



Rapport 6523

OOSTEINDE 241-245 TE VOORBURG



Oosteinde 241-245 te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg

Een bureauonderzoek





Colofon

ADC Rapport 6523 6523

Oosteinde 241-245 te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg
Een bureauonderzoek

Auteur(s): [REDACTED]
In opdracht van: [REDACTED]

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 23 december 2024

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status rapportage:
versie 2.0

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

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

[REDACTED]

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg-Noord 114
3812 PN Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Doelstelling en vraagstelling	10
2.2 Methode	10
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	26
3 Aanbeveling	28
Literatuur	29
Geraadpleegde websites	30
Lijst van afbeeldingen en tabellen	31

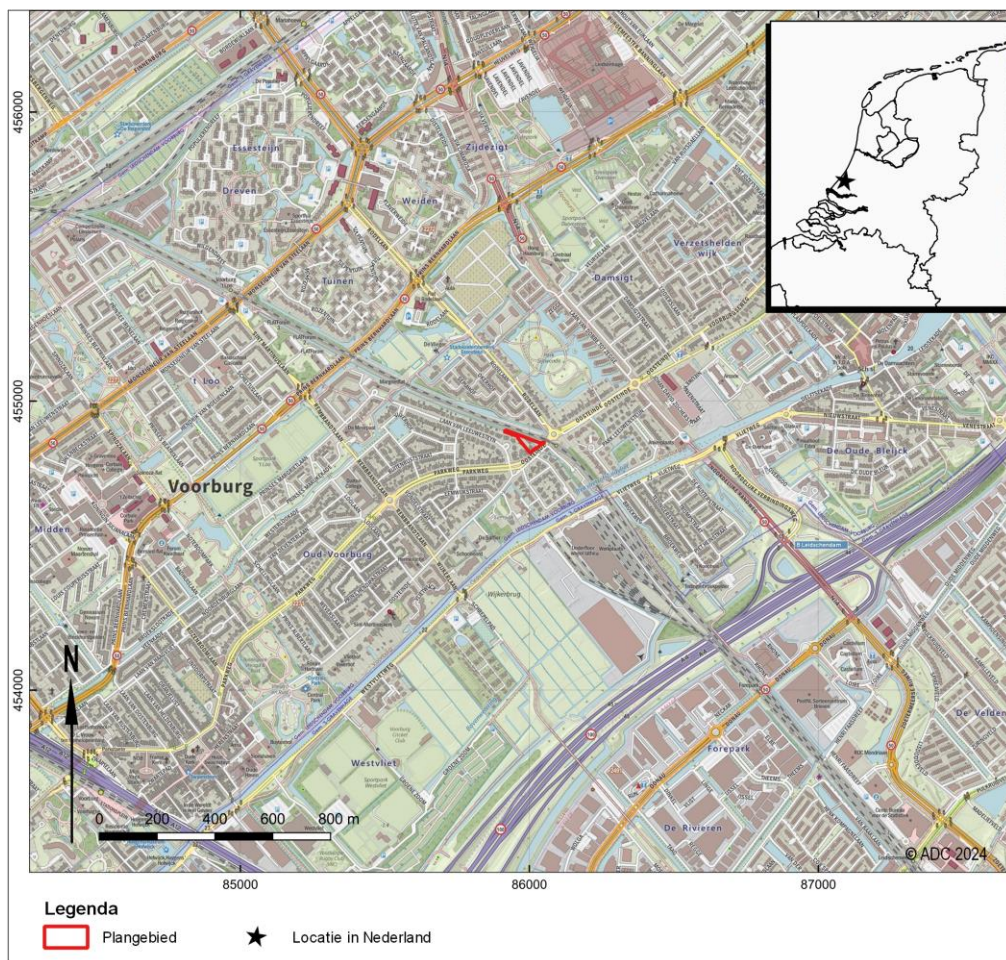


Samenvatting

In opdracht van [REDACTED] heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2024 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Oosteinde 241-245 te Voorburg. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing in het plangebied, gevolgd door de bouw van een appartementencomplex.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Het plangebied ligt op de oudste en meest oostelijk gelegen strandwal. Uit archeologisch onderzoek in de omgeving blijkt dat de top van de strandwal vaak met een dunne veenlaag is afgedekt. Soms is direct op de strandwal, of over het veen een dun pakket duinzand aanwezig. Archeologische resten kunnen aanwezig zijn in de top van de strandwalafzettingen, en in het latere duinzand. Hier zullen potentiële niveaus herkenbaar zijn aan de aanwezigheid van een humeus niveau, of een dunne veenlaag. Uit milieukundig onderzoek in en nabij het plangebied is niet op te maken hoe diep verstoringen van de ondergrond reiken. Wel is duidelijk dat tussen de huidige bebouwing en de sloot een aantal ondergrondse tanks zijn ingegraven. De eerste bebouwing is vroeg in de 20^e eeuw in het plangebied verschenen, waarna het continue bebouwd is gebleven.

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

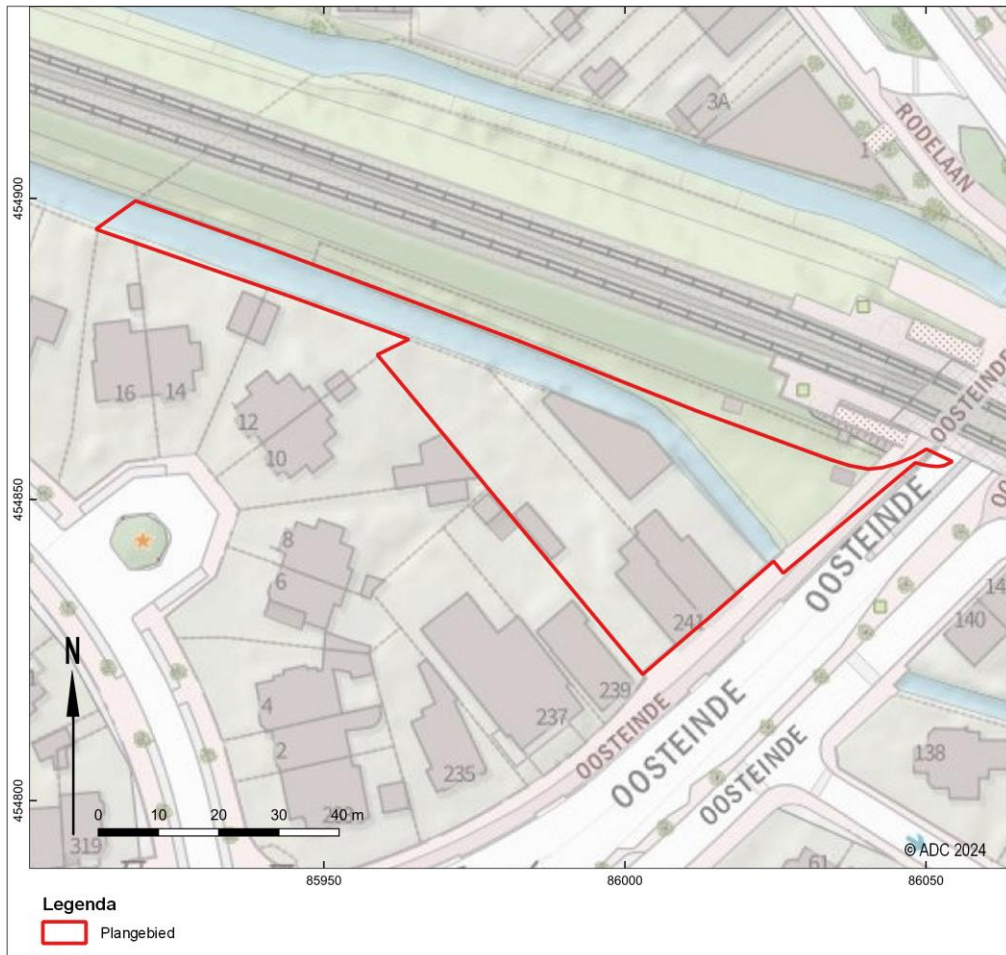


Afb. 1. Locatie van het plangebied.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van [REDACTED] heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2024 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden op de locatie Oosteinde 241-245 te Voorburg (afb. 1 en afb. 2).



Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.

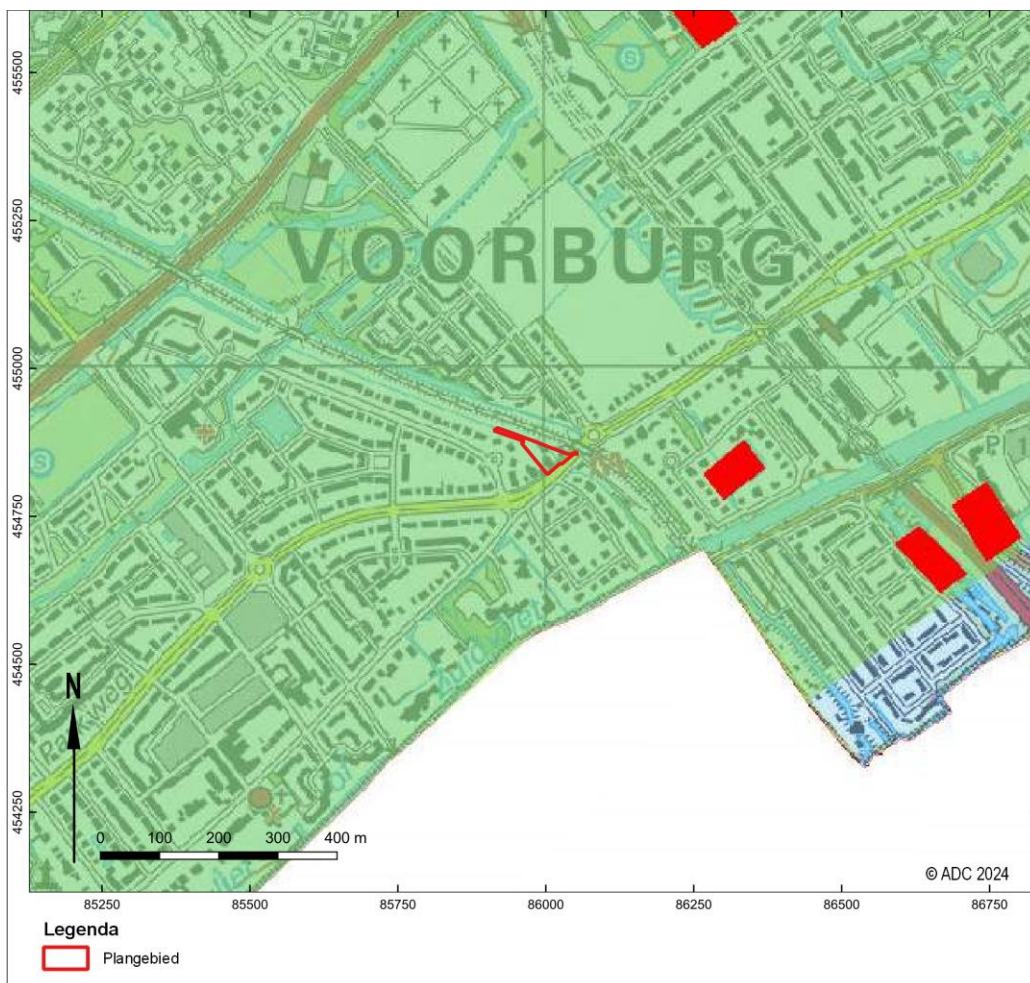
De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing in het plangebied, gevolgd door de bouw van een appartementencomplex. Verder worden een fietsenstalling gerealiseerd, en wordt de bestaande sloot verbreed door de aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. De Omgevingswet brengt regelgeving over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water samen in één wettelijk stelsel. De wet vormt daarmee de basis voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving. In deze wet zijn de bestemmingsplannen vervangen door een enkel omgevingsplan voor de hele gemeente en is ook de beheersverordening uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen.

In het voormalige vigerende bestemmingsplan Herstelbesluit bestemmingsplan Stedelijk heeft het plangebied de Waarde - Archeologie 3, en is het gebied mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden. Volgens de regels in het bestemmingsplan is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemroerende activiteiten groter dan 100 m² en dieper dan 0,30 m onder het maaiveld (-mv). Omdat bij de realisering van de plannen deze vrijstellingsgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.



Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge verwachting (afb. 3.).¹



Afb. 3. Beleidskaart. Groen heeft een hoge verwachting, blauw een lage verwachting. AMK terreinen zijn in rood aangegeven.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.2).² De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft aanvullende richtlijnen vastgesteld. Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de richtlijnen van de gemeente Leidschendam-Voorburg gevolgd.

¹ Beleidskaart archeologie, herijking 2013

² SIKB 2024.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	 Contact via: WK Wilmink architecten Contactpersoon: adres: Zwaardstraat 16, 2584 TX plaats: Den Haag tel.: 070-3507307 e-mail: @wkarchitecten.nl
fase(n) AMZ-cyclus:	Een bureauonderzoek
aanleiding:	Sloop van de huidige bebouwing, gevolgd door de bouw van een appartementencomplex. Verder worden ook een fietsenstalling gerealiseerd en wordt de bestaande sloot verbreed t.b.v. de aanleg van natuurvriendelijke oevers.
locatie:	Oosteinde 241-245
plaats:	Voorburg
gemeente:	Leidschendam-Voorburg
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	Gemeente Voorburg, sectie D, percelen 3240, 4342 en 5373
kaartblad:	30G
oppervlakte plangebied:	2565 m ²
coördinaten:	85.914 / 454.901 (NW) 86.055 / 454.857 (NO) 86.040 / 454.809 (ZW) 85.899 / 454.853 (ZO)
bevoegde overheid met contactgegevens:	gemeente Leidschendam-Voorburg contactpersoon: / Postbus 905, 2270 AX plaats: Voorburg tel.: 06- / 06- e-mail: @leidschendam-voorburch.nl / @leidschendam-voorburch.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	nog niet bekend
Archis-zaaknummer:	5657173100
ADC-projectcode:	002827
auteur(s):	
autorisatie:	
periode van uitvoering:	oktober 2024
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van bestaande bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, op basis waarvan een gespecificeerde archeologische verwachting wordt opgesteld. Deze kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van Voorburg. Het wordt begrensd door de Oosteinde in het zuidoosten, de spoorlijn in het noorden, en verschillende percelen langs de Laan van Leeuwesteyn in het zuidwesten. Het plangebied is momenteel bebouwd.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er een lichte verontreiniging aanwezig is met minerale olie. Deze verontreiniging ligt echter (deels) onder de grenswaarde. De verontreinigingen worden veroorzaakt door verschillende ingegraven tanks in het plangebied. Deze tanks liggen tussen Oosteinde 243 en de huidige sloot (zie ook afb. 4).

