



Herbestemming & hergebruik



Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

Ontsluitingsweg 'S Gravendeel-West, 's Gravendeel





Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

Ontsluitingsweg 'S Gravendeel-West, 's Gravendeel

Projectnummer 2021-0247

20 september 2023

Lodewijck Groep

Versie 2.1

Lycens Archeologisch Rapport 28

Auteur

Yoshua Csonka

KNA Archeoloog

y.csonka@lycens.nl

M 06 828 983 79

Autorisatie

A.M. Bakker

Senior KNA Prospector

a.bakker@lycens.nl

M 06 828 989 39

Status bevoegde overheid: (Gemeente Hoeksche Waard, C. Cohen-Stuart)



Inhoud

Administratieve gegevens	4
Locatie gegevens.....	5
Samenvatting resultaten.....	6
1. Aanleiding voor het onderzoek.....	8
1.1. Onderzoekskader	8
1.2. Beleidskader.....	10
1.3. Doel van het onderzoek.....	11
1.4. Onderzoeksvragen	11
2. Samenvatting bureauonderzoek.....	12
2.1. Aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens	12
2.2. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	16
2.3. Advies bureauonderzoek.....	17
3. Veldonderzoek.....	18
3.1. Beschrijving onderzoeksmethode	18
3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten	20
4. Conclusie en aanbevelingen.....	22
4.1. Conclusies	22
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen.....	23
4.3. Selectieadvies.....	24
4.4. Aanvulling september 2023	24
Bijlage 1 Boorbeschrijvingen.....	27

Administratieve gegevens

Projectnaam	Ontsluitingsweg 's Gravendeel-West, 's Gravendeel		
Projectcode	2021-0247		
Type onderzoek	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O)		
OM-nummer	5073219100		
Projectleider	M. Soldaat KNA Prospector		
Contact	T: 0541 570 730 E: m.soldaat@lycens.nl		
Opdrachtgever	Lodewijck Groep		
Contact	Dhr K. Ellenbroek Beechavenue 139 1119 RB Schiphol-Rijk T: 085 401 0567 E: k.ellenbroek@lodewijckgroep.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Hoeksche Waard N. Knoot- Boortman Postbus 2003 3260 EA Oud-Beijerland T: 140186/088-6471300 E: alex.brand@gemeentehw.nl		
Adviseur bevoegde overheid:	C. Cohen Stuart Lindeboom 45 4101 WG Culemborg T: 06-45059916 E: channacs@icloud.com		
Uitvoering onderzoek	27 mei 2021		
Beheer en locatie documentatie	Lycens BV en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	Y.R. Csonka	Lycens	33254814

Locatie gegevens

Projectnaam	Ontsluitingsweg 's Gravendeel-West, 's Gravendeel
Plaats	's Gravendeel
Gemeente	Hoeksche Waard
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	44A
Kadastrale gegevens	's-Gravendeel GVD02-H-176, -3513
Coördinaten	X: 101032,42 Y: 421848,24
Oppervlakte	Circa 850 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 0,4 - 1,4 m - NAP

Samenvatting resultaten

Plangebied	zie afbeelding 1
Aanleiding	Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten? In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Verwachting	Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat binnen de verstoringsdiepte verschillende archeologisch relevante niveaus kunnen voorkomen. Het gaat om de top van de getij-afzettingen (Late Middeleeuwen), de top van het veenpakket (Bronstijd – IJzertijd) en mogelijk de top van de afzettingen die bij de inversierug horen (Neolithicum-Bronstijd). De gaafheid en exacte dieptes van deze niveaus zijn nog onbekend. Resten uit oudere perioden bevinden zich op grote diepte (>3 meter) en worden niet door de plannen bedreigd.
Methode veldonderzoek	Conform het advies in het bureauonderzoek en de gemeentelijke richtlijnen zijn 6 boringen in het plangebied gezet. Boringen 5 en 6 zijn ongeveer 5 meter naar het westen verplaatst. De boringen zijn in een raai met een tussenafstand van 12 – 18 meter gezet op de locatie van de toegangsweg. De eerste meter is geboord met een 7 cm edelmanboor. Vervolgens is geboord met een 3 cm gutsboor. De opgeboorde grond is met een gutsmes onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. Er is geboord tot een diepte van minimaal 2,4 m -mv in verband met de verstoringsdiepte van de geplande ingrepen (2 m -mv). Boring 5 is doorgezet tot 4 m -mv.
Resultaten veldonderzoek	De laagopeenvolging binnen het plangebied bestaat uit een pakket opgebrachte grond op een pakket mariene afzettingen, dat bestaat uit een jong kleidek op een laag matig tot sterk siltig, gelaagd zand met schelpresten. Op een diepte vanaf 3,28 m -mv is veen aanwezig, dat is afgedekt door een dun kleilaagje. Er zijn verschillende grote verstoringen aanwezig in het plangebied. In boring 1 is in het boorprofiel vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem is afgetopt. In boring 3 is een demping aangeboord tot een diepte van 1,5 m – mv. De boring ligt op de locatie van een sloot die volgens historische kaarten

	gedempt in de jaren '50 of '60. De boring is gestuit op een holle buis. Tijdens het veldonderzoek zijn enkele fragmentjes ouder puin en een afgerond fragment roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd verzameld uit het jonge kleidek. Dit materiaal is waarschijnlijk verspoeld en na overstroming in het plangebied terecht gekomen. Onder de kleilaag zijn onverstoorde getijdenafzettingen aanwezig, die bestaan uit matig tot sterk siltig zand met schelpresten en af en toe een klei- of veenlaagje. Er zijn geen duidelijke oeverwalafzettingen (gekenmerkt door een <i>fining-up sequence</i>) of vegetatieniveaus aangetroffen in deze afzettingen.
Selectieadvies en aanbevelingen	Aan de hand van de resultaten wordt geconcludeerd dat de archeologische verwachting van het plangebied kan worden bijgesteld naar laag. Er zijn ter hoogte van de getijdenafzettingen geen zones met duidelijke oeverafzettingen aangetroffen. De getijdenafzettingen zijn gevormd in een milieu dat te nat was voor bewoning. De top van het veen is slechts licht veraard. Het veen wordt niet geraakt door de plannen. Op basis van bovenstaande conclusies wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

