



Buro de Brug Rapporten
B24-602b

Archeologisch Faro-bureauonderzoek,
De Worf in Lies,
gemeente Terschelling

Status: Concept 1.0
7 mei 2025

Colofon

ISSN 2468-6727

Auteur(s) en
onderzoekers: J. van Leeuwen
J.W.M. Oudhof
L.A. Min

Bijdrage: W.H. Bloem

**Met dank aan de herinneringen en kennis
van vele eilanders van vroeger en nu**

Copyright © 2025 Buro de Brug
www.burodebrug.nl

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Huidige situatie	6
2	Archeologisch bureauonderzoek	7
2.1	Onderzoeksmethode	7
2.2	Beleid en bestemmingsplan.....	7
2.2.1	Algemeen	7
2.2.2	Provinciaal beleid	7
2.2.3	Gemeentelijk beleid	8
2.3	Geologie, geomorfologie en bodemopbouw	9
2.4	Historische gegevens	16
2.4.1	Lies.....	16
2.4.2	De familie Popma.....	16
2.4.3	Een stinswier	18
2.4.4	De Worf	19
2.5	Archeologisch onderzoek	27
2.6	Eilandkennis	29
3	Conclusie.....	31
4	Archeologische verwachting en onderzoeksadvies.....	33
4.1	Archeologische gespecificeerde verwachting	33
4.2	Onderzoeksadvies.....	33
5	Bronnen	35
5.1	Digitale bronnen	35
5.2	Literatuur	36
6	AMK-terreinen.....	40
7	Archis vondstlocaties	41

Samenvatting

Dit archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA 4.2¹, BRL protocol 4002 én in de geest van het Verdrag van Faro door Buro de Brug in opdracht van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Het plangebied beslaat het gehele rijksmonument De Worf in Lies op Terschelling. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat ca. 3.020 m². Het bureauonderzoek is niet opgesteld in het kader van een geplande ingreep. Om deze reden zal niet worden getoetst op de omvang van de ingreep ten opzichte van het geldende beleid.

Op Oost-Terschelling is nog nooit een archeologische opgraving uitgevoerd, waardoor relatief weinig informatie voorhanden is. Op basis van de paleogeografische reconstructies lijkt het waarschijnlijk dat het gebied vanaf de Vroege Middeleeuwen potentieel bewoonbaar kon zijn. Zeker is dat in de Late Middeleeuwen, waarschijnlijk de tweede helft van de 13^{de} eeuw, een stinswier met toren is aangelegd binnen het plangebied. De stinswier is oorspronkelijk mogelijk 5 tot 8 m hoog geweest. Door de sloop en (waarschijnlijk) verstoringen in de eeuwen hierna, is de kans niet groot dat nog veel van de fundering over zal zijn. Mogelijk zijn in de stinswier nog wel (restanten van) uitbraaksleuven aanwezig. Losse bouwfragmenten als (fragmenten) kloostermoppen, muurankers en/of dakbedekking kunnen nog aanwezig zijn, naar verwachting vooral in de gedempte gracht. In de gracht kunnen mogelijk resten van een ophaalbrug aanwezig zijn. Wanneer de toren is gesloopt is niet zeker, maar mogelijk is dit kort na 1500 gebeurd.

Naar verwachting is een groot deel van het zand dat oorspronkelijk uit de gracht gewonnen was om de heuvel op te werpen, opnieuw in de gracht geschoven of gespoeld.

Waarschijnlijk lag direct naast de stinswier een omgrachte boerderij waarin werd gewoond. Het is mogelijk dat gelijk met de toren ook de bijliggende boerderij is gesloopt, maar deze kan ook langer hebben bestaan.

Over eventueel gebruik van de stinswier in de eeuwen na de sloop van de stinswier zijn geen gegevens gevonden, behalve vermeldingen van de locatie als schietbaan tijdens de Tweede Wereldoorlog. In deze periode zou door de eilanders ook opzettelijk vals scherfmateriaal in de heuvel zijn gepland.

¹ Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, www.sikb.nl.

Administratieve gegevens

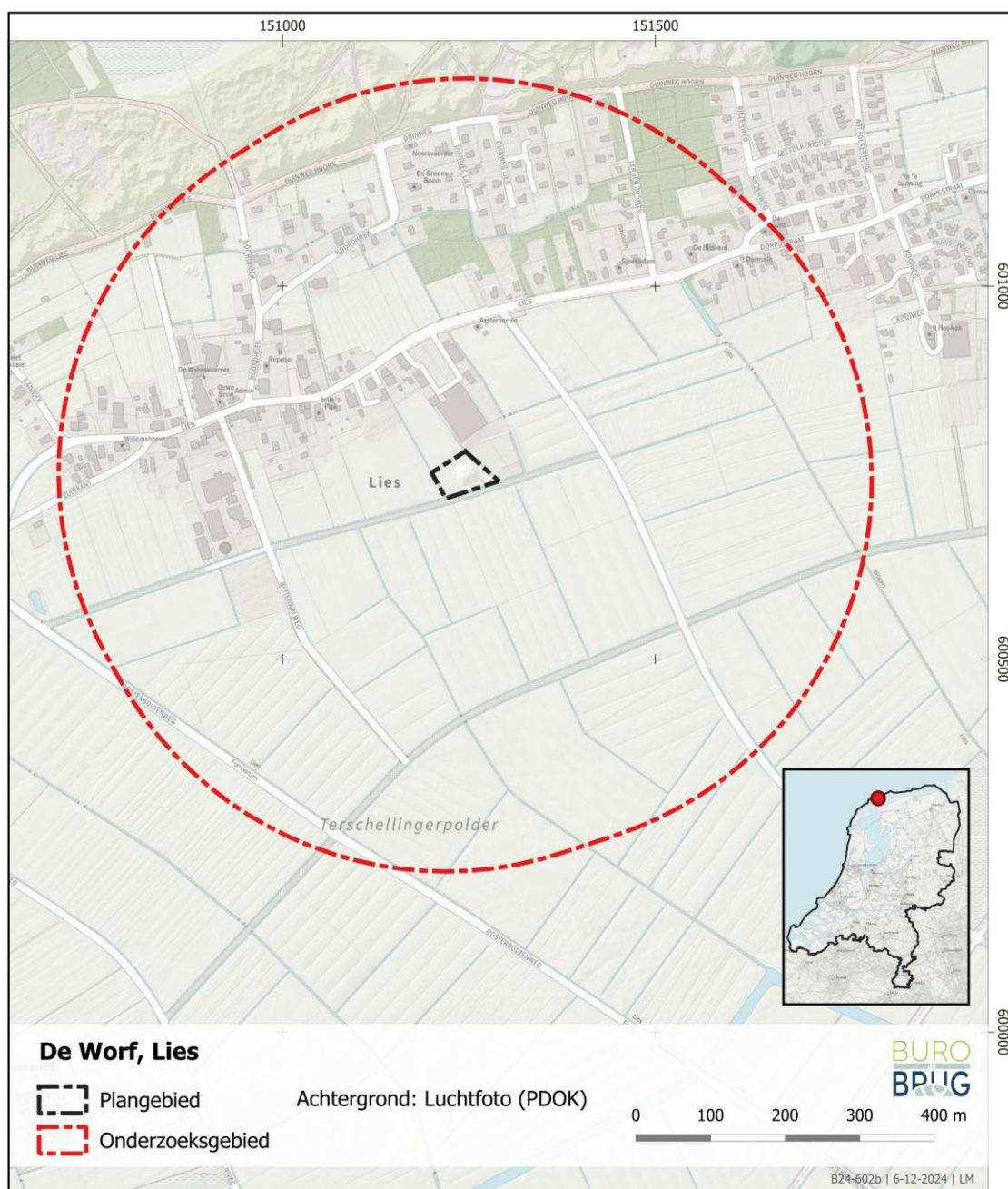
Projectnaam	Bureauonderzoek De Worf in Lies
Opdrachtgever	De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
Contactpersoon	Jos Stöver J.Stover@cultureelerfgoed.nl Jan van Doesburg J.van.Doesburg@cultureelerfgoed.nl
Uitvoerder	Buro de Brug Kanaaldijk 12 1458 PP Spijkerboor
Autorisatie	J. van Leeuwen j.van.leeuwen@burodebrug.nl 06-19148756
Projectcode Buro de Brug	B24-602b
Betrokken projectmedewerkers	Projectleiding: J. van Leeuwen Bureauonderzoek: J.W.M. Oudhof, J. van Leeuwen & L.A. Min Bijdrage: W.H. Bloem Met dank aan M.F. Honshorst
Bevoegd gezag	Gemeente Terschelling
Provincie, gemeente en plaats plangebied	Provincie Friesland, gemeente Terschelling, Lies
Toponiem	De Worf in Lies
Kadastrale nummers	I-2350
Centrumcoördinaat	151241,9; 600745,6
Oppervlakte plangebied	Ca. 3.020 m ²
Archisnummer ²	5690278100
Beheer en plaats documentatie	Buro de Brug, Spijkerboor
Rapportversie	Definitief
Datum rapport	07-05-2025

² Landelijk onderzoeksmeldingsnummer dat bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE/ARCHIS) moet worden aangevraagd bij aanvang van archeologisch onderzoek.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Dit archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA 4.2³, BRL protocol 4002 én in de geest van het Verdrag van Faro door Buro de Brug in opdracht van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Het plangebied beslaat het gehele rijksmonument De Worf in Lies op Terschelling. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat ca. 3.020 m² (Afbeelding 1).



Afbeelding 1. Locatie van het plangebied en het onderzoeksgebied.

³ Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, www.sikb.nl.

1.2 Huidige situatie

De Worf ligt in het zuidwesten van het dorp Lies in de gemeente Terschelling in de provincie Friesland (afb. 2). Ten noorden van het plangebied ligt het dorp Lies en zuiden van het plangebied liggen weilanden. Het plangebied is gelegen naast Melkveehouderij GC Cupido en momenteel in gebruik als weiland. Het plangebied is een rijksmonument (46017) en een AMK terrein (1431), behorend tot de laatmiddeleeuwse stinswier met een zeer hoge archeologische waarde.⁴ De antropogene heuvel vertoont een onregelmatig reliëf van maximaal 3,1 m boven het maaiveld en is in het huidige landschap dus duidelijk zichtbaar.

Binnen het onderzoeksgebied (straal van 500 m) bevinden zich enkele gebouwde rijksmonumenten, namelijk enkele oudere boerderijen. De oudste dateert uit 1662 en de jongste uit 1888.⁵

Het plangebied valt binnen grondwatertrap IIIb, wat betekent dat de grond relatief nat is. Hierbij kan de gemiddelde hoogste grondwaterstand op een diepte van 25-40 cm -mv worden aangetroffen en de gemiddelde laagste grondwaterstand op een diepte van 80-120 cm -mv.⁶ Op basis hiervan kan wel worden verwacht dat de gronden binnen in de omgeving van het plangebied archeologisch gezien zowel organische (hout, leer, etc.) als anorganische resten goed hebben geconserveerd. Voor de opgebrachte heuvel geldt dit niet omdat deze zich (grotendeels) boven maaiveld bevindt. Over eventuele bodemverontreiniging binnen het plangebied is niets bekend.



Afbeelding 2. De Worf gezien richting het noordoosten (foto 31-01-2025).

⁴ www.archis.cultureelerfgoed.nl

⁵ www.rijksmonumenten.nl

⁶ www.bodemdata.nl

2 Archeologisch bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Dit bureauonderzoek heeft tot doel - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische, historische en lokale bronnen - een gespecificeerde archeologische verwachting te verkrijgen voor het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.2). Voor het verzamelen van gegevens met betrekking tot reeds bekende archeologische- en bodemkundige waarden van het plangebied zijn vele “reguliere” bronnen geraadpleegd. Veel informatie is verkregen door de hulp of directe kennis van de vele eilanders die meewerken aan het gemeenschapsarcheologie project CARE Schylge. In het kader van het onderzoek is het eiland twee keer bezocht en is met de eigenaren, gebruikers en andere eilanders over de locaties gesproken.

2.2 Beleid en bestemmingsplan

2.2.1 Algemeen

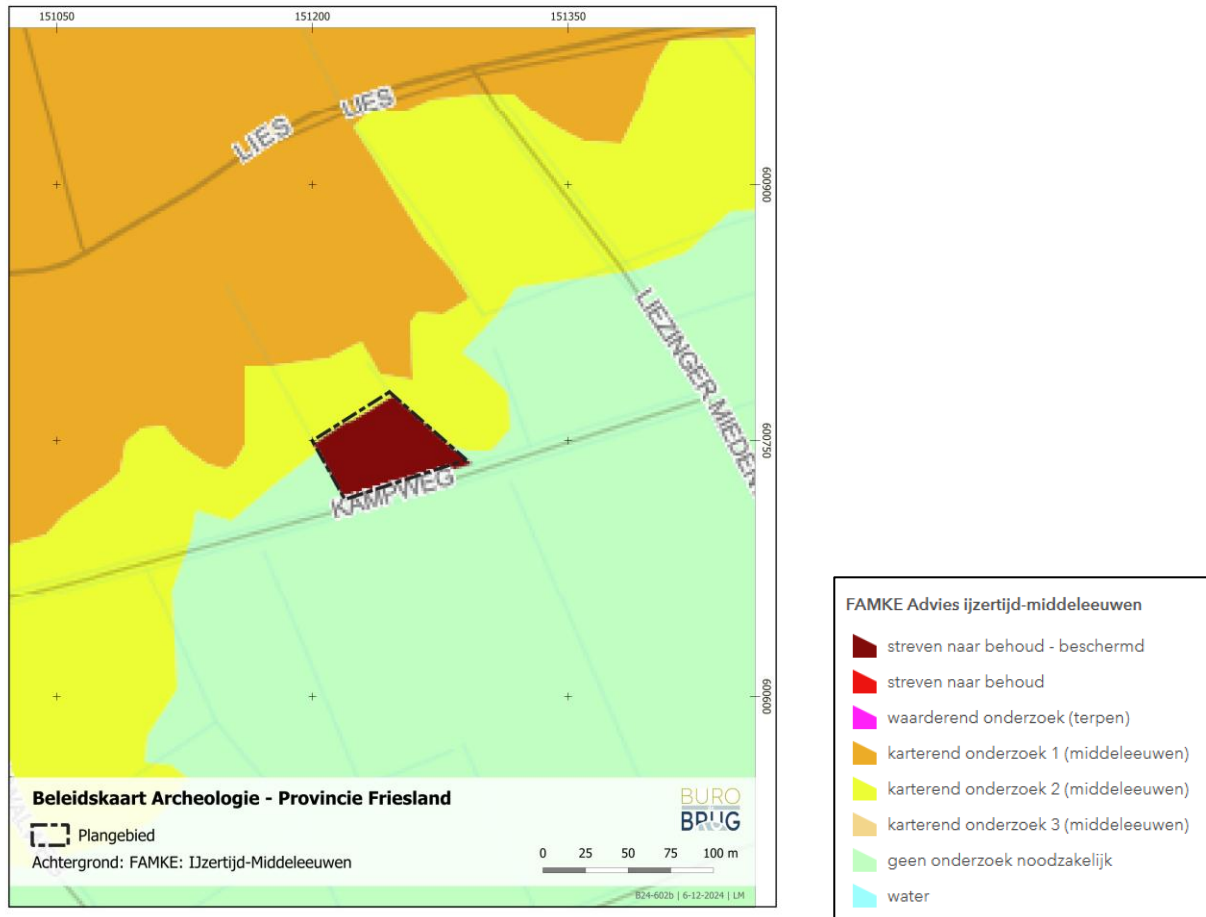
Het bureauonderzoek is niet opgesteld in het kader van een geplande ingreep. Om deze reden zal niet worden getoetst op de omvang van de ingreep ten opzichte van het geldende beleid. Voor de volledigheid is in het bureauonderzoek het overheidsbeleid wel meegenomen.