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt in het plangebied een enkele ingegraven datakabel langs de huidige sloot loopt, naar de grotere schuur op het achterterrein.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

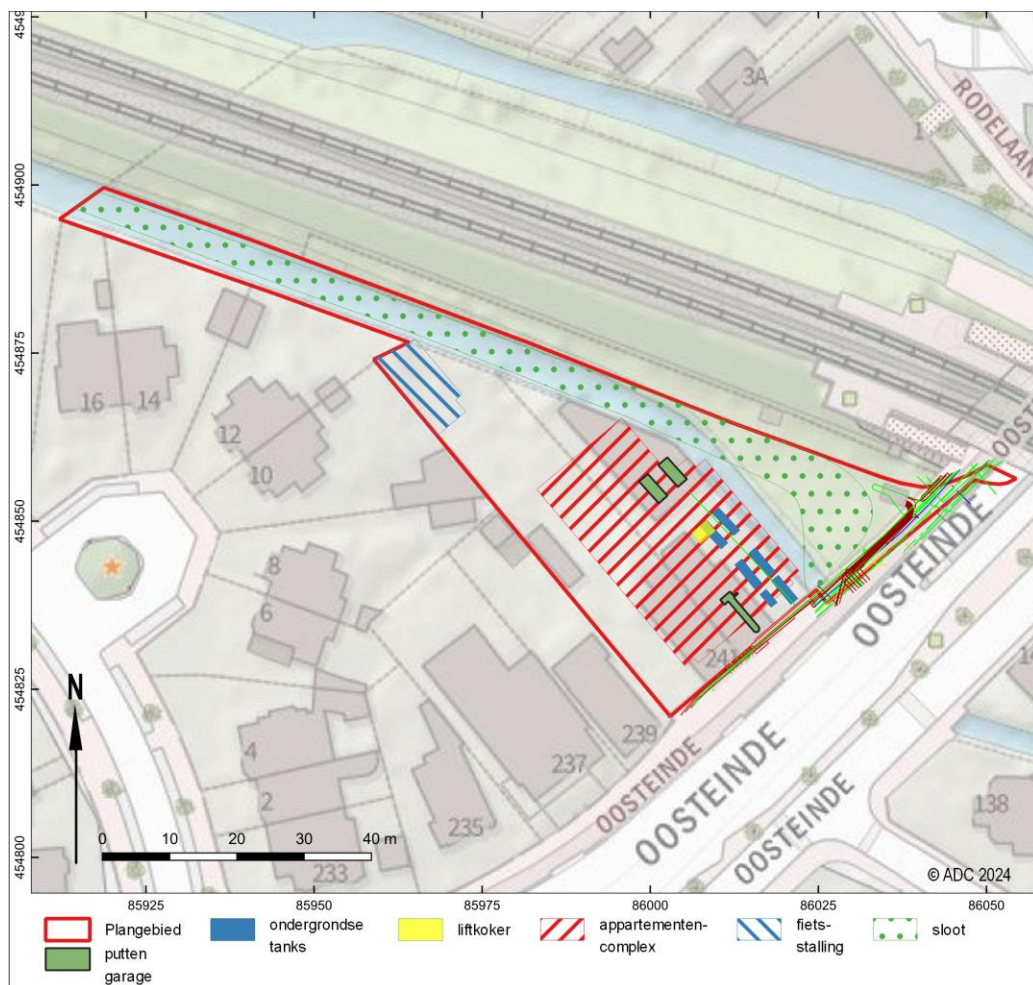
In het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt, waarna een appartementencomplex wordt gerealiseerd. Onder de huidige woning ligt een kelder, en onder de naastgelegen garage zijn enkele onderhoudsputten gegraven. De huidige woning is gefundeerd op staal, maar het is niet duidelijk tot welke diepte deze is ingegraven. De naastgelegen garage is op palen gefundeerd. De diepte van de funderingsbalken is niet aangegeven op de tekening. Ook is de diepte en ligging van



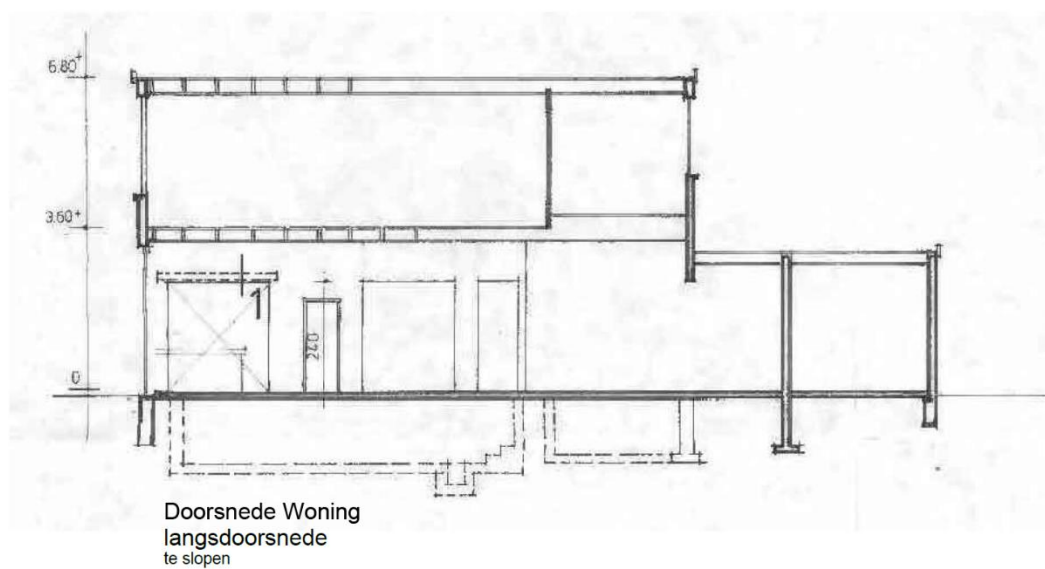
de kelder niet aangegeven op de tekeningen (zie ook afb. 5). Er zijn geen verdere verstoringen zoals sloten of oudere bebouwing bekend in het plangebied. Het is niet bekend tot welke diepte de ondergrond wordt verstoord bij de geplande sloop van de huidige bebouwing.

Het vloerniveau van de geplande nieuwbouw komt op 0,90 m +NAP te liggen, waardoor het terrein mogelijk moet worden opgehoogd. Rondom de huidige bebouwing ligt het maaiveld op circa 0,55 m +NAP. Op het achterterrein daalt dit naar ongeveer 0 m t.o.v. NAP. De ophoging van het terrein ten behoeve van de nieuwbouw varieert dus van circa 0,40 m tot haast 1 meter. Ter plaatse van de diepe verstoringen die volgen op de sloop van de funderingen wordt het ophoogpakket dikker.

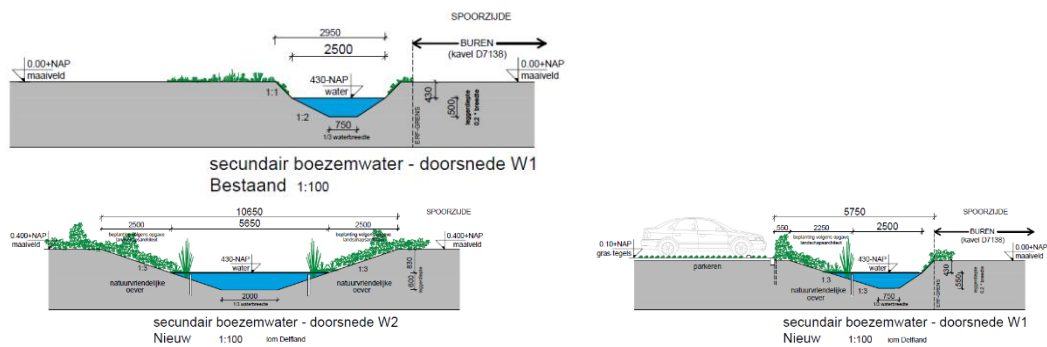
Het geplande pand wordt niet onderkelderd, al wordt de onderkant van de liftkoker wel in de ondergrond ingegraven. Deze liftkoker is 2,5 meter breed, 3,4 meter lang en wordt tot ongeveer 1,4 meter onder het nieuwe peil ingegraven, wat overeen zou komen met 0,50 m -NAP. De mate waarbij de oude ondergrond wordt verstoord is afhankelijk van de dikte van het opgebrachte pakket. Dit is momenteel nog niet bekend. Voor de fundering en isolatie van de vloeren wordt de ondergrond circa 0,25 m -mv afgegraven. Of hierbij de huidige ondergrond wordt verstoord is afhankelijk van de dikte van het op te brengen ophoogpakket. Dit is momenteel nog niet bekend. De diepte van de fundering onder de muren van het nieuwe pand zijn ook nog niet bekend. Op het achterterrein wordt verder een fietsenstalling gerealiseerd. De details van de funderingsconstructie hiervan zijn nog niet bekend. Tot slot wordt de bestaande sloot met de aanleg van natuurvriendelijke oevers verbreed. Hierbij wordt de helling van het talud verlaagd van 1:1 voor de huidige slootkant naar 1:3 in de nieuwe situatie (zie ook afb. 6). Hierbij wordt de huidige oever verbreed van slechts 0,45 m naar 1,8 m. Bij deze graafwerkzaamheden zal slechts een zeer kleine hoeveelheid van de ondergrond worden verstoord. Nabij de Oosteinde wordt de ligging van de sloot verlegd om meer ruimte te creëren voor het appartementencomplex. Hiervoor wordt de ondergrond afgegraven tot of 1 m -NAP, of 1,4 m onder het dan geldende maaiveld. Aan het maaiveld wordt een strook van 10,65 m breed afgegraven, naar een breedte van 2 m op de bodem van de watergang.