1. Aanleiding voor het onderzoek

1.1. Onderzoekskader

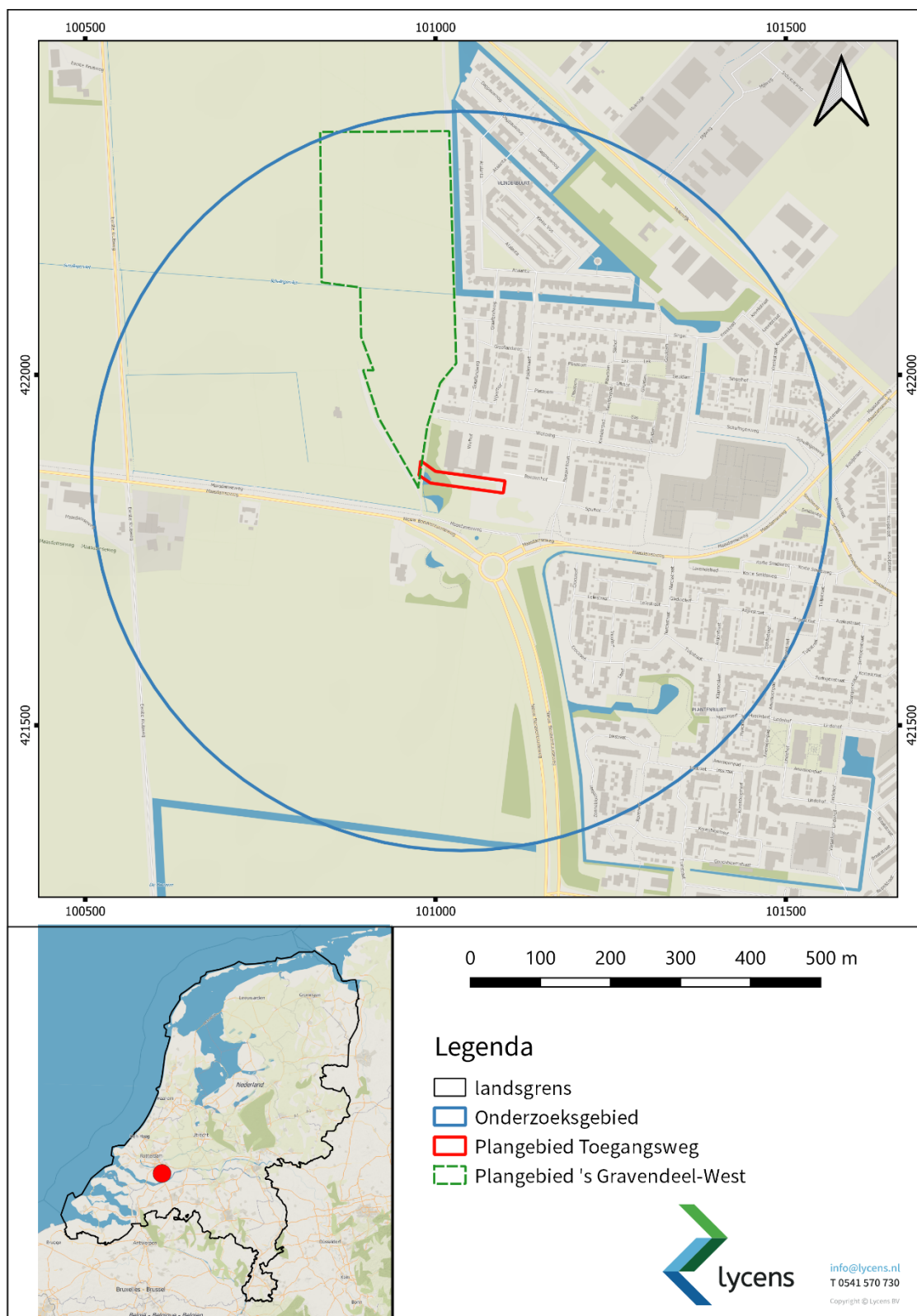
In opdracht van Lodewijck Groep heeft Lycens een inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase uitgevoerd met betrekking tot het plangebied ontsluitingsweg 's Gravendeel-West, 's Gravendeel (afb. 1). De opdrachtgever is van plan om direct ten noordwesten van het plangebied een nieuwe wijk te realiseren, waarbij 179 woningen zullen worden gebouwd. Voor deze bouwlocatie is reeds een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Salisbury Archeologie (zie groen kader op afb. 1). De toegangsweg naar de woonwijk is in dit onderzoek echter niet meegenomen. Aangezien ook hier vergunningplichtige bodemingrepen plaats zullen vinden, is eerst een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd in onderhavig plangebied.¹

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat binnen de verstoringsdiepte verschillende archeologisch relevante niveaus kunnen voorkomen. Het gaat om de top van de getij-afzettingen (Late Middeleeuwen), de top van het veenpakket (Bronstijd – IJzertijd) en mogelijk de top van de afzettingen die bij de inversierug horen (Neolithicum-Bronstijd). De gaafheid en exacte dieptes van deze niveaus zijn nog onbekend. Resten uit oudere perioden bevinden zich op grote diepte (>3 meter) en worden niet door de plannen bedreigd. Om de gespecificeerde verwachting te toetsen is een verkennend booronderzoek geadviseerd.

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het vooraf opgestelde PVA.² Het veldonderzoek is uitgevoerd op 27 mei 2021.

¹ Csonka, 2021.

² Soldaat, 2021.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied en onderzoeksgebied (bron: Maptiler).

1.2. Beleidskader

Het plangebied ligt aan de westzijde van 's Gravendeel (zie verder hieronder). Volgens de beleidskaart van de gemeente Hoeksche Waard valt het plangebied geheel binnen een zone met een middelhoge archeologische verwachting (zie afb.2). Volgens het bestemmingsplan 'Immanueelhof' dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 500 m² en met een verstoringdiepte van meer dan 30 cm -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden. De ingrepen overschrijden de vrijstellingsgrens.



Afbeelding 2 Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Hoeksche Waard (bron: Huizer *et al.*, 2009).

