

Rapport

Projectnummer: 355133

Referentienummer: SWNLKlik hier om tekst toe te voegen

Datum: 24-05-2018

Onderzoeksgebied Leursche Haven, gemeente Etten-Leur; inventariserende veldonderzoek
d.m.v. boringen (karterende fase)

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2163

concept

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek onderzoeksgebied Leursche Haven, gemeente Etten-Leur
Subtitel	Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase) SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2163
Projectnummer	
Referentienummer	SWNLXXXXXX
Revisie	C1
Datum	24 mei 2018
Auteur(s)	dhr. dr. J.J. Hekman, senior KNA- archeoloog/senior KNA-prospector (actornummer 64229705) & I.S.J. Beckers MA, senior KNA prospector (actornummer 45406568)
E-mailadres	JanJaap.Hekman@sweco.nl
Gecontroleerd door	mevr. H. Boon, MA, senior KNA- archeoloog (actornummer 39446695)
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	dhr. drs. W. van Breda
Paraaf goedgekeurd	Teammanager

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.0) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.			
Provincie	Noord-Brabant			
Gemeente	Etten-Leur			
Plaats	Etten-Leur			
Toponiem	Leursche Haven			
Kaartbladnummer	44 West			
Kadastrale gegevens	-			
x/y-coördinaten	N	x: 101.871	/	y: 404.359
	O	x: 102.043	/	y: 404.230
	ZO	x: 102.036	/	y: 404.068
	ZW	x: 101.967	/	y: 404.059
Opdrachtgever	Boskalis			
Onderzoeksmeldingsnummer	4607915100			
Archis monumentnummer	-			
Archis waarnemingsnummer	-			
Oppervlakte plangebied	Ca. 3 ha			
Bevoegde overheid	Gemeente Etten-Leur			
Deskundige bevoegde overheid	Mevr. F. Timmermans, Regio West-Brabant			
Projectmedewerker(s)	Jan Jaap Hekman, Ivo Beckers			
Periode van uitvoering	Mei 2018			
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V., vestiging Groningen			

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
2 Vooronderzoek	8
2.1 Samenvatting bureauonderzoek.....	8
2.2 Gespecificeerde verwachting	10
2.3 Advies	11
3 Veldonderzoek	13
3.1 Doelstelling en vraagstelling	13
3.2 Methodiek	14
3.3 Resultaten en interpretatie	14
3.3.1 Bodemopbouw	14
3.3.2 Interpretatie	14
3.3.3 Archeologie	16
4 Conclusie en advies	18
4.1 Synthese	18
4.2 Conclusie	18
4.3 Advies	19
Literatuurlijst en gebruikte bronnen.....	20
Bijlage 1 – Locatie plangebied	21
Bijlage 2 – Boorpuntenkaart.....	22
Bijlage 3 – Locatie archeologische indicatoren	23
Bijlage 4 – Boorprofielen	24

Samenvatting

In opdracht van Boskalis heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd naar de locatie Leursche Haven te Etten-Leur, gemeente Etten-Leur (zie bijlage 1). De aanleiding voor dit onderzoek is het voorgenomen herstel van de kade van de waterkering, bouw van een gemaal, aanleg van een natuurgebied en het herstel van een voormalige redoute.

Het onderzoek is een vervolg van een in april 2018 door Sweco Nederland B.V. uitgevoerd bureauonderzoek. Dit onderzoek is uitgevoerd voor meerdere deellocaties. Uit het onderzoek bleek dat alleen in de deellocatie Leursche Haven archeologische waarden verwacht worden (een voormalige redoute uit de 18^e eeuw) en daarom is alleen voor de deellocatie Leursche Haven vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend booronderzoek.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond van het gebied uit mariene geulafzettingen bestaat. In de top van de geulafzettingen is een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor aanwezig. Op twee locaties is onder de bouwvoor een 10 tot 15 cm dikke donkergrijze laag aangetroffen, het betreft hier mogelijk een grachtvulling van de westelijke gracht van de redoute (boring 14) en de zuidelijke gracht van de redoute (boring 24). Aan de oost- en noordzijde van de voormalige redoute is geen grachtvulling aangetroffen. Waarschijnlijk is de redoute inmiddels geheel geëgaliseerd. In het gebied worden geen (vondstrijke) grachtvullingen verwacht. Waarschijnlijk zullen tijdens het herstel van de redoute dan ook geen archeologische sporen verstoord worden. Nader onderzoek op de locatie is daarom niet noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Overzicht van archeologische perioden¹