Afb. 4. Toekomstige situatie in het plangebied, met de huidige verstoreng van ingegraven tanks en kabels en leidingen



Afb. 5. Doorsnede van de te slopen woning



Afb. 6. Doorsnedes van de huidige sloot (boven) en de nieuwe situatie in de bocht (linksonder) en het rechte deel van de sloot (rechtsonder).

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied



Bron	Informatie
Geologische kaart 2021 ³	Het plangebied ligt op zuidwest-noordoost georiënteerde strook zandige strand- en vooroeverafzettingen van het Laagpakket van Zandvoort (kaartcode s). Ten westen en oosten wordt dit zand afgedekt door getijdenafzettingen (Laagpakket van Walcheren) en/of kustveen (Hollandveen Laagpakket). Verder naar het oosten ligt een smalle zone waar het Laagpakket van Zandvoort niet meer in de ondergrond voorkomt, maar vormt het Laagpakket van Wormer de diepere ondergrond. Hierover kunnen weer getijdenafzettingen of kustveen aanwezig zijn.
Geologische kaart 1998 ⁴	Het plangebied ligt op een strook Oud Duinzand op Oud Strandzand. Deze wordt geflankeerd door Oud Strandzand, afgedekt door veen. Hierop ligt mogelijk een (minder dan 2 m dik) pakket Oud Duinzand, of ander opgebracht zand. Verder naar het oosten liggen Jonge Zeeafzettingen. Over de westelijke grens ligt ook de afdekkende zandlaag.
Geomorfologische kaart, schaal 1:50.000 ⁵	Het plangebied is niet gekarteerd. Ten noorden van het plangebied is een afwisseling van strandwallen en ingesloten strandvlaktes aanwezig.
Bodemkaart, schaal 1:50.000 ⁶	Het plangebied en de omliggende strandwal zijn niet gekarteerd wegens bebouwing.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) ⁷	Aan de straatzijde, rondom de bebouwing ligt het plangebied op circa 0,50 m +NAP. Het achterterrein ligt op 0 m NAP. Op grotere afstand van het plangebied is de strandwal waar het plangebied op ligt zichtbaar. Ten zuidoosten van het plangebied daalt het plangebied sterk tot enkele meters onder NAP. Ten westen van het plangebied, op de oude strandvlakte, daalt het maaiveld minder sterk tot enkele centimeters onder NAP.

Tabel 3. Lithostratigrafische opeenvolging⁸

Lithostratigrafische eenheid	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Antropogeen pakket	0	Door mensen opgebracht pakket	Nieuwe Tijd
Laagpakket van Zandvoort	-1	Zandige strand- of duinafzettingen	Neolithicum t/m Nieuwe Tijd
Laagpakket van Wormer	-8	wad/kwelder afzetting	Mesolithicum
Formatie van Bostel	-15	Dekzand	Paleolithicum

Het plangebied ligt op de oudste strandwal in de regio. De omvang van deze strandwal is duidelijk te zien op het beeld van de AHN. Ten westen van het plangebied begint een zone met een afwisseling van lagere strandvlaktes en, naar het westen toe steeds jongere strandwallen. Over de strandvlaktes kan een klei- of veenpakket liggen. Naar het oosten begint de invloed van het Rijn-estuarium en Gantel, en zijn rivier- of zeeafzettingen aanwezig.

³ dinoloket.nl/ondergrondmodellen.

⁴ Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving, TNO 1998

⁵ BRO 2023.

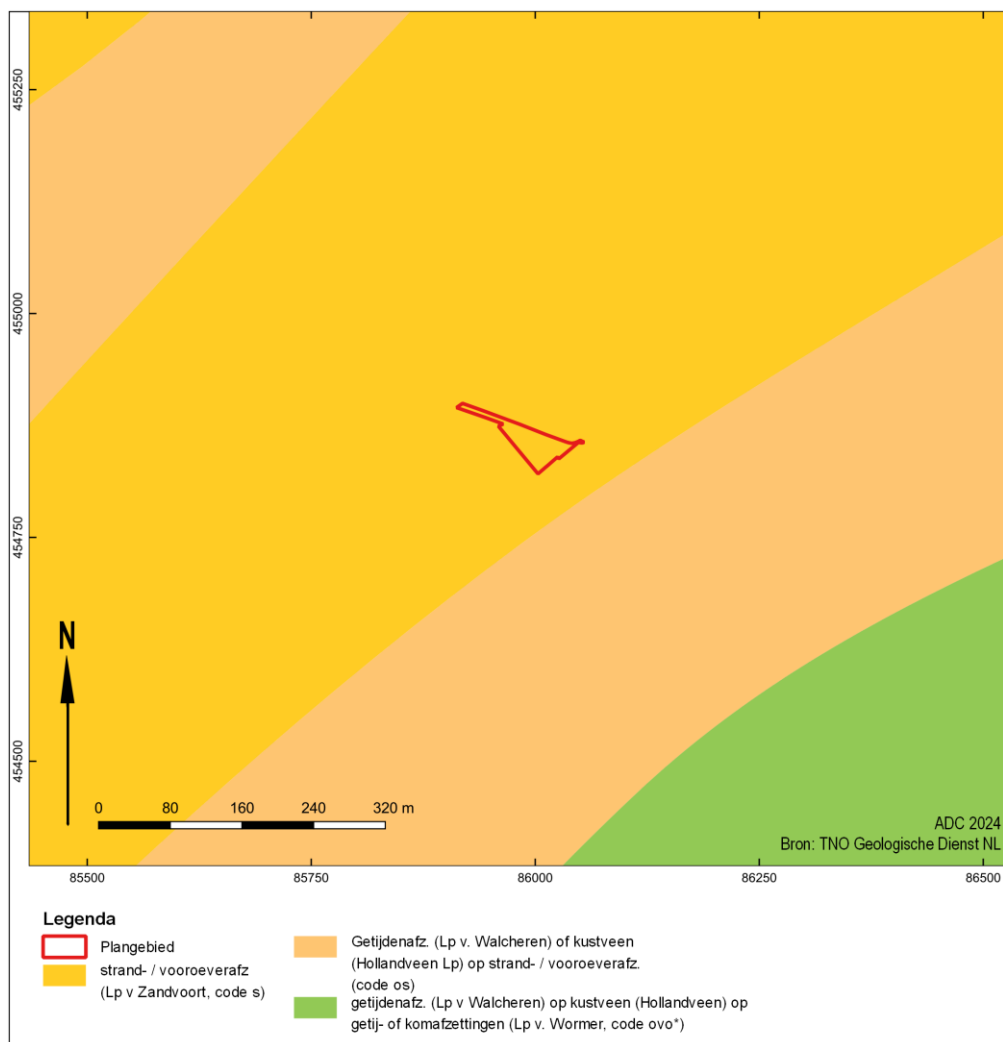
⁶ BRO 2023.

