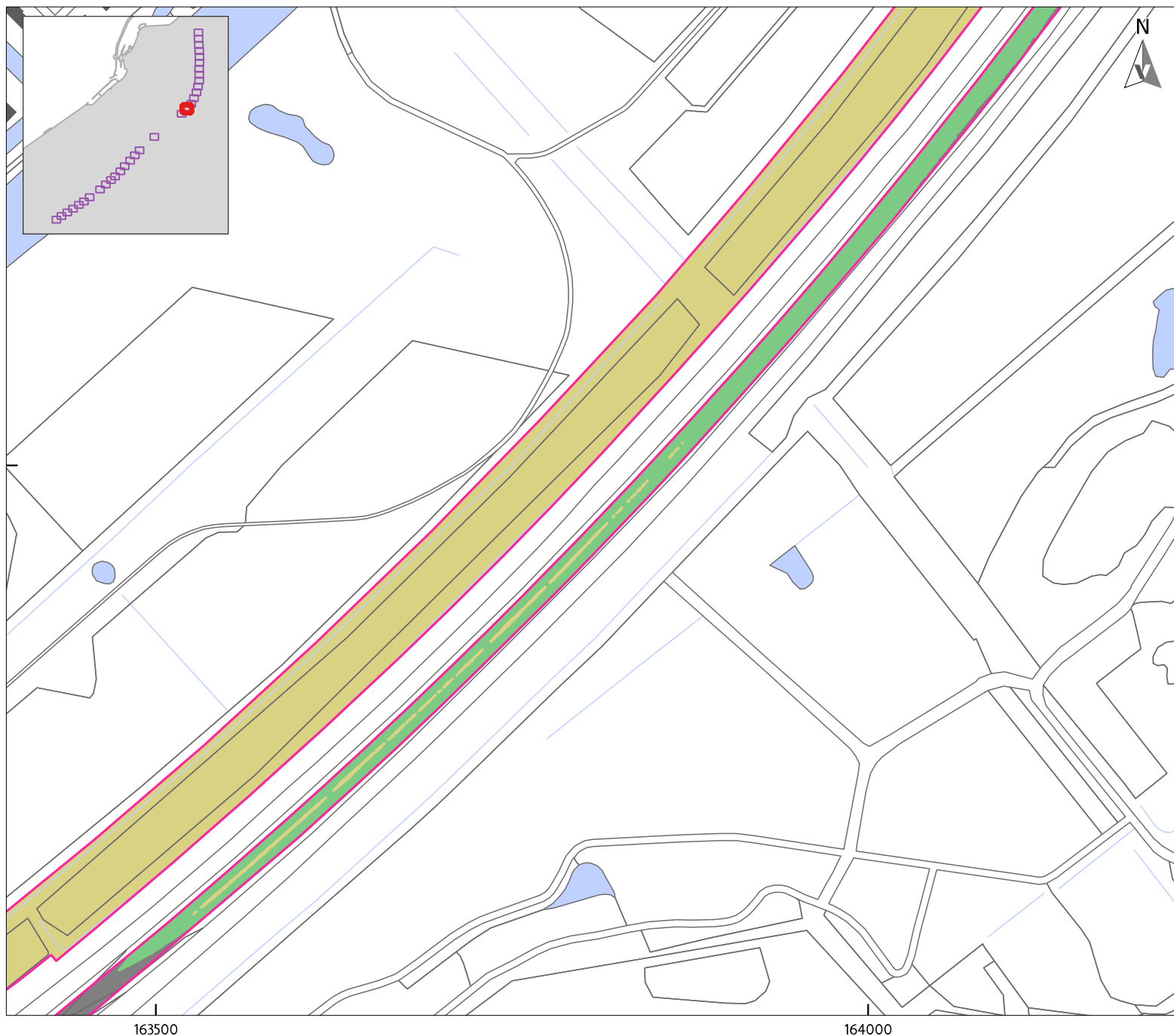
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (19/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

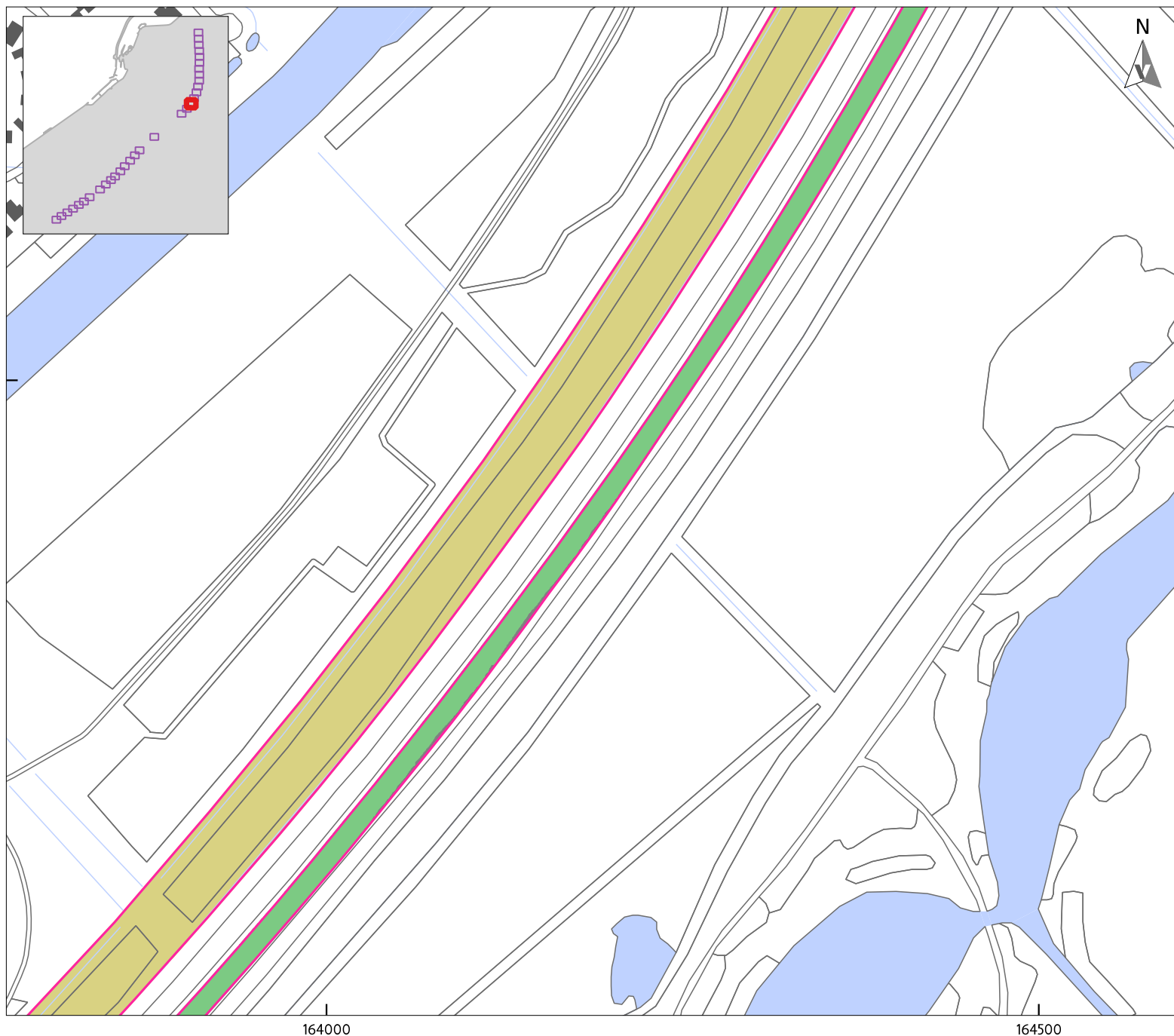
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (20/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

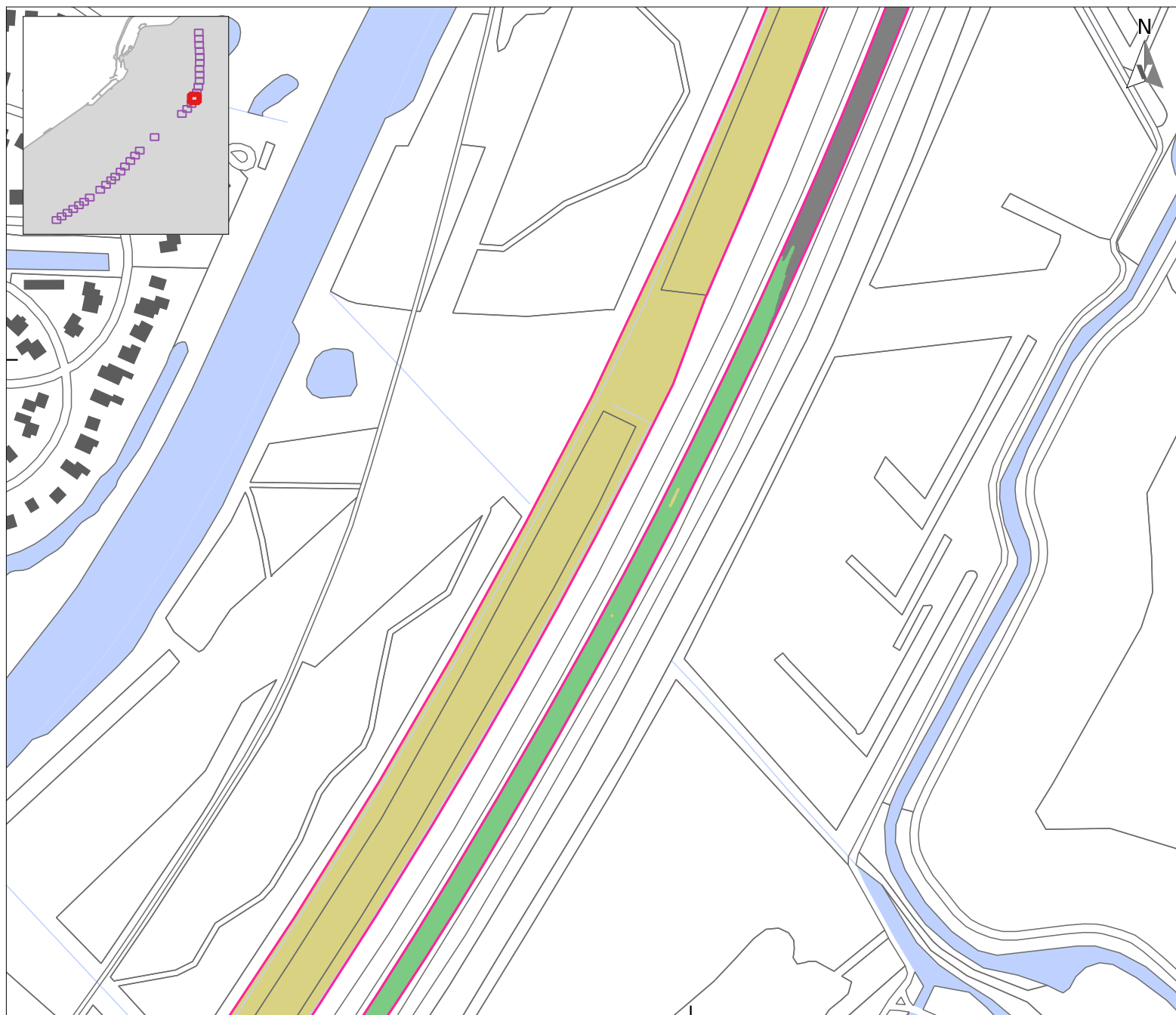
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (21/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

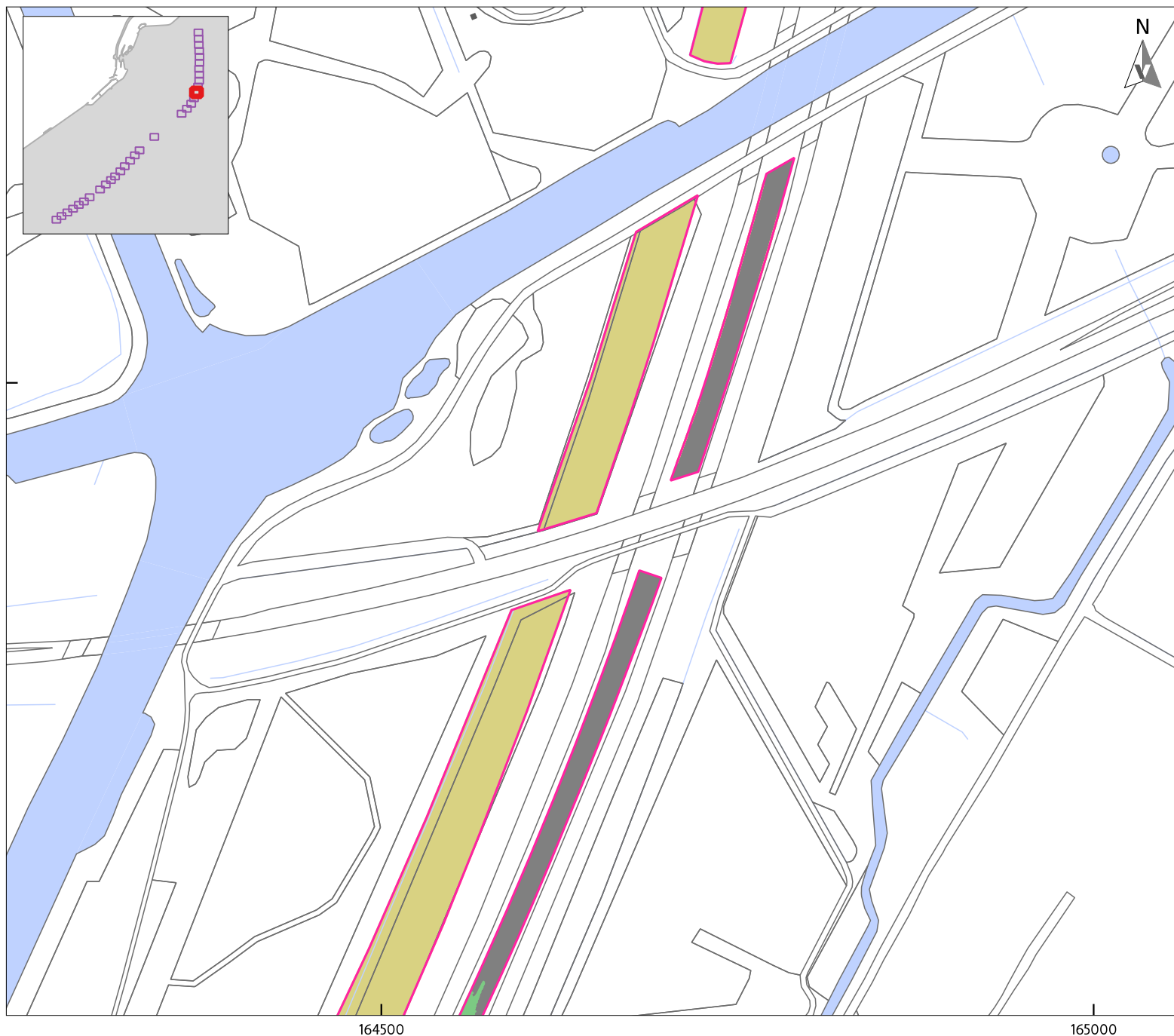
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

164500

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (22/32)



LEGENDA

-  Principeontwerp
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie

Advies:

-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

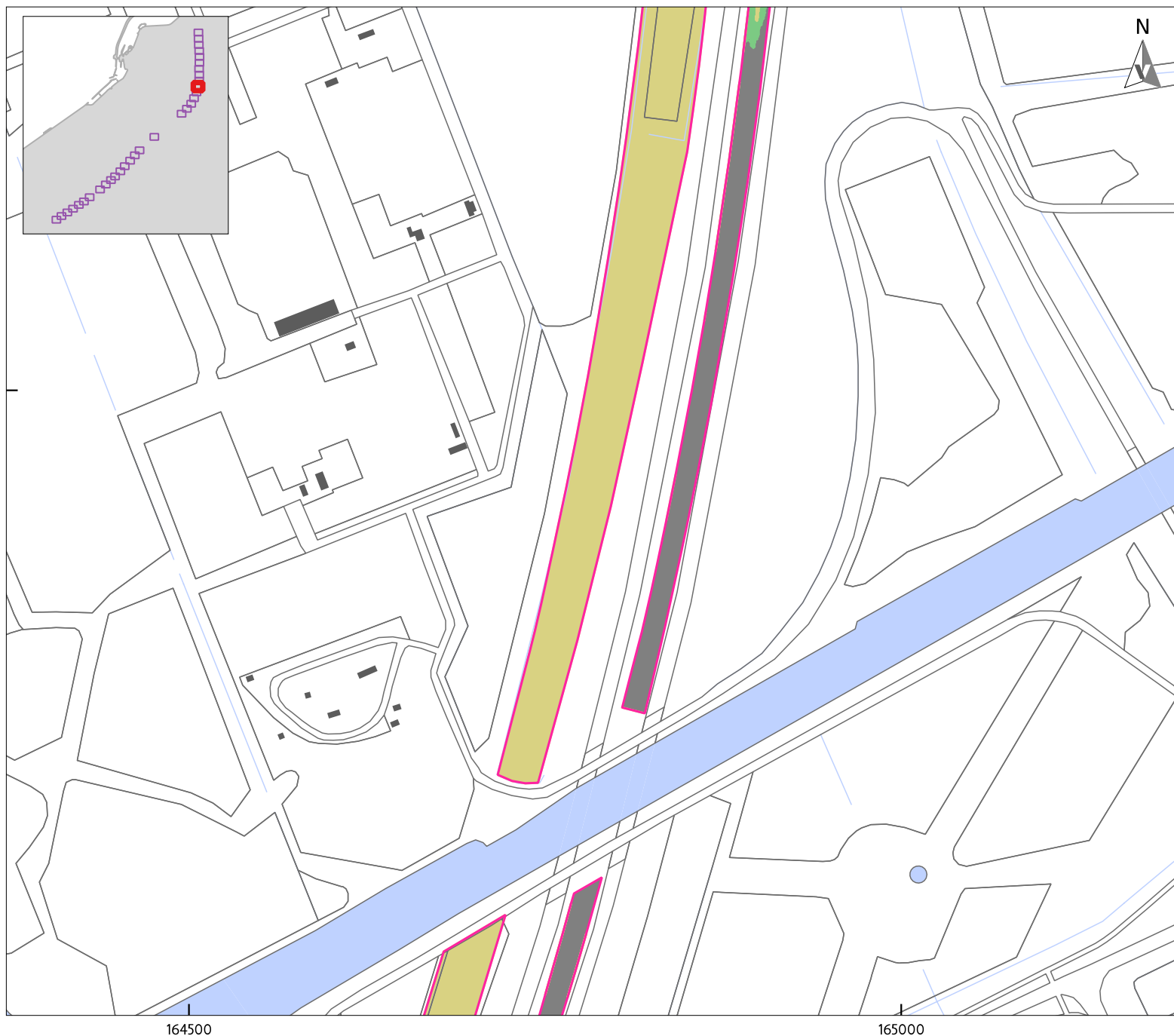
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (23/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

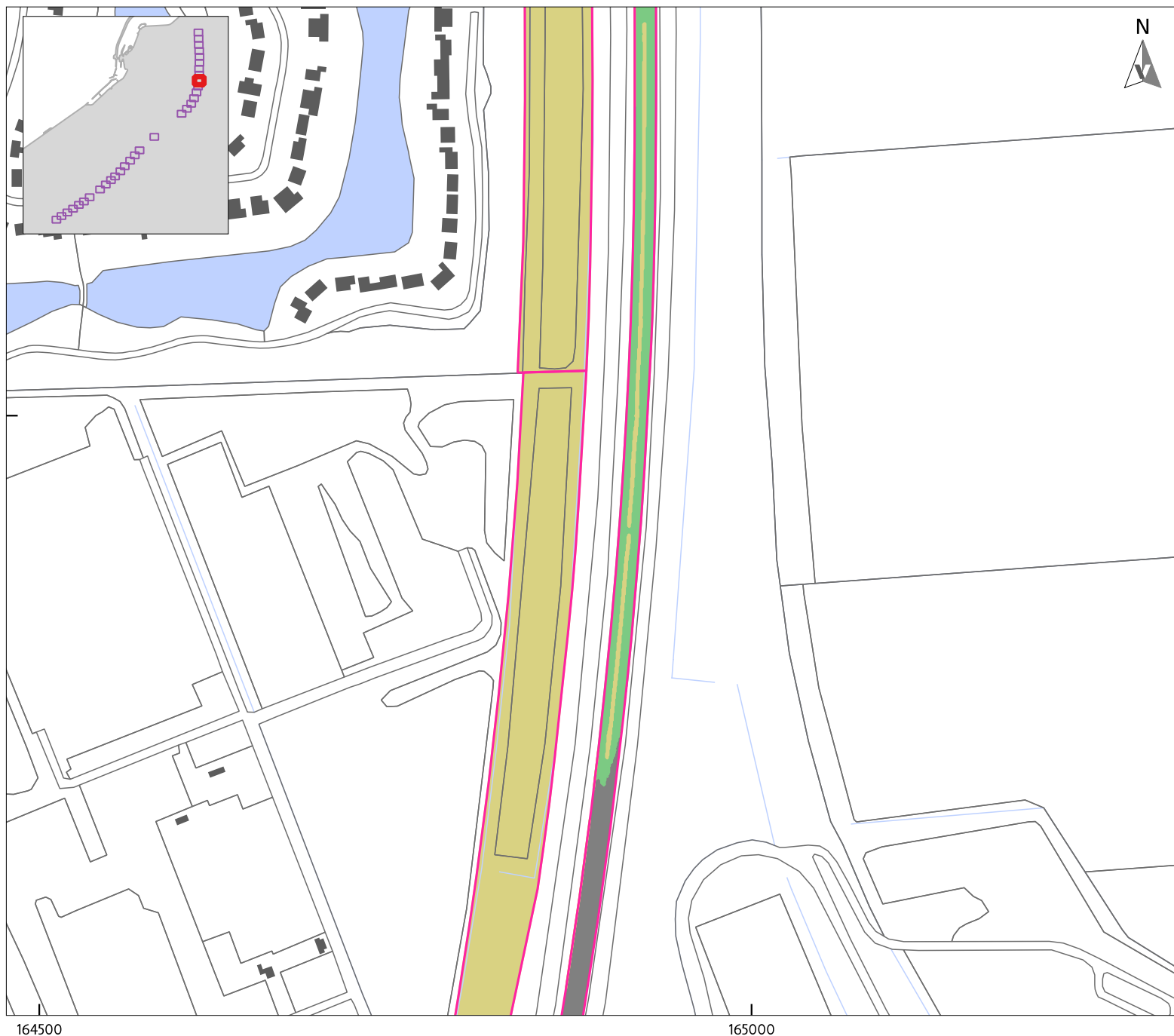
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (24/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

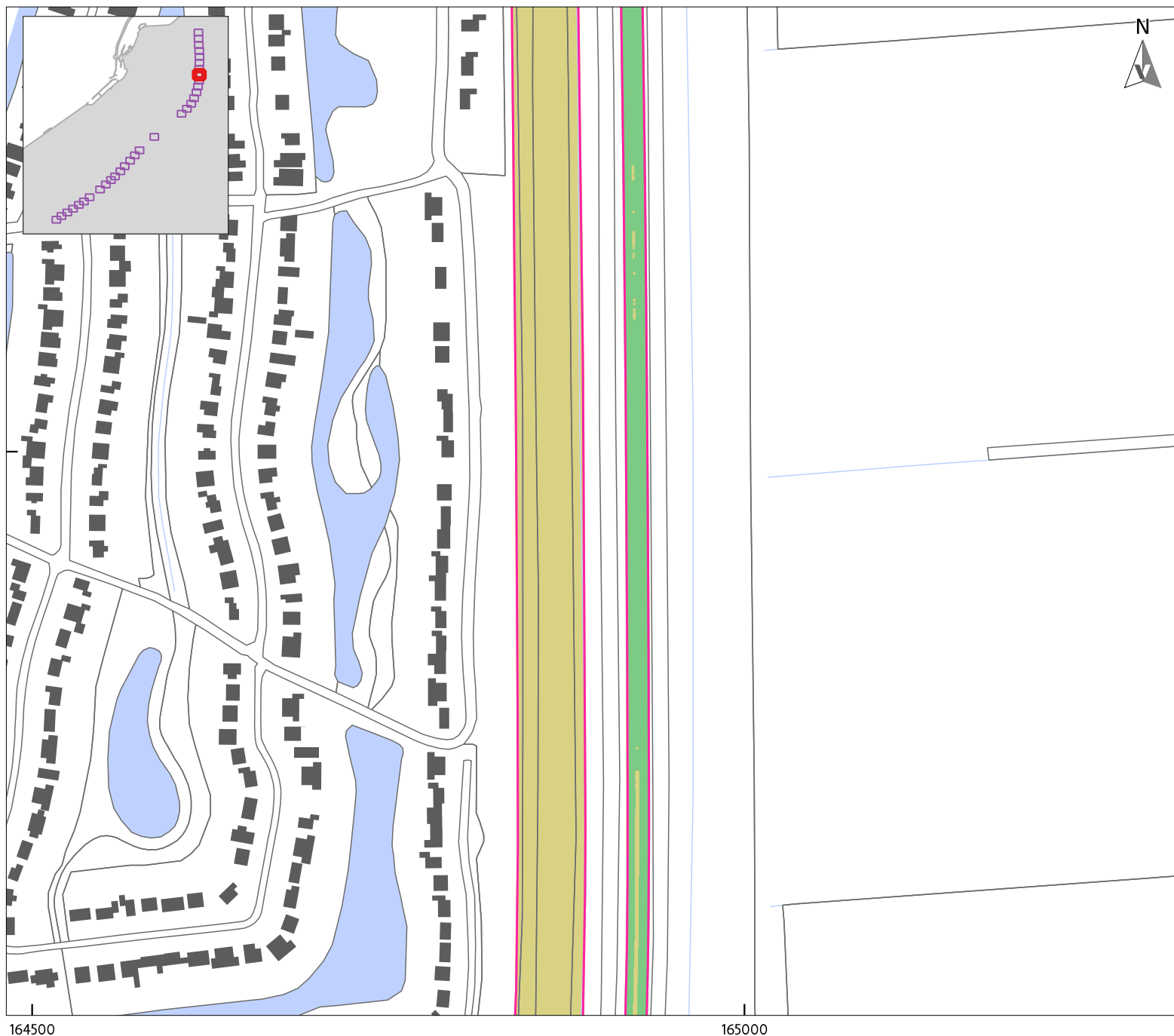
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (25/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

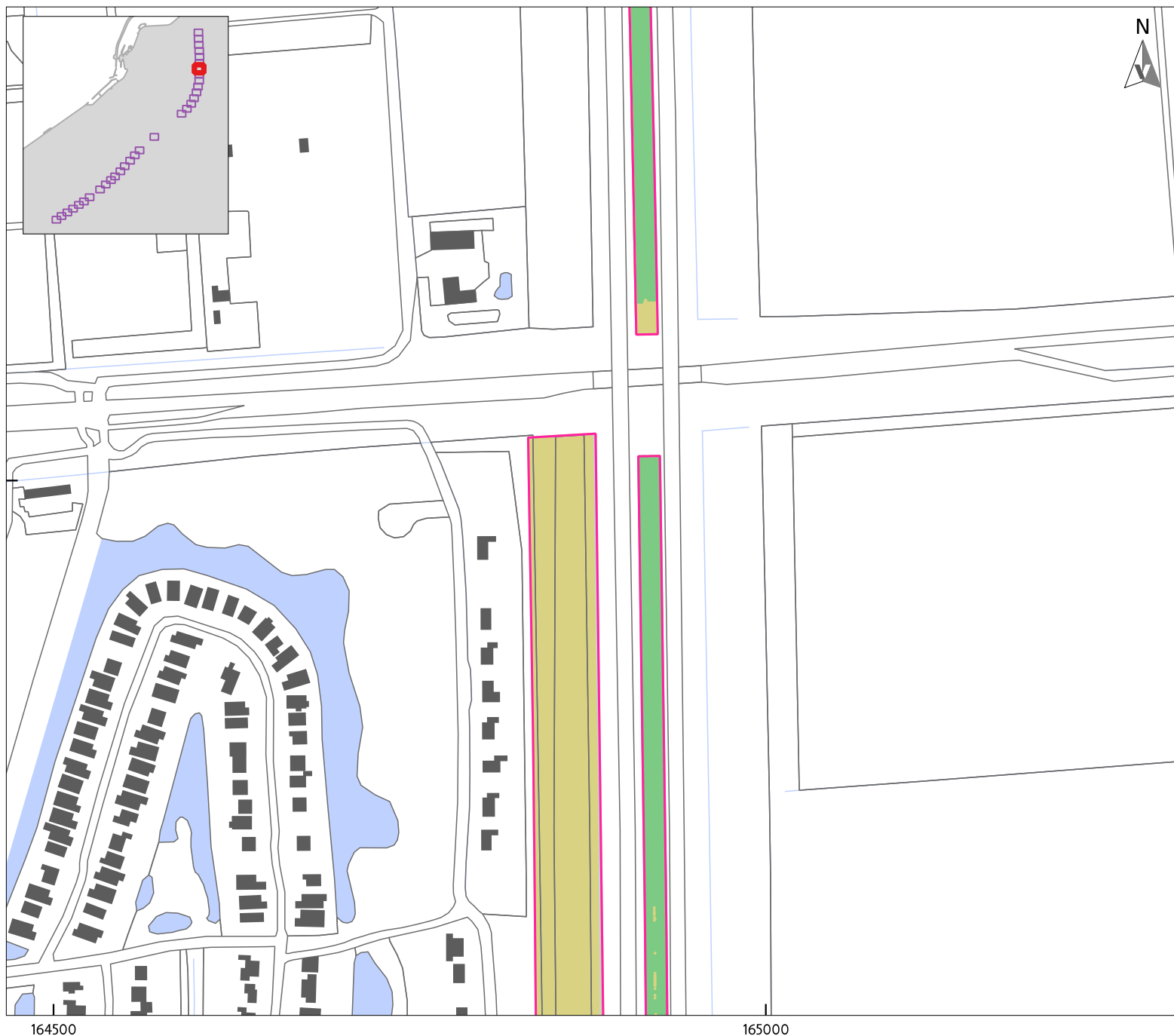
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (26/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

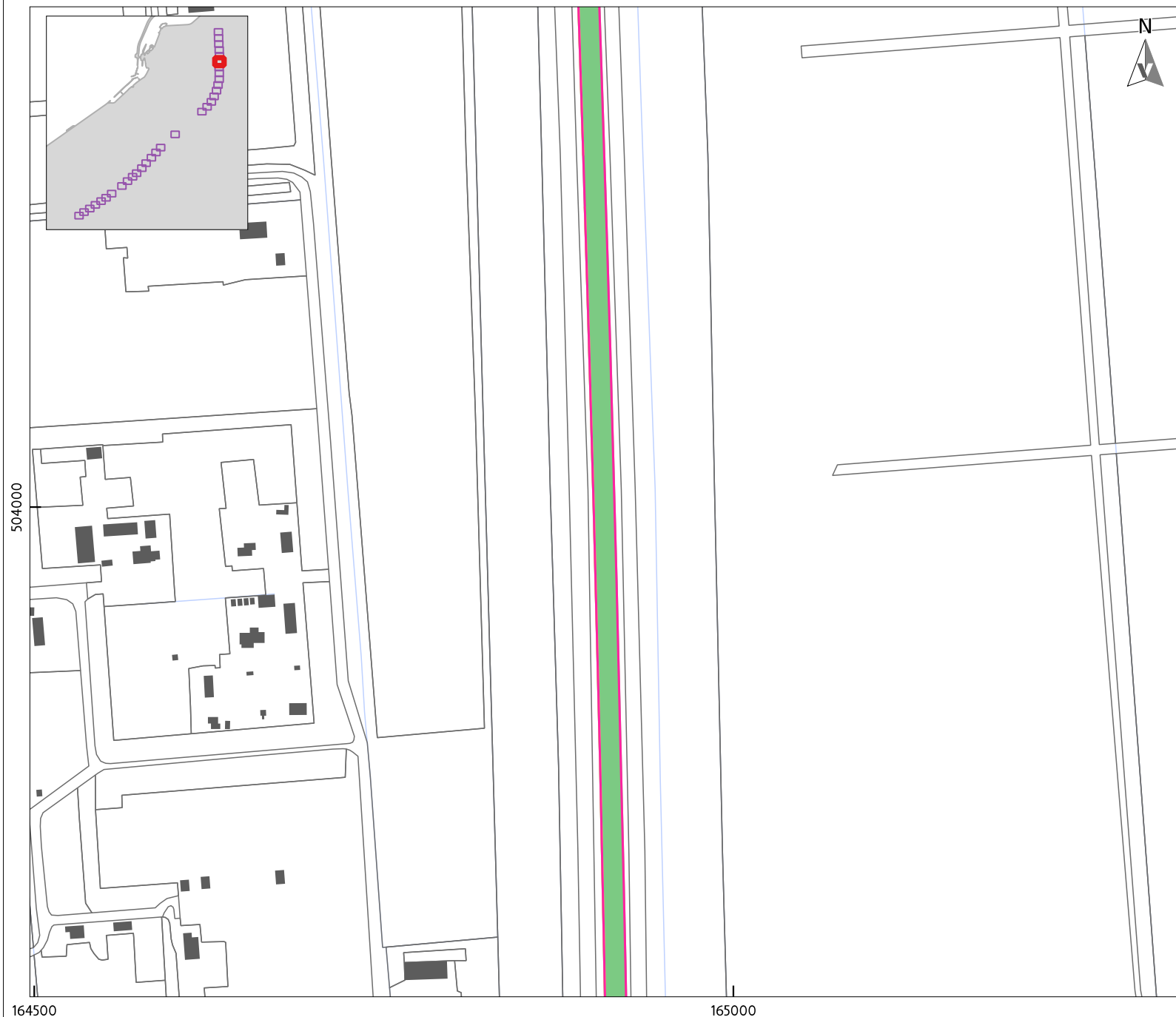
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (27/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

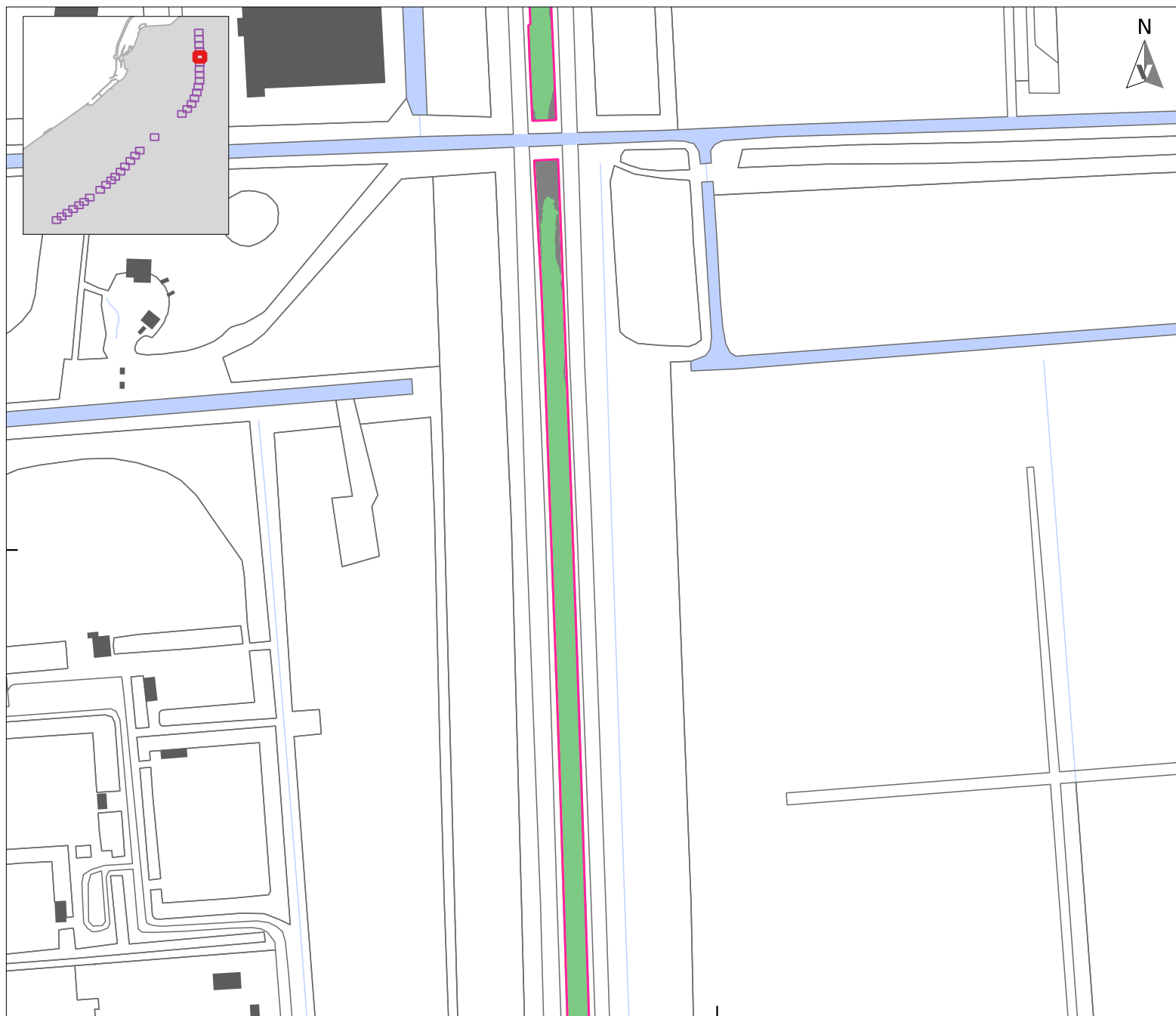
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (28/32)



504500

165000

LEGENDA

-  Principeontwerp
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie

Advies:

-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
-  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

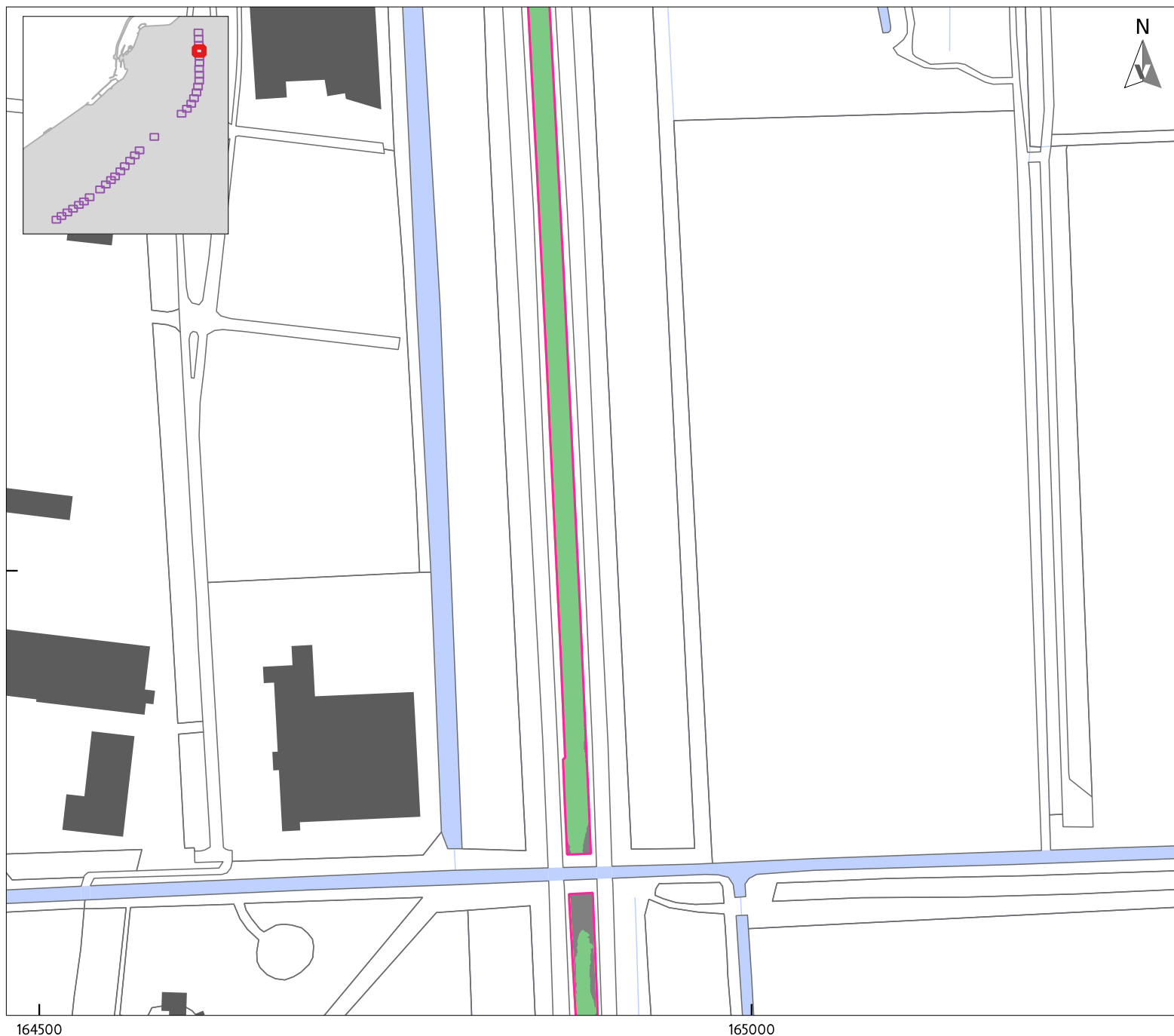
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (29/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

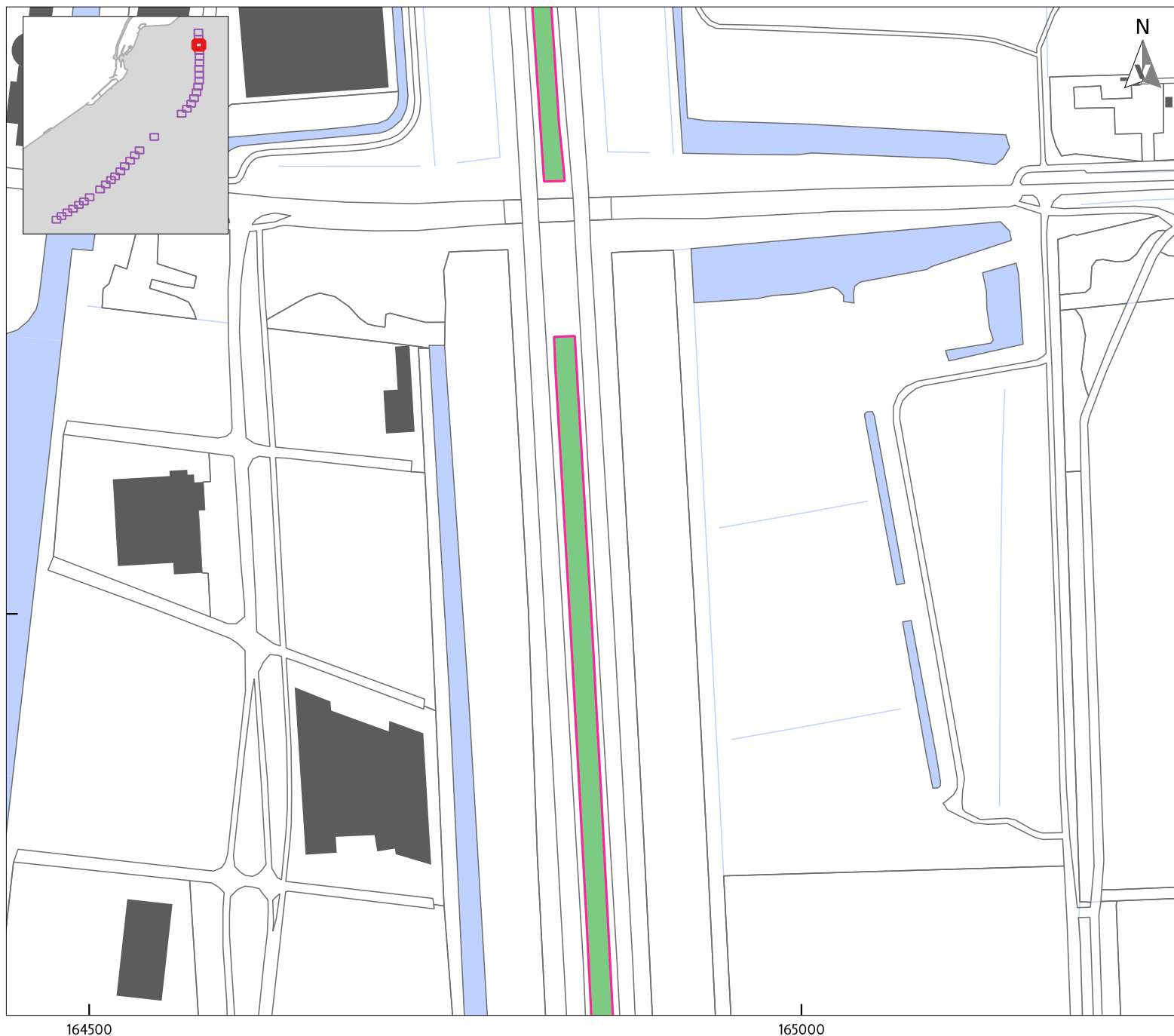
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (30/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

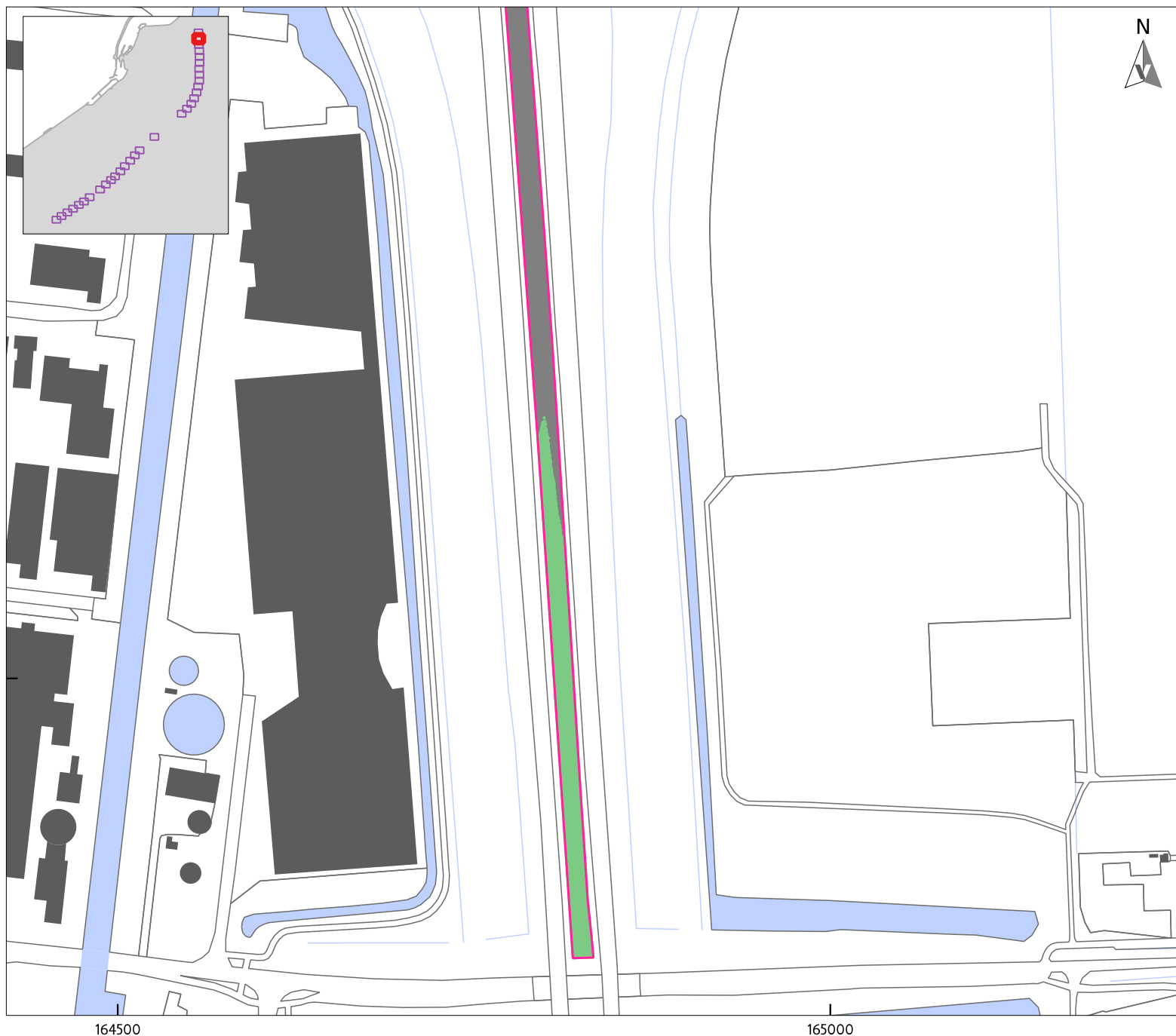
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (31/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

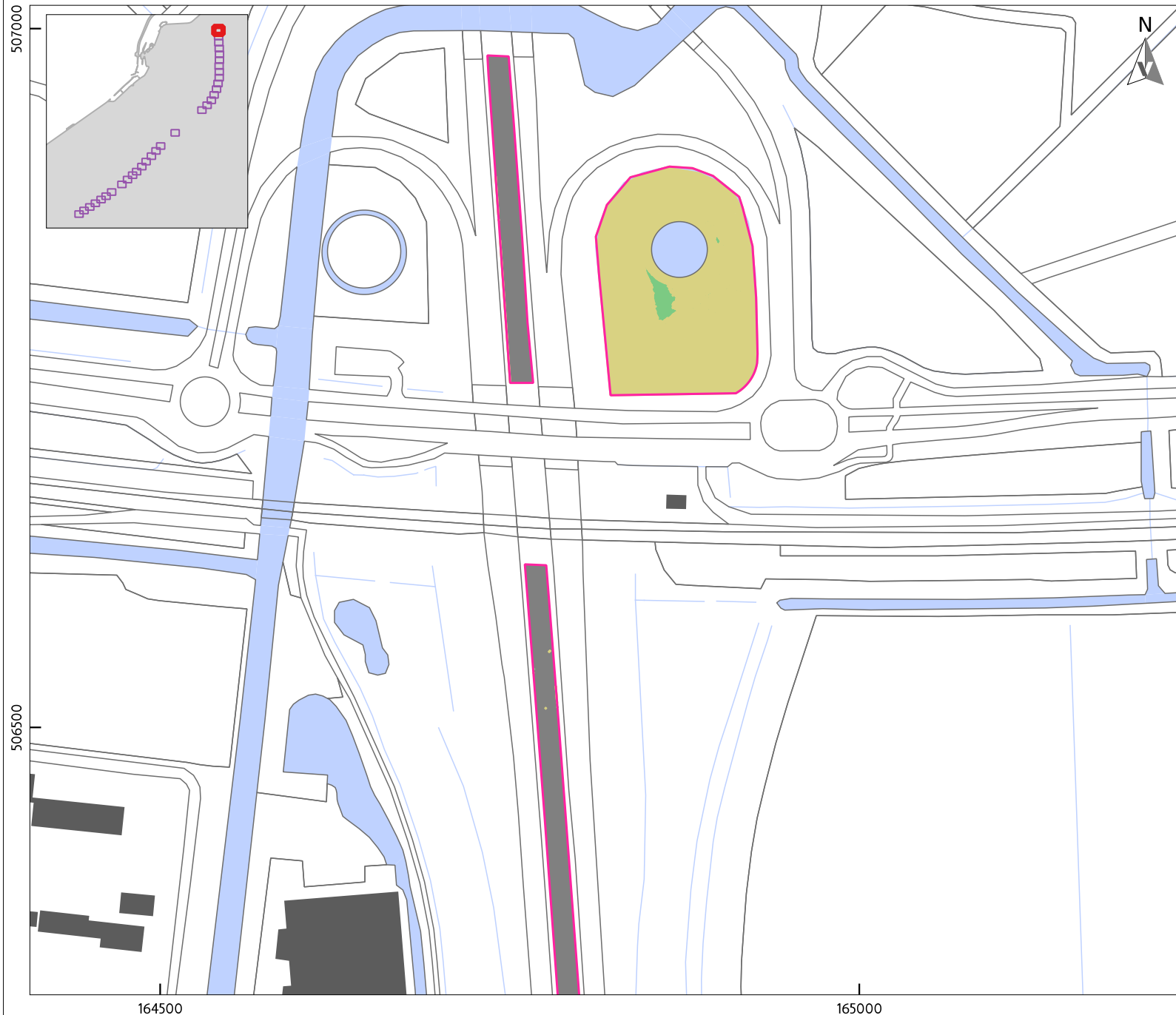
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9a - ADVIES; PRINCIPEONTWERP (32/32)



LEGENDA

- Principeontwerp
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

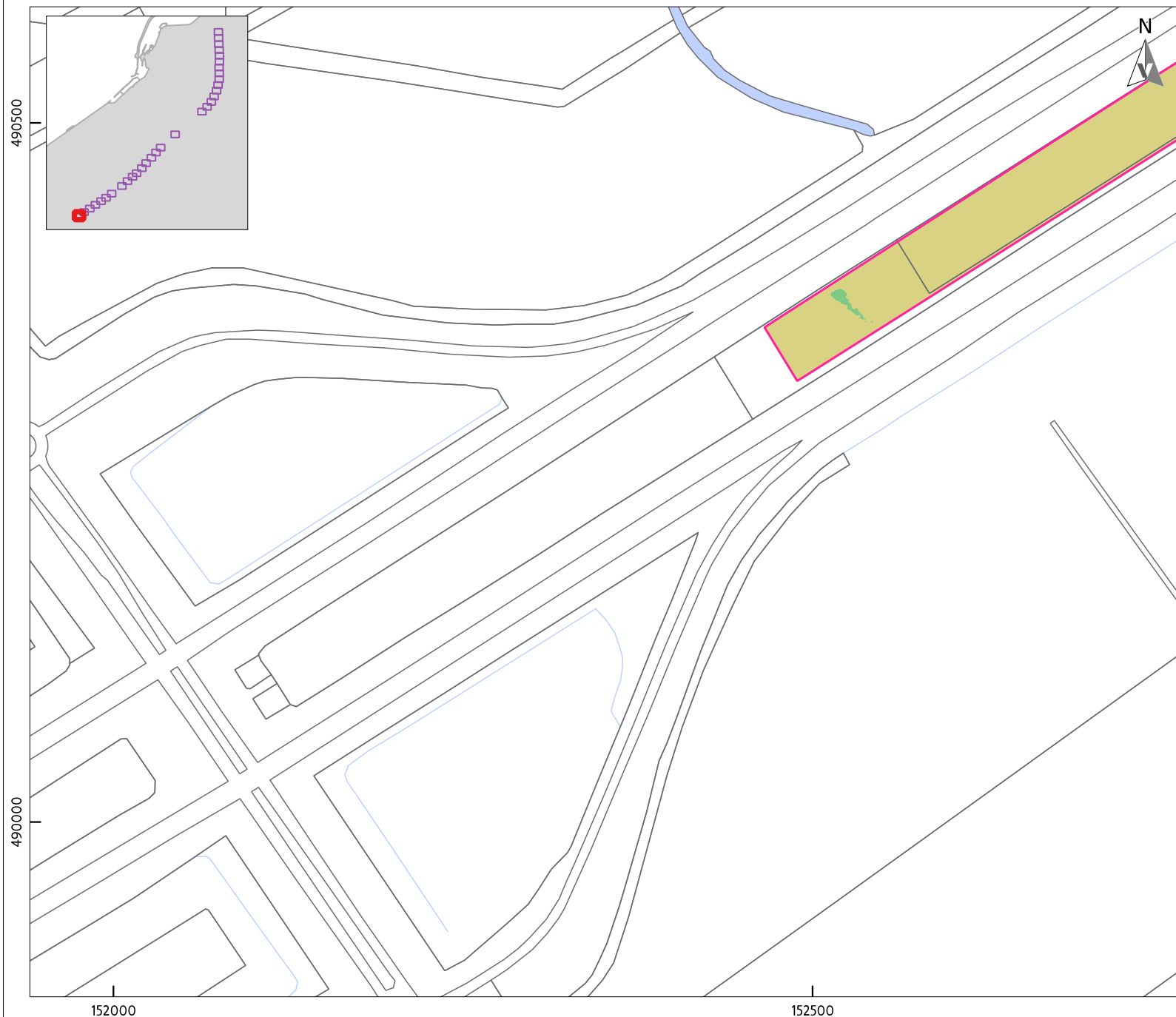
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (1/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (2/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

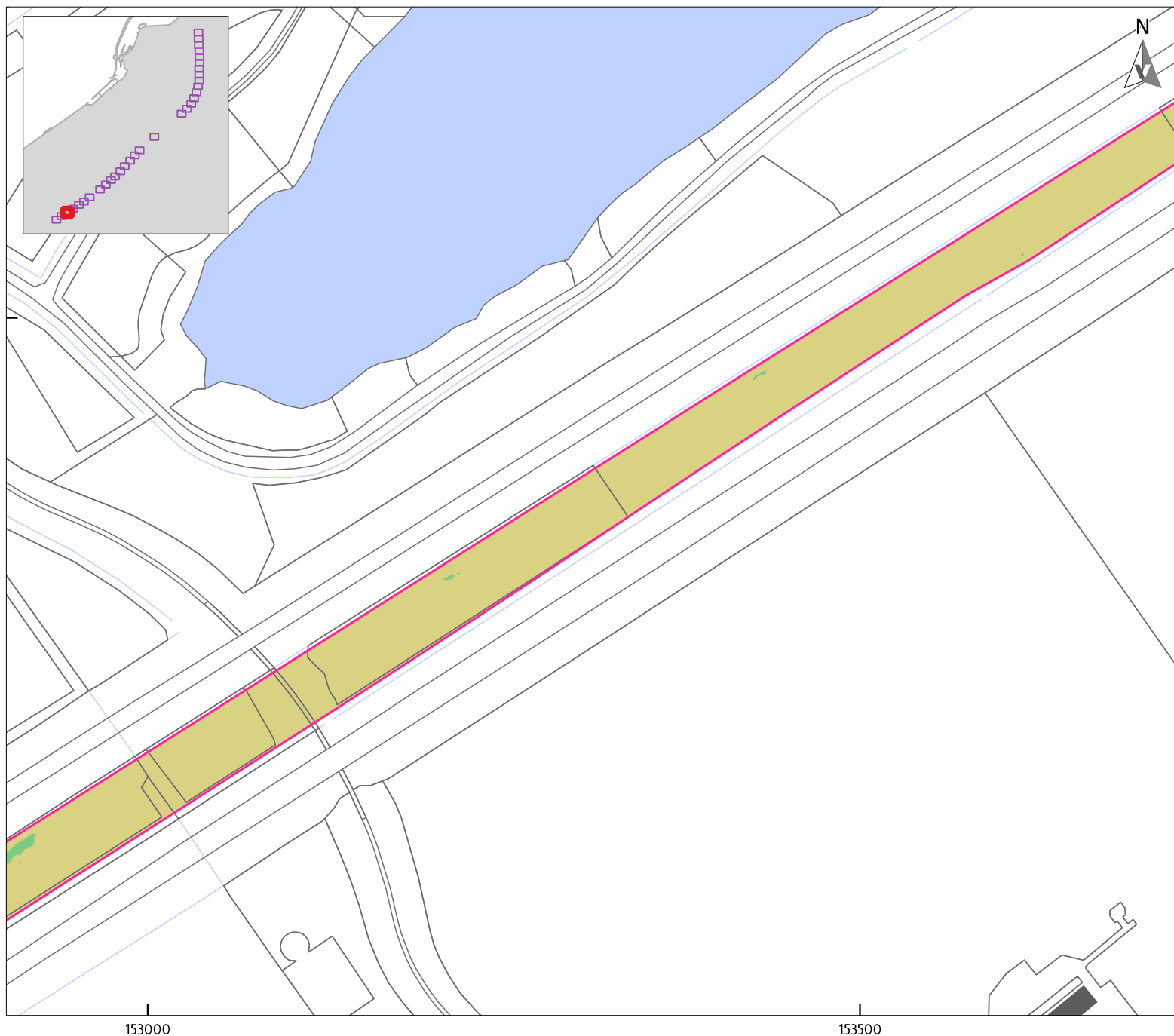
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (3/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

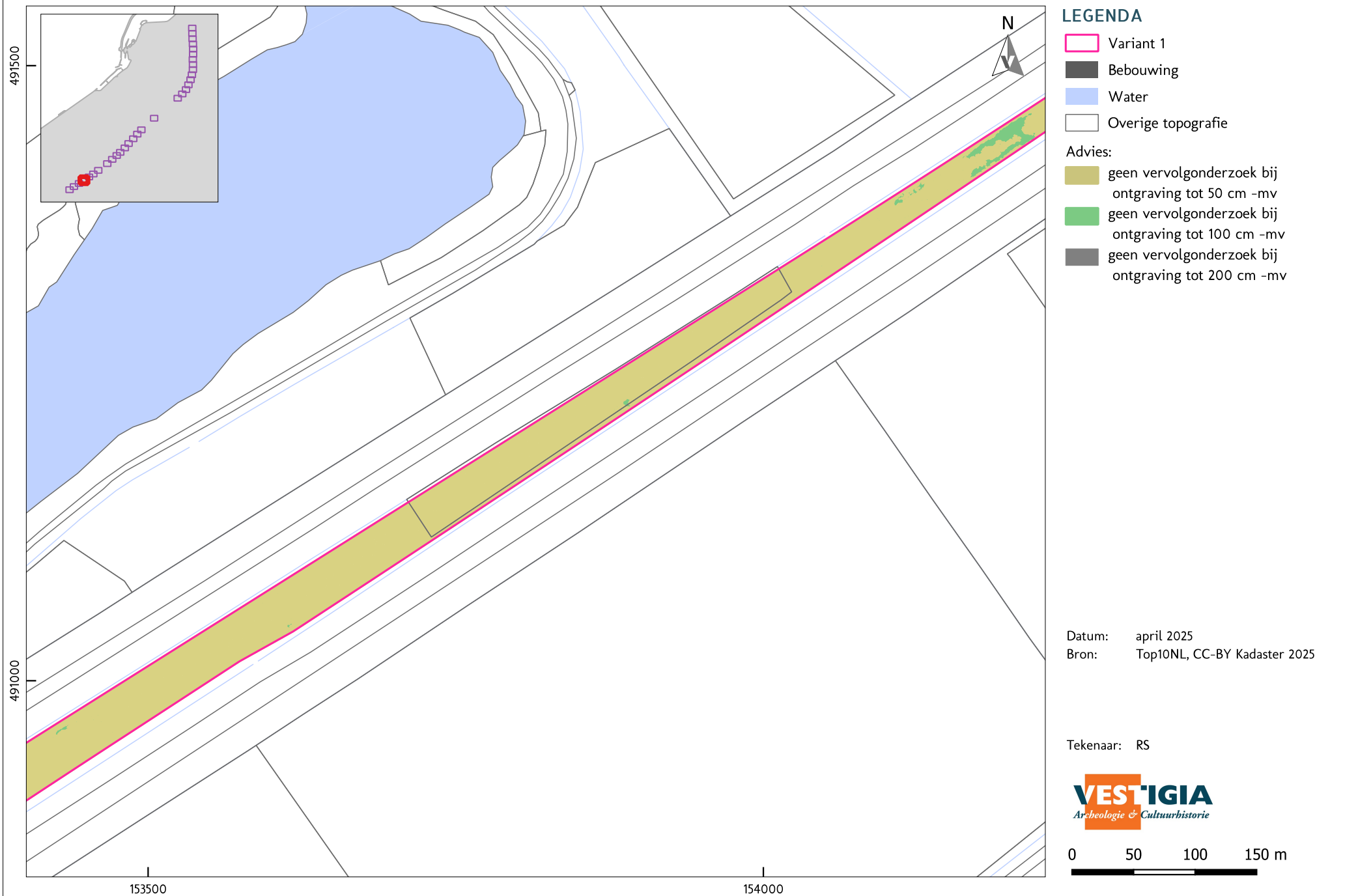
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

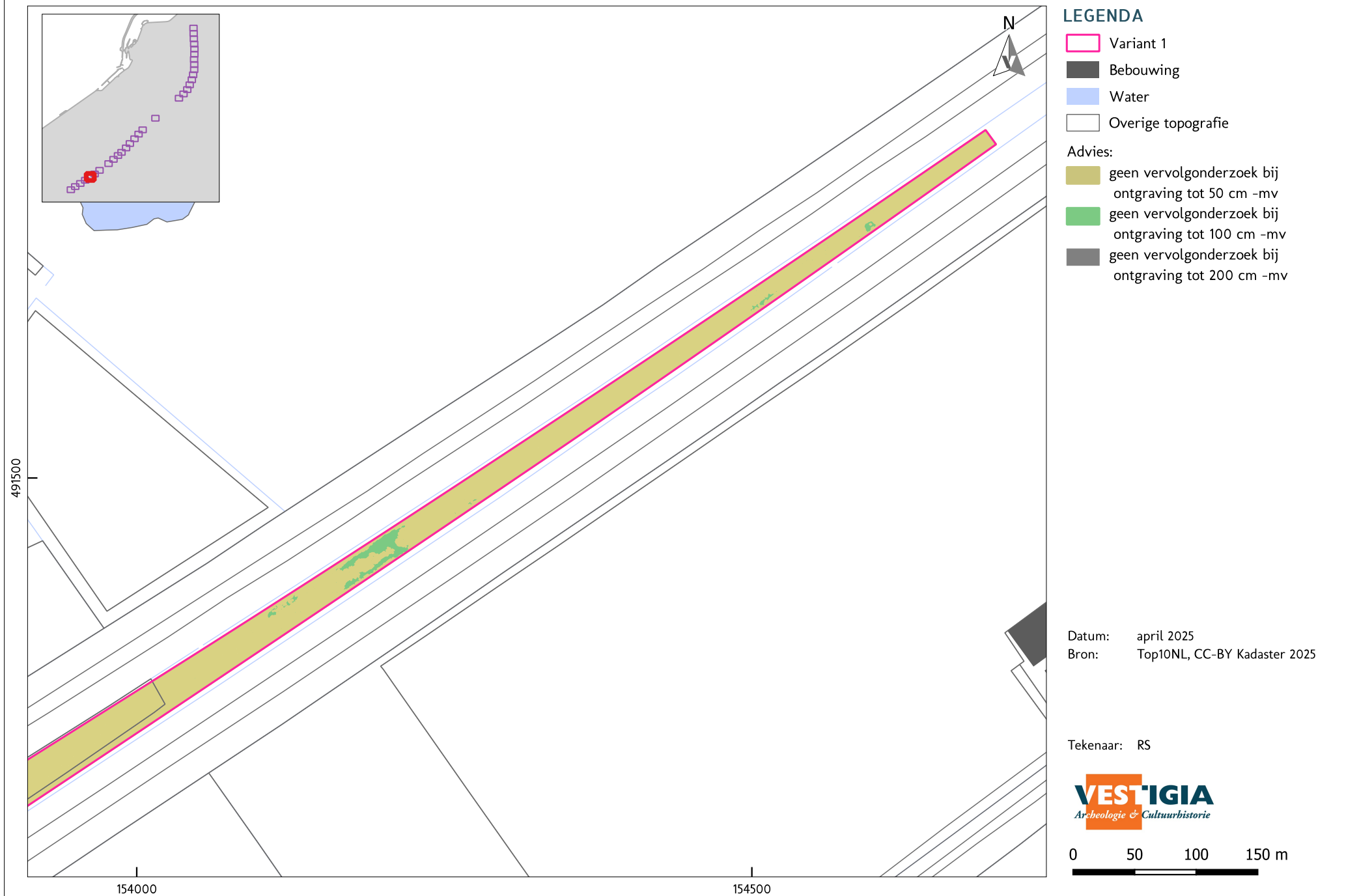
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

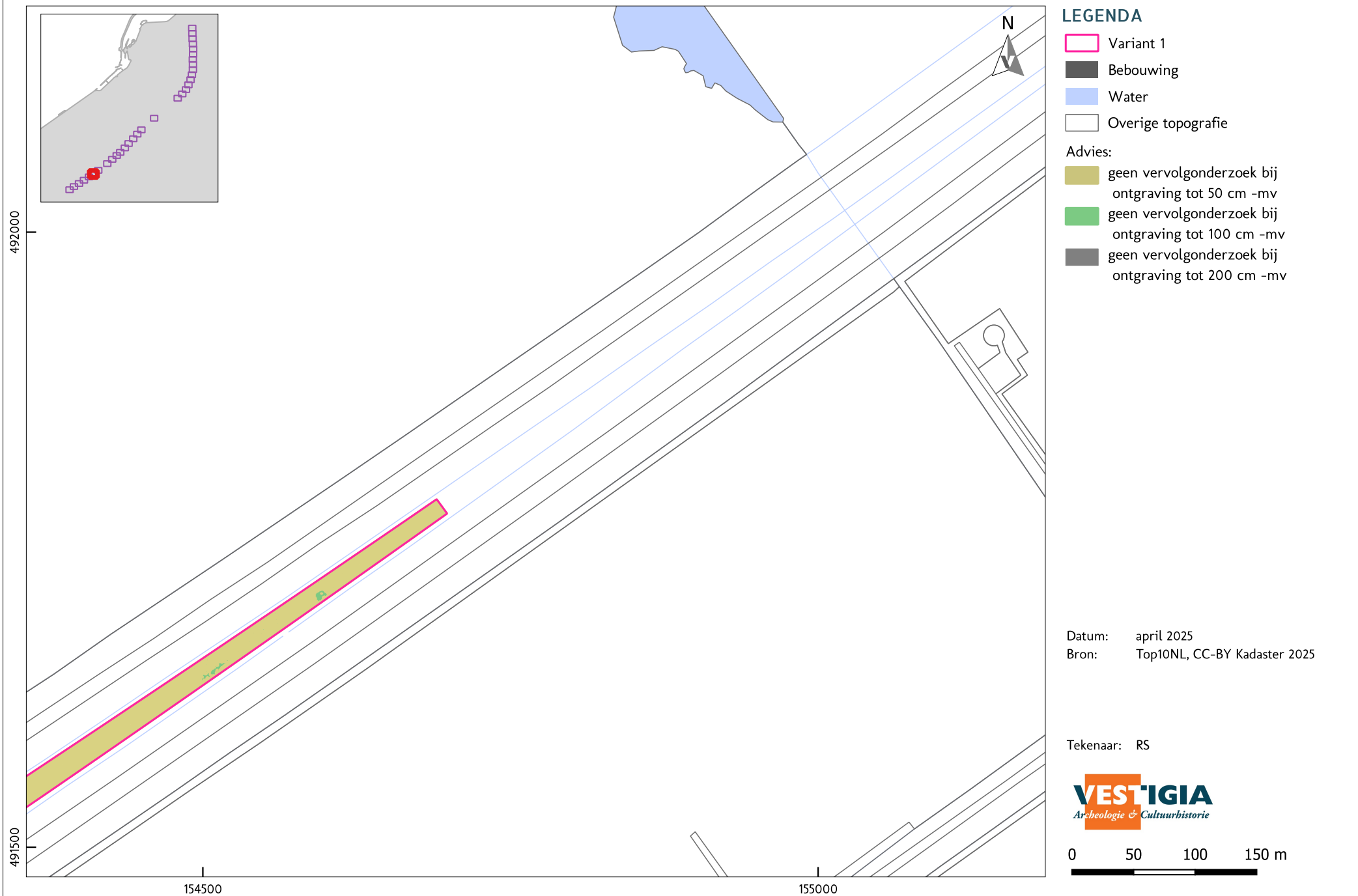
KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (4/32)



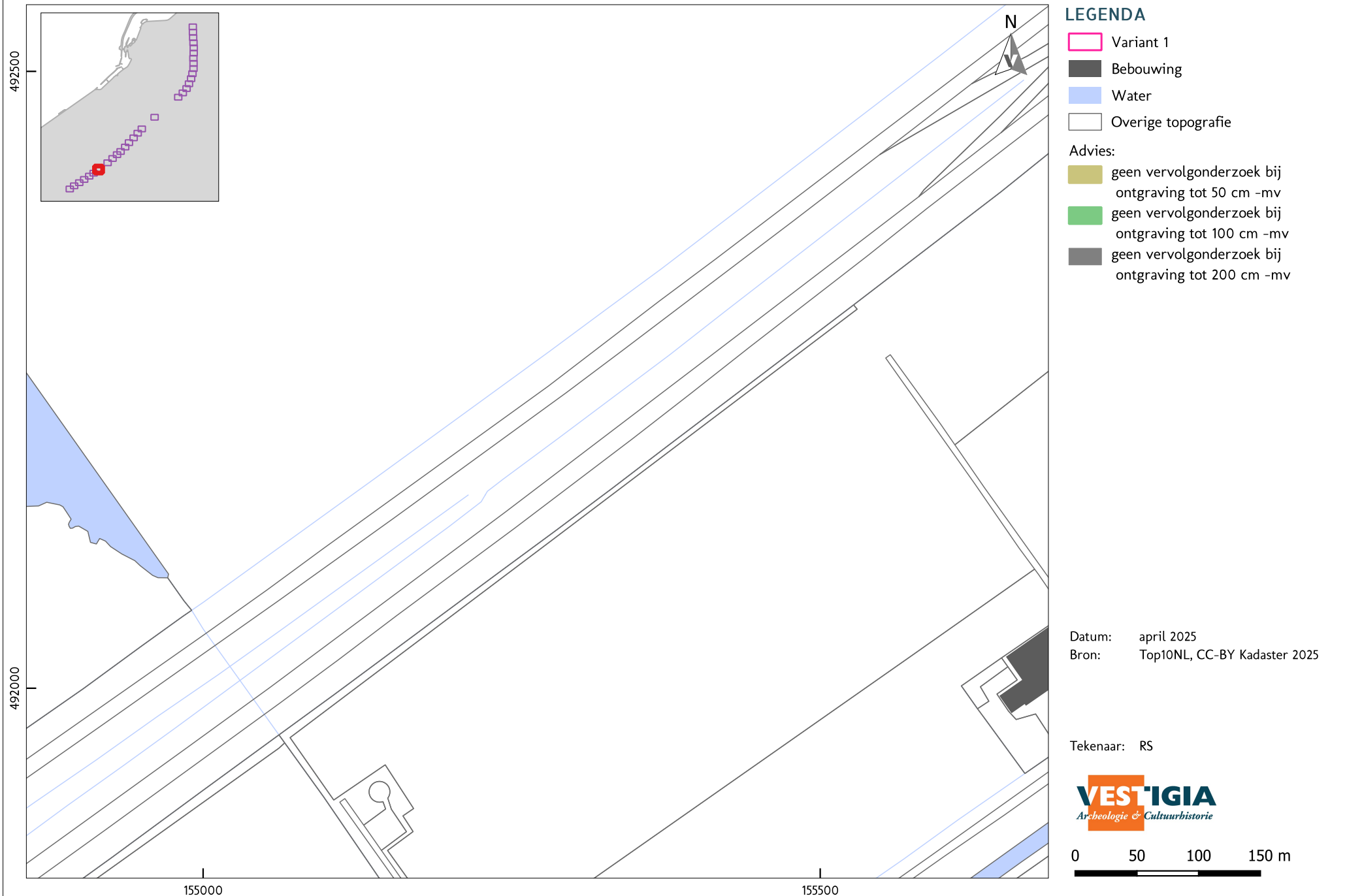
KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (5/32)