Periode	Tijd	
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot 9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	- 4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	- 1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	- 800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	- 12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	- 450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	- 1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	- 1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	- heden

Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie		jaren geleden
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum 3.000 - heden
		Subboreaal 5.000 - 3.000
		Atlanticum 8.000 - 5.000
		Boreaal 9.000 - 8.000
		Preboreaal 10.000 - 9.000
	Pleistoceen	Laat 130.000 - 10.000
		<i>Weichselien (ijstijd)</i> 120.000 - 10.000
		<i>Eemien</i> 130.000 - 120.000
		Midden 800.000 - 130.000
		<i>Saalien (ijstijd)</i> 200.000 - 130.000
		<i>Elsterien (ijstijd)</i> 400.000 - 315.000
		Vroeg 2.400.000 - 800.000

¹ Bron: Archeologisch Basis Register, 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Boskalis heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd naar de locatie Leursche Haven te Etten-Leur, gemeente Etten-Leur (zie bijlage 1). De aanleiding voor dit onderzoek is het voorgenomen herstel van de kade van de waterkering, bouw van eenemaal, aanleg van een natuurgebied en het herstel van een voormalige redoute.

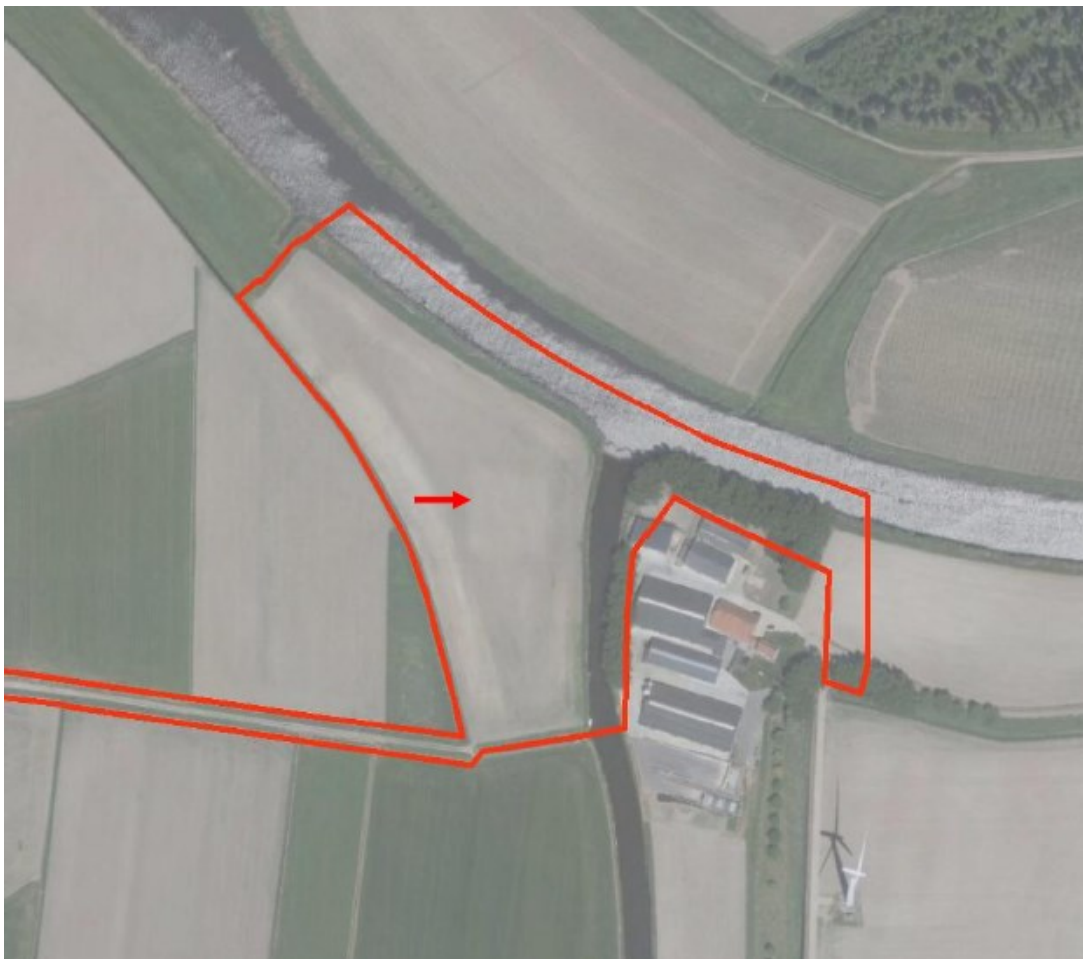
Het onderzoek is een vervolg van een in april 2018 door Sweco Nederland B.V. uitgevoerd bureauonderzoek.² Dit onderzoek is uitgevoerd voor meerdere deellocaties. Uit het onderzoek bleek dat alleen in de deellocatie Leursche Haven archeologische waarden verwacht werden (een voormalige redoute uit de 18^e eeuw) en daarom is alleen voor de deellocatie Leursche Haven vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend booronderzoek.