1.3. Doel van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel.

1.4. Onderzoeksvragen

Voor het bureau- en inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

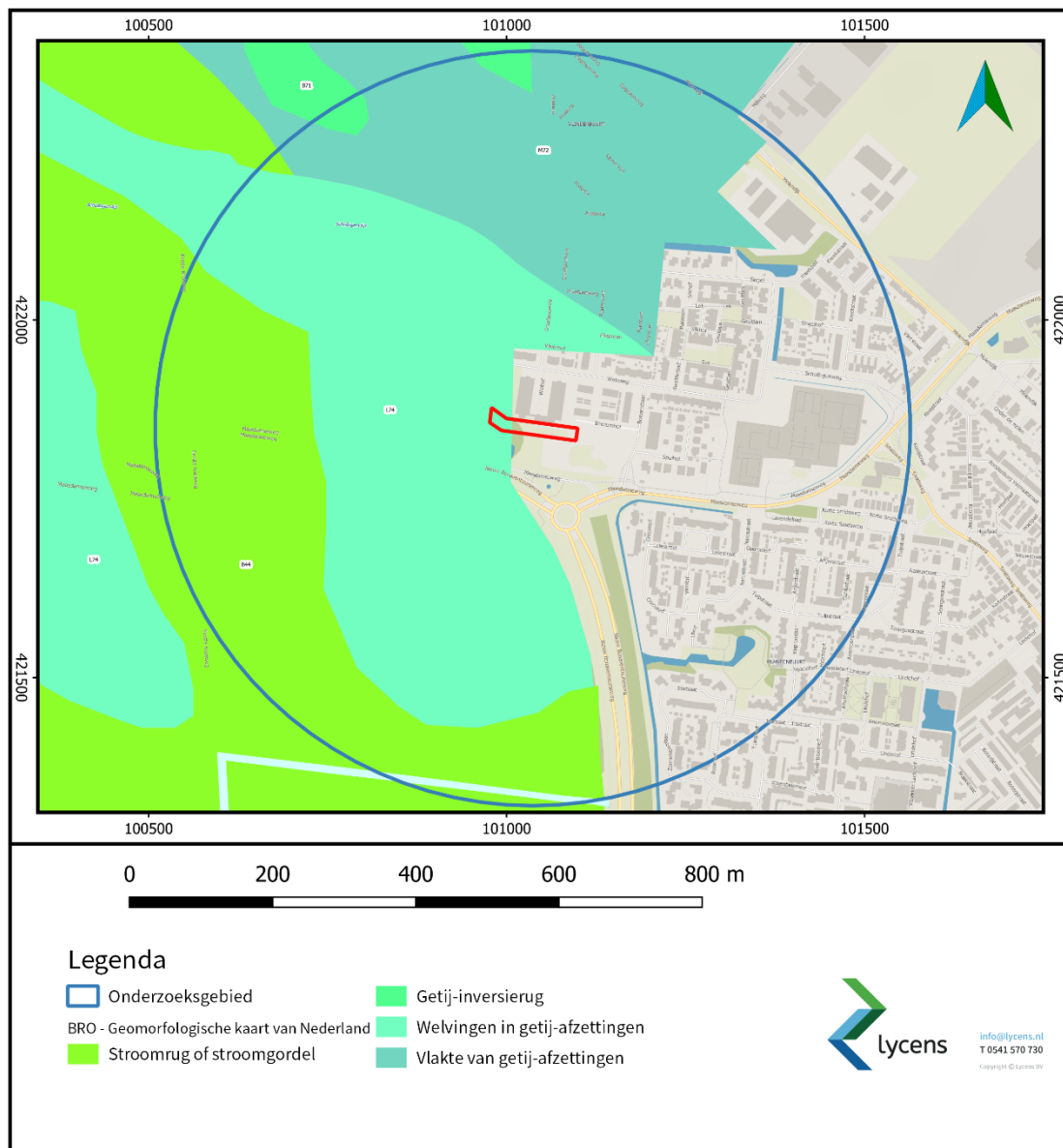
- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2. Samenvatting bureauonderzoek³

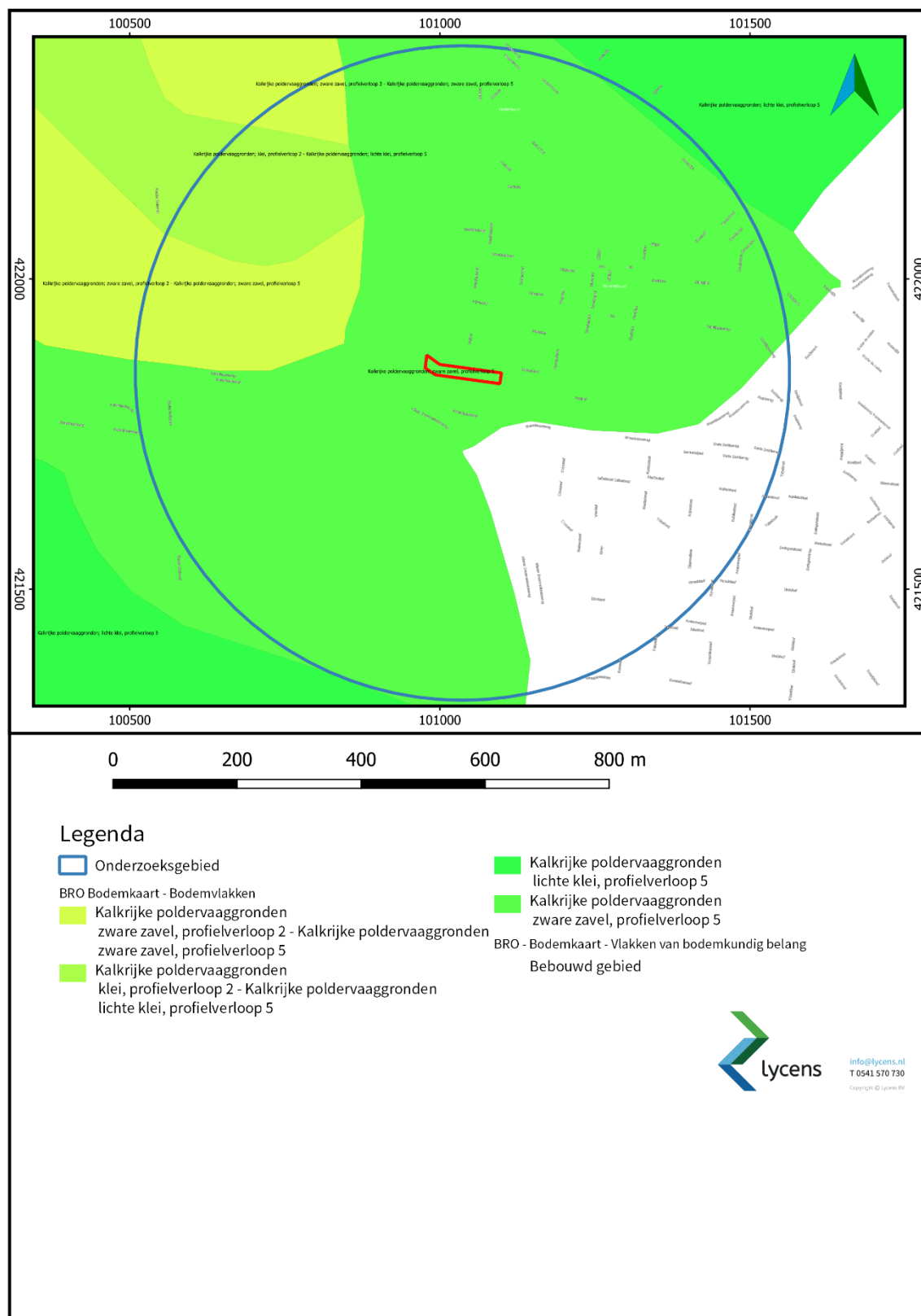
2.1. Aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens	Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels in bebouwd (ongekarteerd) gebied (zie afb. 3). Volgens de kaart ligt het westelijke deel in een zone met welvingen in getij-afzettingen (code L74). Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met kalkrijke poldervaaggronden op zware zavel (code Mn25A; zie afb. 4). Het plangebied heeft grondwatertrap Vb, wat aangeeft dat de hoogwaterstanden gemiddeld 25-40 cm -mv bedragen, terwijl het grondwaterpeil bij laagwaterstanden dieper dan 120 cm -mv ligt.
Bekende archeologische waarden	Binnen het plangebied staat één onderzoeksmelding geregistreerd, binnen het onderzoeksgebied staan nog 9 onderzoeksmeldingen en 5 vondstmeldingen geregistreerd. Vanaf het Neolithicum zijn bewoningssporen te verwachten op hogere delen in het deltalandschap, zoals inversieruggen en oeverwallen. In het onderzoeksgebied zijn echter geen resten bekend die ouder zijn dan de Late Middeleeuwen. Op grotere afstand, bijvoorbeeld op de Binnendijkse Maas en op het AMK-terrein 16197, zijn resten uit de Romeinse Tijd aangetroffen.
Historische waarden	Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland (zie afb. 5). Er zijn verschillende sloten binnen het plangebied aanwezig. Ten westen van het plangebied loopt een hoofdvaart (Dijkgraafssloot). Tussen 1997 en 1999 vindt een drastische verandering in het plangebied plaats. In deze periode worden namelijk de woningen van de Welhof gebouwd. Ten zuiden van dit wooncomplex wordt een parkje met vijvers aangelegd.