⁷ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

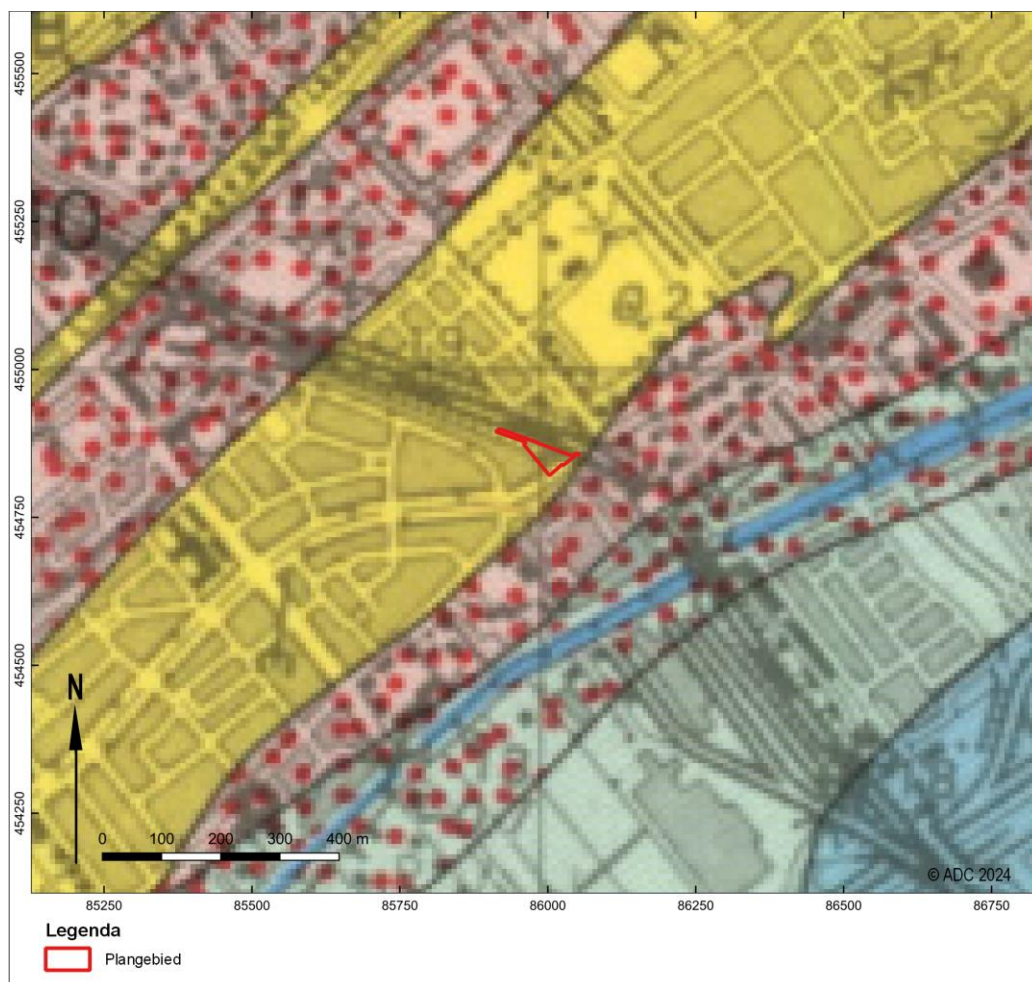
⁸ Dinoloket.nl, GeoTOP model



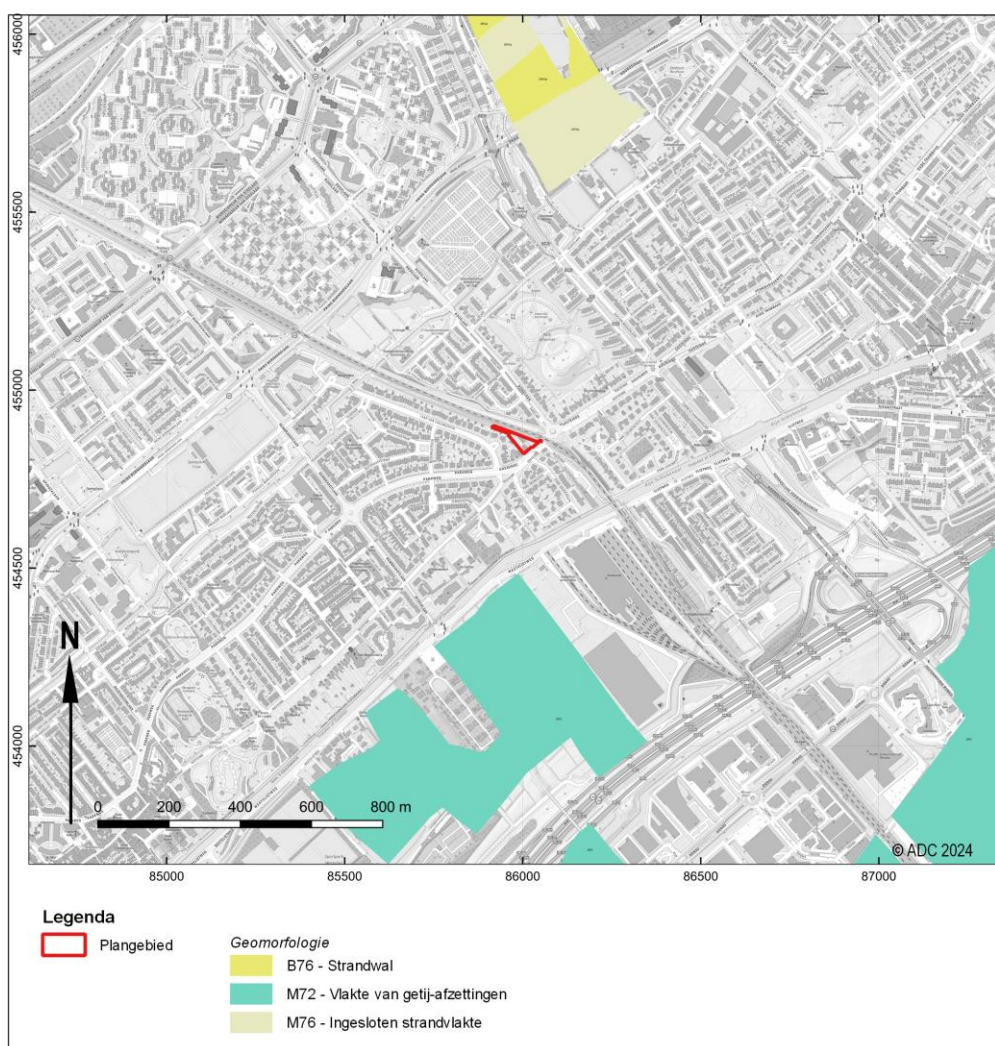
Bij milieukundig onderzoek voor de huidige panden net buiten het plangebied zijn op iets meer dan een meter onder het maaiveld een veenlaag aangetroffen. Lokaal ligt tussen 2 m en 2,5 m -mv een tweede veenlaag. Bij milieukundig onderzoek in het plangebied zijn geen veenlagen herkend. In beide onderzoeken komt zand voor vanaf het maaiveld. Uit de boorbeschrijving is niet op te maken of het opgebracht, verstoord, dan wel duin- of strandzand betreft. Wel is in het milieuonderzoek duidelijk geworden dat verschillende ondergrondse tanks zijn ingegraven langs de bestaande sloot.