De Erfgoedwet is sinds 1 juli 2016 van kracht en heeft de Monumentenwet 1988 vervangen voor wat betreft gebouwde monumenten, archeologie en roerend erfgoed. De wet bundelt bestaande wet- en regelgeving en bepaalt wie welke bevoegdheden heeft en hoe het toezicht wordt uitgeoefend. Vergunningen en andere onderdelen van de Monumentenwet die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving vallen onder de Omgevingswet, die per 1 januari 2024 van kracht is geworden. Via de Omgevingswet worden bepaalde regels gesteld voor de inrichting en ordening van de omgeving. Hierin zijn oude wetten samengevoegd en zijn regels opgenomen over wat er buiten te zien, horen of ruiken is.

2.2.2 Provinciaal beleid

Voor Terschelling heeft de provincie Friesland het bodemarchief zo goed mogelijk in kaart gebracht, met als doel betere bescherming van het bodemarchief. Dit gebeurt via de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten. Eén kaart is gemaakt voor de periodes de Steentijd tot de Bronstijd (300.000-800 v.Chr.) en de andere kaart voor de periodes de IJzertijd tot de Middeleeuwen (800 v.Chr.-1500 n.Chr., zie afbeelding 3).⁷ De archeologische adviezen op de FAMKE zijn gebaseerd op kennis van reeds bekende archeologische terreinen en op archeologische verwachtingen, die op hun beurt zijn gebaseerd op bronnen zoals de bodemkaart, veldwerk en literatuurstudie. Op de periodekaart Steentijd tot de Bronstijd van de FAMKE is voor Terschelling geadviseerd dat er geen onderzoek noodzakelijk is. De periodekaart IJzertijd tot en met Middeleeuwen is opgenomen in afbeelding 4.

⁷ www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke.



Afbeelding 3. Het plangebied op de provinciale beleidskaart FAMKE: IJzertijd – Middeleeuwen met legenda (Provincie Fryslân).

2.2.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Terschelling heeft geen eigen archeologiebeleid. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan “Buitengebied Polder” (vastgesteld op 24-11-2015). In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Waarde – Archeologie opgenomen voor het gebied dat op de FAMKE staat aangegeven als “streven naar behoud” (rood). Het archeologische rijksmonument zelf is niet opgenomen, omdat dit rijksbeleid betreft. De locatie heeft daarnaast de bestemming “Agrarisch”, met een functieaanduiding “specifieke vorm van agrarisch – hoge en zeer hoge waarden”.

Sinds 29-05-2024 geldt het “Omgevingsplan gemeente Terschelling”. Dit plan is opgesteld in het kader van de Omgevingswet. Binnen dit plan heeft de gemeente Terschelling regels opgesteld over de omgang met archeologische monumenten in Artikel 22.288 “Omgevingsplanactiviteit gemeentelijk monument voor zover het gaat om een archeologisch monument”.⁸ Binnen artikel 22.288 zijn regels opgesteld waaraan voldaan moeten worden bij een aanvraag van een omgevingsvergunning. Voor de omgevingsvergunning voor een archeologisch monument moet worden aangegeven wat voor soort activiteit gaat plaatsvinden en moet bepaalde informatie worden aangeleverd. Daarnaast moet er als bijvoorbeeld een booronderzoek gaat plaatsvinden met boren met een diameter van 10 cm of groter, een plan van aanpak worden opgesteld.⁹

Het is een archeologisch rijksmonument (monumentnummer 46017) en AMK-terrein (1431) met de laatmiddeleeuwse resten van De Worf (zie afb. 3). In 2023 is voor het monument een Archeologisch Rijksmonument Paspoort opgesteld met daarin informatie over de locatie. De Worf wordt als volgt omschreven:

⁸ www.omgevingswet.overheid.nl.

⁹ www.omgevingswet.overheid.nl.

Een moated site, Engels voor 'omgracht bezit', is een door een gracht omgeven woonplaats, waarvan het voornaamste gebouw in baksteen is uitgevoerd en de andere gebouwen in hout. De gebouwen zijn vaak voorzien van verdedigingselementen, zoals kantelen, torens en een poortgebouw. Andere benamingen voor zo'n woonplek zijn: stenen kamer, stins (Friesland), borg (Groningen), havezate (Oost-Nederland) en begraven hofstad (West-Nederland).

Op het rijksmonument geldt een vrijstellingsdiepte van 30 cm onder het maaiveld.¹⁰

Wat betreft vrijstellingsdiepte is dit rijksmonument in tweeën onderverdeeld. Voor de stinswier zelf (de zichtbare heuvel) bestaat geen vrijstellingsdiepte. Bij het omliggende terrein worden de archeologische resten dieper in de ondergrond verwacht, waardoor een vrijstellingsdiepte van 20 cm onder het maaiveld van toepassing is.¹¹

2.3 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Bron	Informatie
Geologie ¹² (1:600.000)	Na1: Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Schoorl/Zandvoort; duin- en strandzand
Geologie ¹³ (1:50.000)	Westelijke helft; D0.3: Afzettingen van Duinkerke III (of II) op oudere afzettingen van Duinkerke, eventueel op (Duin- en) Strandafzettingen Oostelijke helft; D0.3: Afzettingen van Duinkerke III (of II) eventueel bedekt met Hollandveen, bedekt met Jonge Duinafzettingen minder dan 2 m dik
Geomorfologie ¹⁴ (1:50.000)	2M72: Vlakland reliëf, Vlake van getij-afzettingen
Bodemkunde ¹⁵ (1:10.000)	aZn51: Vlakvaaggronden, leemarm (0-10%)
Hoogteligging ¹⁶	Hoogste punt in het plangebied: 3,0 m NAP Laagste punt in het plangebied: 0,5 m NAP

Tijdens de op één na laatste ijstijd, het Saalien (ca. 150.000 jaar geleden), werden door het landijs stuwwallen opgeworpen, die we nu alleen terugvinden in de Hoge Berg op Texel en op Wieringen.¹⁷ Daarnaast werd in die tijd in het gehele huidige Waddengebied dekzand afgezet. Ten westen van het Vlie lag het dekzand hoger dan in het oostelijke deel van het Waddengebied. De Pleistocene afzettingen bij Terschelling liggen op een diepte tussen de 25-30 meter -NAP.¹⁸

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, ca. 20.000 jaar geleden) was het gebied waar nu Terschelling ligt onderdeel van een uitgestrekte vlakte die tot het huidige Groot Brittannië doorloopt. Het water waarmee de Noordzee later zou vollopen werd vastgehouden in enorme ijskappen. Na het hoogtepunt van de ijstijd begon het ijs te smelten, waardoor de zeespiegel snel steeg, met wel een meter per eeuw.¹⁹

¹⁰ www.kennis.cultureelerfgoed.nl

¹¹ Archeologisch Rijksmonument Paspoort, RCE 2023.

¹² TNO-NITG 2005; www.dinoloket.nl; kaart 2010. Niet afgebeeld.

¹³ Ter Wee 1977. Vanwege de lage resolutie niet afgebeeld.

¹⁴ Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2017, Alterra.

¹⁵ Zegers 1980.

¹⁶ AHN 5, www.ahn.nl.

¹⁷ Rappol 1991, 91.

¹⁸ Veenstra 2010a, 15-17.

¹⁹ Berendsen 2004.

Door wind- en getijdenafzettingen ontstonden zandbanken in het Waddengebied, die op den duur strandwallen vormden. Strandwallen ontstaan door een sterkere vloed- dan ebstroom, waardoor het zand langzaam maar zeker op de zandbanken werd afgezet. Strandwallen maken geologisch gezien tegenwoordig deel uit van de Formatie van Naaldwijk en horen bij de laagpakketten van Zandvoort en Schoorl. Aangenomen wordt dat de eerste strandwal ca. 7.000 jaar geleden ten noorden van het huidige eiland lag en in de loop van de tijd naar het zuiden opschoof; de zee heeft deze oudste fase weer opgeruimd.

Anders dan in Holland werden de strandwallen in het Waddengebied niet getypeerd door een doorlopende kustlijn. De oorzaak hiervan kan worden gevonden in de dominante westelijke wind en de (parallel aan de kust verlopende) zeestroming, die ervoor zorgden dat de zee haar afzettingen lastig kwijt kon. Het sediment voer hierdoor vooral langs de kust en werd daarmee maar beperkt op de kust gedeponneerd. Door de relatief lage sedimentaanvoer en de aanwezige riviermonden konden zeegaten voortbestaan tussen de voorlopers van de Waddeneilanden, waardoor de kustlijn van dit gebied openbleef.²⁰

Deze zeegaten van het Waddengebied tussen de eilanden omvatten onder andere het Vlie²¹, het Koggediep²², de Boorne²³, de Lauwers met westelijke en oostelijke mondingen, de Eems en ook de zeegaten tussen de Duitse Oost-Friese Waddeneilanden.

De basis van het huidige eiland Terschelling wordt waarschijnlijk gevormd door een strandwal die rond 4.000 v.Chr. de hoogte van het huidige eiland bereikt.²⁴ Naar alle waarschijnlijkheid werd de strandwal onderbroken door een geul die tussen Midsland en Hoorn liep.²⁵ Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een groot veengebied ten zuiden of zuidwesten van het eiland.²⁶ De strandwal werd aan de westzijde begrensd door een zeegat dat later het Vlie is gaan heten, aan de oostkant lag het Boorne-zeegat, dat uiteindelijk het Friese binnenland inging en daar Oostergo en Westergo scheidde.²⁷

Uit de paleogeografische reconstructie blijkt dat Terschelling zich vrij dynamisch heeft ontwikkeld. Te reconstrueren valt dat er lang een West en Oost zijn, en dat pas tussen 1500 en 500 v.Chr. een vaste landverbinding tot stand komt, die weer openbreekt tussen 500 en 250 v.Chr. Tussen 100 en 800 n.Chr. groeien de twee eilanden weer aan elkaar, waardoor vanaf die tijd West en Oost als een geheel eiland bestaan (afb. 4). Wel is uit de paleogeografische ontwikkeling te zien dat het eiland ook vanaf 800 n.Chr. nog dynamiek kent in veranderende landschappen van duin, wad en veen.

Op de strandwal zijn vervolgens duinen gevormd. De duinvorming is geologisch in twee fasen opgedeeld: de oude duinen en de jonge duinen. Deze duinen maken tegenwoordig deel uit van de Formatie van Naaldwijk en horen bij het laagpakket van Schoorl. De oudste op het eiland bewaard gebleven oude duinen dateren ongeveer tussen 300 en 500 na Chr. De jonge duinen zijn na 1200 n.Chr. over de oude duinen afgezet en kunnen daarom geen resten ouder dan Late Middeleeuwen bevatten.

Het gebied met de strandwal en de duinen wordt door Van Staalduinen de 'litorale zone' genoemd. De geologische kaart onderscheidt daarnaast ook strand- en strandvoetafzettingen, waarbij het niet altijd vaststaat of deze tot een barrièreafzetting van een deels door de wind ontstane strandwal behoren of dat ze behoren tot zanden die in een volledig marien milieu zijn ontstaan.

²⁰ Schroor 2018, 20-21.

²¹ Gelegen tussen Vlieland en Terschelling.

²² Tot de Vroege Middeleeuwen lijkt dit een geheel te vormen met de Boorne, maar daarna wordt het een aparte aftakking van het Vlie. De Eerste Slenk op de Boschplaat zou hiervan een restant zijn.