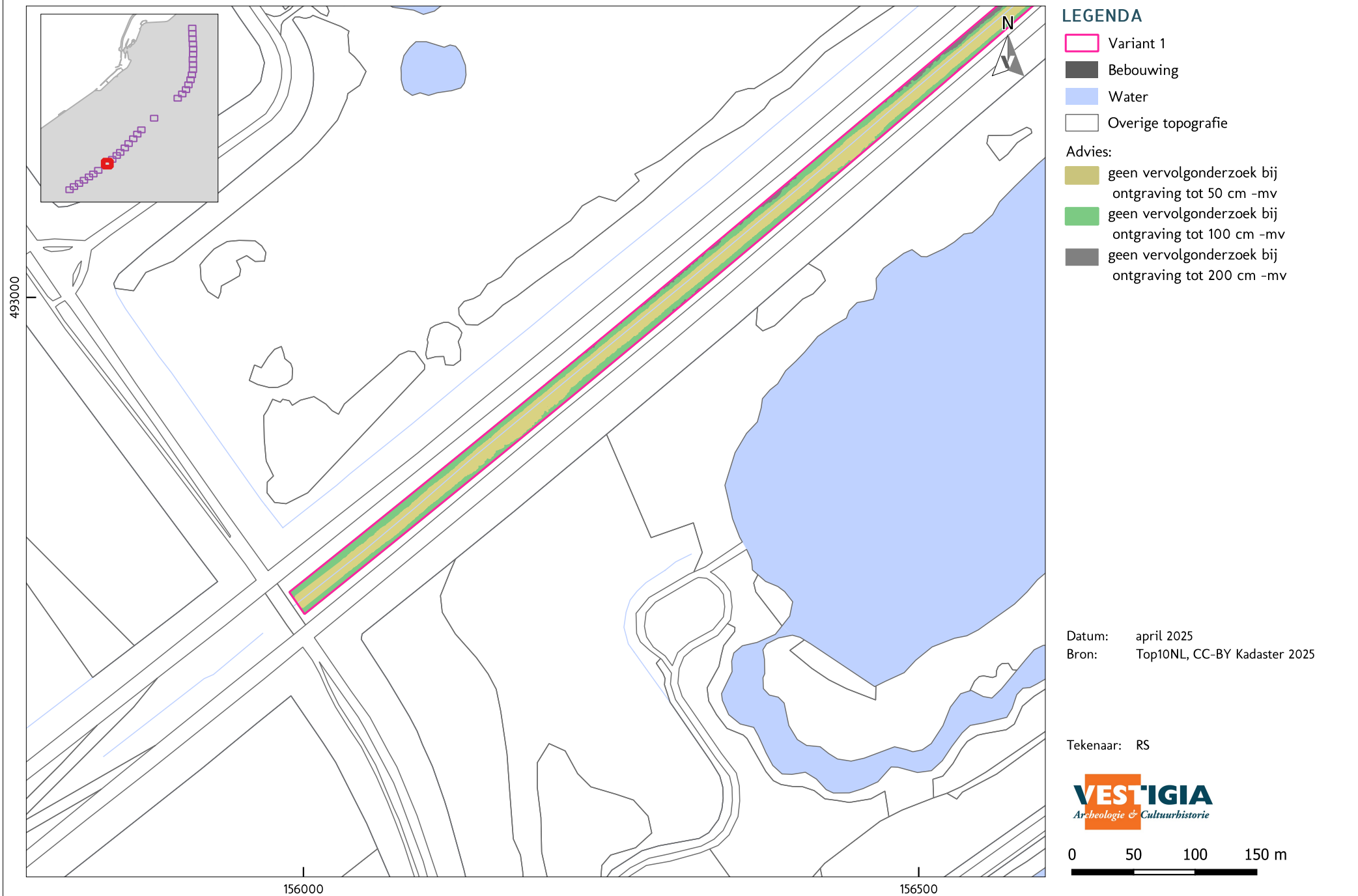
KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (6/32)



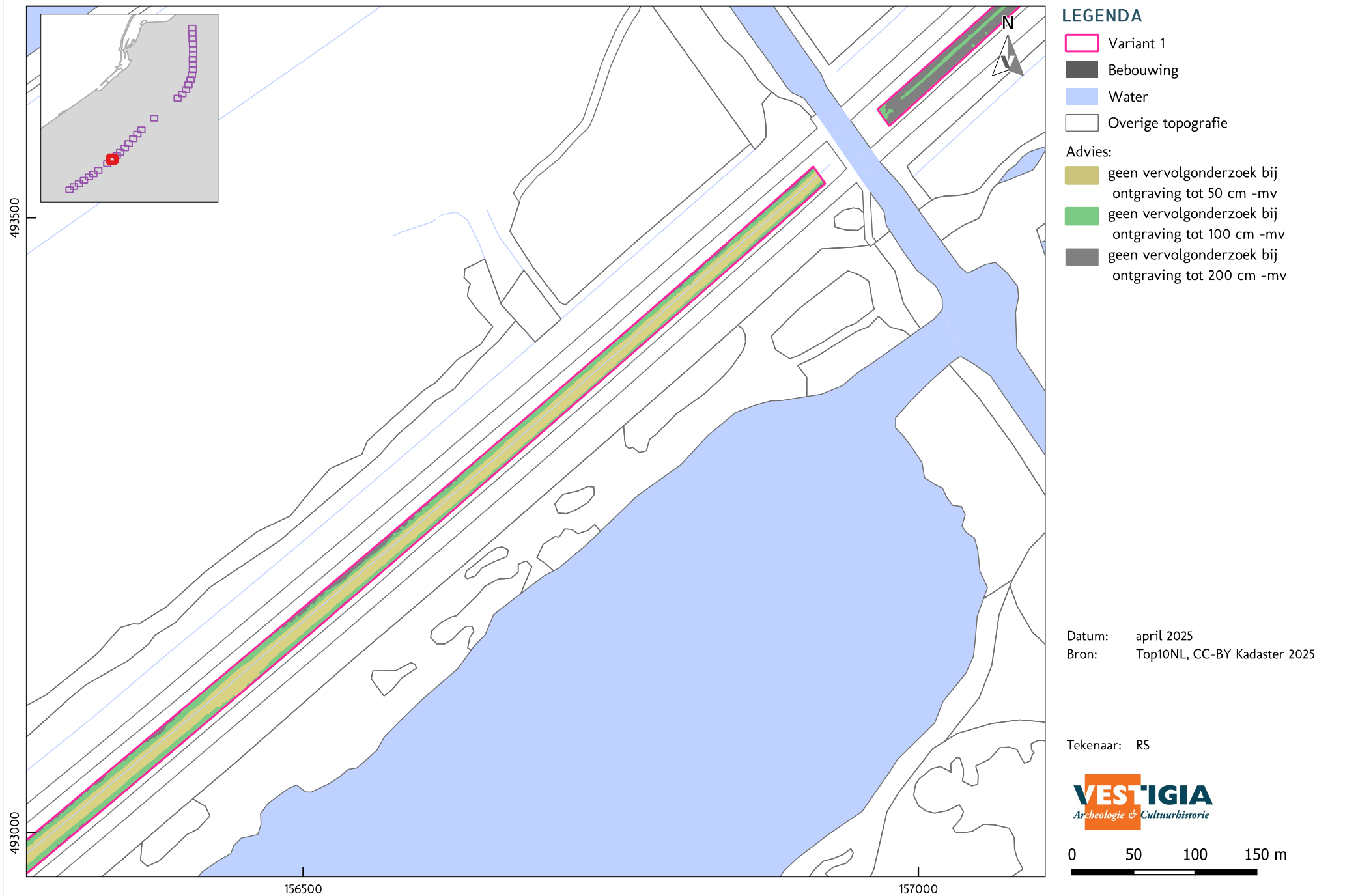
KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (7/32)



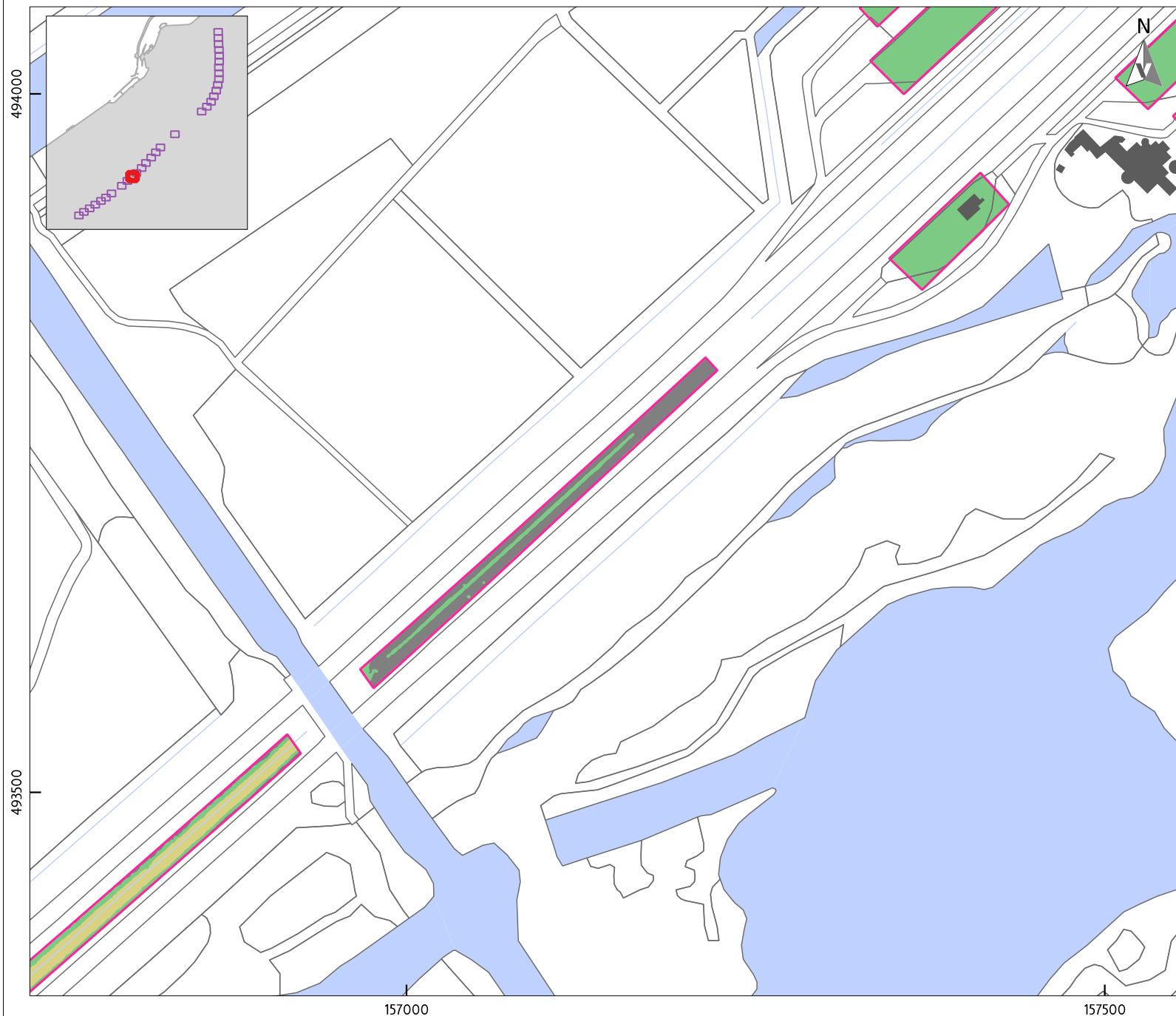
KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (8/32)



KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (9/32)



KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (10/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (11/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

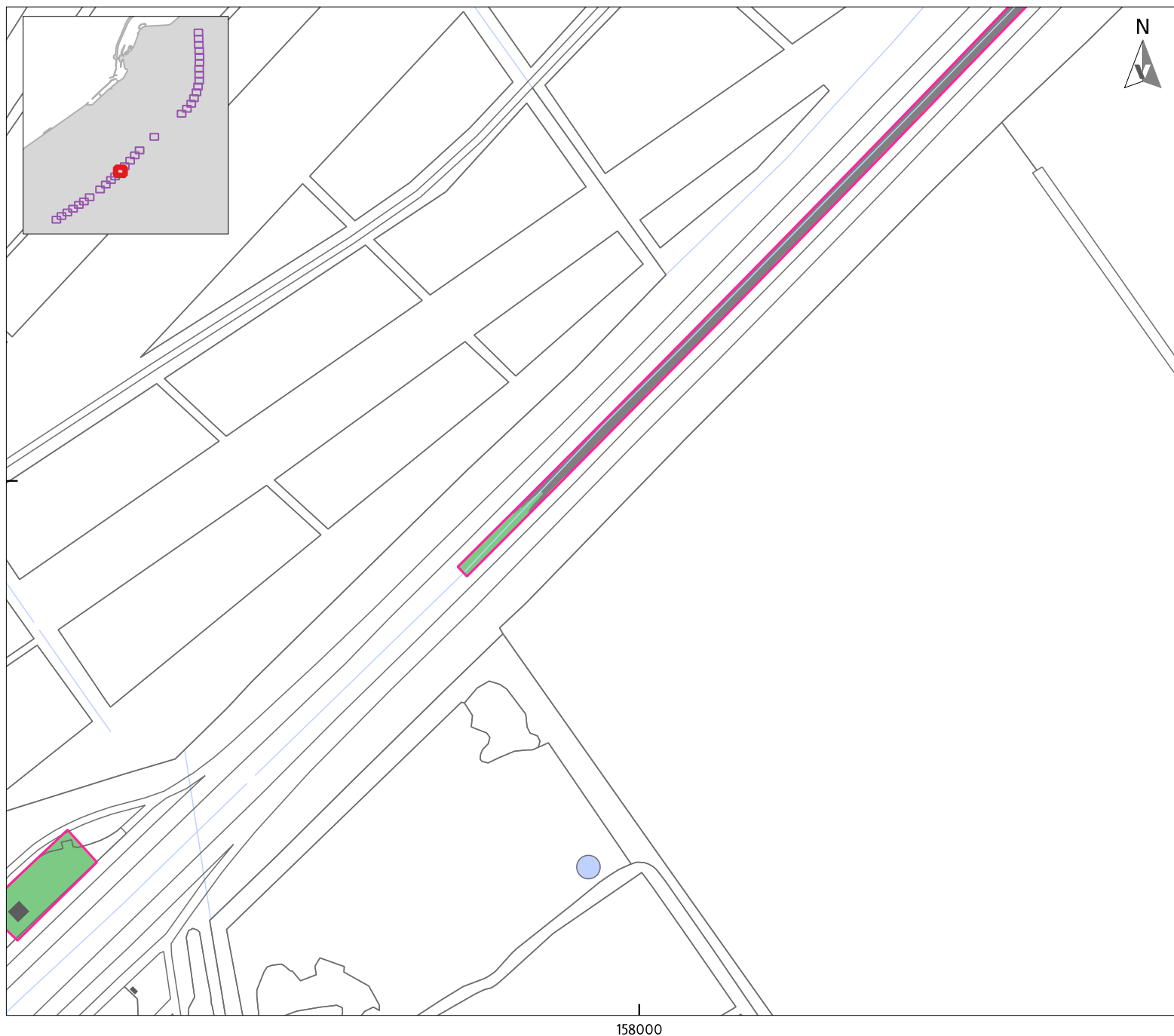
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (12/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

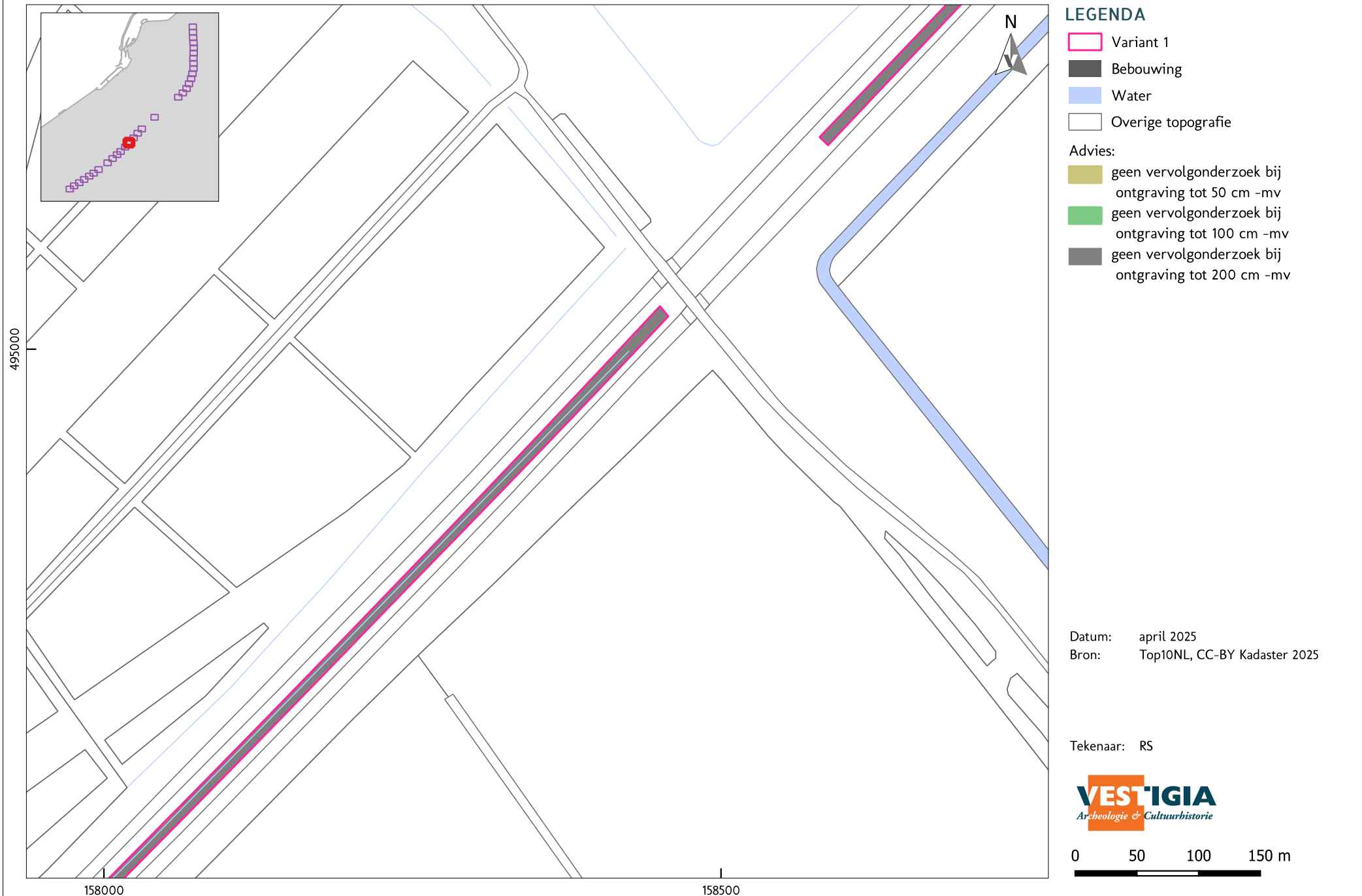
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

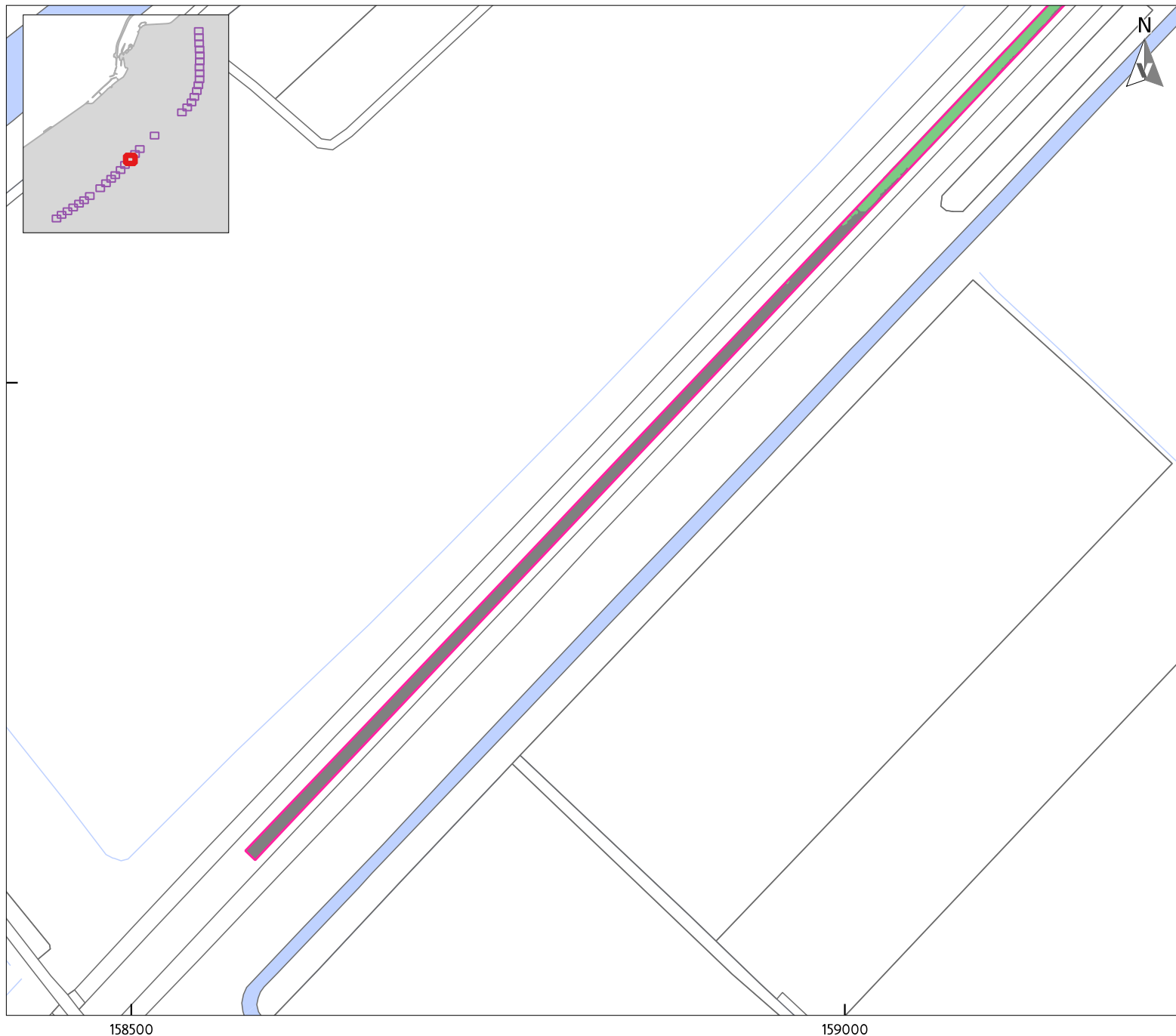
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (13/32)



KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (14/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

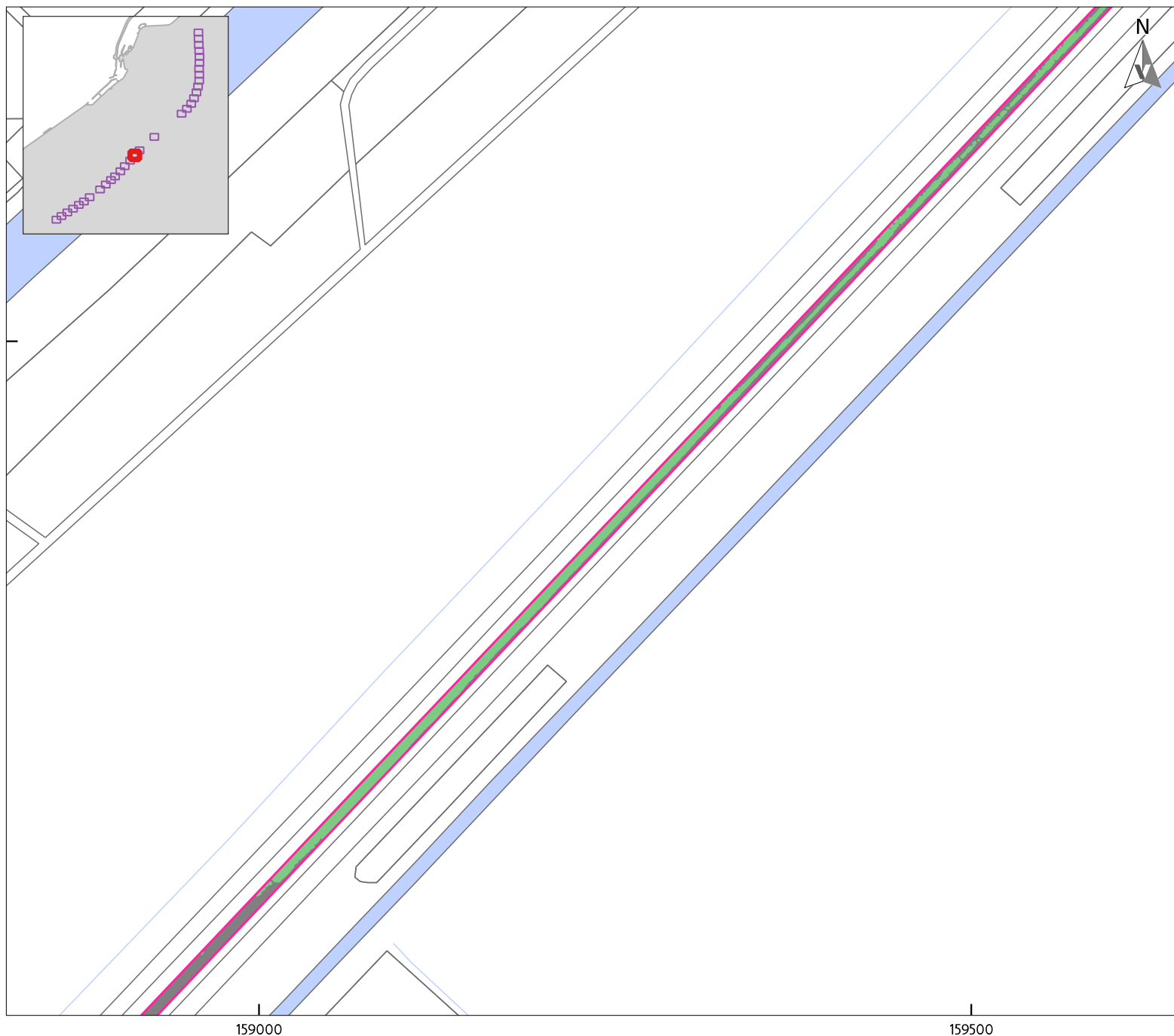
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (15/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

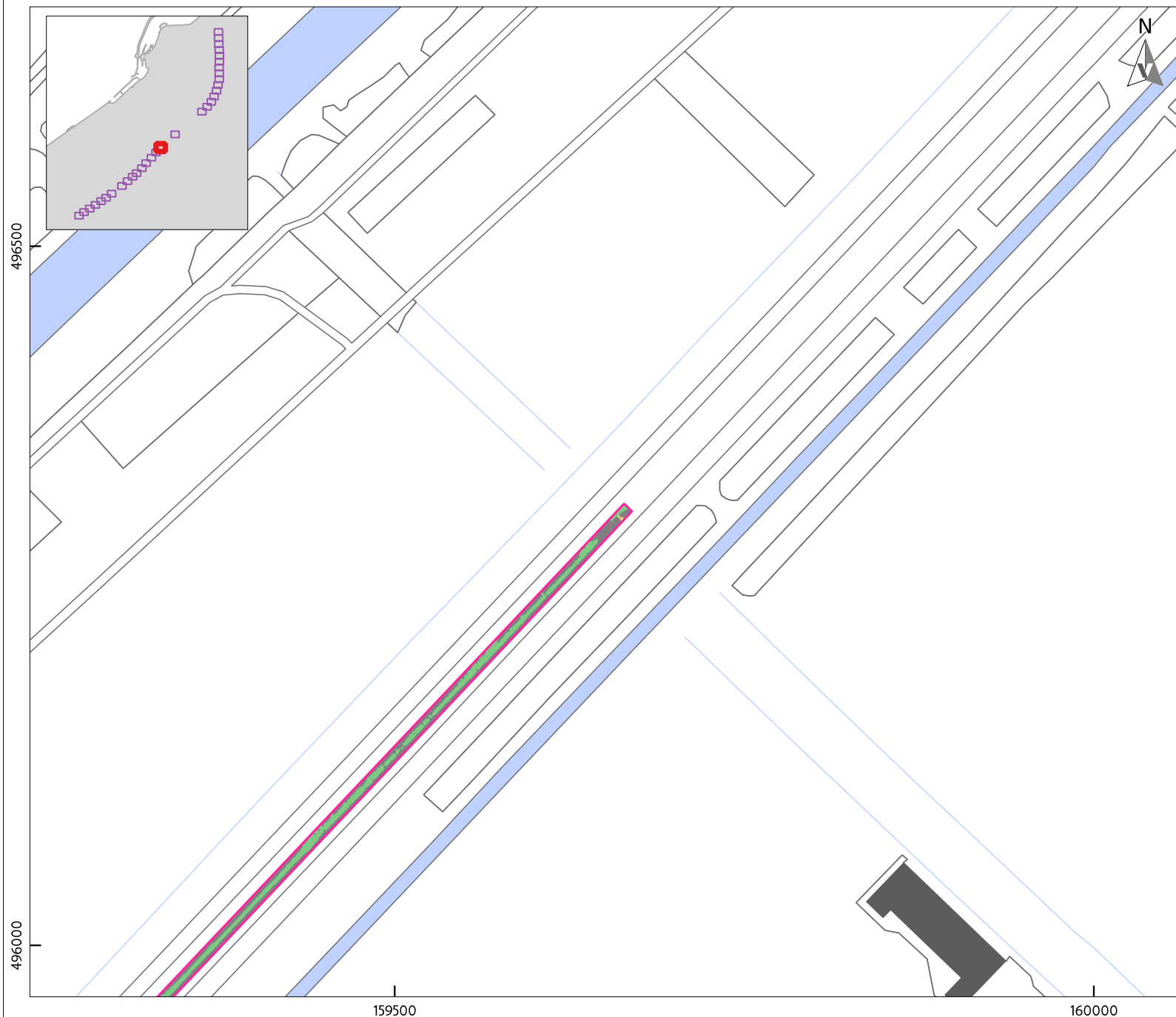
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (16/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

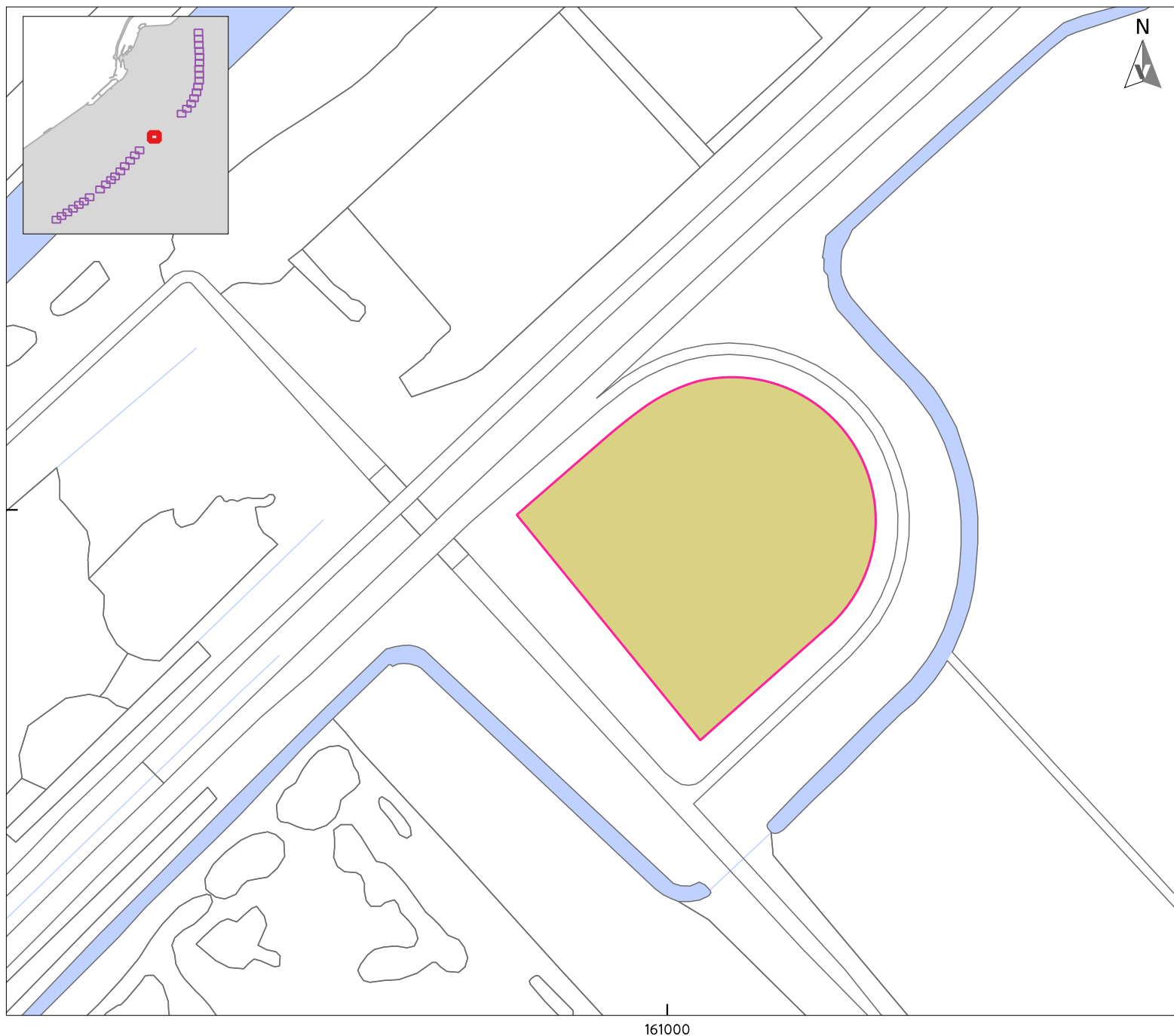
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS



0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (17/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

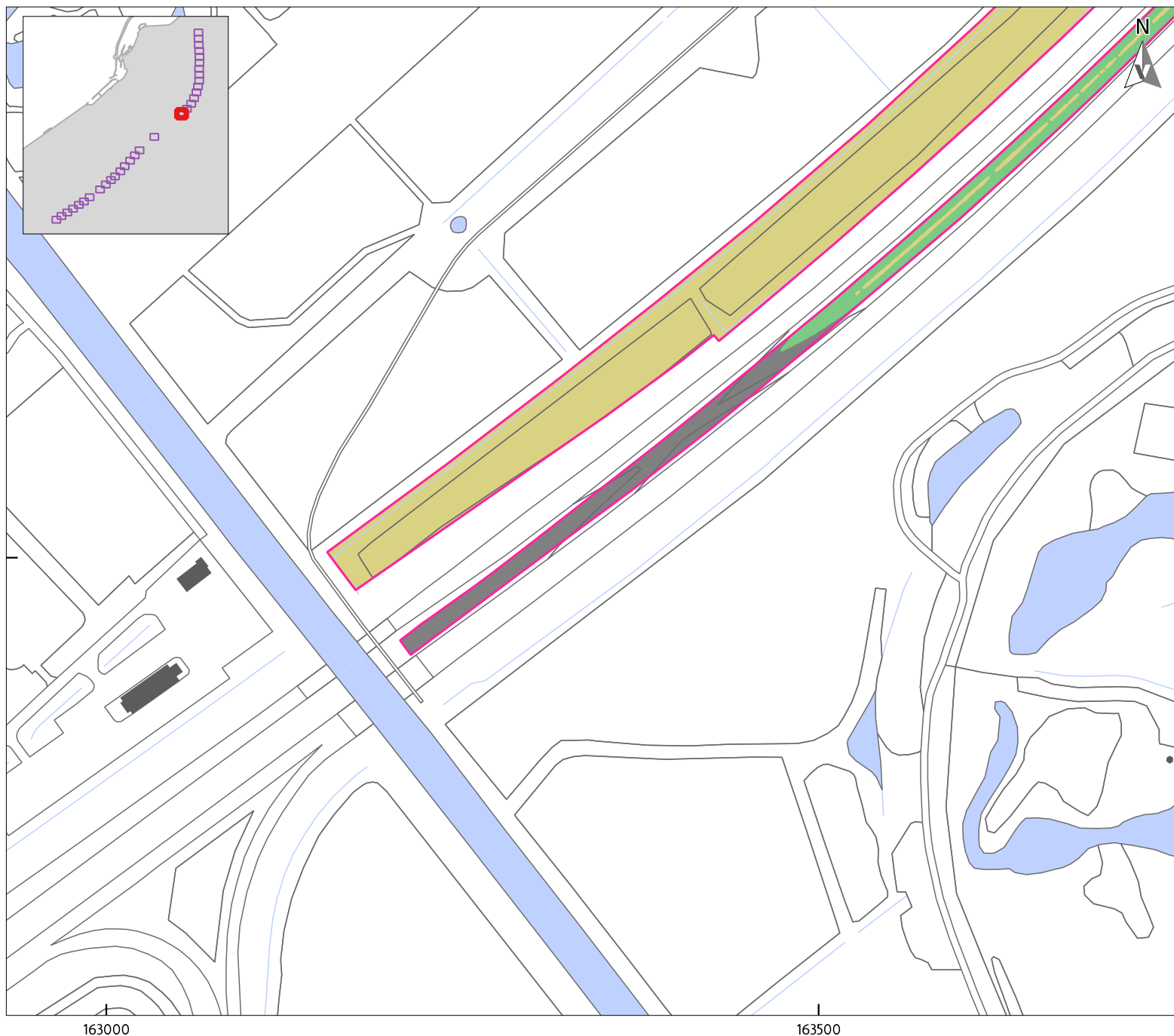
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (18/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

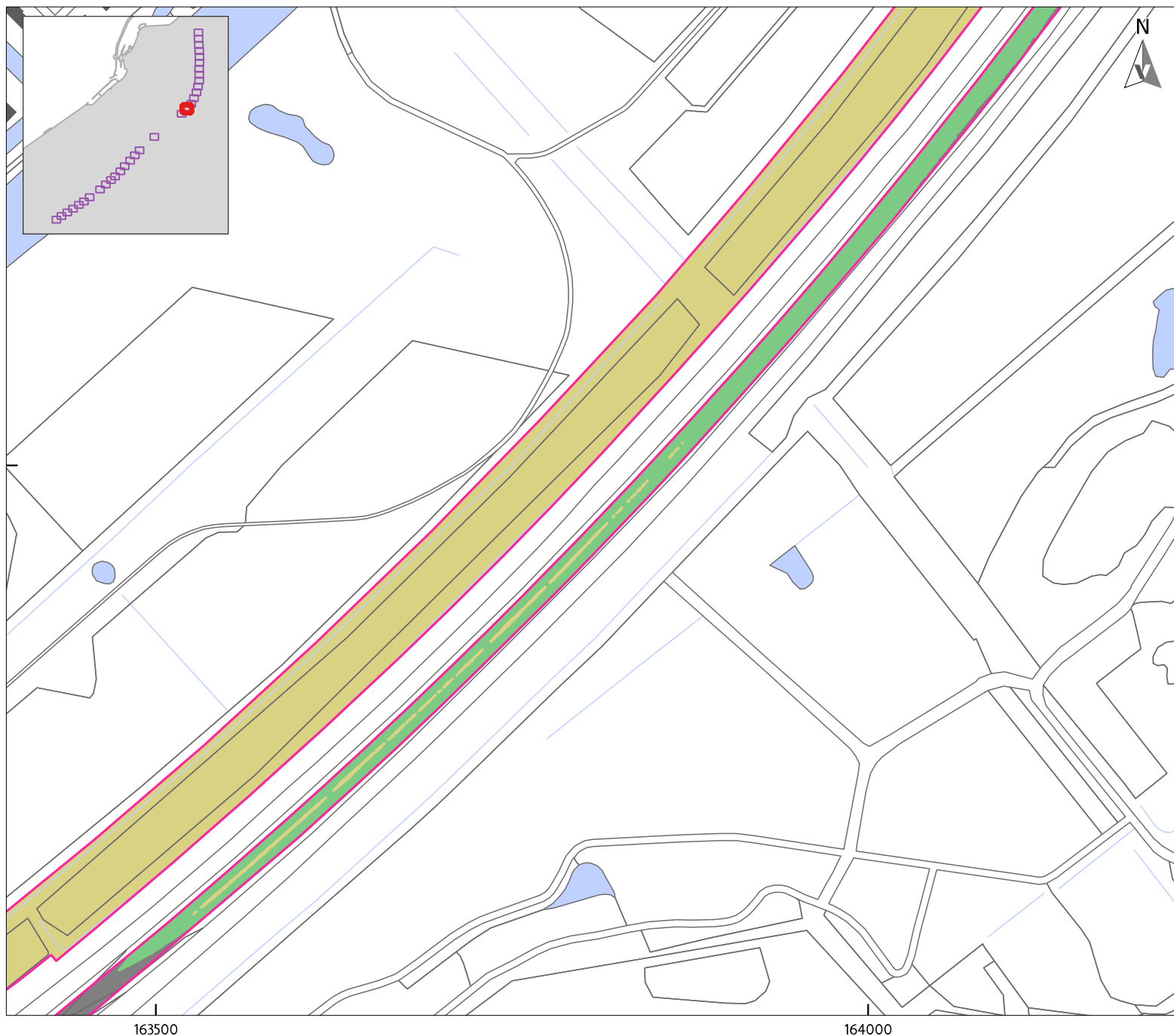
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (19/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

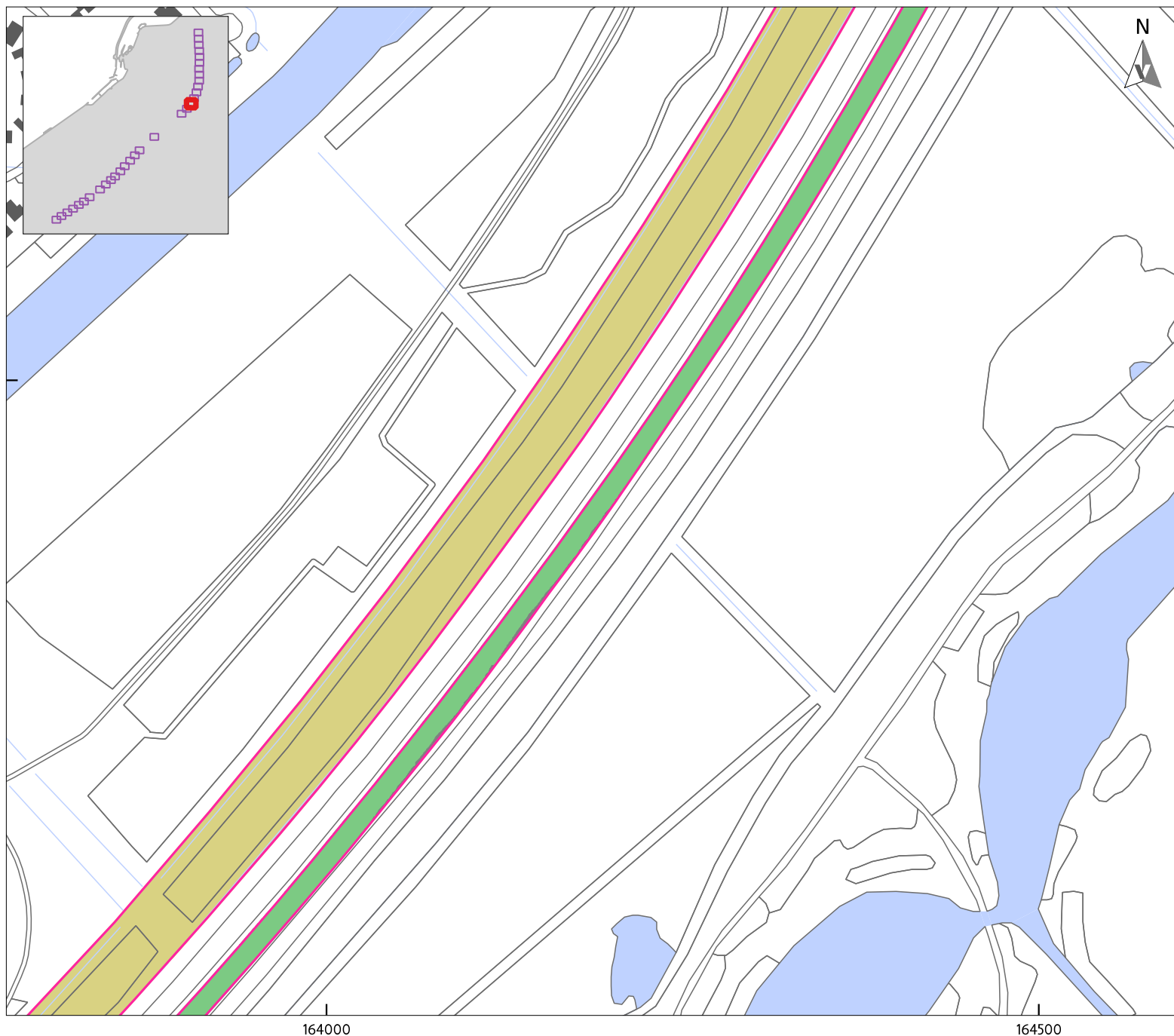
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (20/32)



LEGENDA

- Variant 1
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

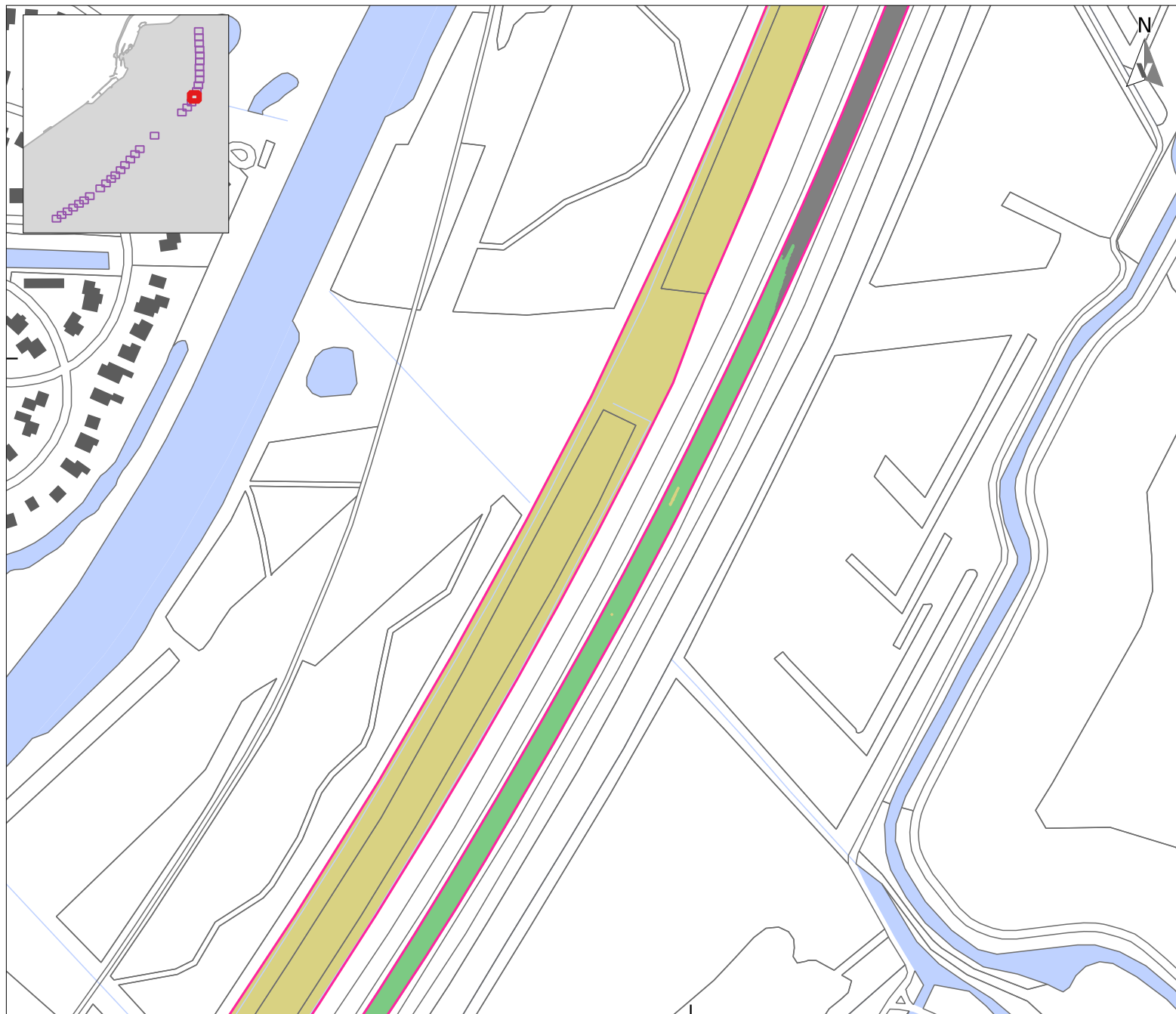
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (21/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

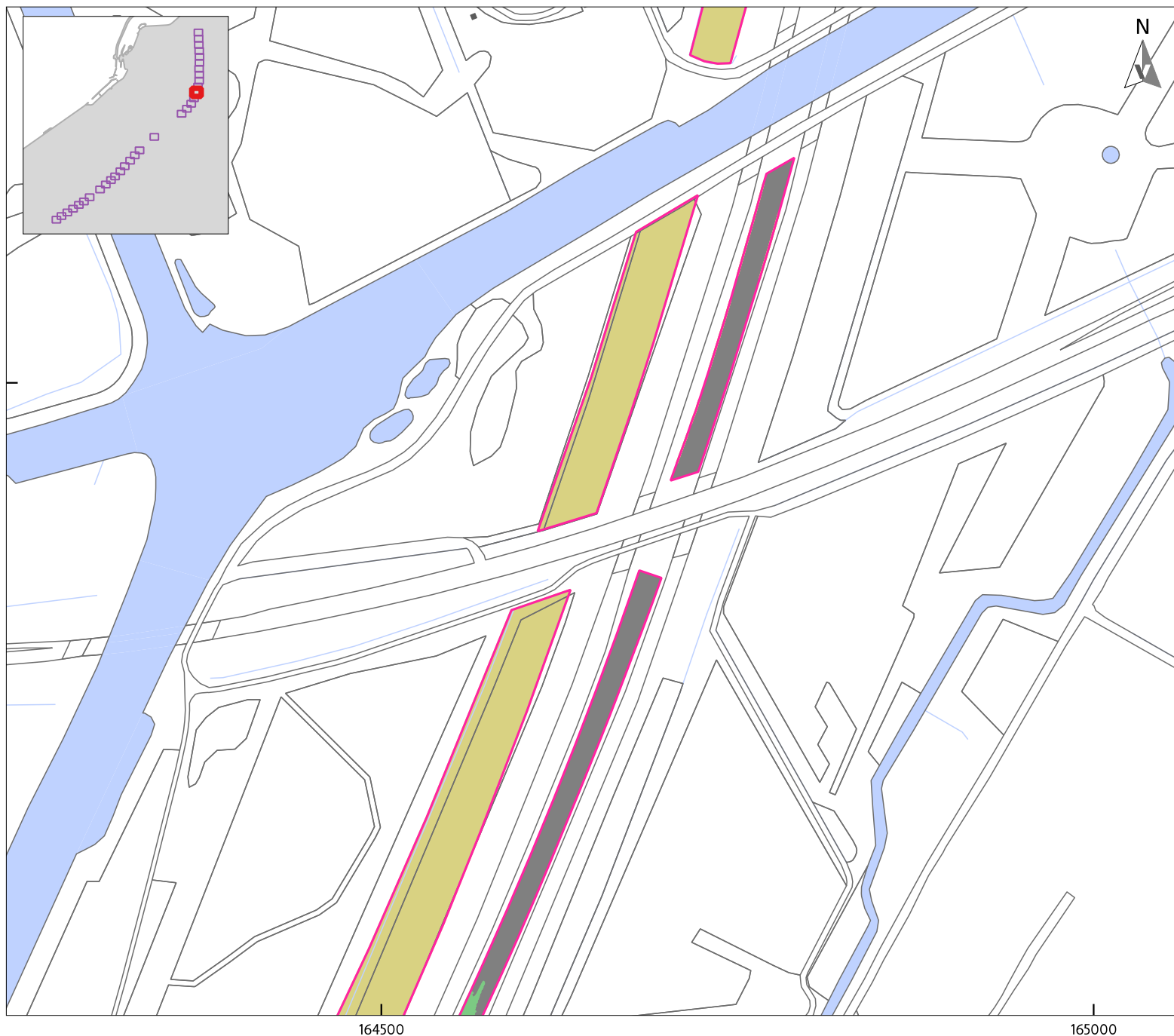
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (22/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

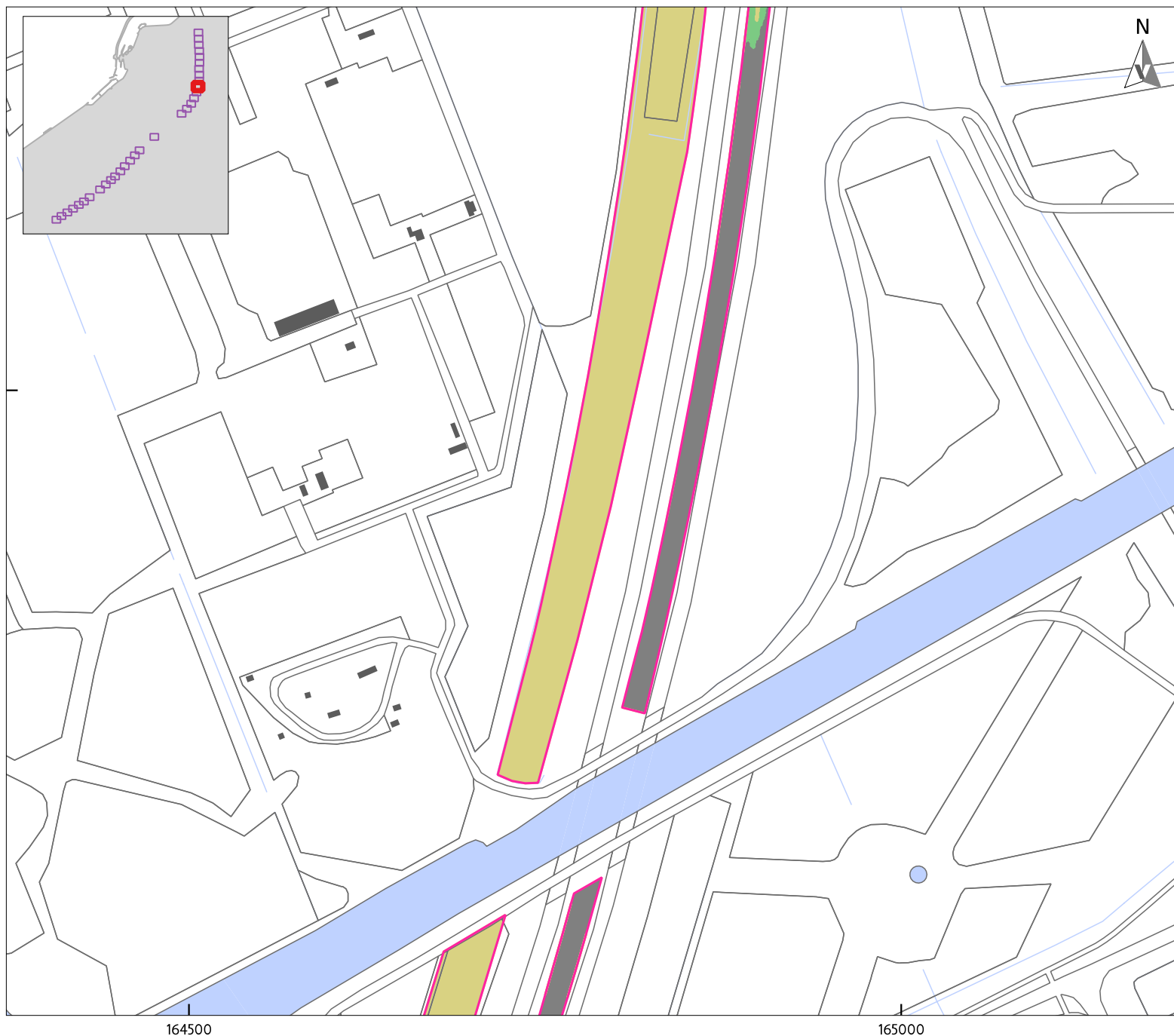
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (23/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

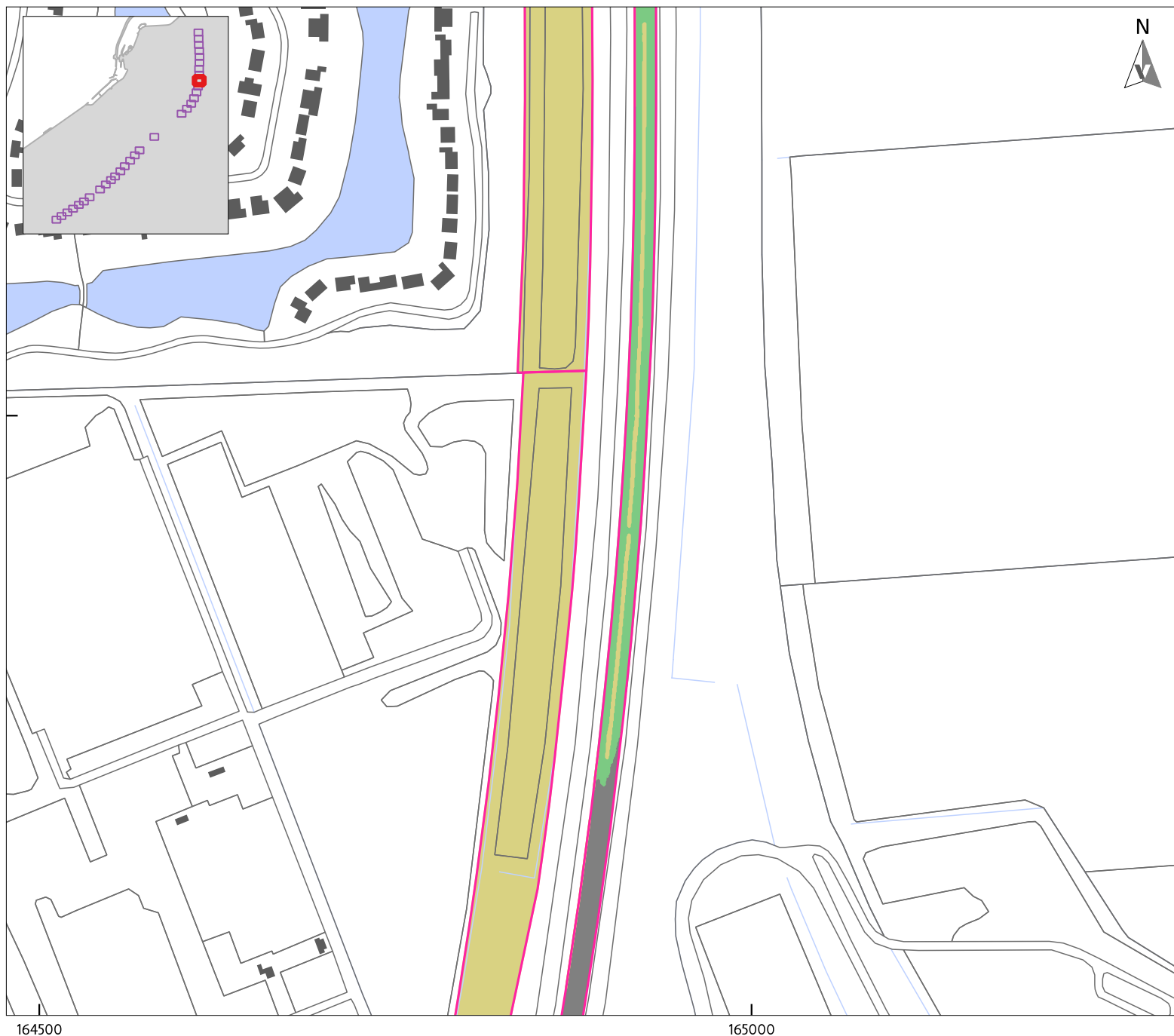
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (24/32)



LEGENDA

- Variant 1
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

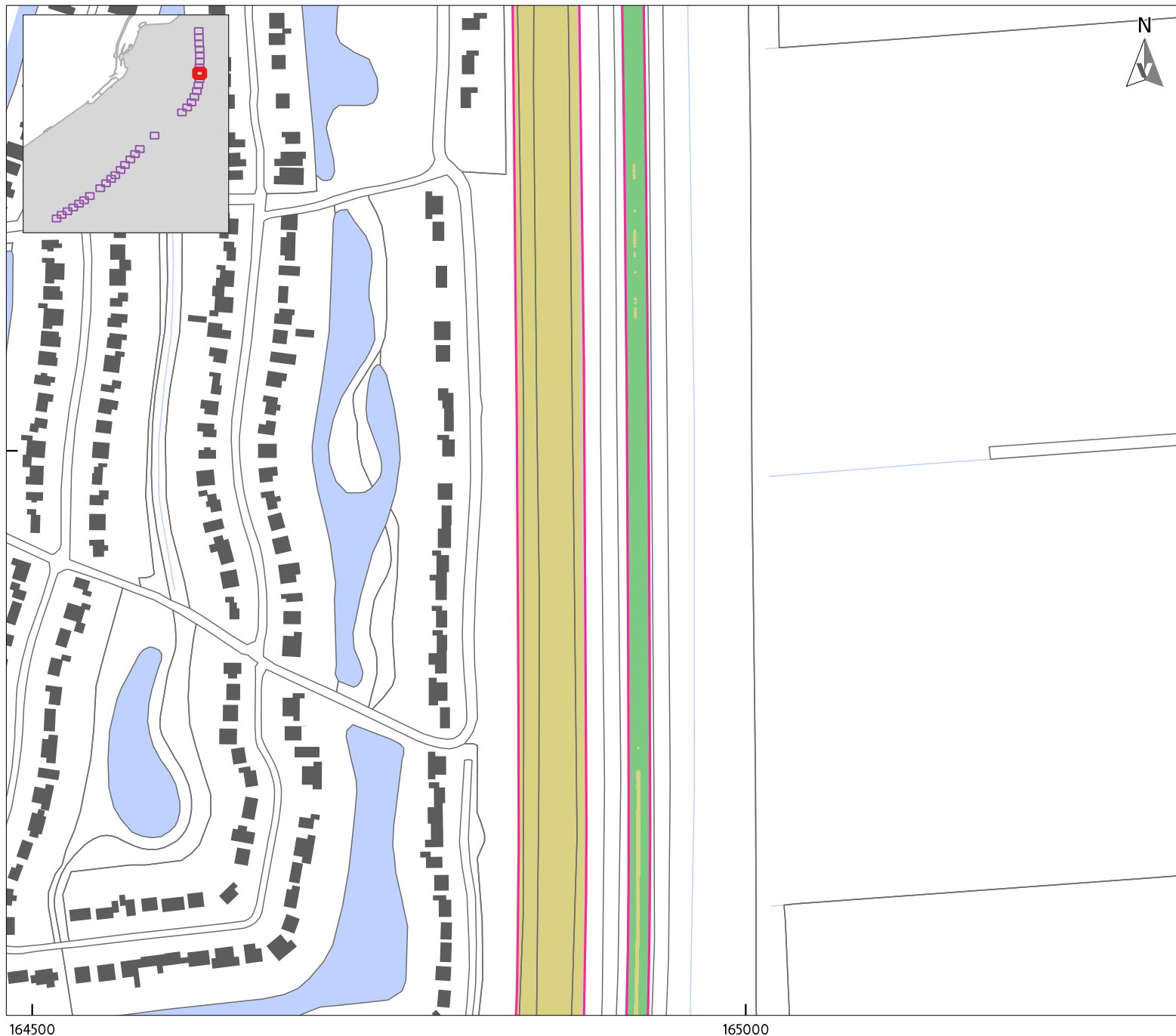
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (25/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

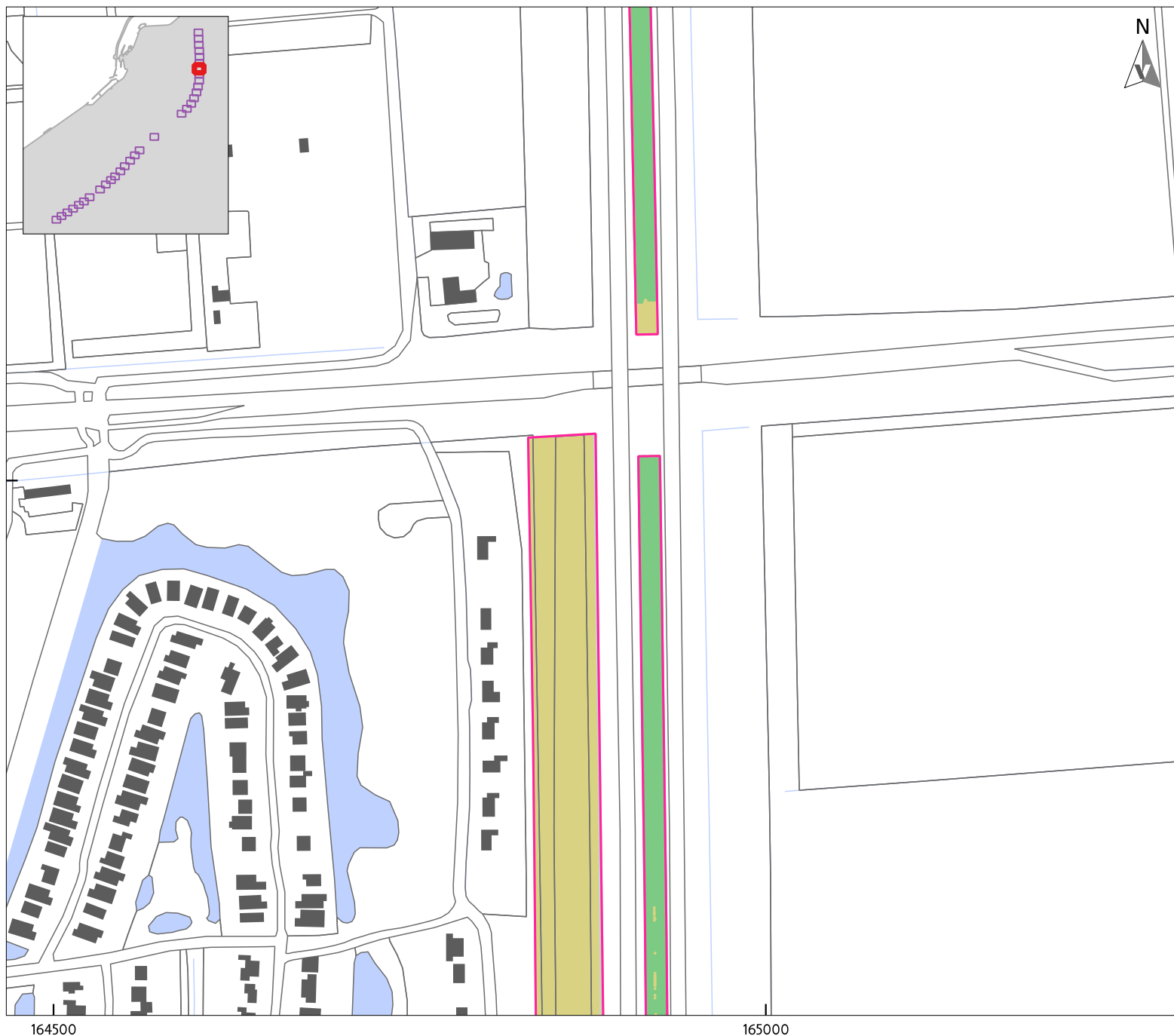
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (26/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

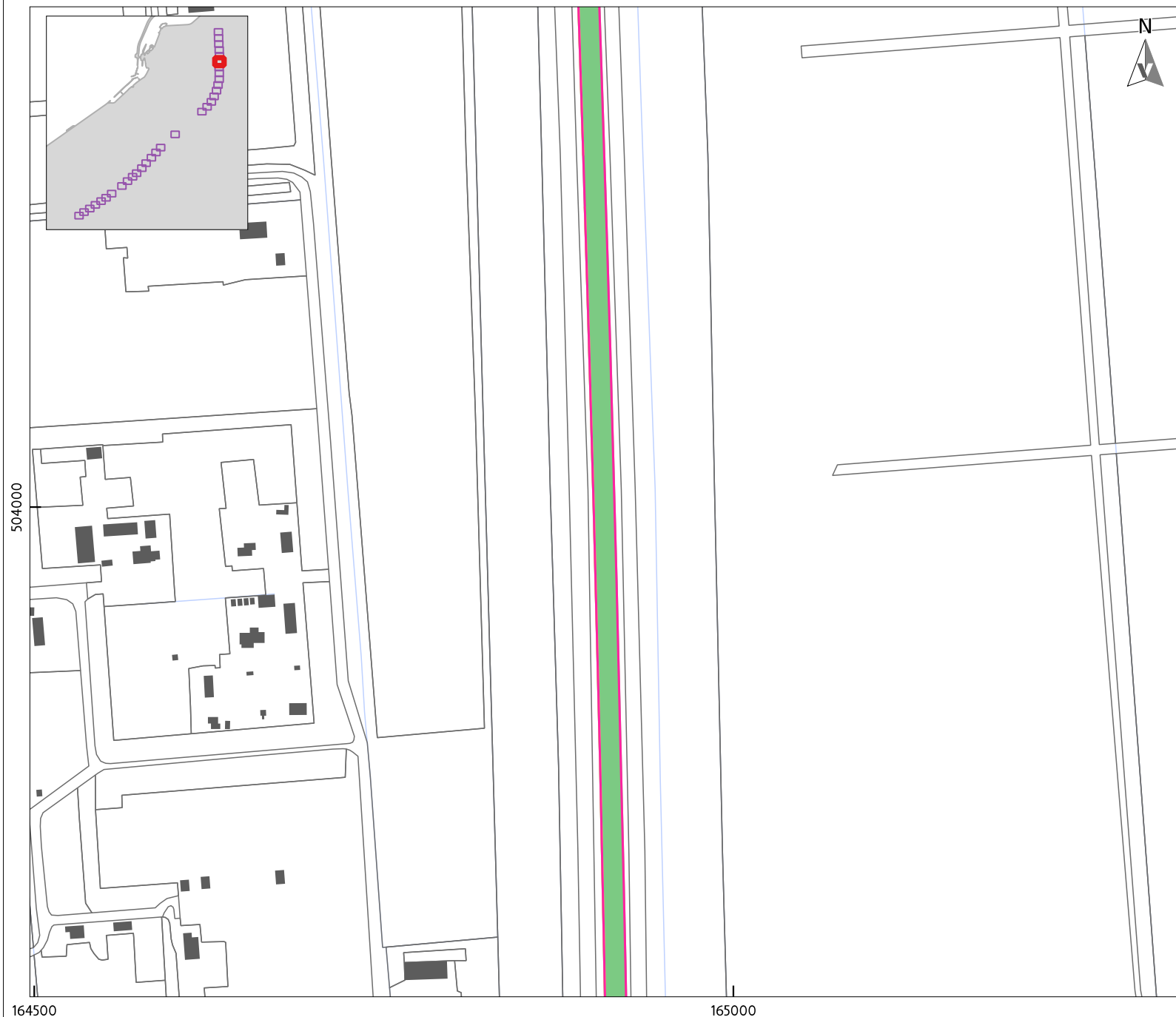
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (27/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

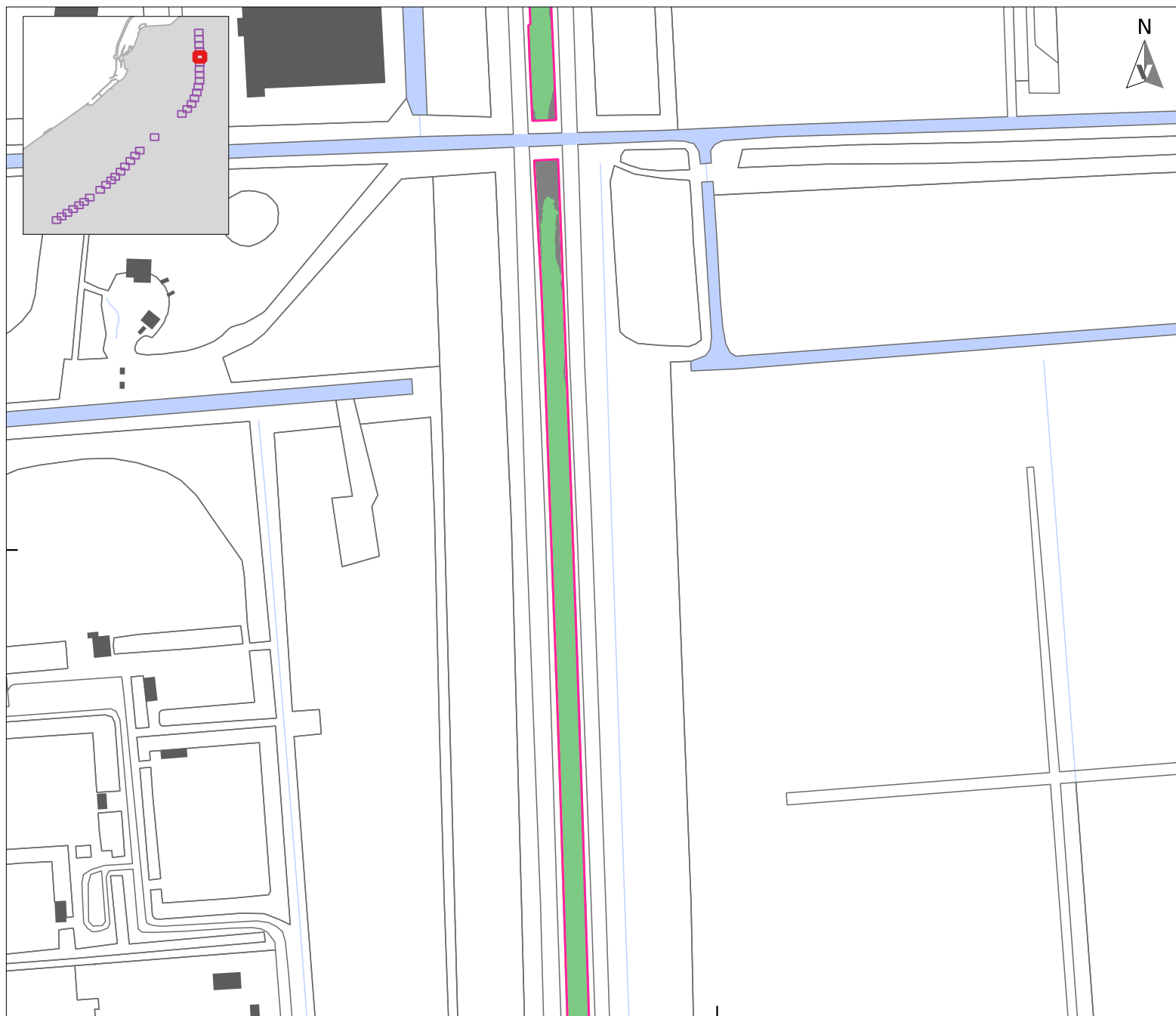
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (28/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

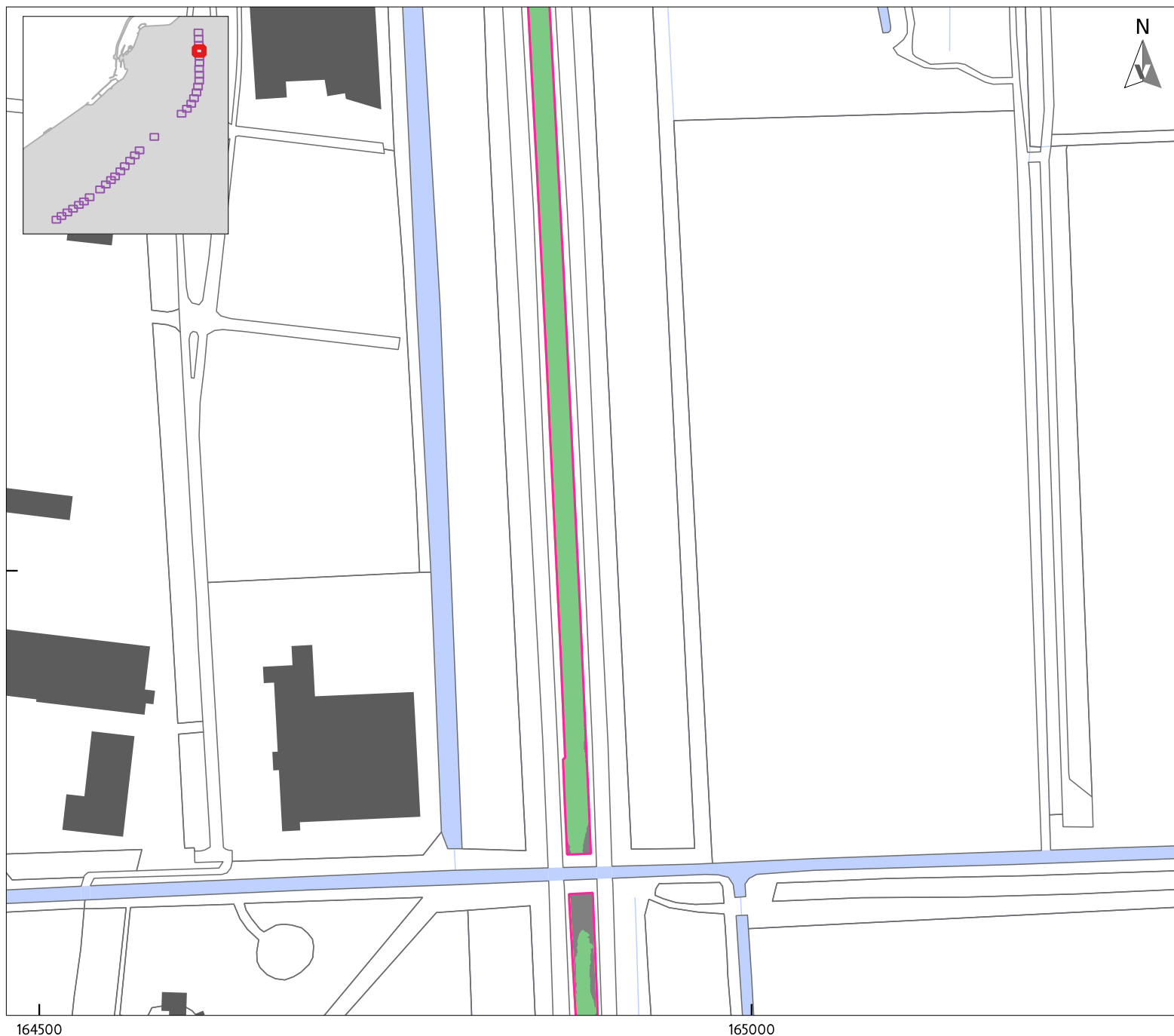
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (29/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

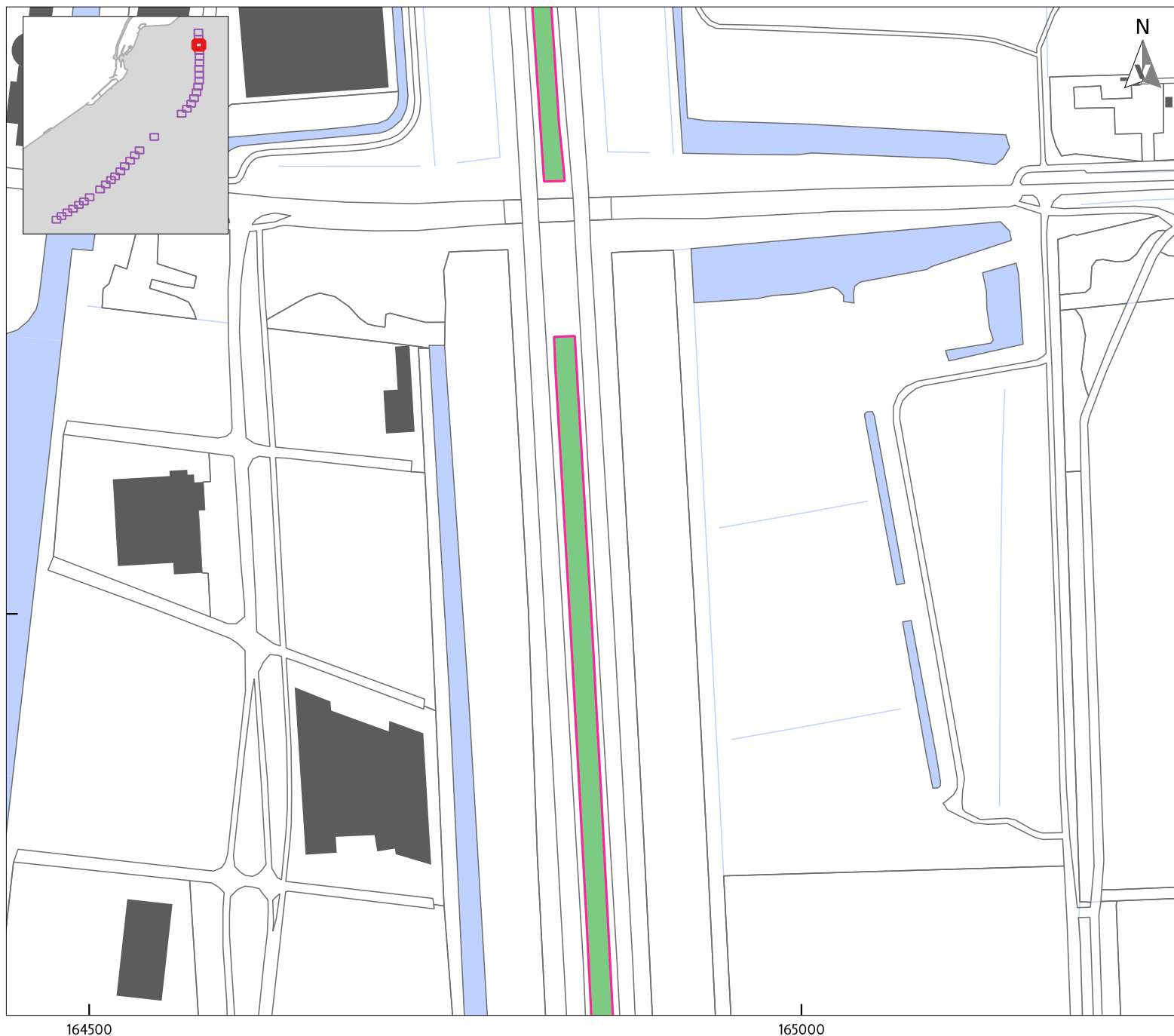
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (30/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

An aerial map of a coastal area. A red dot is located on a road in the upper left. A green line runs vertically along the coast, starting from the red dot and extending southwards. The map shows various buildings, roads, and water bodies. A north arrow is in the top right corner.