² Hekman 2018.

2 Vooronderzoek

2.1 Samenvatting bureauonderzoek

In april 2018 is door Sweco Nederland B.V. een bureauonderzoek uitgevoerd van het plangebied Regionale keringen Brabant – traject Midden.³ De locatie Leursche Haven was één van de deellocaties van dit onderzoek. Het bureauonderzoek wordt in de volgende alinea's samengevat.

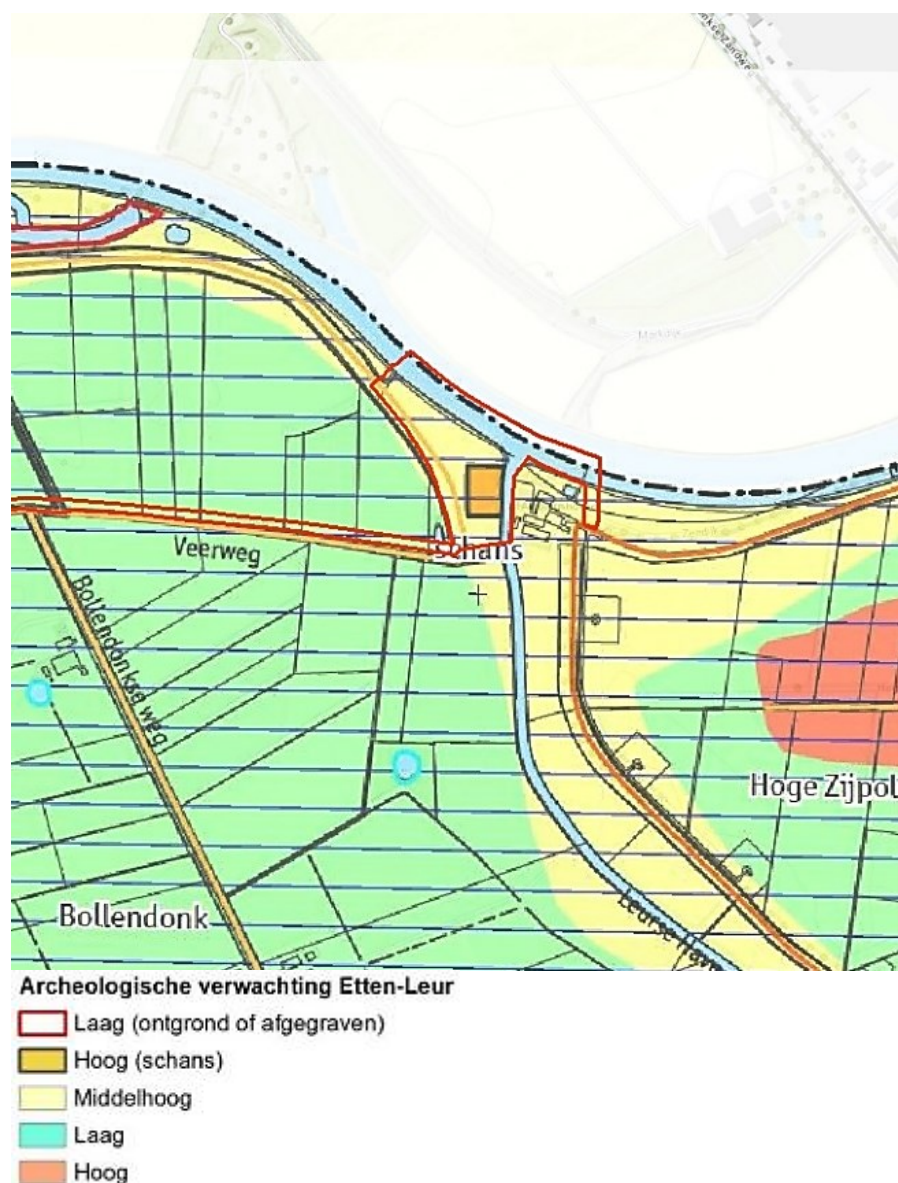


Figuur 2.1. Luchtfoto met plangrenzen ter hoogte van Leursche Haven uit het bureauonderzoek (rode lijnen) met de locatie van de redoute, aangegeven met de rode pijl.