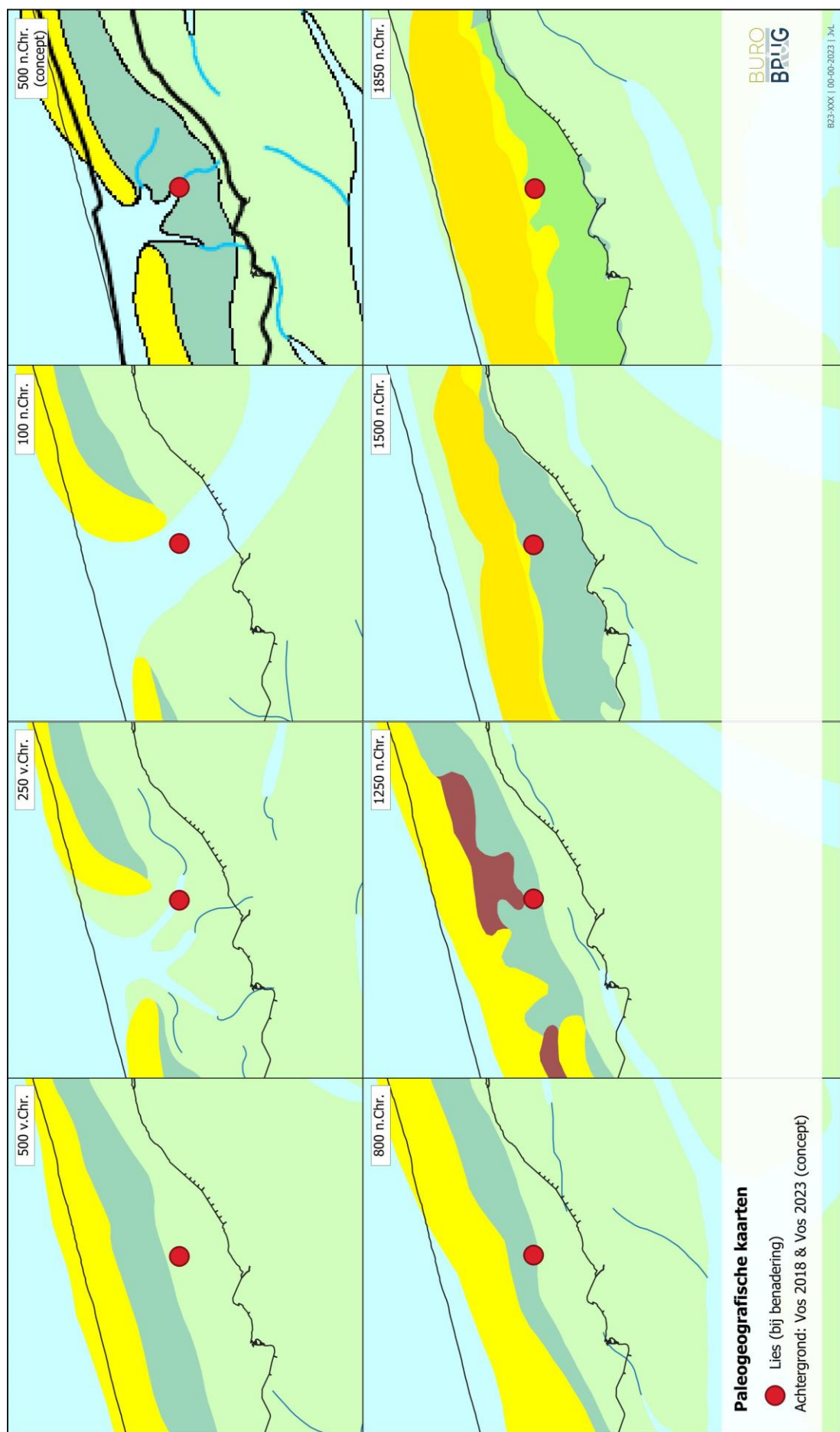
²³ Het Borndiep, waarvan het Amelander Gat een restant is.

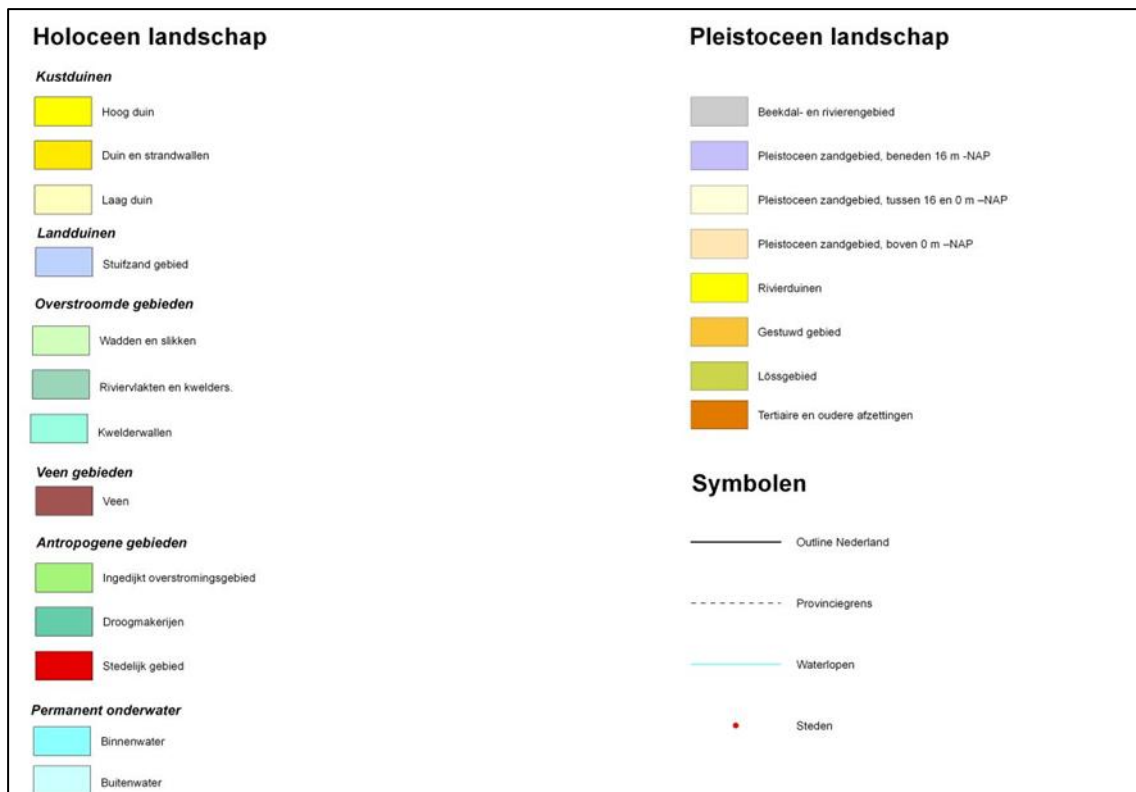
²⁴ Vos 2015.

²⁵ Van Staalduinen 1977.

²⁶ Van Staalduinen 1977.

²⁷ Later kreeg deze zeearm de naam Middelzee.





Afbeelding 4. De Worf op de paleogeografische kaarten van Vos & De Vries 2018 (en 2023, concept).

Vooraf aan de westkant van het eiland was het duingebied breed, maar in latere eeuwen is dit sterk afgenomen.²⁸ Tussen de 15^{de} en 18^{de} eeuw is er veel land verloren gegaan, waardoor de nederzettingen Hierum, Allum, Wolmerum en een deel van Schelling (Westende) in zee zijn verdwenen.²⁹ Ook bestaat er een verhaal dat een deel van Oosterend is verdwenen.³⁰

Vanaf het moment dat de strandwal en de duinen zich ter hoogte van het huidige eiland begonnen vast te leggen, ontstond aan de binnenzijde wadsediment in de lagere delen van het landschap (afb. 8). Deze zone wordt door Van Staalduinen de 'lagunaire zone' genoemd.³¹ Op bepaalde plaatsen ontstond zelfs een zekere verlenging met kwelder- en veenvorming. Deze afzettingen maken deel uit van de Formatie van Naaldwijk. De afzettingen uit de lagunaire zone onderscheiden zich meestal van de afzettingen uit de litorale zone door meer lokaal voorkomende kleilaagjes en een hoger lutumgehalte. Aangezien veel beekjes (sienen) uit de duinen naar de lagere gronden stroomden, was het daar zeer nat.³² Op meerdere plaatsen vormde zich zelfs veen. Aangezien de duinbeekjes overgingen in wadprijen, is het veen vaak kleihoudend of komen in het veen dunne kleilaagjes voor. Naar het zuiden toe gingen de venige gronden over in een brede kleistrook. Bij Oosterend en ten westen van Midsland ontbreken tegenwoordig de kleigronden grotendeels als gevolg van erosie door de zee.

Door een verminderde getijwerking van de Boorne in de Middeleeuwen, begon het eiland in oostelijke richting aan te wassen. Verschillende strandlobben groeiden aan het eiland vast.

Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied van de Worf zich op een strandwal (classificatie 3B76ysE, afb. 5). Ze ontstonden door zeestromen evenwijdig aan de kust en golfwerking loodrecht daarop. Losgemaakt zand werd in de kustzone afgezet in de vorm van een zandige strandwal. Ten noorden van Lies bevinden zich kustduinen en strandvlakten, terwijl ten zuiden een vlakte met getijafzettingen, de kwelders, ligt. Dit beeld komt overeen met de uitsnede

²⁸ Schoorl 2000, 729. Ook West-Terschelling is deels in zee verdwenen.

²⁹ Schoorl 2000, 729.

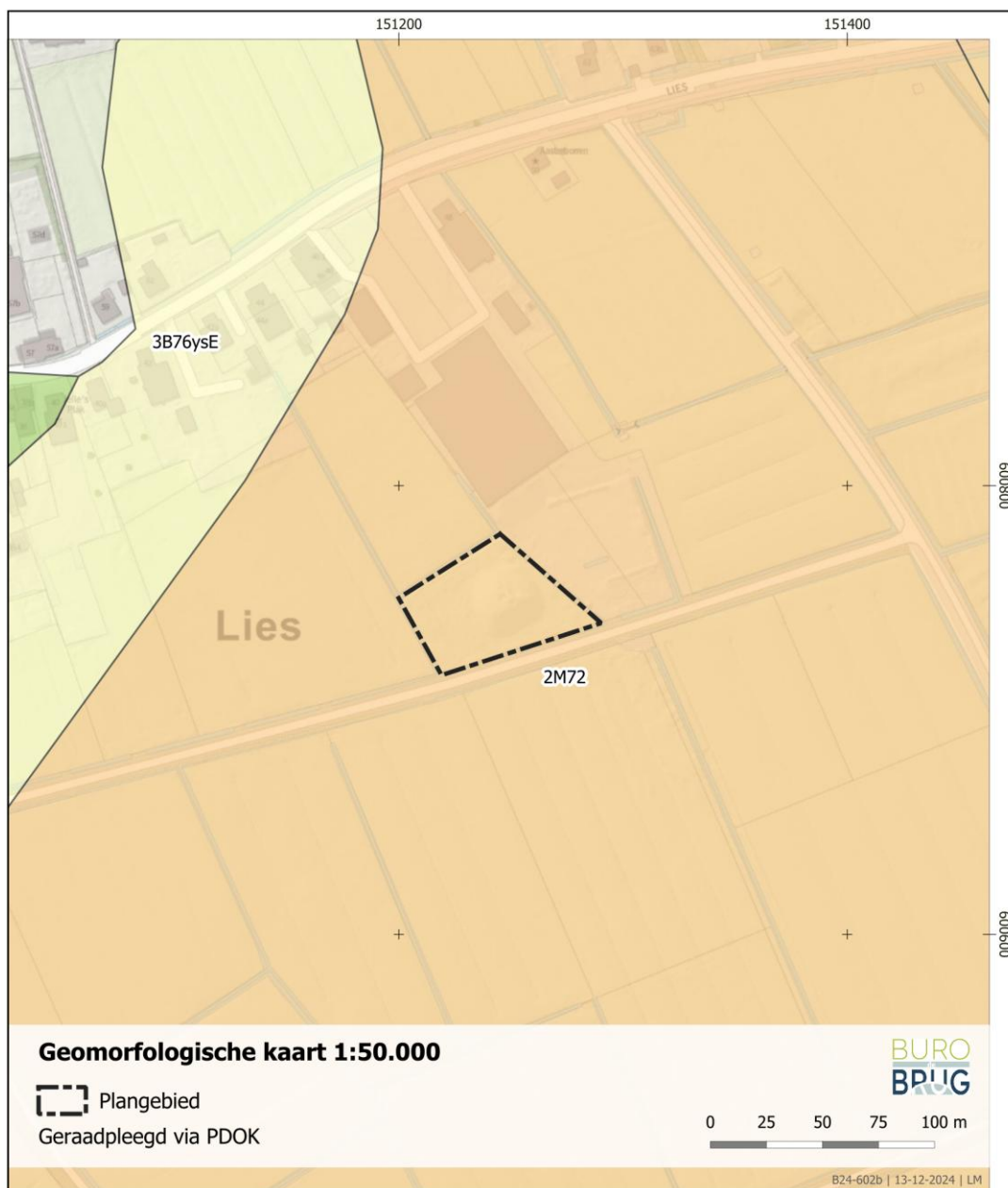
³⁰ Zie ook 2.4.1; Wichers 1892, 40.

³¹ Staalduinen 1977.