 Variant 1
 Bebouwing
 Water
 Overige topografie

Advies:

 geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

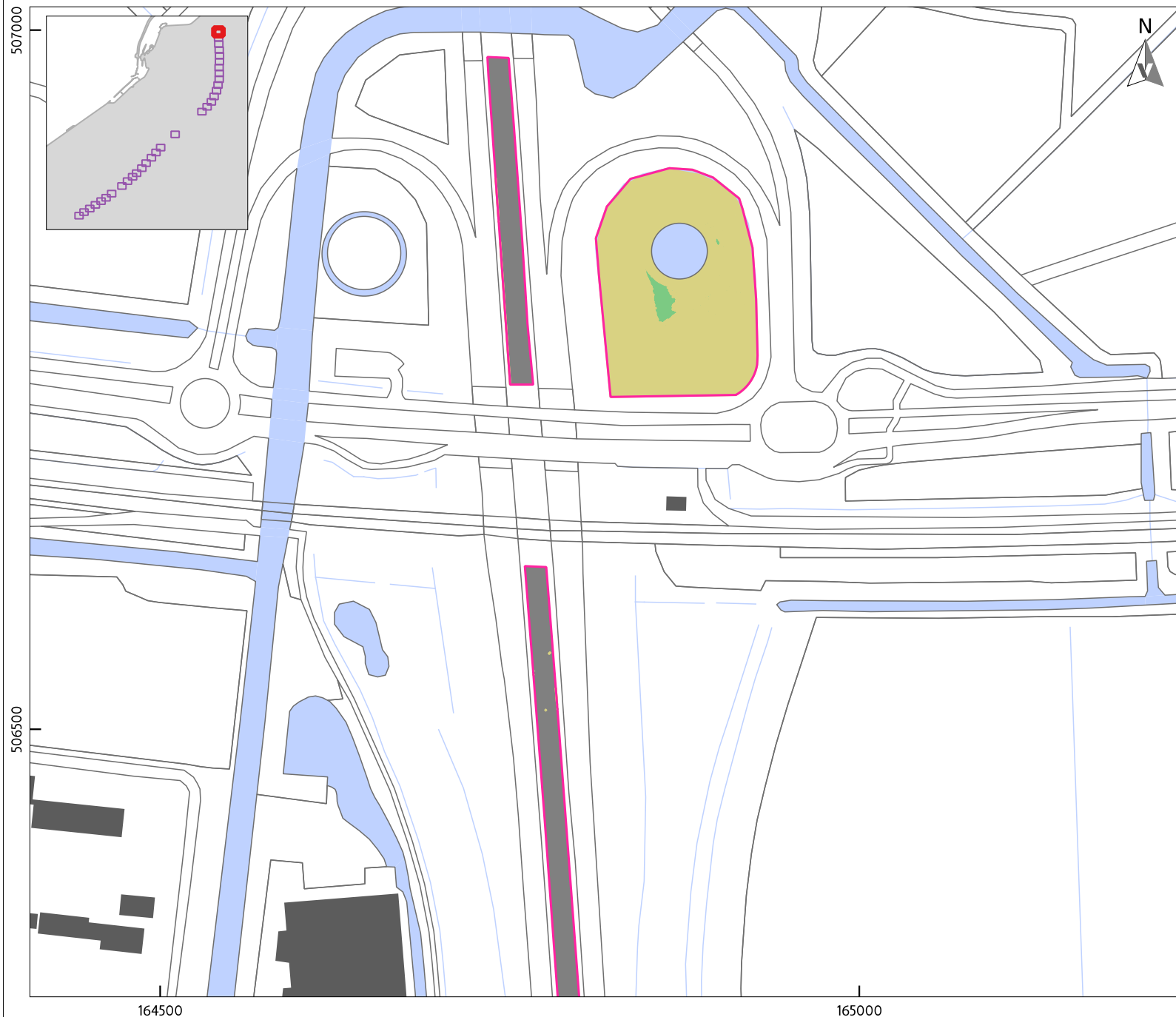
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9b - ADVIES; VARIANT 1 (32/32)



LEGENDA

- Variant 1
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

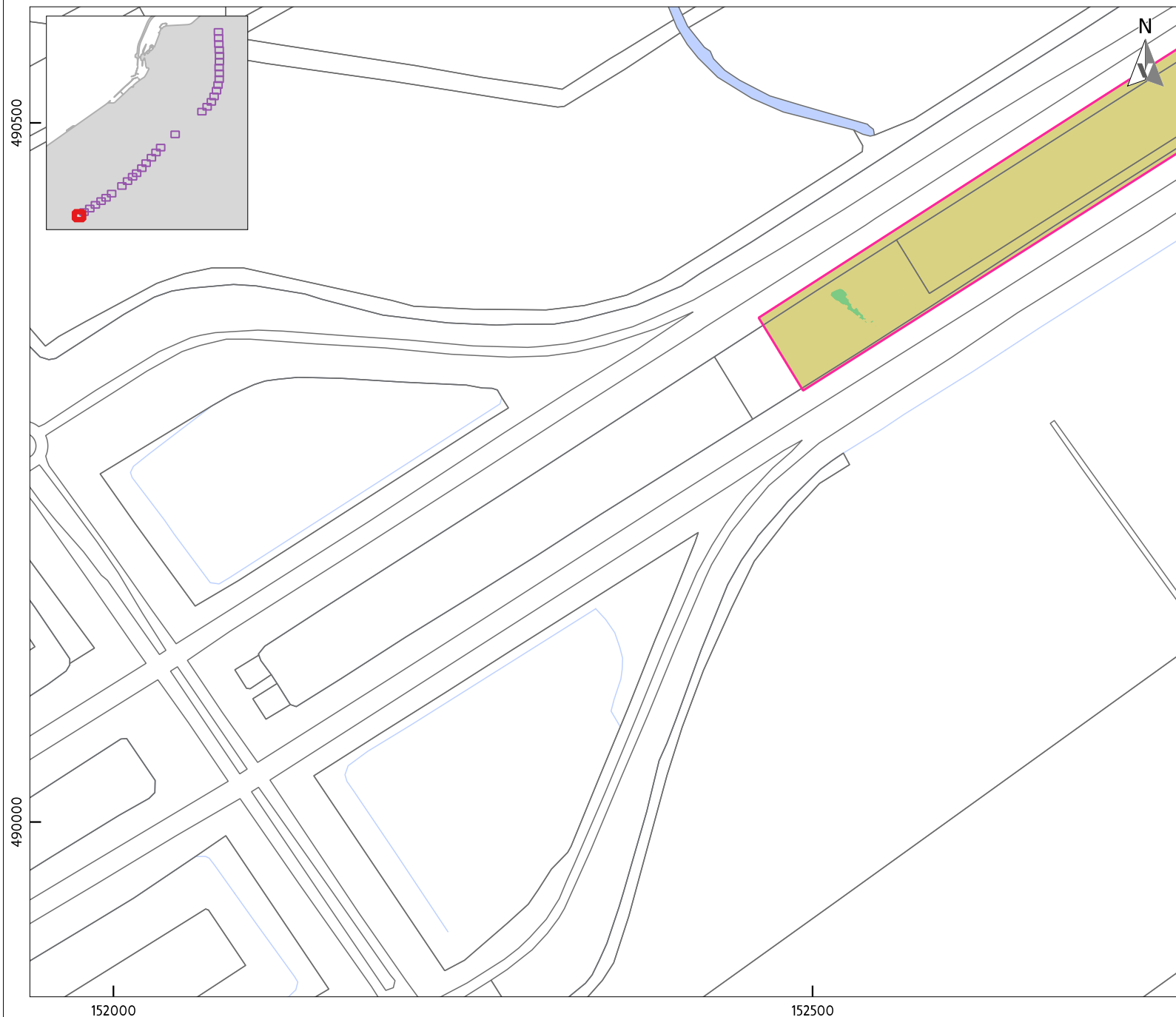
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (1/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (2/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

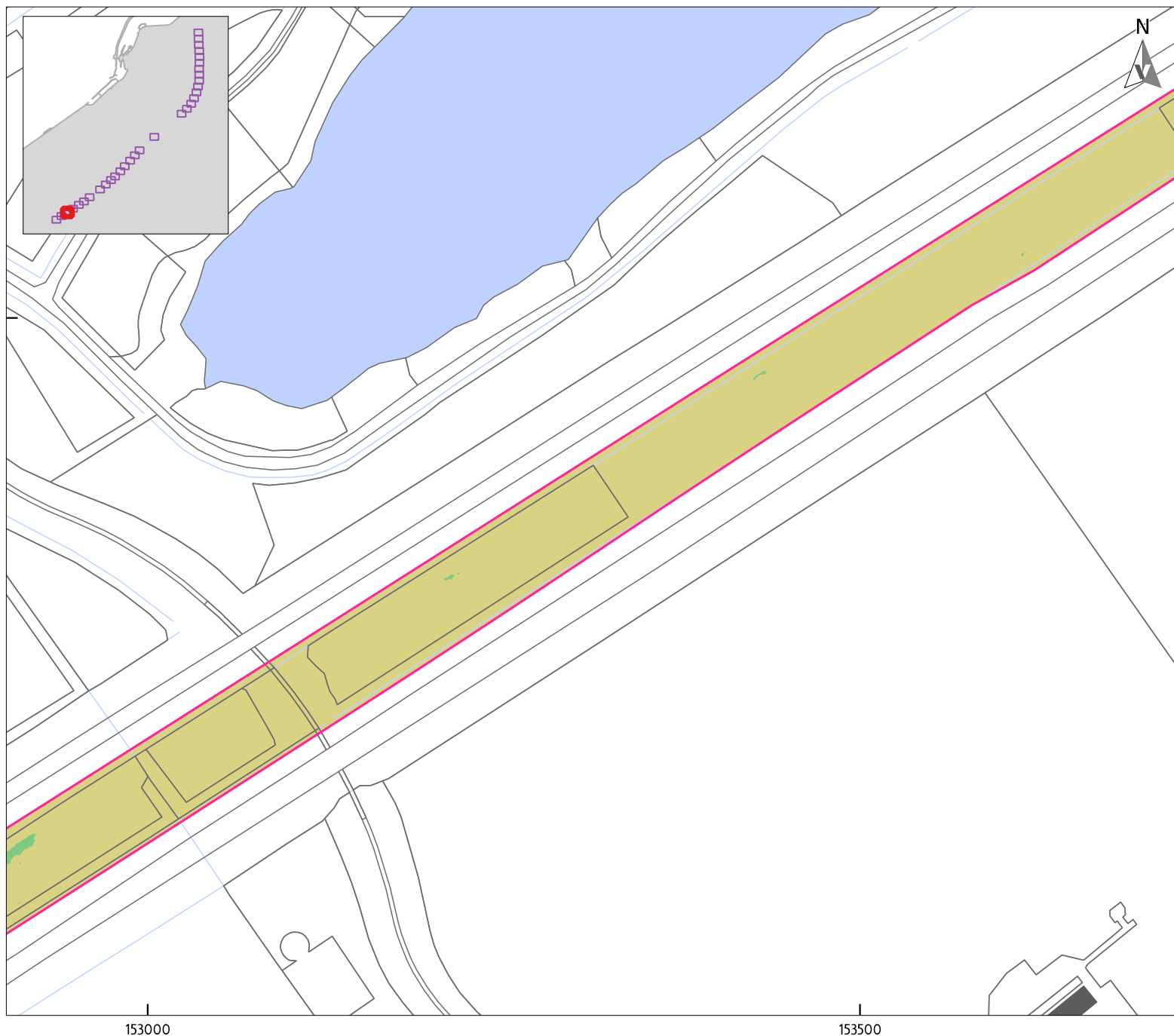
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (3/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

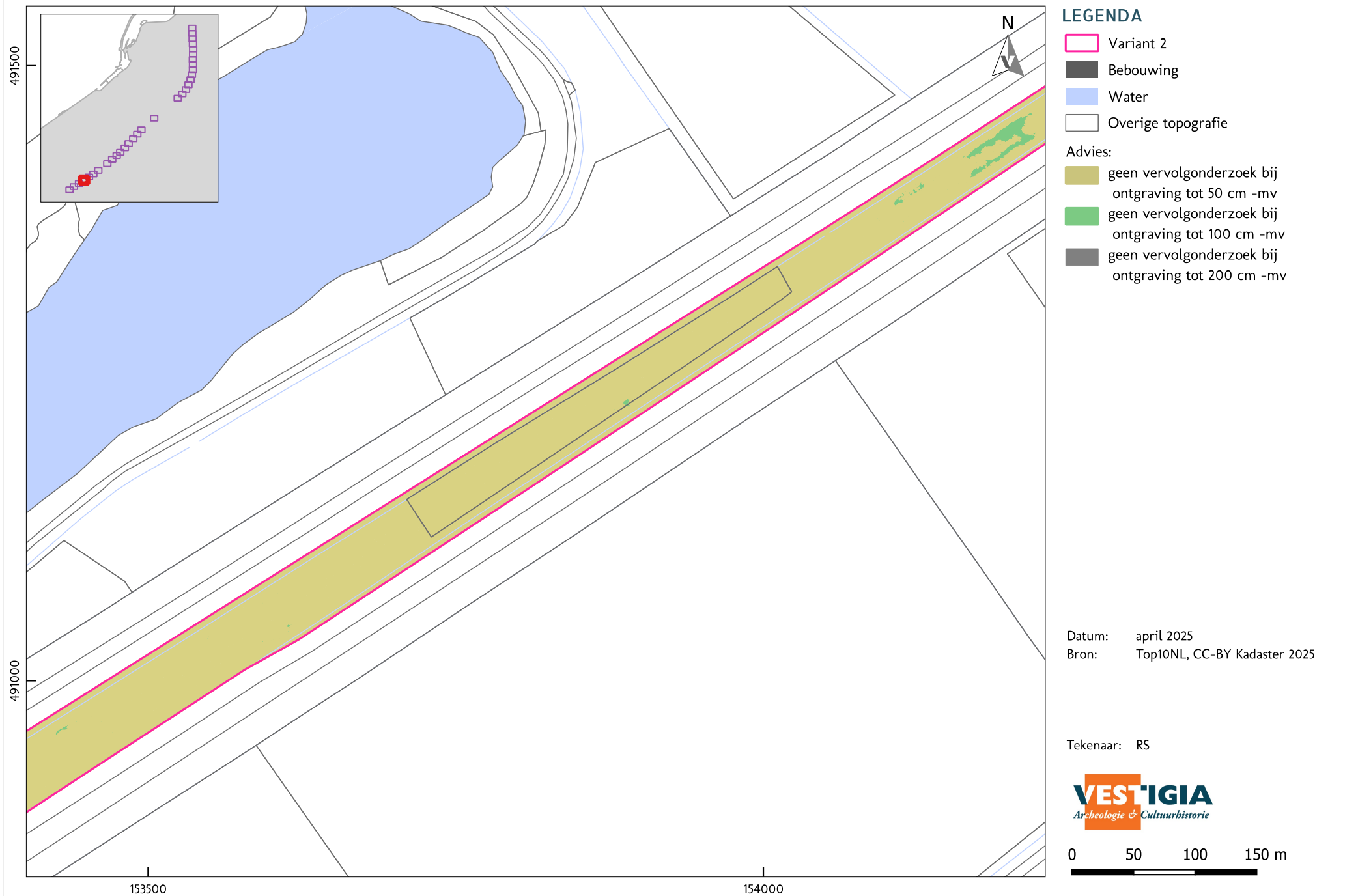
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

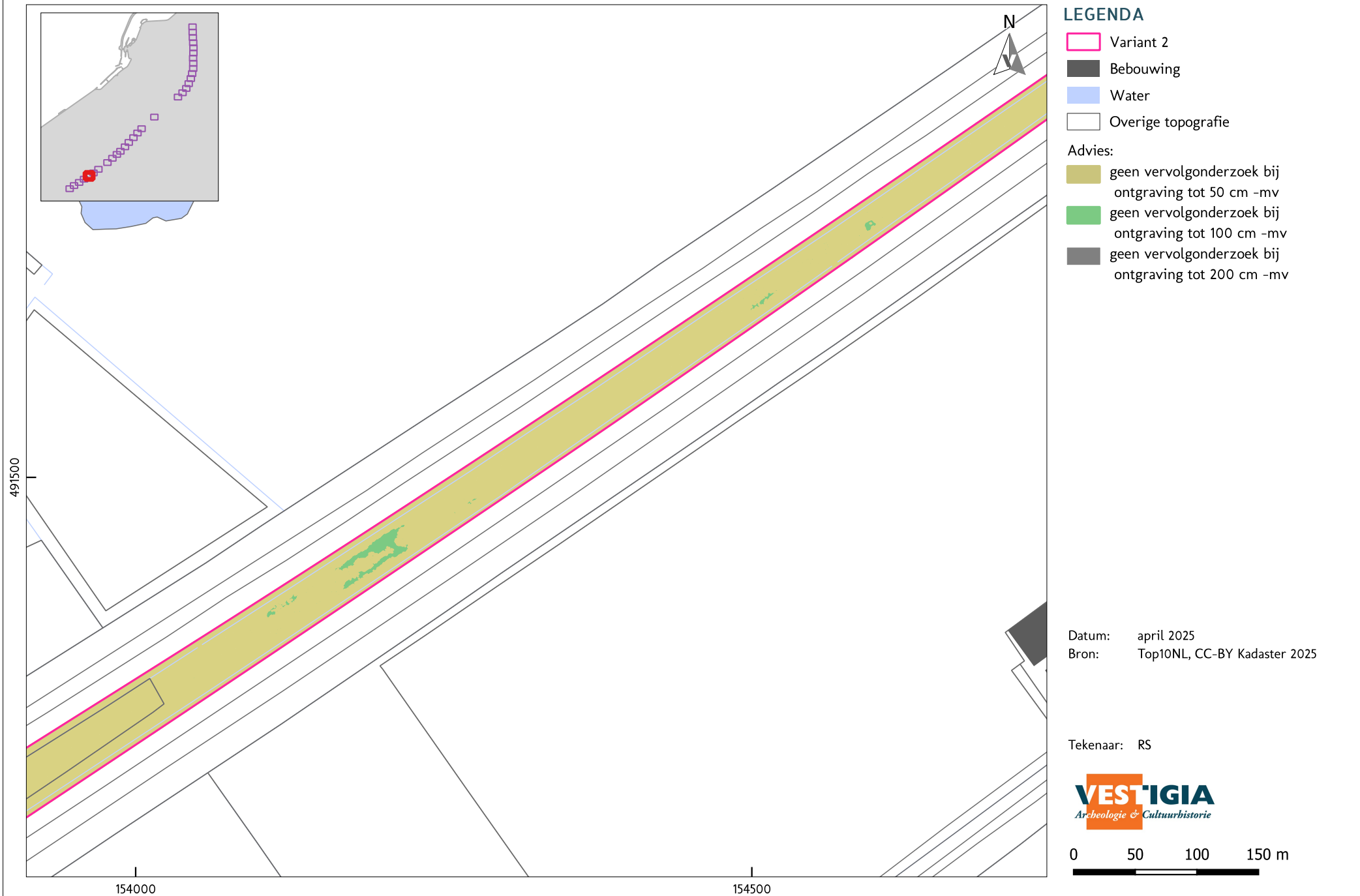
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (4/32)



KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (5/32)



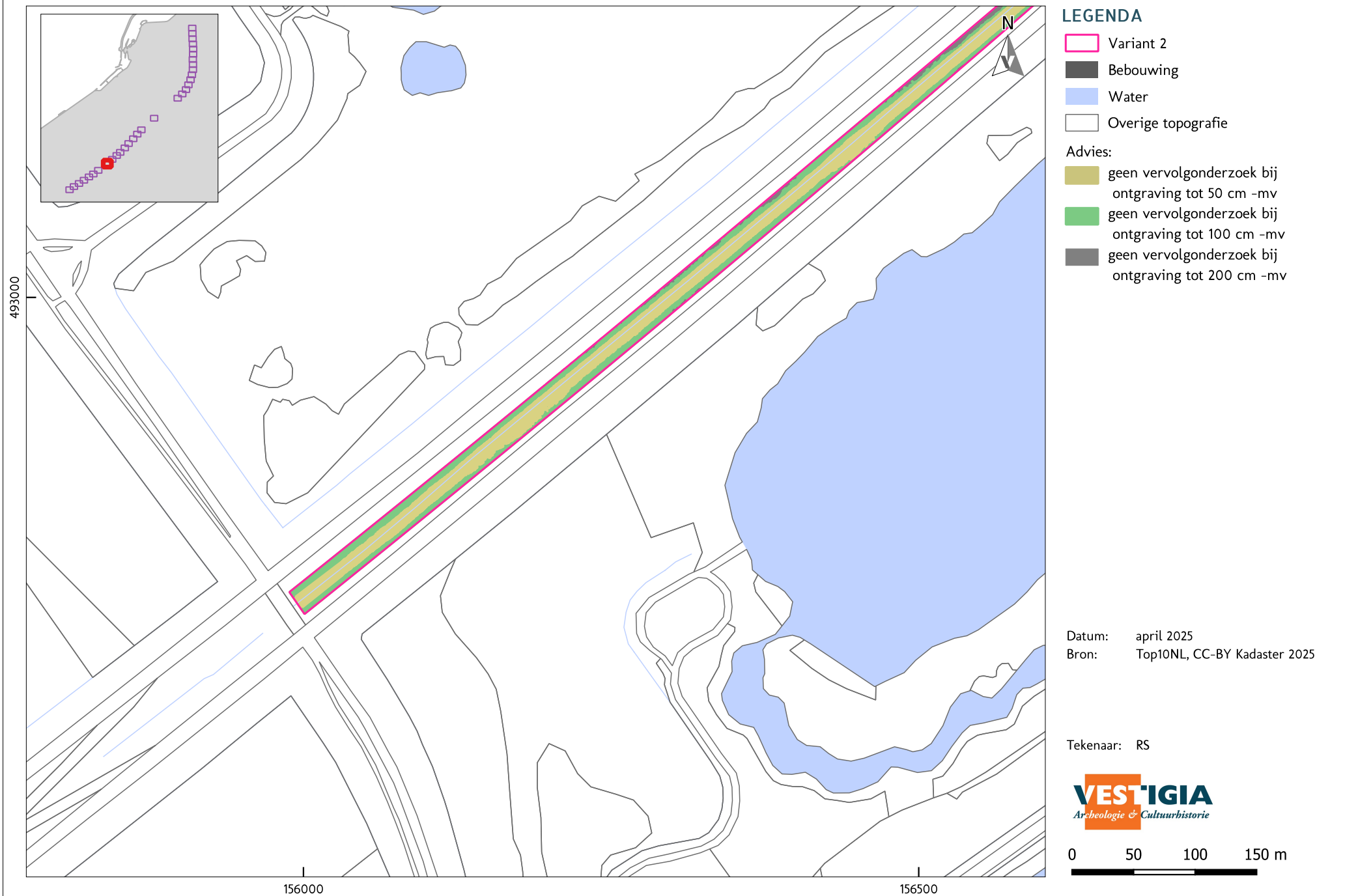
KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (6/32)



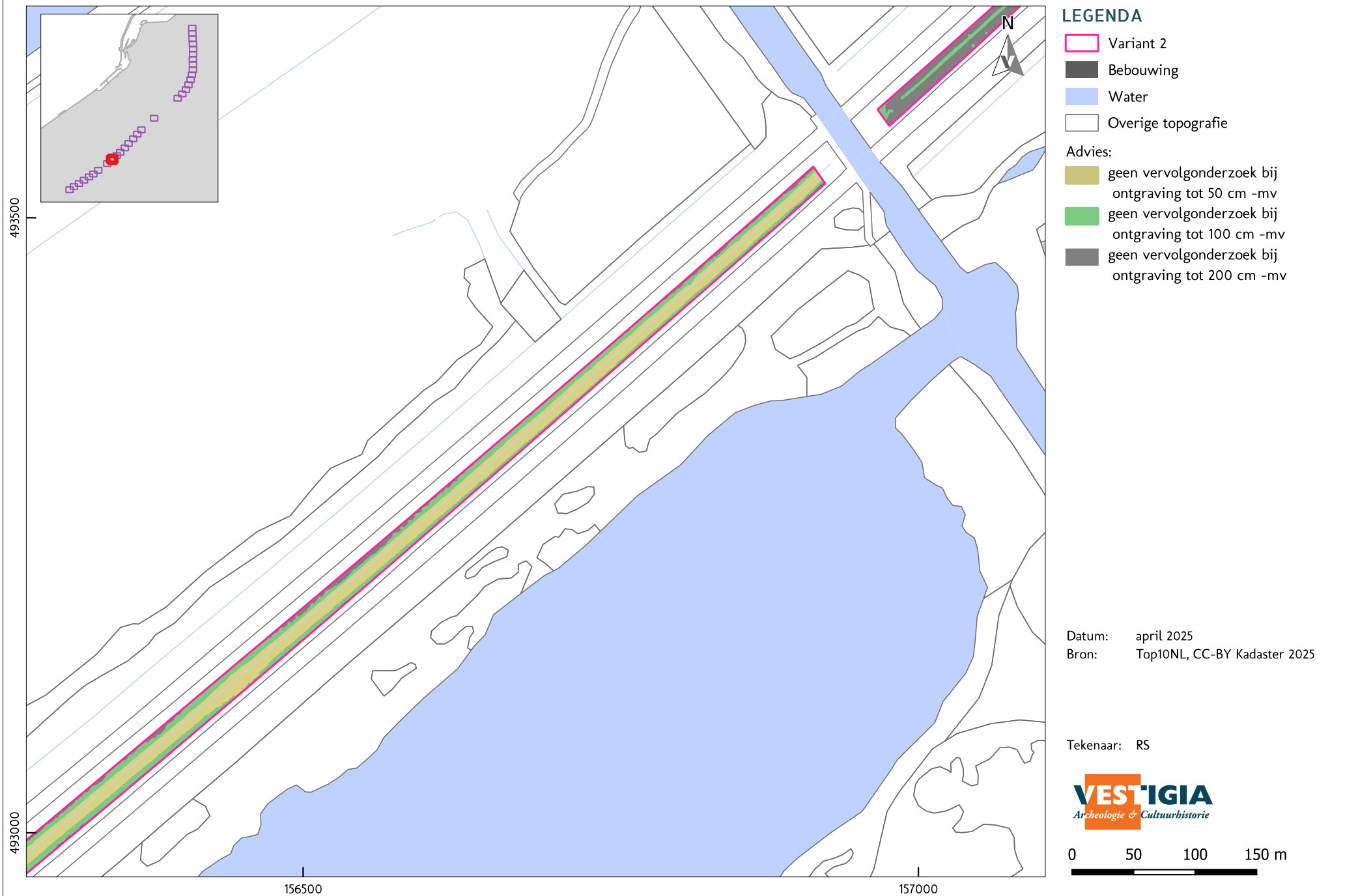
KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (7/32)



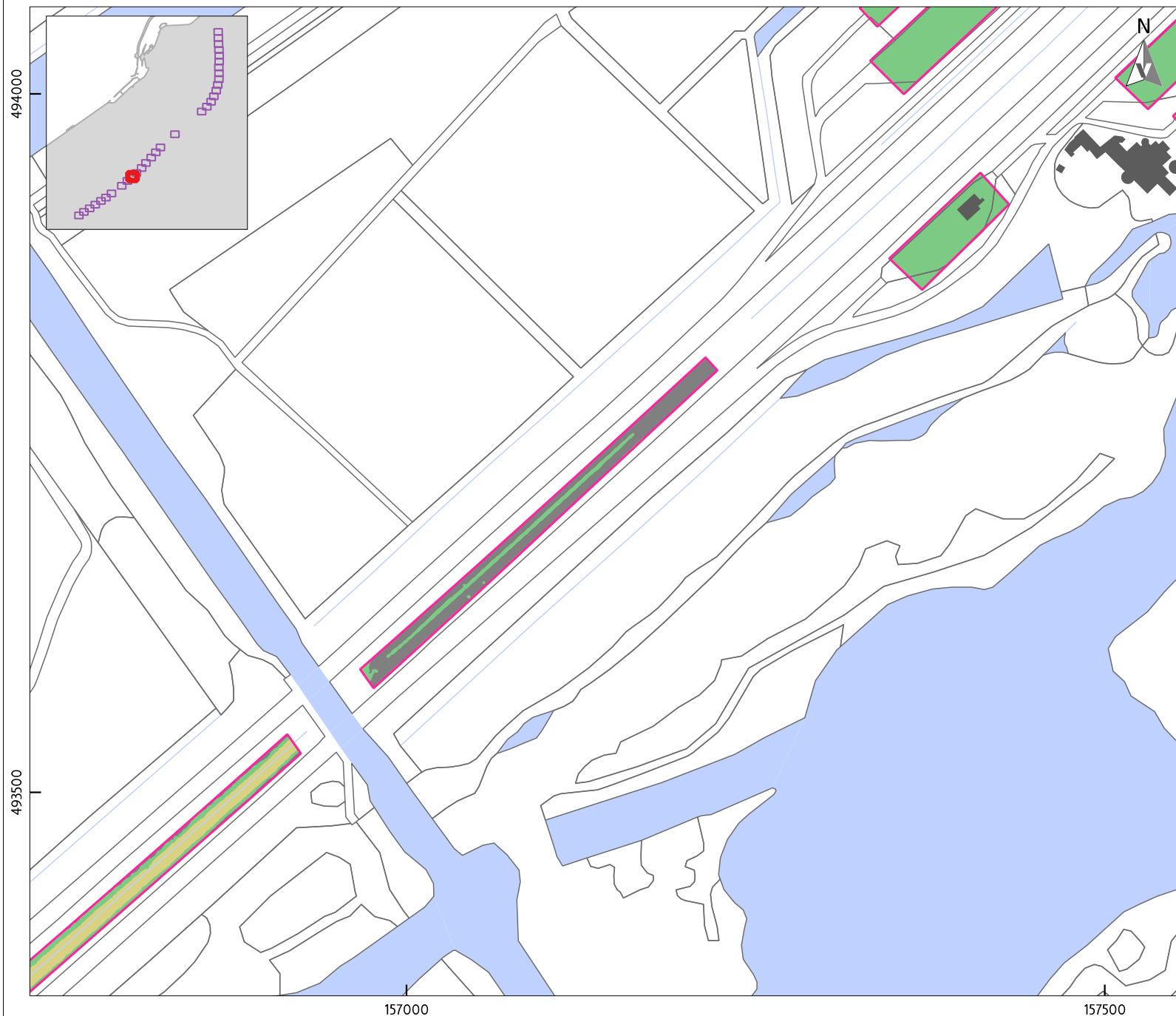
KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (8/32)



KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (9/32)



KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (10/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (11/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

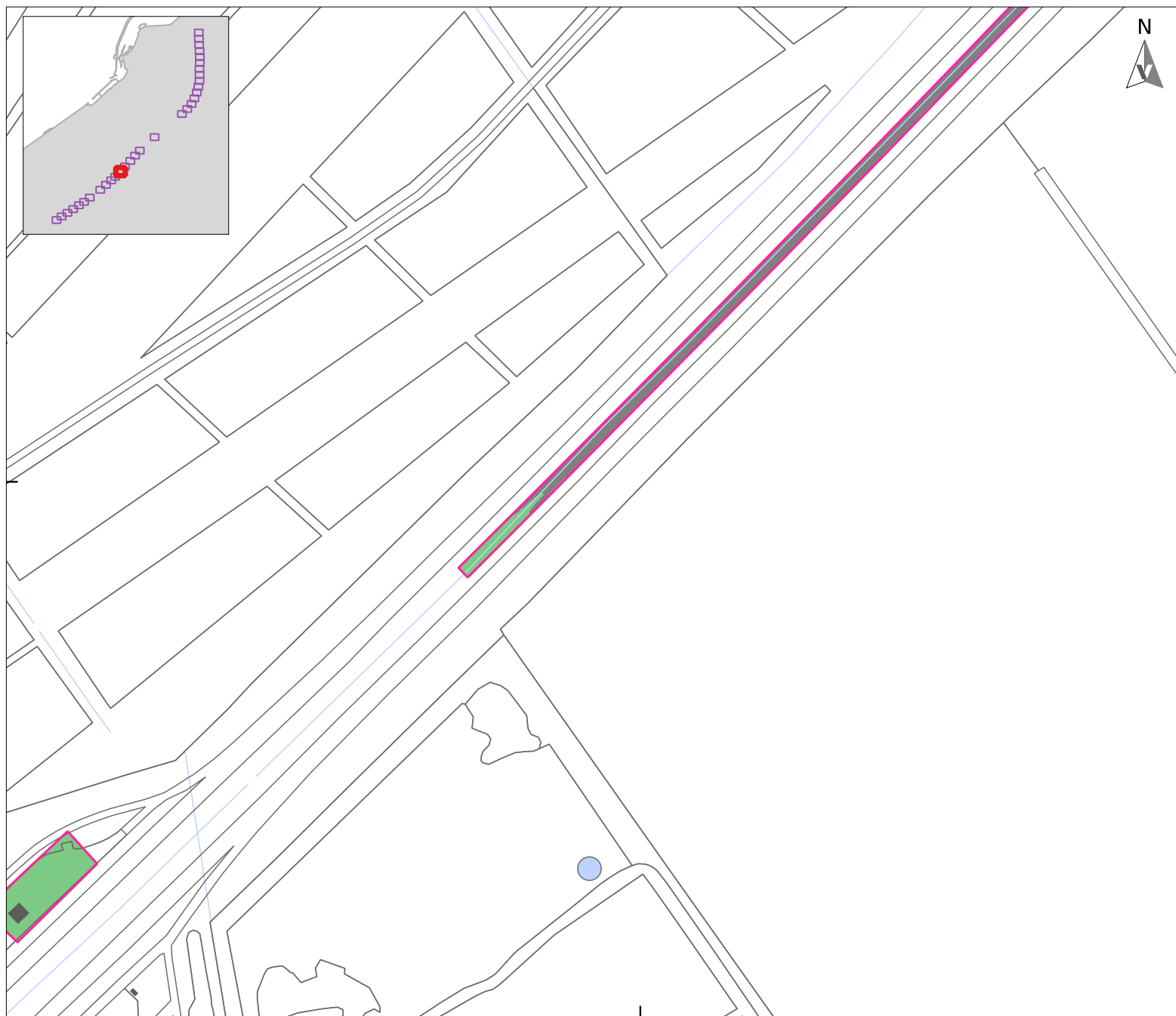
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (12/32)



494500

158000



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

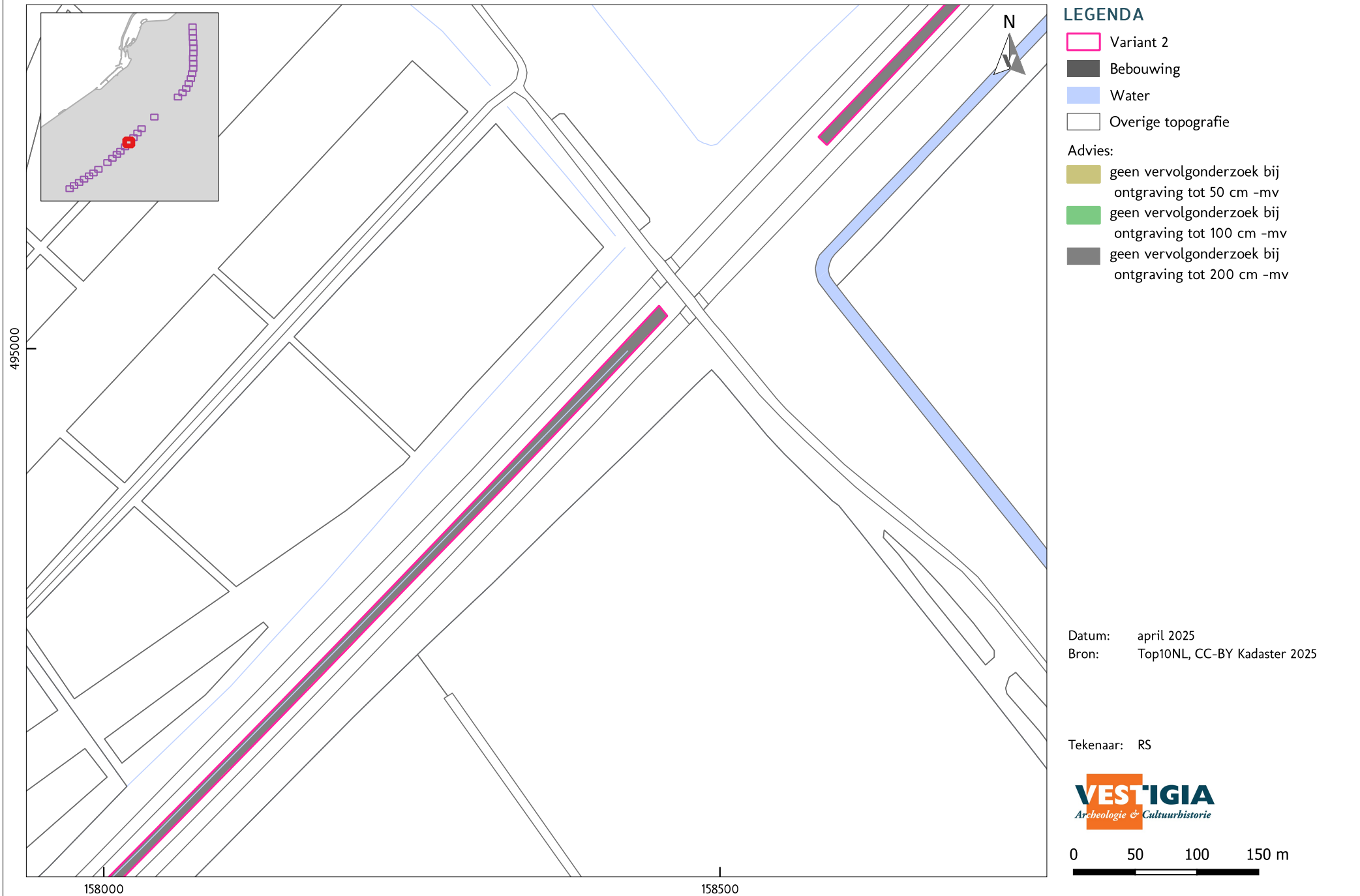
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

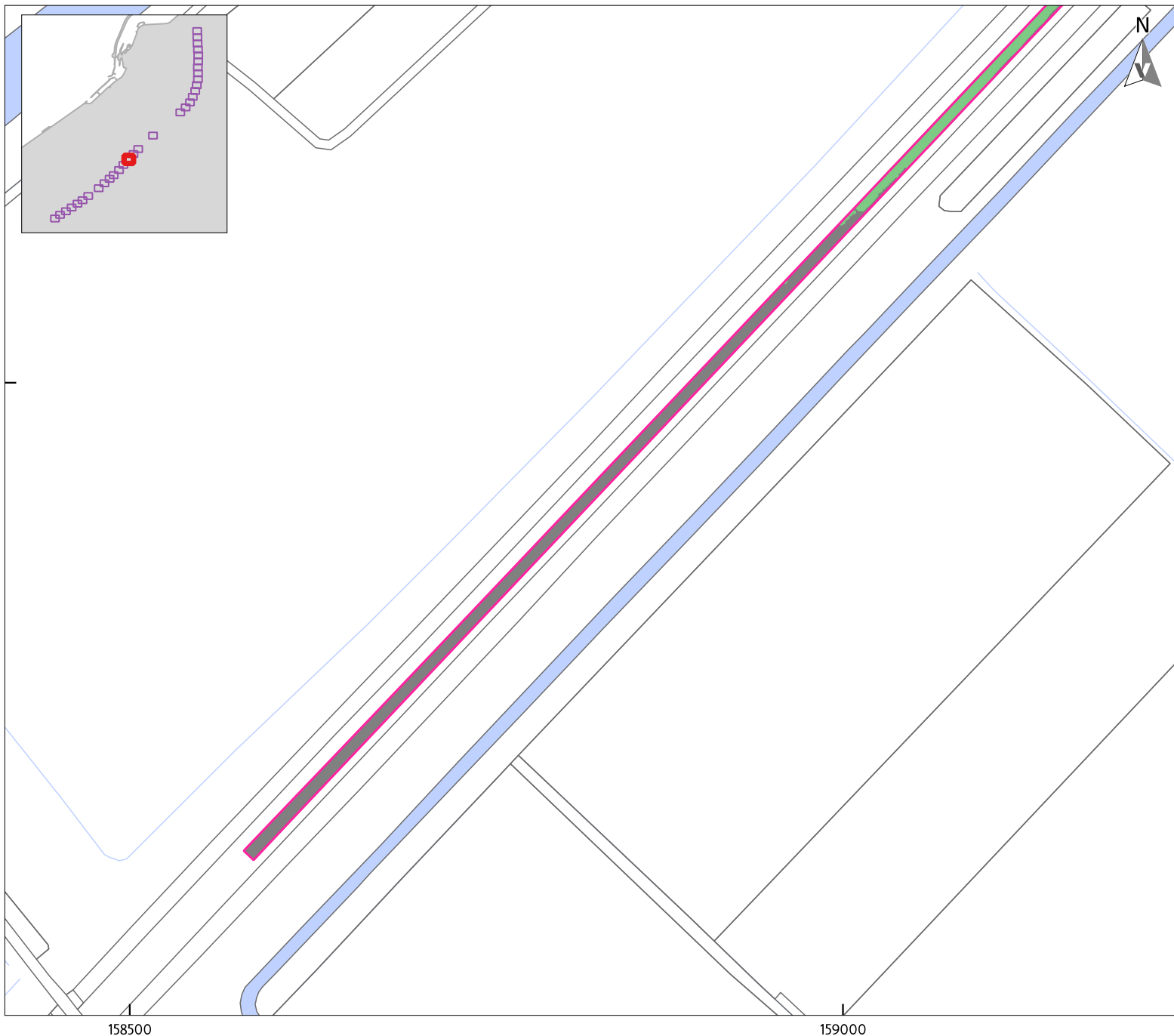


0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (13/32)



KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (14/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

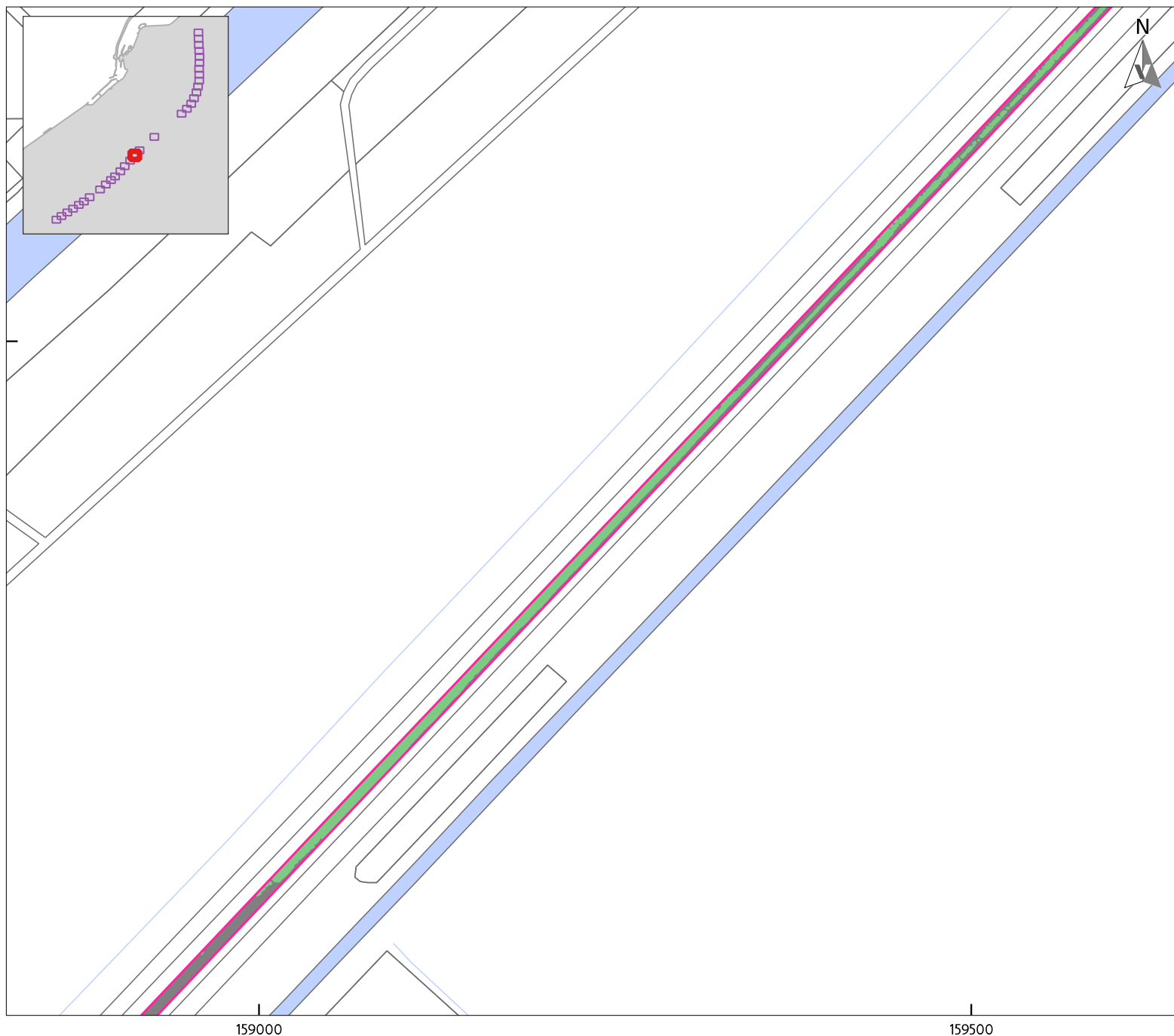
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (15/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

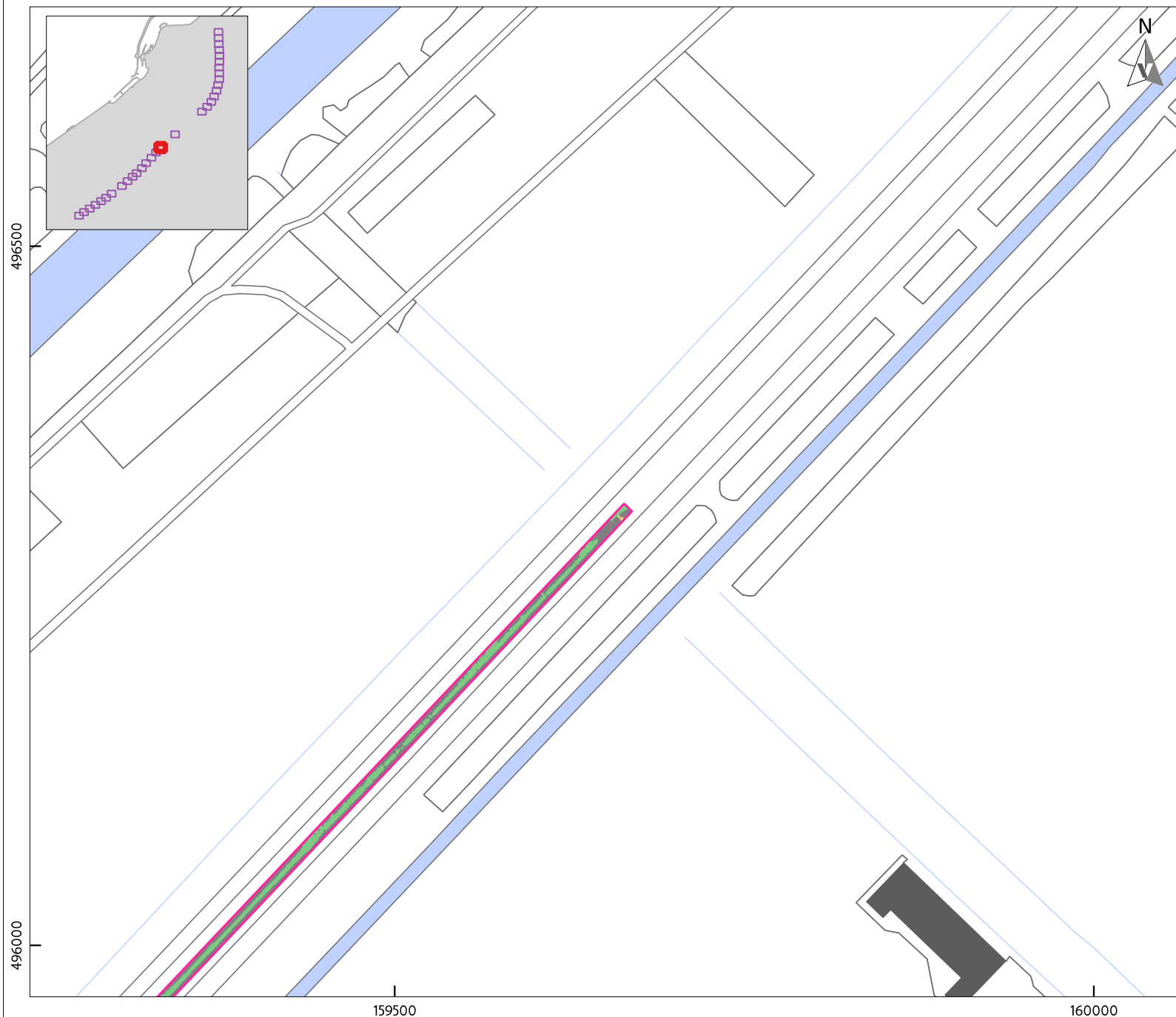
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (16/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

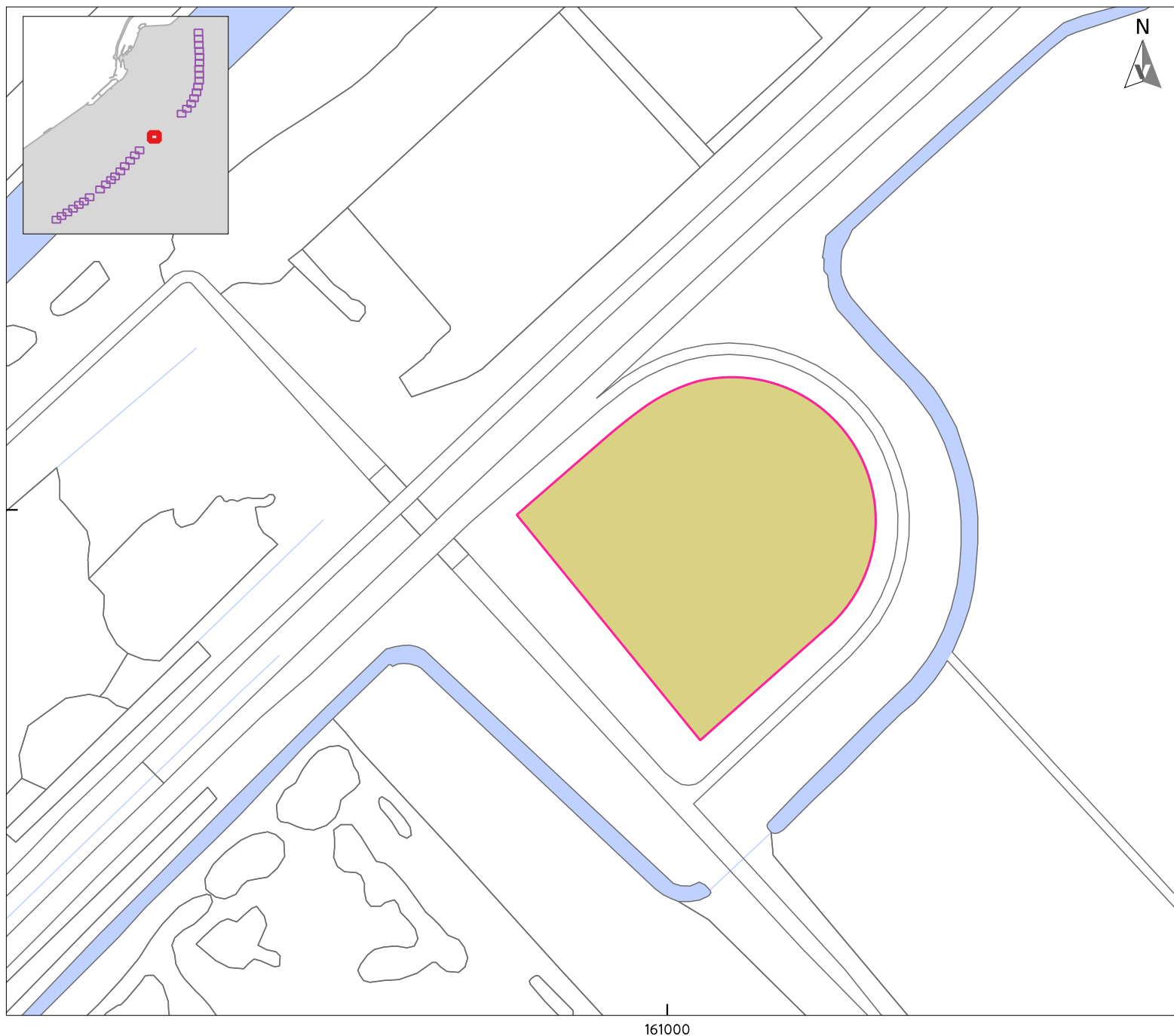
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (17/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

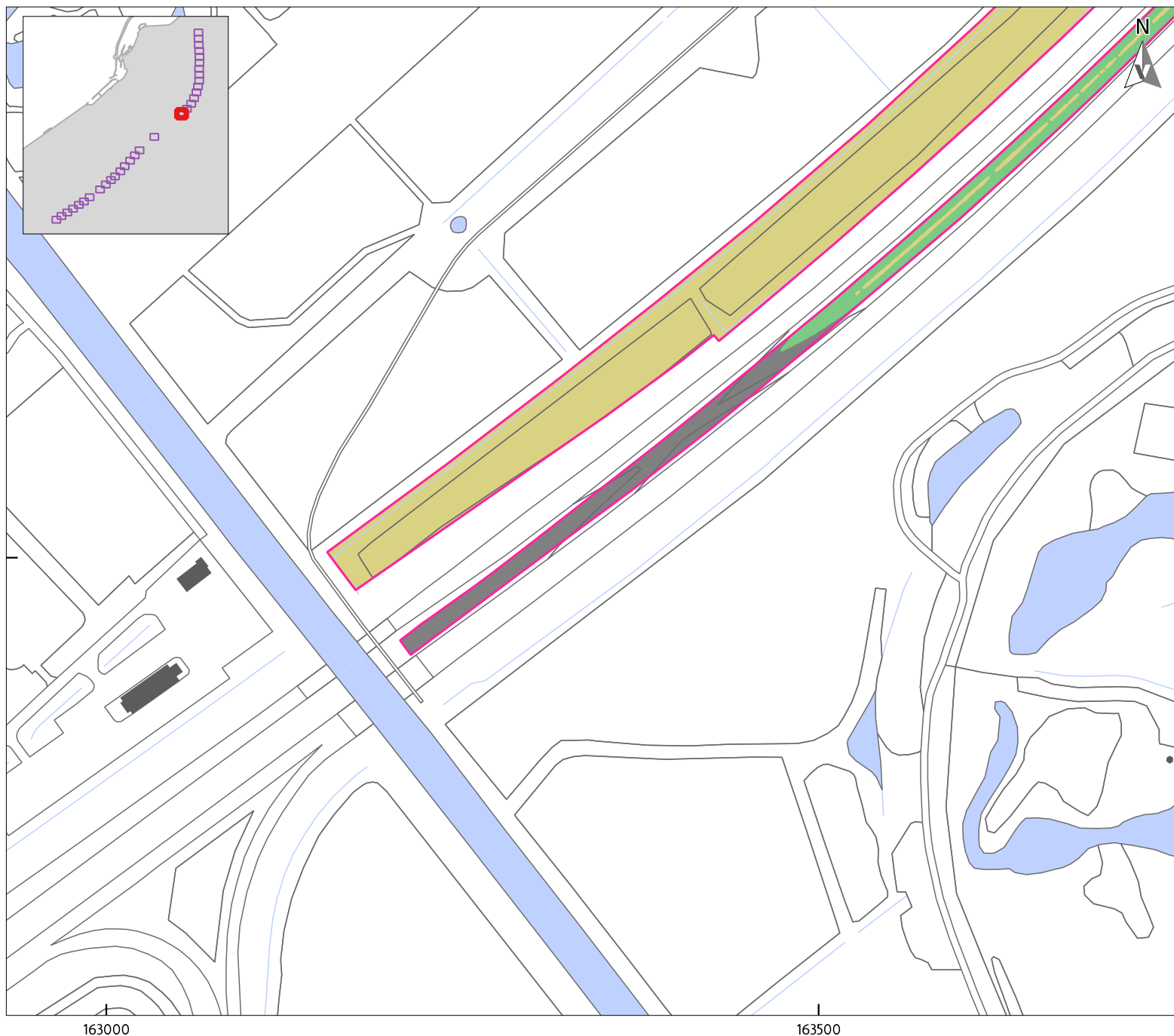
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (18/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

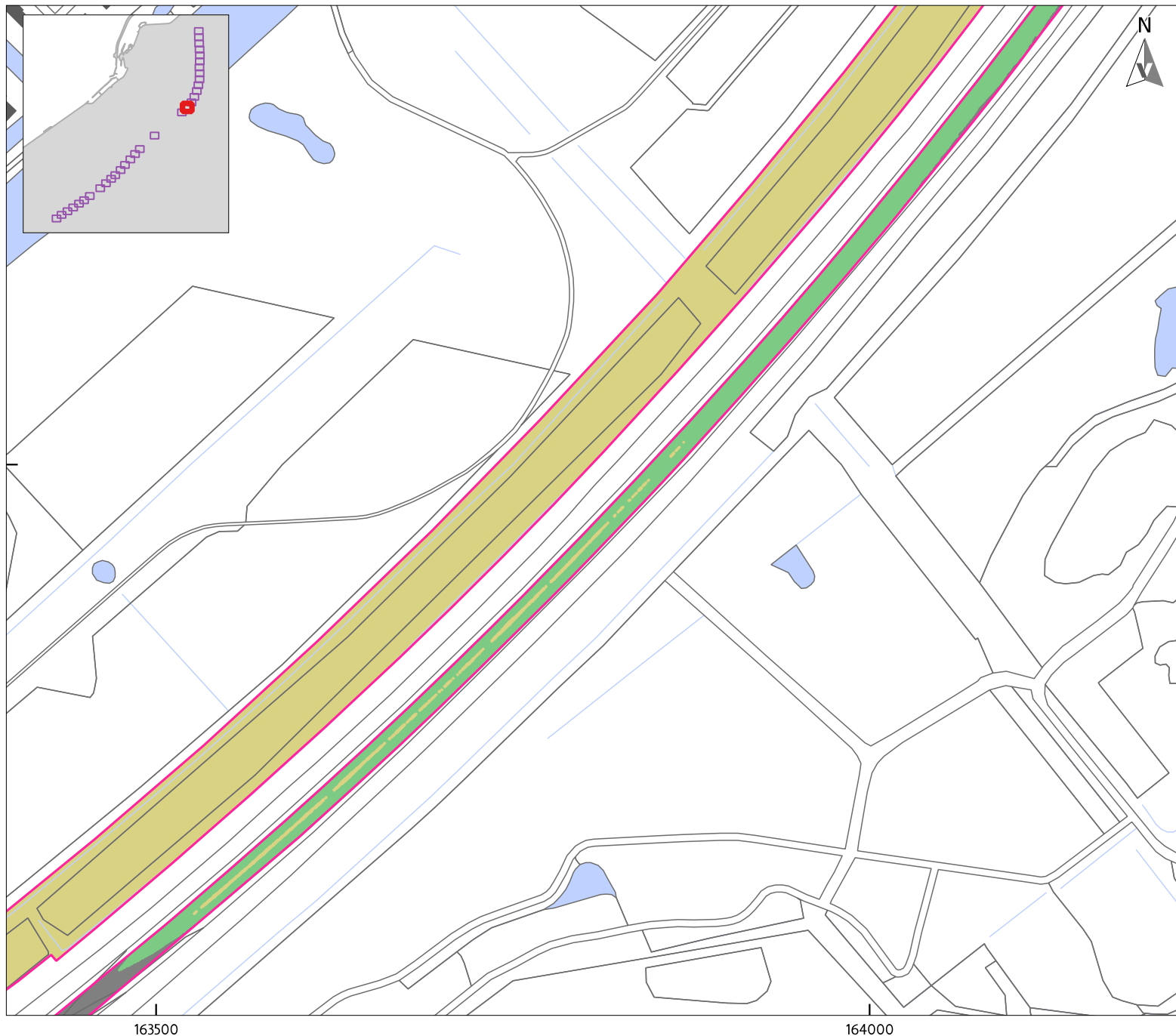
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (19/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

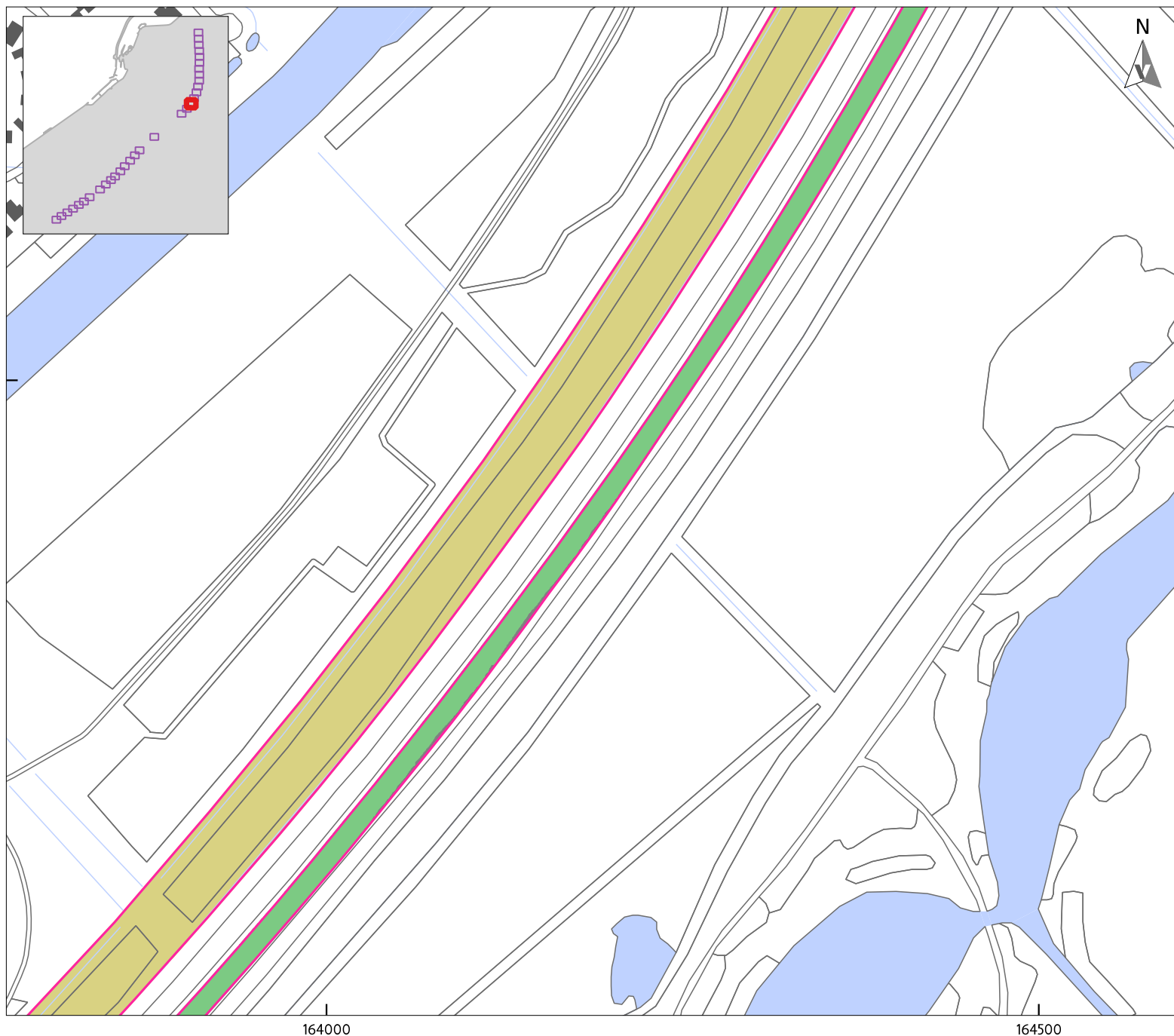
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (20/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

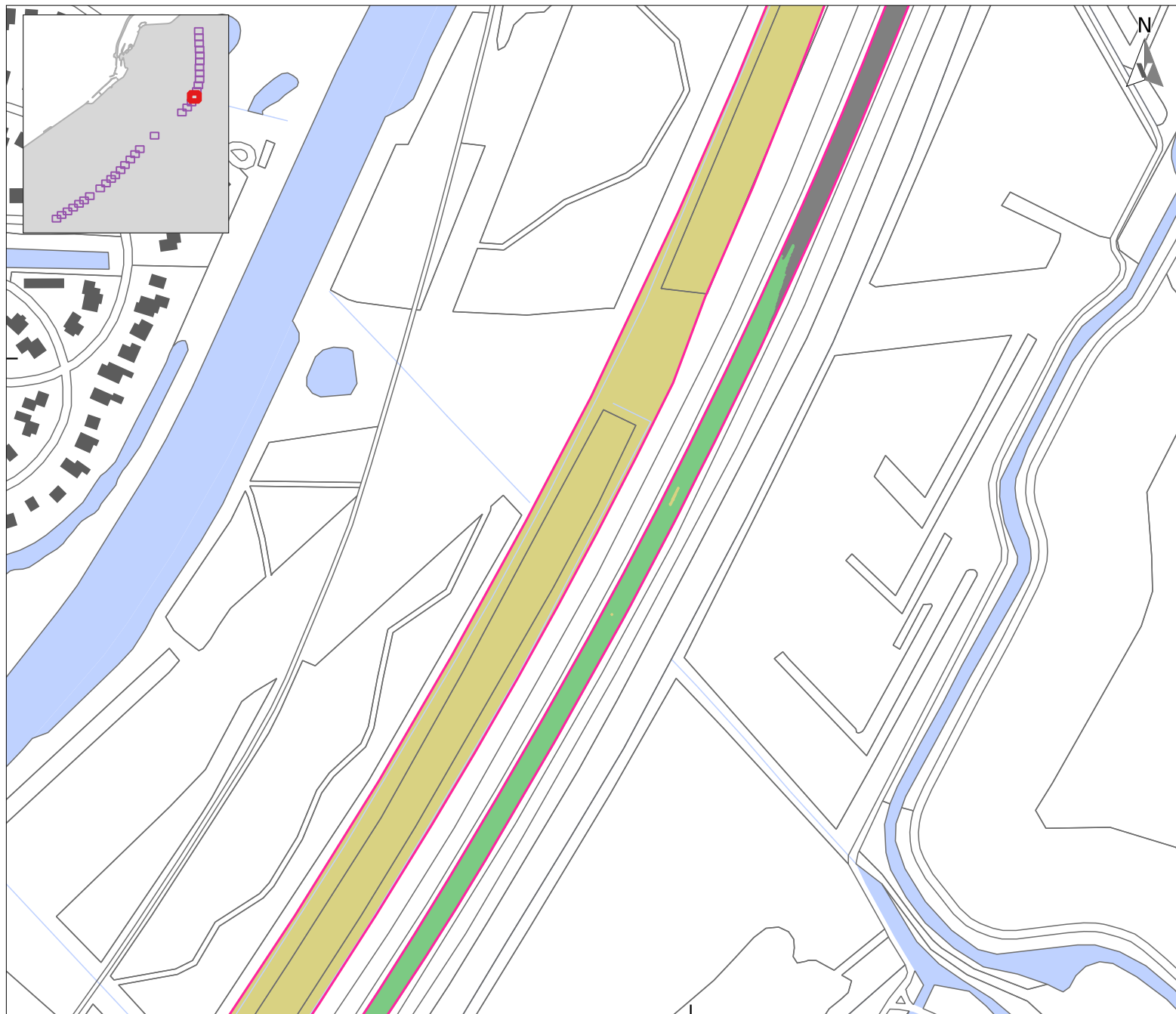
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (21/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