Het plangebied bestaat uit drie deellocaties: Leursche Haven (fig. 2.1), Laaksche Vaart en kering langs de zuidelijke oever van de Mark. Deellocatie 1 Leursche Haven, deellocatie 3 bestaande kering langs de Mark en de oostelijke oever van de Laaksche Vaart (deellocatie 2) liggen op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Etten-Leur in een zone met een middelhoge verwachting. Het westelijke deel van deellocatie 2 (Laaksche

³ Hekman 2018.

Vaart) ligt op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Halderberge in een gebied met een lage of onbekende archeologische verwachting. Op basis van de geraadpleegde bronnen over de geoarcheologische situatie en ontwikkeling en archeologische en historische bronnen is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Voor de periode Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting. Voor de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting vooral langs de bestaande oevers van de Leursche Haven en de Laaksche Vaart. Deze archeologische resten kunnen bestaan uit oudere beschoeiingen en andere resten die verband houden met deze de voormalige turfvaarten. Het onderhavige onderzoeksgebied schans bij de Leursche Haven heeft een hoge archeologische verwachting (zie fig. 2.2).



Figuur 2.2. Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Etten-Leur (bron: gemeente Etten-Leur)

Geadviseerd is een karterend booronderzoek in combinatie met een oppervlaktekartering met een metaaldetector uit te voeren ter plaatse van voormalige schans/redoute bij de Leursche Haven. Voor het overige deel van het plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2.2 Gespecificeerde verwachting

Voor het onderzoeksgebied schans Leursche Haven geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode van de Nieuwe tijd, zoals weergegeven op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Etten-Leur.

Op de westelijke oever van de Leursche Haven kunnen resten aanwezig zijn van een voormalig 18^e-eeuws verdedigingswerk, een schans of redoute (zie fig. 2.3). Deze locatie heeft op de gemeentelijke beleidskaart een hoge archeologische verwachting. De verdedigingswerken zijn niet meer op maaiveld zichtbaar aanwezig, maar wel zichtbaar op een historische kaart uit 1832 en recente luchtfoto's. De redoute dateert uit de 18^e eeuw en is waarschijnlijk in de 19^e eeuw geslecht waarbij mogelijk grond van de aarden wal is gebruikt voor de demping van de gracht. Ter plaatse van de voormalige schans/redoute bij de monding van de Leursche haven in de rivier de Mark kunnen resten aanwezig zijn van de gracht in de vorm van dempingsmateriaal en mogelijk onderin resten van de vulling. In deze vulling onderin de voormalige gracht kunnen vondsten aanwezig zijn die verband houden met krijgshandelingen die hier hebben plaatsgevonden. Deze vondsten kunnen bestaan uit metaalvondsten (o.a. musketkogels of andere projectielen, wapens en gereedschappen), afval in de vorm van keramiekscherven, natuursteen, glas en dierlijk botmateriaal. Vanwege de waarschijnlijk gunstige conserveringscondities onderin de oude grachtvulling kunnen ook vondsten van organische materiaal aanwezig zijn in de vorm van leer, hout, been, touw en textiel. Binnen de (verdwenen) omwalling kunnen resten (funderingen) zijn kleine houten of stenen constructies (kruitopslag of verstevigingsplatform voor geschut) en mogelijk afval- of andere kuilen in de vorm van grondsporen. Ook kunnen op dit binnen terrein vondsten aanwezig zijn, zoals metaalvoorwerpen, keramiek, glas. Deze resten kunnen deels in de bouwvoor en dempingsmateriaal van de grachten aanwezig zijn (zeer waarschijnlijk verstoord) en deels in de oorspronkelijke vulling van de gracht.



Figuur 2.3 Uitsnede van de kadastrale minuutkaart uit de periode van 1811 tot en met 1832. De redoute is aangegeven met de rode pijl, de blauwe pijl geeft de locatie van de voormalige sluis aan

2.3 Advies

Er dient een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd ter plaatse van de voormalige schans/redoute bij de Leursche Haven. Doel hierbij is de exacte locatie en begrenzingen (verticaal en horizontaal) van eventueel aanwezige (grond)sporen vast te stellen. De gegevens zullen het uitgangspunt vormen voor de beoogde reconstructie van de schans in het onderhavige plan. Hiervoor is geadviseerd twee haaks kruisende raaien boringen uit te voeren over de verwachte locatie van de schans. Deze verwachte locatie is gebaseerd op een geogerefereerde positie van de kaart uit de Kadastrale Minuutplan uit 1832 over de huidige topografie. De coördinaten locaties van de boringen worden vervolgens afgelezen en gebruikt in het veld voor het plaatsen van de boorpunten. De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en tot een diepte van de onderkant maximaal 3 m. Tegelijkertijd met het uitvoeren van de boringen dient het terrein met behulp van een metaaldetector te worden afgezocht met als doel eventuele metaalvondsten die met de schans verband houden te verzamelen. De vondsten op maaiveld en in de bouwvoor zullen zeer waarschijnlijk niet meer in situ liggen maar bij het slechten van de vestingwerken en demping van de grachten uit hun oorspronkelijk context zijn gehaald. Niettemin kan tussen eventueel aangetroffen metaalvondsten dateerbaar materiaal aanwezig zijn dat verband houdt met deze schans/redoute.

Op basis van de resultaten uit het booronderzoek op de voormalige schans kan de exacte locatie (breedte op maaiveld en diepte) van de grachten worden vastgesteld. Indien uit de boringen blijkt dat de gracht en eventueel andere resten van de wal nog aanwezig zijn,

is geadviseerd de ontgraving van de grachten onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen te worden opgesteld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

3 Veldonderzoek

3.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 3. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 en bestaat uit:

1. Controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07)
2. Opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08)
3. Aanmelden onderzoek bij Archis
4. Uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04)
5. Melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis
6. Uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02)
7. Analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04)
8. Opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06)
9. Opstellen selectieadvies (VS07)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17)
12. Aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17)
13. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)
14. Verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13)

Het Inventariserend Veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek karterende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.0 (protocol 4003) en de *Leidraad IVO Karterend Booronderzoek* (SIKB-Leidraad).⁴ De werkwijze van het onderzoek is vastgesteld in een Plan van Aanpak (PvA). Dit Plan van Aanpak is op 25 april 2018 goedgekeurd door de deskundige namens de bevoegde overheid (email mevr. F. Timmermans, Regio West-Brabant).

Het karterende booronderzoek heeft als doel het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied?
- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het onderzoeksgebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Zijn archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja: Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

⁴ Tol *et al.* 2012.

- Is het onderzoeksgebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.2 Methodiek

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 7 mei 2018 door I.S.J. Beckers (KNA senior prospector). Hierbij zijn 30 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot gemiddeld 150 cm -mv. Vier boringen zijn tot een diepte van 300 cm -mv doorgezet. De boringen zijn gezet in twee haaks over de waarschijnlijk ligging van de redoute geplande boorraaien. De boringen zijn in een raai om de 10 m gezet, maar op de verwachte locatie van de gracht van de redoute zijn extra boringen gezet zodat hier een onderlinge boorafstand van 2,5 of 5 m is gecreëerd.

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform NEN5104. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van DGPS en de hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald met behulp van de AHN.

Tijdens het booronderzoek is de locatie van de redoute onderzocht middels een oppervlaktekartering met behulp van een metaaldetector. Hierbij is het gebied van de redoute doorkruist in noord-zuid-georiënteerde raaien met een onderlinge afstand van 4 m.

3.3 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

3.3.1 Bodemopbouw

De laagopbouw in de bodemopbouw wordt van beneden naar boven beschreven.