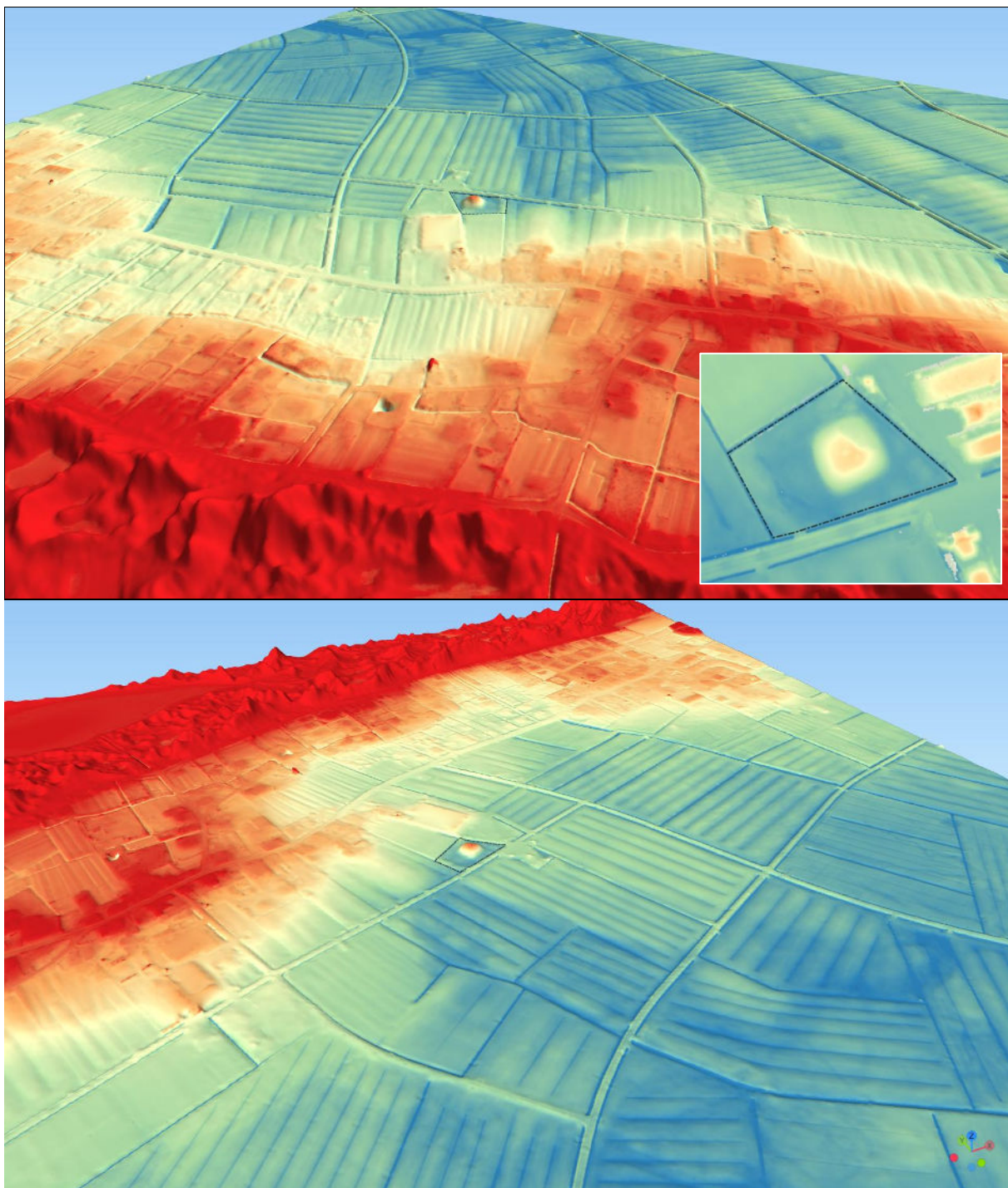
³² Smit 1971.

van de landschapszoneskaart. Op het 3D beeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie afb. 7) is de landschapsopbouw rondom het plangebied goed zichtbaar. In het noorden de hoge duinen met het plangebied precies op de overgang van hoog (litoraal) naar laag (lagunair) landschap. Ten zuiden van het plangebied heeft de Waddenzee duidelijk vrij spel gehad: de kronkelende vormen suggereren verschillende prielen en slenken die tot aan De Worf lijken te reiken. De vorm van de heuvel zelf wordt duidelijk wanneer loodrecht van boven wordt gekeken: een vrij vierkante hoogte met daarop een driehoeksvorm die nog hoger ligt. Eromheen is nog duidelijk een verdiept vierkant zichtbaar (zie afb. 7). De hoogte van De Worf betreft 2 tot 2,5 m boven maaiveld (hoogste punt: 3 m NAP).

De bodemkaart geeft aan dat de bodem ter hoogte van het plangebied bestaat uit een leemarme (0-10%) kalkloze vlakvaaggrond (classificatie aZn51; afbeelding 6). Dergelijke gronden komen in grote delen van de Terschellinger polders voor en waren vroeger kwelders, brakke overgangsgronden of akkergronden.



Afbeelding 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



Afbeelding 7. 3D weergave van het Actueel Hoogtebestand Nederland van de locatie van het rijksmonument vanuit het noordwesten (boven) en zuidwesten (onder). De Worf ligt als duidelijke hoogte op de overgang van hoger land (de duinen) naar laaggelegen (wadden)gebied. De Z-waarden zijn relatief en dienen ter illustratie. Recente ophogingen (graskuilen) in de directe omgeving zijn uitgefilterd. Inzet: De Worf loodrecht van boven.

2.4 Historische gegevens

2.4.1 Lies

In 2024 zijn bij archeologisch onderzoek van CARE Schylge³³ resten uit de 7^{de} eeuw gevonden bij de Strieper Terpen ten noordoosten van Striep. Tot nu toe zijn dit de oudst bekende (in situ) vondsten van het eiland.³⁴ Volgens Schoorl zouden van 400 v.Chr. tot 300 n.Chr. bewoningconcentraties op Terschelling kunnen zijn ontstaan langs weerszijde van de Boorne (zeegat). Hij betoogt dat dit de nederzettingen Lies, Hoorn en Oosterend zouden zijn.³⁵ Na 300 n.Chr. zou er discontinuïteit van bewoning zijn geweest. Dit komt overeen met de paleogeografische kaarten: in deze periode werd wat nu Terschelling is waarschijnlijk doorsneden door een grote zeearm, waar Lies mogelijk in lag. In de 8^{ste} eeuw zouden nieuwe vestigingen zijn ontstaan op de Friese kleigebieden en zo ook op Terschelling. Inmiddels lijkt het erop dat dit dus ook al eerder, in de 7^{de} eeuw, heeft plaatsgevonden. Mogelijk is Lies in die tijd als nederzetting ontstaan, waarbij het gebied eerst alleen als zomerweidegebied gebruikt zou zijn en later pas permanent werd bewoond door de Friezen.³⁶

De herkomst van de naam Lies is niet zeker. Sommige bronnen spreken van “Liers”, wat “hoogte” zou betekenen.³⁷ Anderen noemen de associatie met liesgras (*Glyceria maxima*), wat juist op zeer natte gronden groeit.³⁸ Maar op Terschelling zijn ook delen land te vinden met -ies in de naam, dit verwijst veelal naar de vroegere inscharingkampen voor schapen. Dit zijn meestal hoger gelegen gebieden waar de schapen naar konden terugtrekken als er hoogwater was.³⁹ De vele nederzettingenamen die eindigen op -um, wat heem betekent, suggereren een oorsprong van deze dorpen in de Karolingische tijd.⁴⁰ Oosterend, Landerum, Lies en Hoorn liggen echter op jonge 11^{de}-eeuwse duinen. De vroegmiddeleeuwse origine van sommige nederzettingenamen suggereren wellicht dat de nederzettingen een tweede fase zijn begonnen op de jonge duinen, of dat deze namen met de dorpen mee zijn verplaatst. Zolang de datering van al deze dorpen nog niet archeologisch zijn vastgesteld, blijft deze vraag open.

2.4.2 De familie Popma

In de Middeleeuwen was de familie Popma één van de belangrijkste op het eiland (afb. 8). Over deze familie niet heel veel bekend, al komen zij her en der wel in historische bronnen voor. Zeker is dat een deel van deze familie in Oosterend woonde. Het vermoeden is dat De Stins in Oosterend werd gebruikt en/of bewoond door deze familie.⁴¹ In 1288 wist de Hollandse graaf Floris V het huidige West-Friesland (binnen de West-Friese Omringdijk) te onderwerpen. Dit betekende een belangrijke verschuiving van de Hollandse macht in noordoostelijke richting. Vanaf de 14^{de} eeuw probeerden de graven van Holland ook het gebied ten oosten van het Vlie, waaronder Terschelling, in handen te krijgen. Al in 1322 beschouwen de graven zich als wettige heren over het gebied, maar de Friezen waren het daar over het algemeen niet mee eens.⁴²

³³ Een samenwerking tussen van de Universiteit van Amsterdam, de Vrije Universiteit, de AWN en de eilanders van Terschelling.

³⁴ Ondanks enkele oudere vermeldingen van vondsten uit de 5^{de} eeuw uit o.a. Formerum, zijn deze tot op heden niet geverifieerd.

³⁵ Schoorl 2000, 731.

³⁶ Kok 2007.

³⁷ Persoonlijke mededeling M. de Vries, 10 december 2024; Meertens Instituut; www.meertens.knaw.nl

³⁸ Van der Sijs & Veen 1997.

³⁹ Oosterhuis 2024, 39.

⁴⁰ Elzinga 1968, 8-12.

⁴¹ Noomen 2009, 62-63, 118-120.

⁴² Zwaal 2000, 18.



Afbeelding 8. Het wapen van de Popma's (uit De Haan Hettema/Van Halmael 1846).

In een poging meer grip op het gebied te krijgen wordt de lokale Friese adellijke familie de Popma's tot schout (of "richter") van Terschelling benoemd. In de eeuwen daarna blijven de Popma's de belangrijkste gezaghebbende familie op het eiland. Het bewind van de Popma familie eindigde formeel in 1502.⁴³ Cornelis II van Bergen, de nieuwe Heer van Terschelling, zou de stins in Oosterend hierna hebben laten afbreken om te voorkomen dat de familie Popma zou terugkeren.⁴⁴ Of hierbij ook goed van de familie Popma is Lies is afgebroken, is niet bekend.

Ene Folkerus Poppanie was in 1430-1439 en 1450-1468 pastoor en deken van Hoorn op Terschelling. Zijn functie en zijn studie in zowel wereldlijk als kerkelijk recht in Keulen illustreren dat hij hoogstwaarschijnlijk onderdeel van de voorname Popma familie moet uitmaken.⁴⁵ Folkerus zou in Lies zijn geboren. Indien op De Worf ook een stins aanwezig is geweest, dan is dit dus mogelijk de geboorteplek van Folkerus. Een biograaf van Folkerus uit de 16^{de} eeuw noemt Lies een *vicus* van de *pagus* Hoorn.⁴⁶ Oosterend en Hoorn vormden de belangrijkste kernen van de Terschellinger gemeenschap en bestuurscentrum in de Middeleeuwen; West-Terschelling bestond nog niet of nauwelijks.⁴⁷

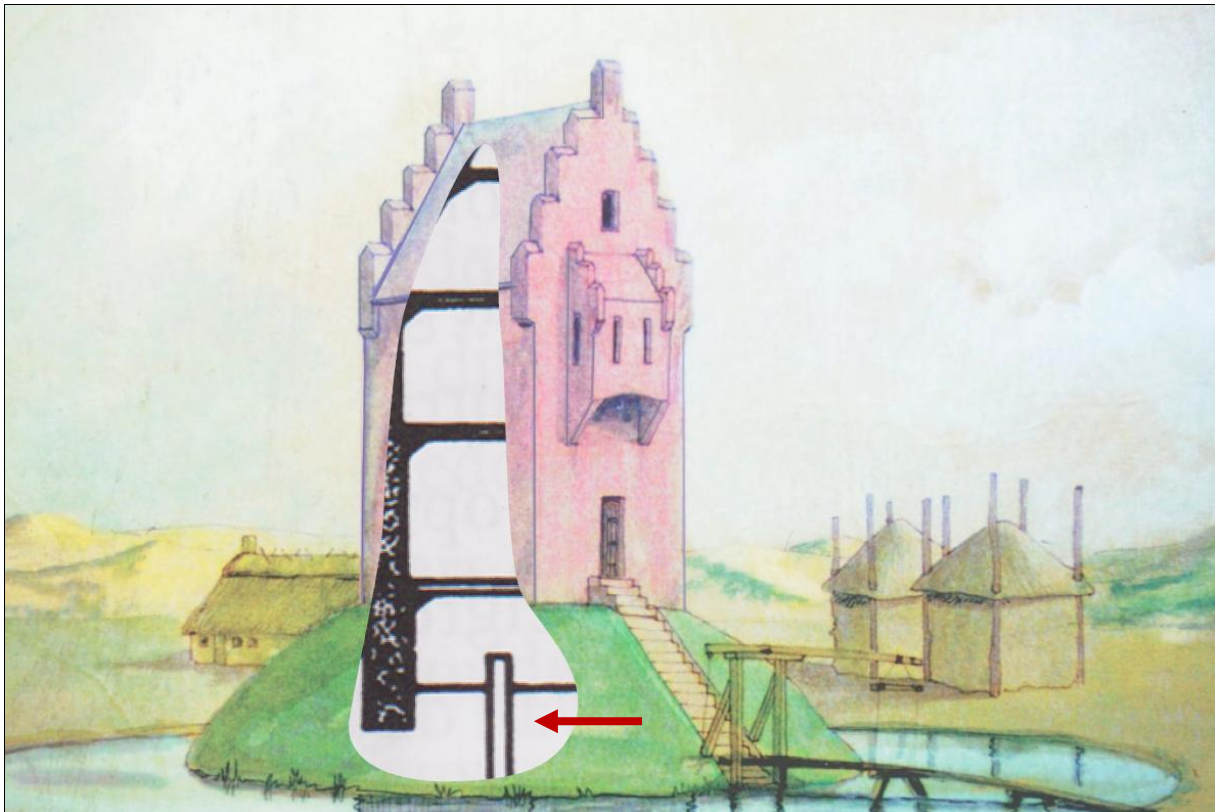
⁴³ Kuiken 2019,

⁴⁴ Meijvogel-Blom n.b.

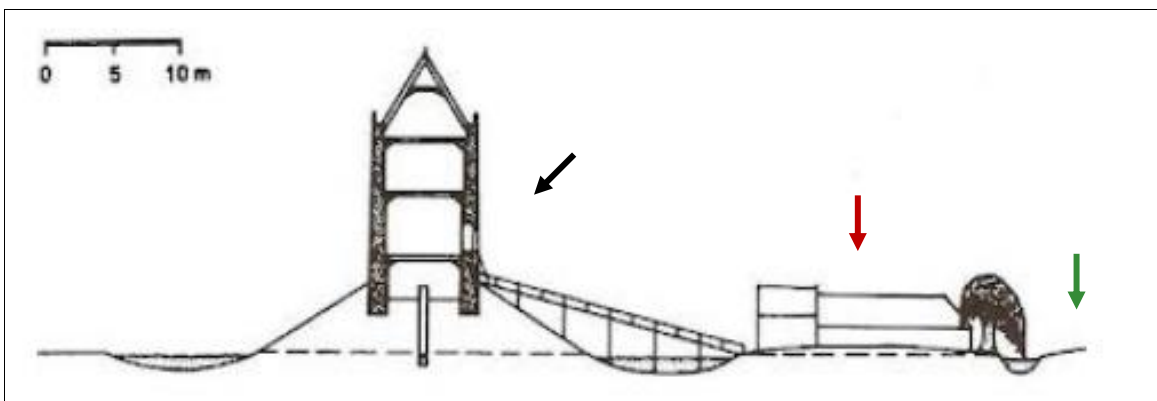
⁴⁵ Waarbij "Poppanie" waarschijnlijk een verbastering van "Pop(pe)ma" is.