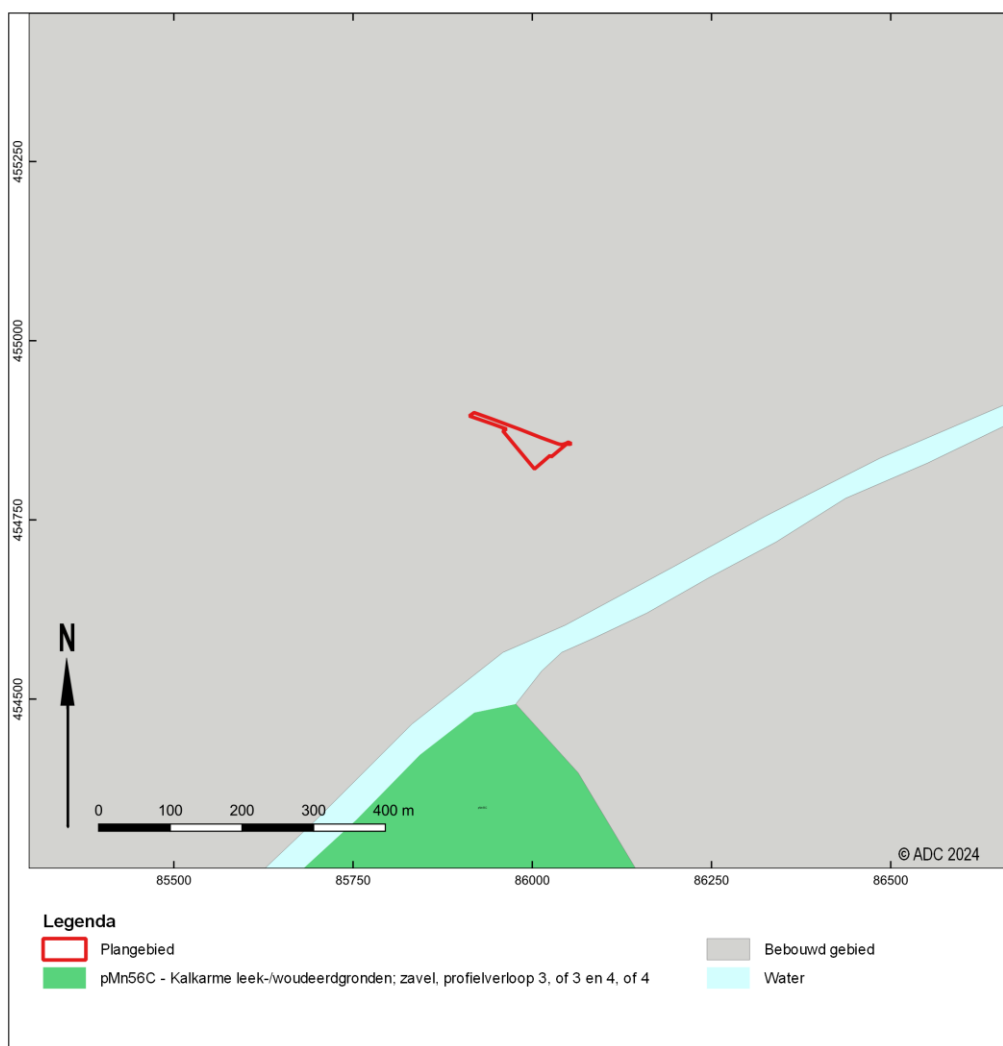
Afb. 7. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)



Afb. 8. Het plangebied op de geologische kaart 1998. Geel: Oud Duinzand op Oud Strandzand. Roze: Veen op Oud Strandzand. Licht-blauw: Jonge Zeeafzettingen. Rood geblokt: met afdekkende zandlaag (duinzand op opgebracht zand).



Afb. 9. Het plangebied op de Geomorfologische kaart schaal 1:50.000 (BRO)



Afb. 10. Het plangebied op de Bodemkaart schaal 1:50.000 (BRO)

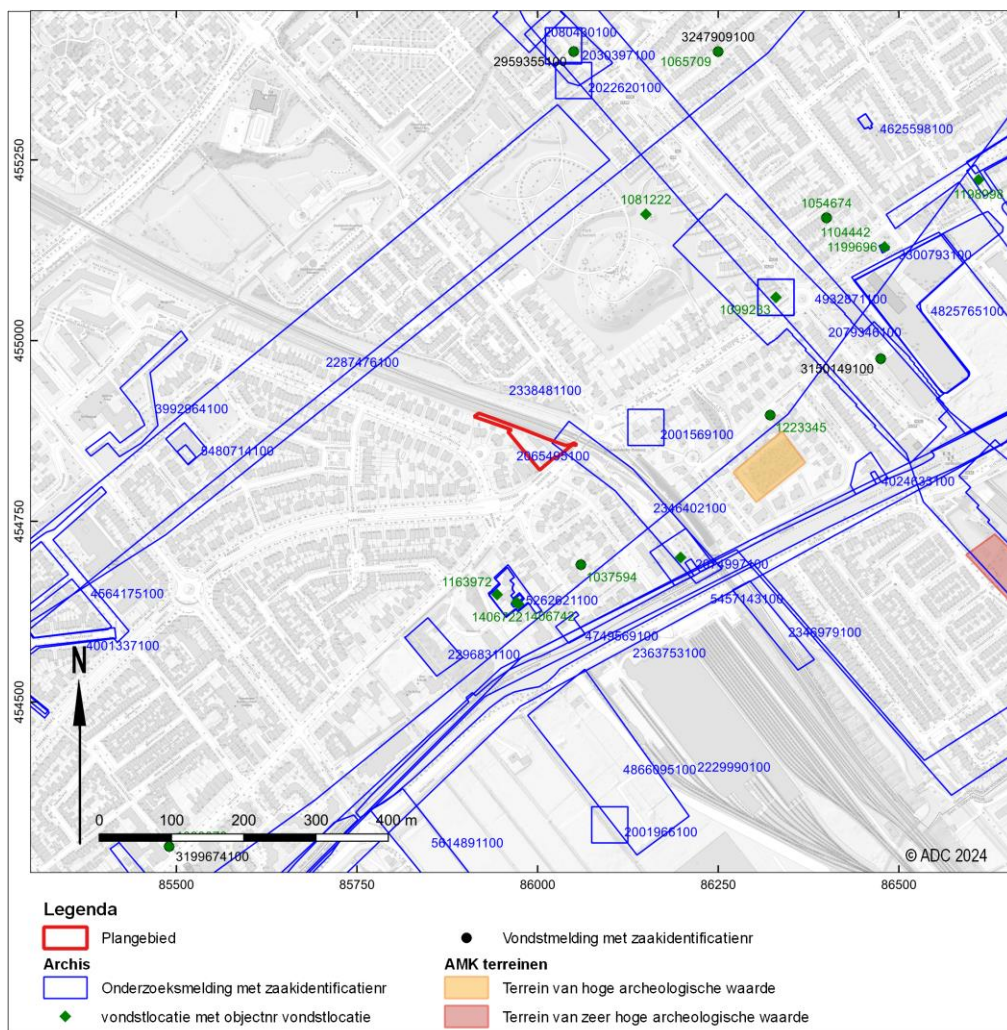


Afb. 11. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN4)



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan in het onderzoeksgebied een archeologisch terrein geregistreerd (tabel 4, afb. 12.).



Afb. 12. Het plangebied op een kaart met AMK -terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties indien van toepassing uit Archis3.1 (RCE 2024).

Tabel 4. Archeologische terreinen (monumenten) in het onderzoeksgebied

Rijksmonument/ AMK-terrein ⁹	Omschrijving	Datering ¹⁰	Opmerking
3185	Ridderhofstad / Havezathe	LME-NT	Terrein waar de hofstede Leeuwesteijn op stond. De eerste vermelding stamt uit 1351, in 1935 wordt het afgebroken. Aan het eind van de 18 ^e eeuw wordt het pand sterk aangepast, al liggen de Middeleeuwse funderingen nog wel in de ondergrond.

In het Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Archis3.1, staan binnen het onderzoeksgebied verschillende archeologische onderzoeken geregistreerd (tabel 5).