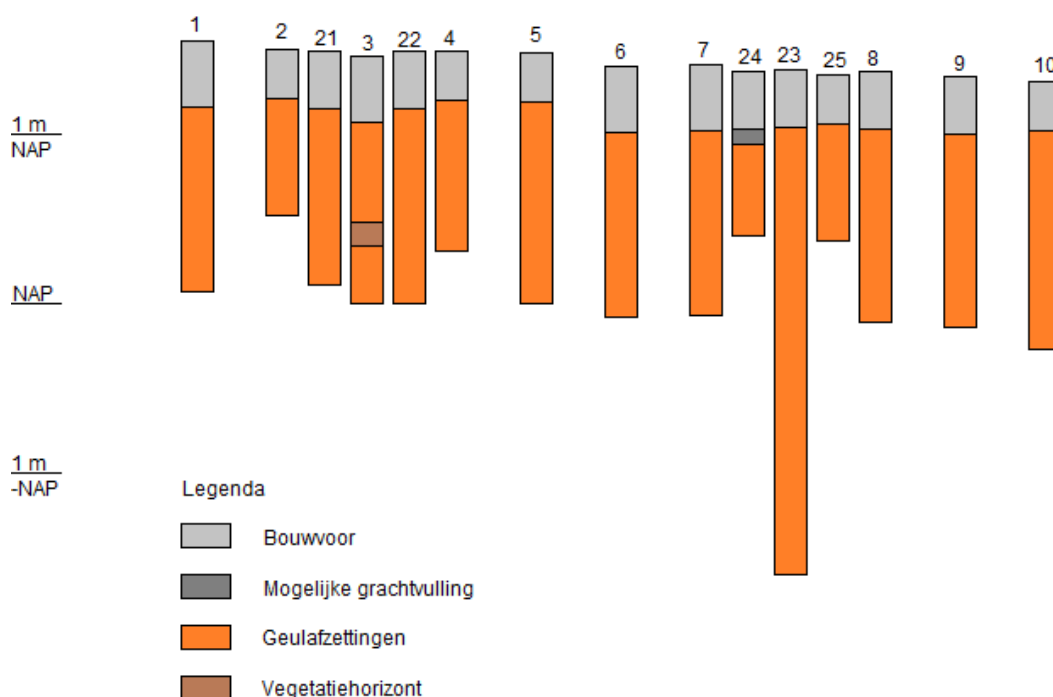
De ondergrond van het gebied bestaat uit matig tot sterk zandige, grijze klei. Het betreft hier een sterk gelaagd pakket met zand- en veenlaagjes. De kleilaag is kalkrijk en gaat op een variërende diepte van 95 tot 180 cm -mv geleidelijk over in kalkrijk, zwak siltig, matig fijn zand. De basis van het zandpakket is grijs en gereduceerd en de top heeft een grijze kleur met roestvlekken. De zandlaag met roestvlekken gaat op 30 tot 40 cm -mv scherp over in een kalkrijke, bruinrijke, matig humeuze laag. In deze laag zijn in enkele boringen zeer kleine roodbakende baksteenbrokjes aangetroffen.

In het westen van het plangebied loopt het kleipakket uit de ondergrond door tot aan het maaiveld. In boring 3 is van 100 tot 115 cm -mv een kalkloze laag van bruinrijke, matig fijn zand aanwezig. In de boringen 14 en 24 is onder de 30 tot 40 cm dikke toplaag van bruinrijke zand een 10 tot 15 cm dikke laag van donkerrijke, matig humeus zand aangetroffen.

3.3.2 Interpretatie

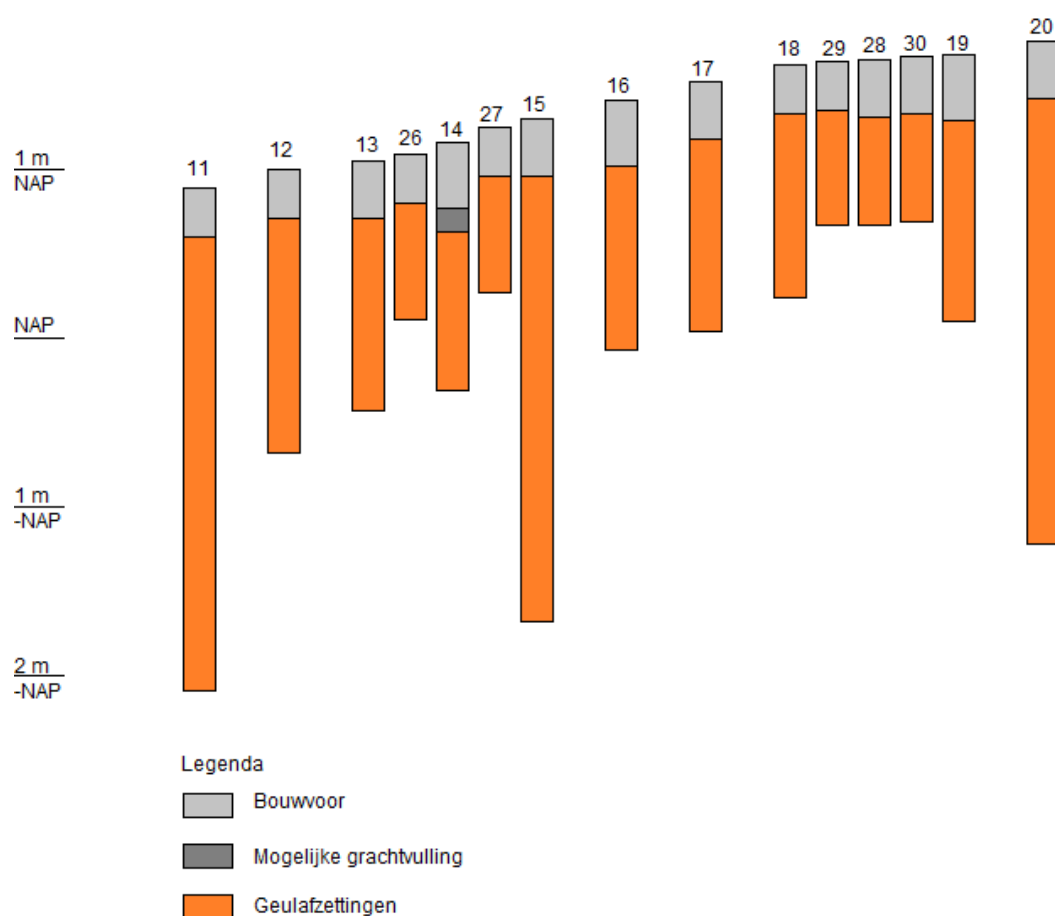
De ondergrond van het plangebied bestaat uit een sterk gelaagd kleipakket. Waarschijnlijk betreft het hier een pakket mariene klei dat door inbraak van de zee in het dal van de Mark

is afgezet. Het kleipakket wordt daarom als een pakket van geulafzettingen beschouwd. Het kleipakket gaat geleidelijk over in een kalkrijk zandpakket. Waarschijnlijk betreft het hier ook een door zeeinbraken aangevoerd pakket. Omdat het hier om mariene klei- en zandpakketten gaat wordt deze afzettingen gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk. Na de bedijking van het gebied is de sedimentatie van zeeafzettingen gestopt. De laag humeus zand op 100 cm –mv in boring 3 is waarschijnlijk een vegetatiehorizont die tijdens een periode van weinig zeeactiviteit is ontwikkeld (zie fig. 3.1). In deze laag zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen..



Figuur 3.1 Dwarsprofiel van noord naar zuid.

Tijdens het booronderzoek zijn in het gebied nauwelijks sporen gevonden van de in het gebied verwachte redoute. In twee boringen is onder de bouwvoor een 10 tot 15 cm dikke, donkergrijze laag aangetroffen. Mogelijk betreft het hier in boring 14 een restant van de westgracht van de redoute en in boring 24 een restant van de zuidgracht. Het zou hier echter ook kunnen gaan om plaatselijk dieper omgewerkte delen van de akker. In de overige boringen zijn geen mogelijke grachtvullingen aangetroffen. De precieze locatie van de oost- en noordgracht kon dus niet bepaald worden. Waarschijnlijk is de grachtvulling inmiddels verwerkt in de 30 tot 40 cm dikke bouwvoor aan het maaiveld. De baksteenfragmenten in de bouwvoor zijn waarschijnlijk tijdens bemesting in het plangebied opgebracht.



Figuur 3.2 Dwarsprofiel van west naar oost.

3.3.3 Archeologie

In twee boringen (boringen 14 en 24: zie bijlage 2) is een zeer waarschijnlijk restant van de voormalige gracht rond de aarden wal van de redoute waargenomen in de vorm van een 10 tot 15 cm dikke, donkergrijze laag onder de bouwvoor. In de overige boringen zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een voormalige gracht. De aard van de bodemopbouw duidt erop dat de aarden wal van de redoute in het verleden is vergraven en waarschijnlijk verspreid over het terrein. De grachten waren mogelijk niet erg diep en zijn waarschijnlijk met gebiedseigen grond (mogelijk van de wallen) gedempt.

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen. Tijdens de oppervlaktekartering zijn op twee locaties pijpenkoppen gevonden (zie fig. 3.3 en bijlage 3). Deze pijpenkoppen bevatten geen zegels dus de koppen kunnen niet preciezer gedateerd worden dan de 18^e eeuw of 19^e eeuw. Tijdens de oppervlaktekartering is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Er zijn echter zijn geen metalen voorwerpen aangetroffen.



Figuur 3.3. Twee fragmenten van pijpenkoppen aangetroffen op maaiveld (foto: Ivo Beckers)

In enkele boringen zeer kleine roodbakende baksteenfragmenten (brokjes) aangetroffen in de bouwvoor. De baksteenfragmenten waren te klein voor nadere determinatie of datering. Op basis van de sterk homogene kleur en textuur worden deze fragmenten in de Nieuwe tijd gedateerd.