⁴⁶ Kuiken 2019.

⁴⁷ Kok 2007.



Afbeelding 9. Reconstructie van een stinswier met stinstoren, met in doorsnede de opbouw inpandig en binnenin de stinswier (aquarel: Frans Schot, doorsnede: Alders & Kramer 1982, bewerkt). Bij de rode pijl de inpandige waterput.



Afbeelding 10. Schematische weergave van de drie-eenheid stinswier (zwarte pijl), boerderij (rode pijl) en verlaten terp (groene pijl). Uit Alders & Kramer 1982.

2.4.3 Een stinswier

Een stinswier is een middeleeuwse kunstmatige heuvel met een gracht en vaak voorzien van diverse verdedigingselementen, zoals een stenen toren (stins) en een poortgebouw (afb. 9 en 10).⁴⁸ In het Engels wordt het ook wel een ‘moated site’ genoemd.⁴⁹ Stinsen kwamen in Friesland veelvuldig voor, vooral in het noordwesten. Een stinswier kon in tijden van conflict als vluchtoord worden gebruikt maar functioneerde ook vaak als statussymbool van de lokale heer. Ongeveer 110 daarvan lagen ook op een stinswier.⁵⁰ De stinswier vormde samen met een eveneens omgrachte naastgelegen boerderij een stinsterrein. Deze tweeledige indeling van stins met boerderij wordt in Friesland veelvuldig aangetroffen; schattingen zijn dat er ca. 1250 in Friesland geweest zijn. Op het Friese vasteland zien we bovendien vaak dat een stinsterrein naast een

⁴⁸ www.kennis.cultureelerfgoed.nl

⁴⁹ Hielkema 2023, 27; Archeologisch Rijksmonument Paspoort, RCE 2023.

⁵⁰ De inschatting is gemaakt op basis van kaartmateriaal van Schotanus (late 17^{de}-18^{de} eeuw) en Eekhoff (1859), maar neemt mogelijk al afgevlakte locaties daarin niet mee; Kramer 1988, 216-217.

verlaten oudere terp is gelegen (zie afb. 10).⁵¹ In Sneek is een stinswier uit de eerste helft van de 13^{de} eeuw opgegraven⁵². Naast de Stinswier lag een boerderij. De onderzoekers komen tot de conclusie dat deze stins niet het domein van een edelman is geweest, maar eerder onderdeel uitmaakte van een welvarend boerenbedrijf⁵³. Ook lag deze stinswier, lag, net als de beide stinswieren op Terschelling op de overgang van hoog (litoraal) naar laag (lagunair) landschap⁵⁴.

De oudste stinsen dateren waarschijnlijk halverwege de 13^{de} eeuw. In de 13^{de} eeuw werden stinsen voornamelijk als vluchttoren gebruikt; men woonde in de naastgelegen boerderij. De woontorens hadden toen een vierkante plattegrond met een doorsnede van 8 á 9 m en een muurdikte van 1 tot 1,5 m. Meestal bestonden ze uit een overwelfde kelder met inpandige waterput en drie boven elkaar liggende bouwlagen.⁵⁵ De stinswieren hadden meestal een doorsnede van ca. 30 m en een hoogte van 5 tot 8 m, al waren er ook uitschieters naar 10 m. Vanaf de 13^{de}, maar vooral de 14^{de} eeuw werden de stinsen vaker permanent bewoond, waartoe de torens werden uitgebreid, opgehoogd, voorzien van vensters en stookplaatsen of opnieuw werden opgetrokken.⁵⁶ Of dit ook bij stinswieren gebruikelijk was valt te betwijfelen: bij deze stinsen zal uitbreiding lastiger zijn geweest vanwege de verhoogde ligging.

Grootschaligere oorlogsvoering in latere tijden verminderden het nut van stinsen. Het overgrote deel van de stinsen in Friesland werden daarom afgebroken en het materiaal werd veelal hergebruikt.⁵⁷ Johann Hermann Knoop schrijft hierover in 1763:

*“[...] om dat ze niet meer dienen tot dat oogmerk waar toe ze in vorige tijden zodanig sterk opgebouwt waren [...] Want nadat de kragtige al-vernielende Oorlogs-Instrumenten, de Kanons, Bomben, etc. uitgevonden, en meer en meer in gebruik geraakt zijn, kan een zodanig Slot of Stins 't geweld zo lang niet meer tegen staan, als voorheen [...] Daar en boven zo bevatten deze Gebouwen niet zo veel Gemak en Gerijf als die welke men hedendaags bouwt [...]”*⁵⁸

De overgebleven stinswieren waren nog langer onderdeel van het landschap, maar op dit moment zijn nog slechts vijf overgebleven, waarvan twee op Terschelling.⁵⁹

2.4.4 De Worf

Over de herkomst van de naam De Worf is in het verleden het een en ander geschreven. Dr. J.W. van Dieren stelt in zijn “De lof van Schellingerland” dat De Worf een dingheuvel moet zijn geweest.⁶⁰ De benaming als dingheuvel is in verschillende bronnen uit de vroege 20^{ste} eeuw terug te vinden.⁶¹ Een dingheuvel is een hoogte waarop recht werd gesproken (zoals het Oudfries *werf* of *warf* ook gerechtsplaats of bijeenkomst voor de volksvergadering betekende).⁶² Dr Van Lessen heeft in het Tijdschrift voor Nederlandse Taal en Letterkunde de discussie over *warfen* *werf* verder aangezwengeld. Zij gaat er vanuit dat *warf* primair verwijst naar een verhoogd erf, mogelijk langs water. Een dergelijke verhoogde locatie zou als dingplaats kunnen zijn gebruikt, maar dan nooit als primaire functie.⁶³ Alhoewel dus niet bekend is of De Worf een primaire of zelfs secundaire functie als dingheuvel heeft gehad, is de benaming wel opmerkelijk. Toch lijkt de benaming van *De Worf* eerder in de bronnen voor te komen; dit is ook de veldnaam die het perceel altijd heeft gehouden. Mogelijk is de toevoeging van een dingheuvel het gevolg van een romantische opleving in de 19^{de} of vroeg 20^{ste} eeuw, waarbij het mythische beeld van een dingheuvel aan de mysterieuze heuvel in Lies werd geplakt, omdat hiervan minder bekend was dat het een stinswier betrof (zoals bij De Stins dit nooit is vergeten).

⁵¹ Hielkema 2023, 27-28; Kok 2007.

⁵² Waldus 2006.

⁵³ Waldus 2006, 60.

⁵⁴ Vergelijk Waldus 2006, 15.

⁵⁵ Elward & Karstkarel 1990, 7; Van Beek & Aalbersberg 2009, 19.

⁵⁶ Hielkema 2023, 28, ook naar Hermans 2013; Elward & Karstkarel 1990, 9.

⁵⁷ Een fenomeen dat vooral ook op de eilanden veelvuldig voorkomt. Kok 2007.

⁵⁸ Knoop 1763, 155.

⁵⁹ Jellum, Menaldum, Sexbierum, Lies en Oosterend; Kramer 1988, 216; Noomen 2009, 62-63.

⁶⁰ Van Dieren 1934.

⁶¹ Zie bijvoorbeeld afbeelding 15.

⁶² Leeuwarder Courant, Hoofdblad van Friesland, 19-05-1956, Leeuwarden.

⁶³ Van Lessen 1937, 77-78.

Van Terschelling bestaan enkele 16^{de}-eeuwse kaarten waarop de grootste dorpen van het eiland worden weergegeven door middel van het belangrijkste gebouw, meestal de kerk. Op de oudste van deze twee, waarschijnlijk getekend door Jacob van Deventer in 1545, is het dorp Lies om deze reden niet weergegeven (afb. 11). Het dorp heeft namelijk geen kerk. Afgezien van de duinen in het noorden en de dijk in het zuiden geeft de kaart weinig details over de omgeving van De Worf. Een van de vroegste kaarten waarop het dorp Lies in enig detail voorkomt is opgetekend in 1813 (afb. 12). De landmetingen op de kaart zijn uitgevoerd in het kader van de aanleg van de Kaaidijk, die een groot deel van de Terschellinger polder in buitendijks land zou veranderen. De Kaaidijk is uiteindelijk aangelegd, maar na de Stormvloed van 1825 (zie onder) weer opgegeven. Op de kaart zien we Lies, weergegeven met elf gebouwen, waarvan de meeste ten zuiden van de Hoofdweg stonden. De akkers rondom het dorp zijn schematisch weergegeven met gearceerde percelen. De Worf staat niet apart aangegeven. Wel is duidelijk een waterstroom zichtbaar, die vanuit het zuiden recht op Lies afstroomt en kort hiervoor vertakt. De oostelijke arm stroomt bijna langs de locatie van De Worf richting de kerk van Hoorn. Het is onduidelijk hoe betrouwbaar deze kaart, en dan vooral de aangegeven waterloop, is. Op latere, meer gedetailleerde kaarten is van een dergelijke waterloop geen spoor meer te bekennen.

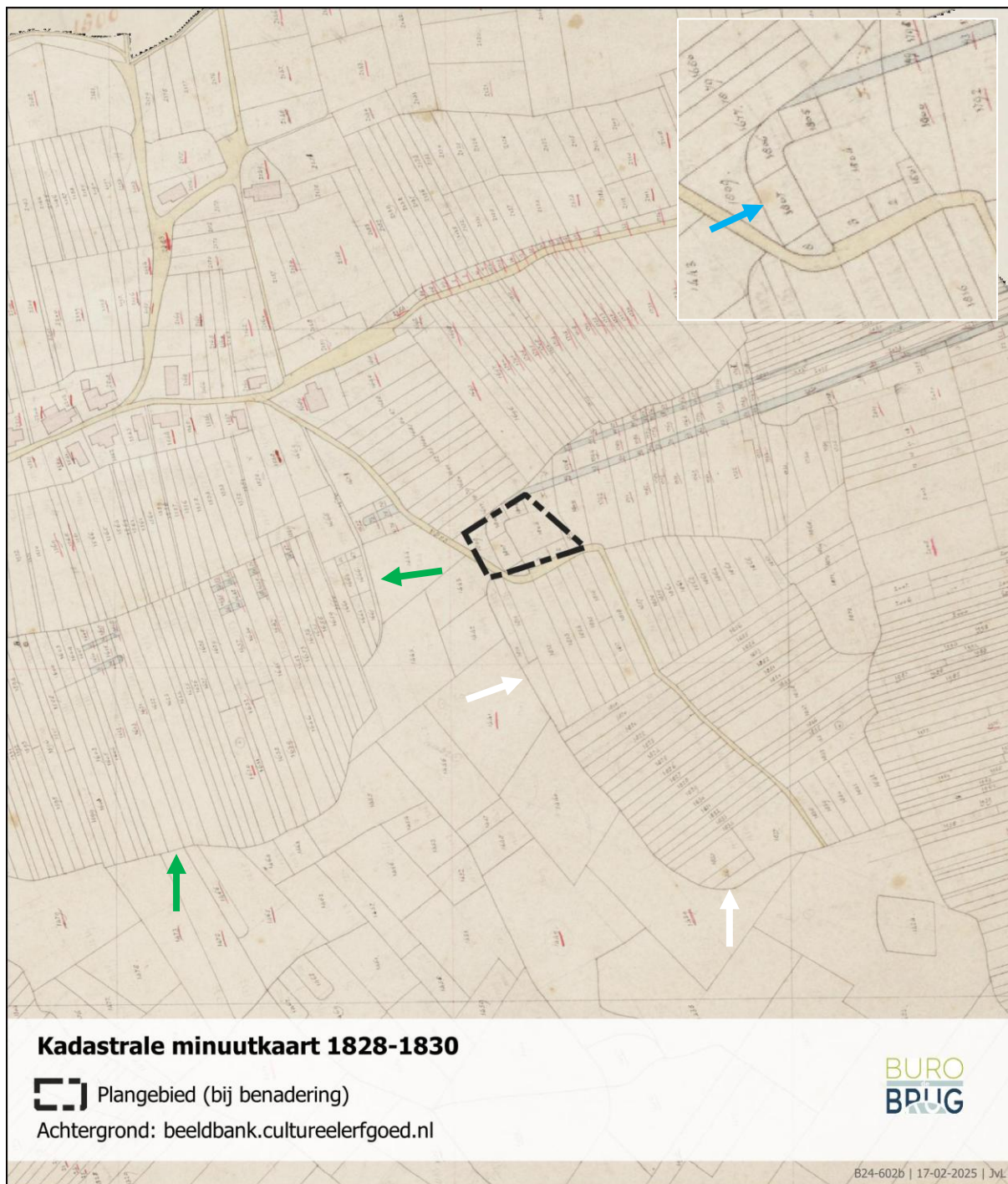


Afbeelding 11. Het dorp Lies bij benadering op een uitsnede van één van de vroegste historische kaarten van Terschelling van (waarschijnlijk) Jacob van Deventer, 1545 (collectie Nationaal Archief).



Afbeelding 12. Het plangebied (rode cirkel, bij benadering) en het dorp Lies op een uitsnede van een kaart ter voorbereiding van de aanleg van de Kaaidijk, waarschijnlijk door C. Boling, 1813 (collectie NHA, met dank aan W. Bloem).

De eerste kaart waarop De Worf wordt aangegeven is de kadastrale minuutplannen uit de periode 1828-1830 (afb. 13). Het dorp Lies laat nu achttien gebouwen zien. Duidelijk zichtbaar ten zuidoosten hiervan is een bijna vierkant perceel met daaromheen een serie smallere percelen, die als een “band” om het vierkante perceel heen lopen. Direct ten noorden hiervan lopen twee lange, onderbroken parallelle lijnen: de restanten van de dijksloten van de Kaaidijk, die in deze periode alweer werd afgebroken. Vanuit het dorp Lies loopt een pad richting het zuiden dat langs De Worf slingert. De ronde verkaveling die gevuld is met zeer veel dunne percelen zijn kenmerkend voor de akkerstructuren op Terschelling (groene pijlen afb. 13). Deze zien we op veel plaatsen op het eiland en kunnen vaak in verband worden gebracht met (voormalige) woonplaatsen. Opmerkelijk is dat we ook ten zuiden van De Worf een dergelijke structuur zien (witte pijlen op afb. 13).



Afbeelding 13. Het plangebied op de kadastrale minuutplan van 1828 – 1830 (beeldbank RCE). Inzet: detail De Worf, waarop nog goed de voormalige gracht in de verkaveling zichtbaar is (blauwe pijl).

In de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel worden alle percelen als “weiland” omschreven, maar dit was een gevolg van de Stormvloed van 1825. In zowel 1822, 1823 als 1825 werd het noorden van Nederland geteisterd door stormvloeden. Bij de laatste brak zowel de oude Zeedijk als de nieuwe Kaaidijk door. Alhoewel er geen burgers en weinig vee om het leven kwamen, waren de gevolgen voor de bodemgesteldheid desastreus. Naar verluidt bleef het water drie jaar lang in (delen van) de polder staan. Tot 1829 wilde rogge niet of nauwelijks meer groeien, de helft van de elzenbosjes (geriefhout) op het eiland stierven af, de gras- en hooioogst halveerde en veel vee werd door de eilanders verkocht.⁶⁴ De oudere kaart uit 1813 (zie afb. 12) laat het diverse gebruik van de percelen van oudsher in dit geval dus beter zien dan de kadastrale minuutplans. De Worf is in 1828-1830 in

⁶⁴ Van de Klundert 2013, 35-36.

eigendom van “bouwman” (boer) Cornelis Jense Bonne. De percelen van de voormalige gracht zijn in eigendom van (vanaf boven tegen de klok in):

- Bouwman Albert Tjalfs Jollema
- Bouwman Philippus Johannes
- Bouwman Cornelis Haan
- Bouwman Jan Dirks Lieuwen
- Bouwman Albert Tjalfs Jollema
- Bouwman Cornelis Jense Bonne
- Bouwman Reltje Laasz. Roos

Allen waren in gebruik als grasland.

Van der Aa beschrijft in 1846 18 huizen in Lies met 110 inwoners, op een half uur van Hoorn, driekwart uur van Midsland, 13 u vanaf Medemblik en op 20 uur vanaf Hoorn (West-Friesland).⁶⁵

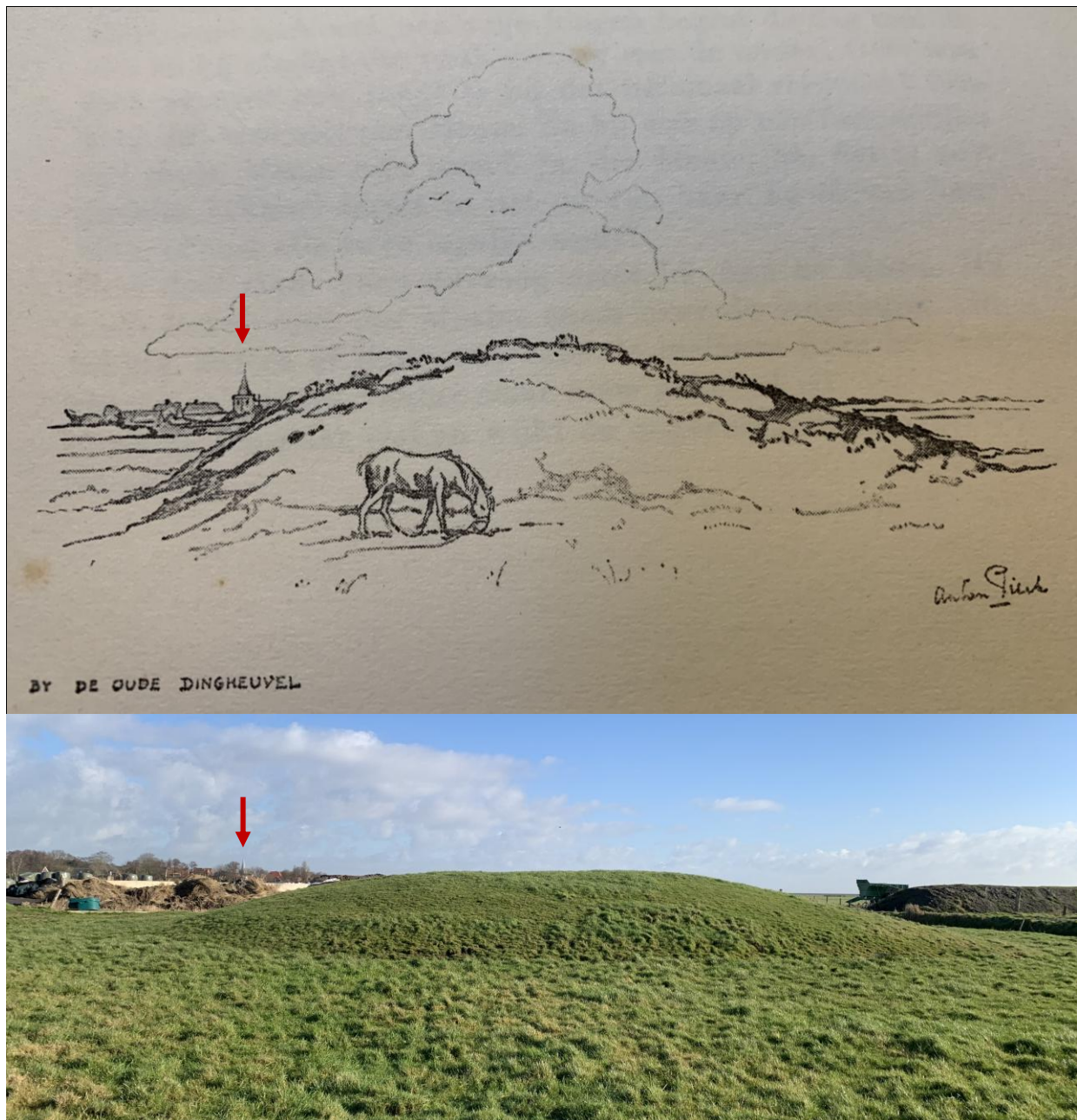
De kaartbeelden uit de latere 19^{de} eeuw en de vroege 20^{ste} eeuw zijn minder gedetailleerd dan de kadastrale minuutplannen. Toch lijkt de indeling van het gebied weinig te veranderen in deze periode. Op de topografische kaarten uit 1927-1928 en 1932 wordt De Worf voor het eerst aangegeven als een verhoging (zie afb. 14). De situatie lijkt verder weinig veranderd.



Afbeelding 14. Uitsneden van de topografische kaart van 1927-1928 (boven) en die van 1932 (onder).

⁶⁵ Van der Aa 1848, 313.

In dezelfde periode moet de (voor zover bekend) eerste echte afbeelding van De Worf zijn vervaardigd: een tekening van Anton Pieck, gemaakt voor de eerste uitgave van *Sil de Strandjutter* in 1940. Wanneer Pieck precies naar Terschelling is gegaan om zijn tekeningen te vervaardigen is niet bekend, maar waarschijnlijk was dit in de latere jaren 30, nog vóór de ruilverkaveling. Hij tekent “de oude Dingheuvel”⁶⁶ vanuit het westen, met op de achtergrond de kerk van Hoorn. Voor de heuvel staat een paard aan een “roop”.⁶⁷ Wanneer wordt uitgegaan van een gemiddelde schofthoogte van 1,65 m, lijkt de heuvel op de tekening ca. 3,5-4 m hoog te zijn.⁶⁸ De heuvel lijkt wat asymmetrisch (de zuidkant lijkt lager dan de noordkant) en met een vrij rommelig oppervlak. Hierbij moet uiteraard de artistieke vrijheid in ogenschouw worden genomen. Vergelijking met de huidige situatie toont een meer afgevlakte en gladdere heuvel (zie onder).



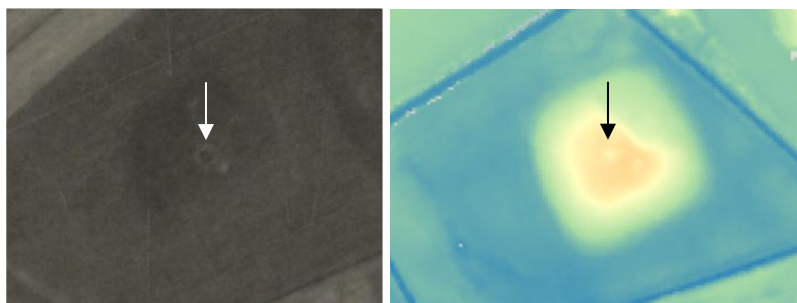
Afbeelding 15. De “oude Dingheuvel” zoals getekend door Anton Pieck voor de roman *Sil de Strandjutter*, vóór 1940 (foto auteur). Gezien vanuit het westen, op de achtergrond de kerk van Hoorn (rode pijl). Onder: recente foto uit nagenoeg dezelfde hoek (31 januari 2025).

⁶⁶ Voor een discussie over de “dingheuvel”, zie boven.

⁶⁷ “Touw”, Van de Klundert 2013, 27.

⁶⁸ De huidige heuvel is ca. 2-2,5 m hoog.

Op 25 april 1945 heeft de Royal Air Force foto's gemaakt van Lies (afb. 16). Ondanks dat de ruilverkaveling al mondjesmaat begonnen was vóór de Tweede Wereldoorlog, kwam deze vanaf 1940 geheel stil te liggen. De verkaveling die op de foto zichtbaar is, komt nog grotendeels overeen met de kadastrale minuutplannen van begin 19^{de} eeuw. Het pad vanaf Lies is nog steeds zichtbaar. De schaduwwerking laat een vrijwel perfecte ronde verhoging zien. Wanneer meer in detail naar De Worf zelf wordt gekeken, valt een perfect ronde vorm in het midden op. Eilanders spreken wel van een schuttersgat dat in de oorlog zou zijn gegraven.⁶⁹ Het is niet waarschijnlijk dat het hier een zogenaamde *tobruk* (gewapende betonnen gevechtsruimte met rond gat aan bovenzijde) betreft: voor de aanwezigheid van een dergelijke structuur is op het eiland niets bekend en een betonnen bouwsel van die omvang zou wel worden herinnerd of zelfs nog aanwezig zijn. Mogelijk dat het dus wel een simpeler vorm van een schutterput betreft, dat enkel voor oefeningen is gebruikt. De locatie precies in het midden van de heuvel maakt het ook mogelijk dat hier het restant van een centrale waterput zichtbaar is (zie afb. 16). In dat geval zou dit bewijs kunnen zijn dat op De Worf inderdaad ook een stins heeft gestaan.



Afbeelding 16. Uitsneden van de gegeorefereerde RAF-foto met daarop De Worf. Onder: detail van De Worf met daarop duidelijk een cirkel (witte pijl) zichtbaar. Op het AHN en in het veld is hier nog altijd een kleine verlaging waarneembaar.

⁶⁹ Persoonlijke mededeling P. Cupido, 10 december 2024, zie paragraaf 2.6.

Na de Tweede Wereldoorlog werd de ruilverkaveling van Terschelling opnieuw opgepakt. In de jaren 50 veranderde het uiterlijk van het eiland rigoureuus. De talloze kleine, smalle akkertjes gingen op in grote, moderne agrarische percelen. De slingerende wegen werden rechtgetrokken. Direct ten zuiden van De Worf werd een dergelijke weg aangelegd, nu de Kampweg (afb. 17). De Worf zelf is als hoogte in het landschap bewaard gebleven, en kwam in 1953 in eigendom bij de Buren van Lies.⁷⁰ Opmerkelijk is dat de huidige De Worf een maximale hoogte van 2 tot 2,5 m heeft. Vergeleken met de tekening van Anton Pieck is dit een groot verschil: als de tekening eenzelfde hoogte zou verbeelden zou het paard een schofthoogte van minder dan één meter hebben. Bovendien kent de heuvel nu een vrij glad oppervlak, terwijl op de tekening een veel grilliger beeld is weergegeven (zie afb. 15).

Rond 2000 wordt de bebouwing rondom boerderij Lies 48 steeds meer uitgebreid met stallen op het achtererf. Rond 2015 wordt de ligboxenstal aanzienlijk uitgebreid tot ca. 15 m ten noorden van De Worf (afb. 18). Ook verschenen er aan de oostkant verschillende graskuilen en sleufsilo's..



Afbeelding 17. De Worf (zwarte pijl) op een uitsnede van de topografische kaart van na de ruilverkaveling, ca. 1952 (bron: www.topotijdreis.nl).

⁷⁰ Persoonlijke mededeling M. de Vries, 10 december 2024.



Afbeelding 18. De huidige situatie van De Worf (witte pijl), met aan de noordoostkant agrarische bebouwing (bron: www.satelietaalportaal.nl, 2018).

2.5 Archeologisch onderzoek

Voor een overzicht van de onderzoeken die op of nabij De Worf zijn uitgevoerd, wordt verwezen naar bijlage 1.

In 1958 heeft de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) een onderzoek gedaan naar De Worf in Lies (afb. 19). Hierbij werd opgemerkt dat het een nagenoeg gave stinswier van “zeezand” is, van ca. 4 meter hoog en een doorsnede van ca. 30 meter. Ze merken verder op dat er een rechthoekige structuur op de heuvel zit, die op natuurlijke wijze is ontstaan; namelijk door de begrenzing van een kwelderrug en door verhogingen ontstaan als gevolg van het zogeheten slootkanteffect.⁷¹ Melding wordt gemaakt van de sporen van een 18 meter brede ringgracht rondom de Worf.⁷² Deze zou zijn opgevuld met zand en veen en minstens 160 cm diep zijn. Ook werd geconcludeerd dat de gracht in verbinding moet hebben gestaan met een priel of vloedkreekje, dat naar het Wad voerde. Daarnaast werden er in 1958 ook in de nabijheid van de heuvel uitzonderlijk grote, complete exemplaren van kloostermoppen aangetroffen met een afmeting van 33 x 17 x 9 cm. Ter voorbereiding op de ruilverkaveling is in 1941 ook een veldkartering gemaakt van De Worf in Lies. Bij deze kartering wordt opgemerkt dat het een zuiver ronde heuvel is, die aan de noordzijde geschonden is. Verder wordt opgemerkt dat de laagte rondom de heuvel, waaruit het materiaal verkregen is voor de opbouw van de heuvel, duidelijk waarneembaar is.⁷³

⁷¹ www.archis.nl

⁷² Algemeen Handelsblad, Nieuwe Amsterdamse Courant, 25-06-1958, *Oudheidkundigen speuren op Terschelling*, Amsterdam.

⁷³ www.archis.nl

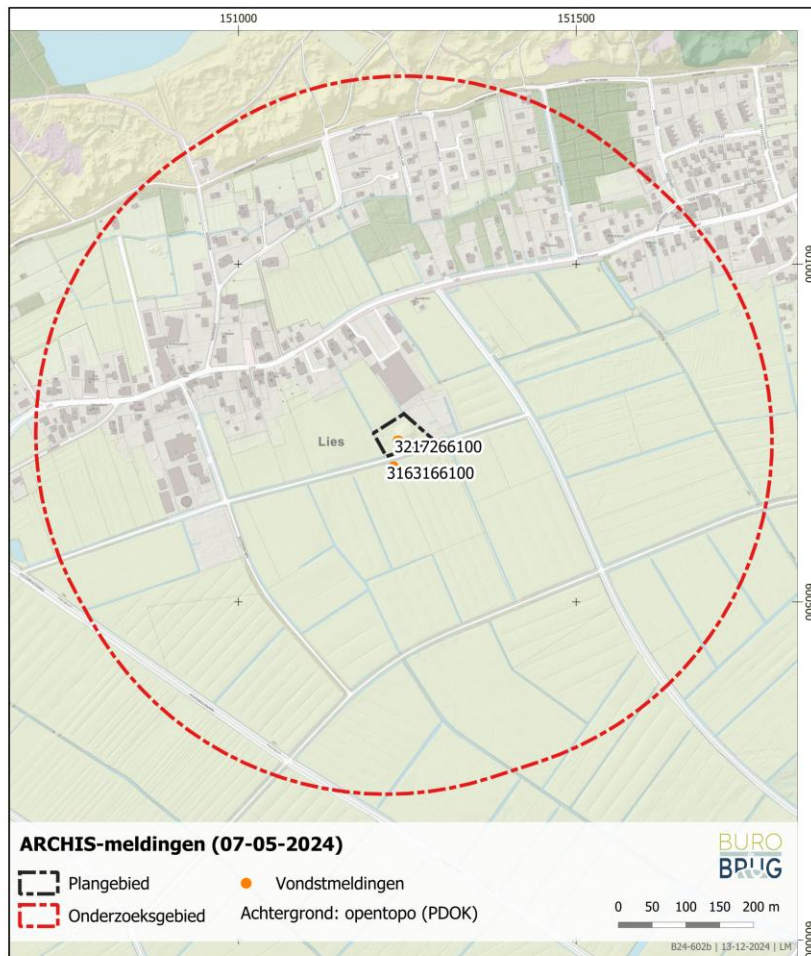


Afbeelding 19. Beschrijving van de bevindingen van het onderzoek in het Algemeen Handelsblad van woensdag 25 juni 1958, 7.

In 1963 wordt in Ons Noorden melding gemaakt van “enige verkenningen” op De Worf en De Stins in Oosterend. Het enige dat wordt gemeld is dat “het [...] er alle schijn van [heeft], dat het in beide gevallen overblijfselen van een uit zand opgeworpen burchheuveltje betreft”. Hier wordt ook melding gemaakt van een derde, “reeds lang verdwenen” heuveltje, gelegen ergens in Formerum.⁷⁴

Een inventarisatie van de recente archeologische onderzoeken maakt duidelijk dat er nog zeer weinig aandacht is geweest voor het gebied (afb. 20). Binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied is niet één modern onderzoek uitgevoerd. De twee vondstmeldingen uit de jaren 50 en 60 zijn de enige onderzoek die ooit zijn uitgevoerd.

⁷⁴ Ons Noorden, Dagblad voor Groningen, 29-11-1963: *Archaeologisch nieuws uit Terschelling en Stavoren*, Groningen.



Afbeelding 20. Bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

2.6 Eilandkennis

Een bijzondere bron van informatie zijn de veldnamen die de eilanders hanteren. Alhoewel dit gebruik sterk heeft geleden onder de ruilverkaveling, zijn veel van de veldnamen nog steeds bekend en worden ook gebruikt. Wanneer wordt gekeken naar het gebied rondom De Worf vallen een aantal interessante dingen op. Op heel Terschelling liggen de akkers direct rondom de (verdwenen) dorpen. De Worf zelf werd altijd zo genoemd. Ten zuiden en rondom de dorpskern van Lies liggen clusters percelen die als “akker” worden aangeduid (afb. 21). De percelen direct ten zuiden van De Worf heten zelfs de *Worfakkers*. Meer naar het zuidoosten liggen verschillende *mieden*, dat wil zeggen hooilanden. Richting het zuidwesten liggen meer *finnen*, ofwel nattere percelen. De percelen die met *Hocht* worden aangeduid, wat in principe een verband met “hoogte” zou moeten hebben, werden als de eilanders juist als nat en laag beschreven.⁷⁵ Vergelijking met het AHN laat dit ook zien (zie afb. 7).

Direct ten westen van De Worf ligt een opvallend perceel dat *De Moeite* wordt genoemd. Wordt hier een betekenis bedoeld als in “moeilijk”? En zo ja, waarom? Mogelijk betreft het een aanwijzing dat er veel harde materialen in de grond zaten, waardoor de grond lastig te bewerken was. Navraag naar de betekenis van deze naam heeft tot op heden geen resultaat opgeleverd. Opmerkelijk is de parallel met een perceel direct ten westen van De Stins, dat met *De Lasten* wordt aangeduid.⁷⁶

⁷⁵ Persoonlijke mededeling M. de Vries, 10 december 2024.

⁷⁶ Zie Van Leeuwen e.a. 2025.

3 Conclusie

Over De Worf in Lies is eigenlijk vrij weinig informatie voorhanden. De enige archeologische feiten die bekend zijn over de locatie dateren uit de jaren 50 en voor zover kon worden achterhaald zijn er geen geregistreerde vondsten van de locatie (of de directe omgeving) bekend. Gezien het formaat van de heuvel, de melding van kloostermoppen die rondom zijn gevonden in het verleden, de omliggende gracht en de ligging in het landschap, lijkt het hier wel duidelijk om een stinswier te gaan, net zoals De Stins in Oosterend.

De eerder aangedragen interpretatie als vluchtburg lijkt op basis van vergelijking met exemplaren in Zeeland geen logische; de vluchtburgen waren rond, lagen ogenschijnlijk geïsoleerd in het landschap en waren veel groter.⁸⁰

Een enorme stenen toren zal er, gezien de beperkte omvang van de Worf en de omliggende vierkante omgrachting, waarschijnlijk niet hebben gestaan. De afmetingen van de stinswier werden immers bepaald door de vierkante omgrachting. Vermoedelijk is de Worf dan ook goed vergelijkbaar met de stinswier die in 2006 door ADC Archeoprojecten in Sneek werd opgegraven. Gezien de omvang lijkt ook deze stinswier niet het domein van een edelman te zijn geweest, maar eerder onderdeel van een welvarend boerenbedrijf. Daarnaast kan de Worf niet duidelijk in verband worden gebracht met een adellijke familie. Als enige echte kandidaat komt toch ook hier de familie Popma naar voren, waarbij Folkerus Poppanie mogelijk een bewoner was in de 15^{de} eeuw. In de 13^{de} eeuw zal de familie die de stins had laten bouwen echter waarschijnlijk in een naastgelegen boerderij hebben gewoond, omdat dit toen meer gangbaar was. Gezien de beperkte mogelijkheden tot uitbreiding van de stins op de stinswier, is het mogelijk ook waarschijnlijker dat de toren altijd enkel een verdedigende functie heeft gehad, en dus niet als echte woontoren (zaalstins/state) heeft gefungeerd.

Over Lies in de Middeleeuwen is vrijwel niets bekend. Het dorp wordt wel genoemd in de 15^{de} eeuw⁸¹, maar ontbreekt op alle kaarten tot de vroege 19^{de} eeuw. Mogelijk was het dorp simpelweg te klein om op kaarten voor te komen, maar dit hoeft niet de situatie te zijn geweest in de Middeleeuwen. Omdat nog vrijwel geen zicht is op de ouderdom van de verschillende dorpen op Terschelling, is het nog niet gezegd dat Lies mogelijk een grotere plaats was in de (Vroege) Middeleeuwen en dorpen als Hoorn pas later het voortouw hebben genomen. Het kan ook zijn dat Lies ook bij de bouw van de stins van De Worf een bescheiden dorp was, maar dat de locatie in het landschap van strategisch belang was.

De stinswier ligt in ieder geval ten zuiden van het dorp Lies, op de overgang van droge, bewoonbare grond naar het nattere kweldergebied dat blootstond aan de getijden (afb. 22). Het lijkt waarschijnlijk dat in de Late Middeleeuwen geul of prielen tot (vlak)bij de stinswier hebben gestroomd. Waarschijnlijk waren deze geulen bevaarbaar, in ieder geval voor platbodems. Of er ook sprake is geweest van een echte haven zoals dit in later tijden ontstaat is de vraag: veelal zullen de schepen met het getij zijn drooggevalen om aan te meren.

⁸⁰ Van Heeringen e.a. 1995, 50.

⁸¹ Als geboorteplaats van Folkerus Poppanie.



Afbeelding 30. Mogelijk reconstructie van de laatmiddeleeuwse situatie rondom De Worf.

Over de stins op De Worf zelf is bekend dat deze was opgebouwd uit kloostermoppen van waarschijnlijk aanzienlijk formaat (33 x 17 x 9 cm). De toren zal waarschijnlijk een vierkant van ca. 8 à 9 m hebben gevormd. Waarschijnlijk had de toren een kelder met waterput in de stinswier en daarop drie woonlagen. De ingang op de onderste woonlaag was waarschijnlijk per ophaalbrug bereikbaar.

De omvang van de oorspronkelijke stinswier was vrijwel exact 27,5 bij 27,5 m. De omliggende vierkante gracht blijkt uit een booronderzoek en het AHN ruim 18 m breed te zijn geweest. Over de gracht zal een houten brug hebben gelopen naar het eveneens omgrachte perceel met de boerderij. Aan welke kant deze boerderij heeft gelegen is niet bekend, maar ten westen van de stinswier ligt een perceel met de opvallende naam *De Moeite*.

Direct ten zuiden van De Worf ligt een ovale cluster akker-percelen. Deze is op het AHN ook als een lichte verhoging zichtbaar t.o.v. het omliggende gebied. De meest noordelijke van deze (voormalige) akkers worden zelfs aangeduid als *Worfakkers*. Mogelijk is er een direct verband tussen De Worf en de akkers. Het gebied toont in ieder geval opvallende overeenkomsten met percelen elders op Terschelling waarin bewoningsresten uit de (Vroege) Middeleeuwen aanwezig zijn.⁸²

In de verdere omgeving van De Worf zijn geen overige opvallende structuren zichtbaar: het gebied lijkt in de ruilverkaveling flink onder handen te zijn genomen.

⁸² Zoals Stortum en de Strieper Terpen.

4 Archeologische verwachting en onderzoeksadvies

4.1 Archeologische gespecificeerde verwachting

Op Oost-Terschelling is nog nooit een archeologische opgraving uitgevoerd, waardoor relatief weinig informatie voorhanden is. Het is niet bekend hoe oud het dorp Lies is. Op basis van de paleogeografische reconstructies lijkt het waarschijnlijk dat het gebied vanaf de Vroege Middeleeuwen potentieel bewoonbaar kon zijn. Voor zover bekend dateert de oudste bewoning op Terschelling uit de 7^{de} eeuw.

Zeker is dat in de Late Middeleeuwen, waarschijnlijk de tweede helft van de 13^{de} eeuw, een stinswier met toren is aangelegd binnen het plangebied. Door de sloop en (waarschijnlijk) verstoringen in de eeuwen hierna, is de kans niet groot dat nog veel van de fundering over zal zijn. Terschellingers zijn altijd erg zuinig met bouwmaterialen omgegaan en na de sloop van de stins zullen de bouwmaterialen hiervan geheel zijn uitgebroken voor hergebruik. Mogelijk zijn in de stinswier nog wel (restanten van) uitbraaksleuven aanwezig. Losse bouwfragmenten als (fragmenten) kloostermoppen, muurankers en/of dakbedekking kunnen nog aanwezig zijn, naar verwachting vooral in de gedempte gracht. Een mogelijk restant van de bebouwing, omdat deze ook dieper dan het oorspronkelijke maaiveld zal hebben gereikt, is de centraal gelegen waterput. In de gracht kunnen mogelijk resten van een ophaalbrug aanwezig zijn. Wanneer de toren is gesloopt is niet zeker, maar mogelijk is dit kort na 1500 gebeurd.

De stinswier is oorspronkelijk mogelijk 5 tot 8 m hoog geweest. Naar verwachting is een groot deel van het zand dat oorspronkelijk uit de gracht gewonnen was om de heuvel op te werpen, opnieuw in de gracht geschoven of gespoeld.

Waarschijnlijk lag direct naast de stinswier een omgrachte boerderij waarin werd gewoond. Het is mogelijk dat gelijk met de toren ook de bijliggende boerderij is gesloopt, maar deze kan ook langer hebben bestaan. Hoe deze boerderij eruit heeft gezien is zeer onzeker, omdat nog altijd zeer weinig bekend is over laatmiddeleeuwse boerderijen in Friesland en helemaal niets over Terschelling.

Over eventueel gebruik van de stinswier in de eeuwen na de sloop van de stinswier zijn geen gegevens gevonden, behalve vermeldingen van de locatie als schietbaan tijdens de Tweede Wereldoorlog. In deze periode zou door de eilanders ook opzettelijk vals scherfmateriaal in de heuvel zijn gepland.

4.2 Onderzoeksadvies

Voor verder onderzoek naar De Worf liggen nog veel opties open. Non-destructieve onderzoeksmethoden die uitgevoerd zouden kunnen worden zijn bijvoorbeeld het gebruik van LiDAR, multispectrum, de achtergrondwaarden van de magnetometer en het uitvoeren van geofysisch onderzoek. De mogelijkheden voor resultaten van deze technieken liggen naast in de stinswier zelf, ook vooral in de omliggende omgeving. Aan de hand van deze data kan mogelijk meer inzicht worden verkregen in de inrichting van het gebied rondom de stinswier.

Het booronderzoek dat in jaren 50 is uitgevoerd is niet gedocumenteerd. Het uitvoeren van een gedegen booronderzoek in kruisraai over de stinswier, omliggende gracht en aansluitende terreinen heen zou veel nieuwe inzichten kunnen geven. Aan de hand van een vrij specifieke reconstructie van de omvang en diepte van de gracht kan mogelijk ook inzicht worden verkregen in de hoogte van de stinswier: de theorie is immers dat de uitgegraven grond is gebruikt om de stinswier op te werpen. Wanneer een inschatting kan worden gemaakt van de kubieke meters grond die uit de gracht zijn gekomen, kan de omvang van de stinswier worden gereconstrueerd. Gekeken kan worden of de waterput, die in het midden van de stinswier wordt verwacht, nog aanwezig is en hoe diep deze reikt. Ook kan worden nagegaan of dit de cirkel betreft die op de

RAF-foto zichtbaar is, of dat dit toch een schutterput betreft. Booronderzoek kan verder worden ingezet om het omliggende landschap meer inzichtelijk te krijgen, zoals voor het opsporen van sloten en geulen. Eventueel zouden her en der profielputten kunnen worden aangelegd om nog beter inzicht in de bodemopbouw te krijgen, aangezien de zeer zandige bodems moeilijk te interpreteren zijn in de boor.

Op basis van de resultaten van het non-destructieve onderzoek zouden veel vragen beantwoord kunnen worden aan de hand van gravend onderzoek. Hierbij kan worden gedacht aan een proefsleuf over de gracht. In een proefsleuf is de kans om dateerbaar materiaal te vinden veel groter dan bij booronderzoek. Mogelijk zou dan beantwoord kunnen worden wanneer de stins gebouwd is en wanneer hij is gesloopt. Ook kan gekeken worden naar het uitvoeren van een vorm van stijlkant-onderzoek zoals dat elders in Friesland veel bij terpen is gedaan. Hierbij kan een reeds afgekalfde noordoostelijke zijde van de stinswier recht worden afgestoken, zodat de opbouw van de heuvel in detail kan worden bestudeerd.

In ruimere zin zou het zinvol zijn ook naar het dorp Lies te kijken om erachter te komen hoe oud dit is. Daarnaast zijn enkele gebieden in de omgeving nog interessant vanwege de naamgeving, hoogteligging of (historische) verkavelingsstructuur. Ook zijn al vele kloostermoppen gevonden op het eiland. Een inventarisatie van dit materiaal zal mogelijk een beeld geven van welke kloostermoppen waar worden gevonden. Mogelijk kunnen uitspraken worden gedaan over de herkomst van de kloostermoppen/bakstenen en bij welk gesloopt pand ze waarschijnlijk oorspronkelijke hebben gehoord. De historische context van De Worf is eigenlijk nog nooit echt onderzocht: de stinswier wordt voorzichtig in verband gebracht met de Popma's, maar zeker is dit allerm minst. Hernieuwd onderzoek naar de familie, (Oost-)Terschelling in het algemeen en bijvoorbeeld de archieven van de Graven van Holland zouden mogelijk nieuwe inzichten kunnen verschaffen over de Middeleeuwen op Terschelling. Onderzoek naar deze locaties en onderzoeksvragen helpen allemaal om De Worf meer context te geven.

5 Bronnen

5.1 Digitale bronnen

www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.monumentenregister.cultureelerfgoed.nl
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl
www.ahn.nl
www.dinoloket.nl
www.kadaster.nl
www.nimh-beeldbank.defensie.nl
www.geologievannederland.nl
www.hisgis.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.pdok.nl
www.rijksoverheid.nl
www.omgevingswet.overheid.nl
www.sikb.nl
www.topotijdreis.nl
www.bodemdata.nl
www.rijksmonumenten.nl
www.fryslan.frl
www.archieven.nl
www.terschelling.nl
www.beeldbank-terschelling.nl
www.waddenzee.nl
www.erfgoedterschelling.nl
www.allefriezen.nl
www.friesarchiefnet.nl
www.afron.nl
www.tresoar.nl
www.beeldbank.amelanders.com
www.hicnof.nl
www.historischcentrumleeuwarden.nl
www.nationaalarchief.nl
www.archives.gov.uk
www.rmg.co.uk
www.noord-hollandsarchief.nl
www.maritimeportal.nl
www.rijksmuseum.nl
www.allardpierson.nl/ www.uvaerfgoed.nl
www.uu.nl/bijzondere-collecties
www.bdh.bne.es
www.bnf.fr

5.2 Literatuur

Aa, A.J. van der, 1846: Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden, Gorinchem.

Alders, G.P. & E. Kramer, 1982: Onderzoek naar de resten van een middeleeuwse “stinswier” onder Zweins, in: C. Boschma & Ph.H. Breuker (red.), *De Vrije Fries, Jaarboek uitgegeven door het Fries Genootschap van Geschied-, Oudheid- en Taalkunde en de Fryske Akademy*, Tweeënzestigste deel (1982), Leeuwarden, 65-79.

Algemeen Handelsblad, Nieuwe Amsterdamse Courant, 25-06-1958, *Oudheidkundigen speuren op Terschelling*, Amsterdam.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (PUDOC).

Barends, S. *et al.*, 1993: *Het Nederlandse landschap: een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

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

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Beek, J.L. van & G. Aalbersberg, 2009: Compressorstation Midwolda vindplaats 1: een steenhuis, Gemeente Scheemda, Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven), *RAAP-rapport 1899*, Weesp.

Boer, P.J., de, 1979: *Tussen Holland en Friesland, het eiland Terschelling, voornamelijk in de 17^{de} eeuw*, scriptie Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Dieren, J.W. van, 1934: *De lof van Schellingerland*, West-Terschelling.

Donkersloot-de Vrij, Y.M., 2002: *'Scelling': vijf eeuwen kartografie van Terschelling*, Utrecht.

Doedens, A. & Houter, J.J. 2019: *Geschiedenis van de Wadden; de canon van de Waddeneilanden* (2^{de} druk). Walbrug Pers, Zutphen.

Elward, R. & P. Karstkarel, 1990: *Stinsen en States. Adellijk wonen in Friesland*, Drachten/Leeuwarden.

Exaltus, R., 2009: *Terschellingerpolder, Gem. Terschelling (Frl.) Archeologisch veldonderzoek t.b.v. Verdiepingsslag FAMKE*, De Steekproef-rapport 2009-10/10, Zuidhorn.

Elzinga, G., 1968: “Opgravingen op het Stryper kerkhof op Terschelling,” *Waddenbulletin*, vol. 1, 8-12.

Geudeke, P.W. (red.), 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000 – 1: West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

Haan Hettema, M. de & A. van Halmael, 1846: *Stamboek van den Frieschen vroegeren en lateren Adel: uit oude en echte bescheiden aanteekeningen, en met bijvoeging van de wapens der onderscheidene geslachten*, Leeuwarden.

Heeringen, R.M. van, P.A. Henderikx & A. Mars (red.), 1995: *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Goes/Amersfoort.

Hermans, D.B.M., 2013. Middeleeuwse woontorens in Nederland : de bouwhistorische benadering van een kasteelvorm. Leiden.

Jong, M. de, 2022: Bureauonderzoek glasvezelaanleg van Oosterend naar West-Terschelling (gemeente Terschelling), *Antea Group Archeologie 2022/298*, projectnummer 480965, versie 00.

Klundert, B. van de, 2013: *Boerenlandschap Terschelling. De ruimtelijke opbouw en historische ontwikkeling van de Terschellingerpolder en haar landbouw tussen 1800 en 1950*, masterscriptie RUG, Groningen.

Knop, G., 1946, *Schylgeralân*. Een beschrijving van land en volk van het eiland Ter-Schelling, Leiden.

Kok, A., 2007: *Aastermiede & Wachthuisplak: Veldnamen op Terschelling in duin en polder*, Assen: Van Gorcum.

Kok, J.P., 2007: *De stins: Bastion van de Vrijstaat Terschelling*. Werkgroep "Sporen in het zand" in samenwerking met de Uitgeverij Koninklijke van Gorcum, Assen.

Kuiken, K., 2019: *Popma (Terschelling), een kritische genealogie*, Uitgever onbekend.

Leeuwarder Courant, Hoofdblad van Friesland, 19-05-1956, Leeuwarden.

Leeuwarder Courant, Hoofdblad van Friesland, 01-07-1958, *Buurtschappen op Terschelling zijn nog jong*, Leeuwarden

Leeuwarder Courant, Hoofdblad van Friesland, 07-09-1963: *Kastelen stonden op Terschelling*, Leeuwarden, 15.

Leeuwen, J. van, J.W.M. Oudhof, W.H. Bloem & T.E. Sondervan, Archeologische Faro-bureauonderzoek, De Stins in Oosterend, gemeente Terschelling, *Buro de Brug Rapporten B24-602a*, Spijkerboor.

Loo, D. van, 1941: ... En waar komen de kindertjes vandaan?, in: N. de Haas & G. Schaap (red.): *Hamer, uitgave voor de Volksche Werkgemeenschap*, mei 1941, 1^e jaargang, nummer 8, Den Haag (10-12).

Mulder, E.F.J. de *et al.*, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nieuwsblad van het Noorden, Provinciale Groninger Courant, 23-07-1958, *Opgravingen op Terschelling*, Groningen, 3.

Noomen, P. N., 2009: *De stinzen in middeleeuws Friesland en hun bewoners*, Verloren, Haarlem.

Oosterhuis, C., 2024: *Een dynamisch landschap in de Waddenzee. Een landschapsbiografie van Hoorn, Terschelling*, Masterscriptie Rijksuniversiteit Groningen.

Ons Noorden, Dagblad voor Groningen, 29-11-1963: *Archaeologisch nieuws uit Terschelling en Stavoren*, Groningen.

Schoorl, H. 2000: *De Convexe Kustboog 4; Terschelling*, Pirola, Schoorl.

- Rappol, Martin (red.), Jan Verhofstad, Jaap Zandstra, Ton Longayroux & Jacomina Swaan 1991: *Keileem en zwerfstenen op Wieringen*, Historische Vereniging Wieringen.
- Veen, P.A.F. & N. van der Sijs, 1997: *Groot etymologisch woordenboek. De herkomst van onze woorden*, Van Dale, Utrecht/Antwerpen.
- Vos, P., 2015: *Origin of the Dutch Coastal Landscape: Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional, and local palaeogeographical map series*, Utrecht: Deltares.
- Wal, J. van der., 2007: Deel 1; Terschelling in historisch perspectief, uit 'We vieren het pas als iedereen terug is': *Terschelling in de Tweede Wereldoorlog*, Rijksuniversiteit Groningen.
- Waldus, WB, 2006: *Over een Stinswier ten westen van Sneek, die onder zijn eigen gewicht bezweek*, ADC rapport 633, Amersfoort.
- Wee, M.W. ter, 1977: *Geologische kaart van Nederland, Terschelling*, Rijks Geologische Dienst, opname beëindigd in 1975, Haarlem.
- Wichers, P.J., 1892: *Gedenkboek van Terschelling*, J. Oepkes, Terschelling.
- Winsemius, P., 1622: *Kroniek van de Historische Geschiedenis van Friesland*, Franeker.
- Wumkes, G.A., 1900: *Tussen Flie en Borne, schetsen uit de geschiedenis van Schellingerland, Wester-Schelling* (facsimile 1968, Leeuwarden).
- Zegers, H.J.M., 1980: Ruilverkaveling Terschelling, Bodemkaart, schaal 1:10.000, *StiBoKa rapport* nr. 1533, Utrecht.
- Zwaal, A.J., 2000: *Terschellinger historie*, Terschelling: Gemeente Museum 't Behouden Huys.

Bijlage 1. Bekende archeologische waarden

6 AMK-terreinen

AMK nummer	1431 (op plangebied)
Status (Rijksmonumentnummer)	46017, Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd.
Toelichting	Stinswier met bijbehorende aanleg. Datering: Late-Middeleeuwen.

7 Archis vondstlocaties

Zaakidentificatie Archis	3217266100 (in plangebied)
Toelichting	Vondstmelding door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed in 1958. Hier betreft het een nagenoeg gave stinswier met een omgrachting, daterend uit de Late Middeleeuwen. De stinswier is ca. 4 m hoog en heeft een doorsnede van ca. 30 m. In 1958 werden er in de nabijheid van de heuvel, fragmenten en complete exemplaren van uitzonderlijke grote kloostermoppen aangetroffen. ⁸³

Zaakidentificatie Archis	3163166100 (ca. 20 m ten zuiden van het plangebied)
Toelichting	In 1941 is een (veld)kartering uitgevoerd op de locatie van de Worf te Lies. De Worf is een zuiver ronde heuvel met een omtrek van ca. 110 m. Duidelijk waarneembaar is de laagte rondom de heuvel, waaruit het materiaal voor de opbouw verkregen is. ⁸⁴

⁸³ www.Archis.nl

⁸⁴ www.Archis.nl