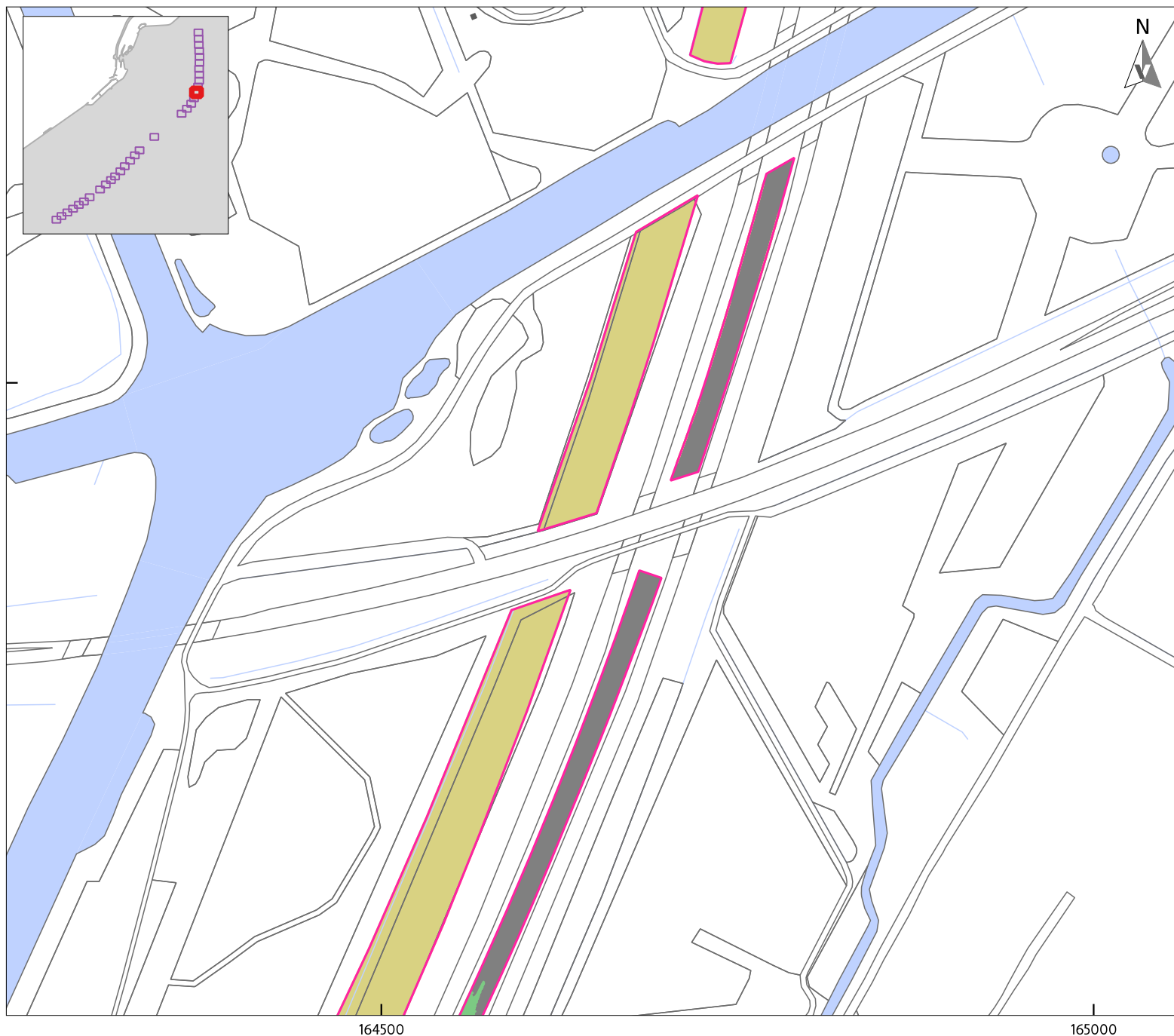
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

164500

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (22/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

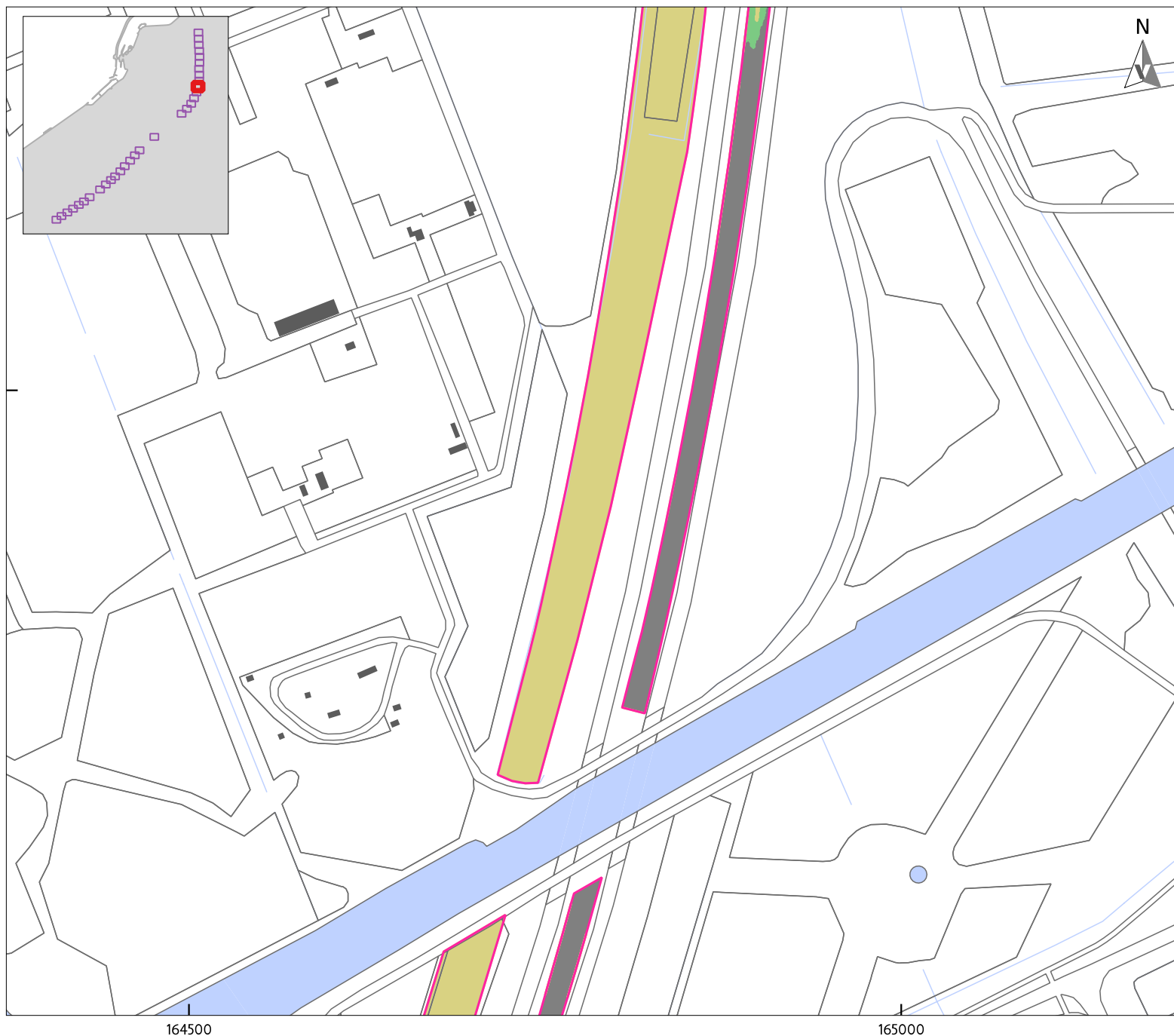
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (23/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

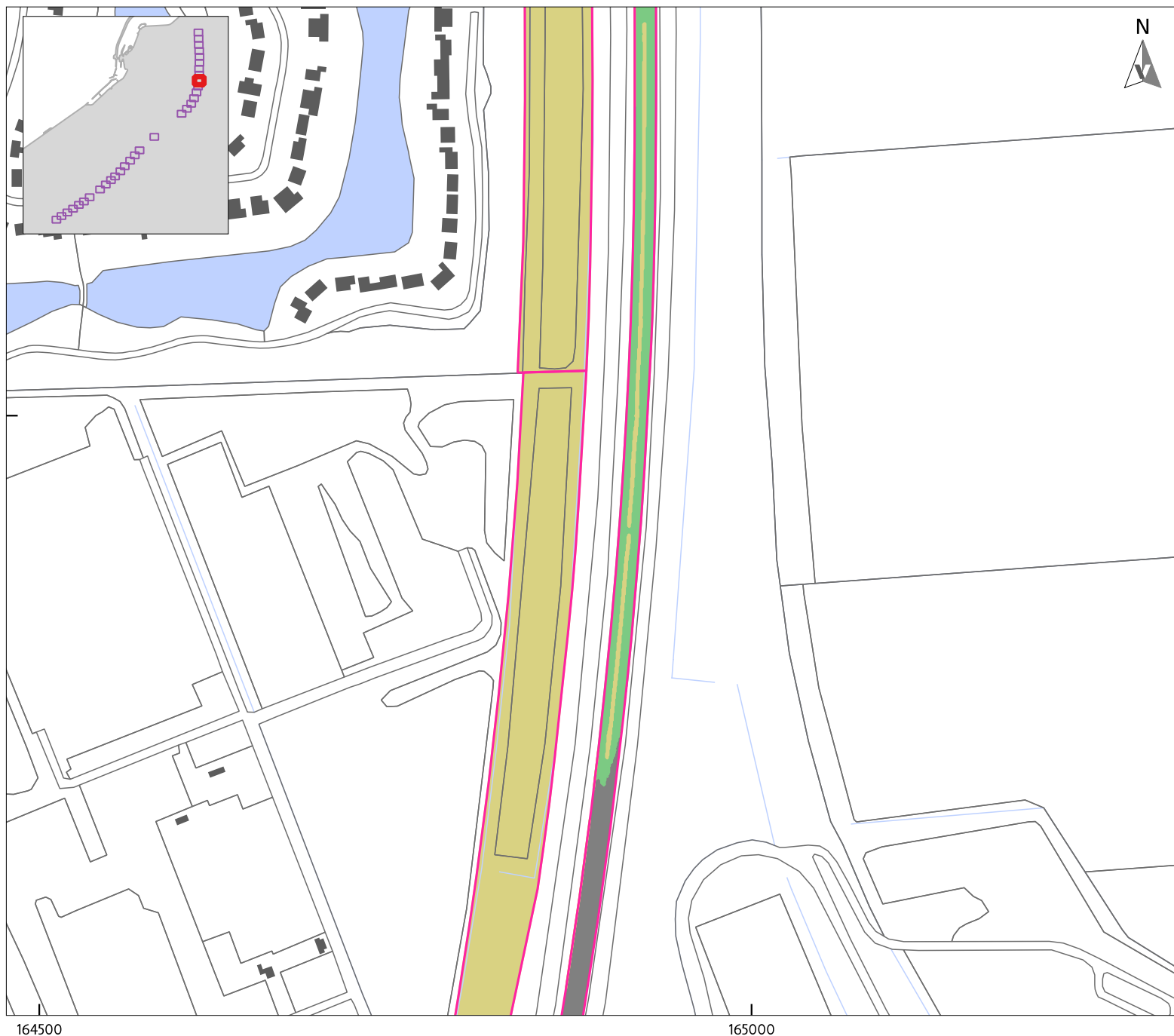
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (24/32)



LEGENDA

- Variant 2
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

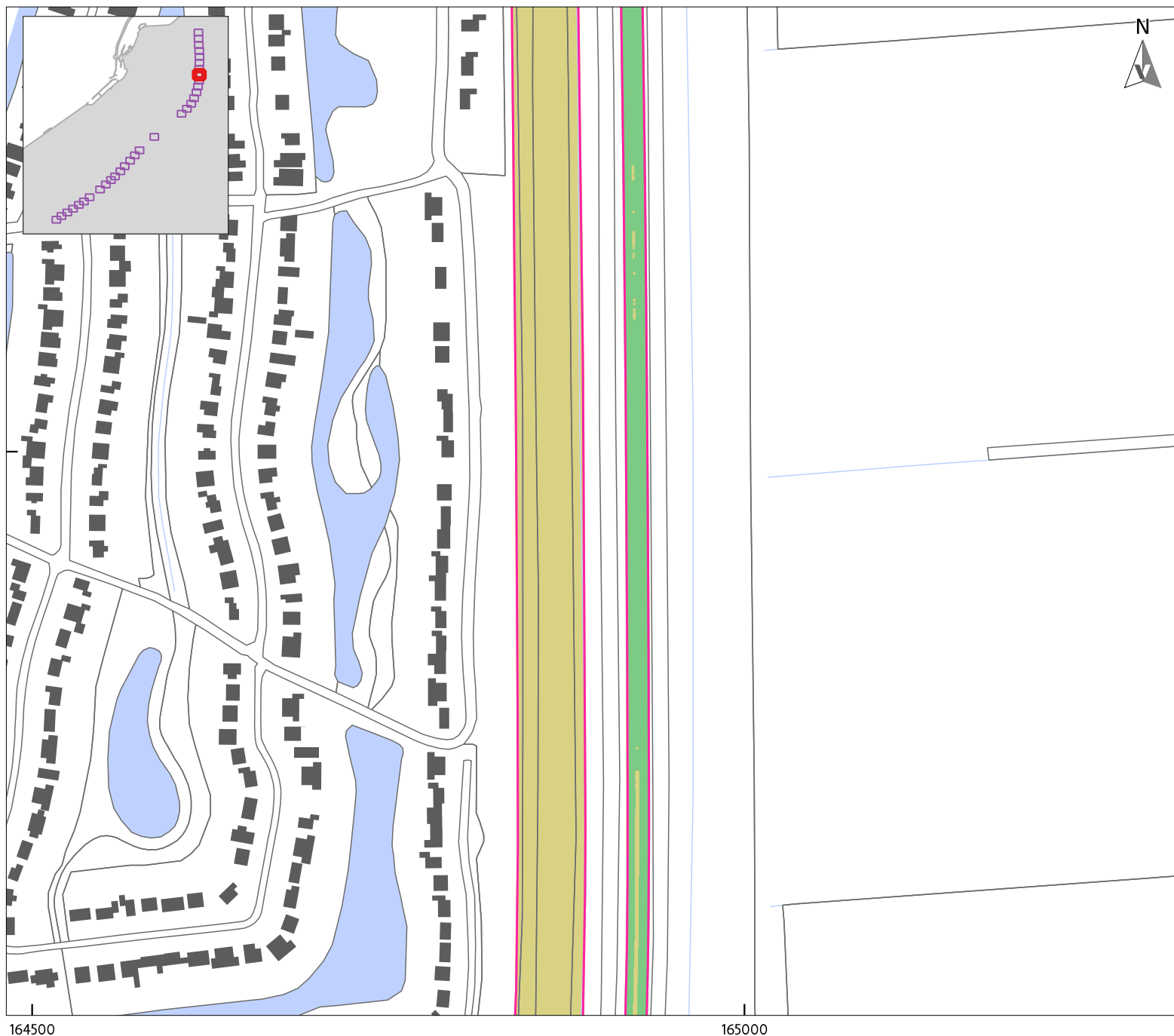
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (25/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

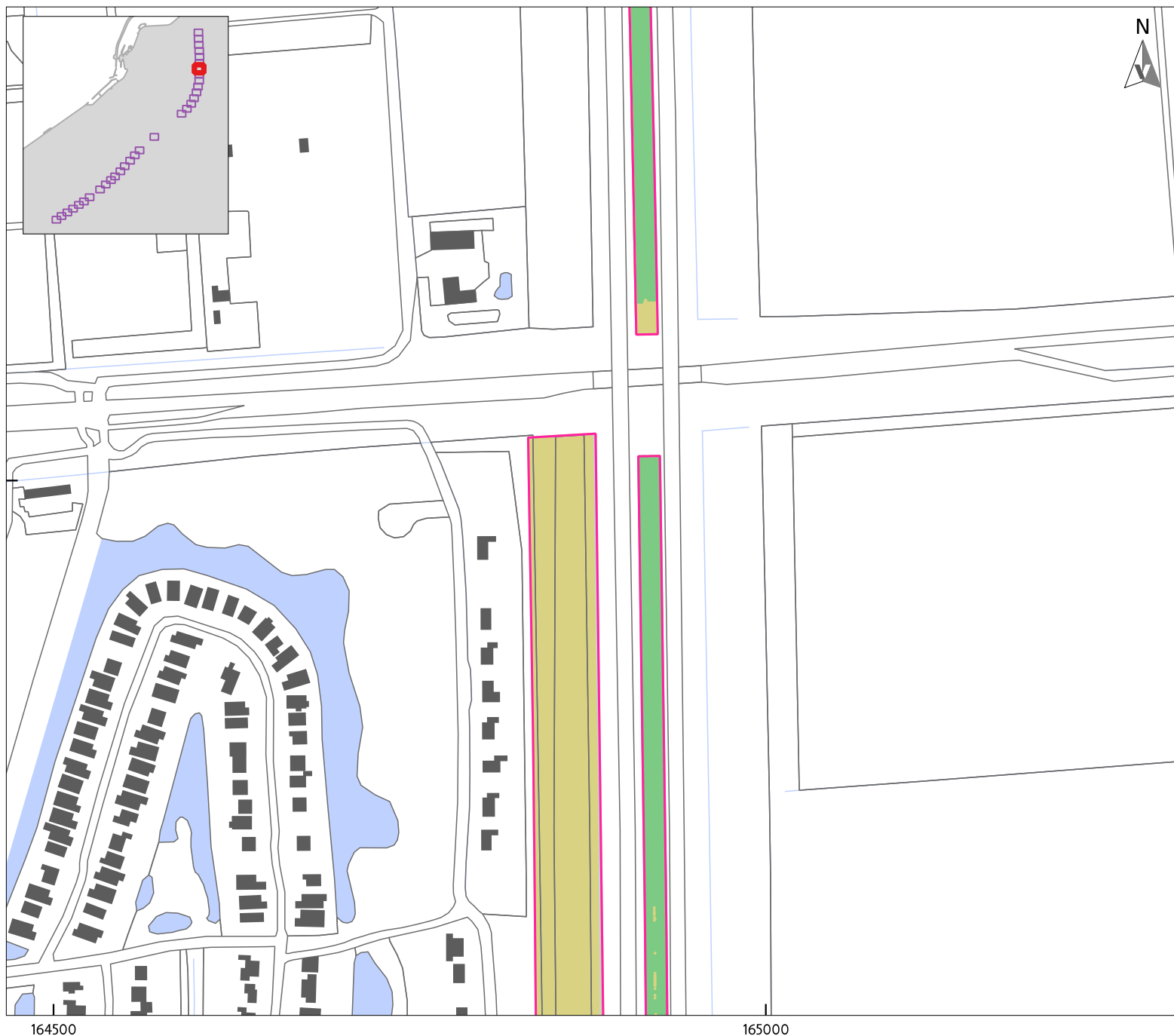
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (26/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

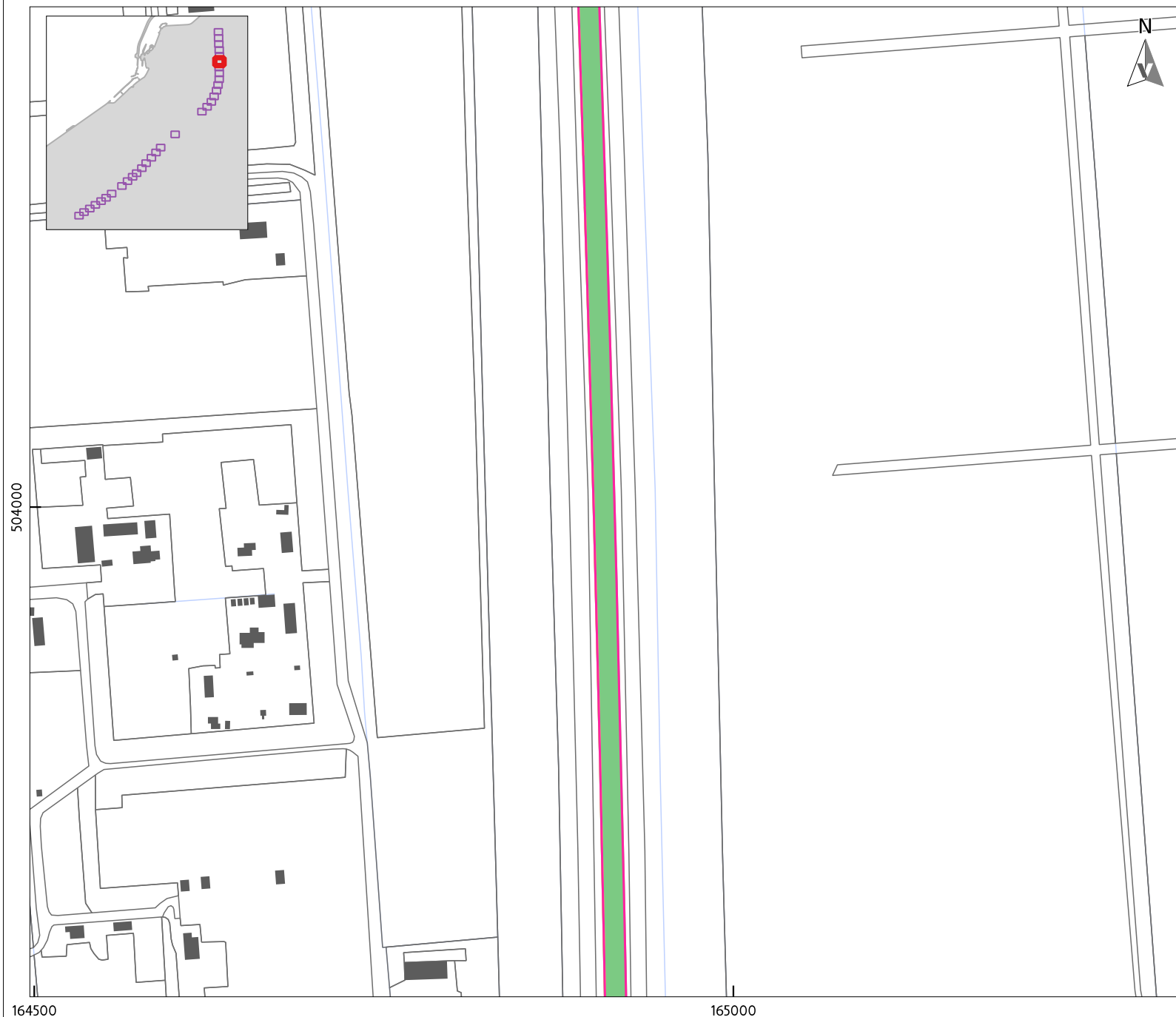
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (27/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

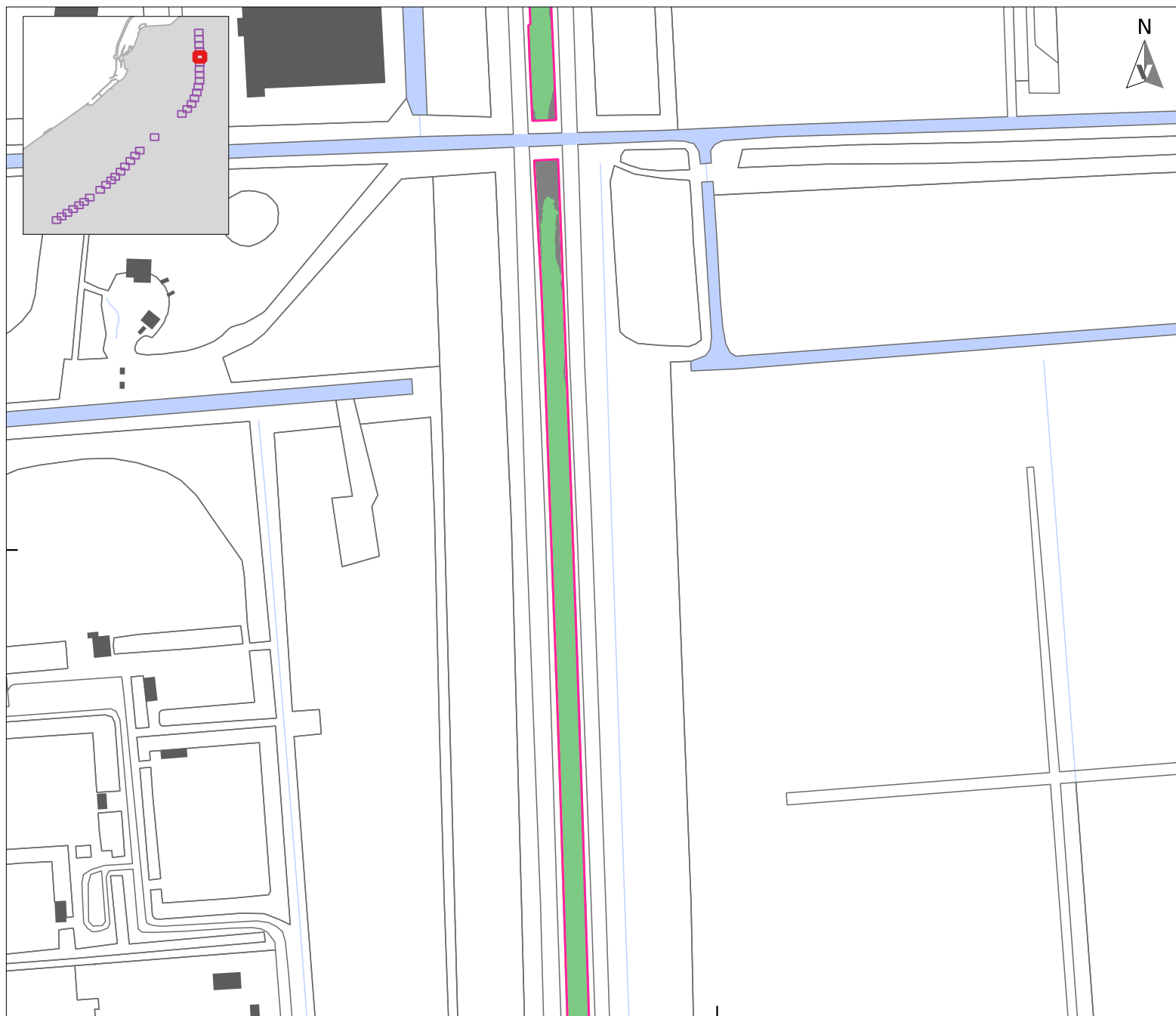
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (28/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

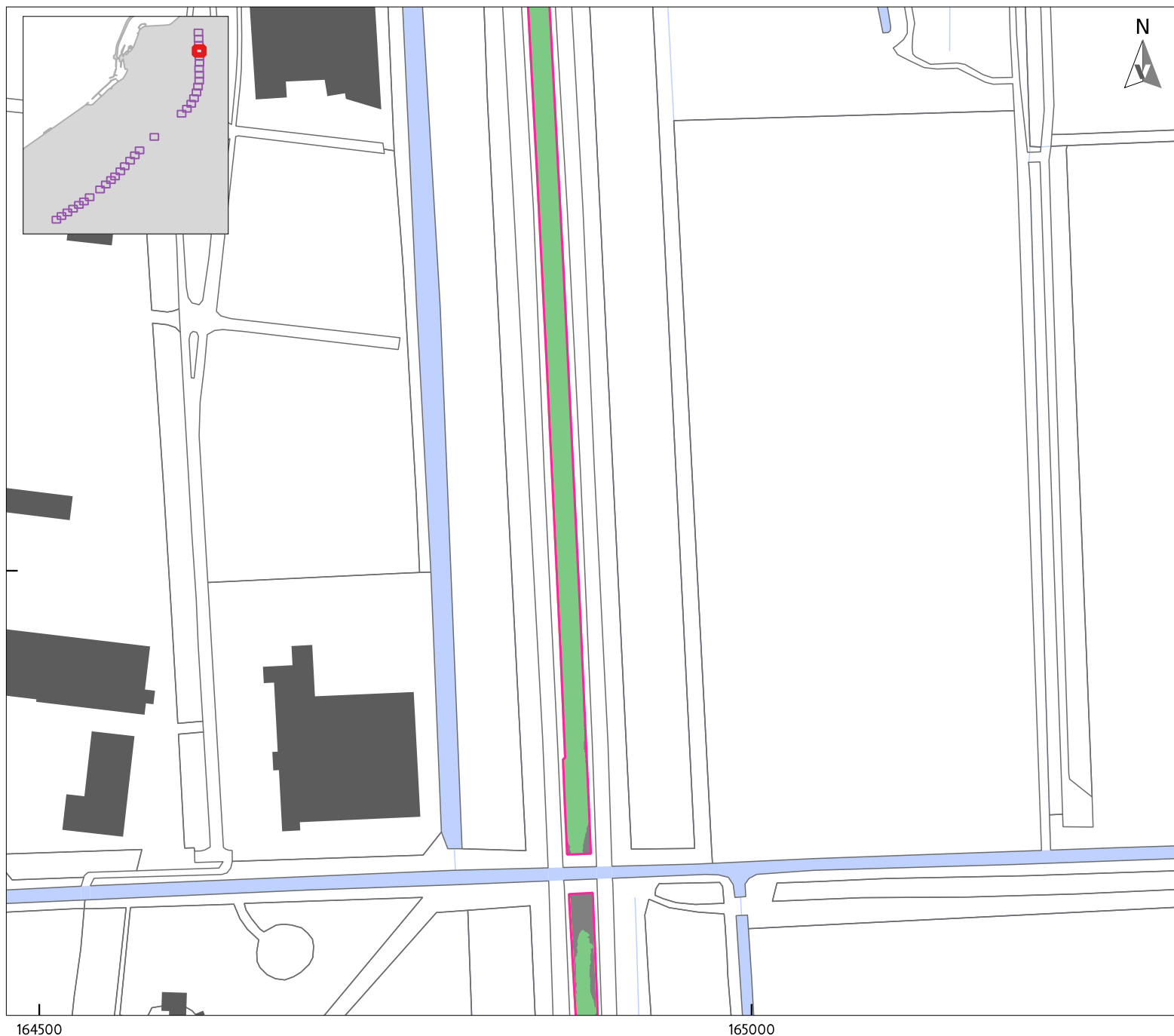
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (29/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

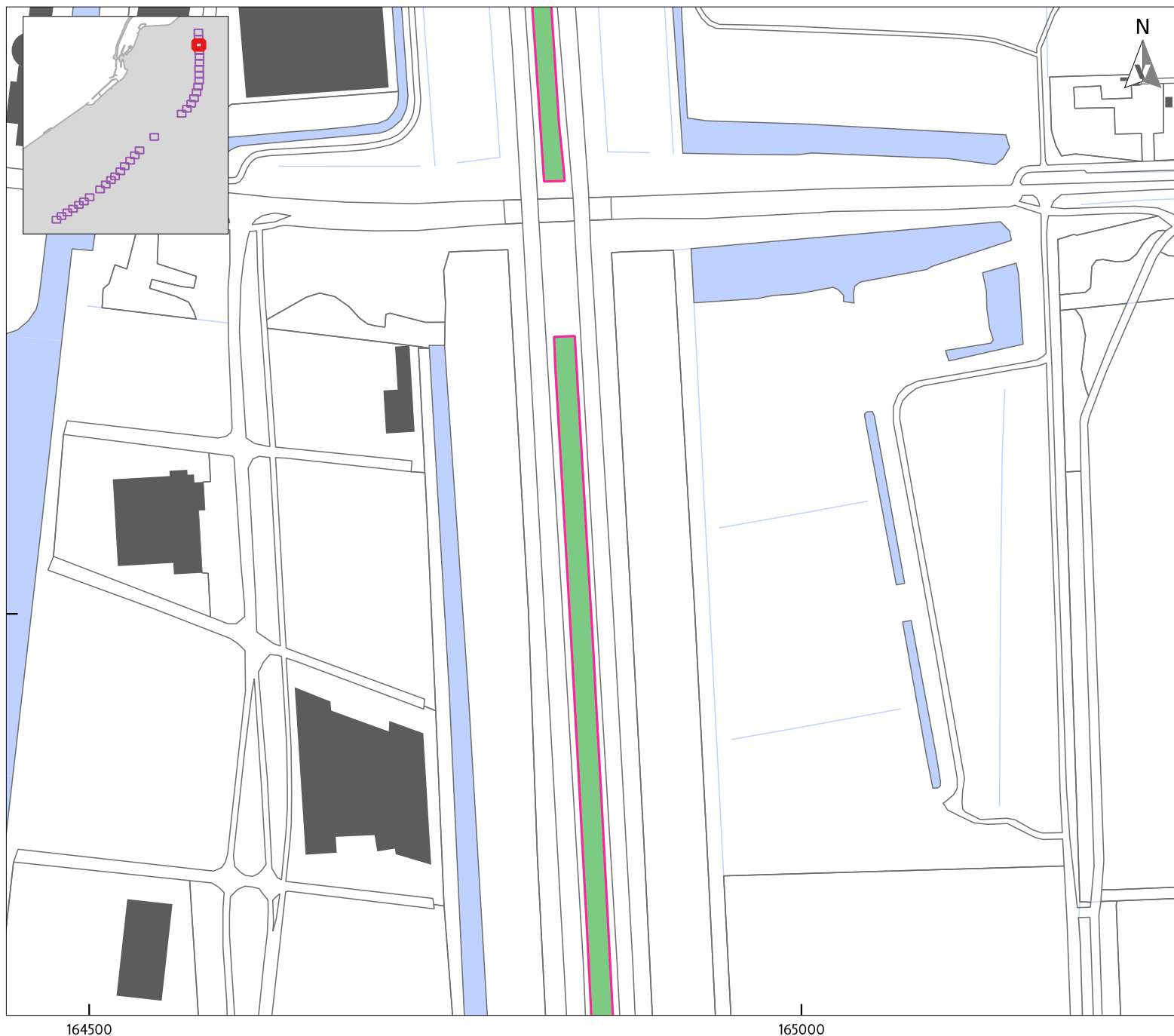
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (30/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

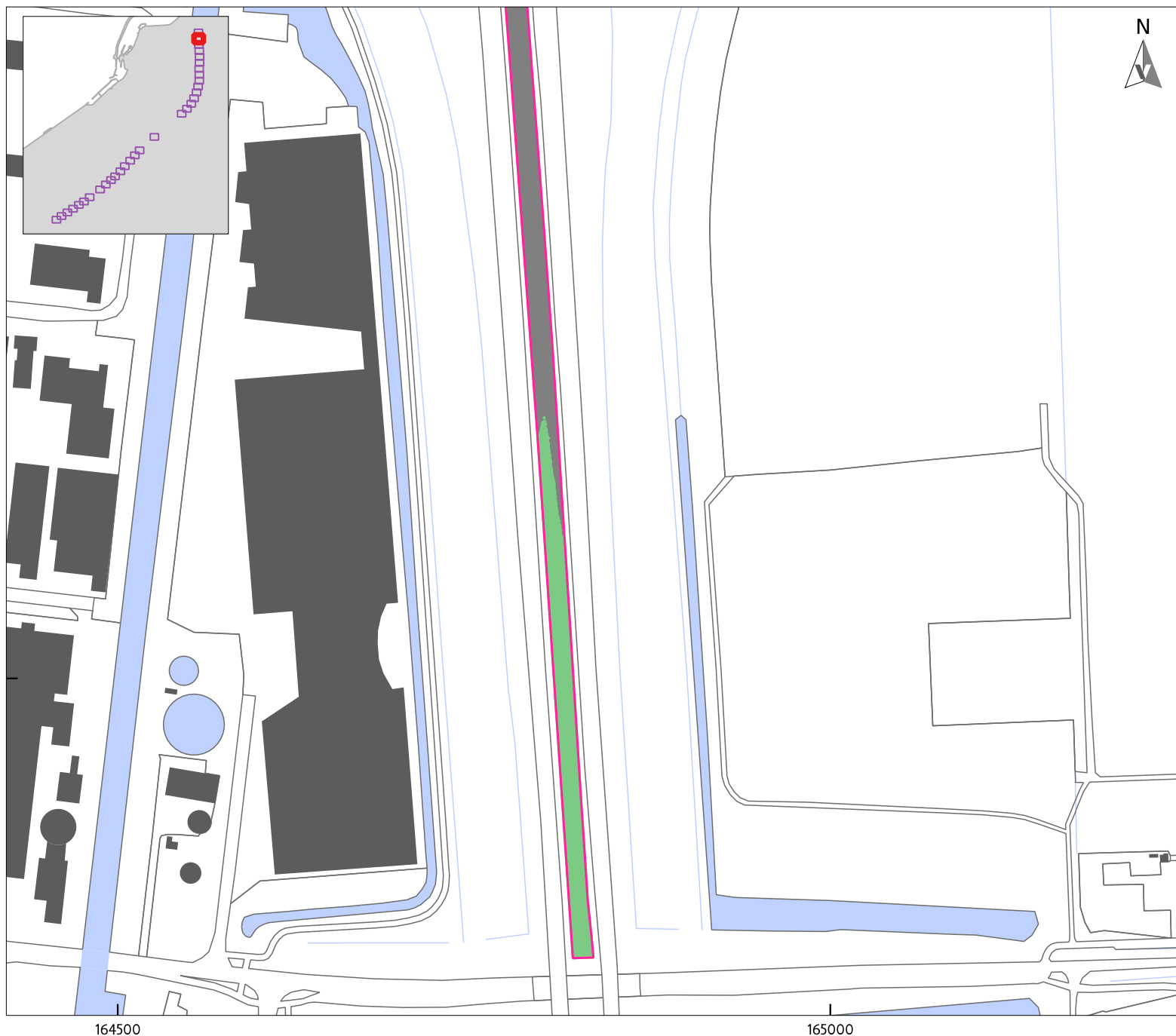
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (31/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

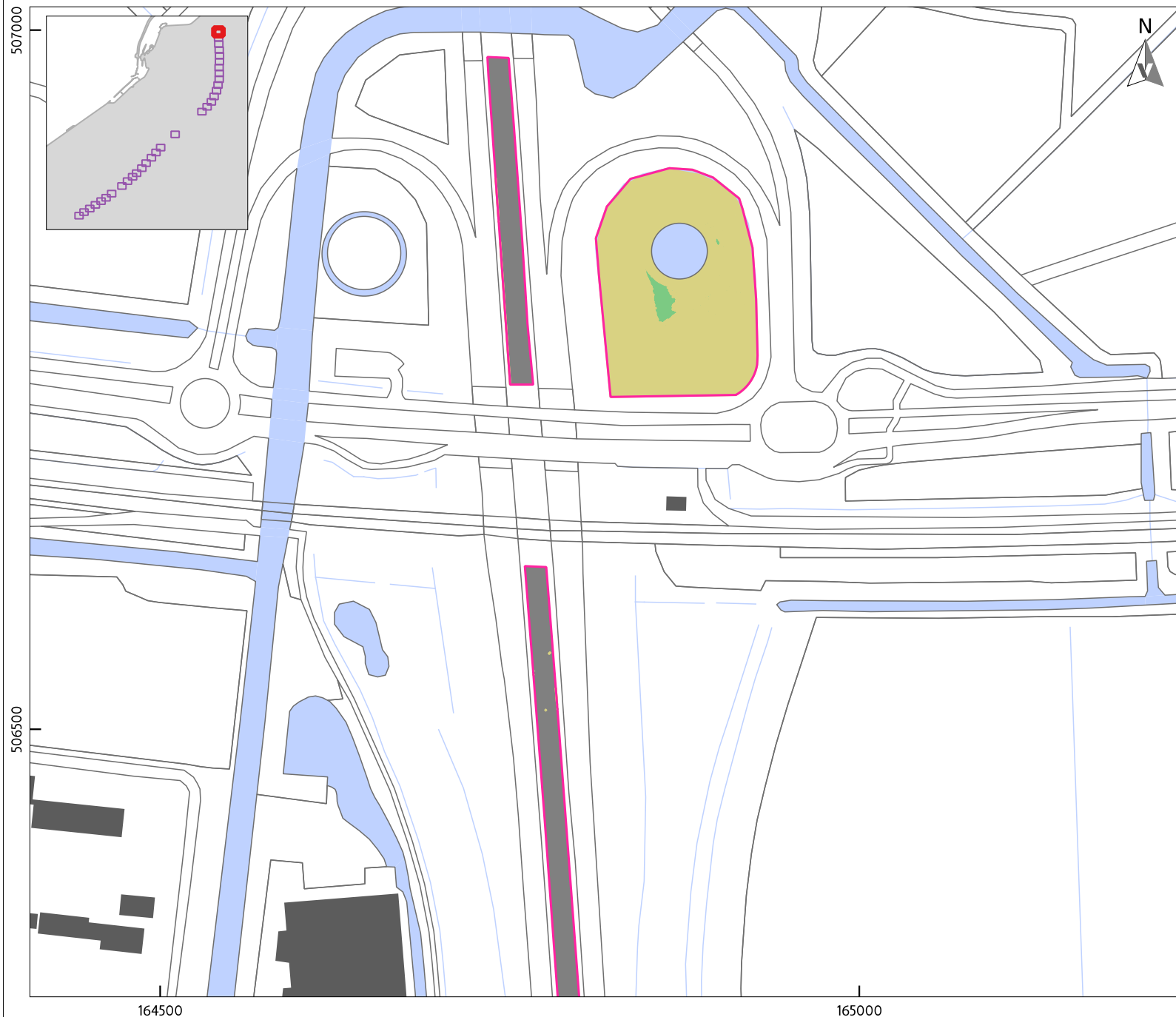
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9c - ADVIES; VARIANT 2 (32/32)



LEGENDA

- Variant 2
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

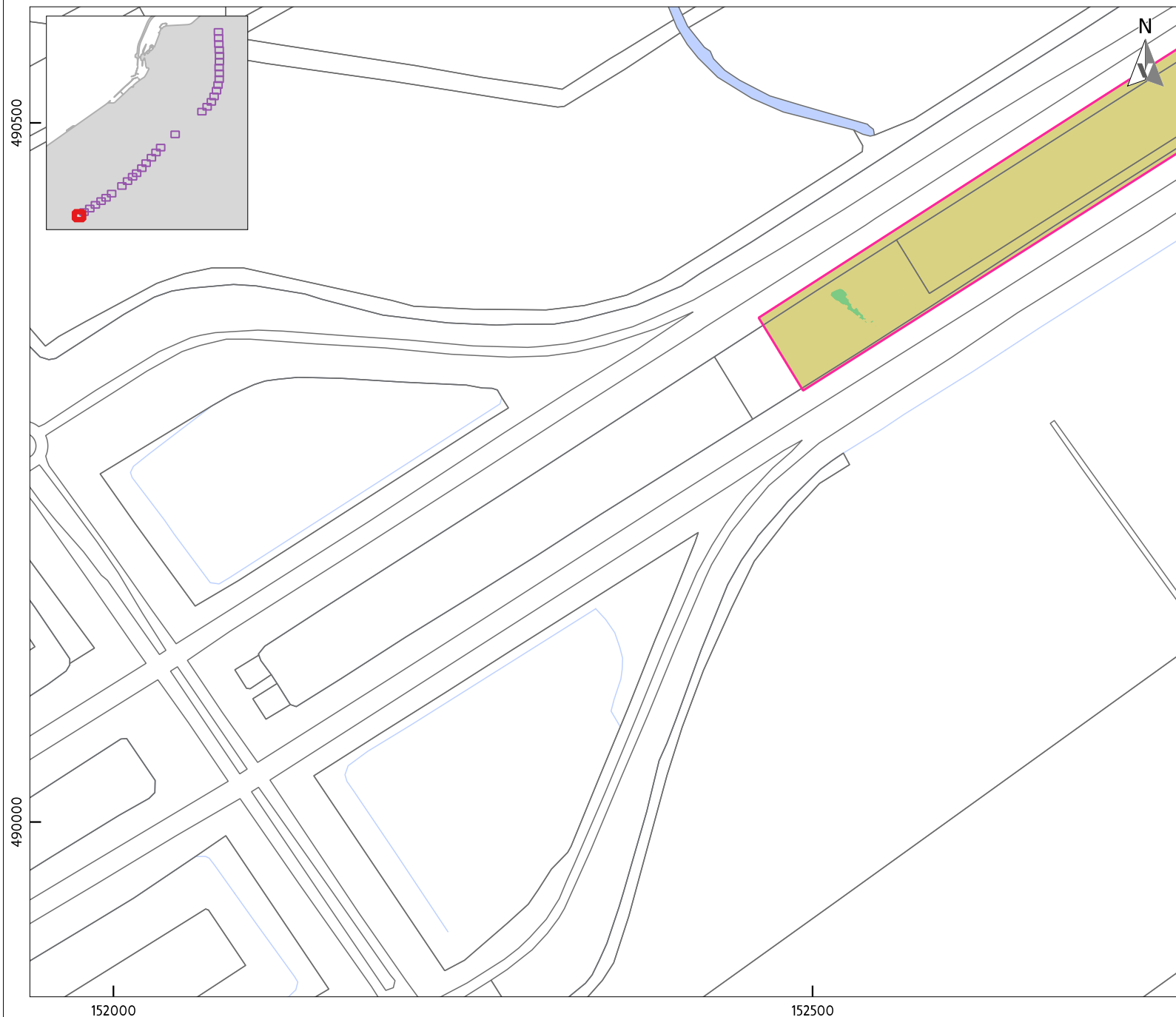
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (1/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (2/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

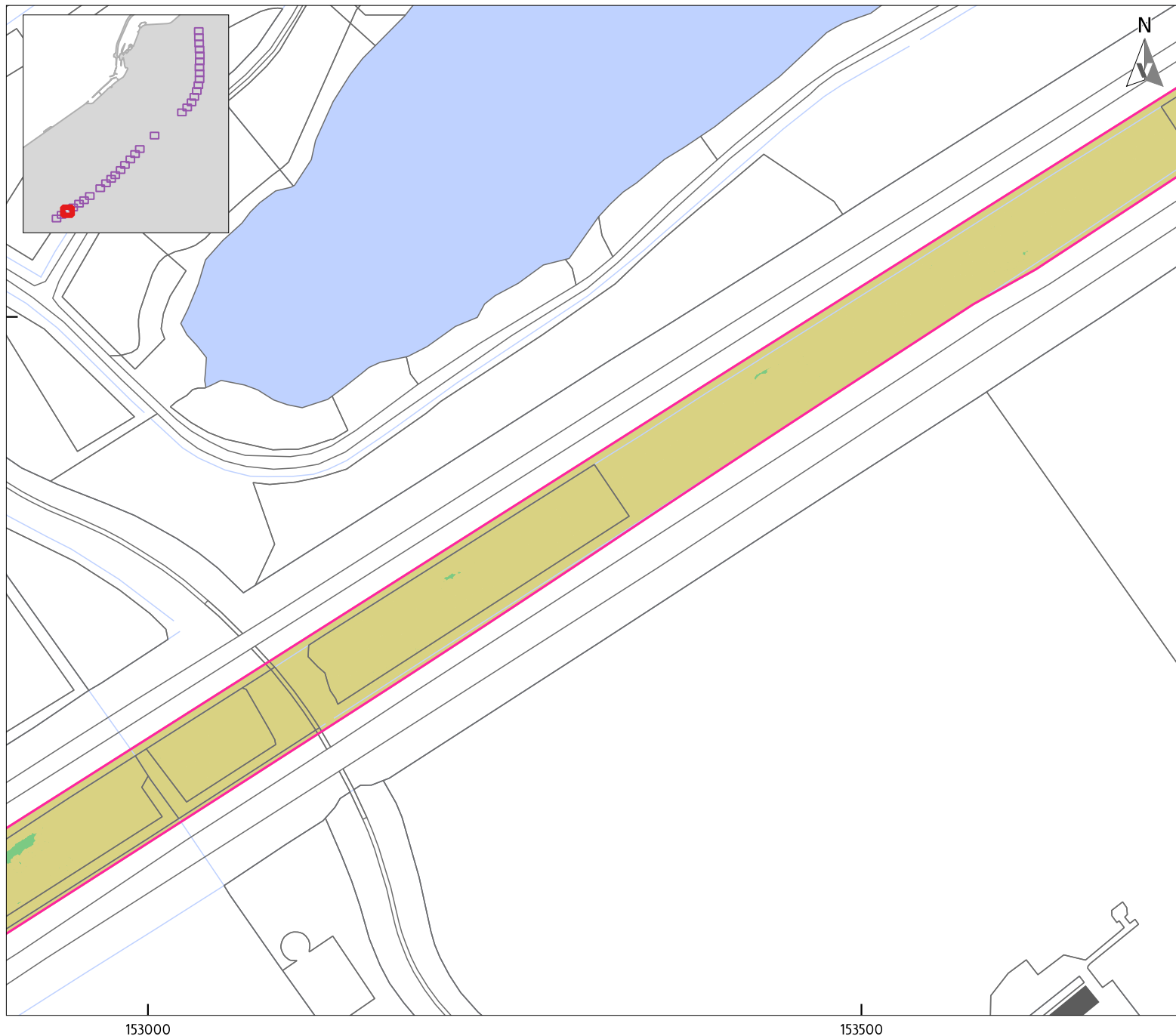
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (3/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

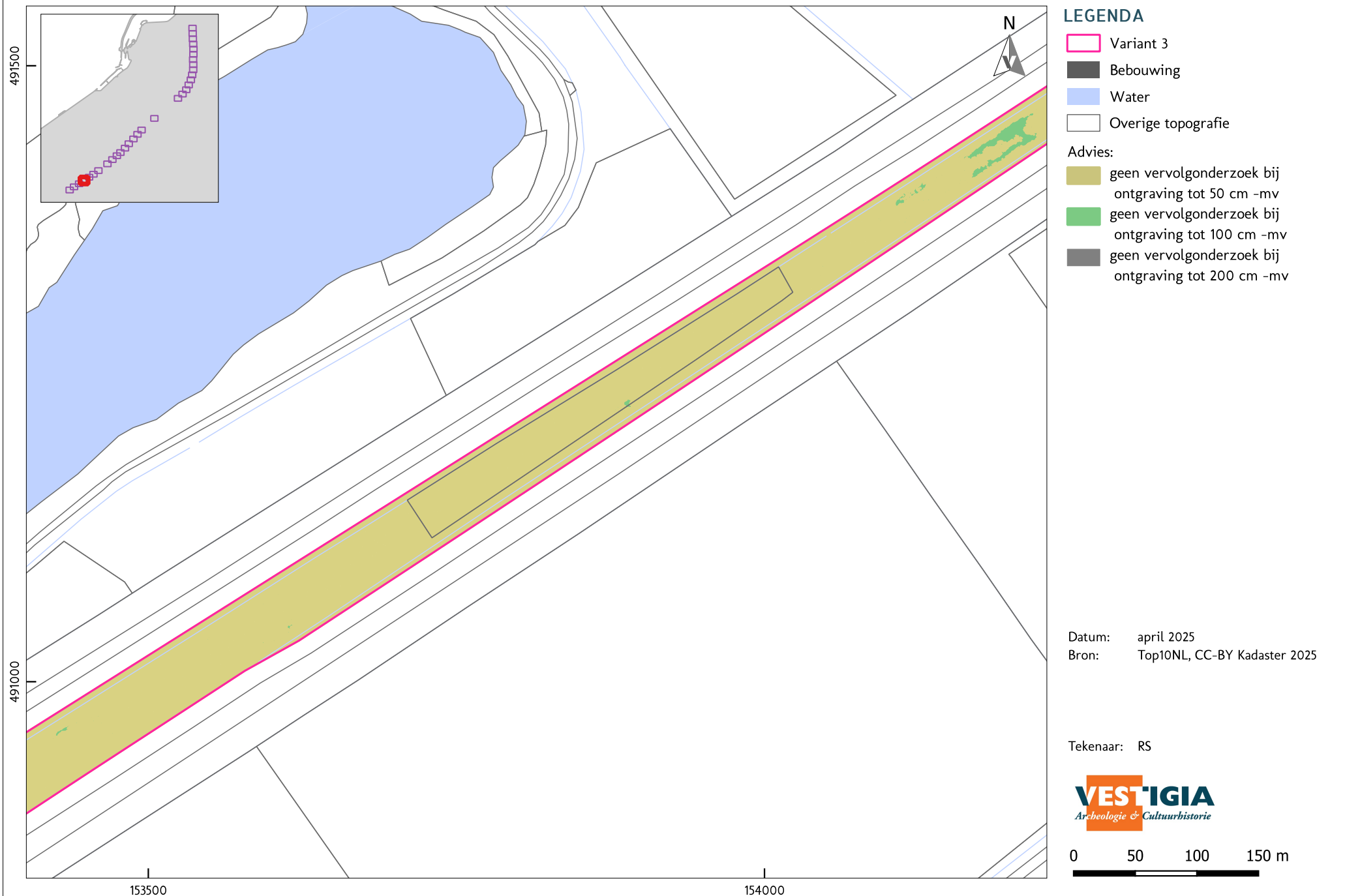
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

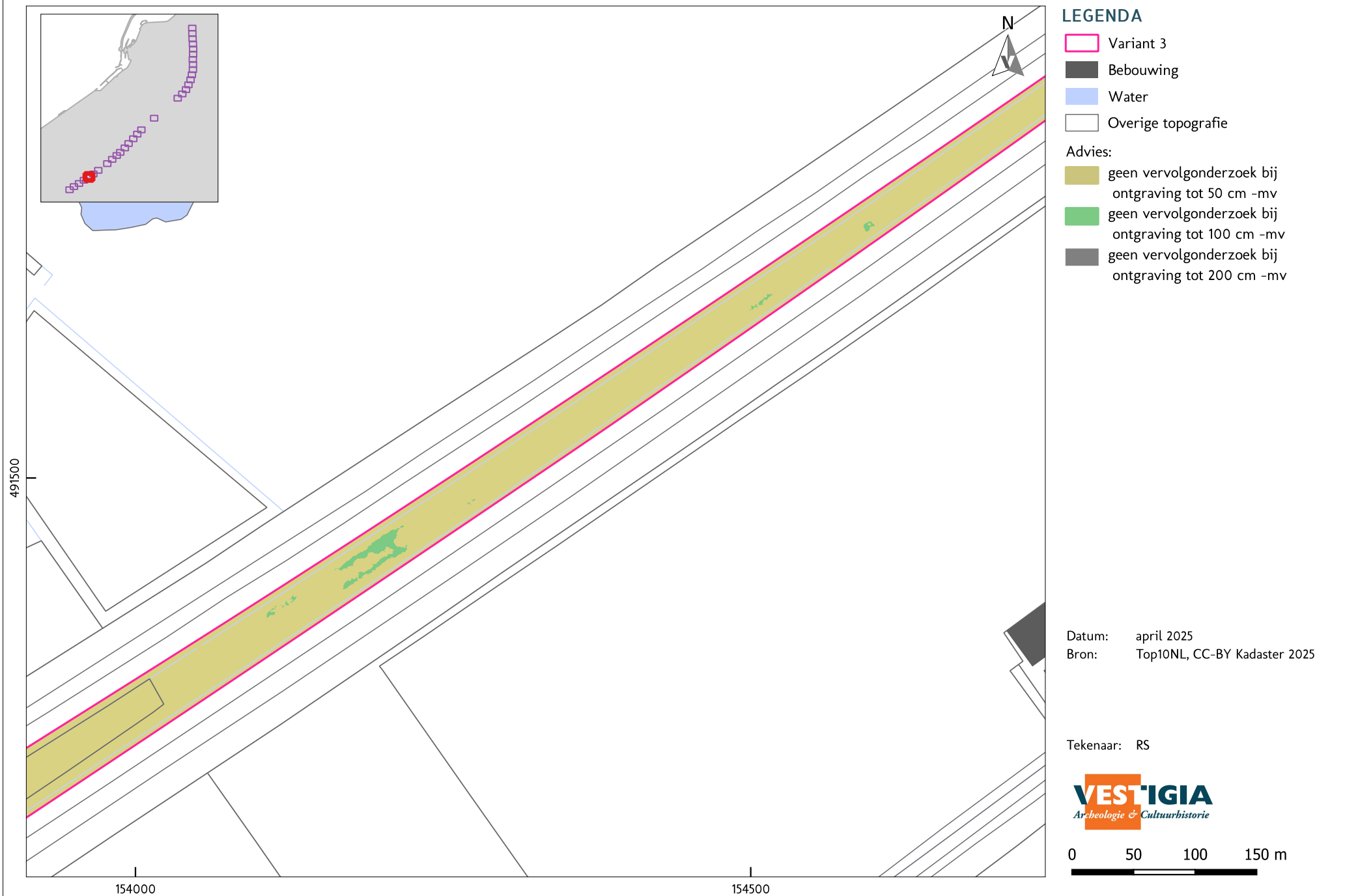
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (4/32)



KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (5/32)



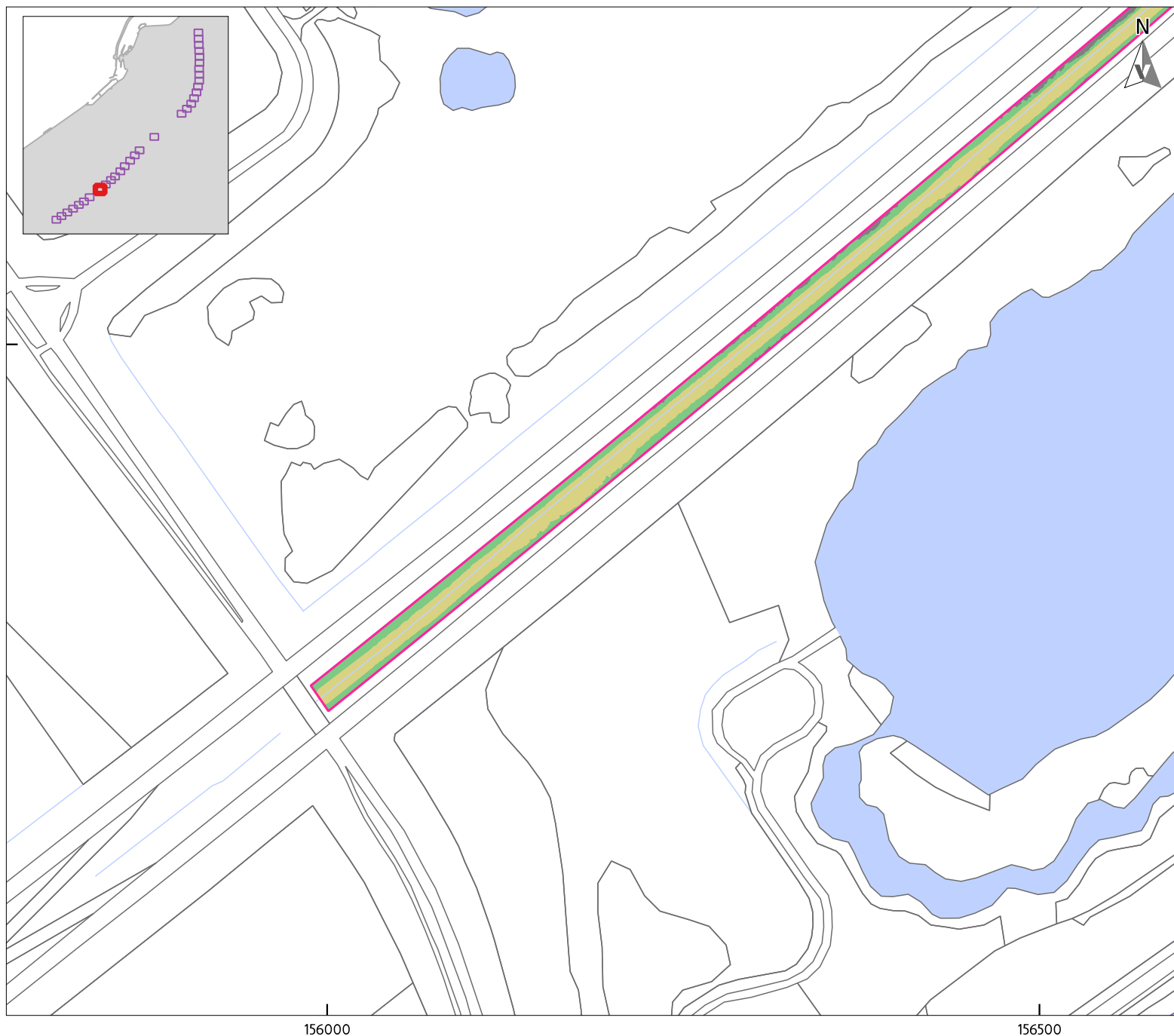
KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (6/32)



KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (7/32)



KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (8/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

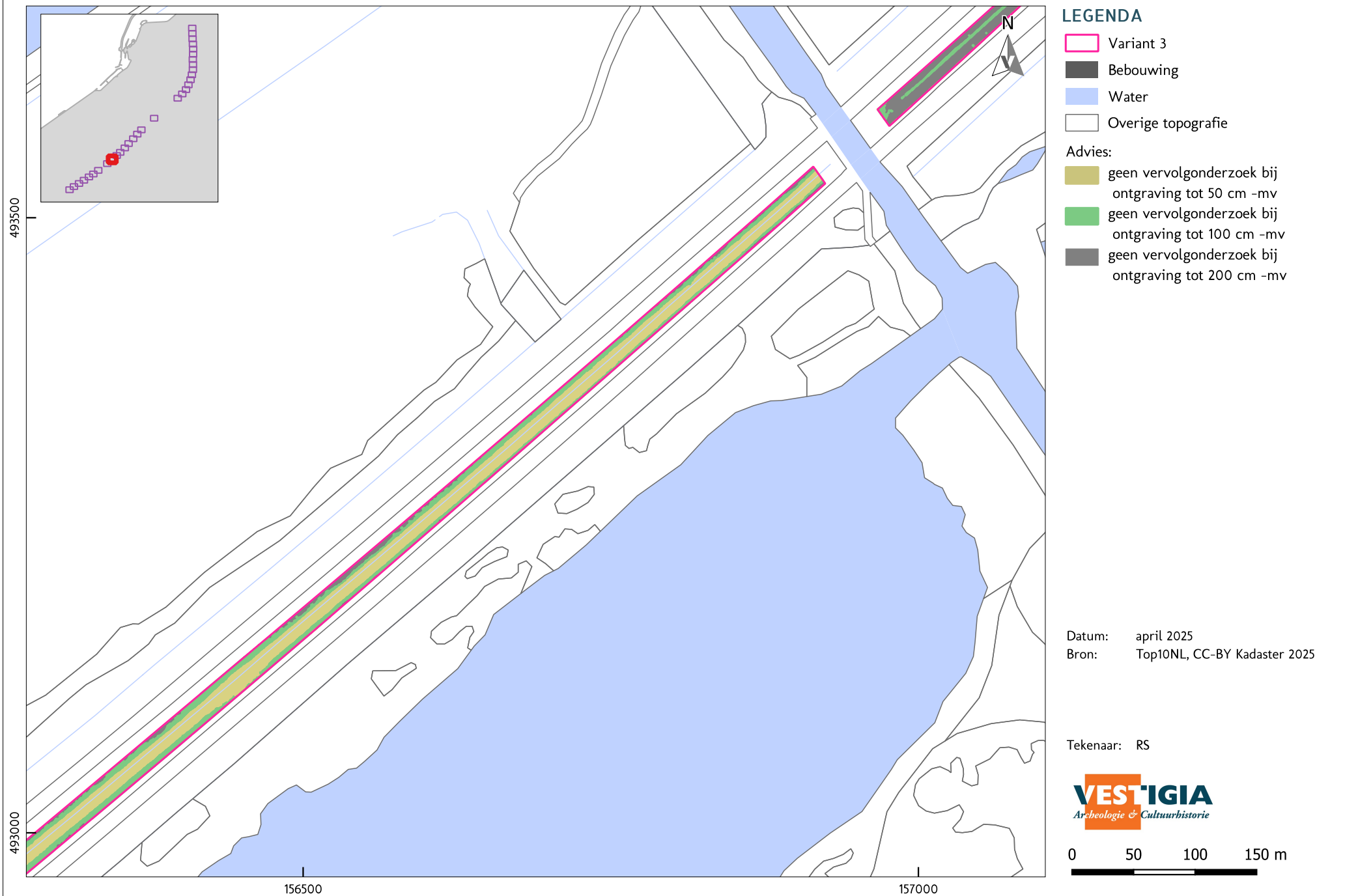
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

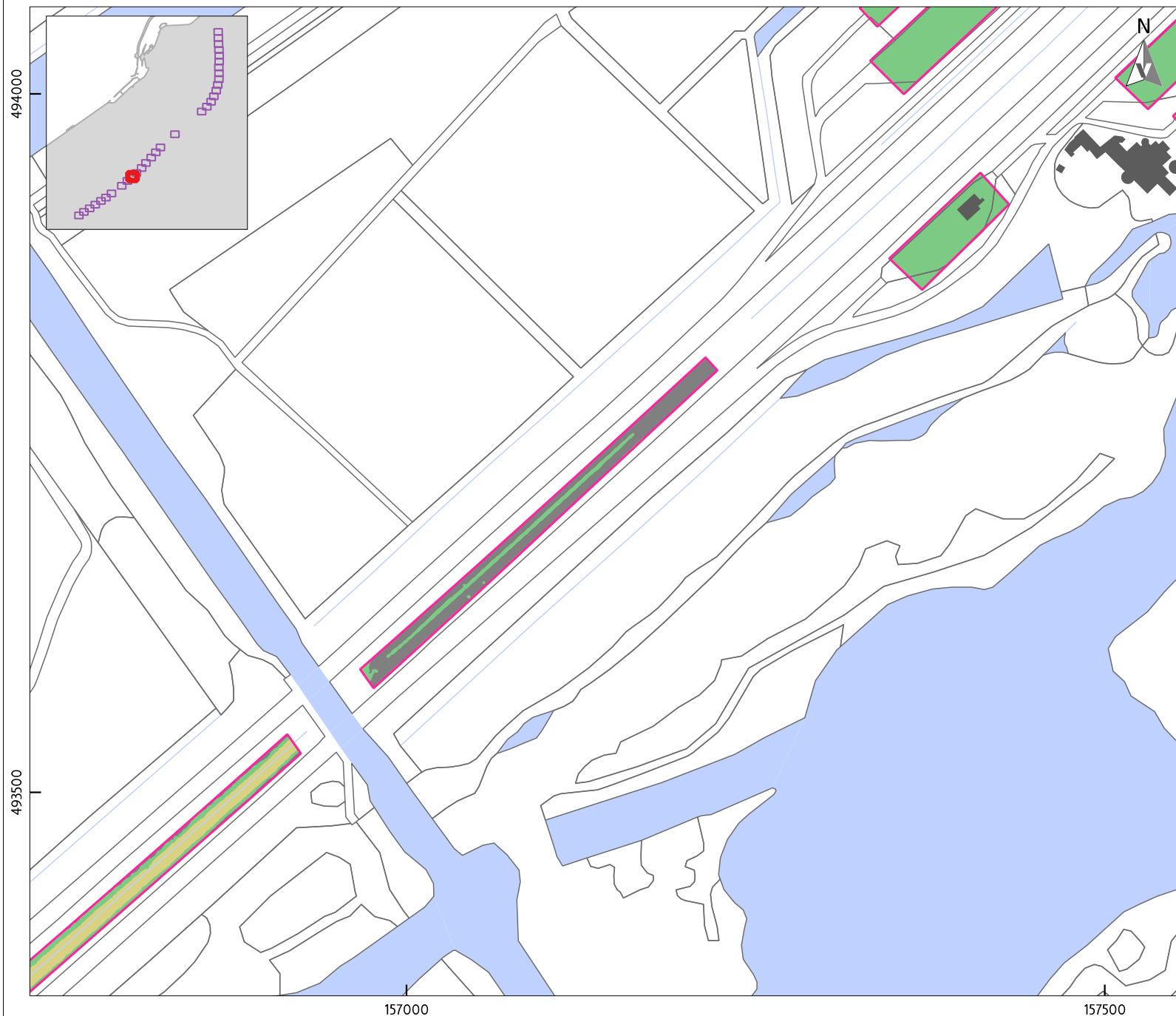
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (9/32)



KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (10/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (11/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

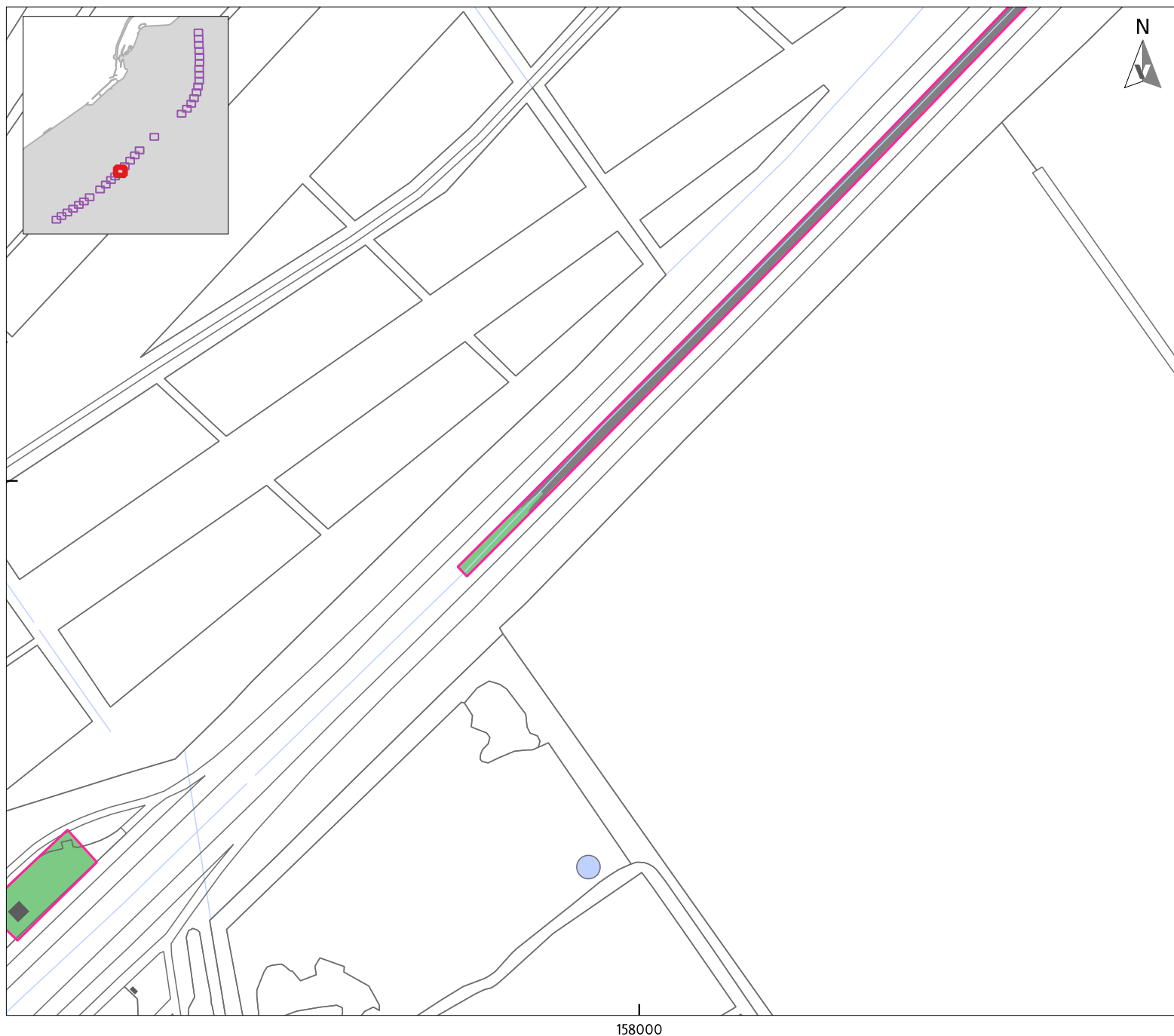
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (12/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

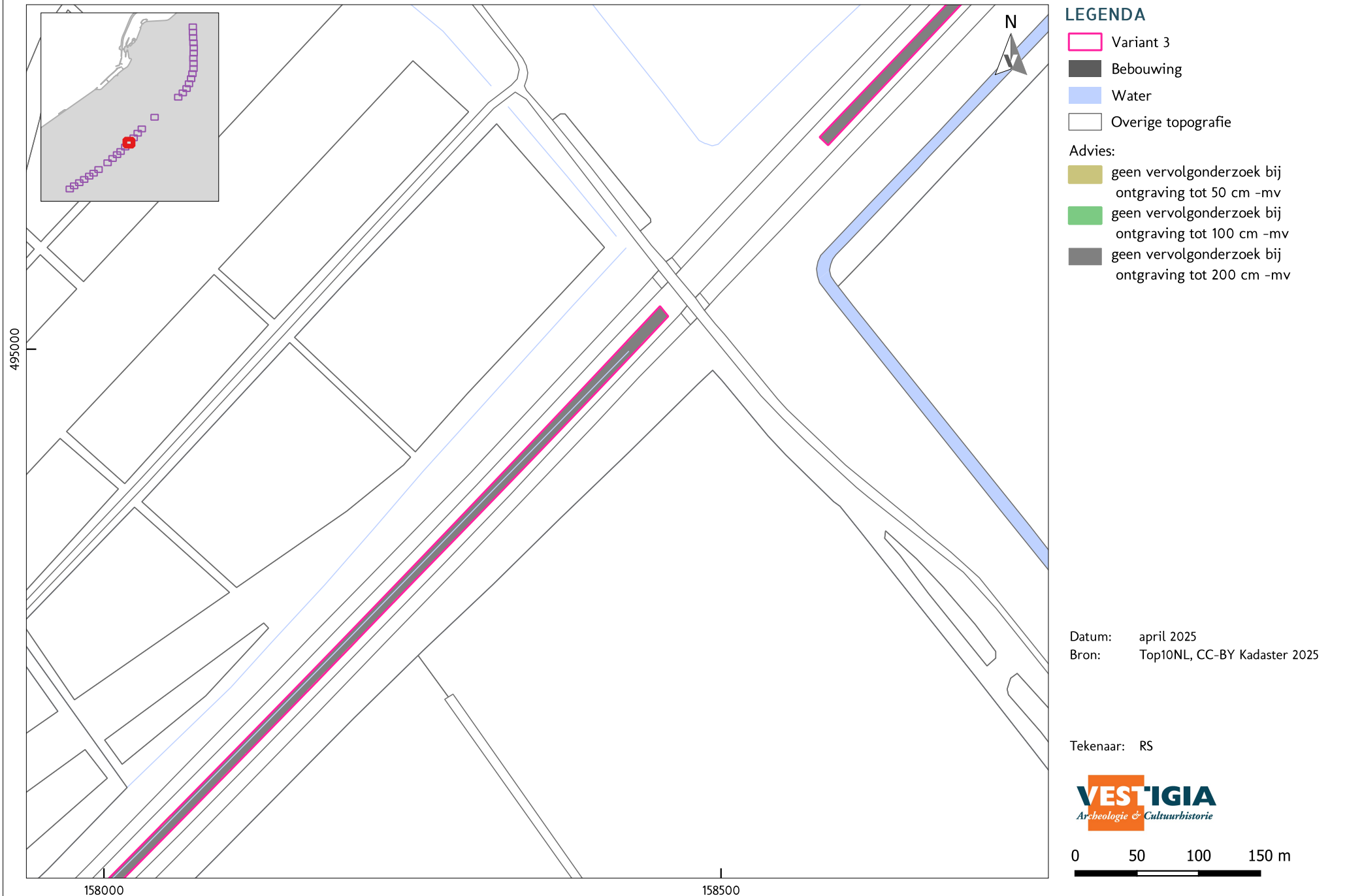
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