Geconcludeerd mag worden dat de redoute inmiddels grotendeels geëgaliseerd is. In het gebied worden geen (vondstrijke) grachtvullingen verwacht of andere resten (grondsporen en/of vondsten).

4 Conclusie en advies

4.1 Synthese

In opdracht van Boskalis heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd naar de locatie Leursche Haven te Etten-Leur, gemeente Etten-Leur (zie bijlage 1). De aanleiding voor dit onderzoek is het voorgenomen herstel van de kade van de waterkering, bouw van een gemaal, aanleg van een natuurgebied en het herstel van een voormalige redoute.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond van het gebied uit mariene geulafzettingen bestaat. In de top van de geulafzettingen is een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor aanwezig. Op twee locaties is onder de bouwvoor een 10 tot 15 cm dikke donkergrijze laag aangetroffen, het betreft hier mogelijk een grachtvulling van de westelijke gracht van de redoute (boring 14) en de zuidelijke gracht van de redoute (boring 24). Aan de oost- en noordzijde van de voormalige redoute is geen grachtvulling aangetroffen. Waarschijnlijk is de redoute in het verleden geheel geëgaliseerd. In het gebied worden geen (vondstrijke) grachtvullingen verwacht. Er zullen tijdens het herstel van de redoute dan ook geen archeologische sporen verstoord worden. Nader onderzoek op de locatie is daarom niet noodzakelijk.

4.2 Conclusie

De in paragraaf 5.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene geulafzettingen. Deze lopen door tot aan het maaiveld. In de top van de geulafzettingen is een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor gevormd.
- *Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het onderzoeksgebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Op twee locaties zijn resten van de mogelijke grachtvullingen van de redoute gevonden; van de westelijke en zuidelijke gracht van de redoute. Deze grachtvulling bestaat echter uit een 10 tot 15 cm dikke laag onder de bouwvoor en daarom lijkt het gebied grotendeels geëgaliseerd te zijn na de sloop van de redoute (de top van deze mogelijke grachtvulling heeft een diepte van 35 en 40 cm –mv en respectievelijk 1,02 en 0,76 m +NAP). Het zou hier ook om relatief diep omgewerkte delen van het plangebied kunnen gaan. De oost- en noordgracht van de redoute zijn niet aangetroffen. Waarschijnlijk is het grootste deel van de grachtvullingen van de redoute inmiddels verstoord geraakt en opgenomen in de bouwvoor.
- *Zijn archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja: Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Tijdens de oppervlaktekartering zijn twee pijpenkoppen aangetroffen. Door het ontbreken van zegels kunnen de koppen niet nader gedetermineerd worden. Qua vorm kunnen de koppen worden gedateerd in de 18^e-19^e eeuw.
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Het betreft hier twee losse vondsten aangetroffen op maaiveld.

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
De pijpenkoppen bevatten geen stempels of merken en kunnen daarom niet preciezer gedateerd worden dan de 18^e eeuw of 19^e eeuw.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De hoge archeologische verwachtingswaarde op basis van de aanwezigheid van een redoute uit de 18^e eeuw kan op basis van de resultaten van het booronderzoek naar laag bijgesteld worden. De sporen van deze redoute zijn inmiddels grotendeels verdwenen en het terrein is geëgaliseerd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Op de locatie van de redoute worden geen (vondstrijke) grachtvullingen verwacht. Daarom zal het herstel van de redoute niet tot versterking van archeologische waarden leiden.
- *Is het onderzoeksgebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Omdat de sporen van de redoute inmiddels grotendeels verstoord zijn geraakt is het gebied middels dit booronderzoek voldoende onderzocht en wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.3 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor dit onderzoeksgebied naar middelhoog worden bijgesteld conform de landschappelijke situatie en archeologische verwachting van het omringende gebied en wordt voor het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Verder wordt geadviseerd de twee verzamelde delen van pijpenkoppen te deselecteren.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Wij wijzen u 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.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Hekman, J.J., 2018: *Archeologisch onderzoek Regionale keringen Brabant, deelgebied Midden, gemeenten Etten-Leur en Halderberge. Groningen. Sweco Archeologische Rapporten 2153. Groningen, Sweco Nederland BV.*

Tol, A., M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek. SIKB.*

ahn.maps.arcgis.com

Bijlage 1 – Locatie plangebied

Bijlage 2 – Boorpuntenkaart

Bijlage 3 – Locatie archeologische indicatoren

Bijlage 4 – Boorprofielen