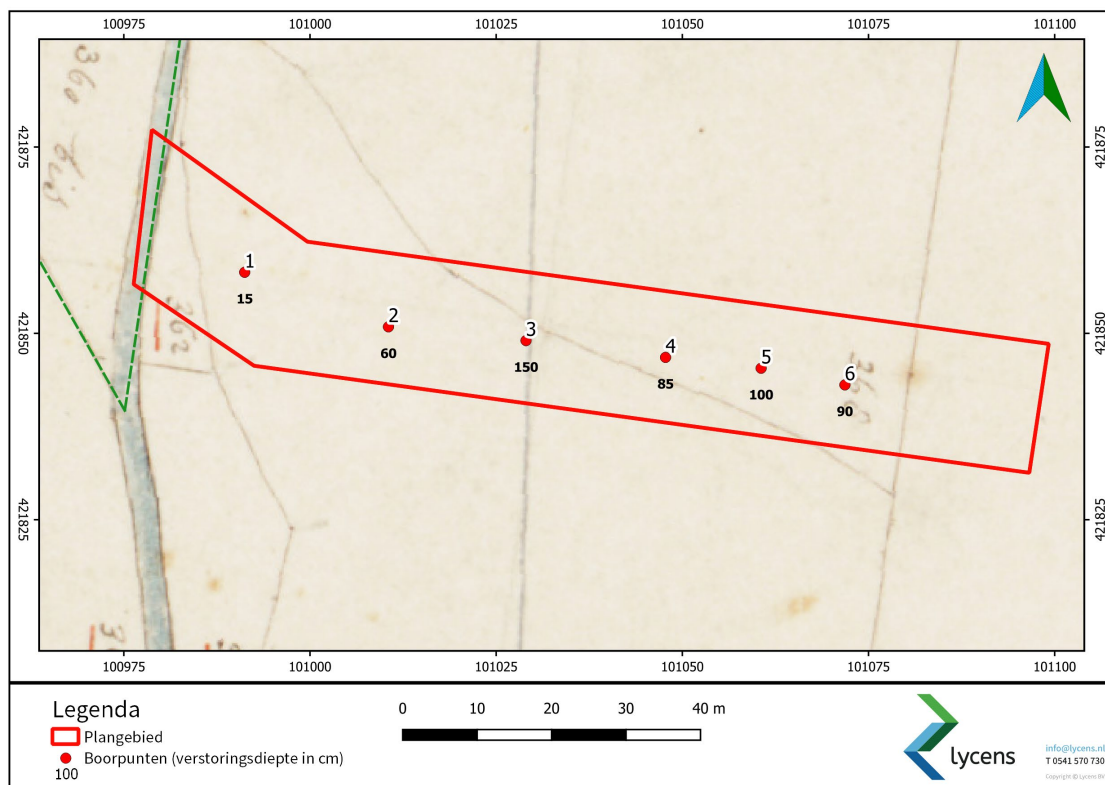
³ Csonka, 2021.



Afbeelding 3 Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelergoed.nl>).



Abbeelding 4 Het plangebied op de bodemkaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afbeelding 5 Het plangebied en boorpunten op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.2. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied meerdere archeologisch relevante niveaus aanwezig kunnen zijn. Het diepst gelegen niveau is het pleistocene dekzand. Hierin kunnen resten voorkomen uit de periode Paleolithicum – Mesolithicum. Het gaat om tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars. Tegenwoordig ligt de top van het dekzand en het basisveen echter dermate diep dat de ingrepen geen bedreiging vormen voor eventueel aanwezige vindplaatsen uit deze periode. De verwachting voor deze periode is onbekend.

Vanaf 5500 v. Chr. ligt het plangebied in een omvangrijk veengebied dat zich westwaarts uitbreidde. Vermoedelijk vond vanaf het Neolithicum bewoning plaats op oeverwallen en stroomruggen in het rivierengebied. Op basis van het bureauonderzoek is niet te zeggen of een dergelijk landschapselement voorkomt binnen het plangebied. Volgens het booronderzoek door Salisbury zou de inversierug die direct ten noorden van het plangebied ligt, kunnen dateren uit de periode voor de vorming van het veen. Mogelijk vormde de inversierug dus tijdelijk een aantrekkelijke woonplaats, voordat ook de rug door veen werd bedekt. De datering van het veenpakket is onbekend, maar is op grond van paleogeografische reconstructies tussen 500 v. Chr en 5500 v. Chr. te plaatsen. Het plangebied ligt mogelijk op de flank van deze inversierug. Eventuele vindplaatsen op de rug bevinden zich waarschijnlijk op een diepte van meer dan 2,5 meter – mv, beneden de geplande verstoringsdiepte van het wegcunet. Voor het Neolithicum geldt een middelhoge verwachting.