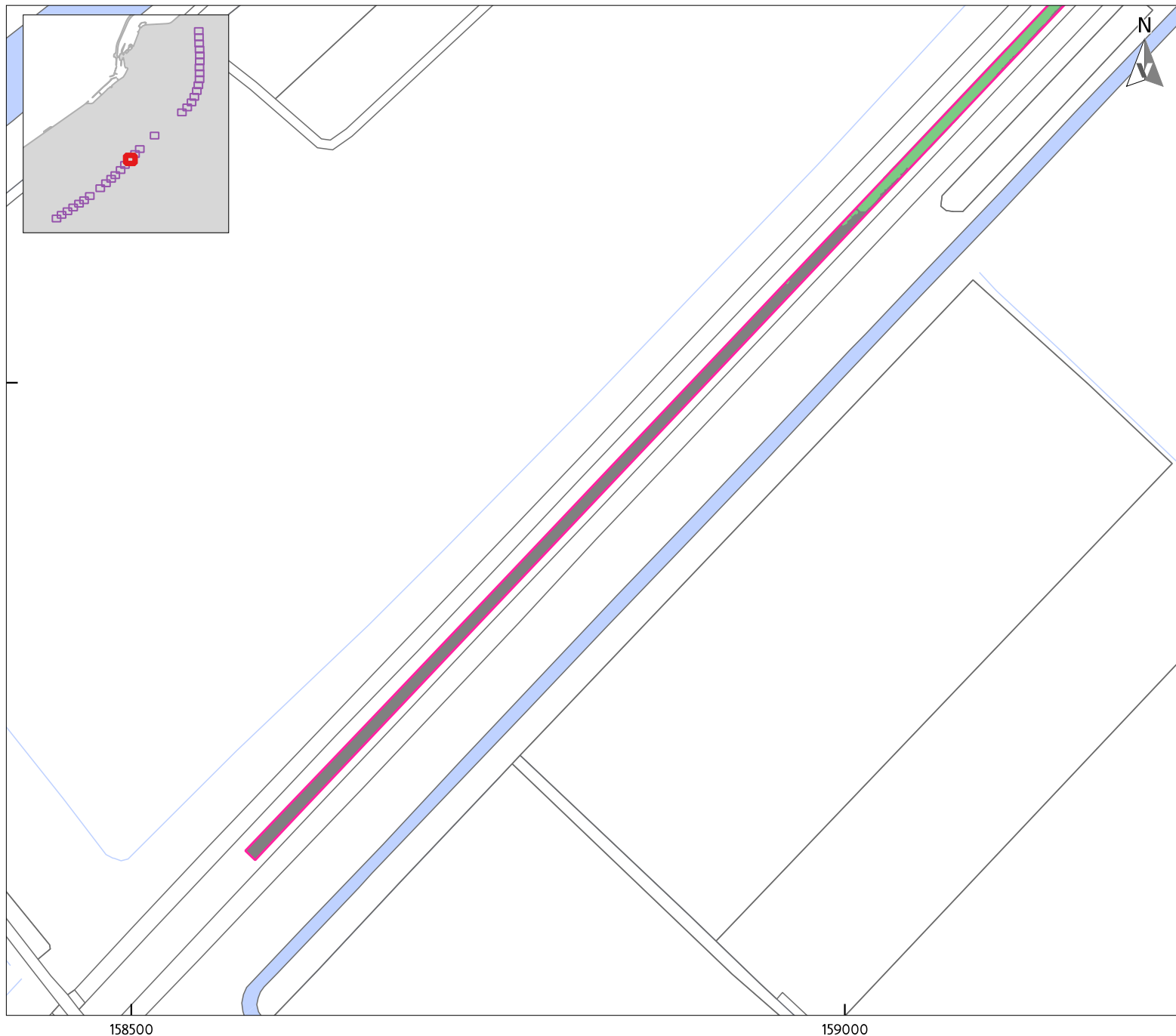
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (13/32)



KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (14/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

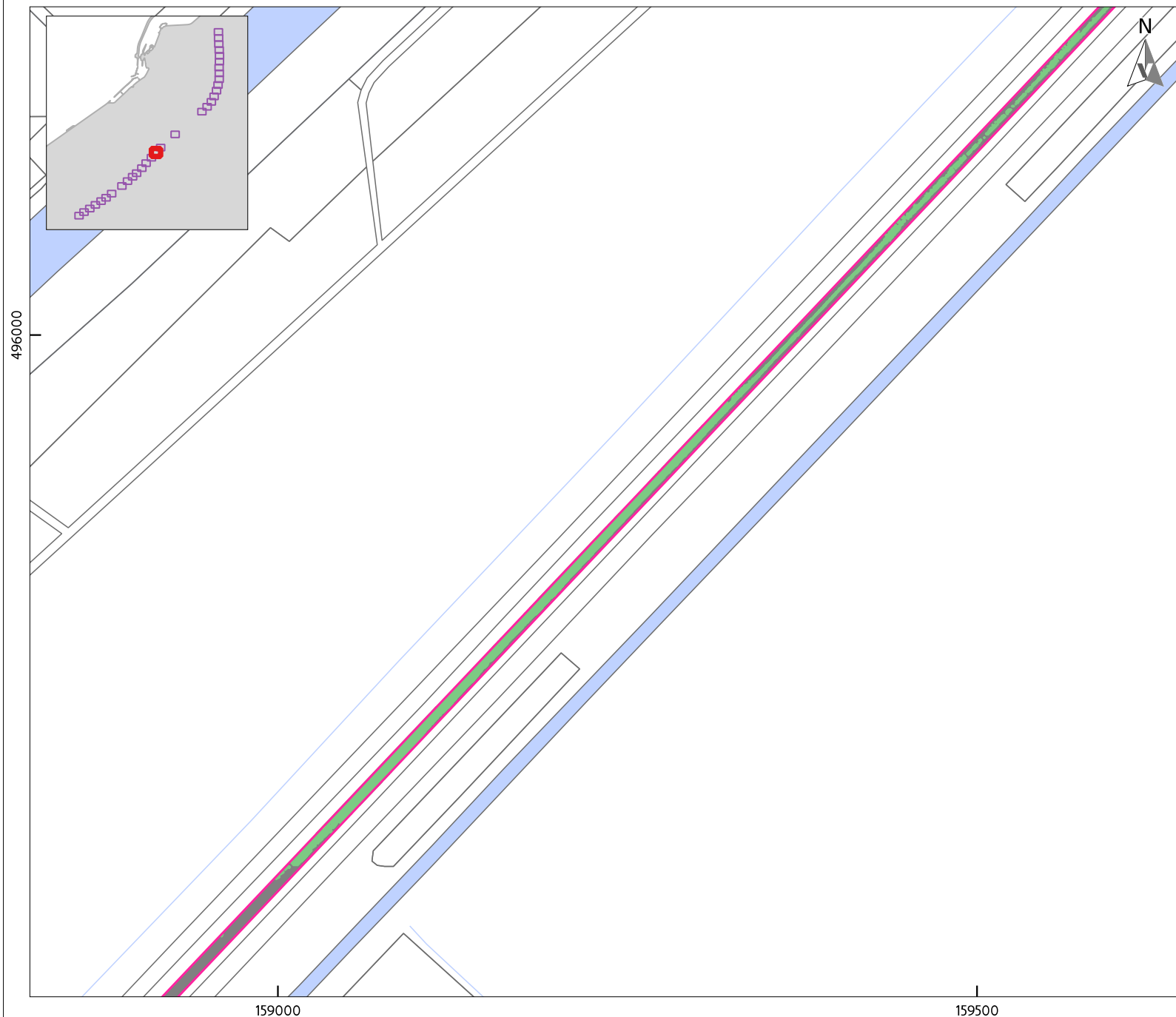
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (15/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

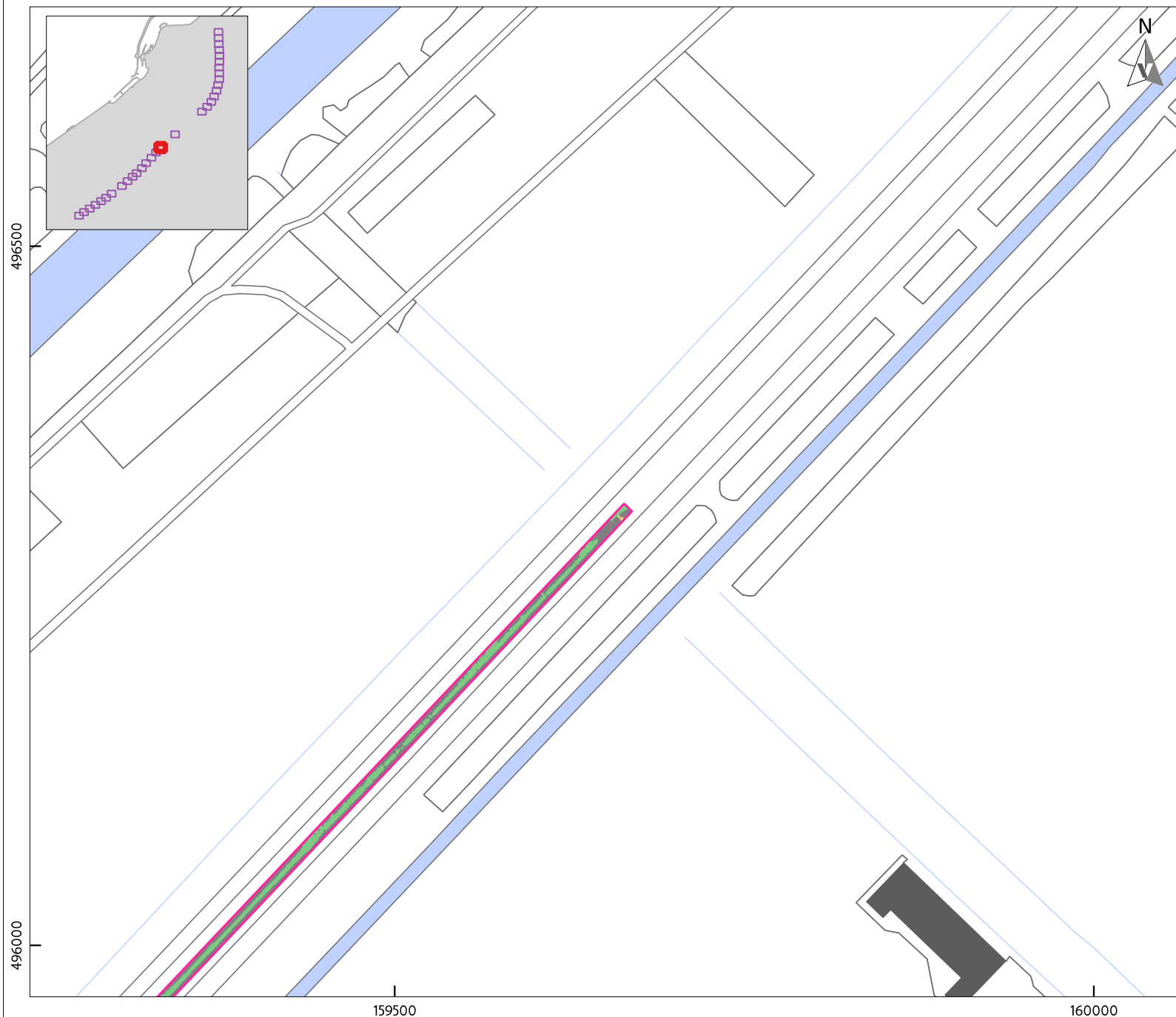
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (16/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

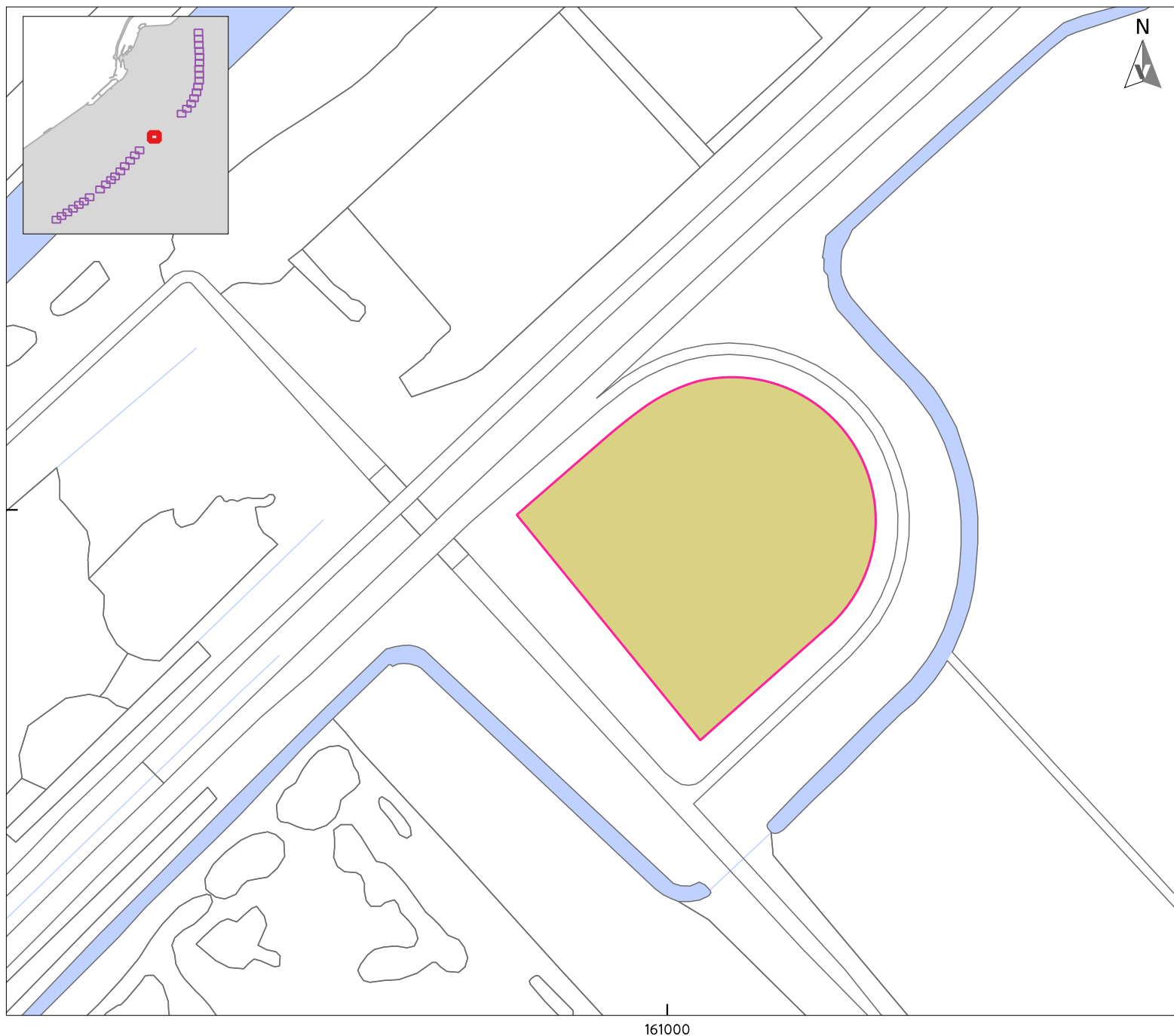
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (17/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

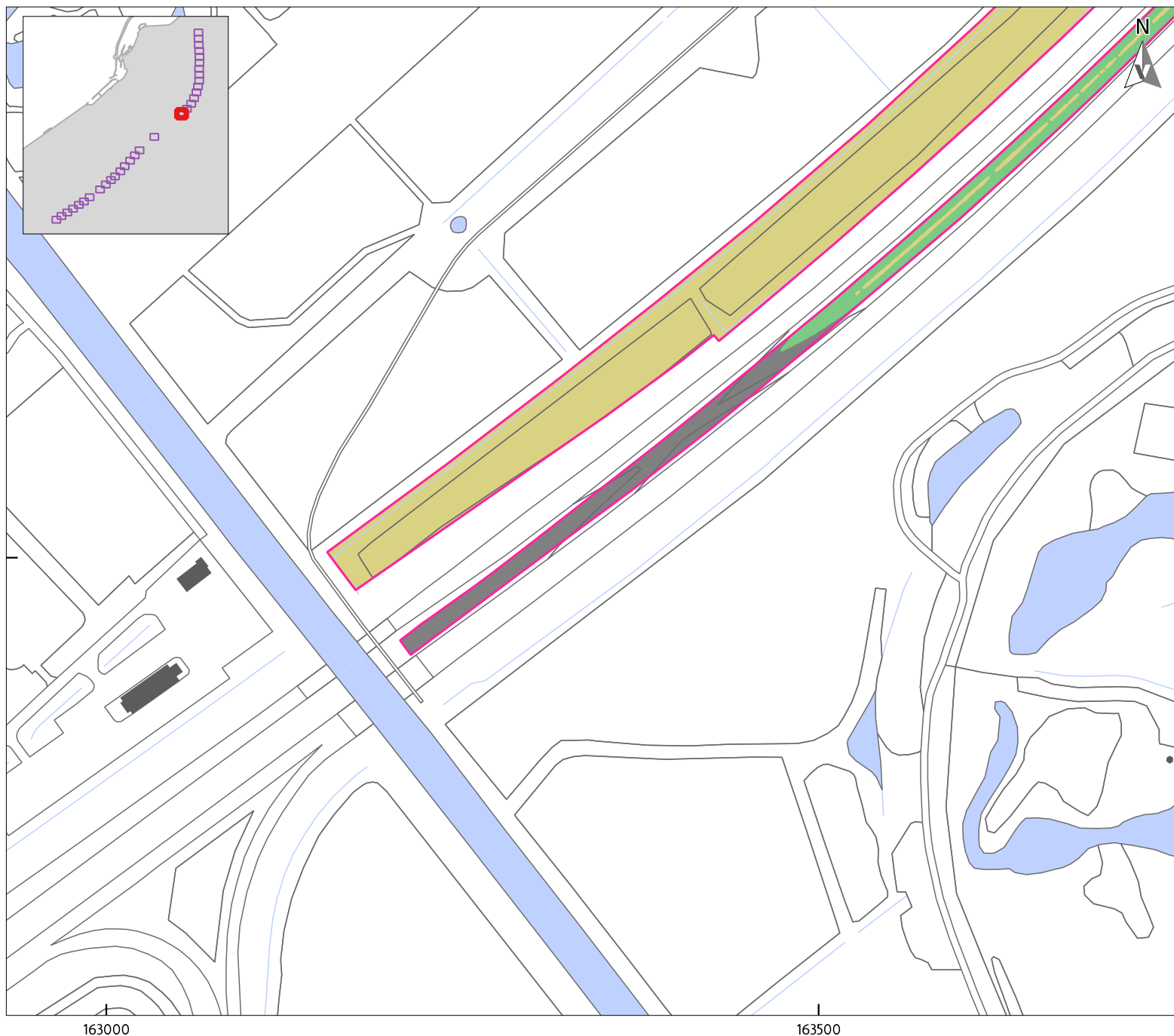
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (18/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

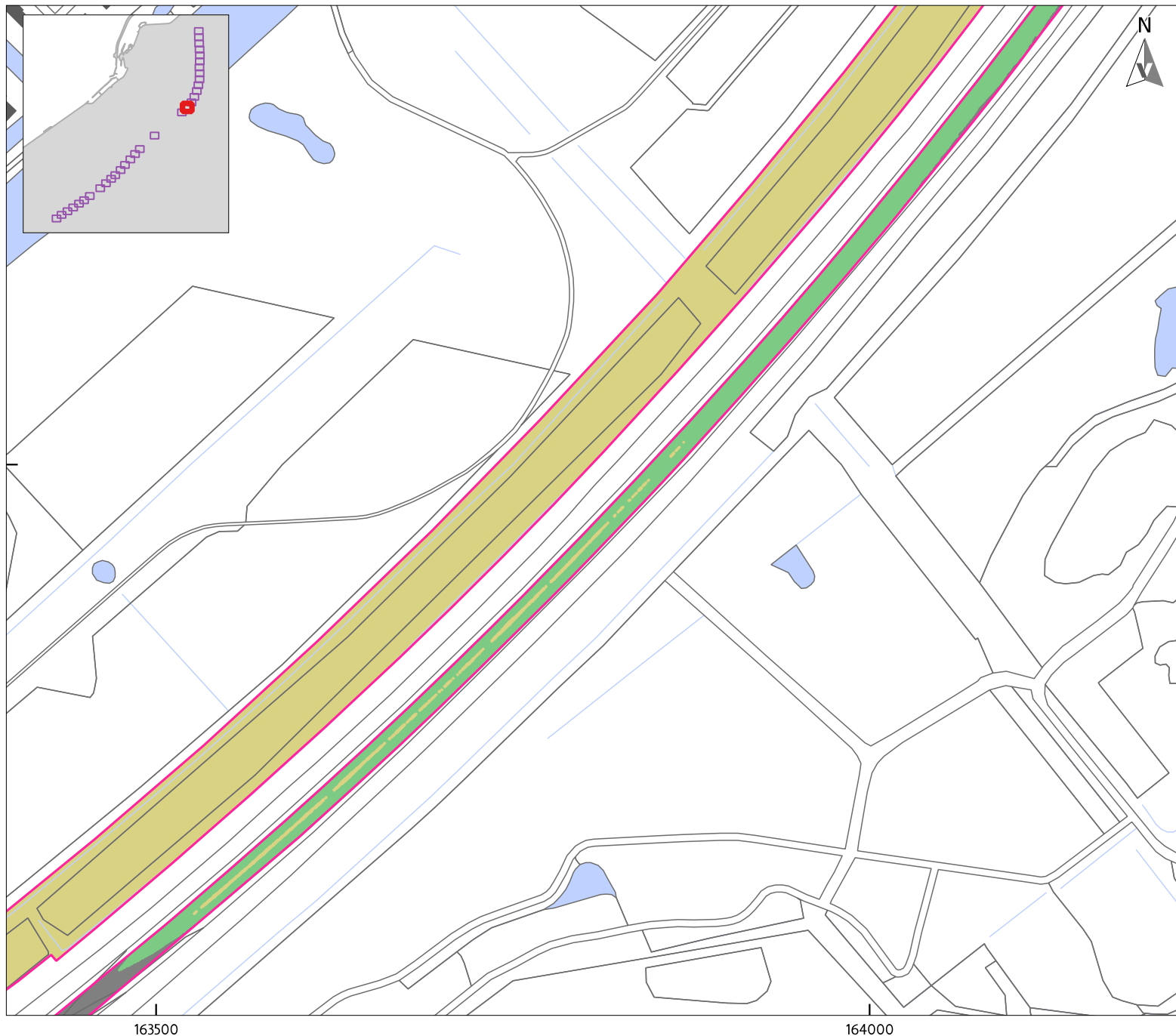
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (19/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

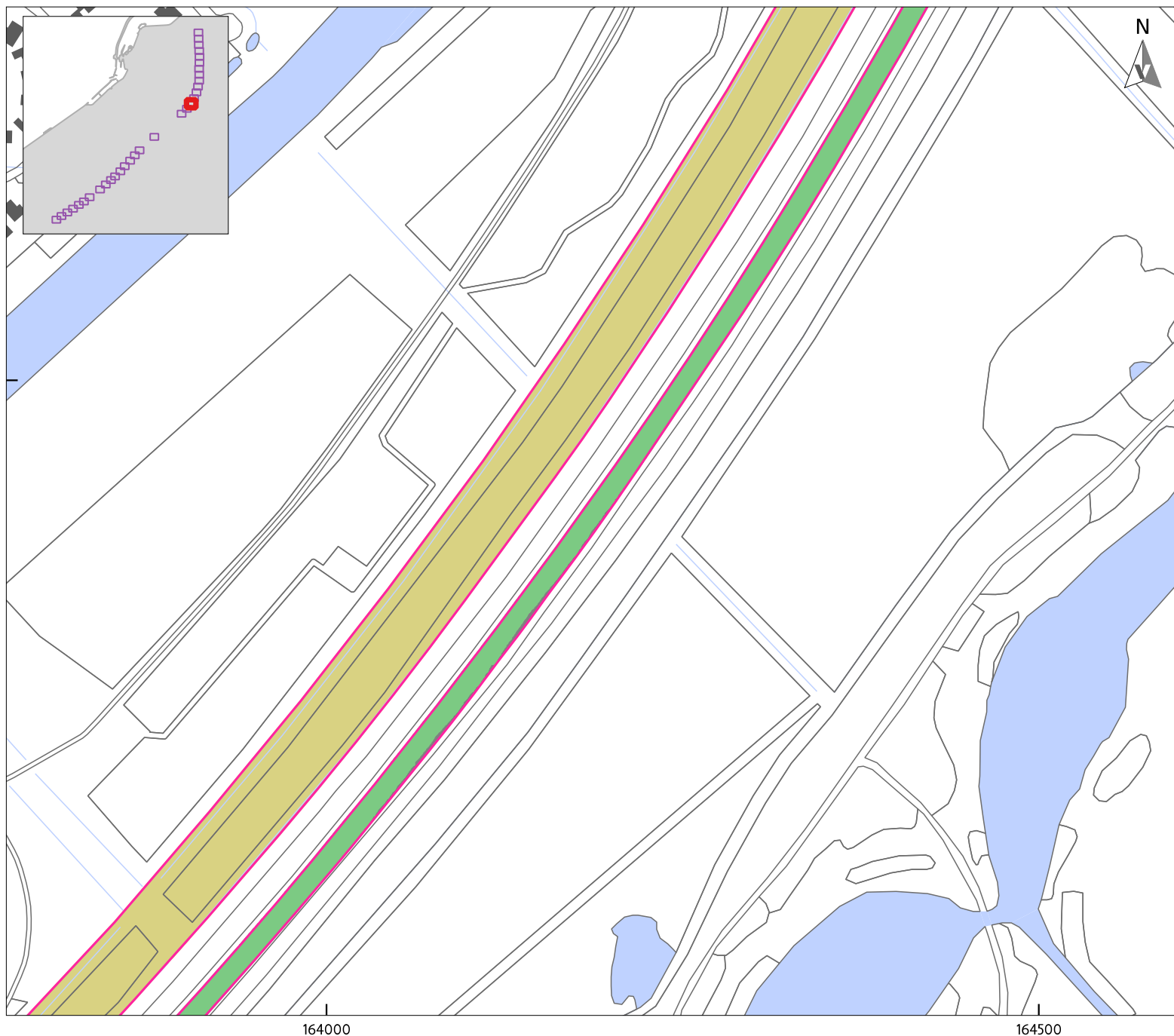
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (20/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

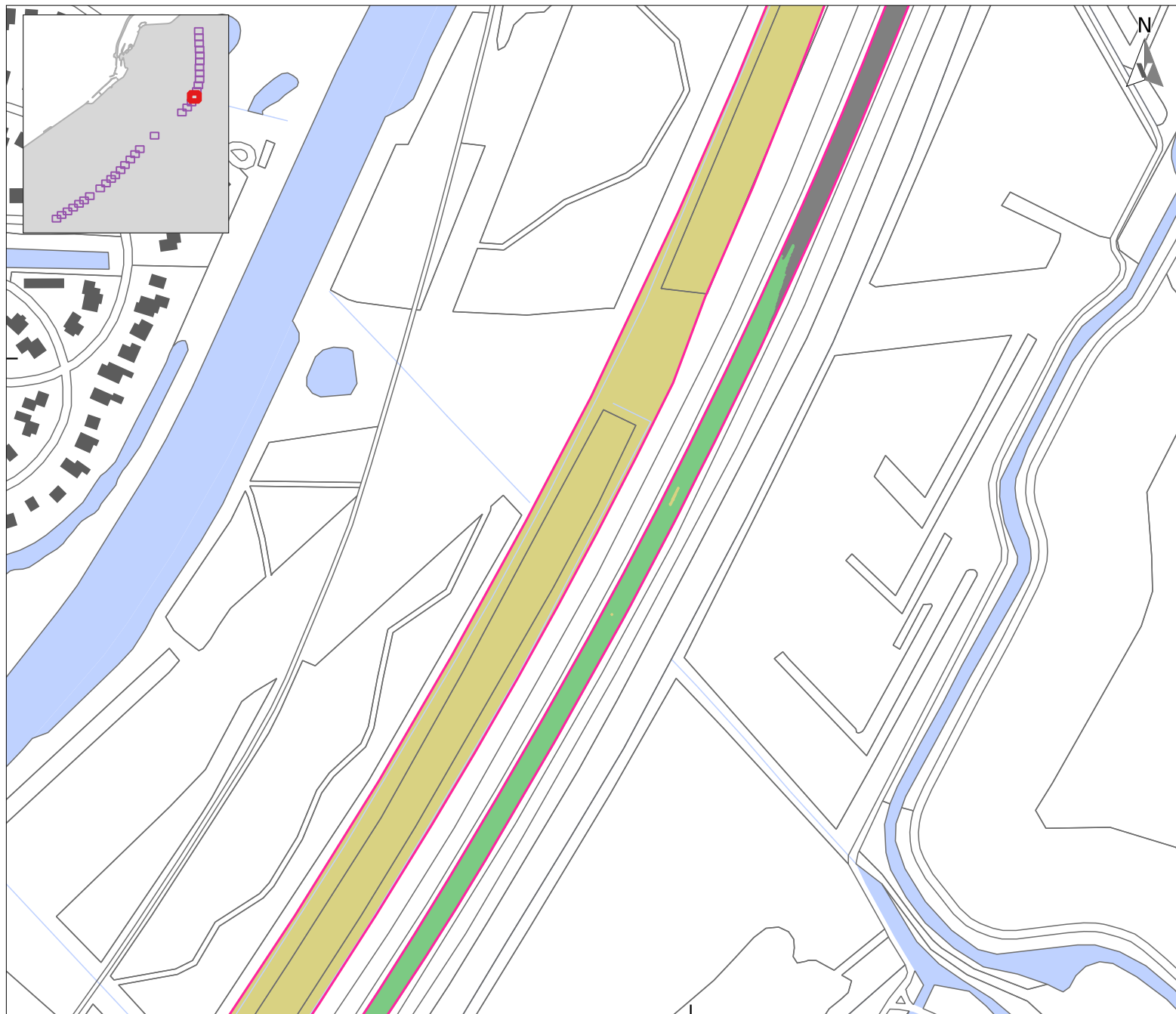
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (21/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

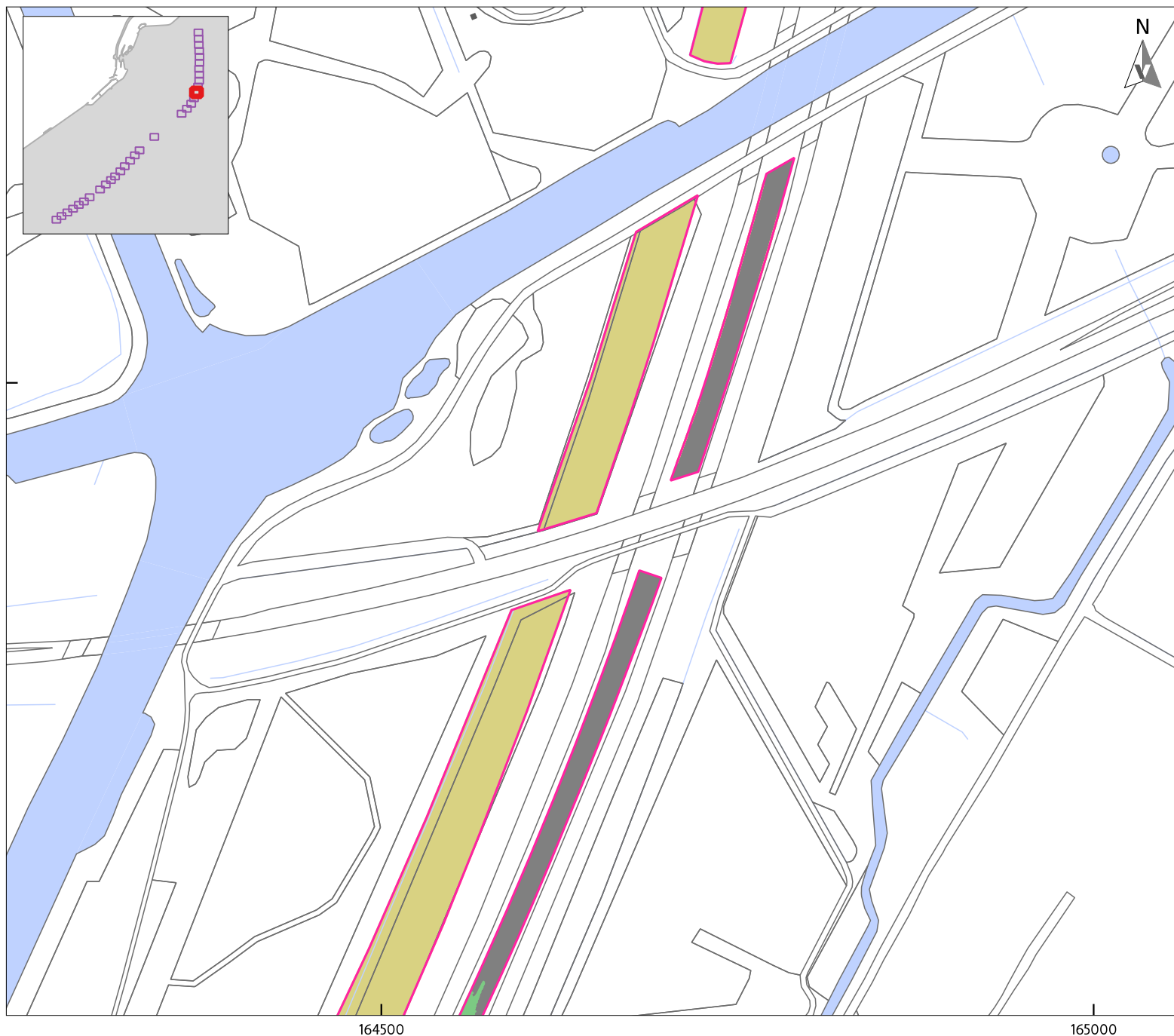
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (22/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

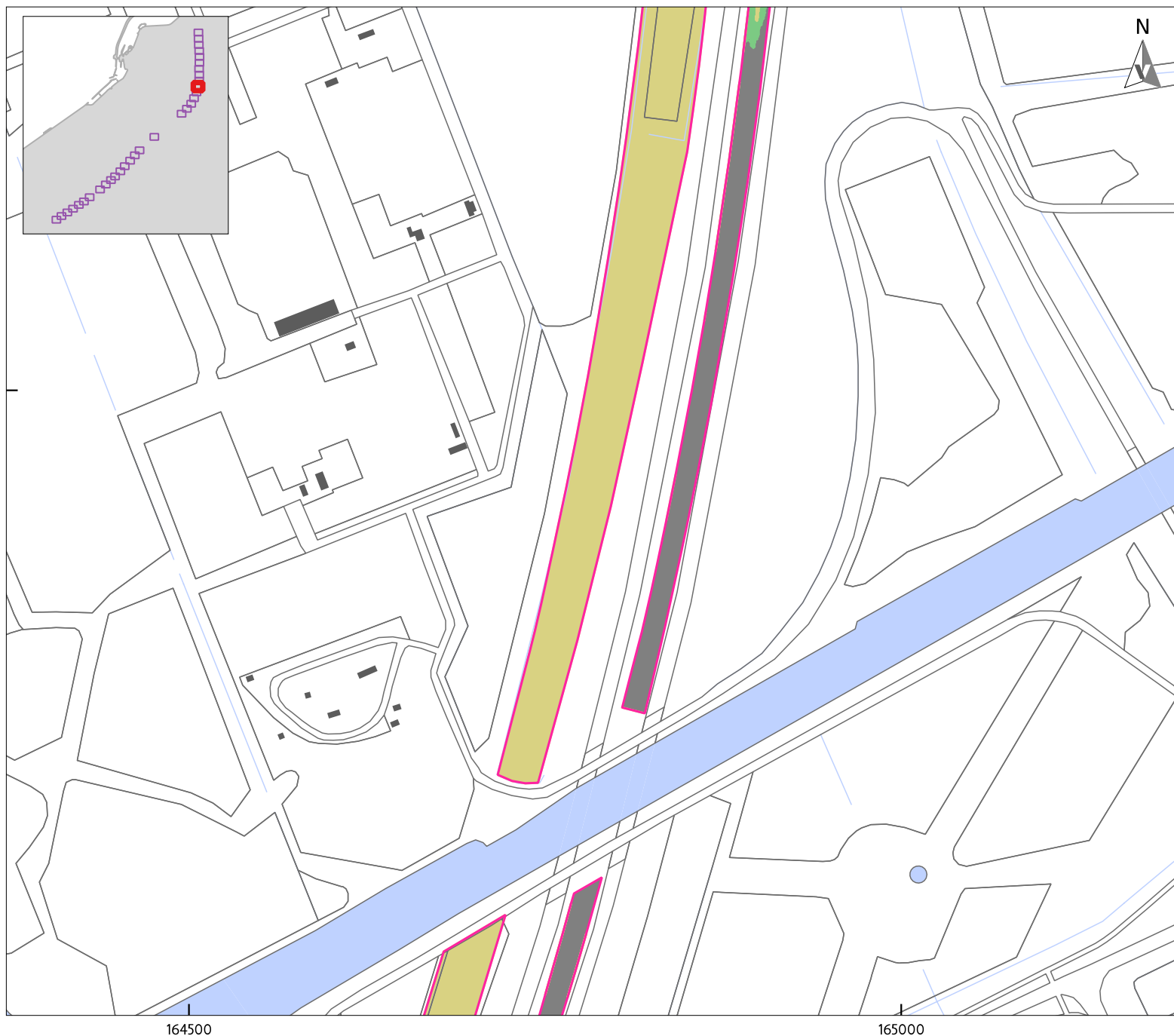
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (23/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

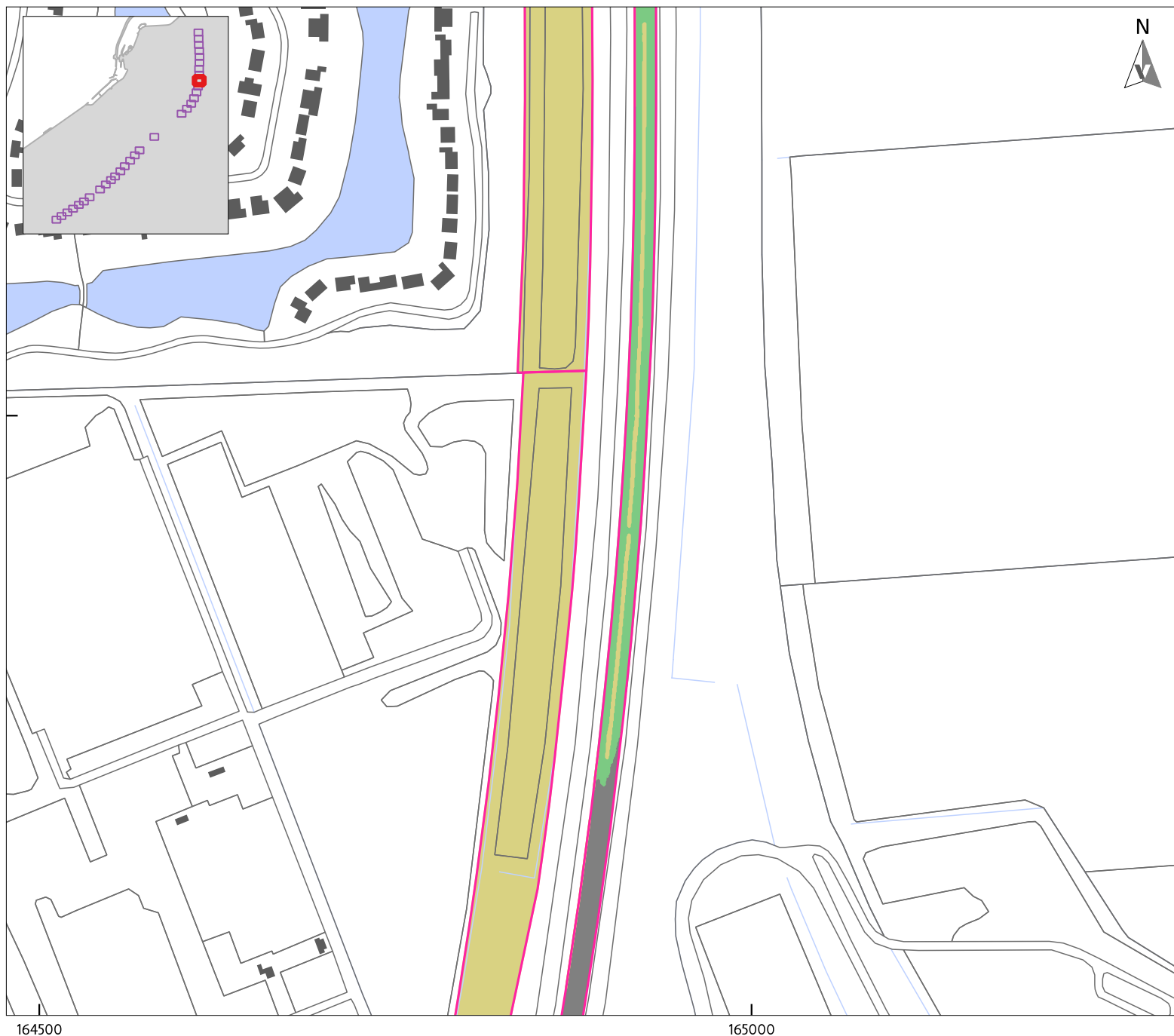
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (24/32)



LEGENDA

- Variant 3
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

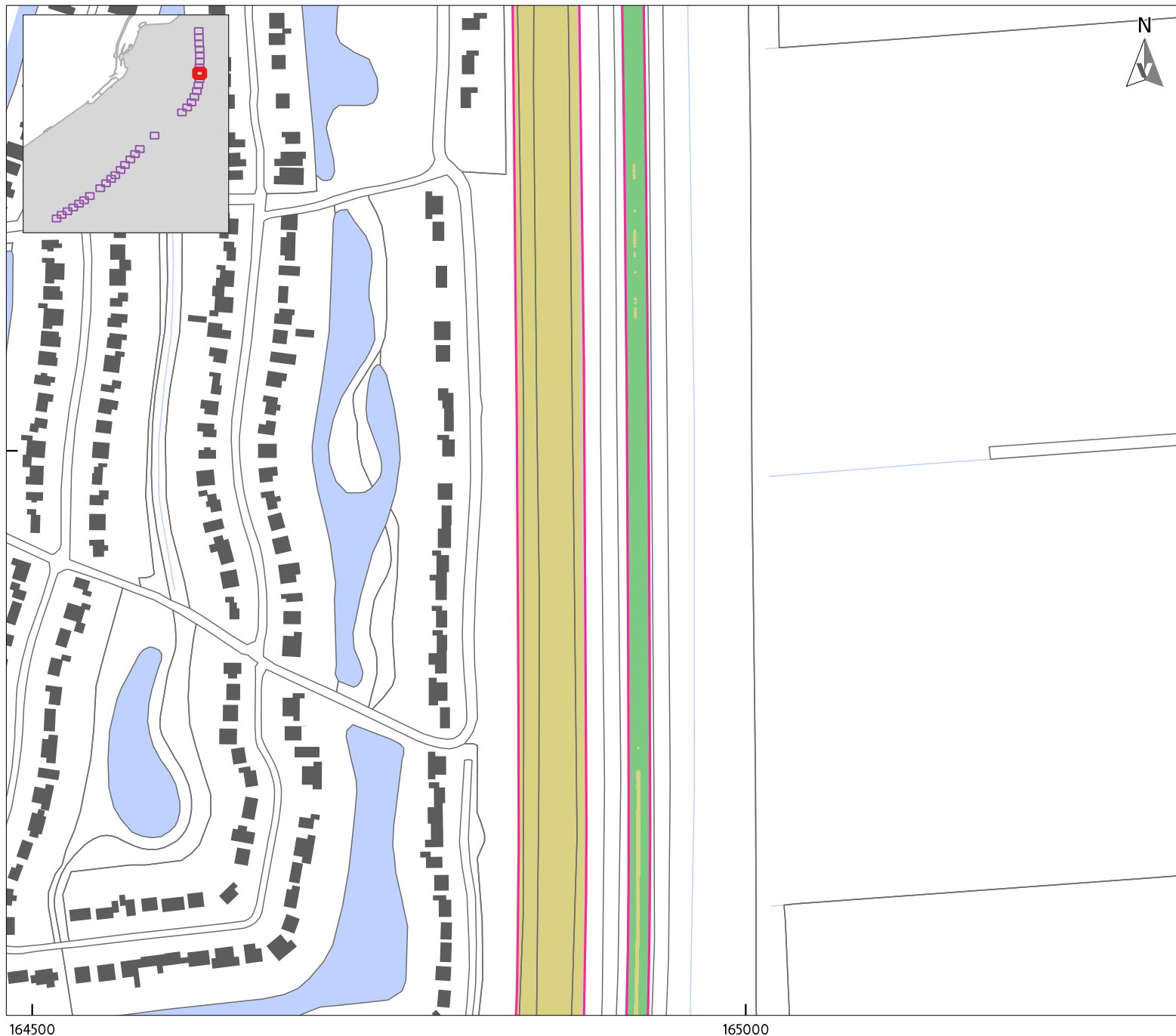
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (25/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

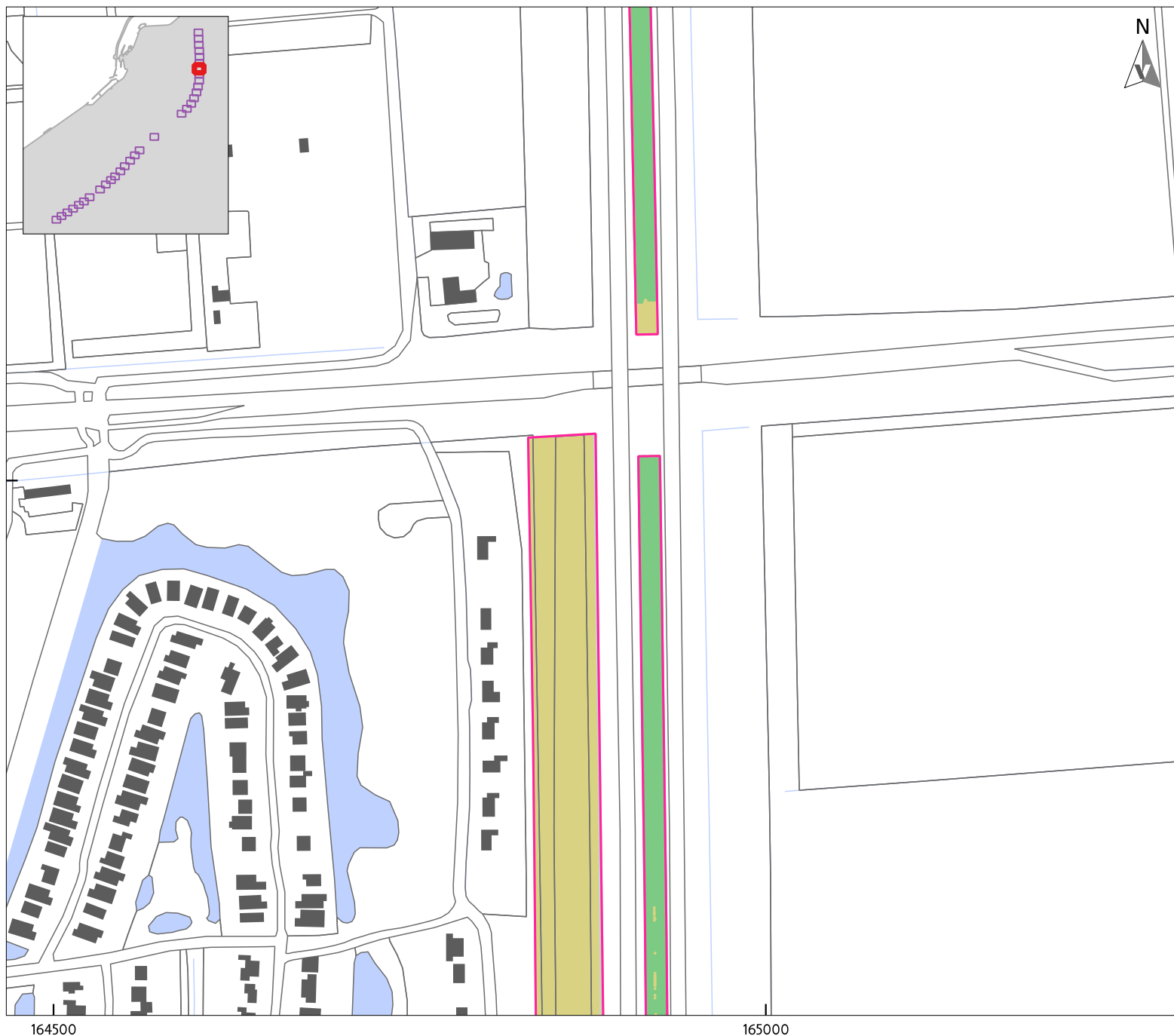
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (26/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

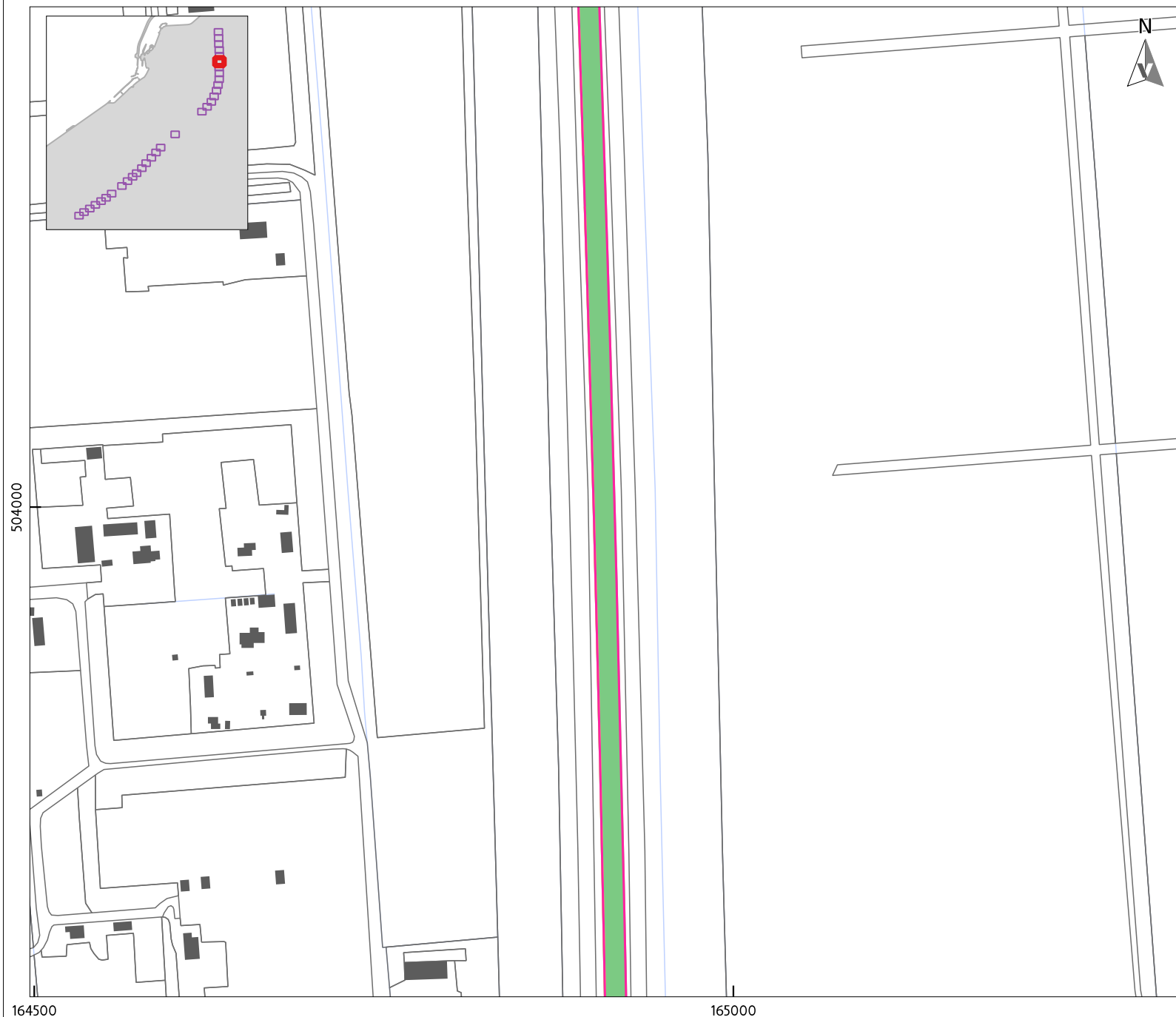
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (27/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

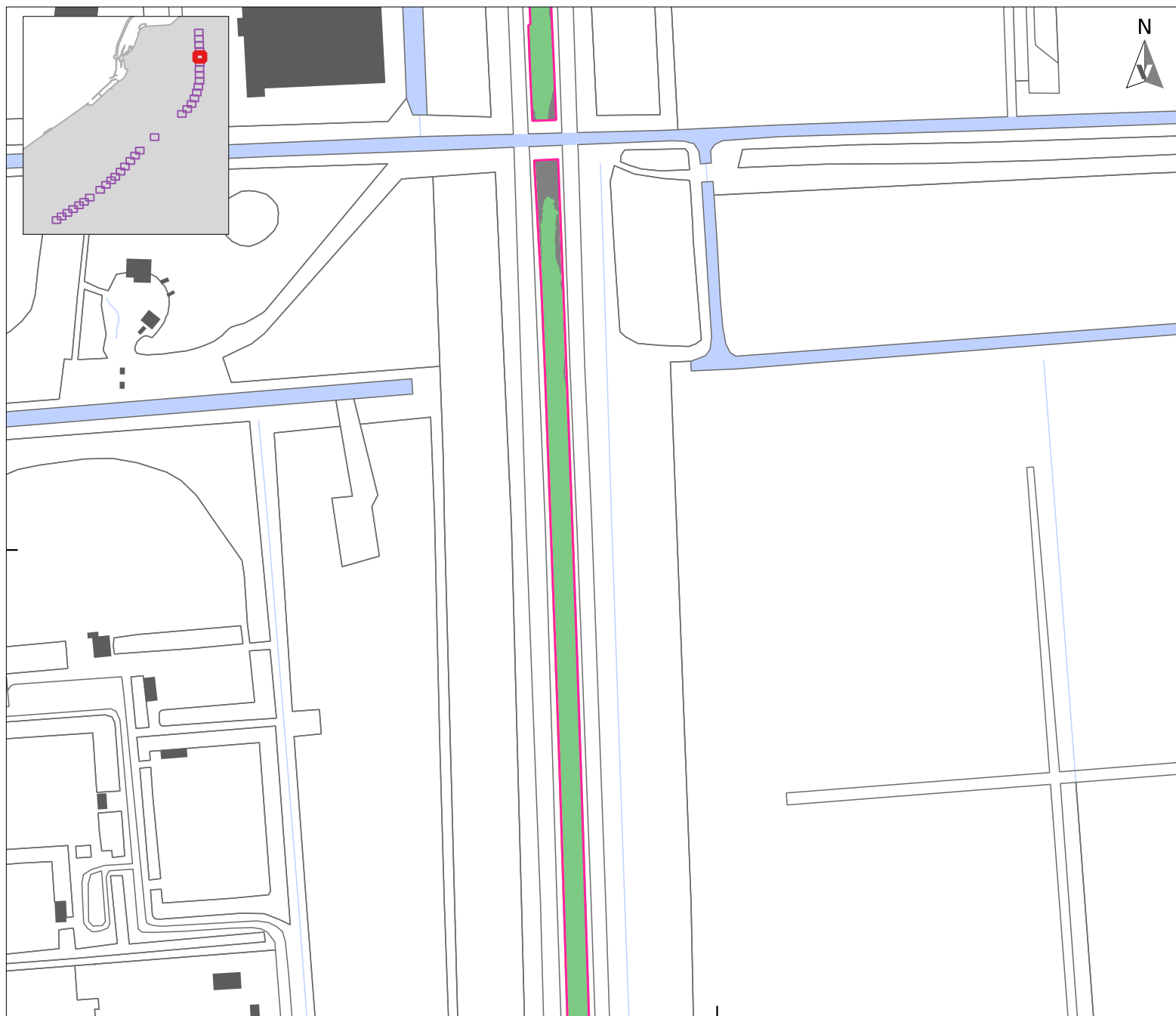
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (28/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

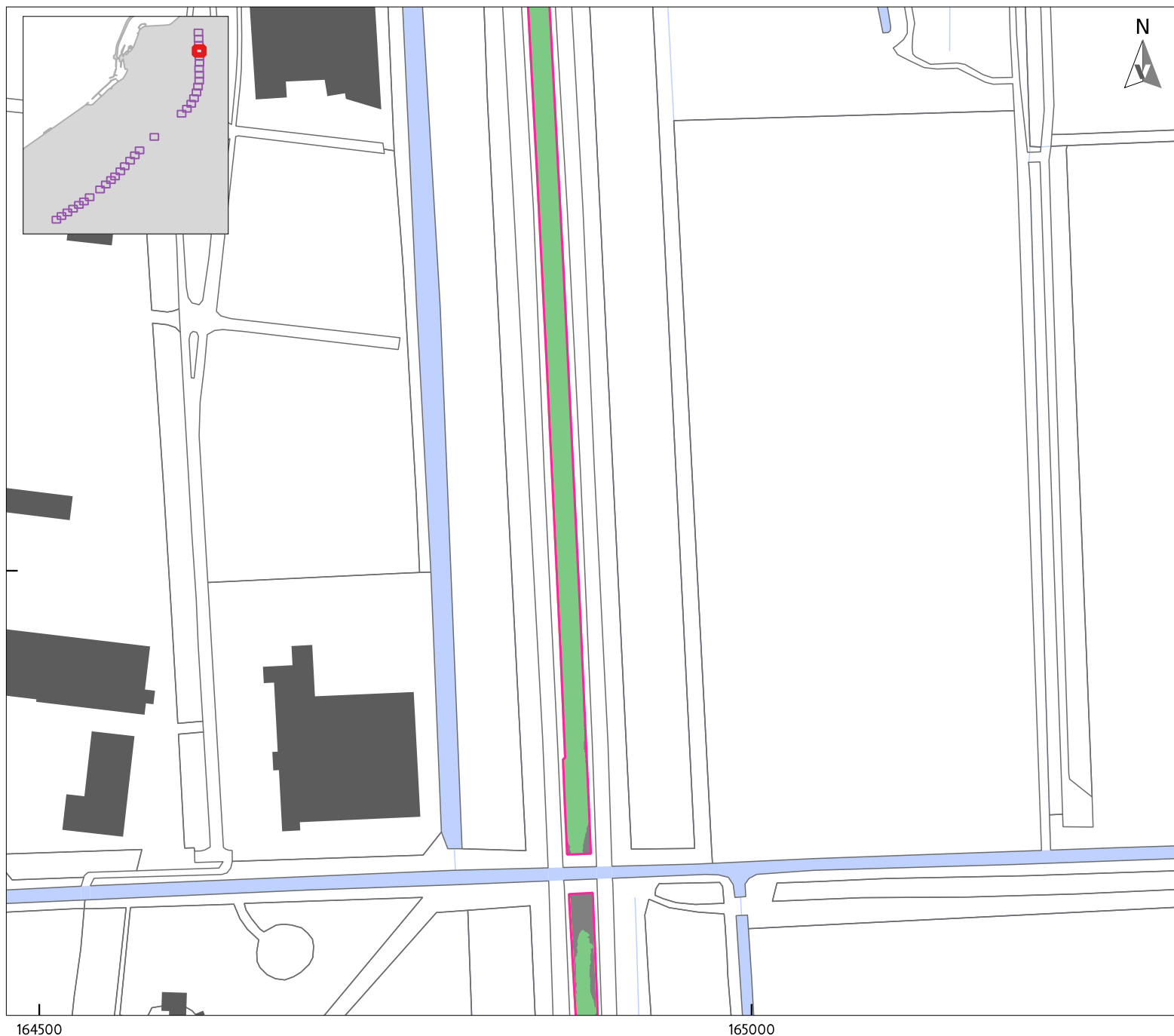
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

504500

165000

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (29/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

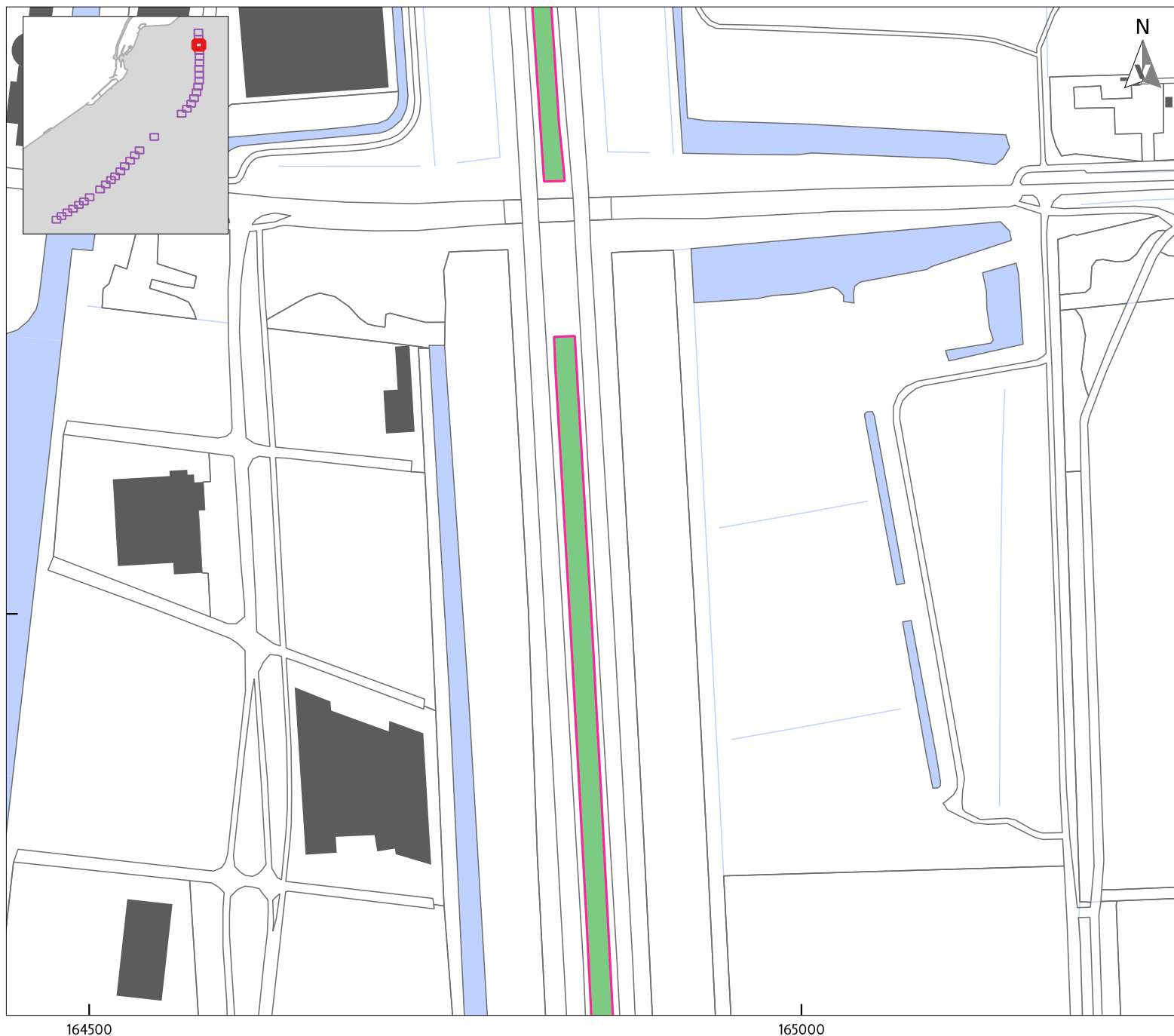
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (30/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

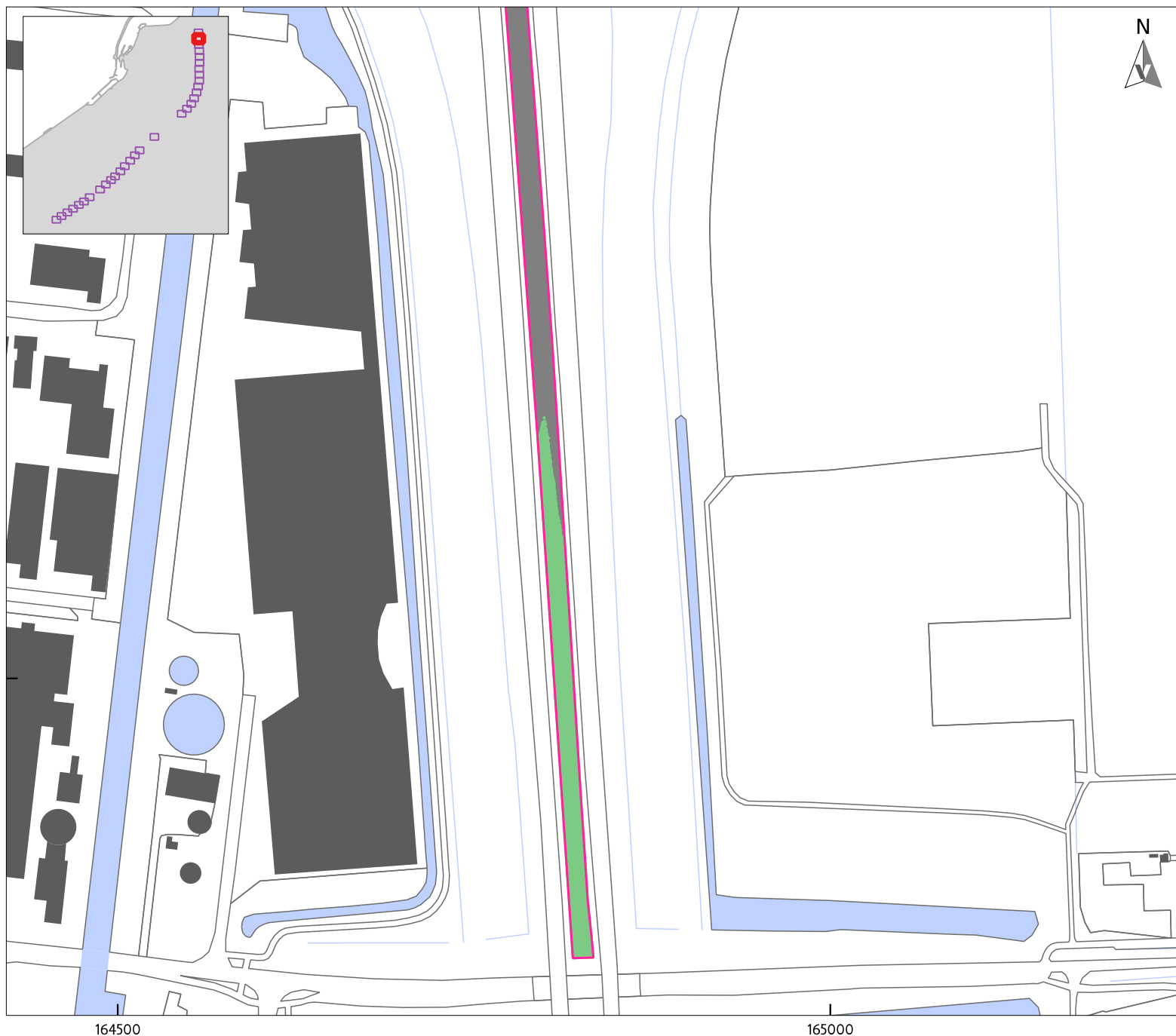
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (31/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

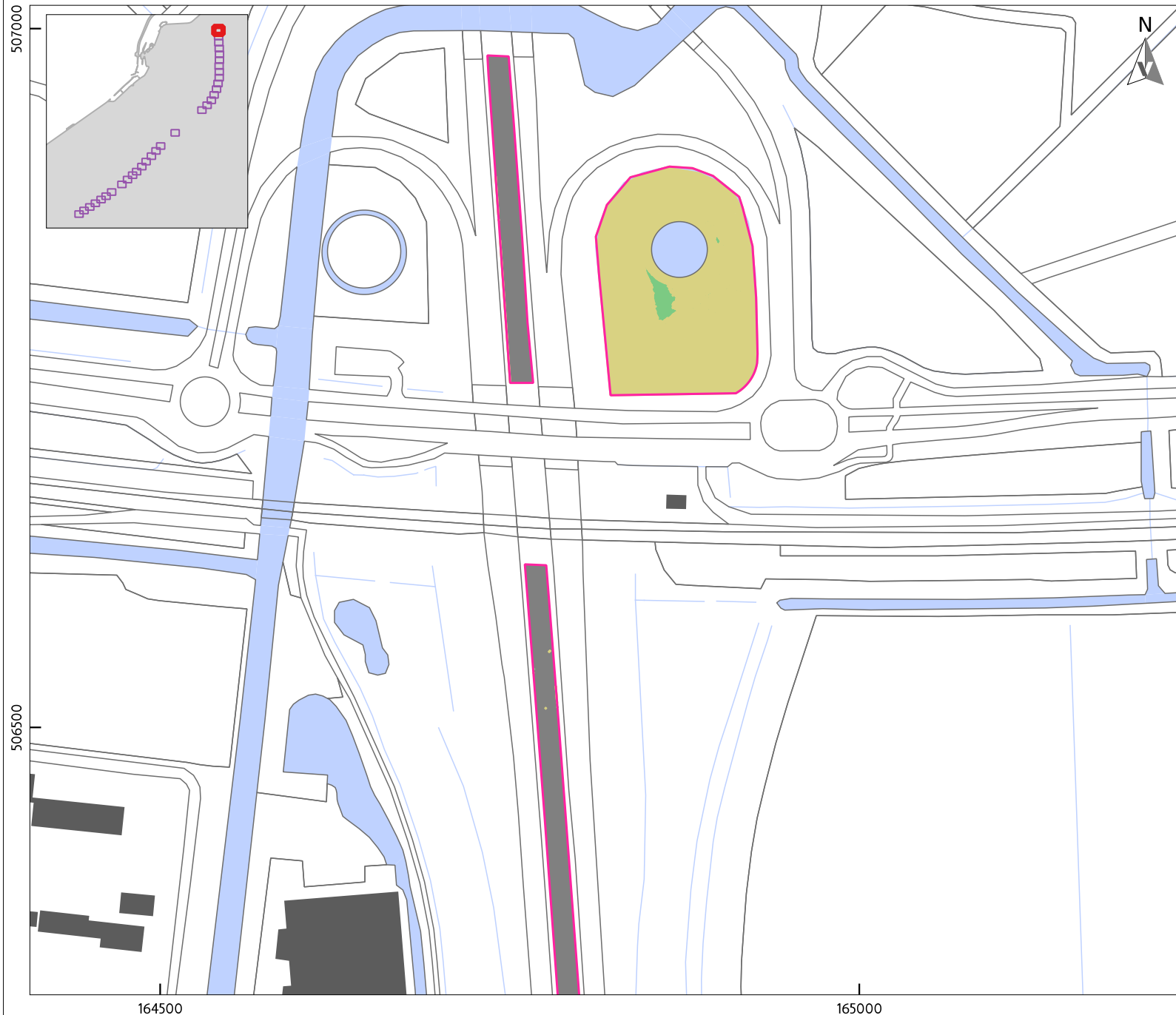
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9d - ADVIES; VARIANT 3 (32/32)



LEGENDA

- Variant 3
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

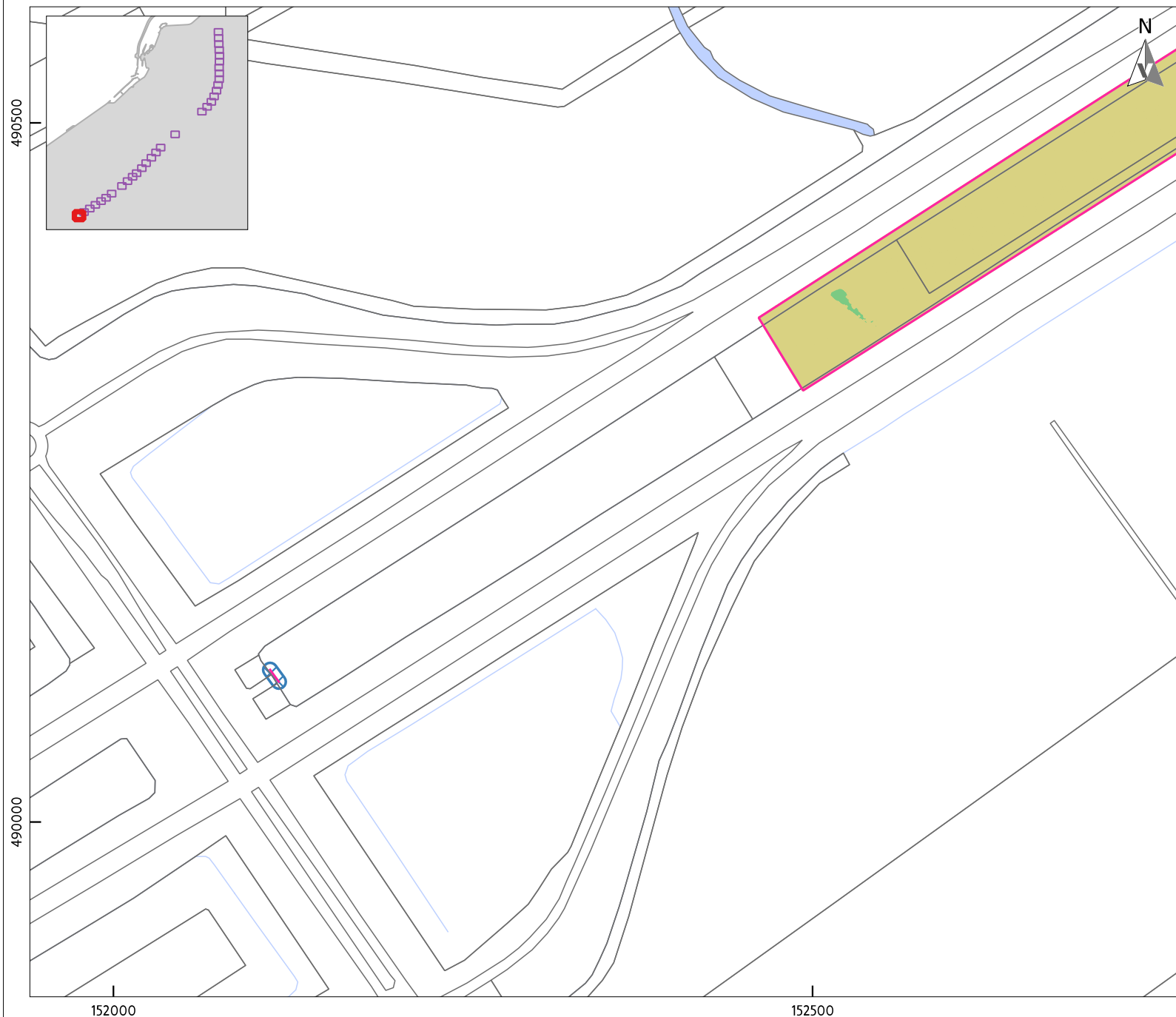
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (1/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (2/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

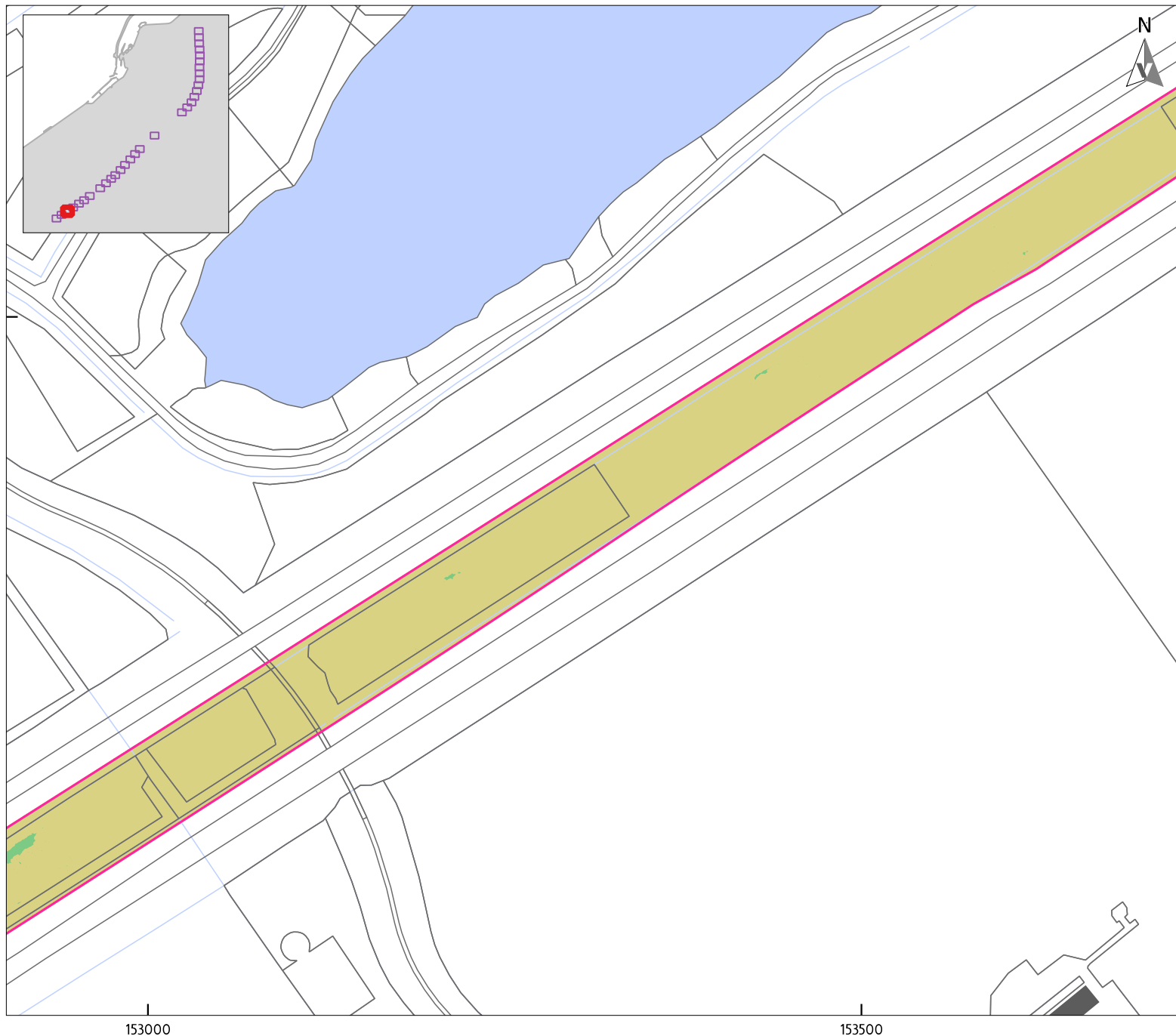
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (3/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

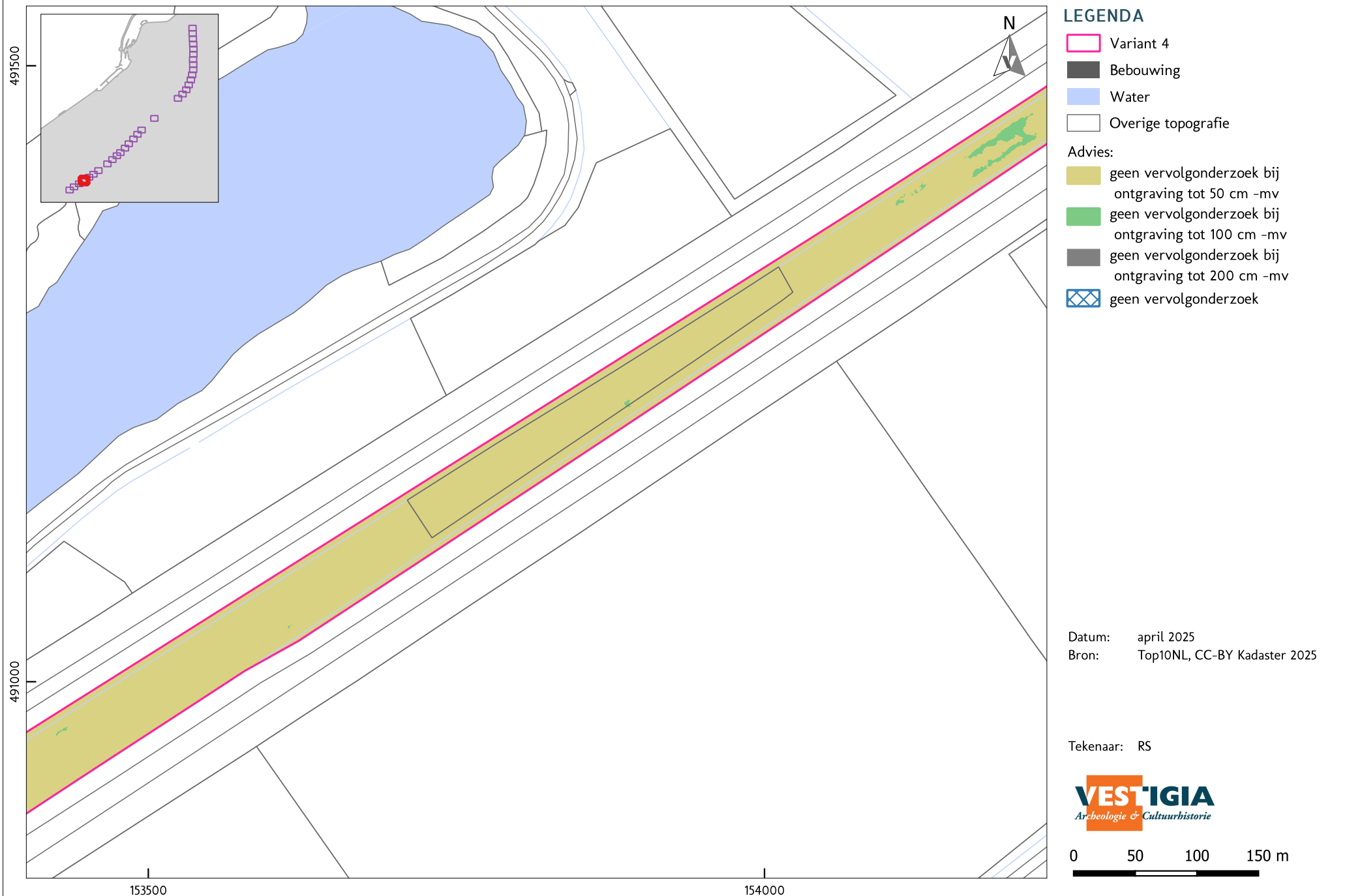
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

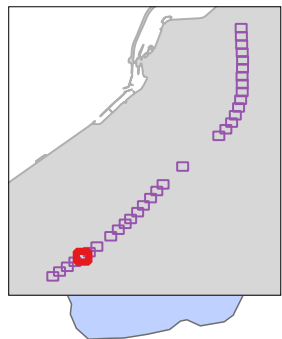
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (4/32)



KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (5/32)



491500

154000

154500



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

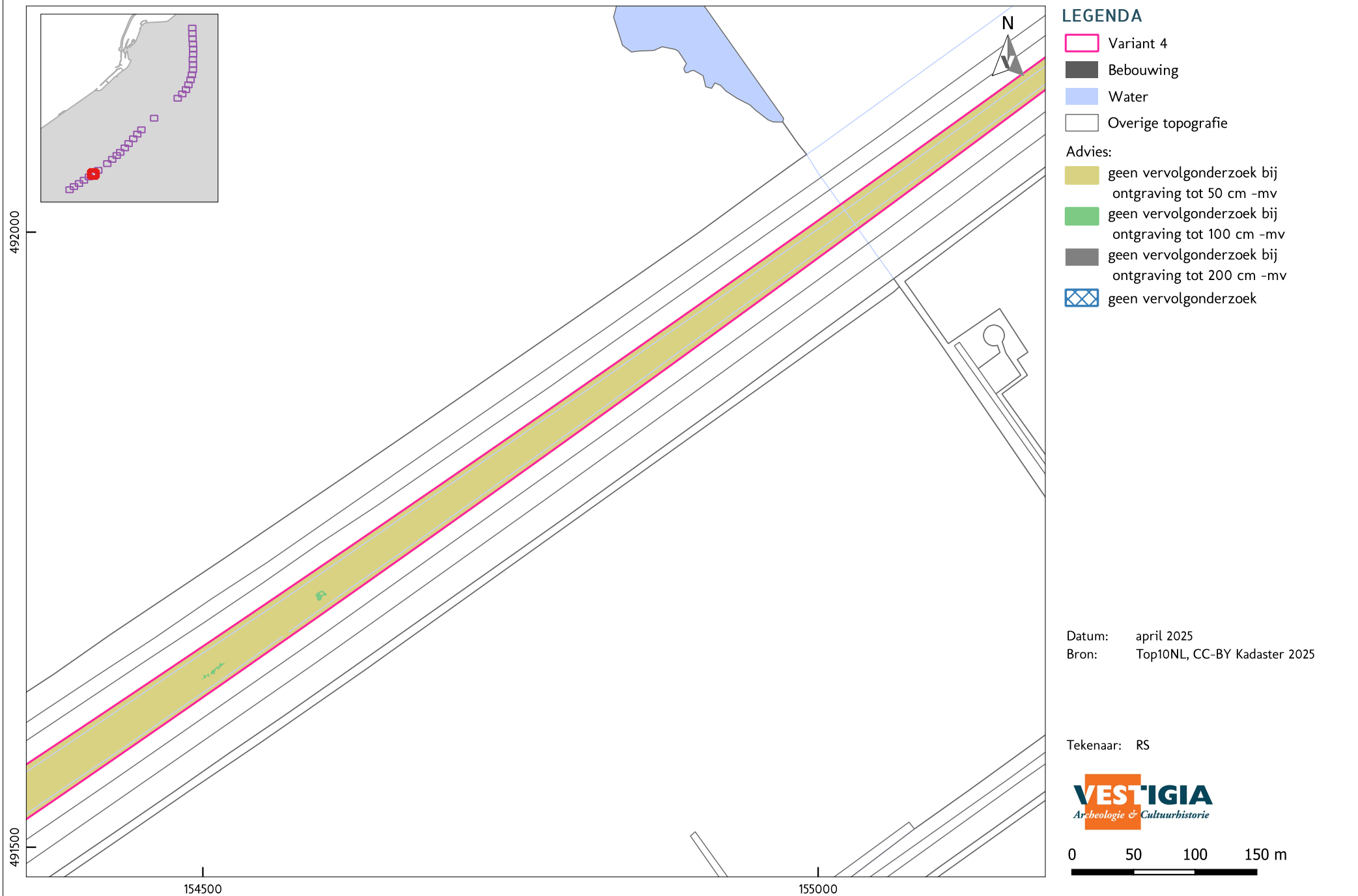
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

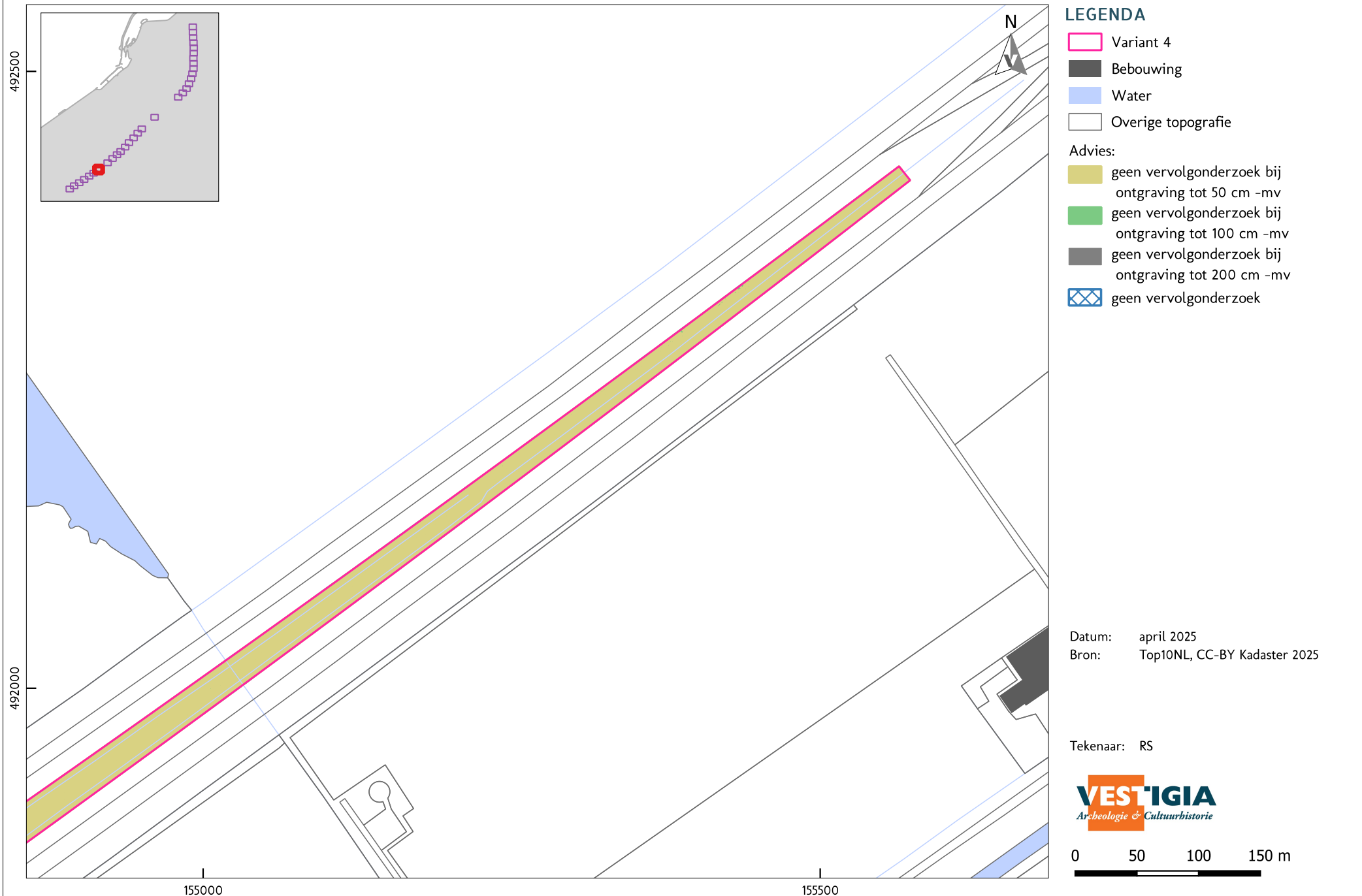
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

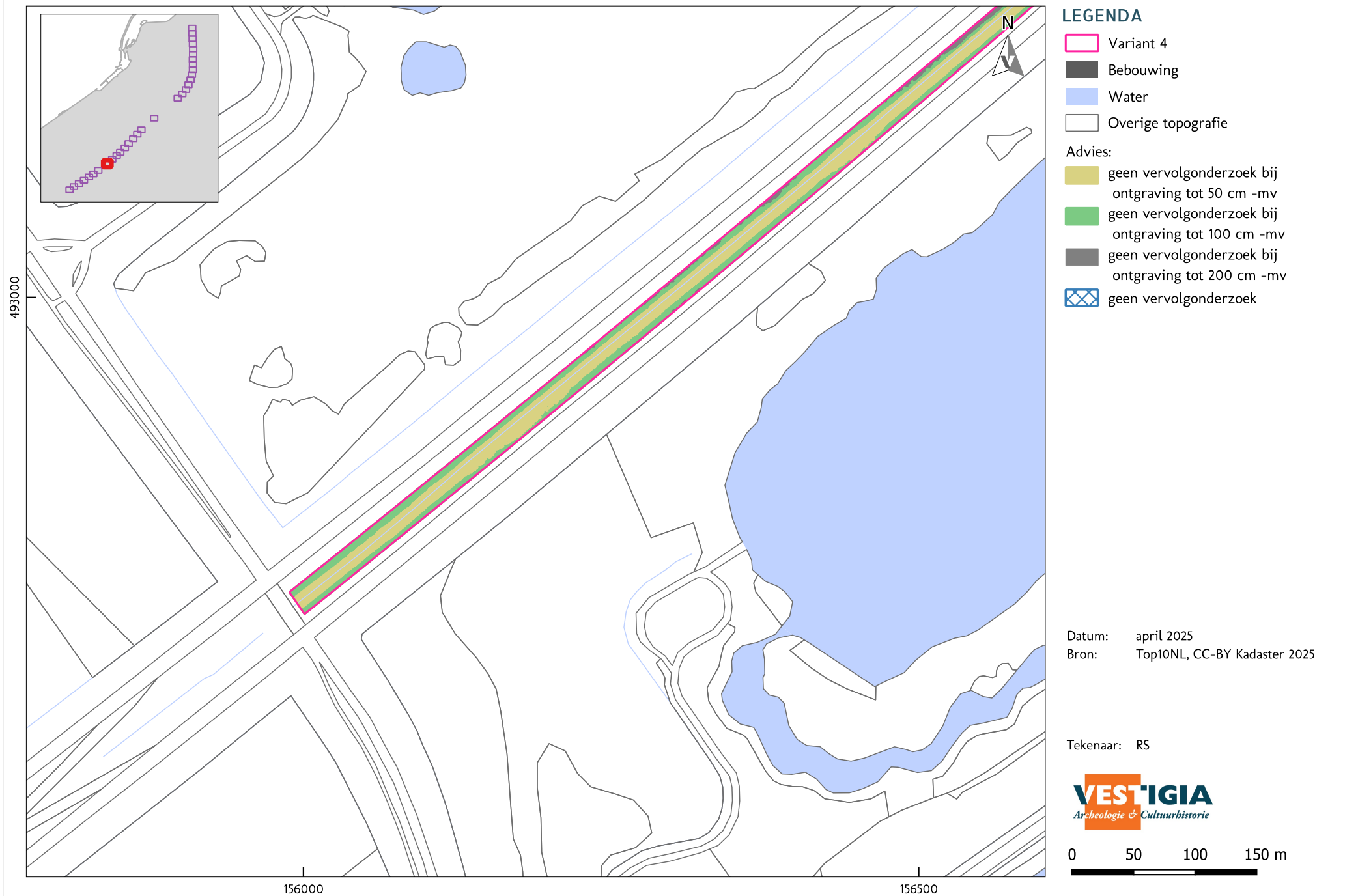
KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (6/32)



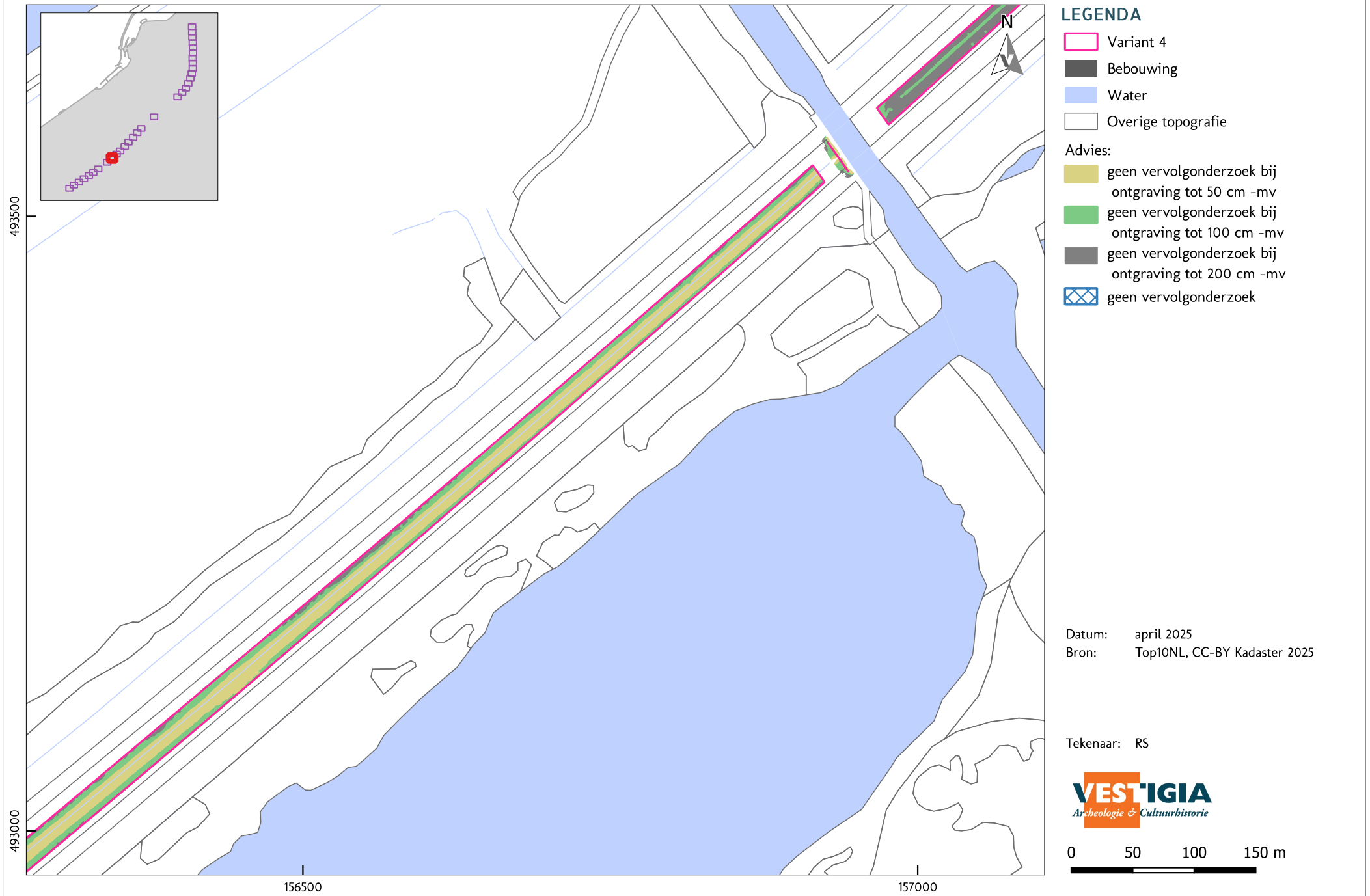
KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (7/32)



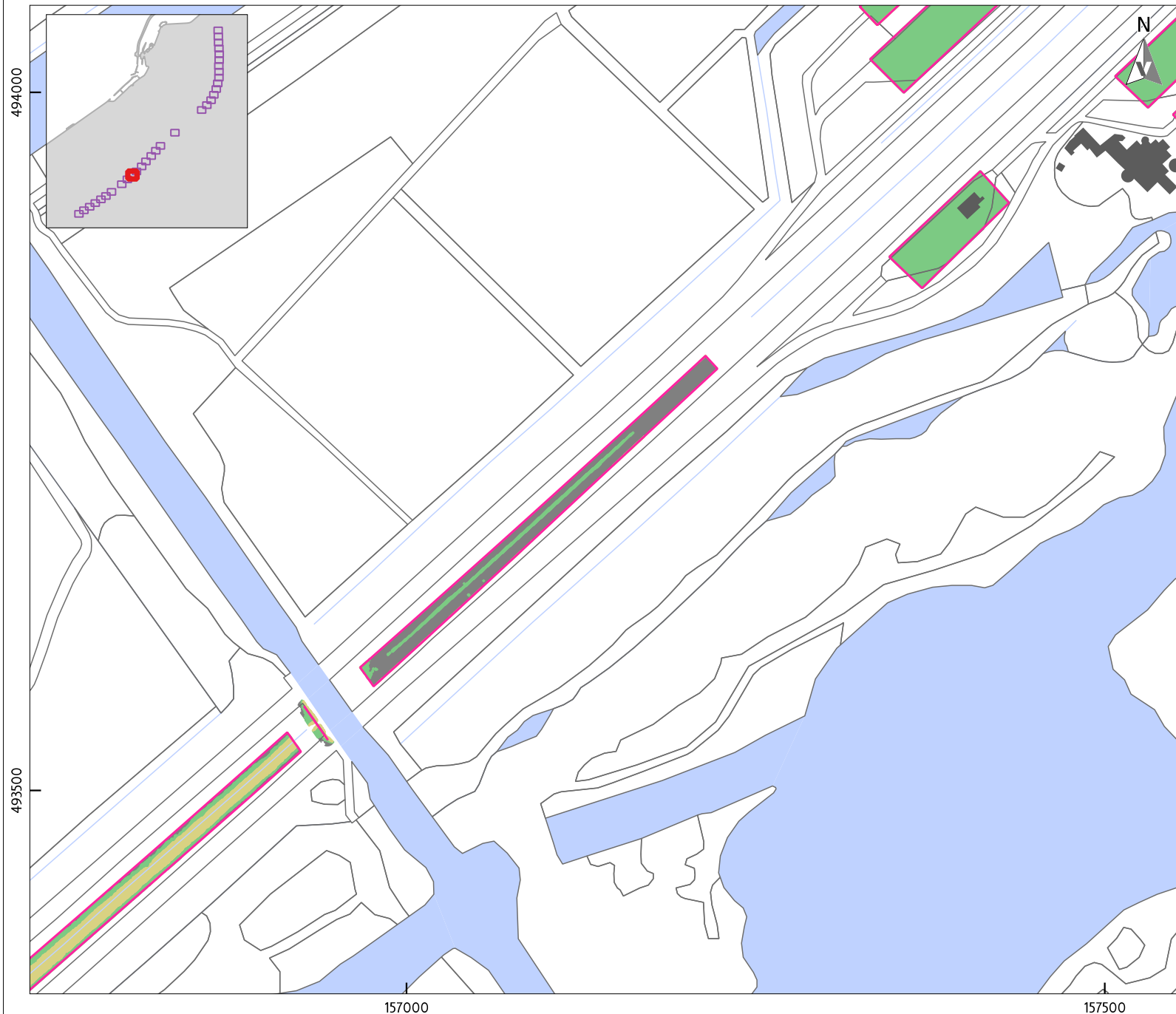
KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (8/32)



KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (9/32)



KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (10/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (11/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

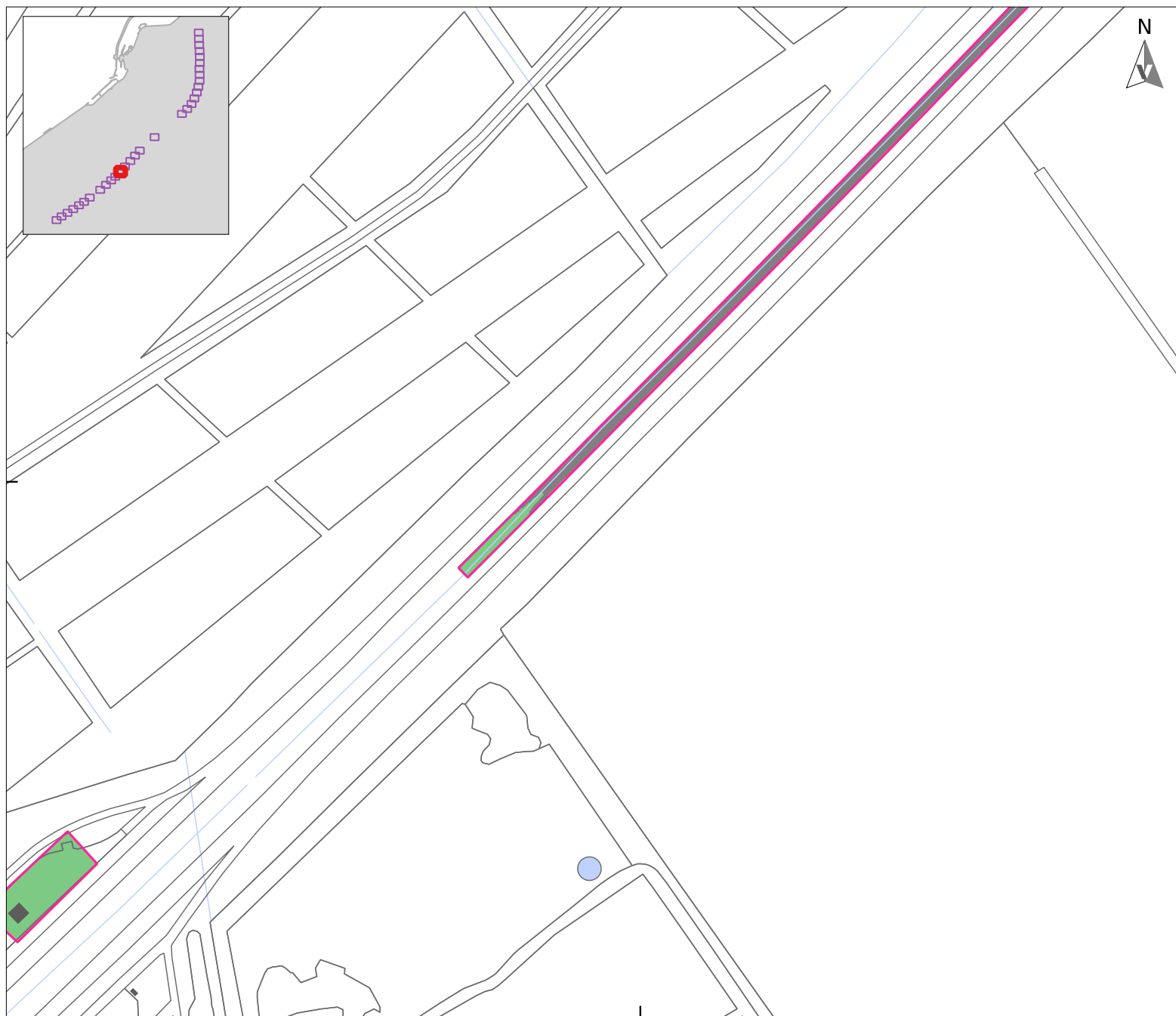
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (12/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

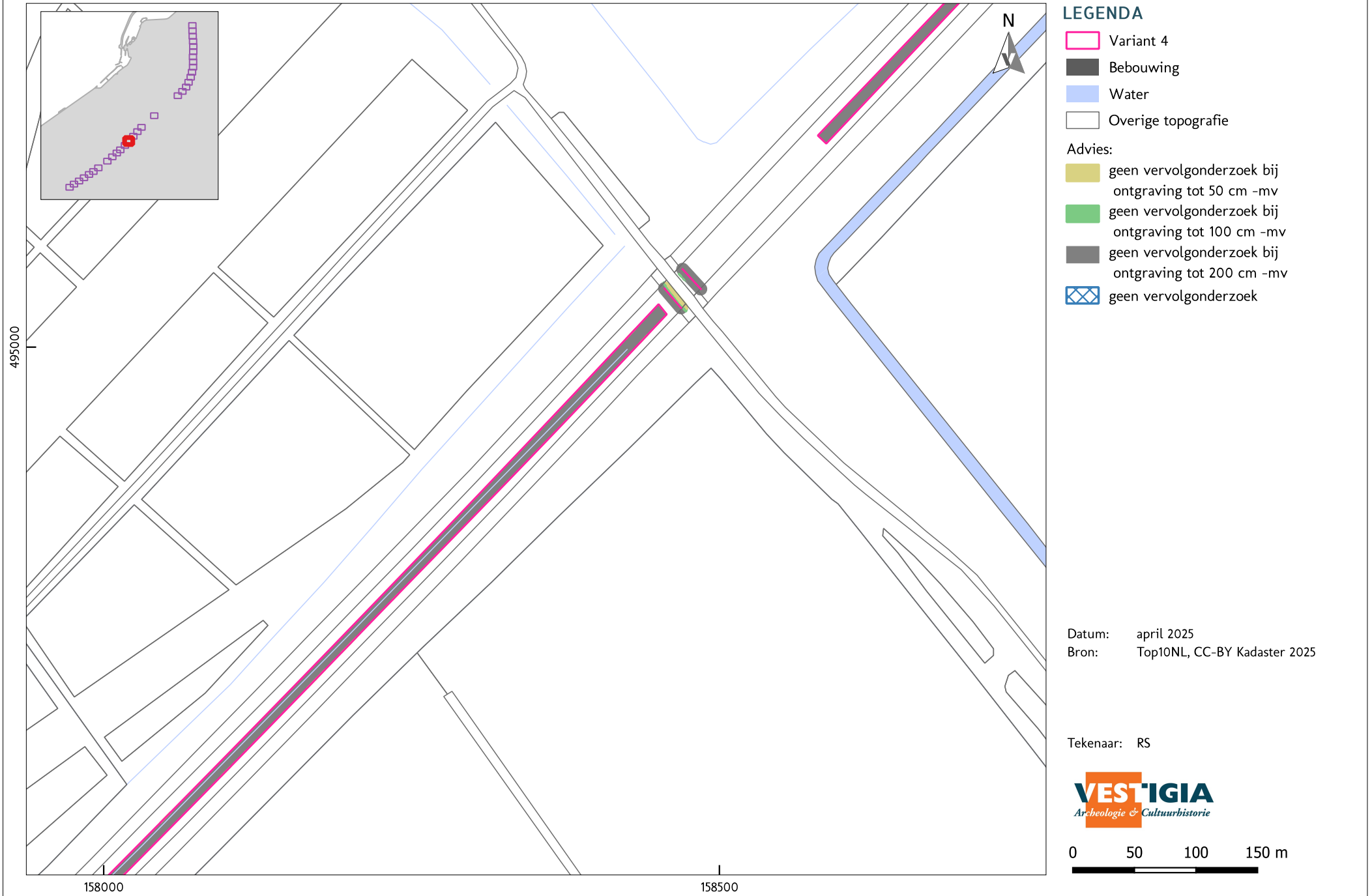
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

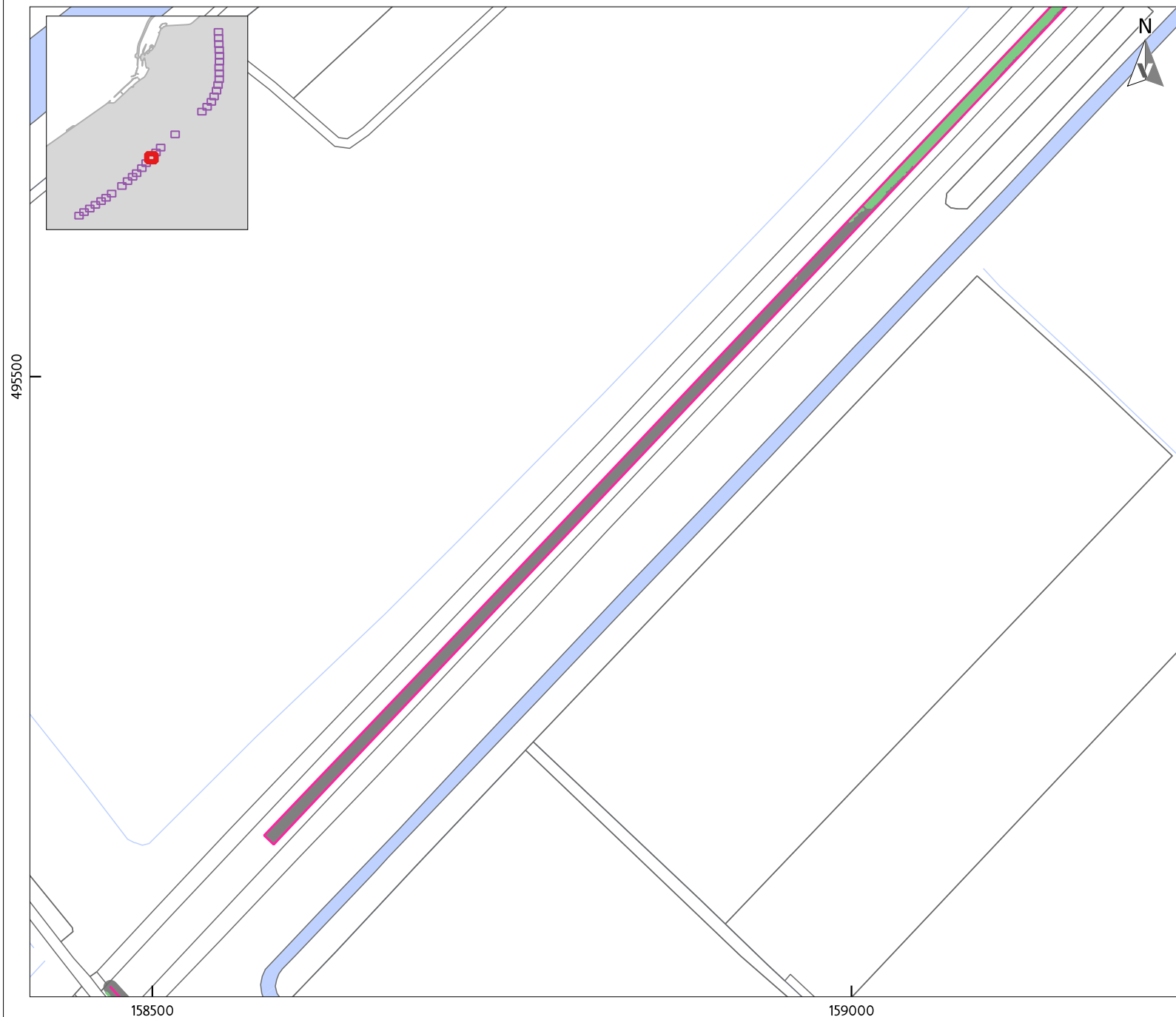


0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (13/32)



KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (14/32)



LEGENDA

- Variant 4
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek

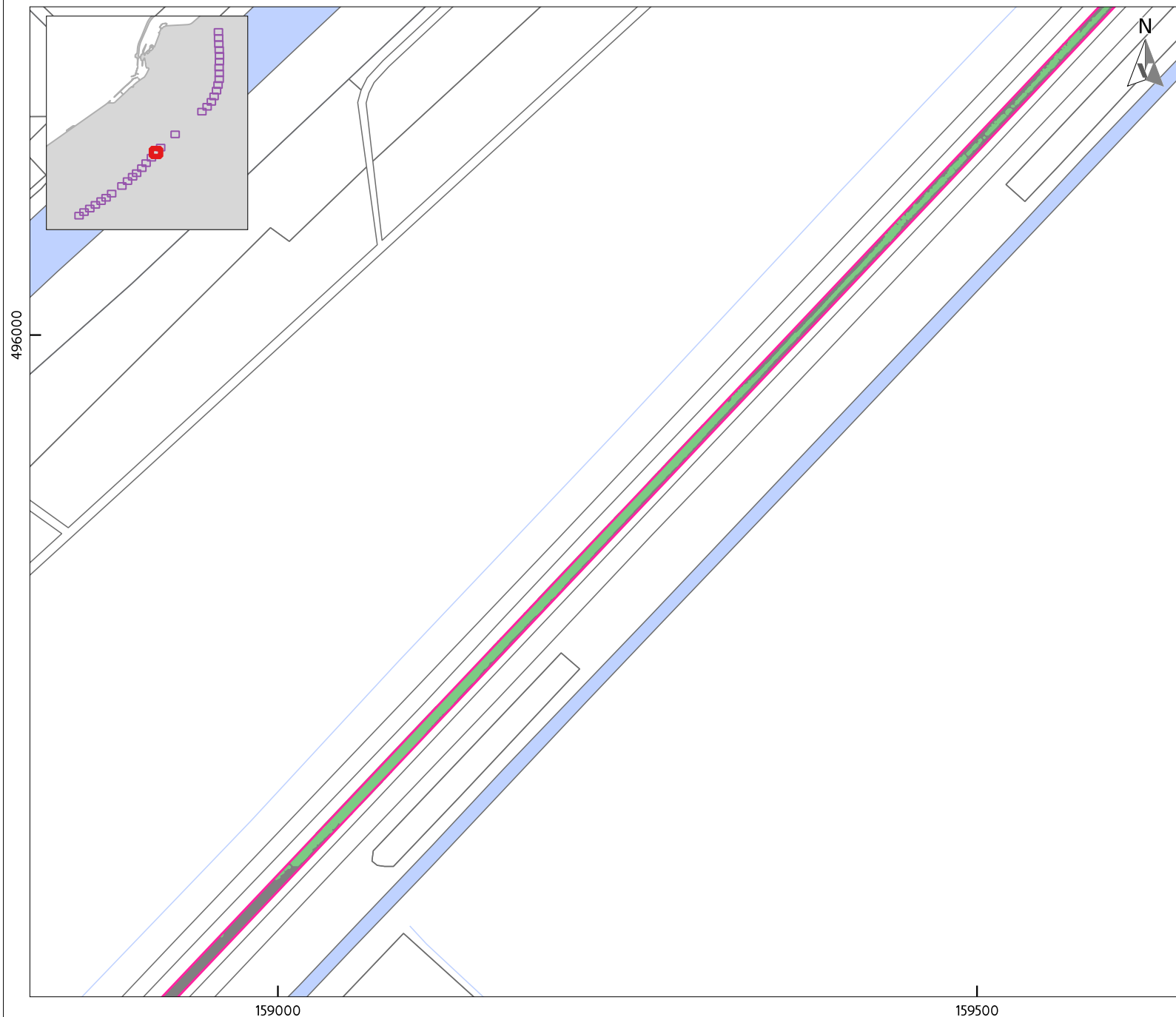
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (15/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

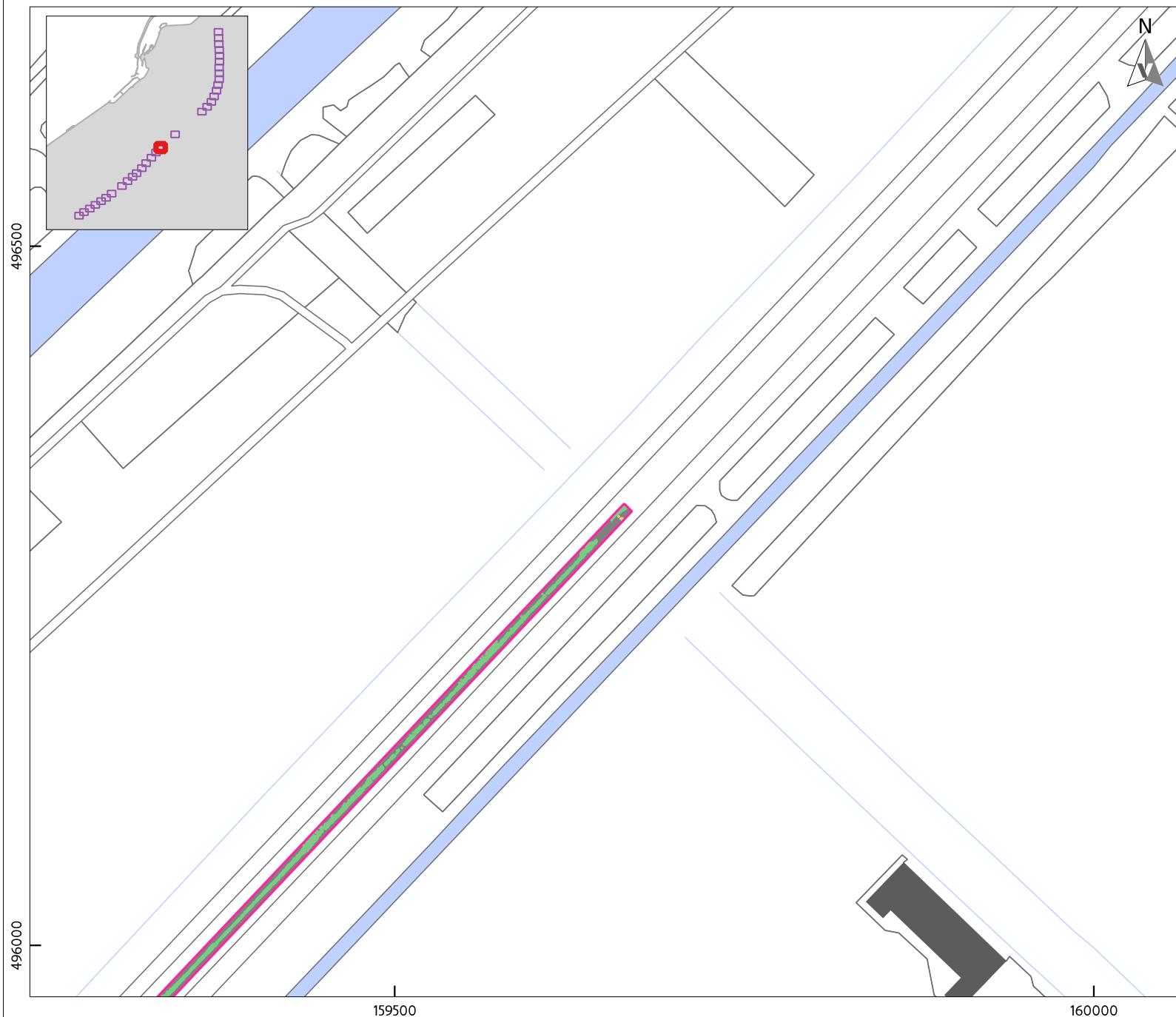
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (16/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

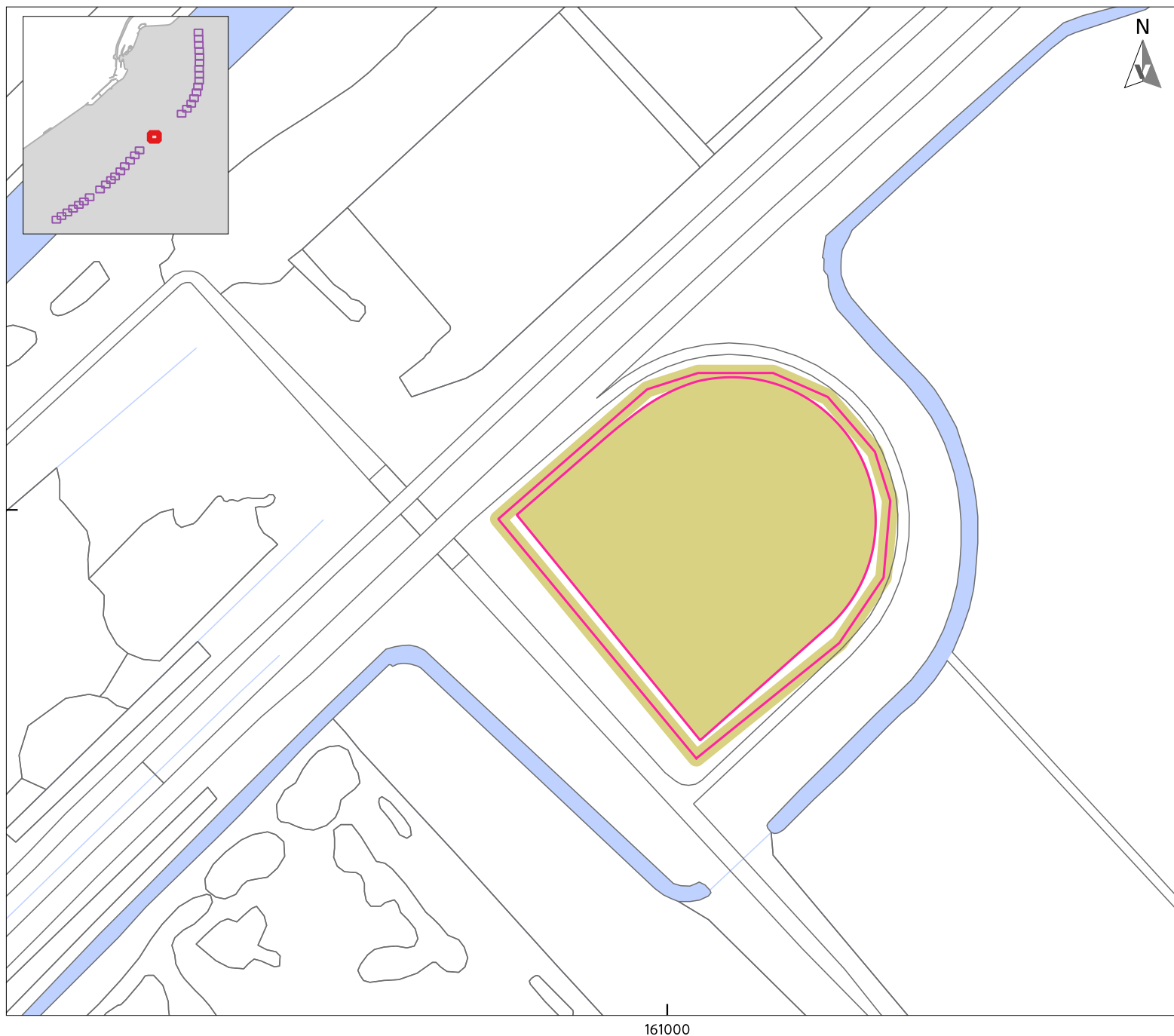
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (17/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

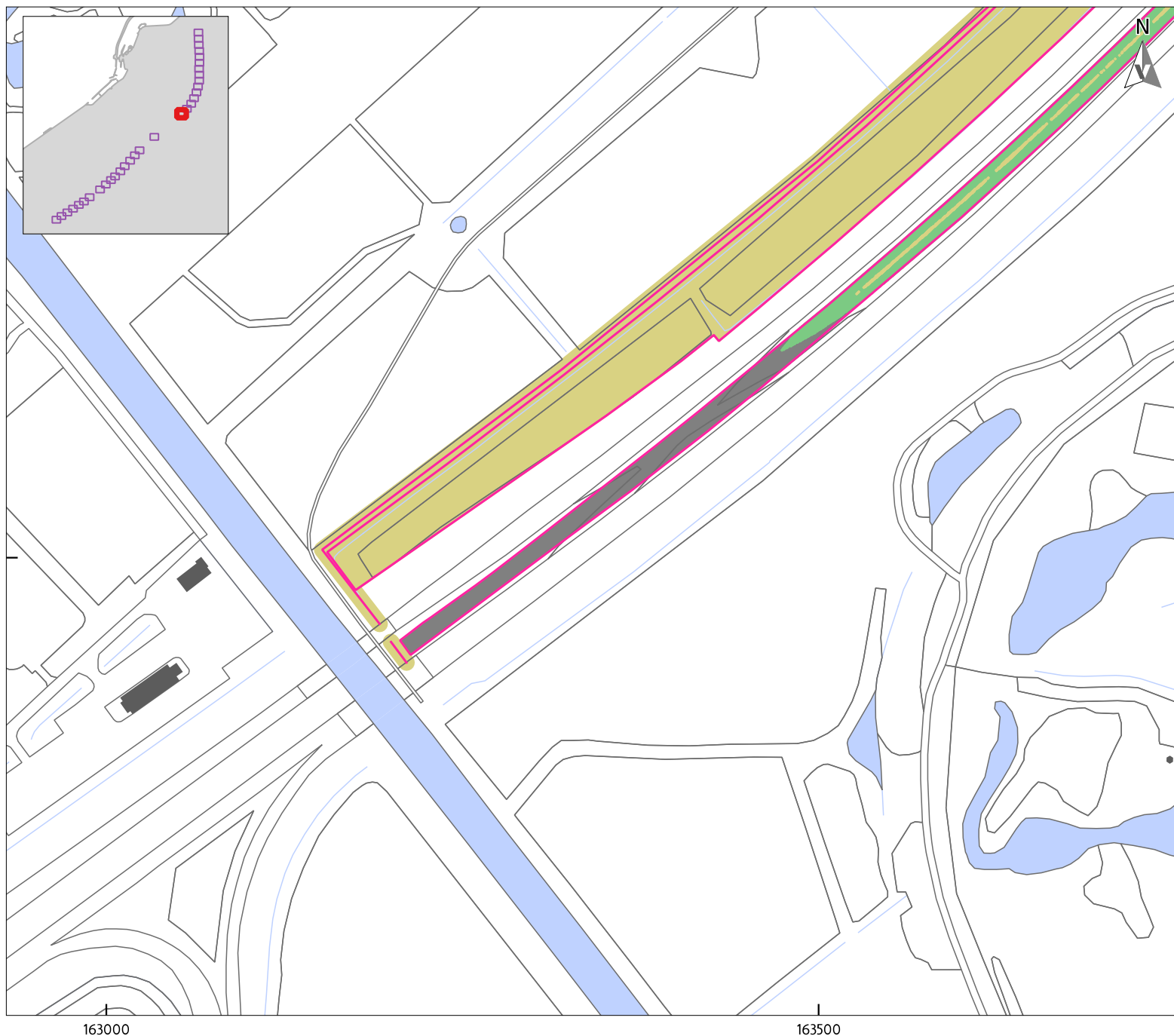
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (18/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

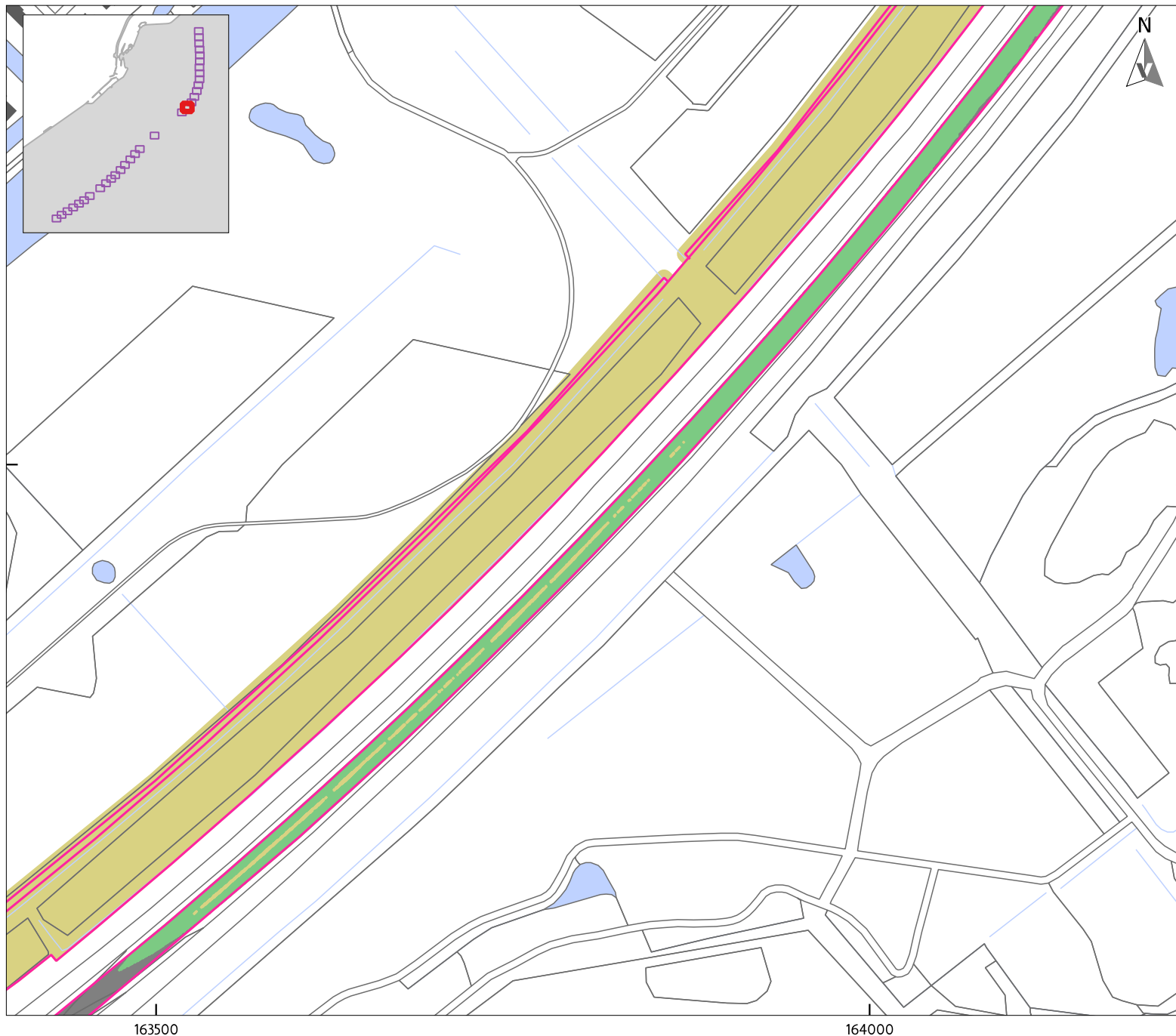
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (19/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

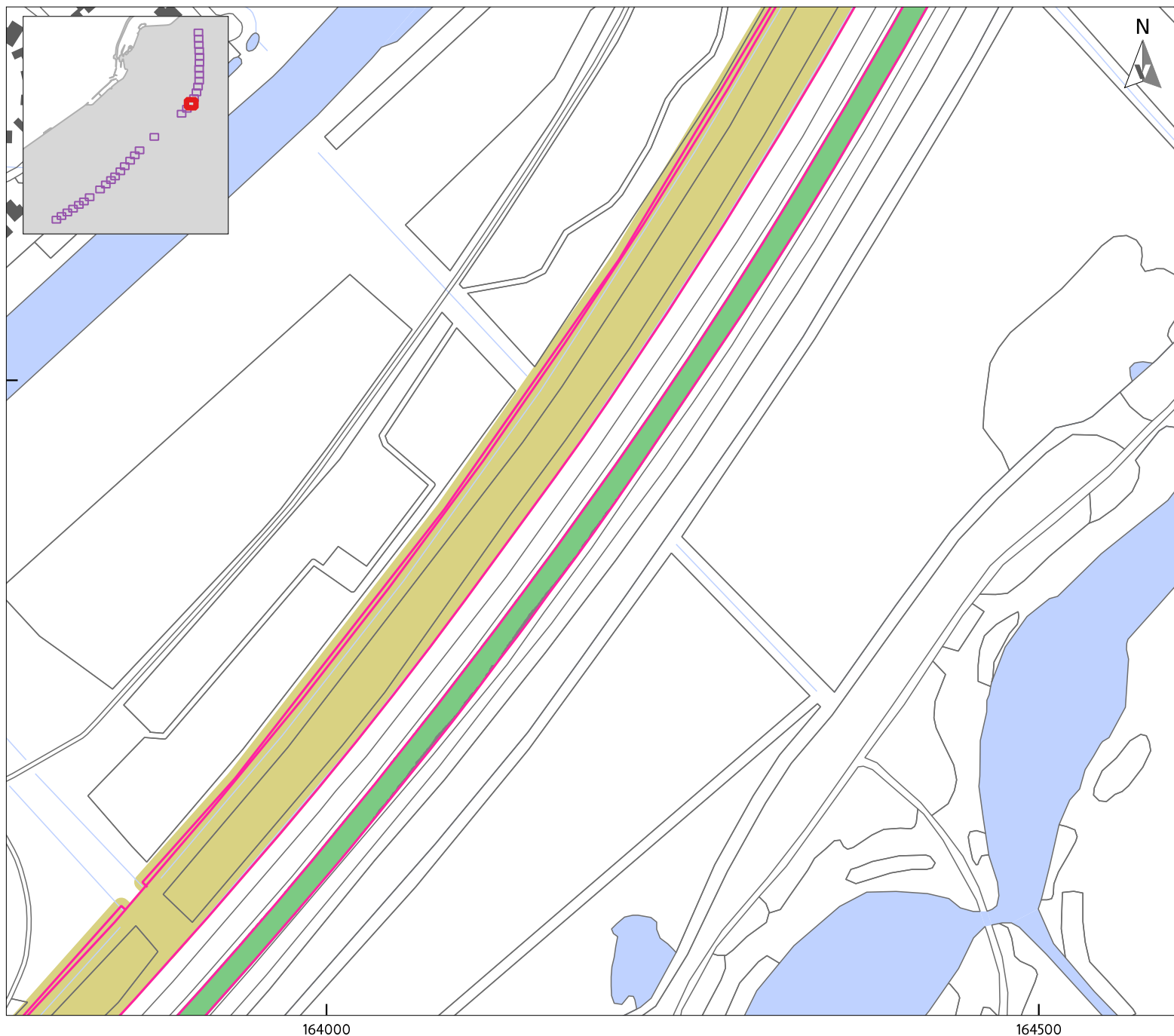
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (20/32)



LEGENDA

-  Variant 4
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
- Advies:
 -  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 -  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 -  geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
 -  geen vervolgonderzoek

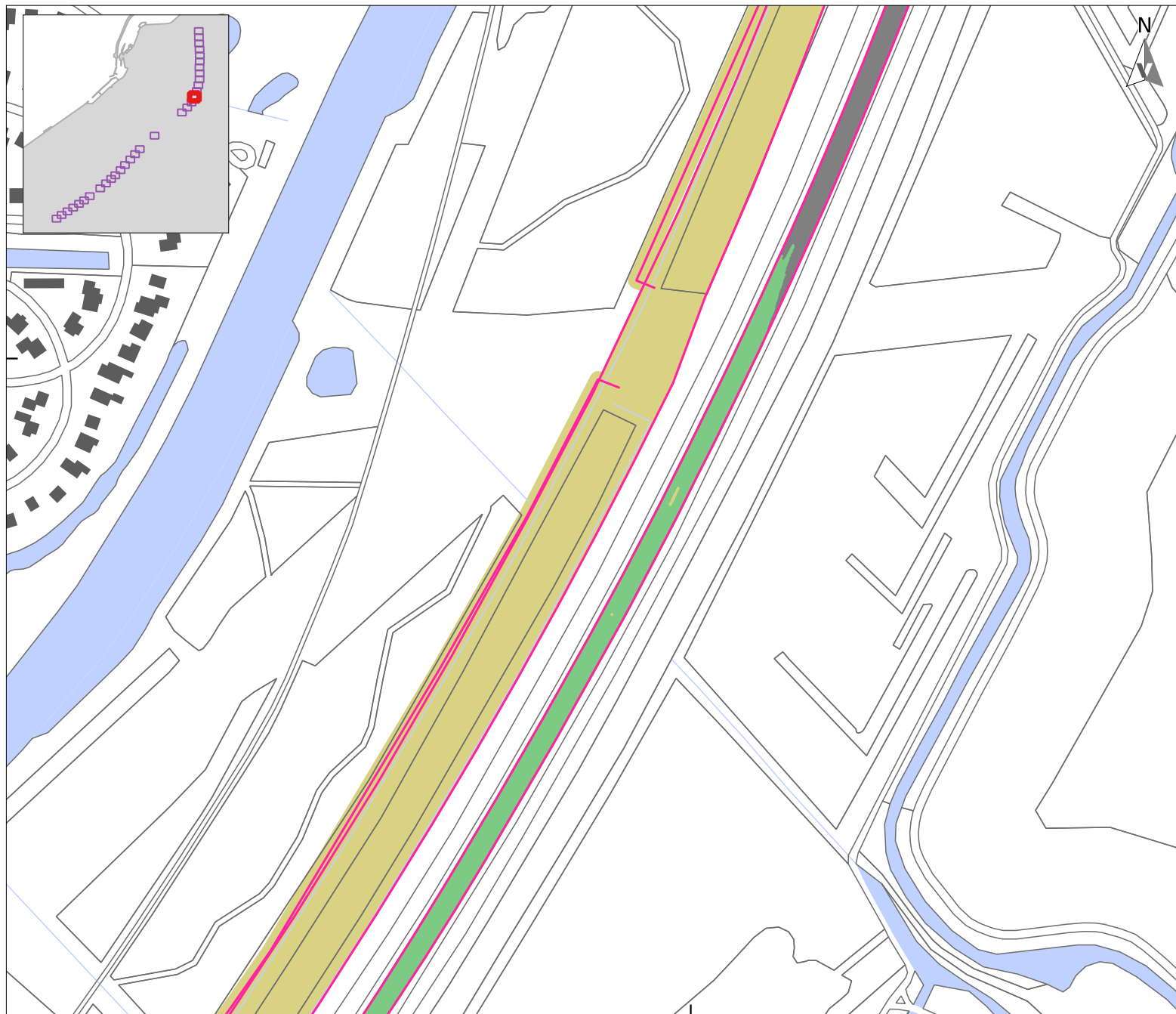
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (21/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

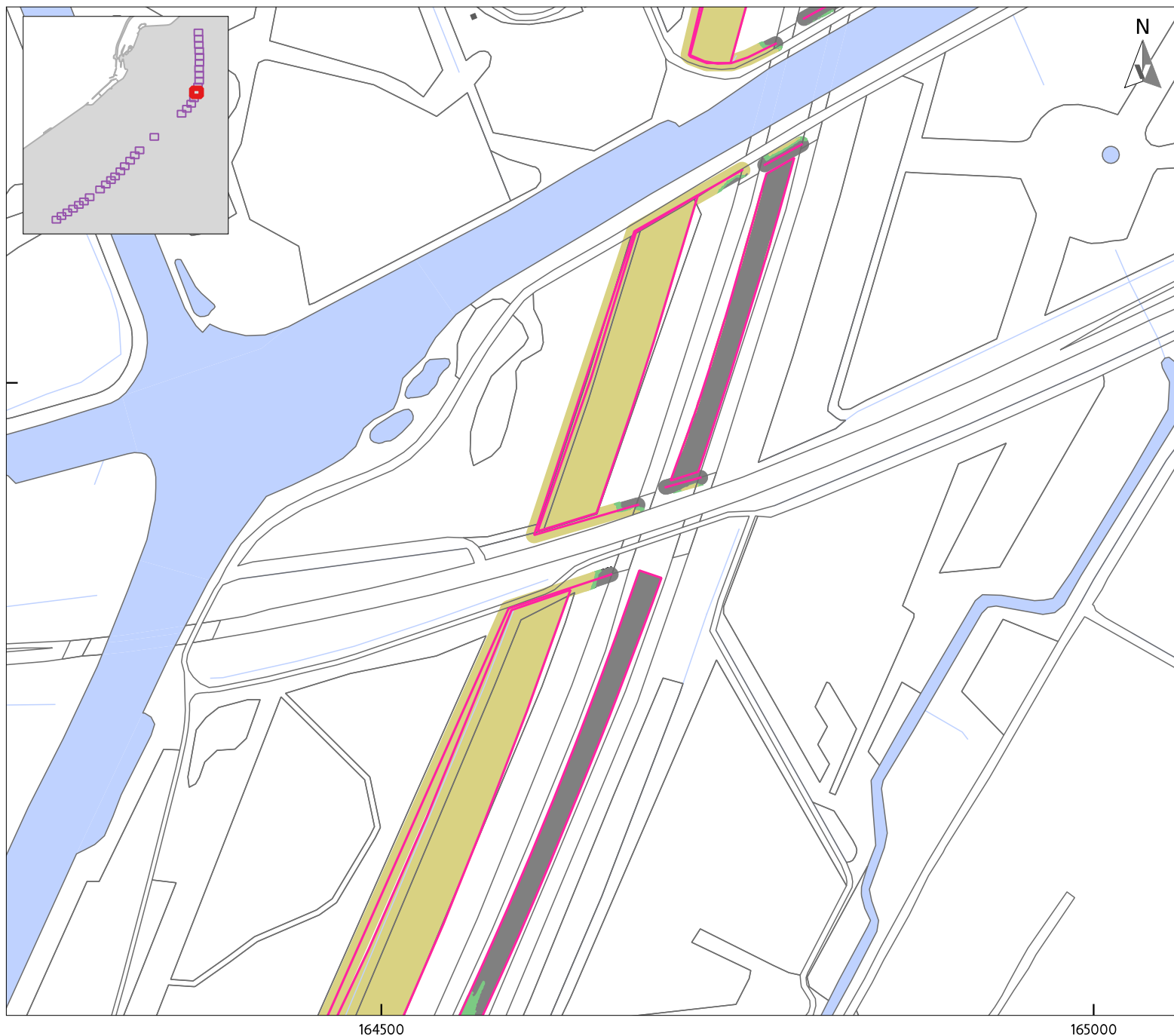
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (22/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

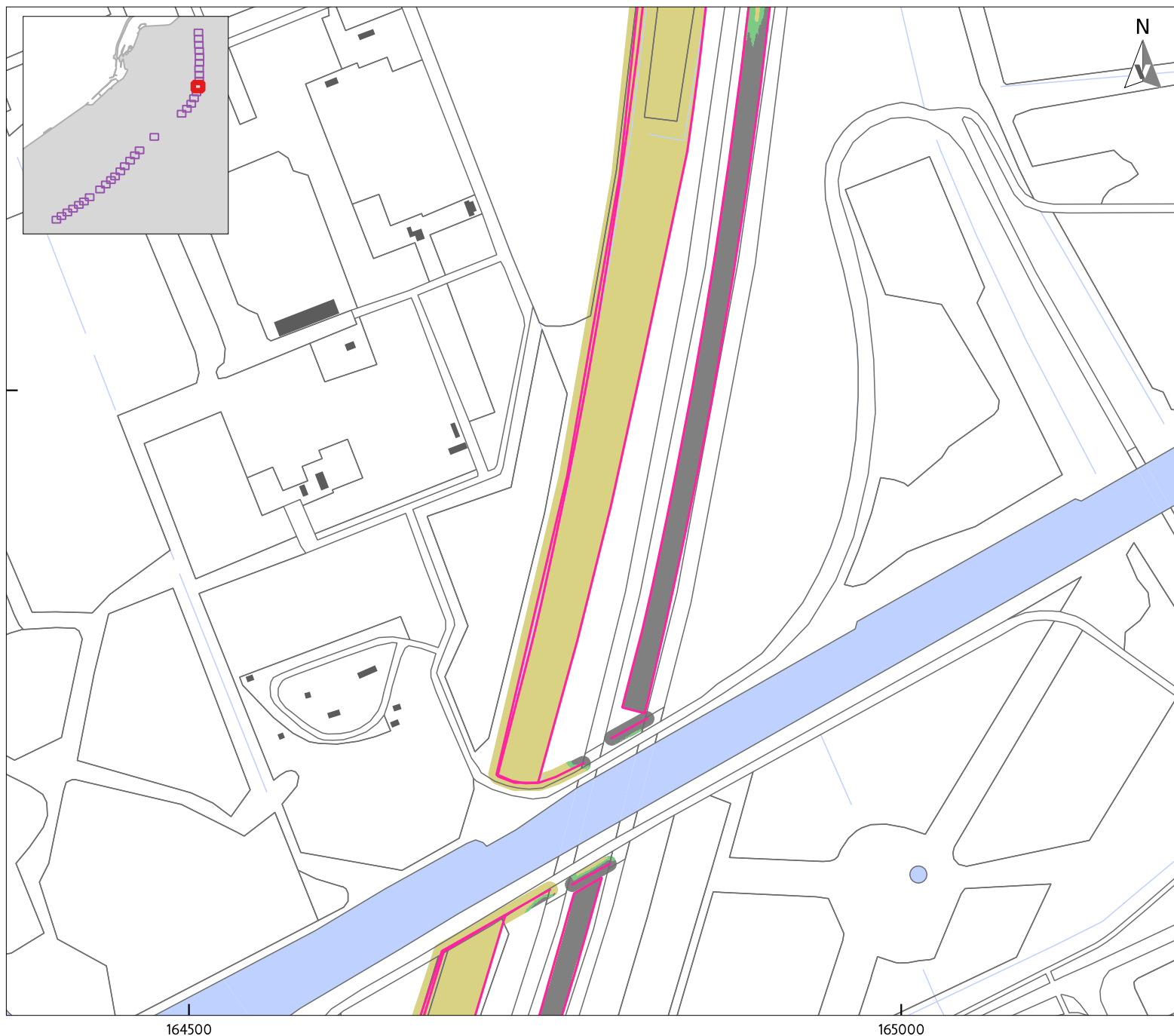
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (23/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

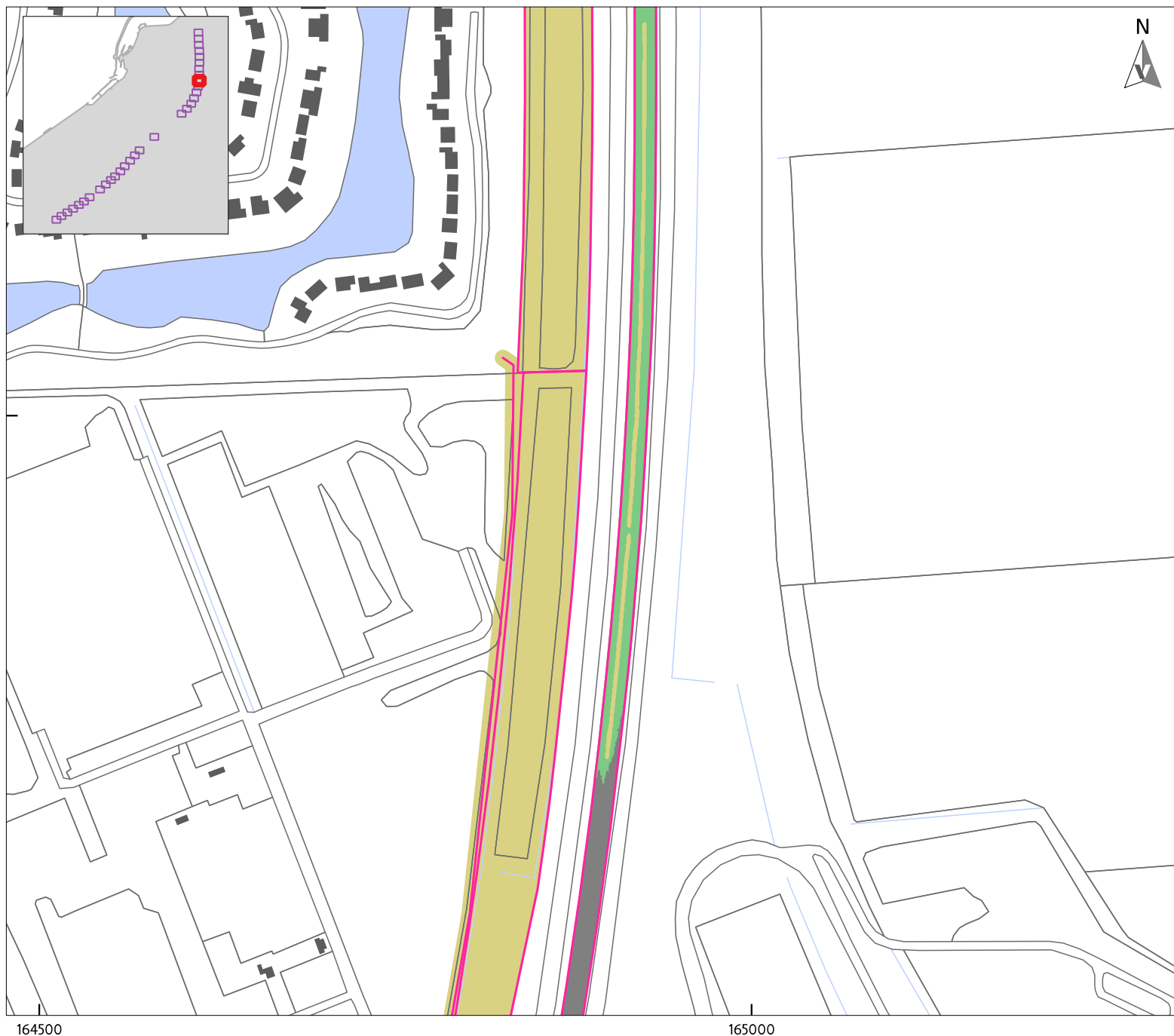
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (24/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