⁹ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

¹⁰ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Tabel 5. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2346402100	bureau-/booronderzoek	Het onderzoek ligt net tegen het oosten van het plangebied. De ondergrond bestaat geheel uit zand, waarin vegetatiehorizonten aanwezig zijn. Waarschijnlijk ligt het gebied op een strandwal. De vegetatiehorizont ligt op ca. 0,20 m -NAP.	Proefsleuf ter hoogte van het potentieel archeologisch niveau
4580731100, 4612645100, 526262110, 5271686100	bureau- /booronderzoek, proefsleuvenonderzoek en opgraving	Het onderzoek ligt 150 m ten zuiden van het plangebied. De ondergrond bestaat uit strand- of duinzand, lokaal afgedekt door een veenlaag, of met een ingeschakelde veenlaag. In de top van het pakket is een A-horizont of opgebrachte leeflaag aangetroffen. Tijdens het gravend vervolgonderzoek zijn enkele greppels aangetroffen, en aanwijzingen voor vee in prehistorische context. De top van het duinzand ligt tussen 0,70 m en 0 m -NAP.	-
5480714100, 5625218100	bureau-/booronderzoek	Het onderzoek ligt 380 m ten westen van het plangebied. De ondergrond bestaat uit duinzand, afgedekt door een dunne veenlaag. Hierboven ligt een omgewerkt pakket met enkele puinresten. In het karterend onderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze lagen echter niet meer in context. De top van het duinzand ligt op 1,0 m tot 0,15 m -NAP.	Geen vervolgonderzoek
4017116100	bureau-/booronderzoek	Het onderzoek ligt 465 m ten westen van het plangebied. De ondergrond bestaat uit strandzand, afgedekt door een veenlaag. Hier is later een duin over gestoven, waarvan de top is opgehoogd en geroerd. Er zijn geen indicatoren aangetroffen in het veen of het duinzand. De top van de strandwal ligt op 1,7 m tot 2,5 m -NAP. De top van het duinzand ligt tussen 1,1 en 0,1 m -NAP.	Geen vervolgonderzoek.
2020199100	Proefsleuvenonderzoek	Proefsleuvenonderzoek n.a.v. een melding van veel houtskool op een locatie. Er is een middeleeuws akkemiveau aangetroffen, maar geen verdere archeologische resten.	Geen vervolgonderzoek
4825765100	bureau-/booronderzoek	Het onderzoek ligt 450 m ten noordoosten van het plangebied. De ondergrond bestaat uit een strandwal, afgedekt door duinafzettingen. Dit gehele landschap is afgedekt door een veenlaag. Er zijn geen indicatoren aangetroffen in het veen of onderliggend duinzand. De natuurlijke ondergrond is echter niet verstoord. De top van het strandzand ligt op 1,3 m tot 2,8 m -NAP. De top van de duinen ligt op 2,3 m tot 0,7 m -NAP.	Vervolgonderzoek door middel van proefsleuven.
4866095100	bureau-/booronderzoek	Het onderzoek ligt 300 m ten zuiden van het plangebied. De ondergrond bestaat uit diep gelegen duinzand, waar geulafzettingen van de Gantel over zijn afgezet. Hierboven ligt een	Geen vervolgonderzoek



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
		abrupte overgang naar sterk omgewerkt en opgebracht zand. Er is geen potentieel archeologisch niveau aangetroffen. Het duinzand ligt hier op 3,05 m tot 3,70 m -NAP.	

De ondergrond rondom het plangebied bestaat voornamelijk uit duinzand op een strandwal. In het duinzand zijn in enkele gevallen vegetatiehorizonten aangetroffen. Op het strandzand ligt in veel gevallen een veenlaag, waar in enkele gevallen later een duin over is opgestoven. De bovengrond bestaat veelal uit een verstoord of opgebracht pakket. Deze verstoring reikt soms tot in het archeologisch niveau. De archeologische werkgroep was niet bereikbaar voor aanvullende informatie over het plangebied.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Tabel 6. Overzicht van de historische situatie

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kruikius	1712	Het plangebied is niet bebouwd. Een voorloper van de Oosteinde is aanwezig, hier nog de Heerwegh.
Kadastrale minuut ¹¹	1813-1832	Het plangebied is nog steeds onbebouwd. Ook aan de overzijde van de voorloper van de Oosteinde is geen bebouwing ingetekend.
Bonnekaart	1911	De spoorlijn ten noorden van het plangebied is aangelegd, en er is bebouwing in het plangebied verschenen.
Topografische kaart ¹²	1934	De wijk ten westen van het plangebied is gebouwd. Binnen het plangebied lijkt niks veranderd te zijn.

Het plangebied is op de oudste kaarten niet bebouwd. De eerste bebouwing is aan het begin van de 20^e eeuw verschenen, en het plangebied lijkt sindsdien continue bebouwd geweest.