Ook in de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen werd gewoond op hogere landschapselementen, zoals inversieruggen, oevers en oeverwalafzettingen van stroomgordels. Verder zijn vindplaatsen mogelijk aanwezig in de top van het veen. Uit deze periode zijn vooral resten van agrarische nederzettingen te verwachten, zoals paalkuilen van huizen en spiekers, waterputten en sloten. Uit het booronderzoek op het terrein ten noordwesten van het plangebied is geen veraard veen aanwezig.⁴ De top van het veen ligt op een diepte van 2,6 – 2,8 m – mv. Ook zijn in de bovenliggende getijdenafzettingen zijn geen oever- of oeverwalafzettingen aangetroffen. De inversierug ten noorden van het plangebied dateert uit de periode voor de vorming van het veenpakket, en is dus (waarschijnlijk) niet relevant voor de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. De top van het veen lijkt geërodeerd door jongere zee-inbraken. Voor deze perioden geldt een middelhoge verwachting.

In de Late Middeleeuwen werd, gezien de locatie van bekende vindplaatsen, met name gewoond op de grote stroomrug die tegenwoordig nog in het landschap ten zuiden en westen van het plangebied te zien is. Het archeologisch relevante niveau uit deze periode is de top van de afzettingen die bij de stroomrug horen. In boring 1 en 2 van het booronderzoek door Salisbury zijn deze afzettingen niet aanwezig. Wel zijn getij-afzettingen aangetroffen vanaf een diepte van 50 tot 70 cm – mv. Binnen dit pakket zijn geen oevers of oeverwalafzettingen waargenomen. Het plangebied lag in deze periode mogelijk in een getijvlakte. De getij-afzettingen zijn afgedekt door een jonger kleipakket. Dit wordt geïnterpreteerd als een jonge inbraak als gevolg van de St. Elizabethsvloed in 1421. Gezien de landschappelijke ligging en de gegevens uit het eerder uitgevoerde

⁴ Reinstra et al., 2020.

naast gelegen booronderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de Late Middeleeuwen. Eventuele archeologische resten zijn door de jonge afzettingen waarschijnlijk goed bewaard gebleven.

In de Nieuwe Tijd werd het onderzoeksgebied ingepolderd en werden sloten door het plangebied gegraven. Op grond van de historische kaarten zijn geen huisplaatsen binnen het plangebied te verwachten. De verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld voor deze periode.

Binnen het westelijke deel van het plangebied komen omvangrijke verstoringen voor. Het gaat om afgravingen ten behoeve van de aanleg van het parkje en de Welhof. Afgaande op het AHN is mogelijk tot circa 1 m diep afgegraven. Met name archeologische niveaus uit de Late Middeleeuwen (top van getijdenafzettingen, vanaf 0,4 m - mv) en Nieuwe Tijd (jonge inbraakafzettingen, vanaf het maaiveld) zullen hierbij verstoord zijn.

2.3. Advies bureauonderzoek

Voor de aanleg van de ontsluitingsweg wordt rekening gehouden met een ontgravingsdiepte van 2 meter -mv. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat binnen deze diepte verschillende archeologisch relevante niveaus kunnen voorkomen. Het gaat om de top van de getij-afzettingen, de top van het veenpakket en mogelijk de top van de afzettingen die bij de inversierug horen. De gaafheid en exacte dieptes van deze niveaus zijn nog onbekend. Geadviseerd wordt daarom om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren, dat bestaat uit 6 boringen per hectare. De boringen dienen te worden gezet tot voorbij de maximale ontgravingdiepte, met een buffer van minimaal 30 cm.

3. Veldonderzoek

3.1. Beschrijving onderzoeksmethode

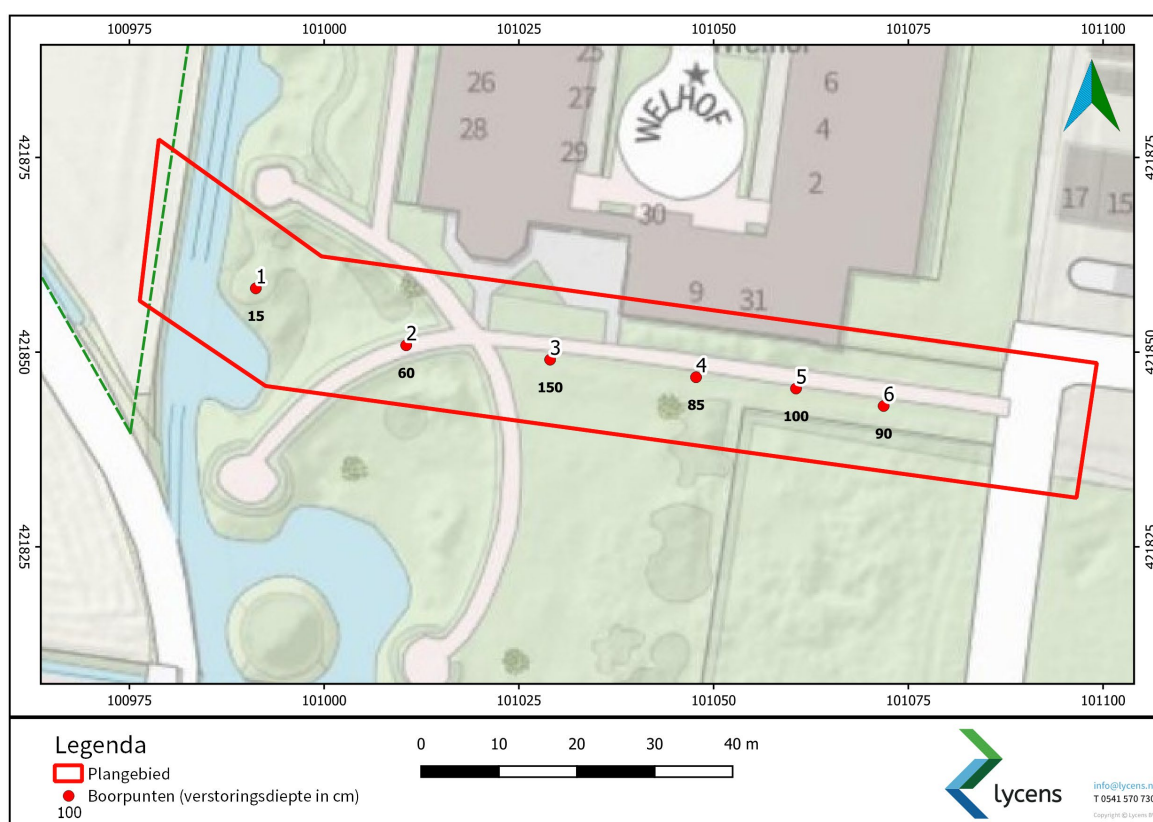
- Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm, guts Ø 3 cm (vanaf 1 m -mv)
- Waarnemingsmethode: Blote oog.
- Boordichtheid: 12-18 m (boorraai).
- Coördinaten boorpunten: Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 cm).
- Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm).
- Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN5104;
- Documentatie van de beschrijving digitaal.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld. Deze is ter kennisgeving aan het bevoegd gezag voorgelegd.⁵ Conform het advies in het bureauonderzoek en de gemeentelijke richtlijnen zijn 6 boringen in het plangebied gezet. Boringen 5 en 6 zijn ongeveer 5 meter naar het westen verplaatst, omdat bij aanvang van het veldonderzoek al een deel van de toegangsweg aan de oostzijde bleek te zijn aangelegd. Hier is geprobeerd nog een boring te zetten maar in verband met een zeer dichte puinlaag onder de klinkers kon de boring niet worden doorgezet. De boringen zijn in een raai met een tussenafstand van 12 – 18 meter gezet op de locatie van de nieuw aan te leggen toegangsweg. De eerste meter is geboord met een 7 cm edelmanboor. Vervolgens is geboord met een 3 cm gutsboor. De opgeboorde grond is met het blote oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. Er is geboord tot een diepte van minimaal 2,4 m -mv in verband met de verstoringdiepte van de geplande ingrepen tot 2 m -mv. Boring 5 is doorgezet tot 4 m -mv om een goed beeld van de bodemopbouw en landschapsgenese te krijgen.

⁵ Soldaat, 2021; goedkeuring PvA na verwerking commentaar op 21-5-2021.



Afbeelding 6 Het plangebied tijdens het booronderzoek.



Afbeelding 7 Resultaten van het booronderzoek. Onder de boorpunten zijn de dieptes van recente ophogingslagen en verstoringen aangegeven.

3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten

Recente ophogingslagen en verstoringen

De top van de laagopeenvolging bestaat uit een circa 60 tot 100 cm dik, rommelig pakket matig siltig, zwak humeus, zeer fijn zand met resten puin, klei- en zandbrokken en af en toe een stukje plastic. In de bovenste 20-30 cm heeft zich een matig humeuze bouwvoor ontwikkeld. Het betreft vermoedelijk een opgebrachte of verstoorde laag, die in verband kan worden gebracht met de bouw van de Welhof. In boring 1 is dit pakket afwezig. Gezien de lage ligging is hier waarschijnlijk grond afgegraven bij de aanleg van het parkje. In boring 1 is slechts een dunne, rommelige bouwvoor aanwezig tot 15 cm -mv.

In boring 3 zijn rommelige zandlagen met plastic, grind en recent puin aangetroffen tot een diepte van 1,5 m -mv. Vervolgens is de boring gestuit. Het gaat zeer waarschijnlijk om een laag waarmee een sloot is gedempt. De gedemptesloot is al op de kadastrale minuut zichtbaar en doorkruist het plangebied vanuit het noordwesten naar het zuidoosten. Volgens Topotijdreis is de sloot tussen 1950 en 1962 gedempt.⁶

Jong overstromingsdek en oude bouwvoor

In boring 2, 5 en 6 is een sterk zandige, zwak humeuze kleilaag aanwezig onder de opgebrachte grond, vanaf een diepte van circa 0,7 – 0,8 m -mv (-1,4 m NAP). De laag is 30 tot 40 cm dik, zwak ijzerhoudend en bevat af en toe resten afgerond puin en schelpjes. Sommige baksteenfragmentjes zijn zachter en vermoedelijk niet recent. In boring 2 is een klein afgerond fragment dubbelgeglazuurd, roodbakkerd aardewerk aangetroffen. Het gaat om een scherfje uit de Nieuwe Tijd (circa 1600 – 1800 n. Chr.). In boring 5 en 6 is de top van deze laag mogelijk verstoord, hierin zijn namelijk grind en zandbrokken aangetroffen. Er is sprake van een scherpe overgang naar de onderliggende getijdenafzettingen. Vermoedelijk gaat het om een oude bouwvoor. De bouwvoor is gevormd in de jonge zeeklei die na de bedijkingen in de Late Middeleeuwen is afgezet als gevolg van overstromingen. De indicatoren zijn van elders aangevoerd en door de stroming afgerond.

In boring 1 is de kleilaag afwezig. Mogelijk is deze afgegraven, dan wel voor een deel opgenomen in de huidige bouwvoor.

Getijdenafzettingen

Onder het overstromingsdek ligt een pakket zeer fijn, matig siltig tot sterk siltig zand met schelpresten en af en toe sporen van hout, op een diepte van circa 1 m -mv (- 1,7 – 1,9 m NAP). Ook komen sporadisch dunne klei-, silt- en veenlaagjes voor in het overstromingsdek. Het zand is goed gesorteerd. In de top van het zandpakket is zwakke tot matige roestvorming waargenomen en hier is het zand lichtgeelbruin van kleur. Dit heeft te maken met oxidatie als gevolg van de ligging van het pakket boven het grondwaterpeil. Vanaf een diepte van 1,2 m -mv is het zand grijs van kleur.

⁶ <https://topotijdreis.nl>

Kleilaag en veen

In boring 5 is een 8 cm dik, zwak humeus, matig siltige kleilaagje aangetroffen op een diepte van 3,2 m -mv (4,04 m – NAP). In de laag zijn brokjes veen aanwezig. Onder het kleilaagje ligt een pakket mineraalarm, amorf veen. De top van het veen is licht veraard. In het veen komen af en toe stukjes hout en takken voor. Het kleilaagje markeert de overgang van een veenmoeras naar een getijdenmilieu waarin eerst klei en later overwegend zand werd afgezet. De veenbrokjes zijn vermoedelijk in de klei terechtgekomen door de eroderende werking van de getijden op het veen.

Interpretatie

De laagopeenvolging binnen het plangebied bestaat uit een pakket opgebrachte grond op een pakket mariene afzettingen, dat bestaat uit een jong kleidek op een laag matig tot sterk siltig, gelaagd zand met schelpresten. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Op een diepte vanaf 3,28 m -mv is veen aanwezig, dat is afgedekt door een dun kleilaagje. Het veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

Er zijn verschillende grote verstoringen aanwezig in het plangebied. In boring 1 is in het boorprofiel vastgesteld dat de oude bouwvoor gedeeltelijk is afgetopt. In boring 3 is een demping aangeboord tot een diepte van 1,5 m – mv. De sloot is volgens historische kaarten gedempt in de jaren '50 of '60. De boring is gestuit op een holle buis.

Er zijn ter hoogte van de getijdenafzettingen geen zones met duidelijke oeverafzettingen aangetroffen. Hoewel het een verkennend onderzoek betreft, heeft het booronderzoek geen archeologische indicatoren, ook niet in de vorm van een bewoningslaag, ouder dan de Nieuwe Tijd opgeleverd die zouden kunnen wijzen op een archeologische vindplaats. De top van het veen is slechts licht veraard.

4. Conclusie en aanbevelingen

4.1. Conclusies

In het bureauonderzoek is beargumenteerd dat binnen de verstoringsdiepte verschillende archeologisch relevante niveaus kunnen voorkomen. Het gaat om de top van de getij-afzettingen (Late Middeleeuwen), de top van het veenpakket (Bronstijd – IJzertijd) en mogelijk de top van de afzettingen die bij de inversierug horen (Neolithicum-Bronstijd). Resten uit oudere perioden bevinden zich op grote diepte (>3 meter) en worden niet door de plannen bedreigd. Tijdens het booronderzoek zijn twee van deze niveaus aangeboord, namelijk de top van de getij-afzettingen (Late Middeleeuwen) en de top van het veenpakket (Bronstijd-IJzertijd).

Tijdens het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de top laag in het grootste deel van het plangebied wordt gevormd door een pakket van opgebrachte, puinhoudende grond met een dikte van 60-85 cm. In drie boringen is onder het opgebrachte zand een pakket jonge, sterk zandige zeeklei aanwezig, dat in de top is verstoord. Het betreft een overstromingsdek uit de Late Middeleeuwen of vroege Nieuwe Tijd, dat het bewoningsniveau in de Nieuwe Tijd vormde. Tijdens het veldonderzoek zijn enkele fragmentjes ouder puin en een afgerond fragment roodbakkerd aardewerk uit de Nieuwe Tijd verzameld uit het jonge kleidek. Dit materiaal is waarschijnlijk verspoeld en na overstroming in het plangebied terecht gekomen. Onder de kleilaag zijn onverstoorde getijdenafzettingen aanwezig, die bestaan uit matig tot sterk siltig zand met schelpresten en af en toe een klei- of veenlaagje. Er zijn geen duidelijke oeverwalafzettingen (gekenmerkt door een *fining-up sequence*) of vegetatieniveaus aangetroffen in deze afzettingen. In boring 5 is veen aangeboord op een diepte van 4,12 m – NAP. Het veen, en eventuele archeologische resten die daarin voorkomen, zullen niet verstoord worden door de ingrepen.

In boring 3 is waarschijnlijk een slootdemping aangeboord. De bodemopbouw komt, afgezien van het recente ophogingspakket, overeen met bodemopbouw die tijdens het booronderzoek ten noordwesten van het plangebied is aangetroffen. Boring 1 vormt een uitzondering. Hier is waarschijnlijk grond afgegraven ten behoeve van het parkje. Hier ontbreekt namelijk het jonge zeekleidek. In boring 1 is daarnaast geen opgebracht zand aanwezig. De natuurlijke getijdenafzettingen liggen hier een stuk hoger in het profiel.

Aan de hand van de resultaten wordt geconcludeerd dat de archeologische verwachting van het plangebied kan worden bijgesteld naar laag. Er zijn ter hoogte van de getijdenafzettingen geen zones met duidelijke oeverafzettingen aangetroffen. De getijdenafzettingen zijn gevormd in een milieu dat te nat was voor bewoning. De sporen van oxidatie in de top van de getijafzettingen geven aan dat dit niveau een tijd boven het grondwaterpeil heeft gelegen, maar van een bouwvoor of cultuurlaag ouder dan de Nieuwe Tijd is geen sprake. Hoewel het een verkennend onderzoek betreft, heeft het booronderzoek geen archeologische indicatoren, ook niet in de vorm van een bewoningslaag, ouder dan de Nieuwe Tijd opgeleverd die zouden kunnen wijzen op een archeologische vindplaats. De top van het veen is slechts licht veraard. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat het plangebied tijdens de Bronstijd en IJzertijd een gunstige woonlocatie vormde.

Op basis van bovenstaande conclusies wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De laagopeenvolging binnen het plangebied bestaat uit een pakket opgebrachte grond op een pakket mariene afzettingen, dat bestaat uit een jong kleidek op een laag matig tot sterk siltig, gelaagd zand met schelpresten. Op een diepte vanaf 3,28 m -mv is veen aanwezig, dat is afgedekt door een dun kleilaagje. Er zijn verschillende grote verstoringen aanwezig in het plangebied. In boring 1 is in het boorprofiel vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem is afgetopt. In boring 3 is een demping aangeboord tot een diepte van 1,5 m – mv. De sloot is volgens historische kaarten gedempt in de jaren '50 of '60. De boring is gestuit op een holle buis.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Tijdens het veldonderzoek zijn enkele fragmentjes ouder puin en een afgerond fragment roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen in het jonge kleidek. Dit materiaal is waarschijnlijk verspoeld en na overstroming in het plangebied terecht gekomen. Op basis van de waarnemingen tijdens het veld zijn er geen aanwijzingen voor intacte archeologische niveaus in de vorm van vondstlagen, vegetatieniveaus of oeverwalafzettingen.

In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

De verwachting in het bureauonderzoek was dat binnen de verstoringsdiepte verschillende archeologisch relevante niveaus kunnen voorkomen. Het gaat om de top van de getij-afzettingen (Late Middeleeuwen), de top van het veenpakket (Bronstijd – IJzertijd) en mogelijk de top van de afzettingen die bij de inversierug horen (Neolithicum-Bronstijd). In het booronderzoek is vastgesteld dat in het plangebied inderdaad getij-afzettingen en veenlagen voorkomen. Er zijn daarentegen geen oeverwalafzettingen, vegetatieniveaus of cultuurlagen ouder dan de Nieuwe Tijd aangetroffen. Het veenpakket bevindt zich onder de verstoringsdiepte. Er zijn geen afzettingen gevonden die in verband kunnen worden gebracht met een inversierug. Ter hoogte van de inversierug die door Reinstra *et al.*, (2020) is beschreven, lag het veen een stuk hoger (hoger dan -2,45 m NAP) dan binnen het onderhavige plangebied. In het plangebied lag het veen op -4,10 m NAP.

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

Op basis van het verkennend booronderzoek is geconcludeerd dat de middelhoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen naar laag kan worden bijgesteld. Binnen de verstoringsdiepte van 2 m -mv komen waarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische resten voor.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Er wordt geen nader onderzoek geadviseerd. Voor de aanbevelingen zie hieronder.

4.3. Selectieadvies

Aan de hand van de resultaten wordt geconcludeerd dat de archeologische verwachting van het plangebied kan worden bijgesteld naar laag. Er zijn ter hoogte van de getijdenafzettingen geen zones met duidelijke oeverafzettingen aangetroffen. De getijdenafzettingen zijn gevormd in een milieu dat te nat was voor bewoning. De sporen van oxidatie in de top van de getijafzettingen geven aan dat dit niveau een tijd boven het grondwaterpeil heeft gelegen, maar van een bouwvoor of cultuurlaag ouder dan de Nieuwe Tijd is geen sprake. Hoewel het een verkennend onderzoek betreft, heeft het booronderzoek geen archeologische indicatoren, ook niet in de vorm van een bewoningslaag, ouder dan de Nieuwe Tijd opgeleverd die zouden kunnen wijzen op een archeologische vindplaats. De top van het veen is slechts licht veraard. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat het plangebied tijdens de Bronstijd en IJzertijd een gunstige woonlocatie vormde. Verder wordt het veen, dat op een diepte van 3,28 m -mv ligt, niet geraakt door de geplande ingrepen. Deze reiken namelijk tot maximaal 2 meter -mv.

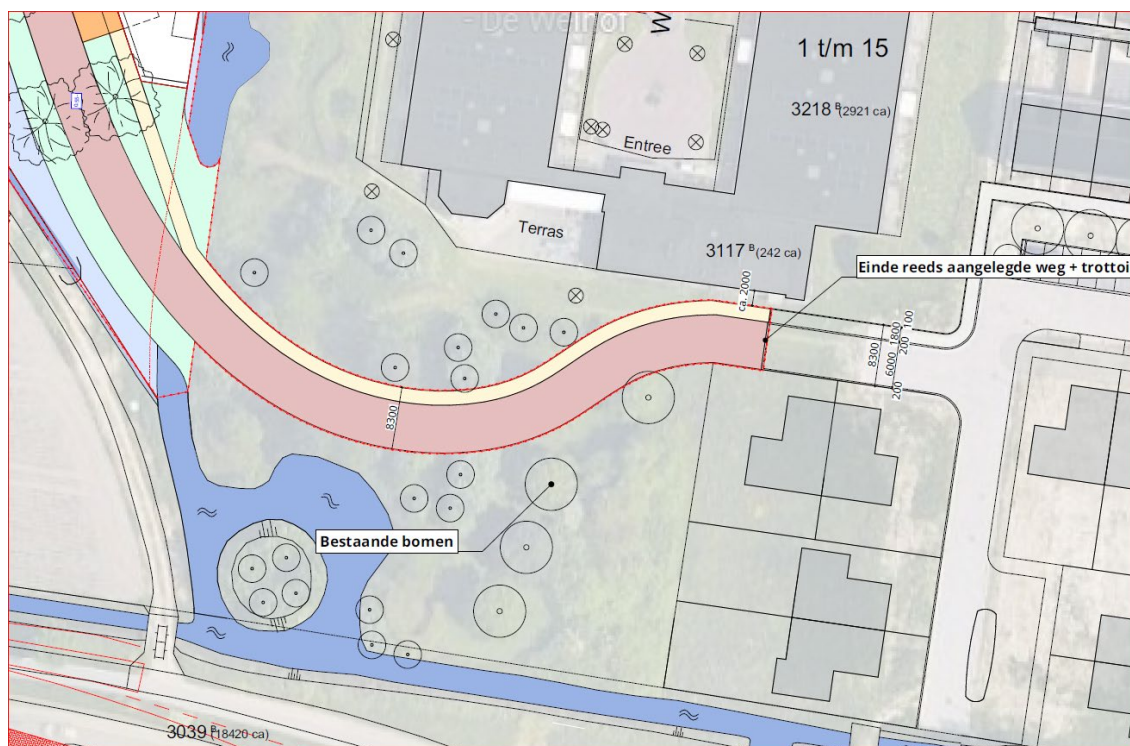
Op basis van bovenstaande conclusies wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven wat betreft het aspect archeologie ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

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

Onderhavig rapport is, in verband met het uitblijven van een reactie van de bevoegde overheid, definitief gemaakt op 13-07-2022.

4.4. Aanvulling september 2023

In mei 2023 is het beoogde tracé van de ontsluitingsweg gewijzigd (Afbeelding 8). Het nieuwe tracé maakt een bocht zuidelijk van het oude en komt maximaal 20 m buiten het onderzochte tracé uit onderhavige rapportage. Vanwege de geringe wijziging kunnen de conclusies en het selectieadvies worden overgenomen voor het nieuwe tracé. Het is niet noodzakelijk een nieuw archeologisch onderzoek uit te voeren.



Afbeelding 8 Gewijzigd tracé ontsluitingsweg.

Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.
- Csonka, 2021: *Bureauonderzoek (BO) Ontsluitingsweg 's Gravendeel-West, 's Gravendeel*. Lycens Archeologisch Rapport 27. Conceptversie 1.0.
- Huizer, J., M. Benjamins & S. van der A, 2009: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard. Rapportage behorende bij de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Hoeksche Waard*. (Rapportnummer H034). ADC Heritage BV, Amersfoort.
- Reinstra, S., Soldaat, M. & G. Aalbersberg, 2020: *'s-Gravendeel, 's-Gravendeel West (gemeente Hoeksche Waard): Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)*. Salisbury Archeologisch Rapport 419.
- Soldaat, M., 2021: *Plan van Aanpak IVO-O verkennend booronderzoek Ontsluitingsweg 's Gravendeel-West, 's Gravendeel*. Lycens b.v. Oldenzaal.
- Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1 Ligging van het plangebied en onderzoeksgebied (bron: Maptiler).....	9
Afbeelding 2 Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Hoeksche Waard (bron: Huizer <i>et al.</i> , 2009).....	10
Afbeelding 3 Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	13
Afbeelding 4 Het plangebied op de bodemkaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	14
Afbeelding 5 Het plangebied en boorpunten op de kadastrale minuut uit 1811-1832 (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	15
Afbeelding 6 Het plangebied tijdens het booronderzoek.....	19
Afbeelding 7 Resultaten van het booronderzoek. Onder de boorpunten zijn de dieptes van recente ophogingslagen en verstoringen aangegeven.	19

Lijst van bijlagen

Bijlage 1 Boorprofielen

Bijlage 1 Boorbeschrijvingen