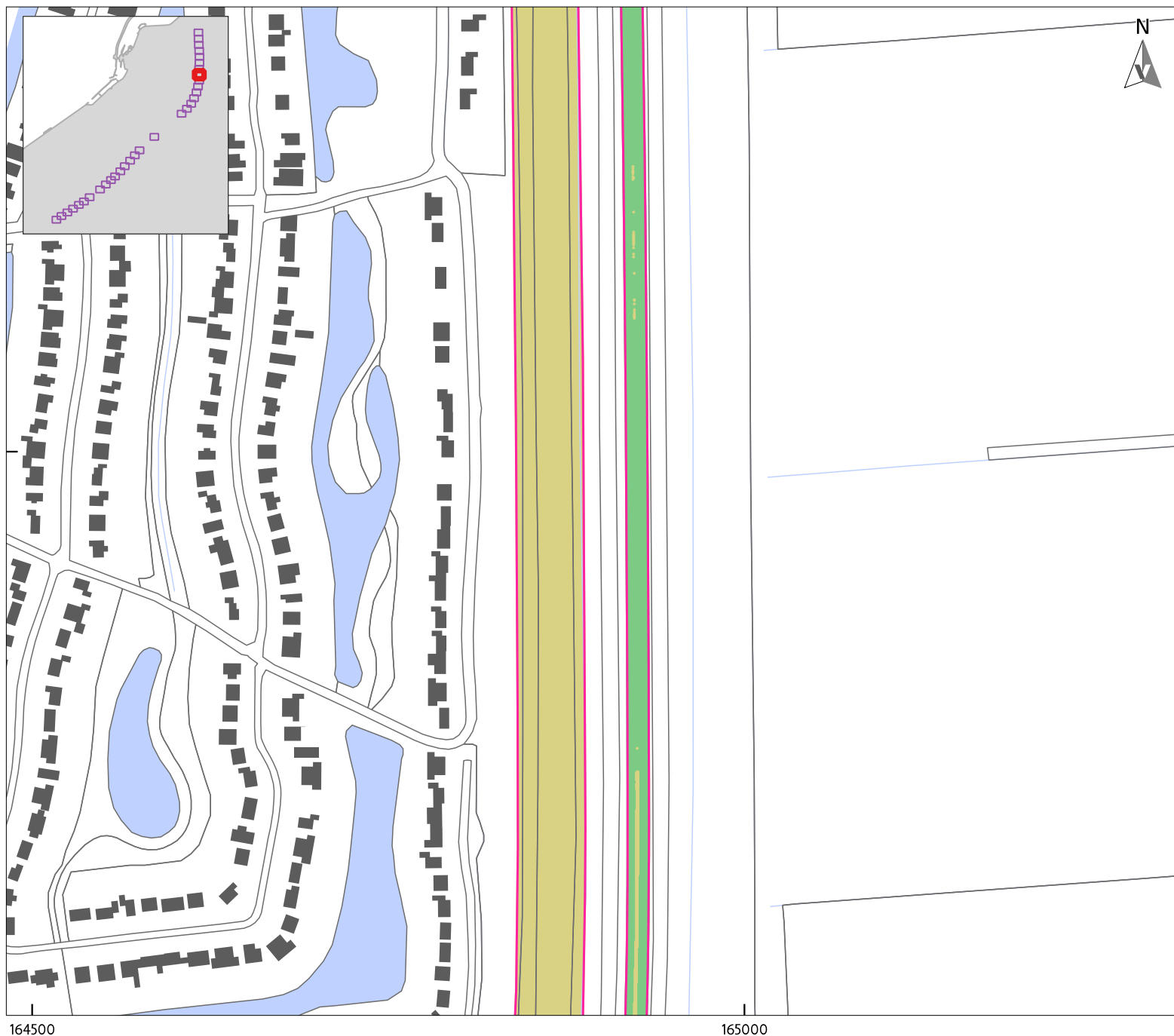
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (25/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

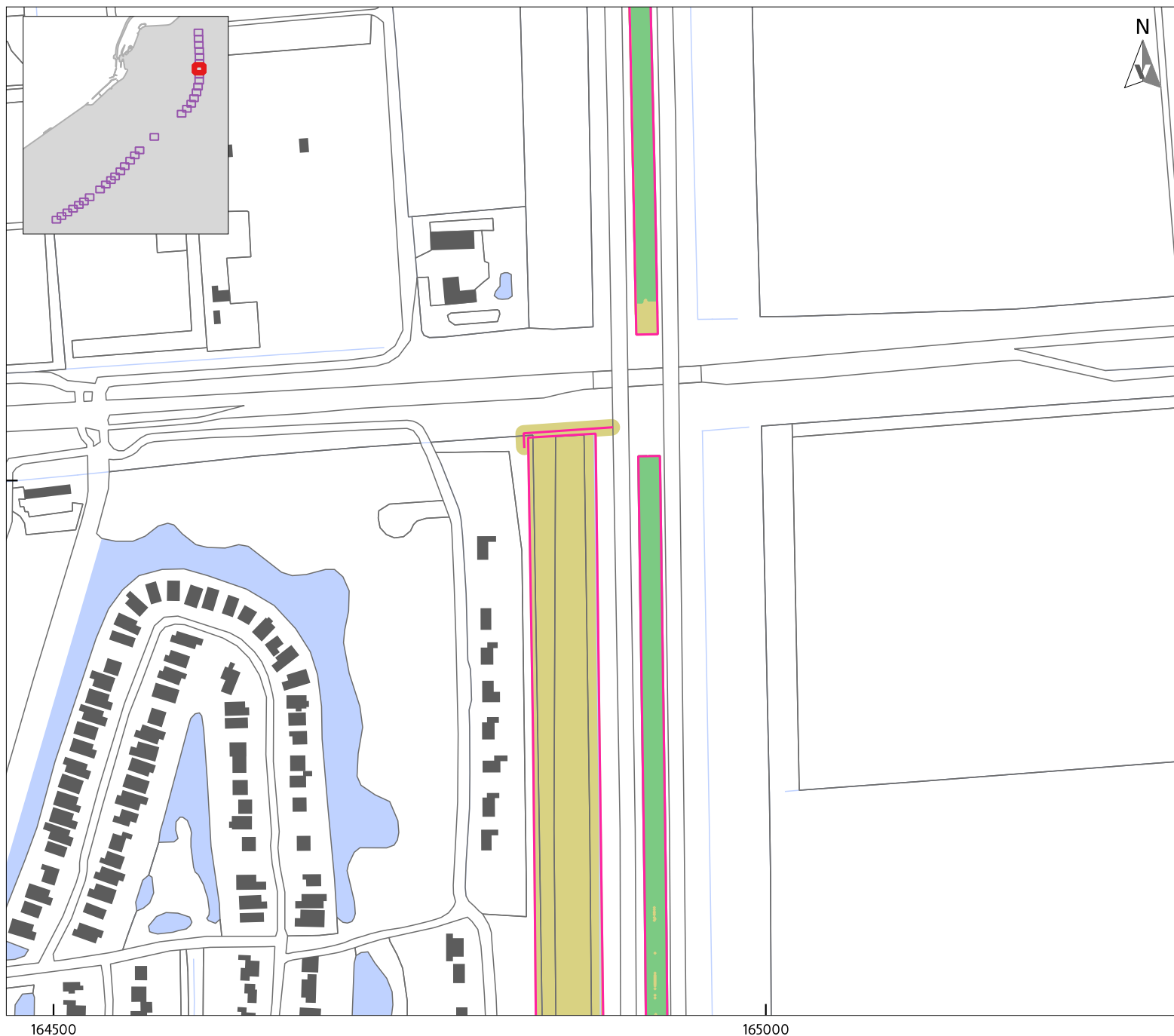
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (26/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

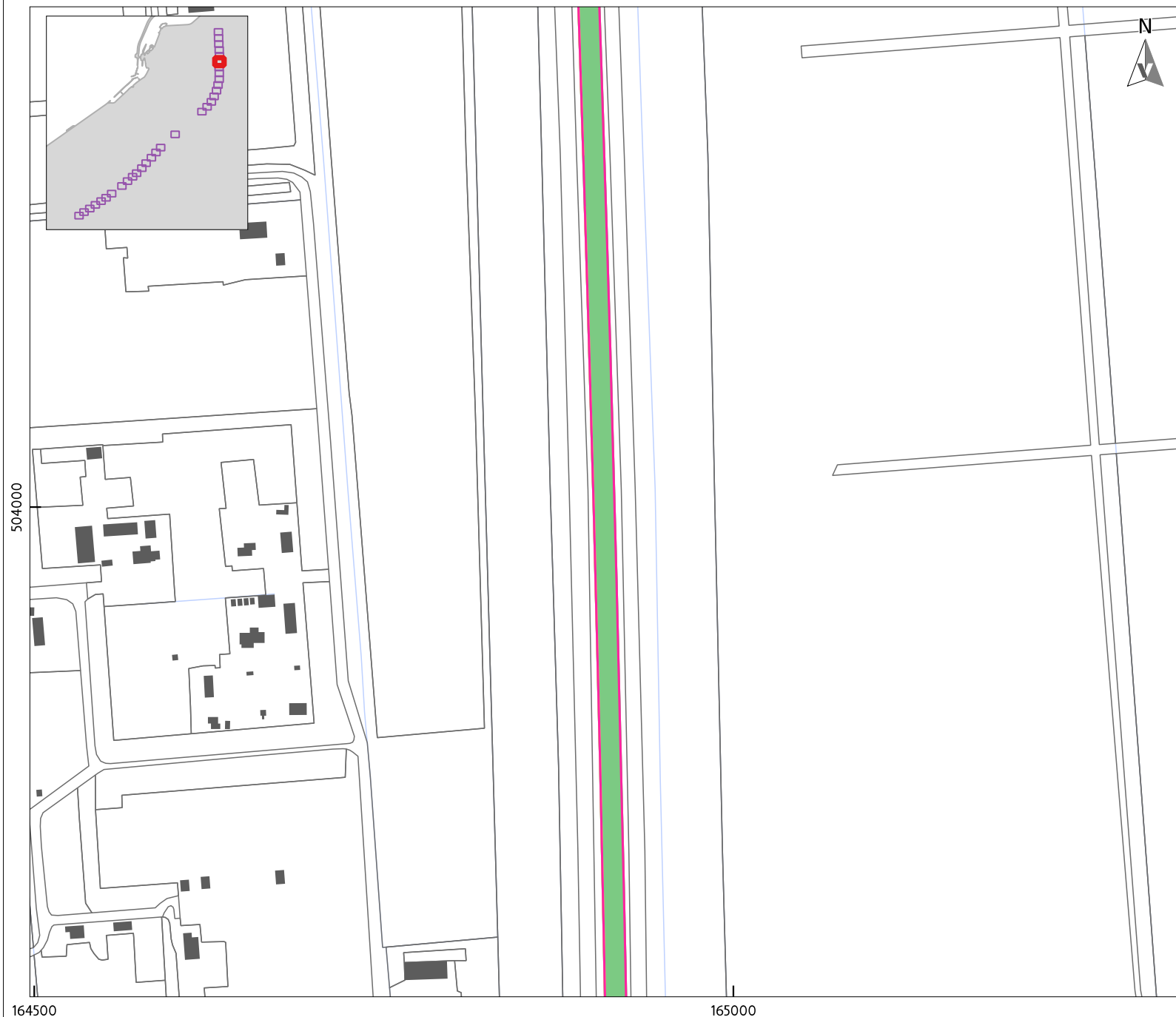
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (27/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

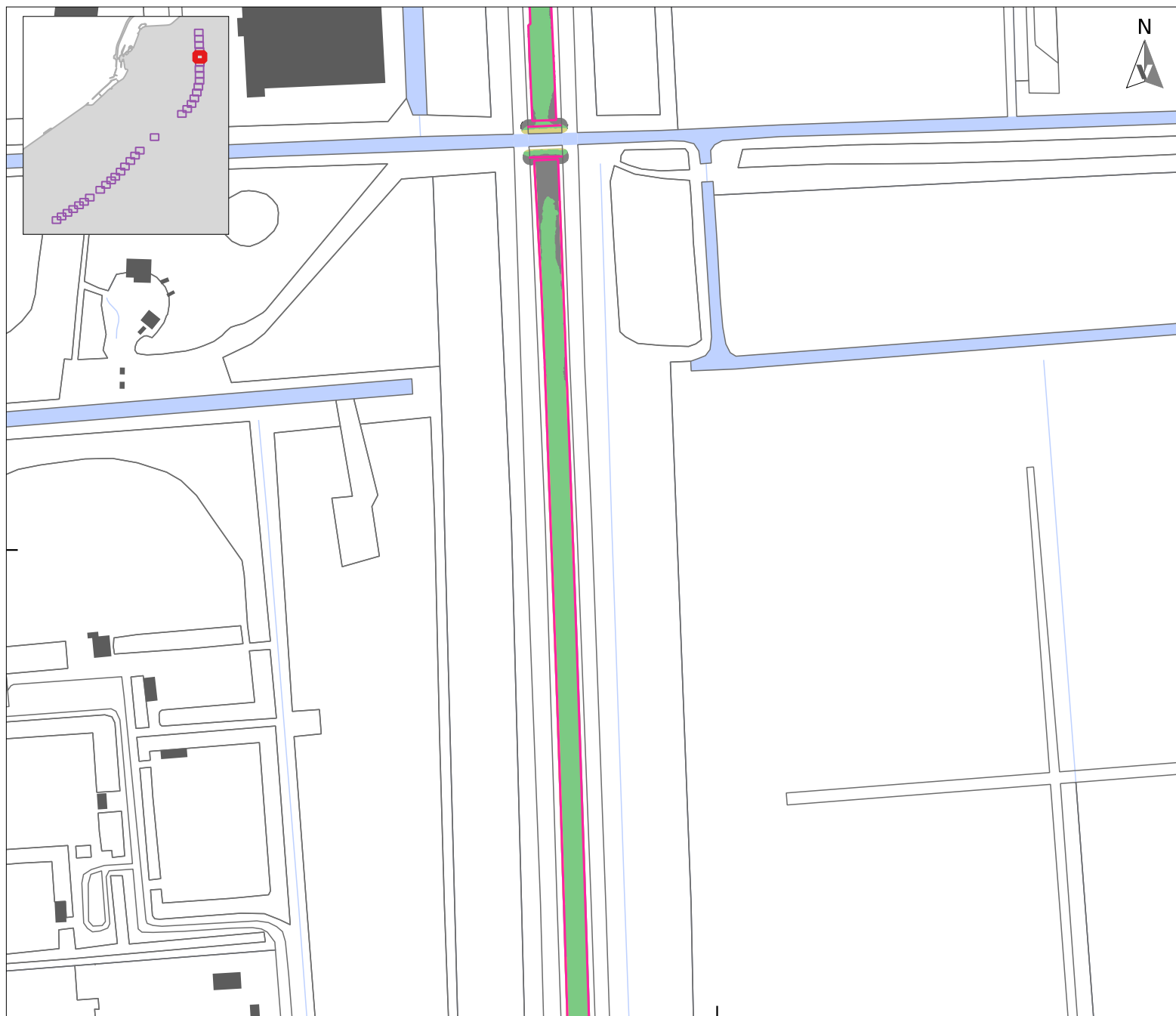
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (28/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

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

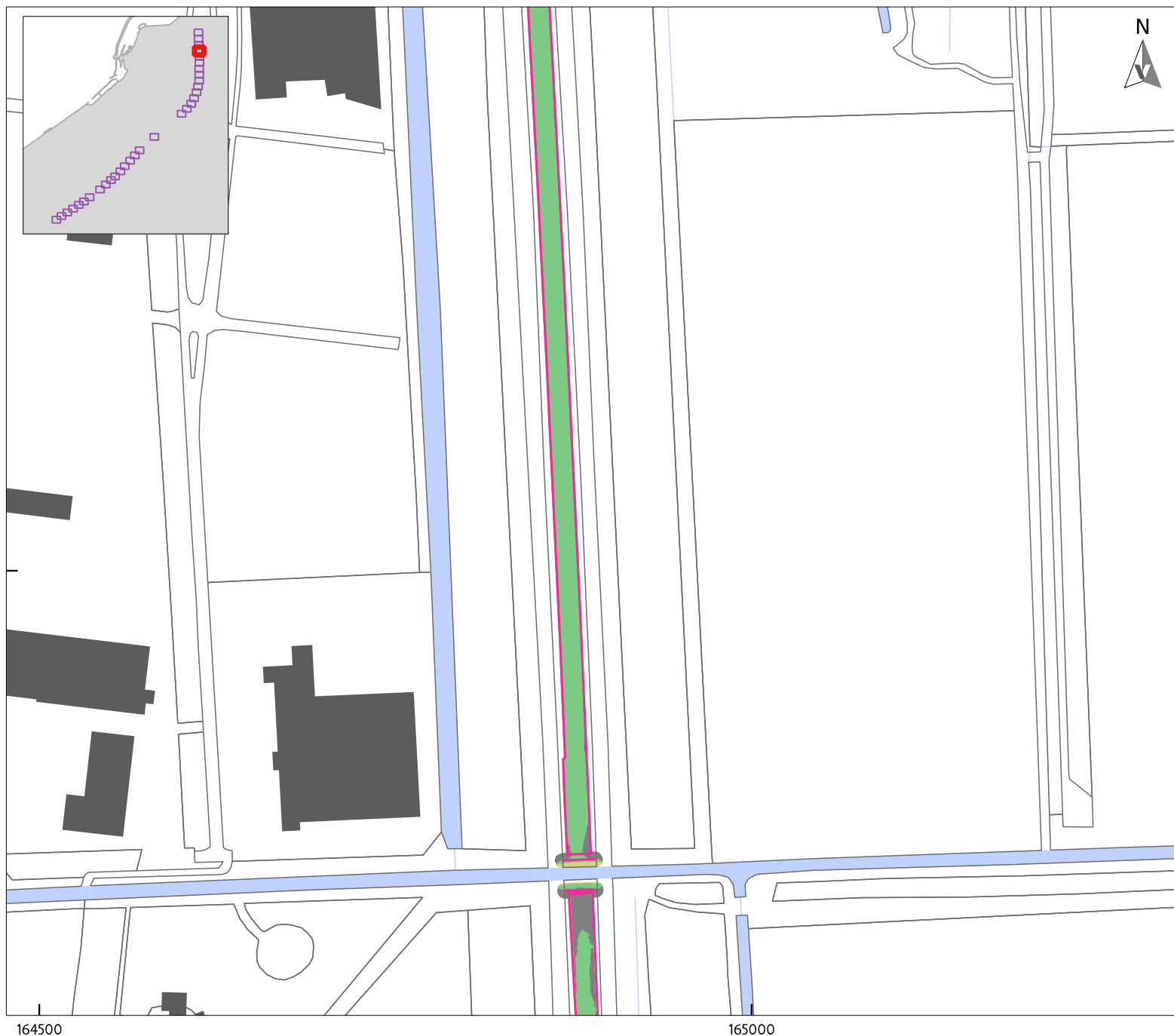
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

165000

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (29/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

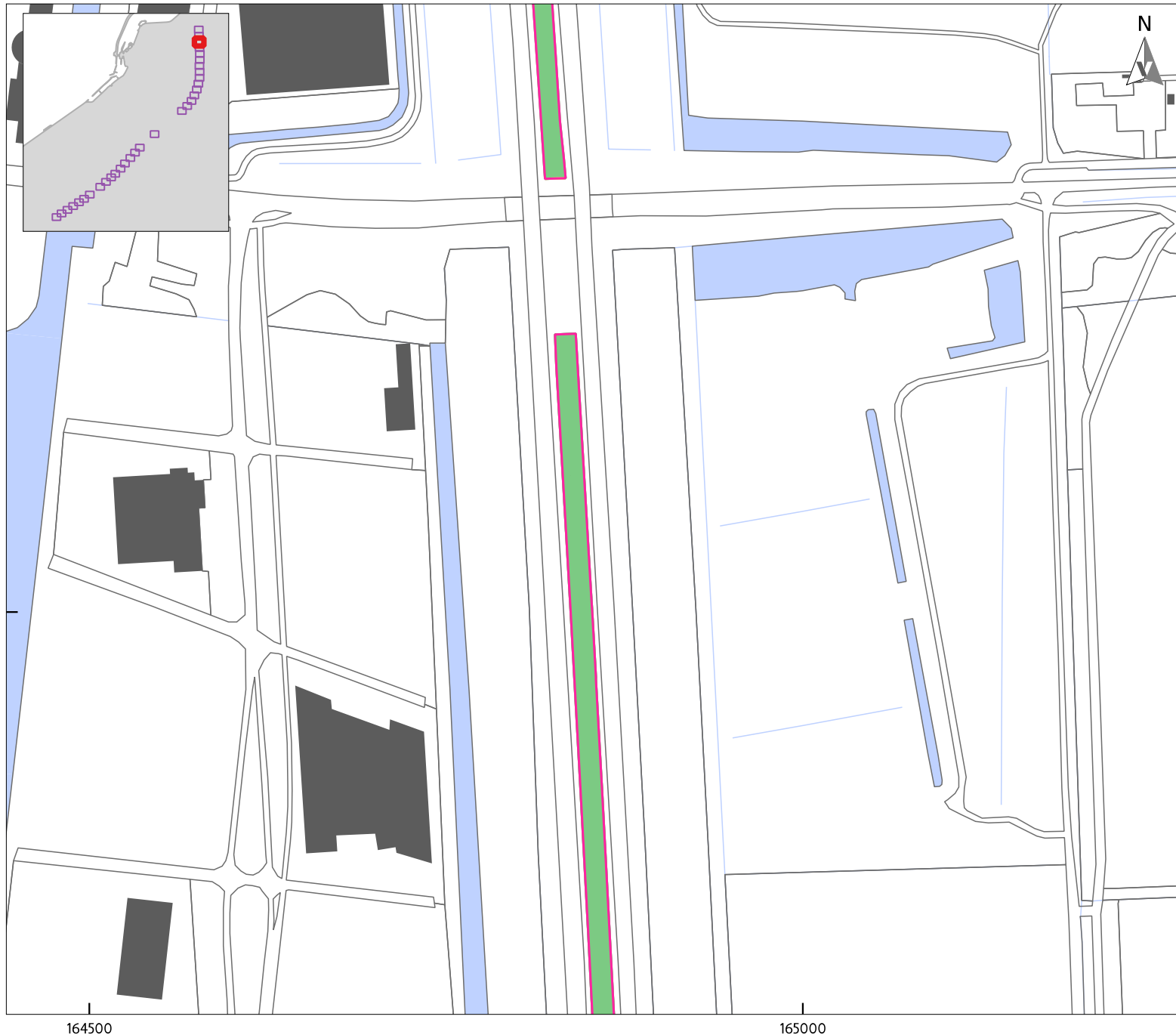
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (30/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

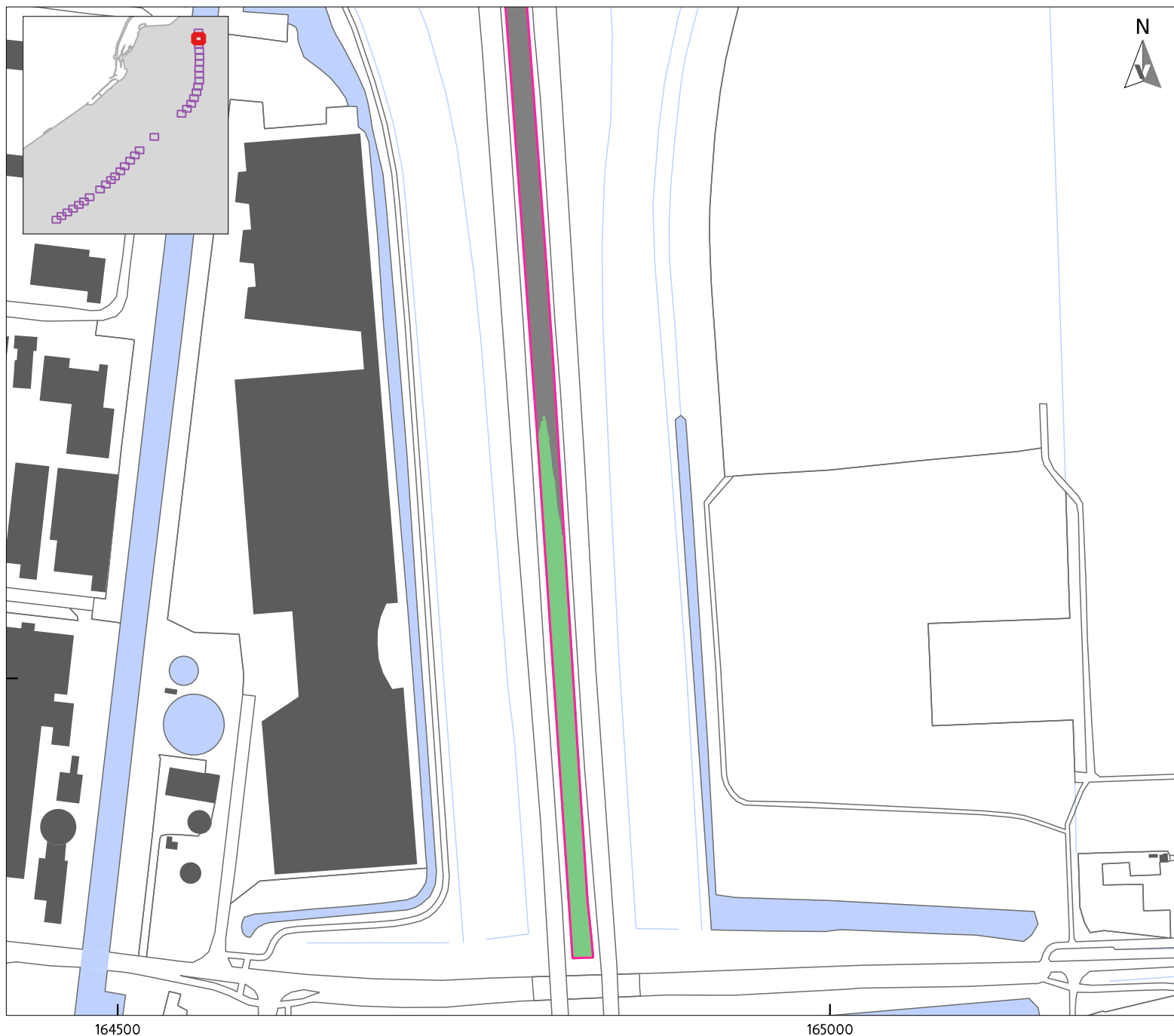
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (31/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

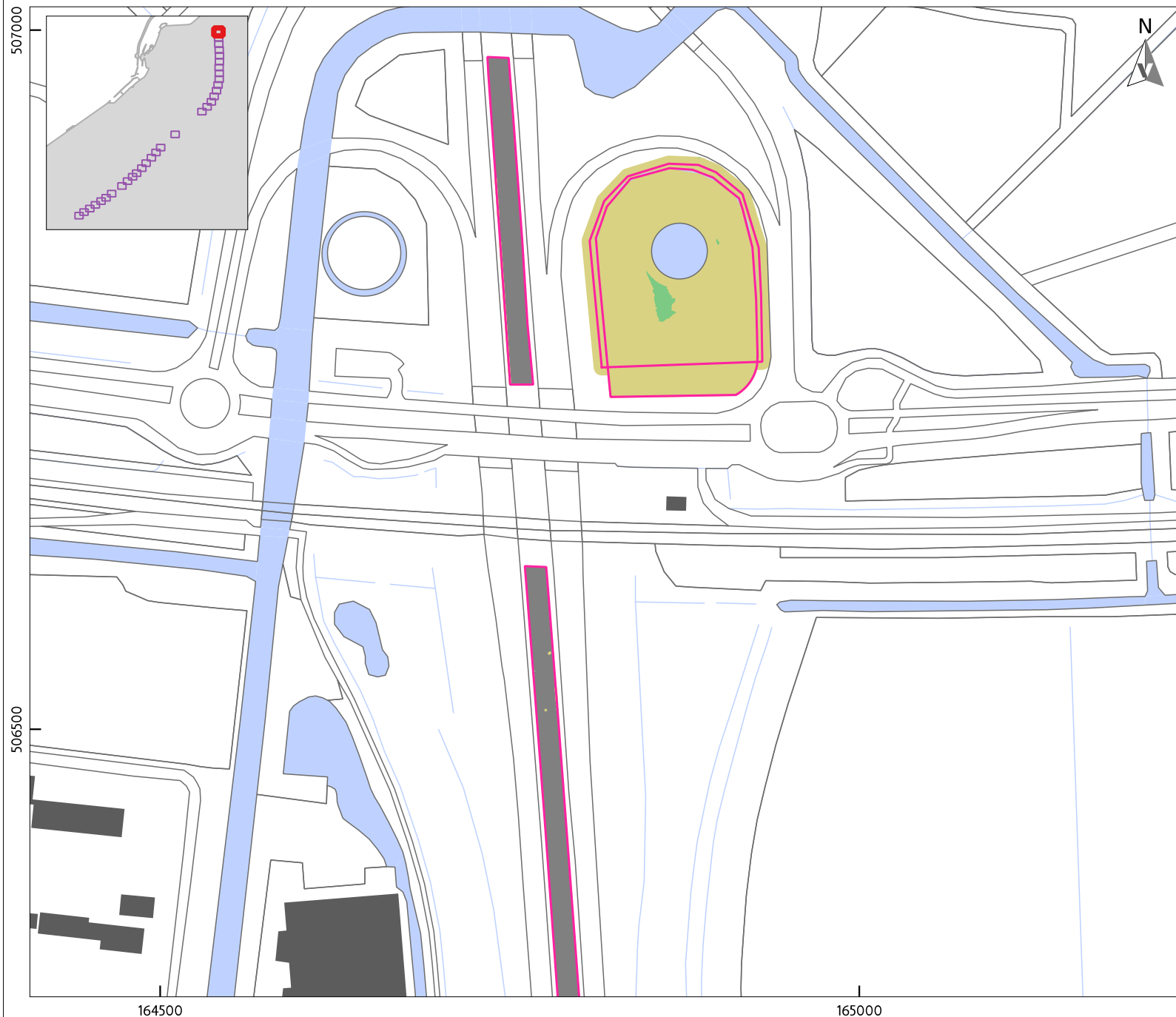
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9e - ADVIES; VARIANT 4 (32/32)



LEGENDA

- Variant 4
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv
- geen vervolgonderzoek

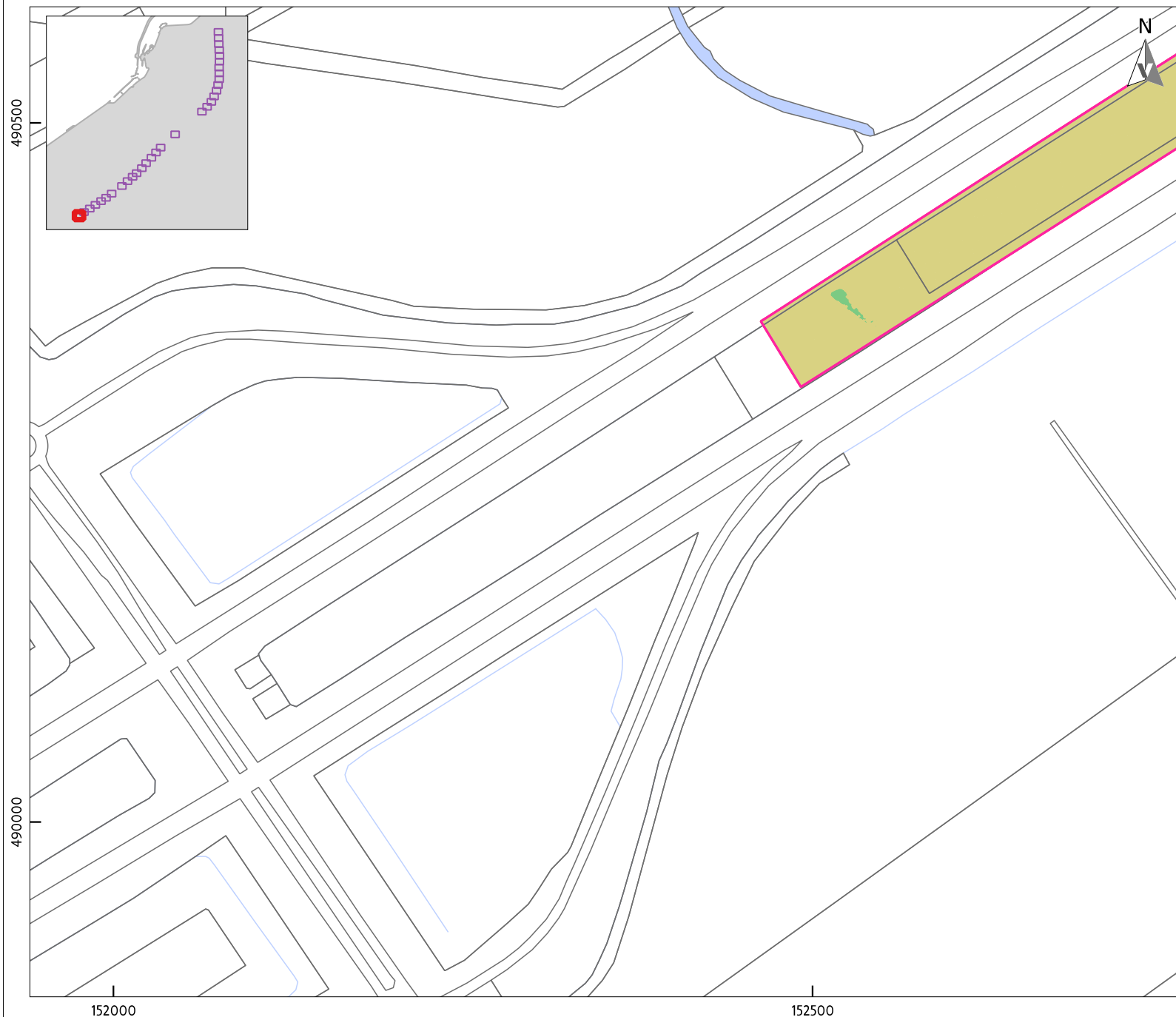
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (1/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (2/32)



LEGENDA

- Variant 5
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

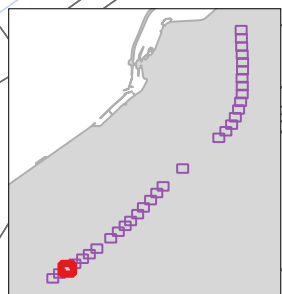
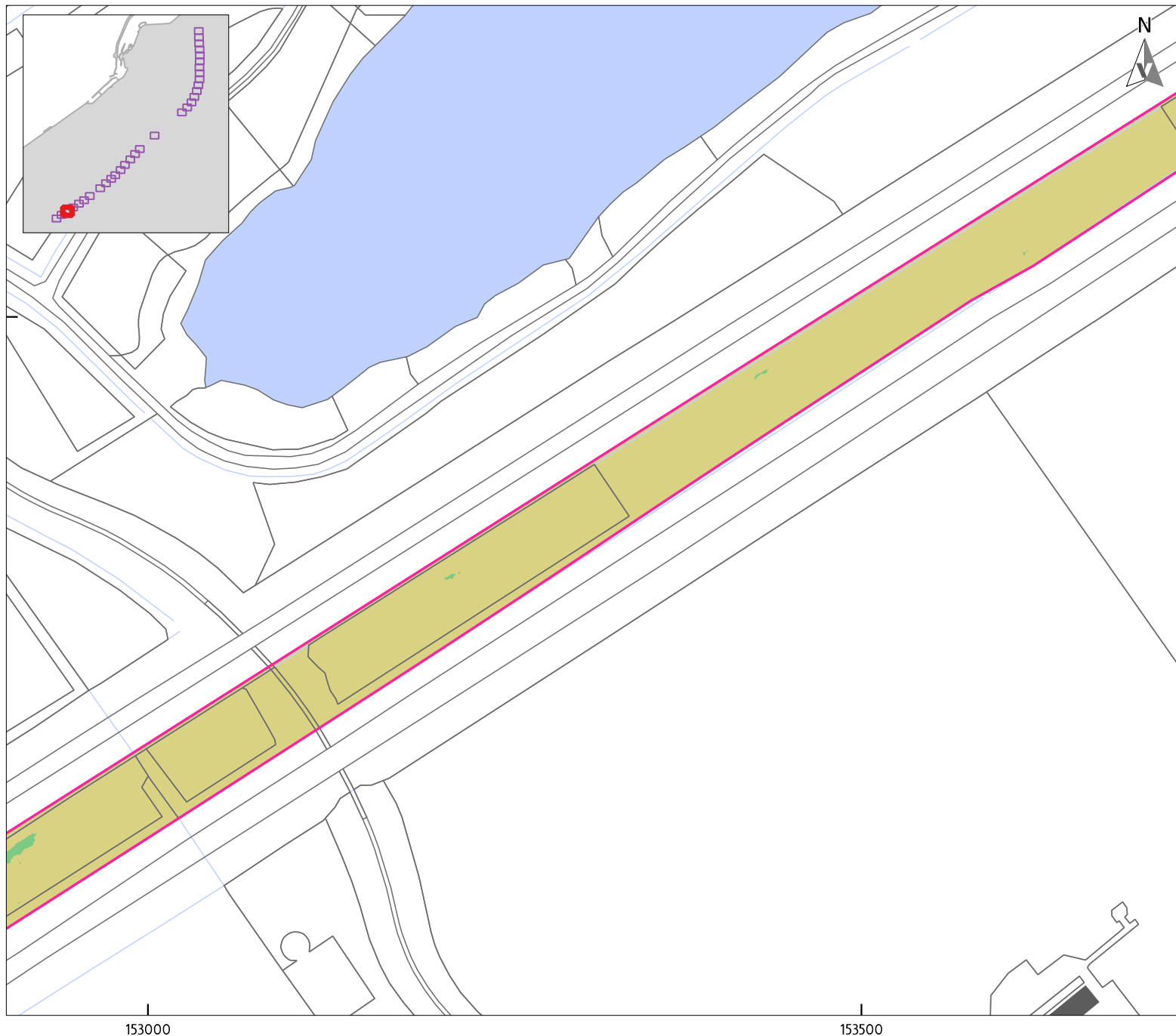
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (3/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

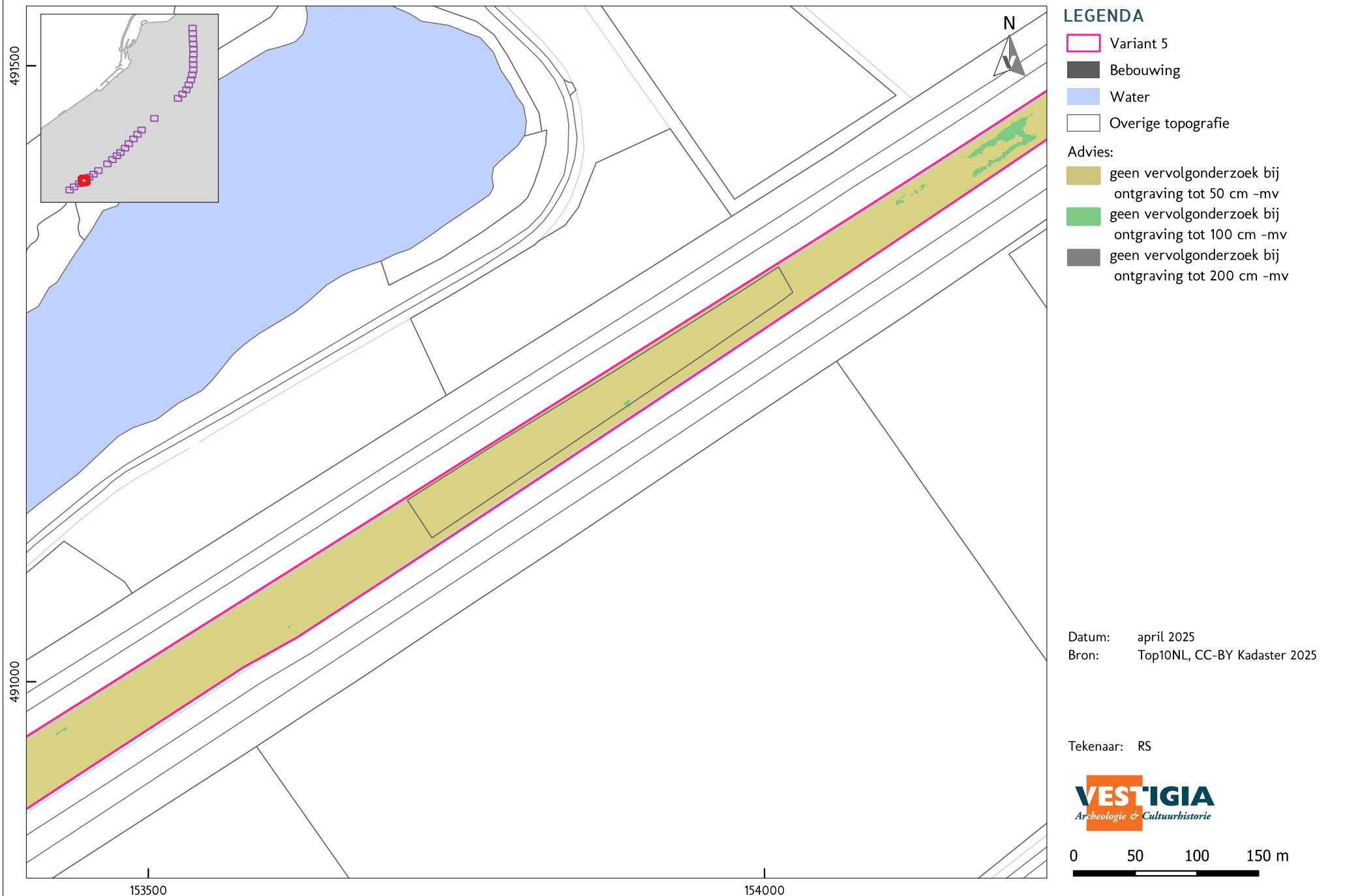
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

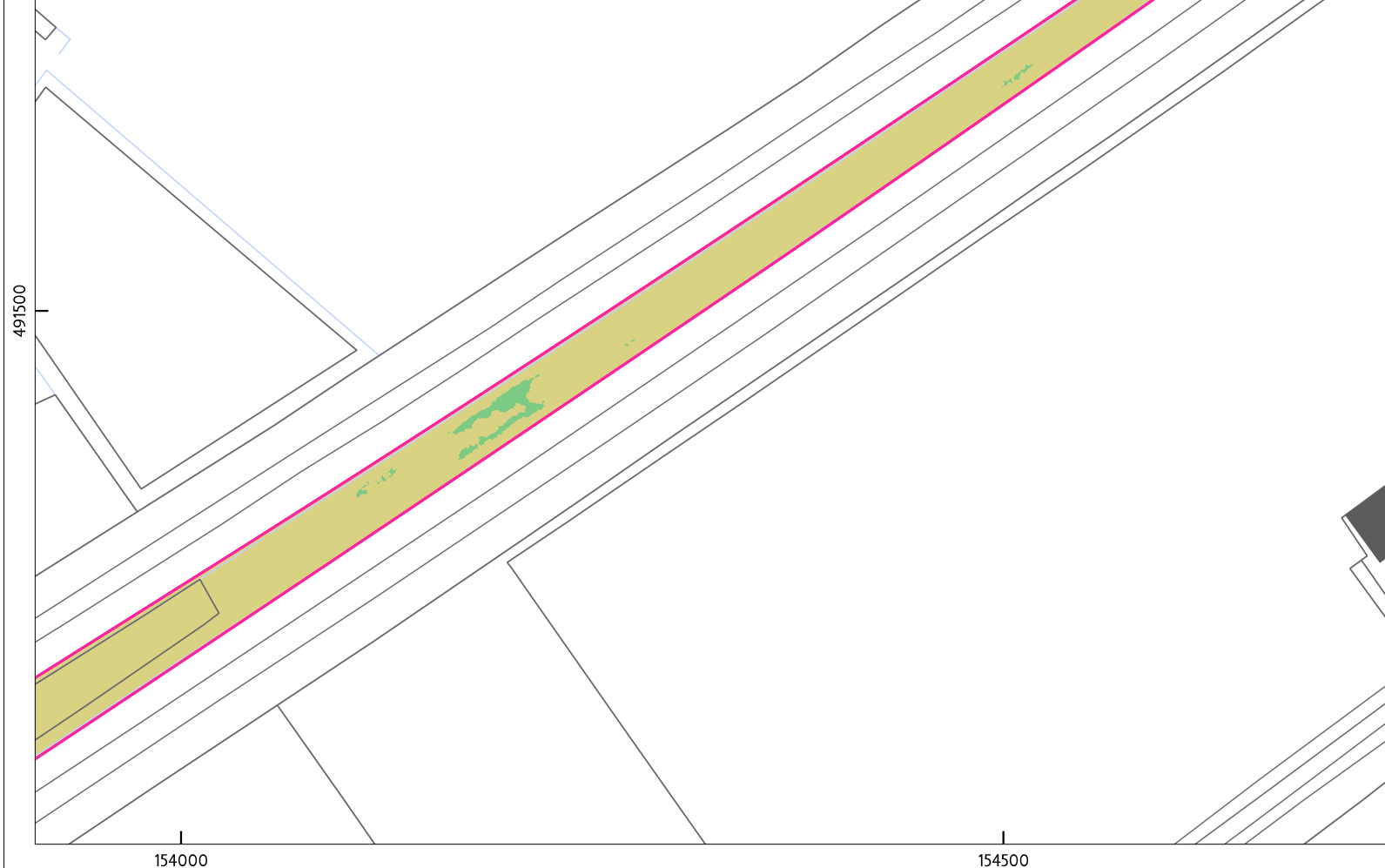
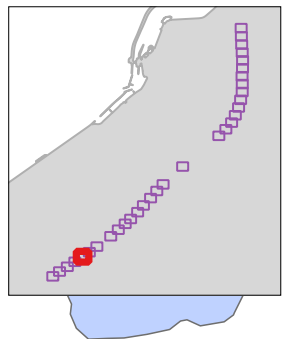
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (4/32)



KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (5/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

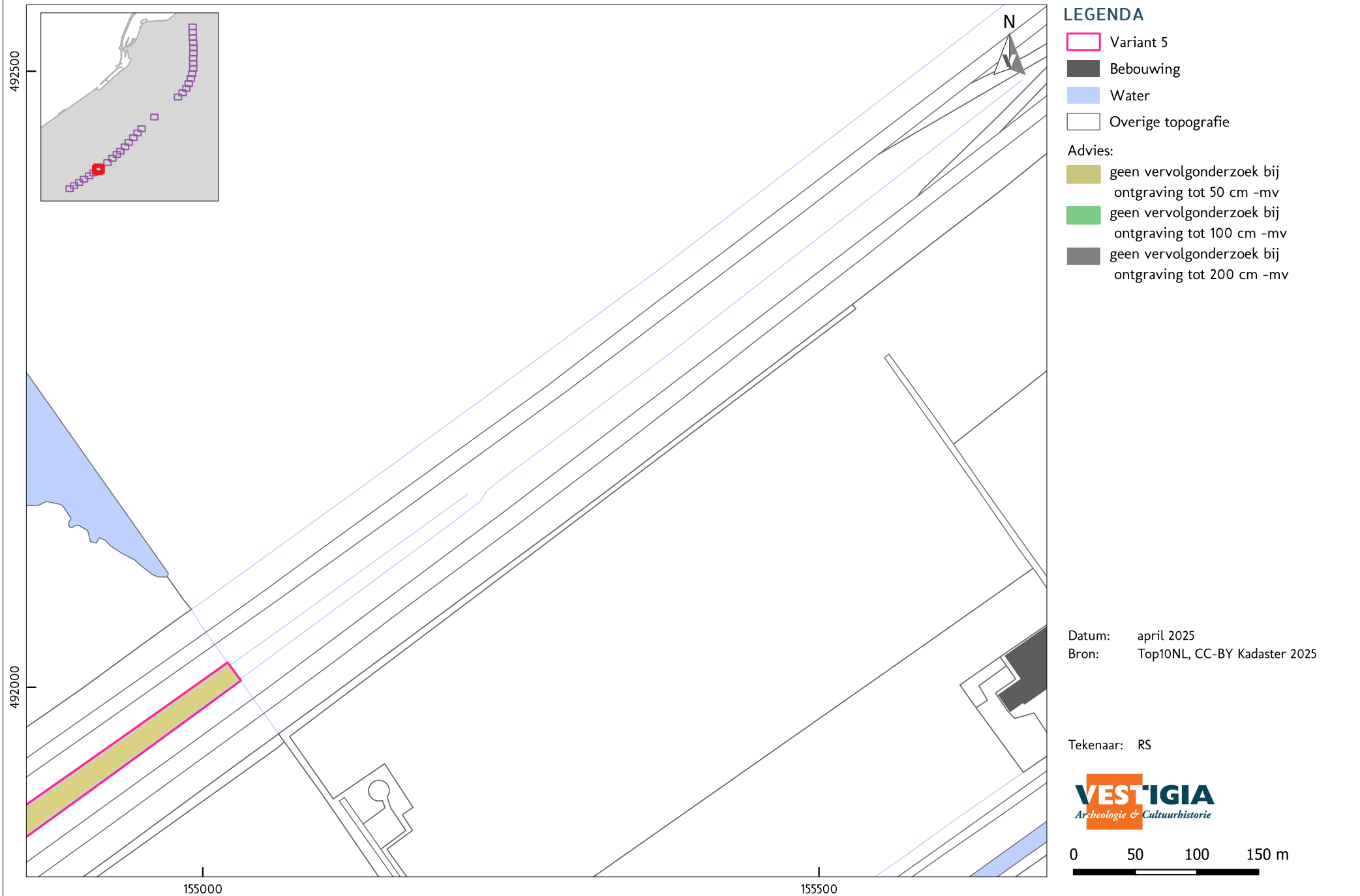
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

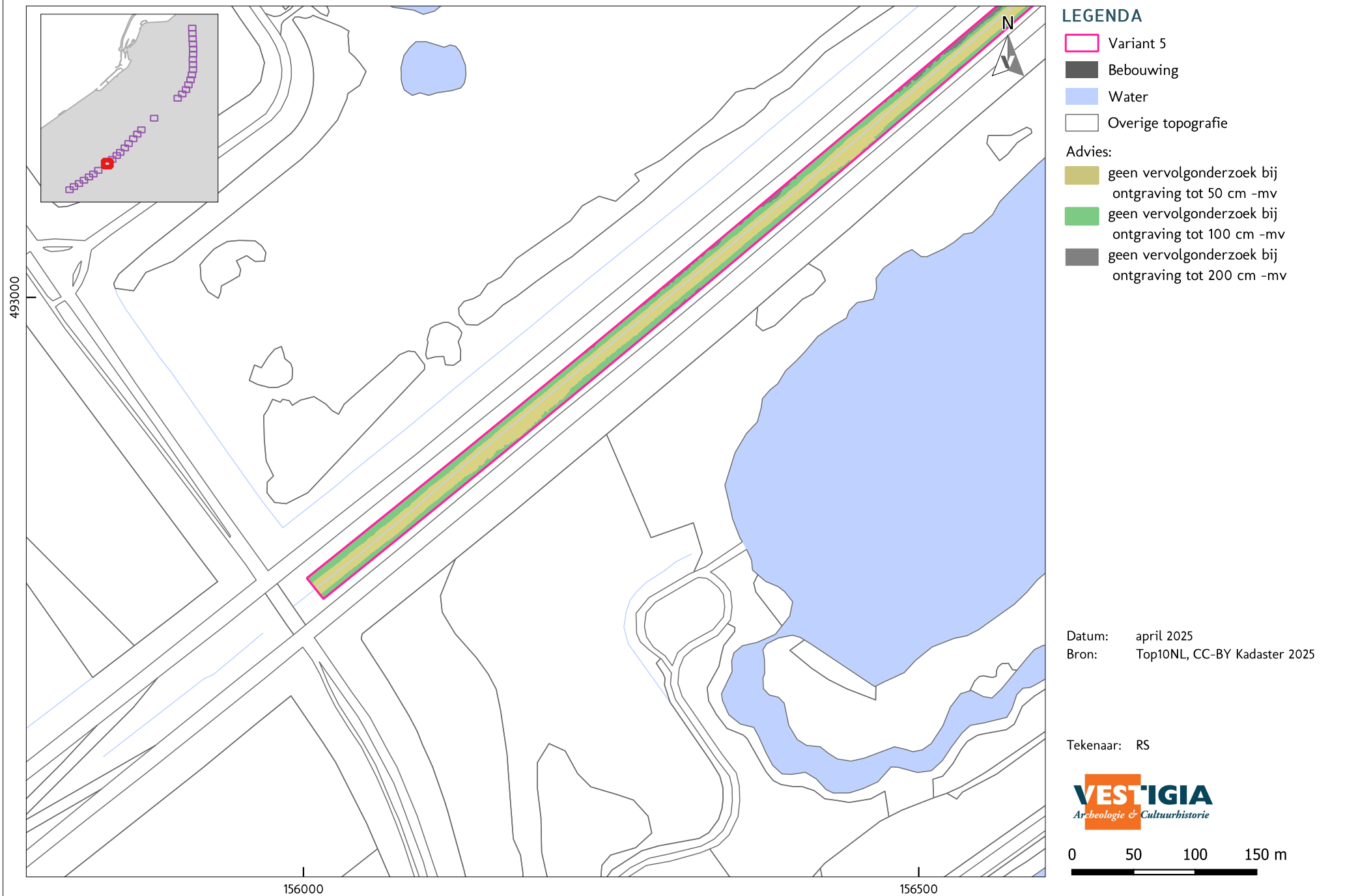
KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (6/32)



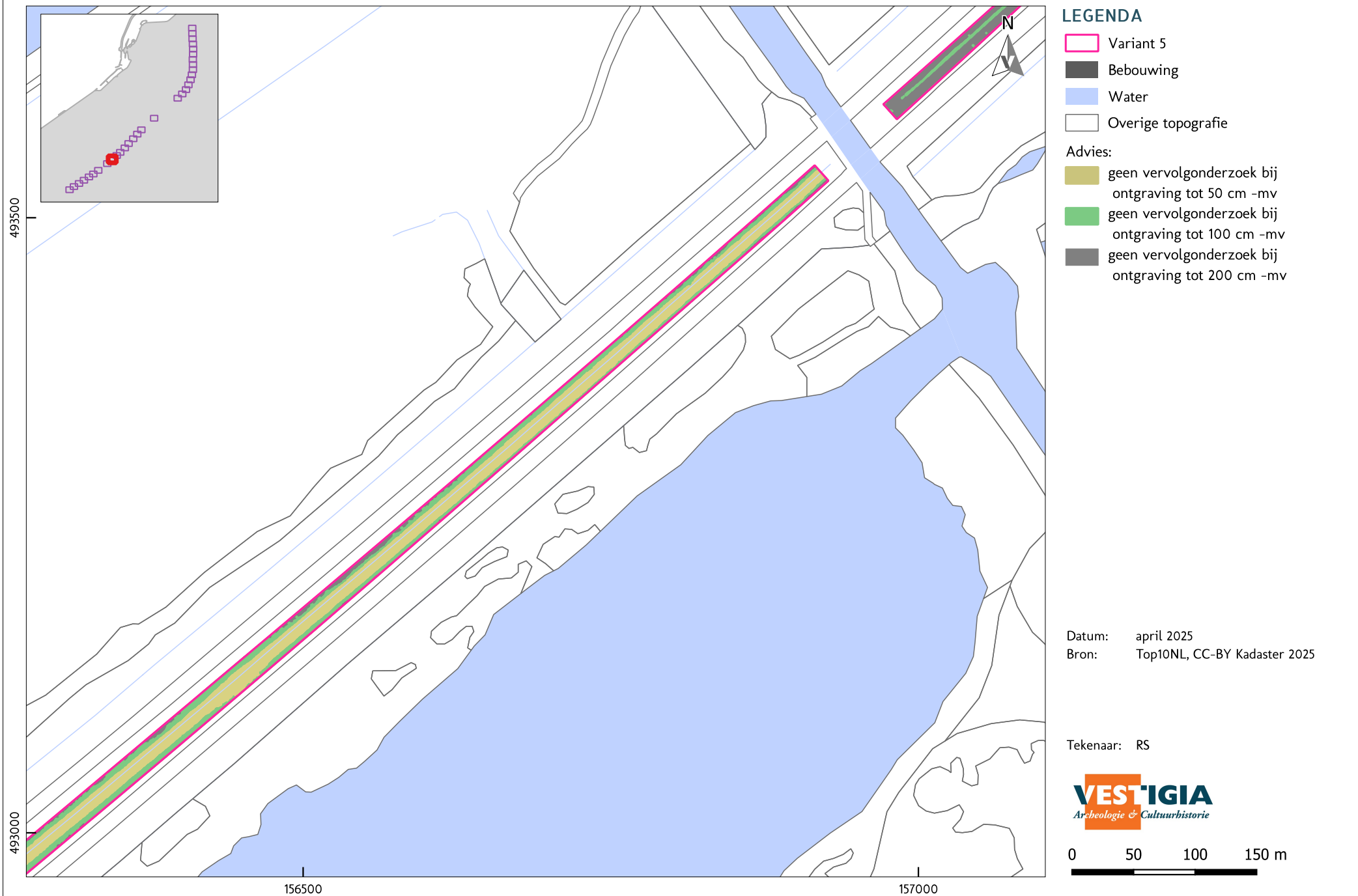
KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (7/32)



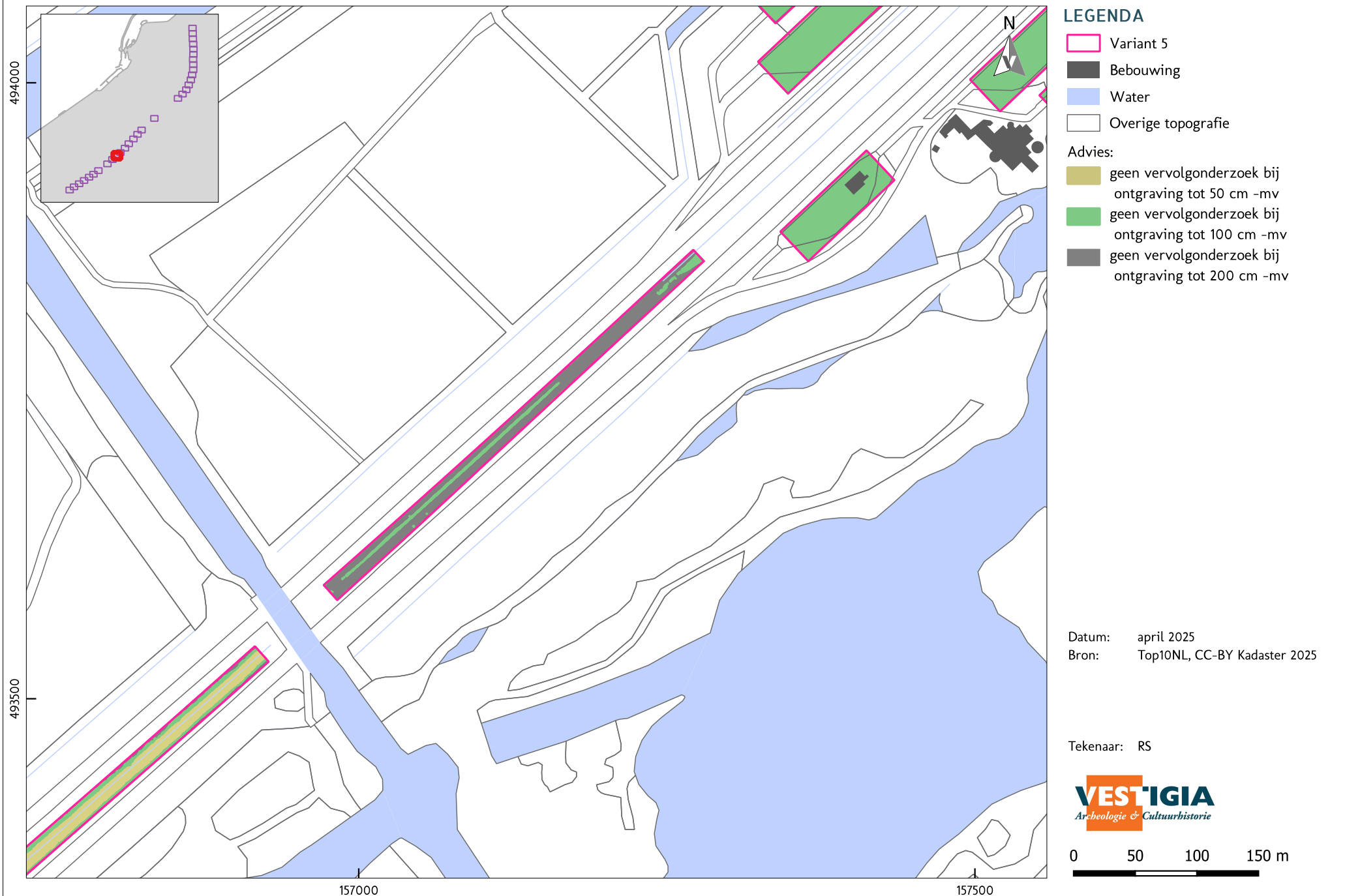
KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (8/32)



KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (9/32)



KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (10/32)



KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (11/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

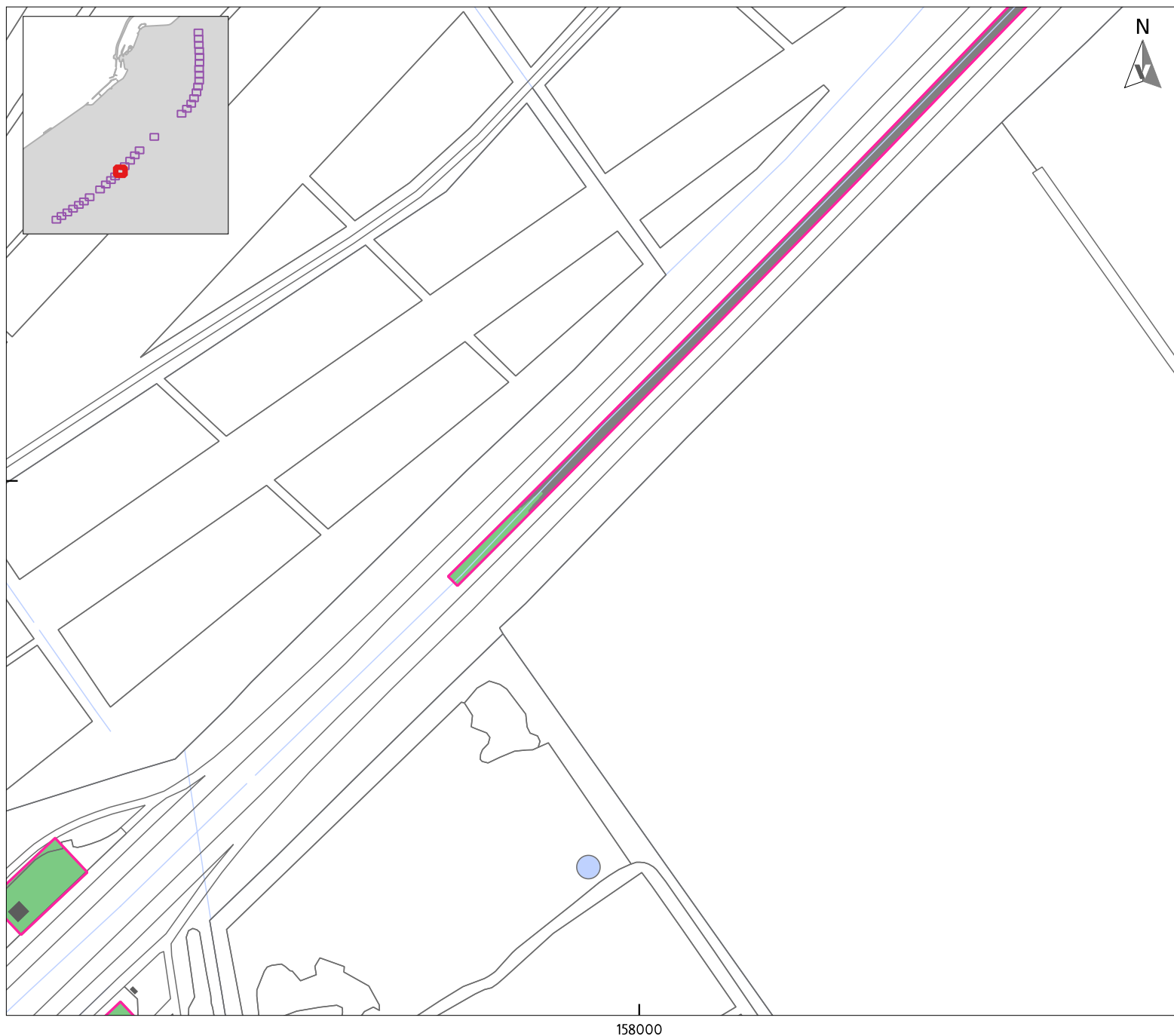
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (12/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

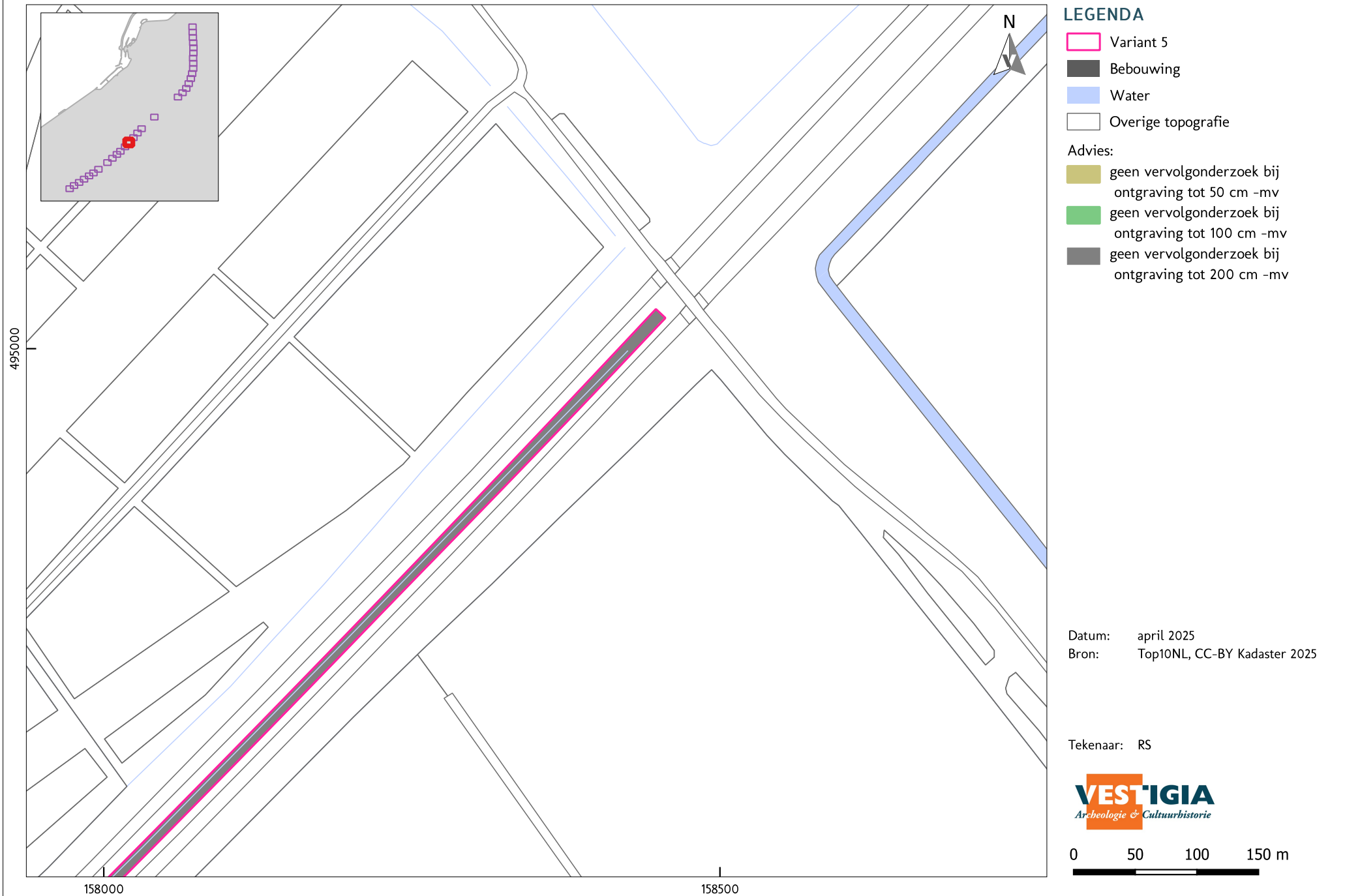
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

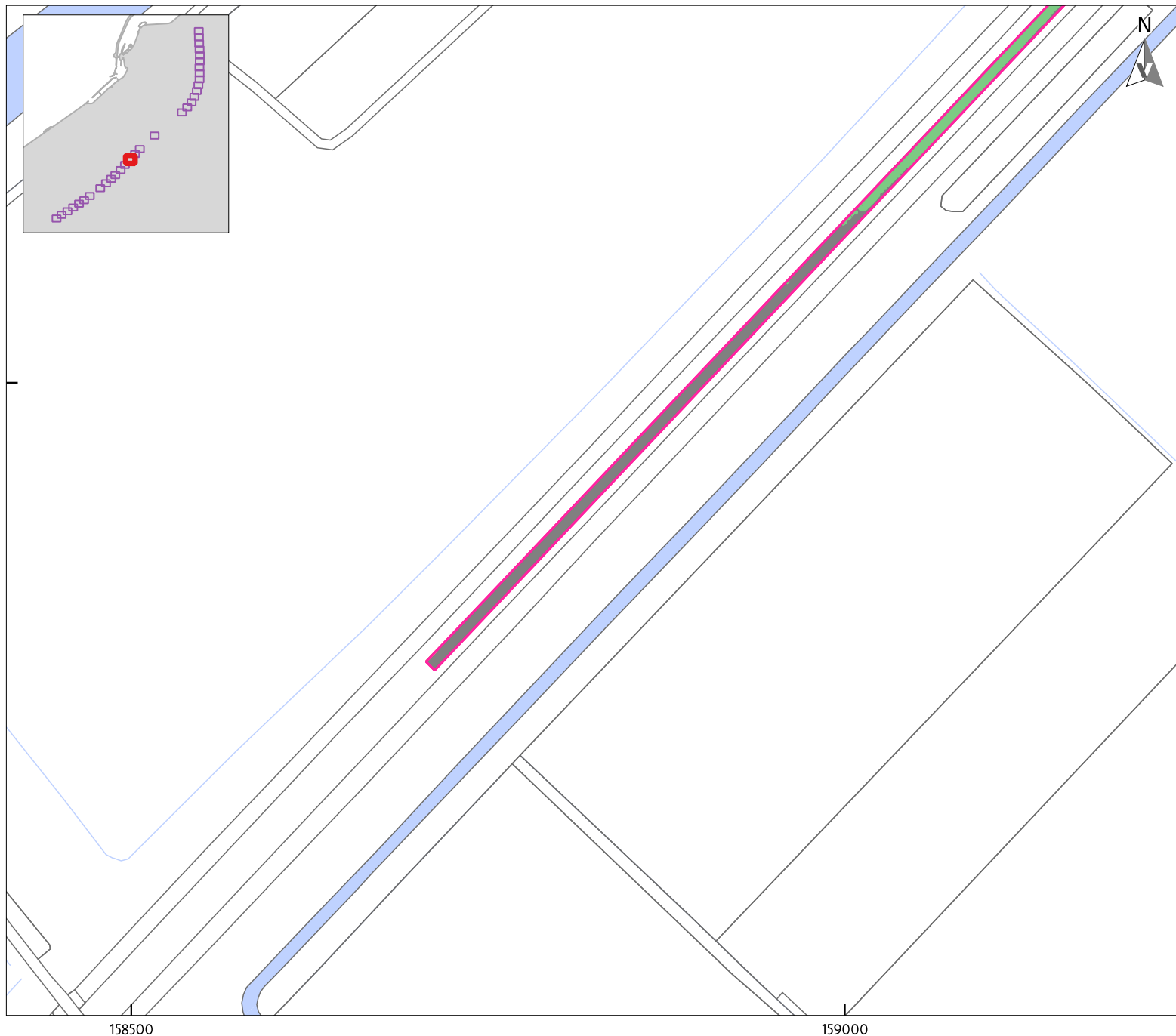
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (13/32)



KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (14/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

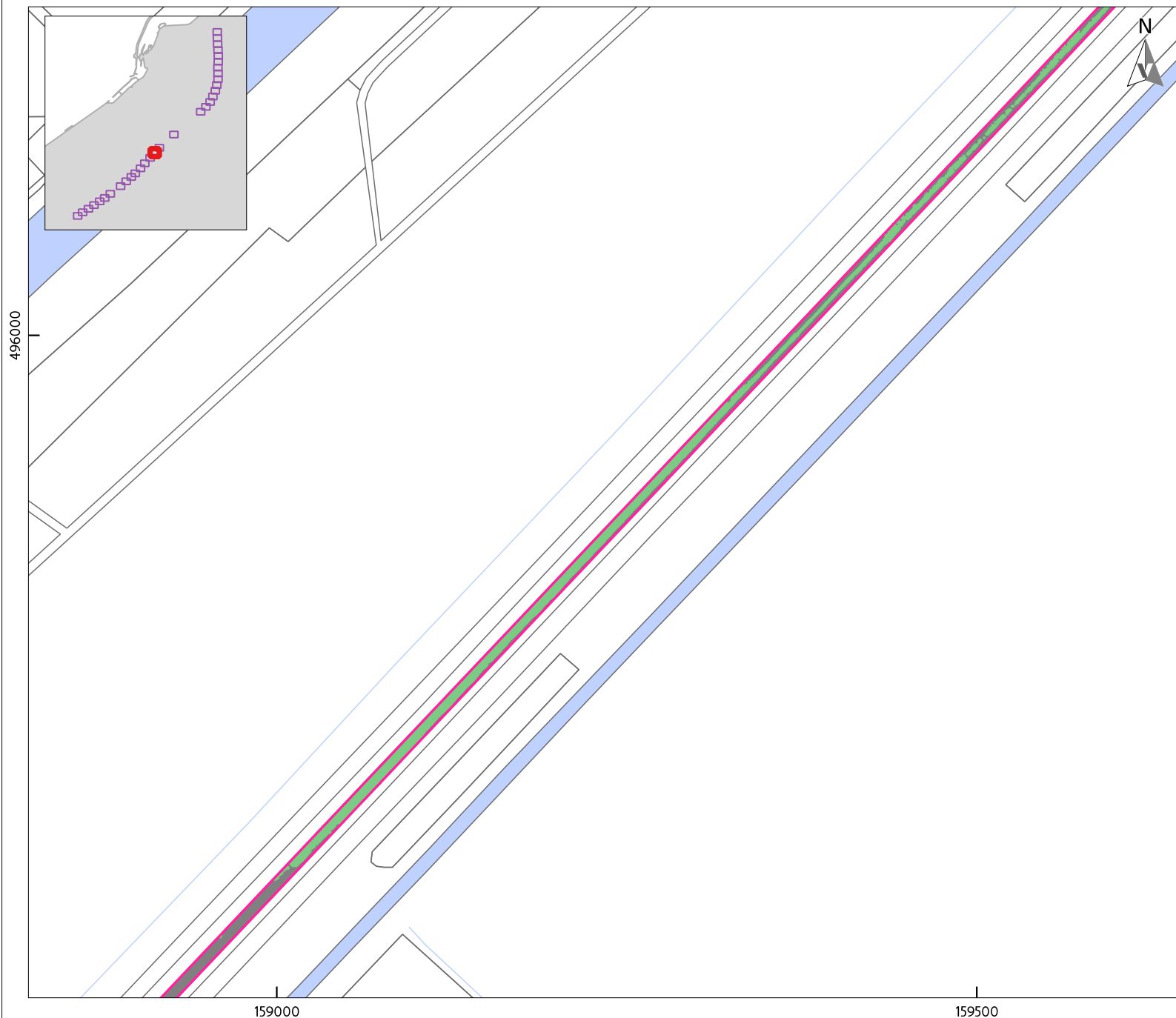
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (15/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

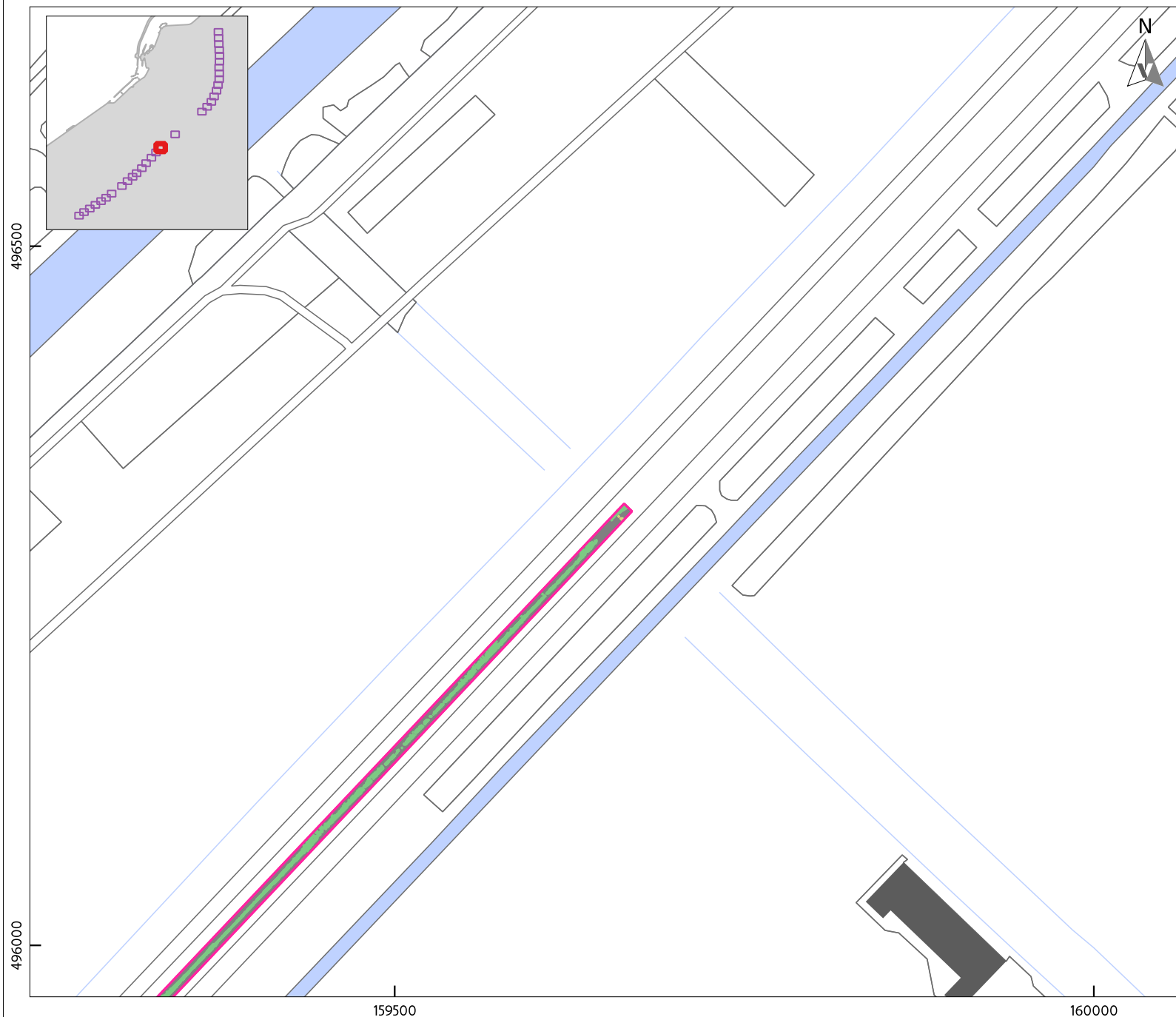
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (16/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

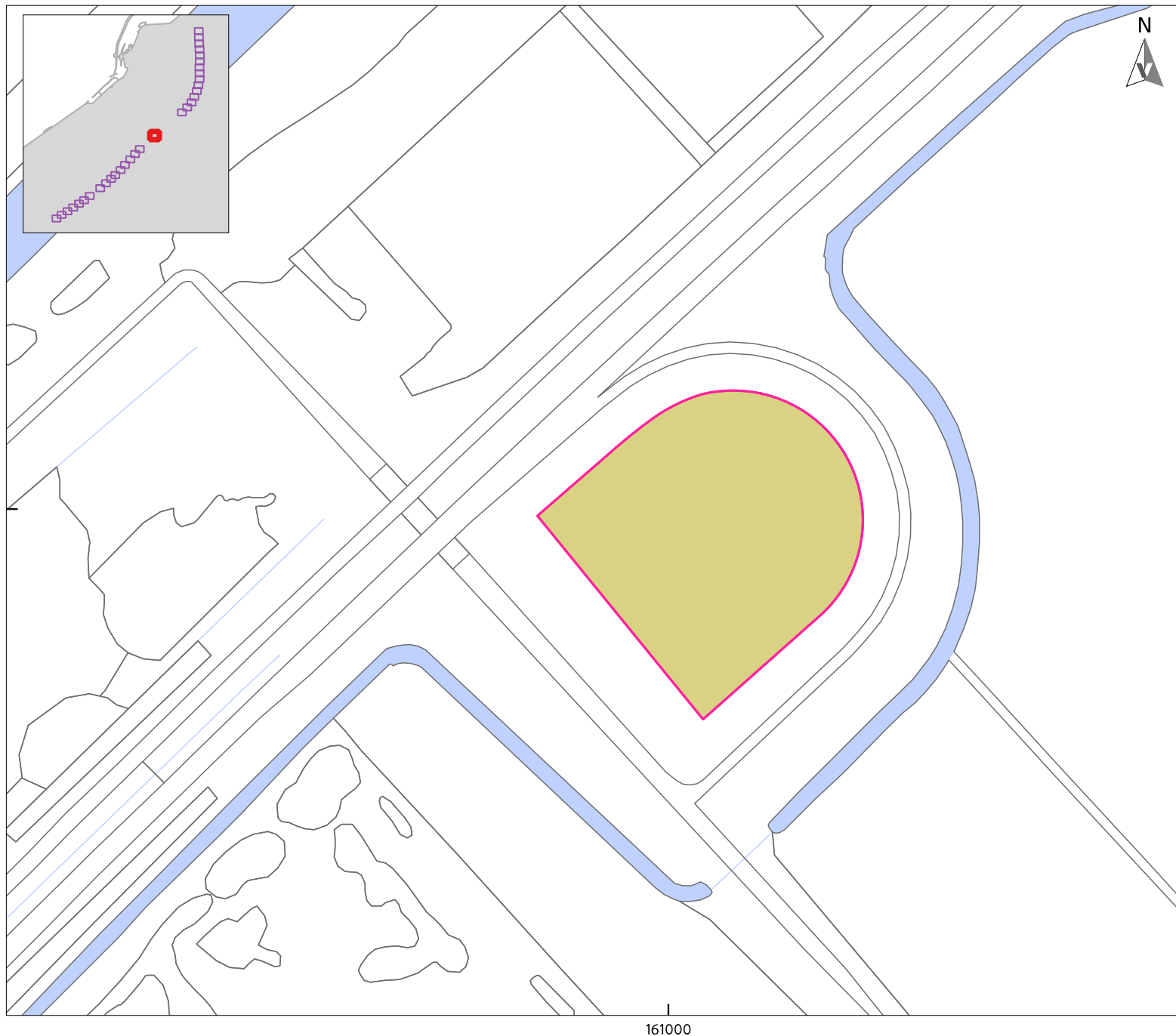
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (17/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

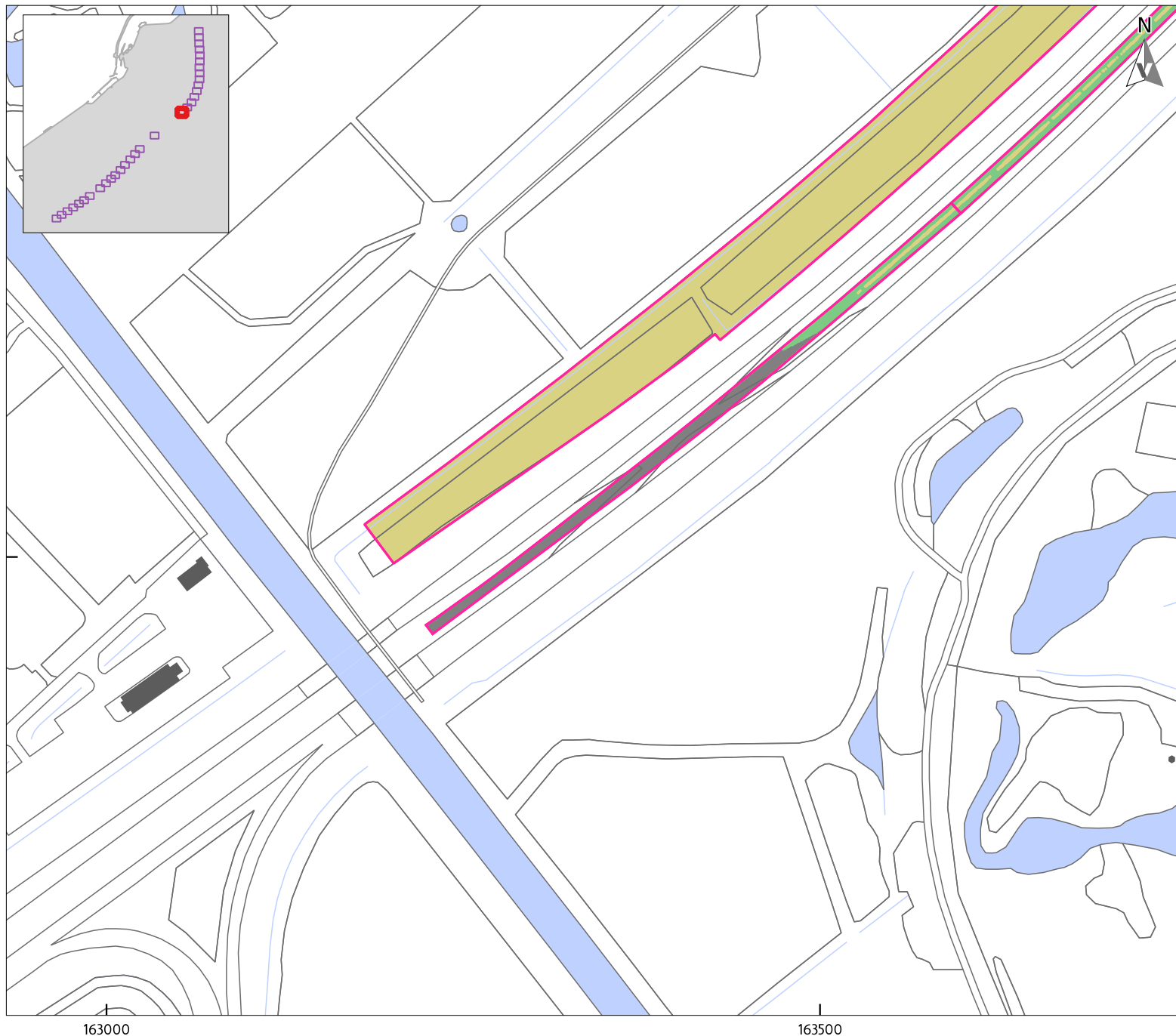
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (18/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

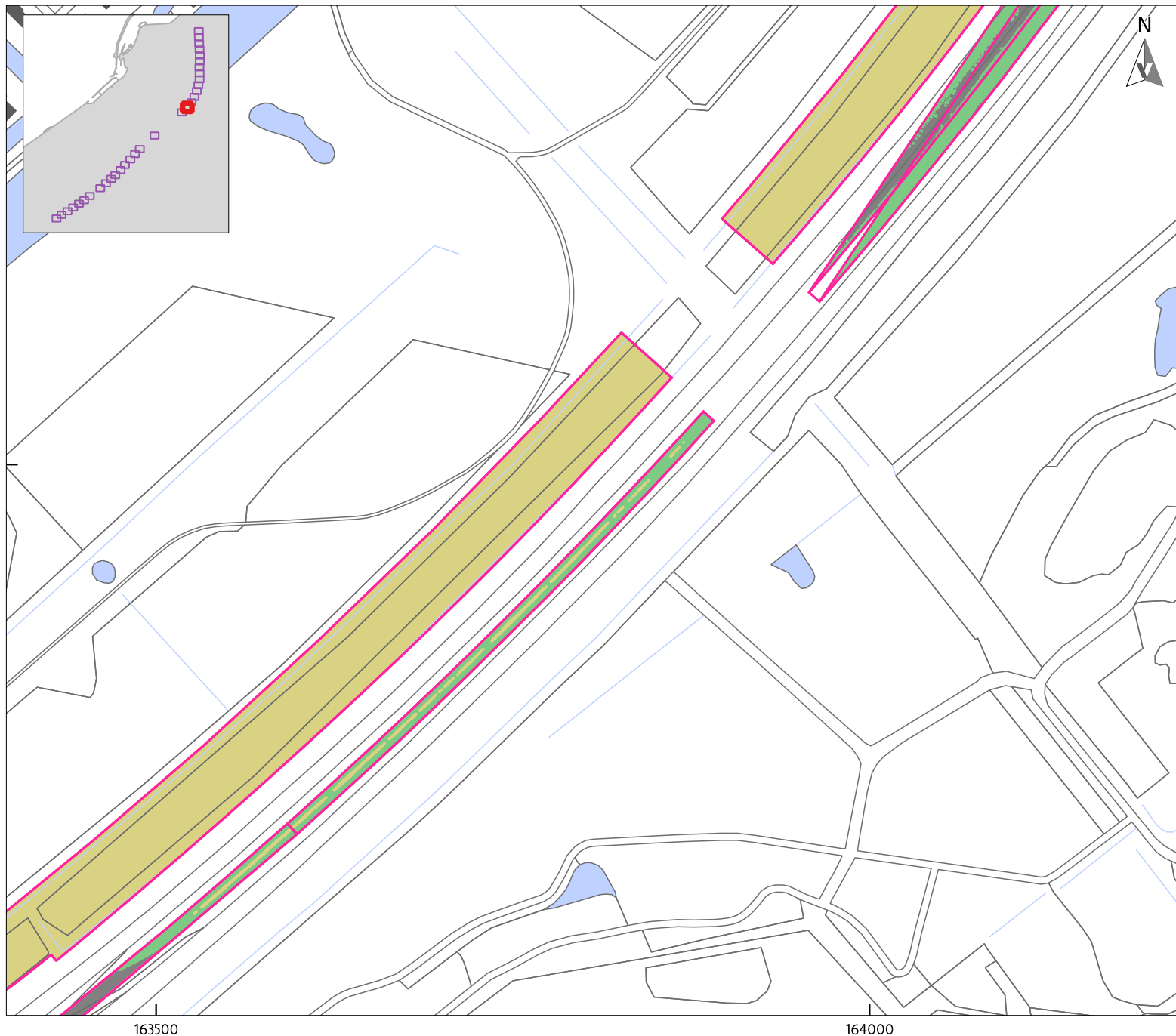
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (19/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

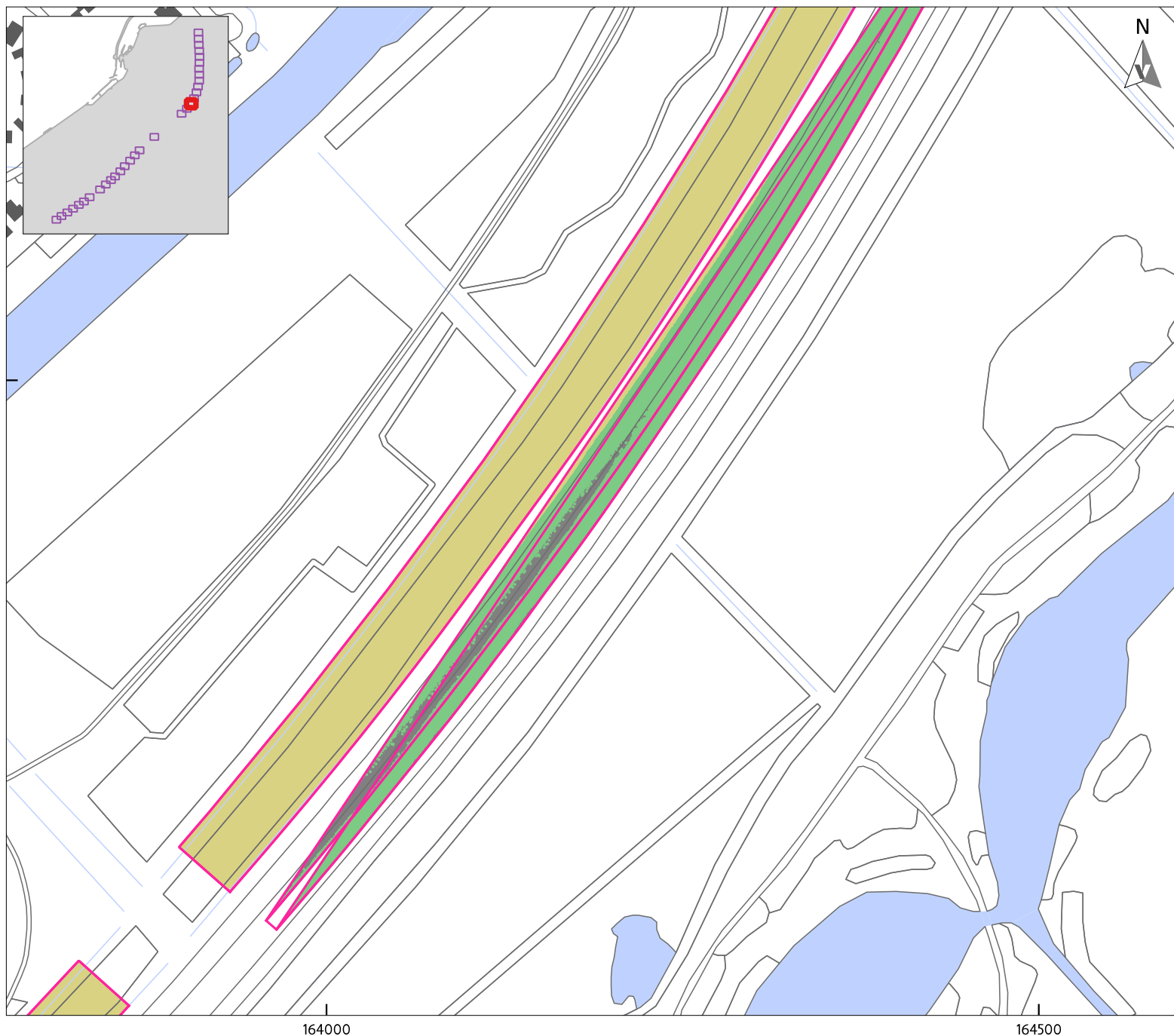
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (20/32)



LEGENDA

- Variant 5
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

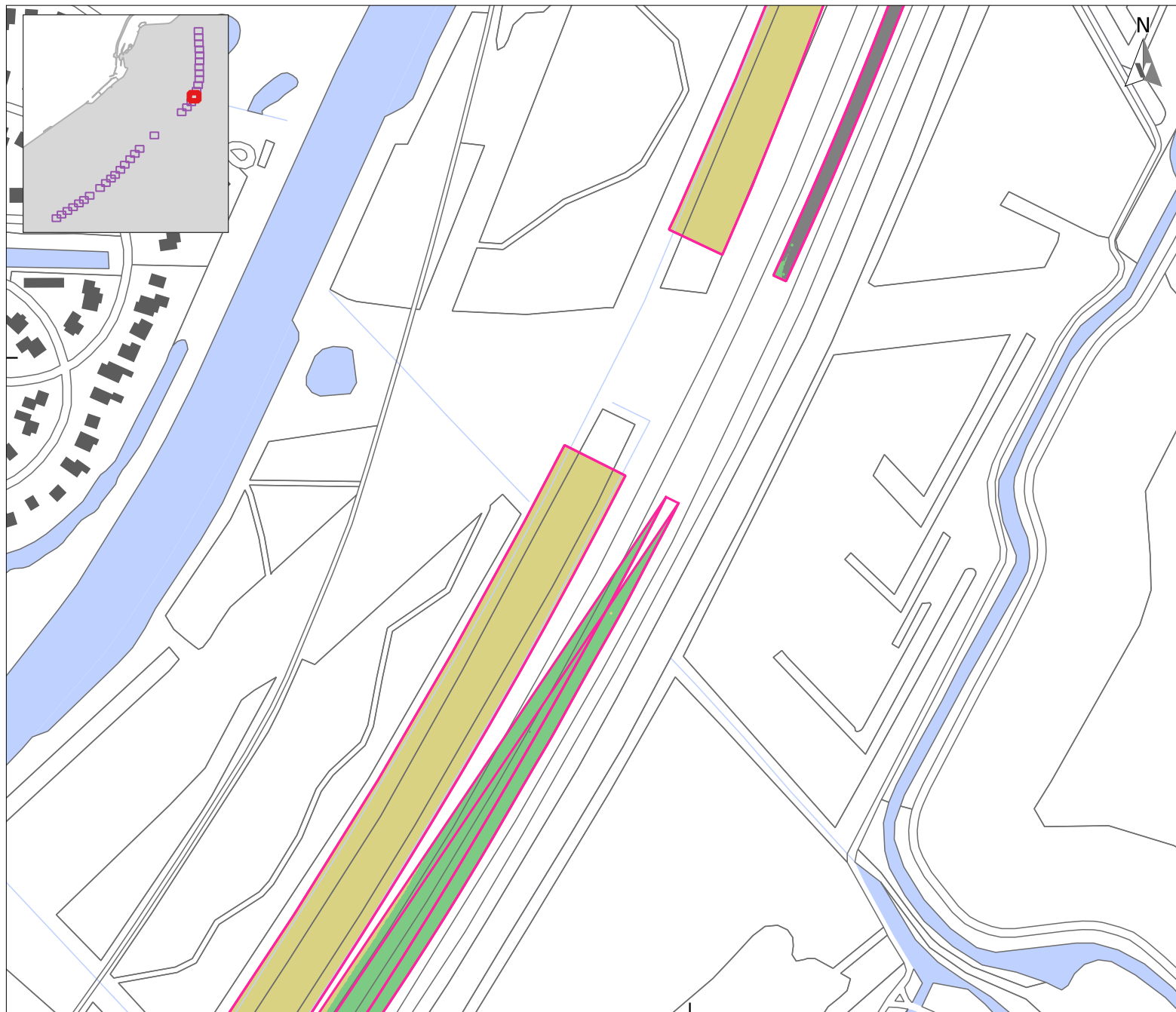
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (21/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

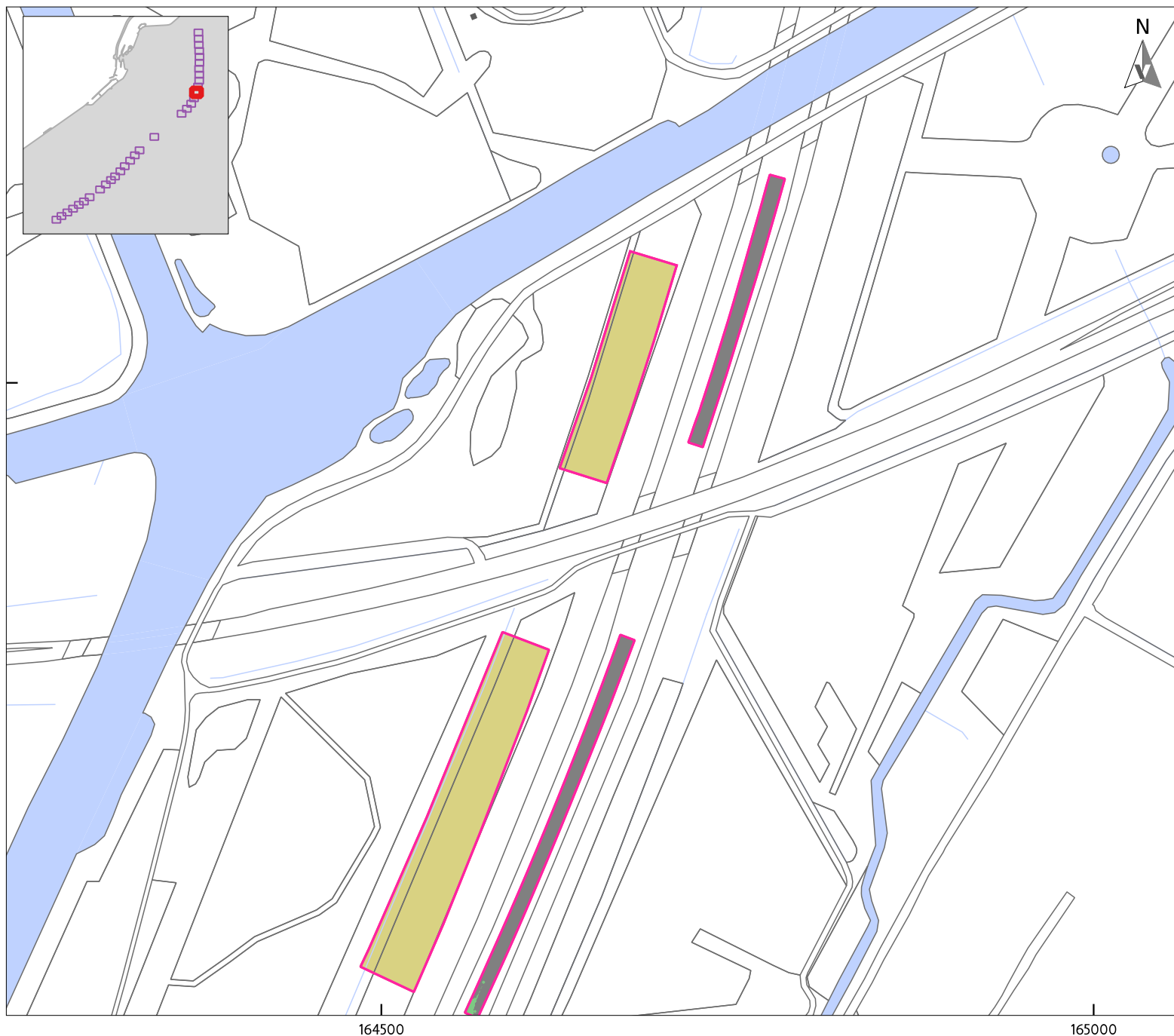
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS



0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (22/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

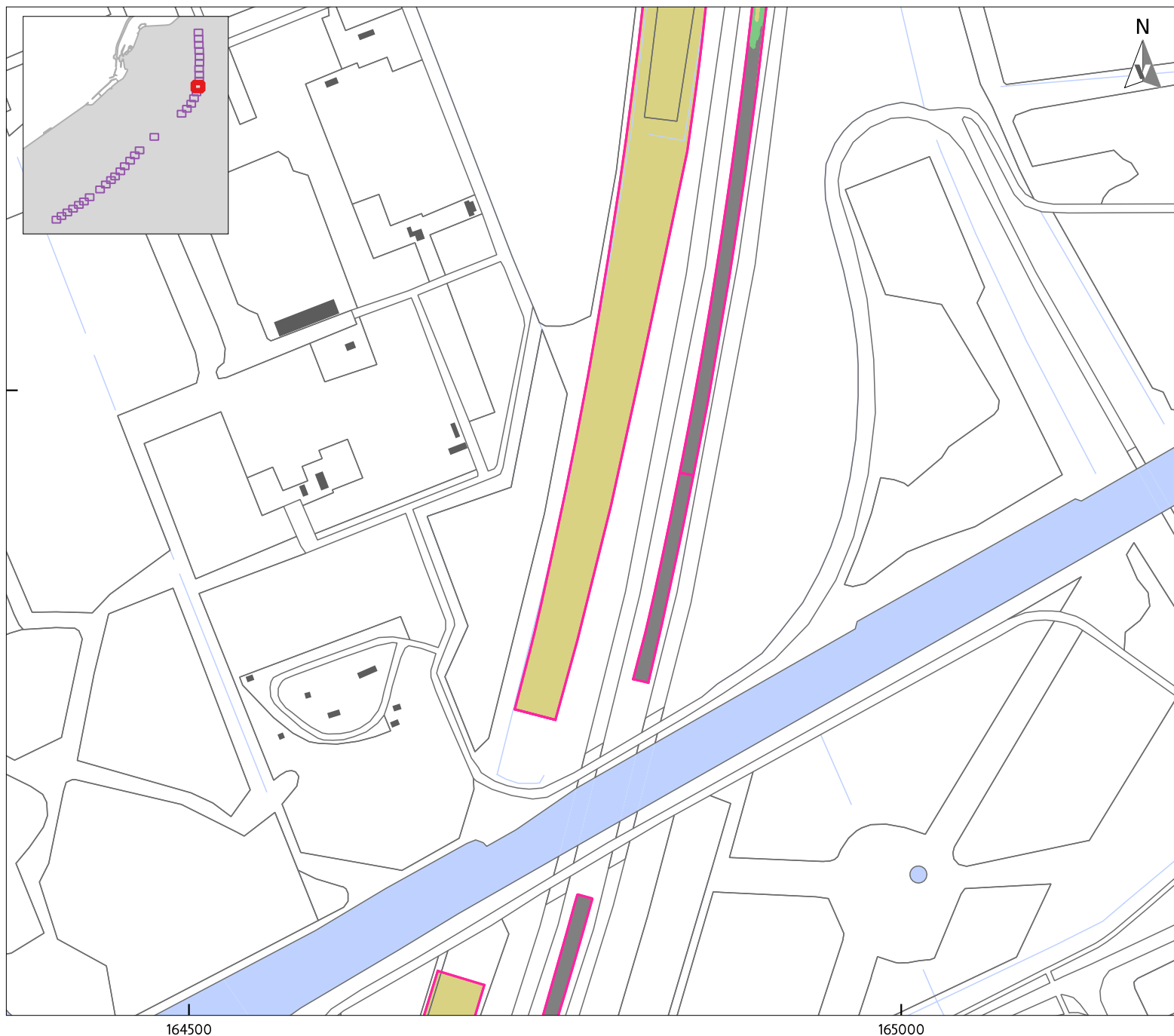
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (23/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

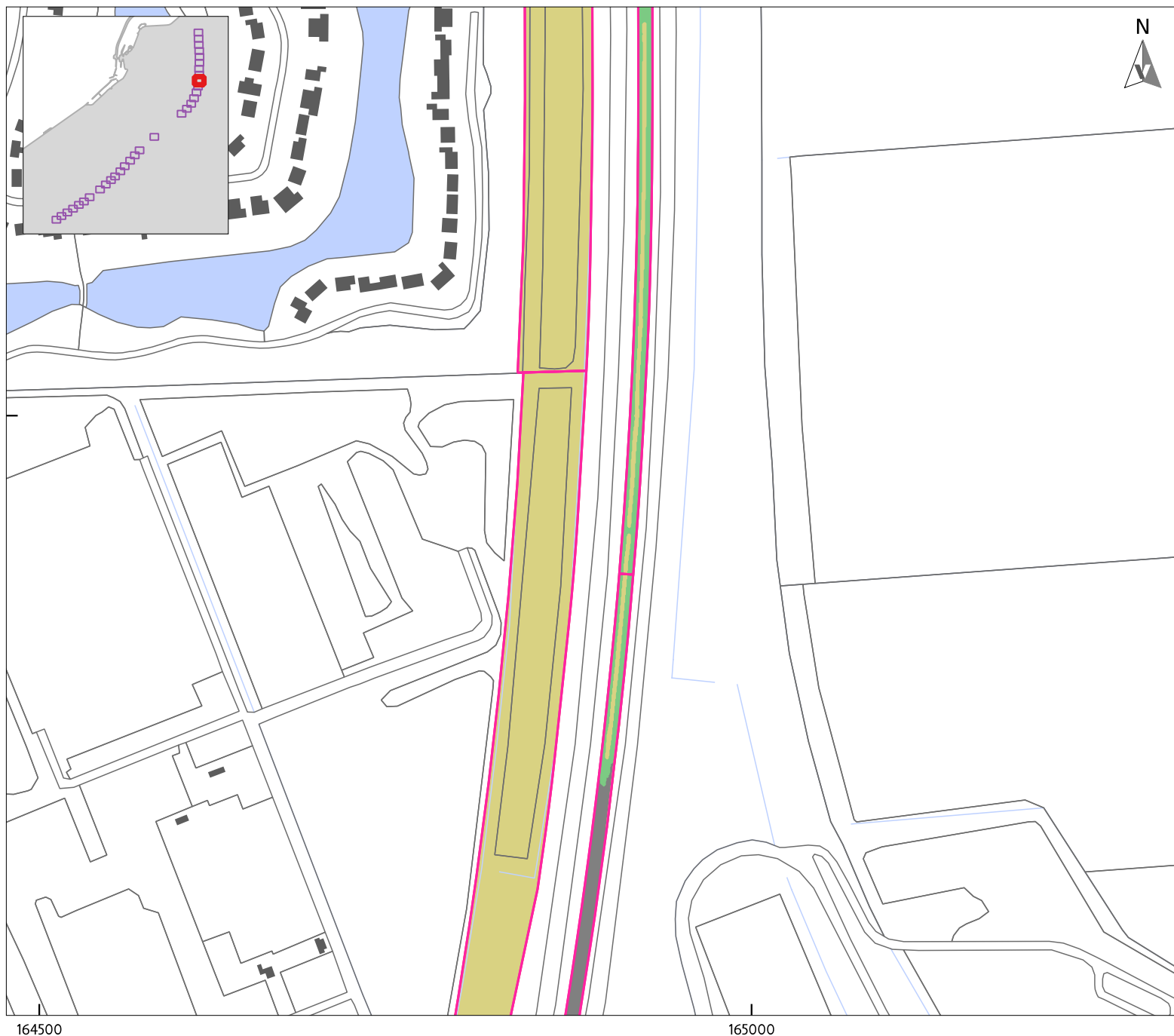
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (24/32)



LEGENDA

- Variant 5
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Advies:
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
 - geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

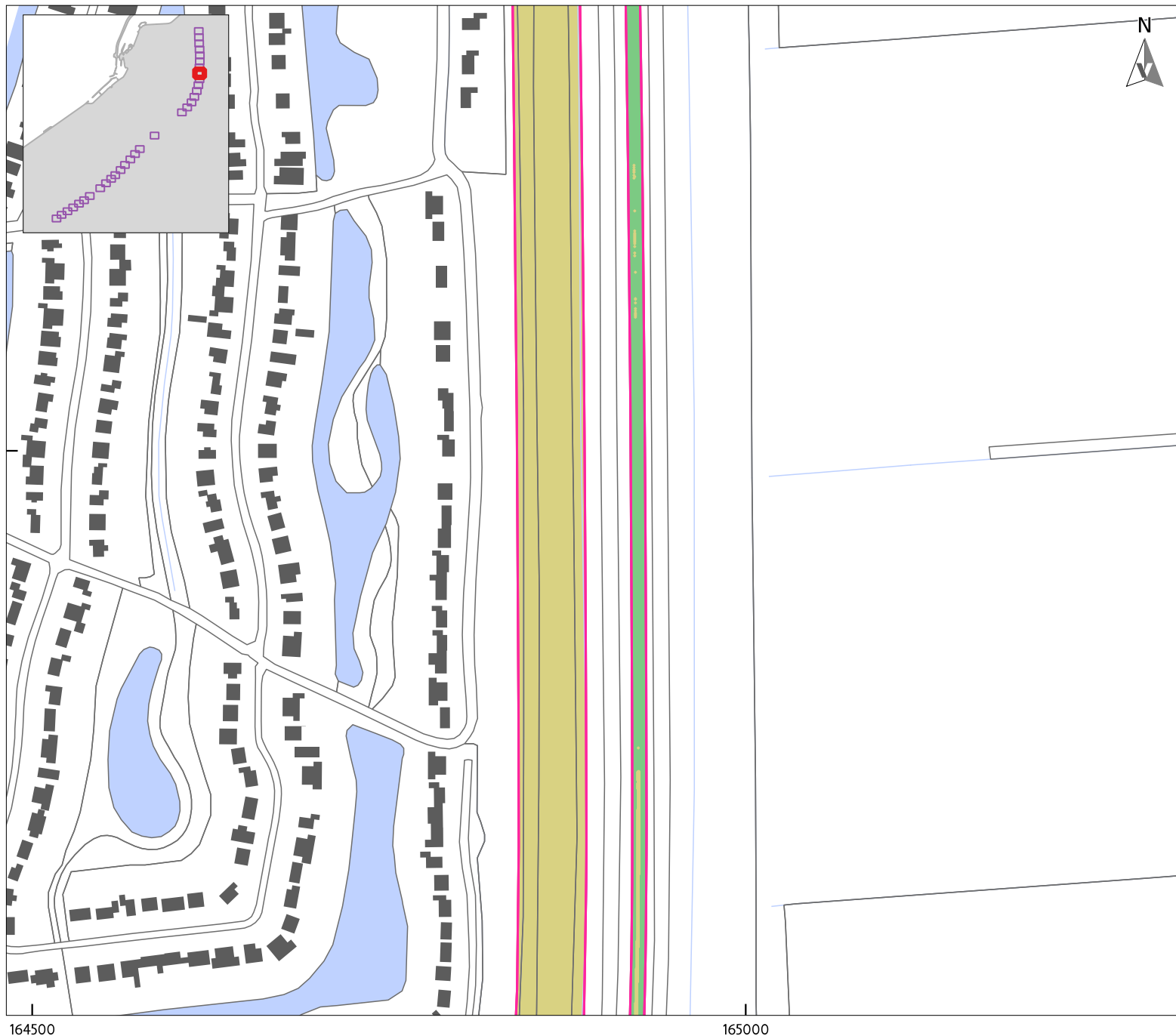
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (25/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

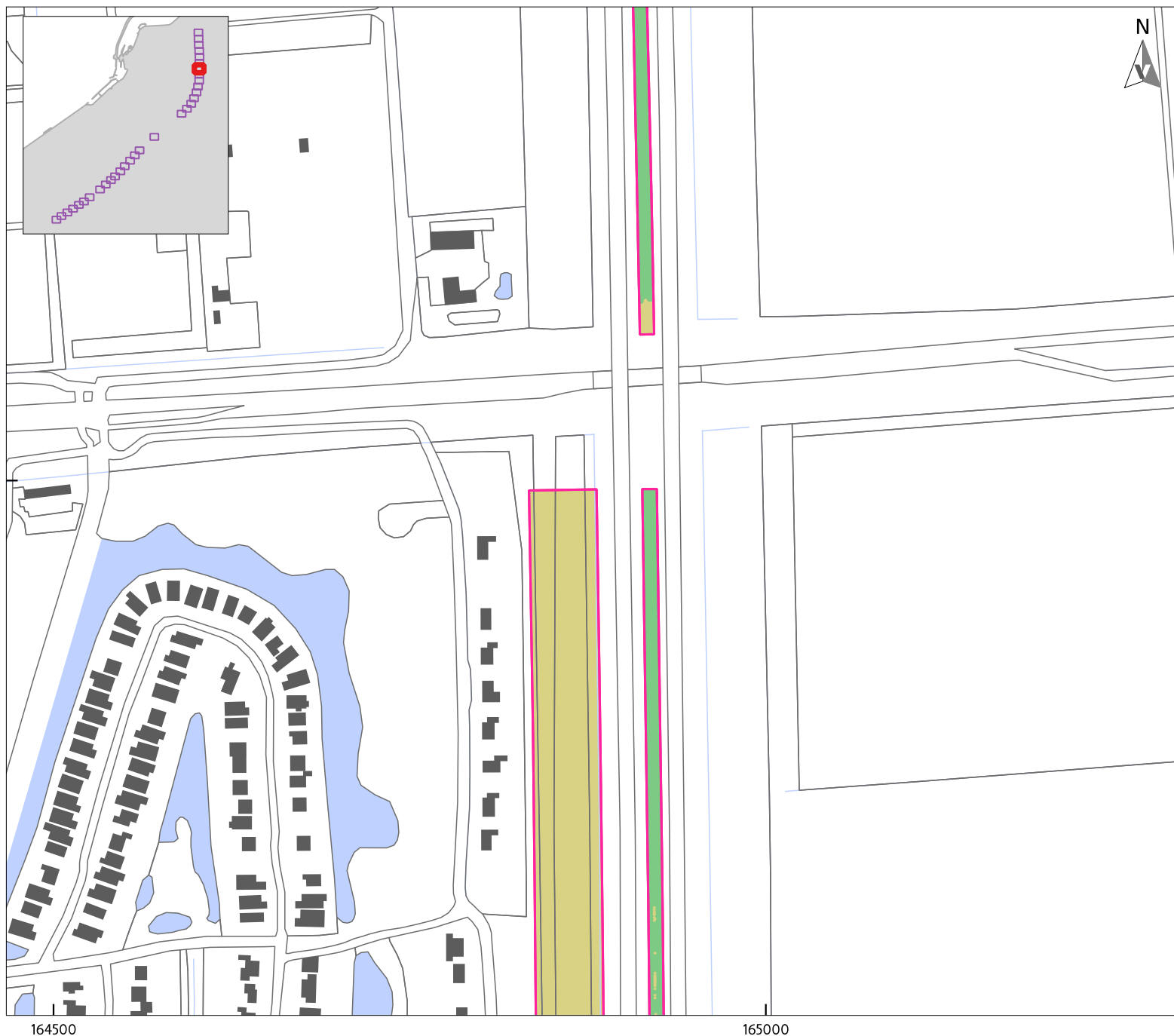
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (26/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

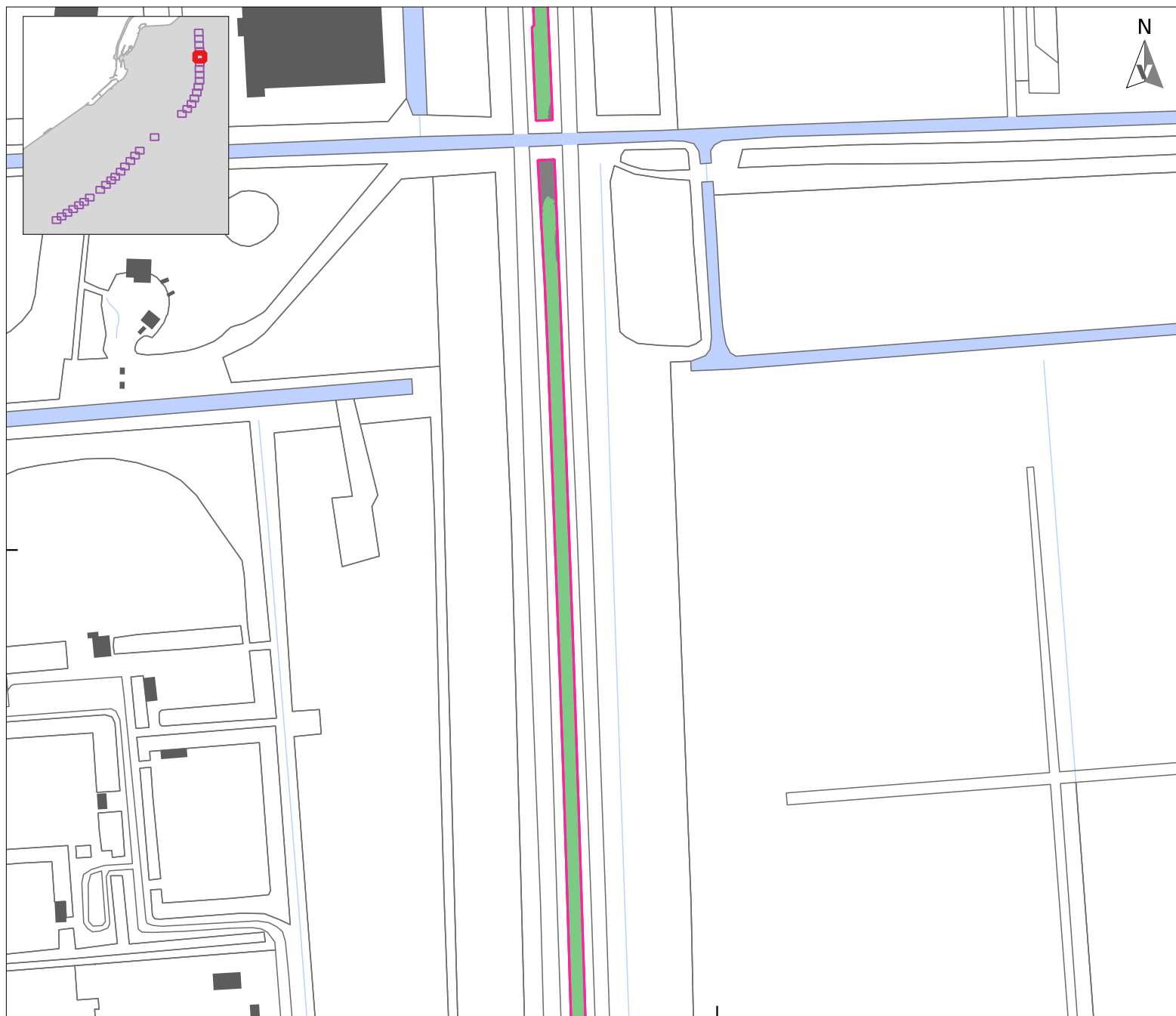
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (27/32)



KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (28/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

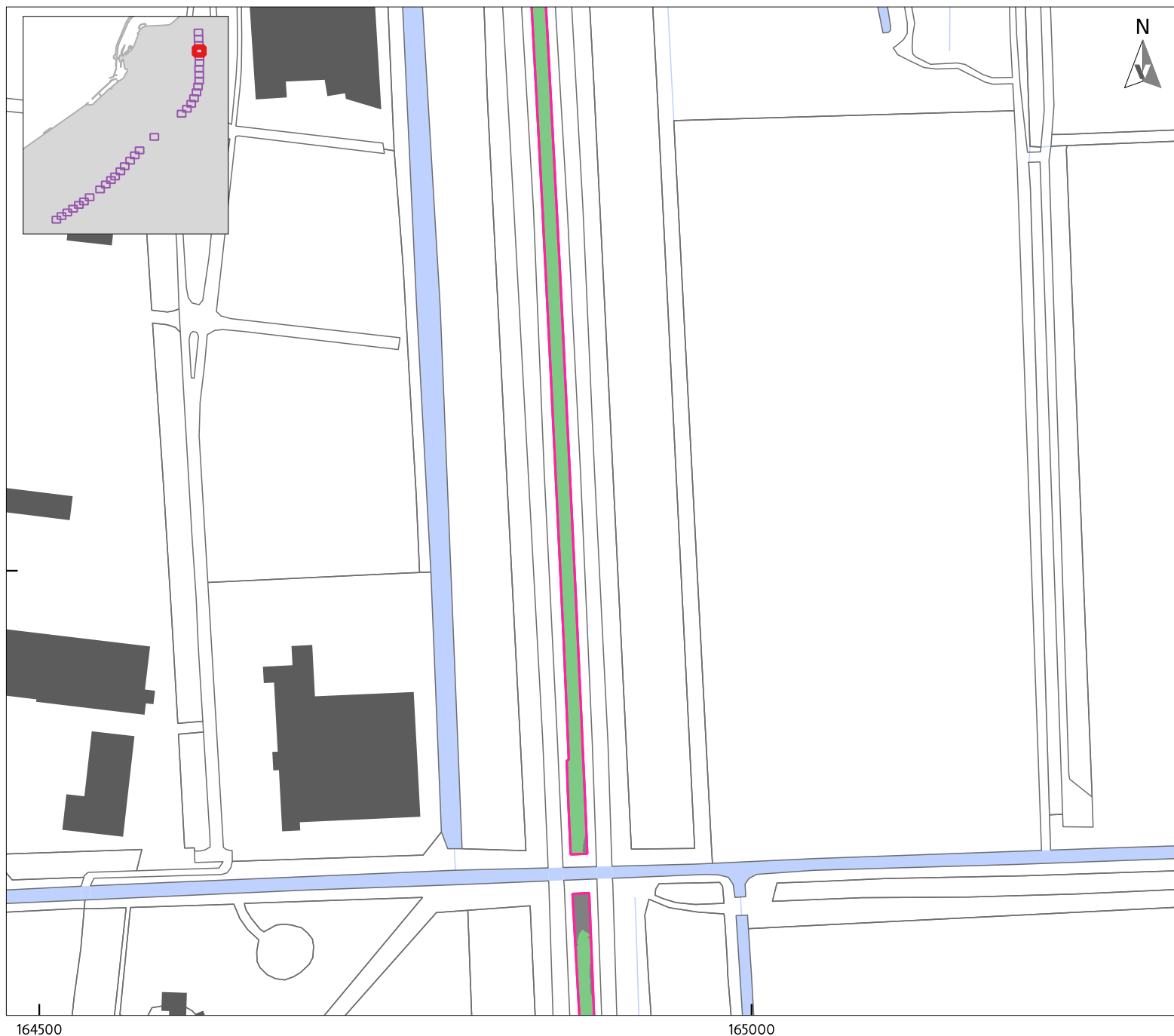
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

165000

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (29/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

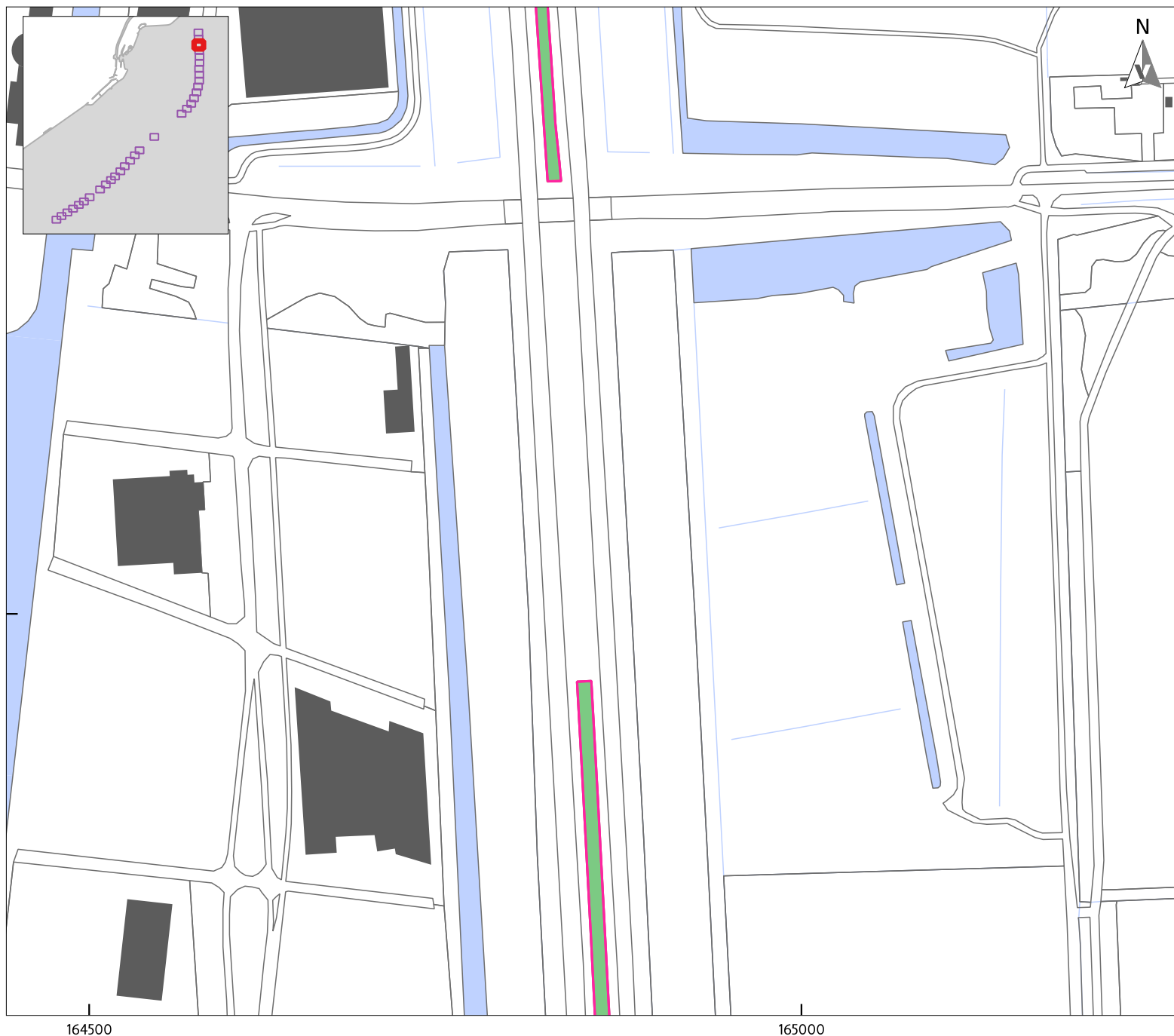
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (30/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (31/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

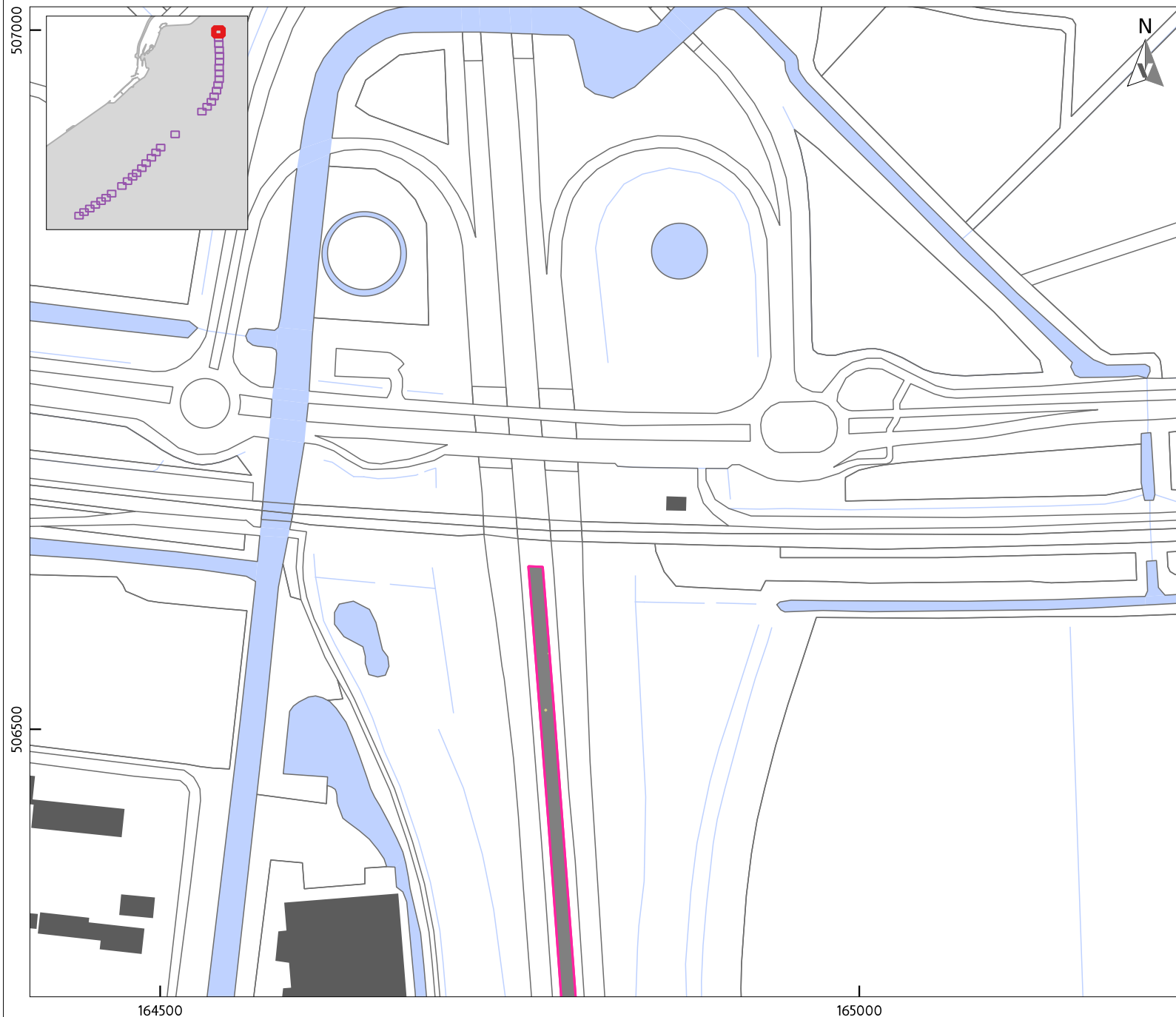
Datum: april 2025
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2025

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

KAART 9f - ADVIES; VARIANT 5 (32/32)



LEGENDA

- Variant 5
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Advies:

- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 50 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 100 cm -mv
- geen vervolgonderzoek bij ontgraving tot 200 cm -mv

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

Tekenaar: RS

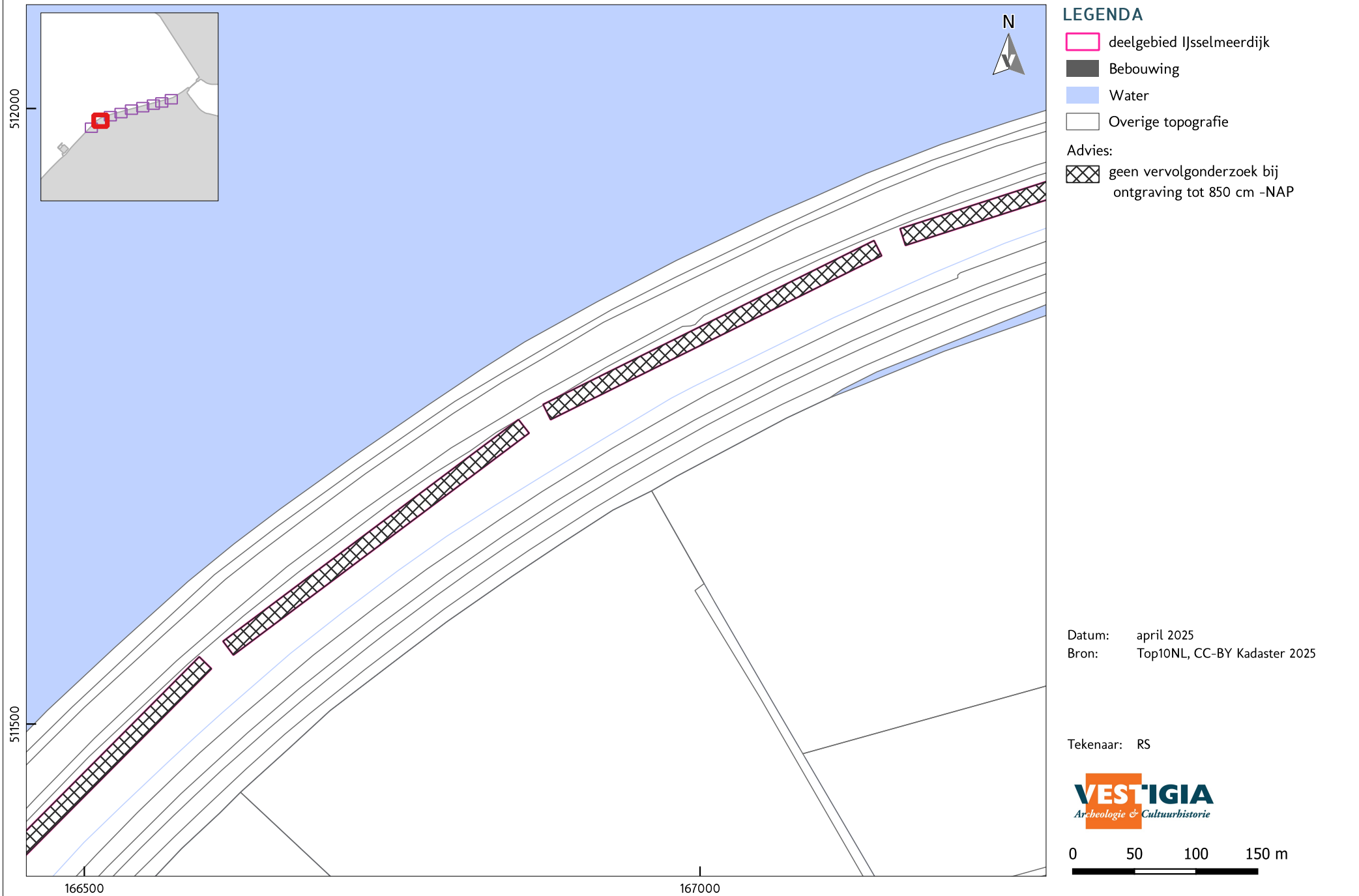
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 m

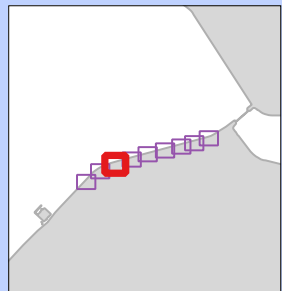
KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (1/9)



KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (2/9)



KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (3/9)



LEGENDA

 deelgebied IJsselmeerdijk

 Bebouwing

 Water

 Overige topografie

Advies:

 geen vervolgonderzoek bij
ontgraving tot 850 cm -NAP

512000

167500

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

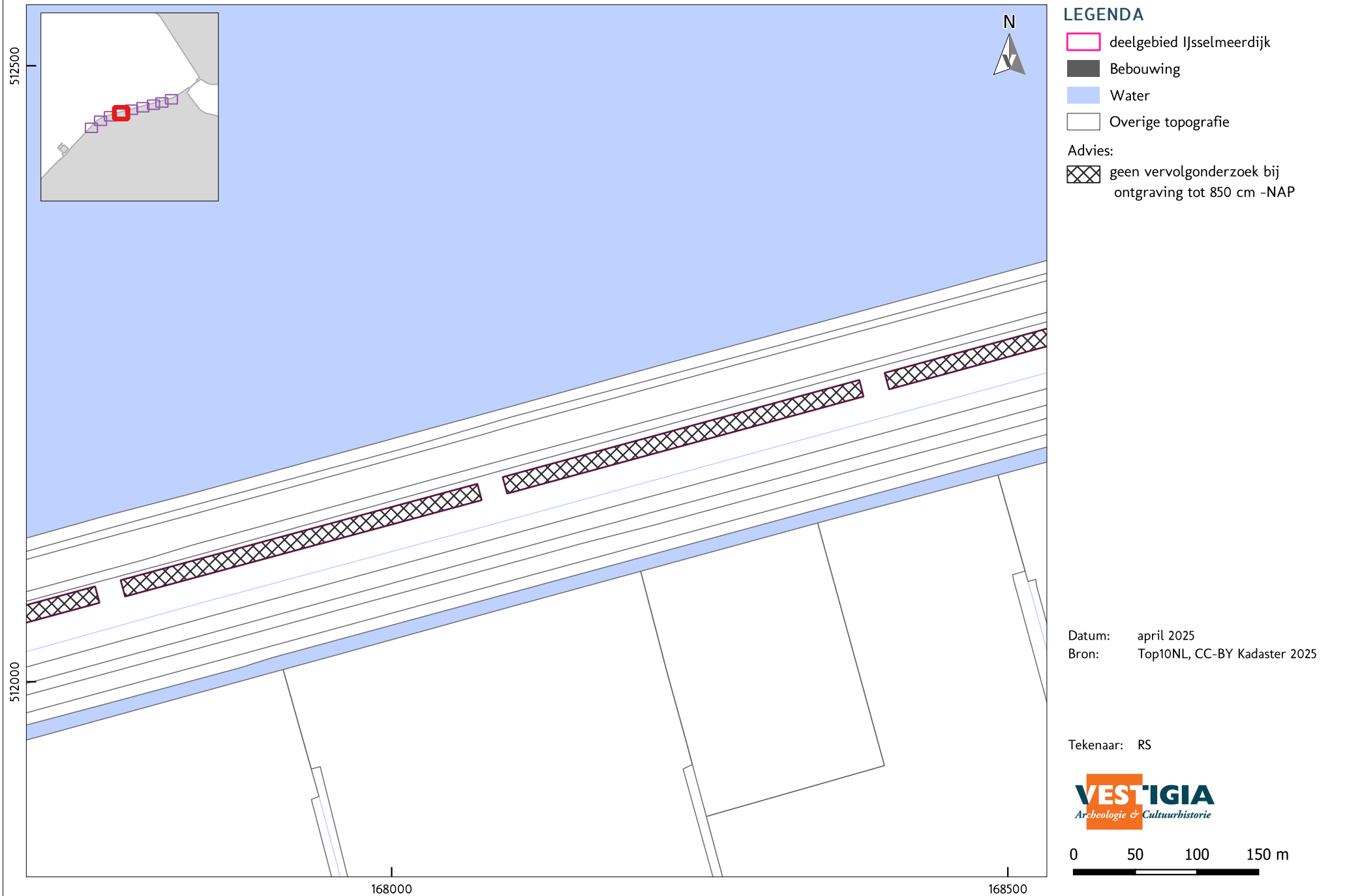
Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

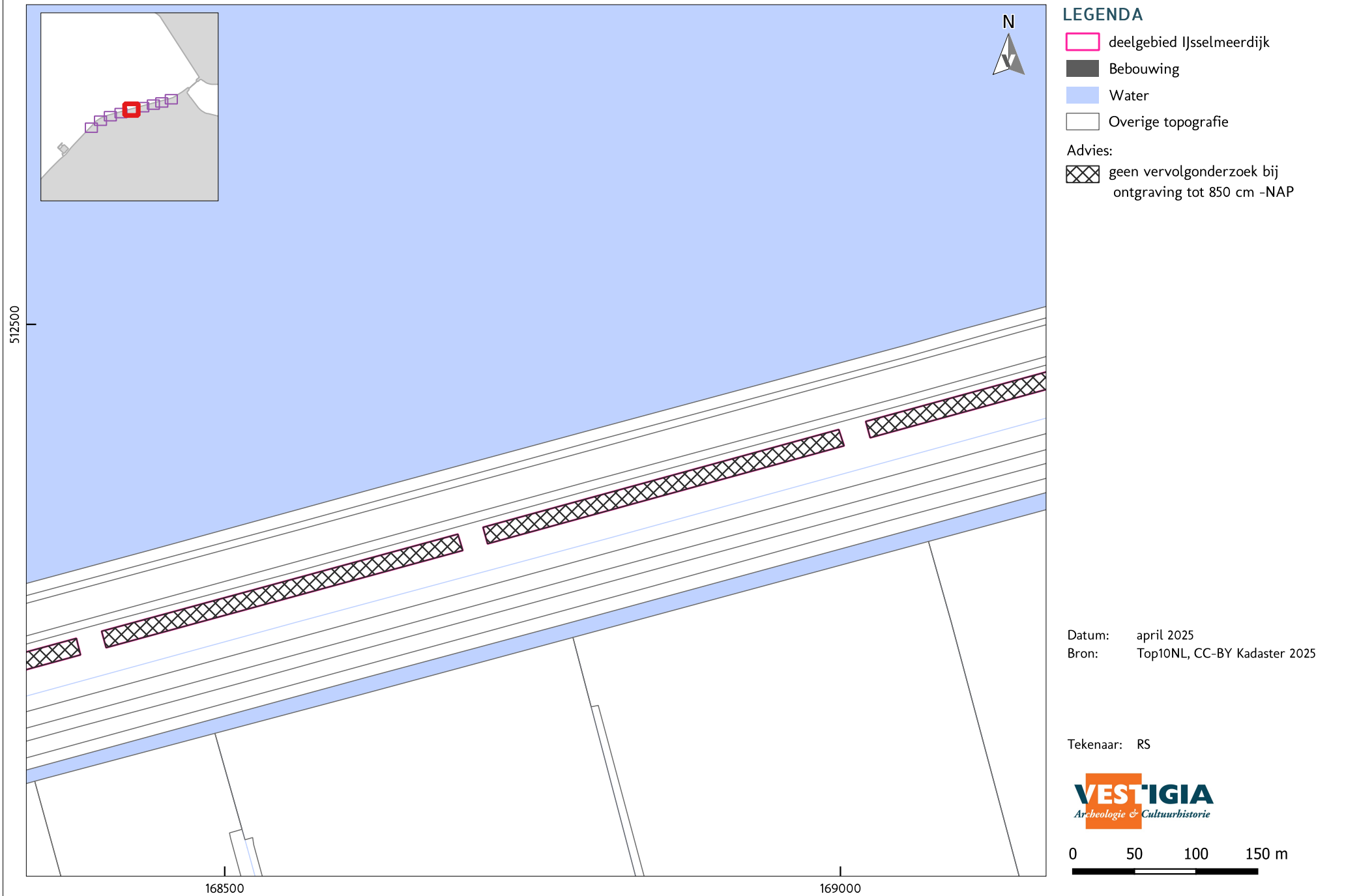
0 50 100 150 m



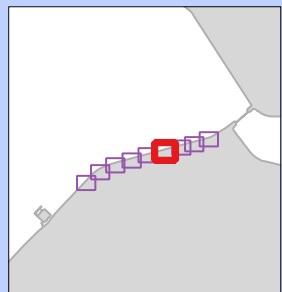
KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (4/9)



KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (5/9)



KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (6/9)



LEGENDA

 deelgebied IJsselmeerdijk

 Bebouwing

 Water

 Overige topografie

Advies:

 geen vervolgonderzoek bij
ontgraving tot 850 cm -NAP

512500

169500

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

Tekenaar: RS

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

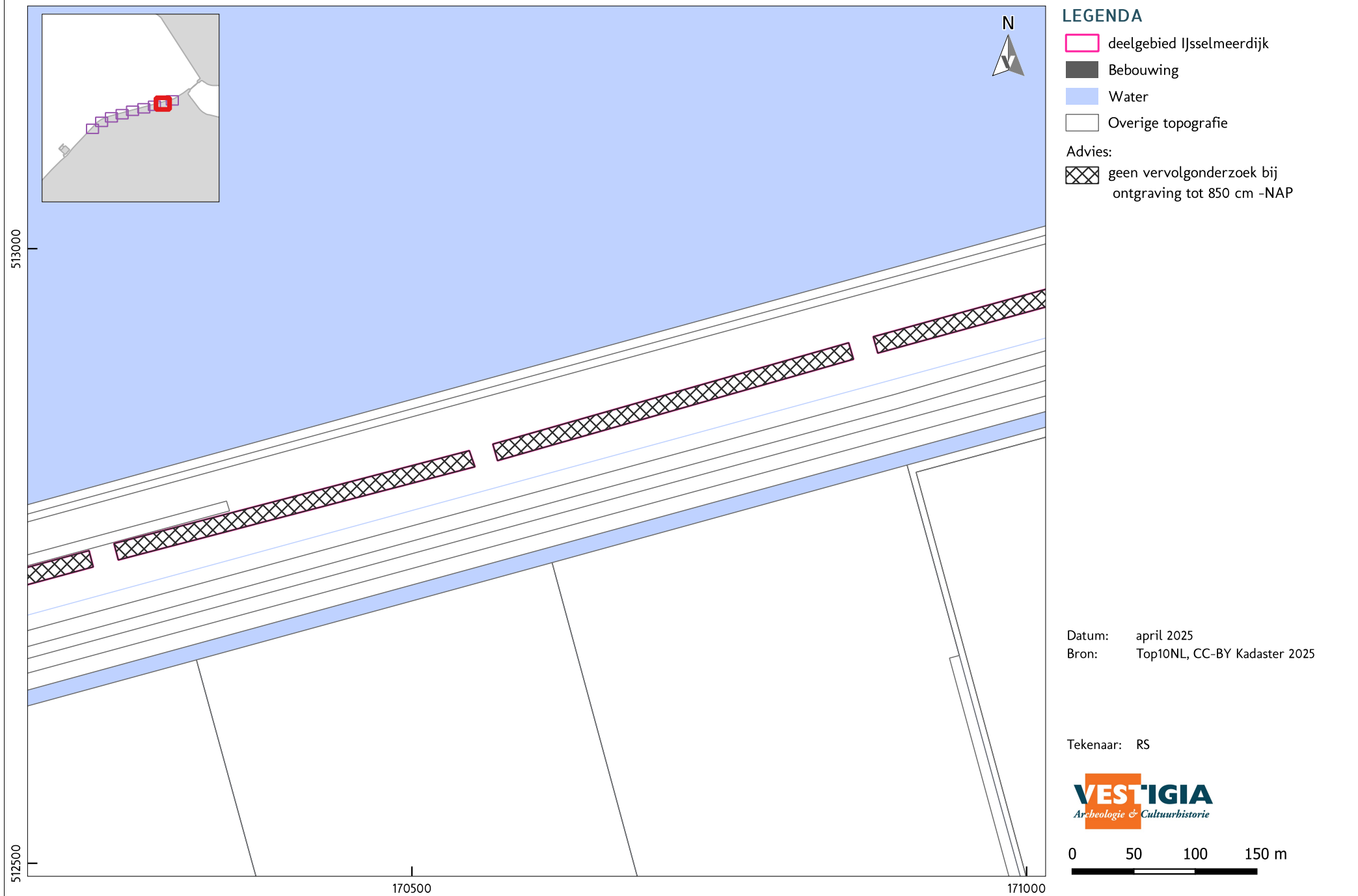
0 50 100 150 m



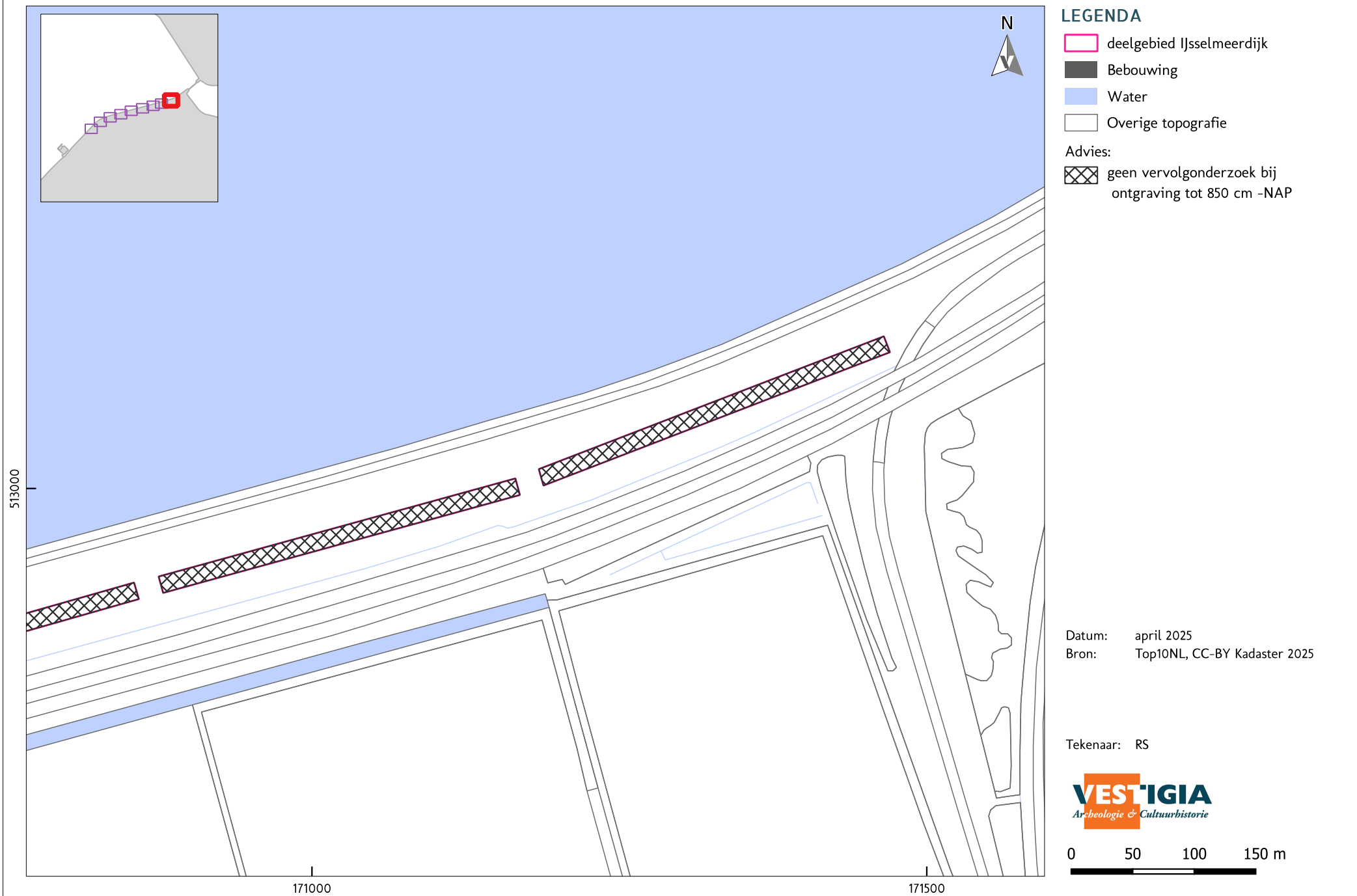
KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (7/9)



KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (8/9)



KAART 9g - ADVIES; IJSSELMEERDIJK (9/9)



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.

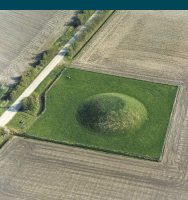


This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

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”