¹¹ beeldbank.cultureelerfgoed.nl

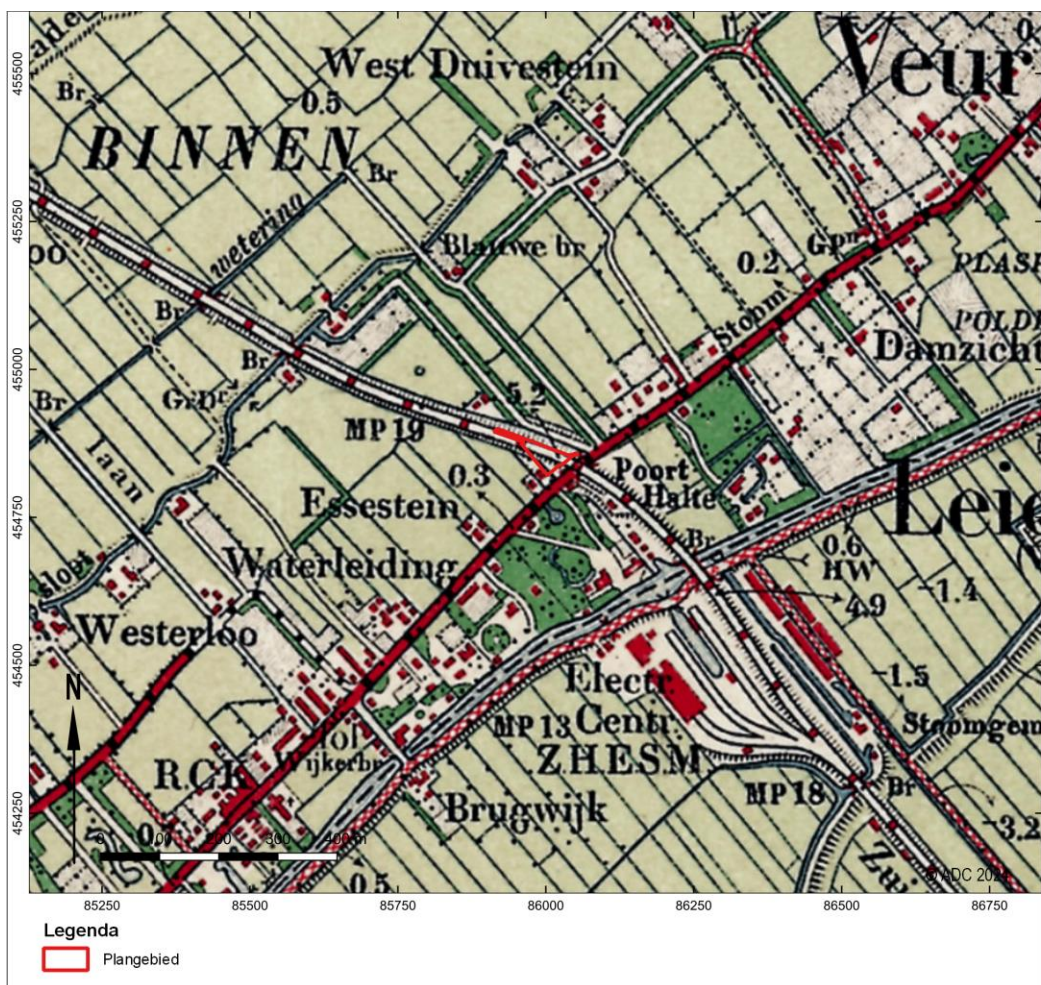
¹² topotijdreis.nl



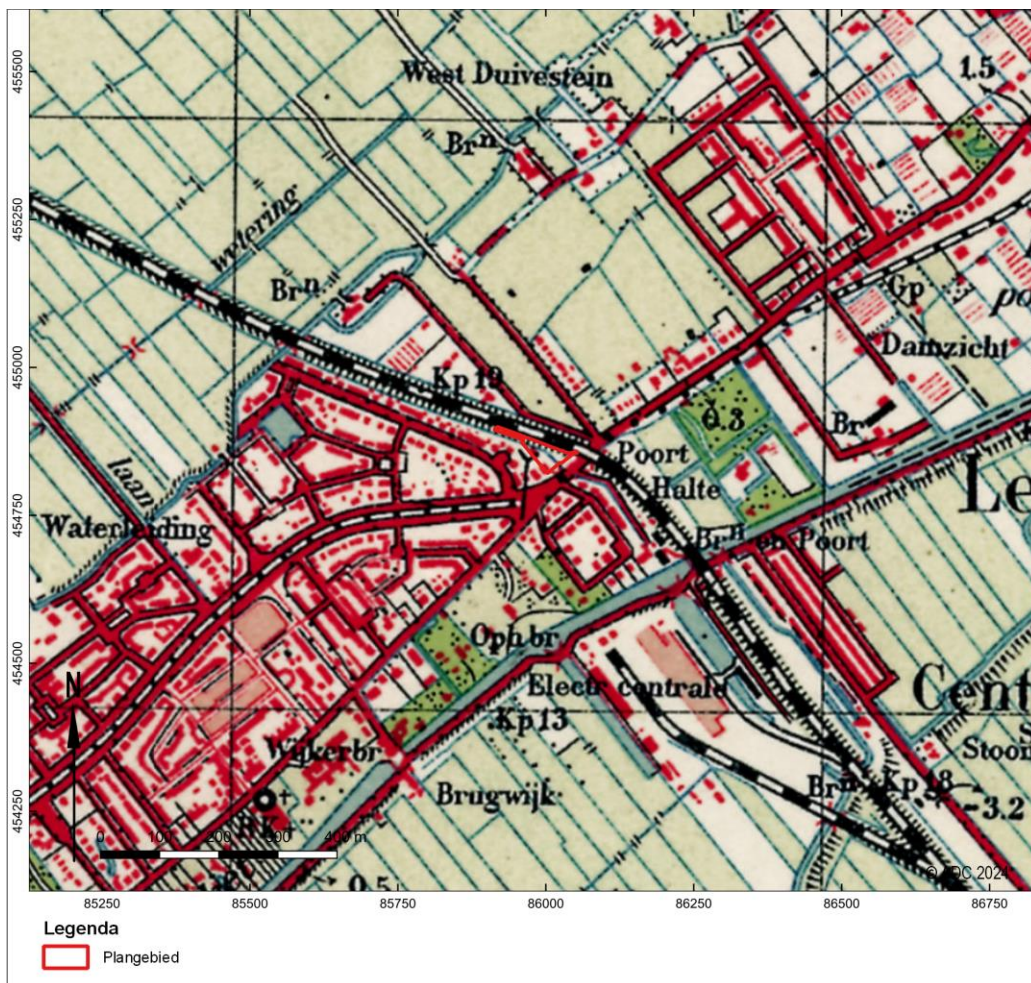
Afb. 13. Het plangebied op de kaart van Kruikius (1712)



Afb. 14. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1813 - 1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



Afb. 15. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1911 (Bureau militaire verkenningen)



Afb. 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1934 (topotijdreis.nl)

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag “Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?” kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied ligt op de oudste en meest oostelijk gelegen strandwal. Uit archeologisch onderzoek in de omgeving blijkt dat de top van de strandwal vaak met een dunne veenlaag is afgedekt. Soms is direct op de strandwal, of over het veen een dun pakket duinzand aanwezig. Archeologische resten kunnen aanwezig zijn in de top van de strandwalafzettingen, en in het latere duinzand. Hier zullen potentiële niveaus herkenbaar zijn een de aanwezigheid van een humeus niveau, of een dunne veenlaag. Uit milieukundig onderzoek in en nabij het plangebied is niet op te maken hoe diep verstoringen van de ondergrond reiken. Wel is duidelijk dat tussen de huidige bebouwing en de sloot een aantal ondergrondse tanks zijn ingegraven. De eerste bebouwing is vroeg in de 20^e eeuw in het plangebied verschenen, waarna het continue bebouwd is gebleven.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Tabel 7. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	NEO-NT
complextype(n):	Nederzetting, akkerlaag
omvang:	onbekend



Karakteristiek	Omschrijving
landschappelijke en/of geologische context:	In de top van een strandwal, of in daarboven gelegen duinafzettingen.
diepteligging:	Onbekend, mogelijk vlak onder het maaiveld.
locatie:	Gehele plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
uiterlijke kenmerken:	Een veenlaag of niveau met bodemvorming. Fragmenten houtskool, aardewerk, vuursteen.
conservering:	Onbekend, afhankelijk van diepteligging van een potentieel archeologisch niveau.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Onbekend, de diepteligging van een potentieel archeologisch niveau is niet bekend.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag “*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*” is als volgt:

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is de bodemopbouw en de aard, omvang en diepte van eventuele verstoringen in kaart te brengen. Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek kan de gespecificeerde verwachting worden aangevuld. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] & [REDACTED], 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- [REDACTED] 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, JAARGANG(EN)): *BLADNAAM*, blad NR, 1:25.000.
- [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] & [REDACTED], 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] & [REDACTED], 2009: *Zand in Banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.



Geraadpleegde websites

<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://archaeology.datastations.nl/>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
<https://maps.bodemdata.nl>
<https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.ikme.nl>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
- Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.
- Afb. 3. Beleidskaart. Groen heeft een hoge verwachting, blauw een lage verwachting. AMK terreinen zijn in rood aangegeven.
- Afb. 4. Toekomstige situatie in het plangebied, met de huidige verstoring van ingegraven tanks en kabels en leidingen
- Afb. 5. Doorsnede van de te slopen woning
- Afb. 6. Doorsnedes van de huidige sloot (boven) en de nieuwe situatie in de bocht (linksonder) en het rechte deel van de sloot (rechtsonder).
- Afb. 7. Het plangebied op de geologische kaart 2021 (DINOloket.nl)
- Afb. 8. Het plangebied op de geologische kaart 1998. Geel: Oud Duinzand op Oud Strandzand. Roze: Veenvelden op Oud Strandzand. Licht-blauw: Jonge Zeeafzettingen. Rood geblokt: met afdekkende zandlaag (duinzand op opgebracht zand).
- Afb. 9. Het plangebied op de Geomorfologische kaart schaal 1:50.000 (BRO)
- Afb. 10. Het plangebied op de Bodemkaart schaal 1:50.000 (BRO)
- Afb. 11. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN4)
- Afb. 12. Het plangebied op een kaart met AMK -terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties indien van toepassing uit Archis3.1 (RCE 2024).
- Afb. 13. Het plangebied op de kaart van Kruikius (1712)
- Afb. 14. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1813 - 1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Afb. 15. Het plangebied op de Bonnekaart uit 1911 (Bureau militaire verkenningen)
- Afb. 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1934 (topotijdreis.nl)

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.
- Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied
- Tabel 3. Lithostratigrafische opeenvolging
- Tabel 4. Archeologische terreinen (monumenten) in het onderzoeksgebied
- Tabel 5. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied
- Tabel 6. Overzicht van de historische situatie
- Tabel 7. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied