

Bureauonderzoek

Projectnummer: 366913
Referentienummer: SWNL0243413
Datum: 07-05-2019

Archeologisch onderzoek Hegewiersterfjild fase 2, gemeente
Súdwest Fryslân en gemeente Harlingen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2222

Concept

Verantwoording

Titel

Archeologisch onderzoek Hegewiersterfjild fase 2,
gemeente Súdwest Fryslân en gemeente Harlingen

Subtitel

Bureauonderzoek **SWECO**
ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2222

ISSN-nummer

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2222
2468-4813

Projectnummer

366913

Referentienummer

SWNL0243413

Revisie

C1

Datum

7 mei 2019

Auteur(s)

[REDACTED] (Junior Archeoloog) & [REDACTED]
(senior KNA-archeoloog)

E-mailadres

[REDACTED]@sweco.nl

Gecontroleerd door

[REDACTED]
Senior KNA prospector (actornummer 64229705)

Paraaf gecontroleerd

[REDACTED]

Goedgekeurd door

[REDACTED]
Teammanager

Paraaf goedgekeurd

[REDACTED]

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

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.		
Provincie	Fryslân		
Gemeente	Súdwest Fryslân, Harlingen		
Plaats	Harlingen		
Toponiem	Hegewierdsterfjild		
Kaartbladnummer	10W		
Kadastrale gegevens	-		
x/y-coördinaten	N	x:157800	y: 574732
	O	x:158138	y: 574310
	Z	x:157347	y: 573322
	W	x: 156.731	y: 573610
Opdrachtgever	Natuurmonumenten		
Onderzoeksmeldingsnummer	4700408100		
Archis monumentnummer	-		
Archis waarnemingsnummer	-		
Oppervlakte plangebied	Deelgebied 1:3.7 ha ;Deelgebied 2a: 5.8 ha; Deelgebied 2b: 9.3 ha Deelgebied 3: 3.0 ha; Deelgebied 4: 3.8 ha.		
Bevoegde overheid	Gemeente Harlingen (deelgebied 2), Gemeente Súdwest Fryslân (deelgebieden 1, 3 en 4)		
Projectmedewerker(s)	[redacted] (junior archeoloog), [redacted] (senior KNA- archeoloog, actornummer 64229705)		
Periode van uitvoering	Maart en April 2019		
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland, vestiging Groningen		

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Methodiek.....	7
1.3 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	8
2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	8
2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied	9
2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied.....	9
2.2 Aardwetenschappelijke kenmerken.....	13
2.3 Archeologische waarden.....	16
2.3.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart.....	16
2.3.2 Archeologische Monumenten.....	17
2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen	22
2.4.1 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)	22
2.4.2 Oude kaarten, ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen	23
3 Gespecificeerde verwachting.....	25
4 Conclusie en advies bureauonderzoek	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Advies	27
Literatuurlijst en gebruikte bronnen	29
Bijlage 1. Locatie plangebied	
Bijlage 2. Bekende archeologische gegevens	
Bijlage 3. Hoogtekaart	
Bijlage 4. FAMKE	
Bijlage 5. Booronderzoek Grontmij 2007	
Bijlage 6. Advieskaart vervolgonderzoek	

Samenvatting

In opdracht van Natuurmonumenten heeft Sweco een bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Hegewiersterfjild fase 2. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het gebied in het kader van natuurontwikkeling. Het plangebied bestaat uit vier deelgebieden. Hierbij zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden die eventuele archeologische waarden kunnen verstoren dan wel vernietigen.

De archeologische verwachting voor de periode Steentijd-Bronstijd is laag. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen is de archeologische verwachting middelhoog tot hoog. De deelgebieden liggen deels op de kwelderwallen en deels in getijvlakte-afzettingen. Het gebied is vanaf de IJzertijd bewoond zoals blijkt uit verschillende terpen aan de zuidzijde en noordzijde van het onderzoeksgebied. Binnen het plangebied is een terp gekarteerd.

Binnen het plangebied geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor deelgebieden 1, 2a (deels), 2b, 3 en 4. Hoewel in deelgebieden 1, 2a, 3 en 4 geen archeologische vindplaatsen bekend zijn en er op basis van historisch kaartmateriaal geen aanwijzingen zijn voor de bewoning in deze delen van het plangebied kunnen bewoningsresten, resten van terpen en vlaknederzettingen, niet worden uitgesloten. Eerder booronderzoek in de omgeving heeft aangetoond dat in het plangebied naast de bekende gekarteerde terpen en stinsen nog andere archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn uit de IJzertijd-Romeinse tijd en Middeleeuwen. Ook resten van landgebruik in de vorm van bijvoorbeeld oude greppelstructuren zijn mogelijk aanwezig. Voor deelgebieden 1, 2a (deels), 3 en 4 geldt daarom een middelhoge verwachting. Deelgebied 2b ligt aan de oostelijke randzone van een terp zoals weergegeven op de FAMKE. Aangetoond is dat tot een diepte van 1,5 m -mv terplagen aanwezig zijn. De top van de terp is verstoord en geëgaliseerd. Maar de terpzool en dieper ingegraven sporen zijn mogelijk nog intact: resten van waterputten, paalgaten en ingegraven kuilen. Vondsten als terpaardewerk uit IJzertijd-Romeinse tijd, metaal, onverbrande plantaardige resten en dierlijk bot en archeologische indicatoren als resten houtkool kunnen direct onder de bouwvoor worden verwacht. Voor de archeologische resten die direct onder het maaiveld worden verwacht is de gaafheid en de conservering minder goed dan de archeologische resten die onder de laagste grondwaterstand worden verwacht. Binnen deelgebied 2b zijn daarnaast een tweetal hoogtes ten oosten van de Harlingerweg aanwezig die vooralsnog niet eerder zijn onderzocht. Hier kunnen eveneens restanten van terpen of vlaknederzettingen in het bodemarchief aanwezig zijn. In het noordelijke deel van het deelgebied is daarnaast een zone aanwezig waar de FAMKE adviseert om te 'streven naar behoud'.

Deelgebied 3 is tijdens een eerder uitgevoerd inventariserend booronderzoek (verkenkend en karterend) voldoende onderzocht. Hier wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Voor deelgebieden 1, 2 en 4 wordt geadviseerd om ter plaatse van de delen van het plangebied waar bodemgrepen staan gepland een bodemonderzoek uit te voeren conform de richtlijnen van de FAMKE bestaande uit een karterend booronderzoek 1 Middeleeuwen. Binnen het deelgebied 2b wordt geadviseerd om waarderend onderzoek uit te voeren ter plaatse van tweetal hoogtes en een gebied dat op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) als 'streven naar behoud' is gekarteerd.

Tabel 0-1 *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

Tabel 0-2 *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
			Weichselien (ijstijd)	120.000	- 10.000
			Eemien	130.000	- 120.000
		Midden	800.000	-	130.000
			Saalien (ijstijd)	200.000	- 130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	- 315.000
		Vroeg	2.400.00	-	800.000
			0		

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Natuurmonumenten heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied It Hegewiersterfjild fase 2 in West-Friesland (zie figuur 1 en bijlage 1). Het plangebied bestaat uit vier deelgebieden. De aanleiding voor dit onderzoek is de verdere herinrichting van It Hegewiersterfjild dat in ontwikkeling is als natuurgebied. Een viertal deelgebieden dienen in deze fase nog ontwikkeld te worden.

Het archeologisch bureauonderzoek van deze deellocaties is uitgevoerd in het kader van een op te stellen Milieueffectenrapportage. In 2007 zijn al delen van hetzelfde plangebied archeologisch onderzocht. Het onderhavige bureauonderzoek vormt een aanvulling op eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in het kader van de natuurontwikkeling It Hegewiersterfjild.²

1.2 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen:

1. afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01);
2. aanmelden onderzoek bij Archis;
3. vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01);
4. beschrijven huidig gebruik (LS02);
5. beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
6. beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04);
7. beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04);
8. opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05);
9. opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05).

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

1.3 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht. Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied. Het onderzoek richt zich op de vraag of er in het plangebied archeologische waarden aangetroffen kunnen worden.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- zijn mogelijke archeologische waarden in het plangebied aanwezig?
- is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

² Huizing-Schreur & Osinga, 2007a; Huizing-Schreur & Osinga, 2007b; Hekman & Osinga, 2007.

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt ten zuiden van Harlingen. De exacte locatie van de deelgebieden wordt weergegeven in bijlage 1 en in figuur 1. Deelgebieden 1, 2 en 4 zijn het onderwerp van het onderhavige onderzoek. Deelgebied 3 is tijdens een eerdere fase onderzocht.³

Volgens het heersende bestemmingsplan Buitengebied Harlingen (08-11-2017) heeft deelgebied 2 een dubbelbestemming waarde - archeologie 2. Deelgebieden 1, 3, en 4 hebben eveneens een dubbelbestemming waarde - archeologie 2 volgens het Bestemmingsplan Súdwest-Fryslân (5-10-2017). Onderdeel van een omgevingsvergunning voor het graven van watergangen of het ontgronden en afgraven van gronden, of het verlagen van het waterpeil, is archeologisch onderzoek.



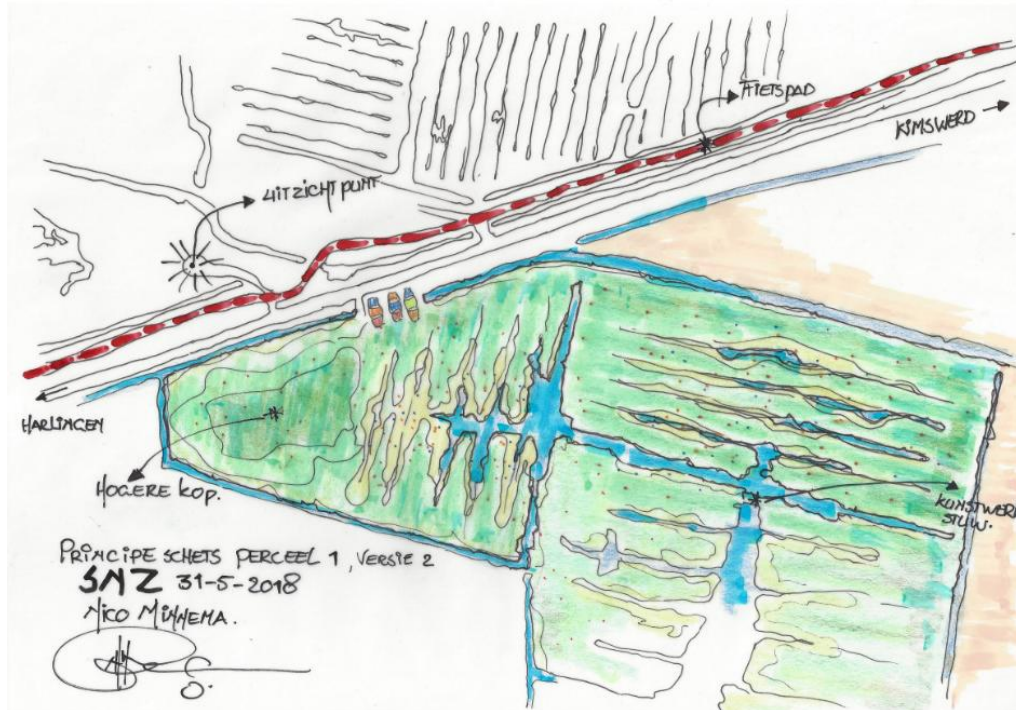
Figuur 1: Luchtfoto van het onderzoeksgebied met daarop aangegeven de deelgebieden.

³ Huizing-Schreur & Osinga, 2007a; Huizing-Schreur & Osinga, 2007b.

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

Deelgebieden 1, 2 en 4 zijn momenteel agrarisch gebied en in gebruik als bouwland/grasland.

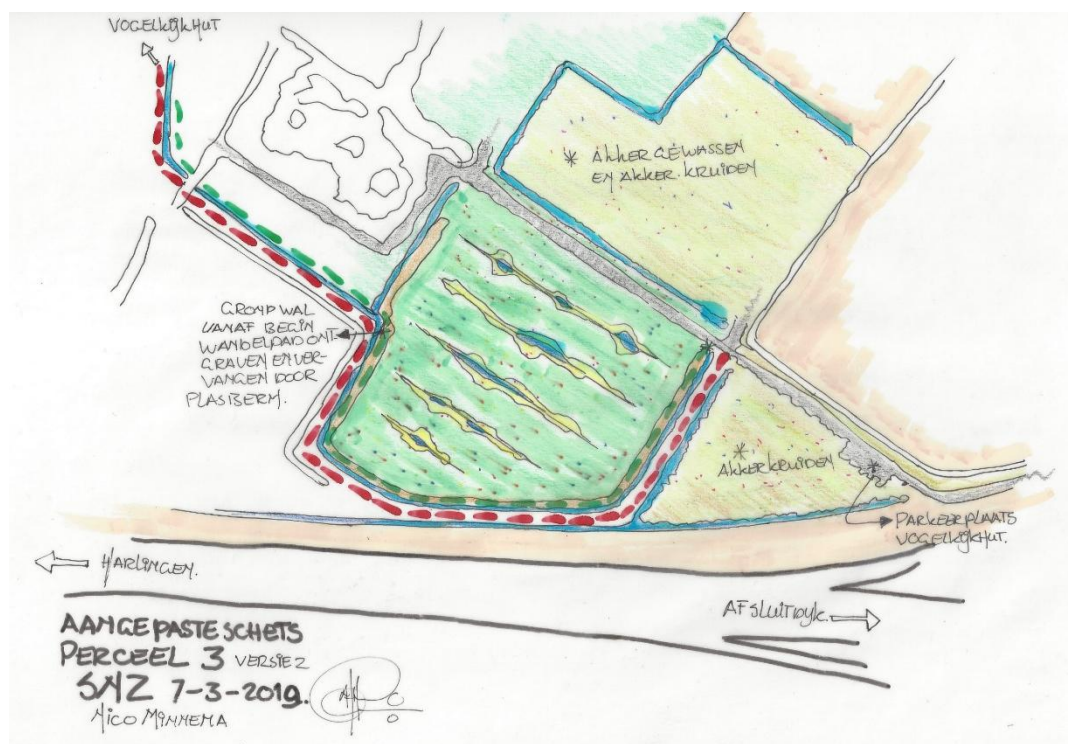
2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied



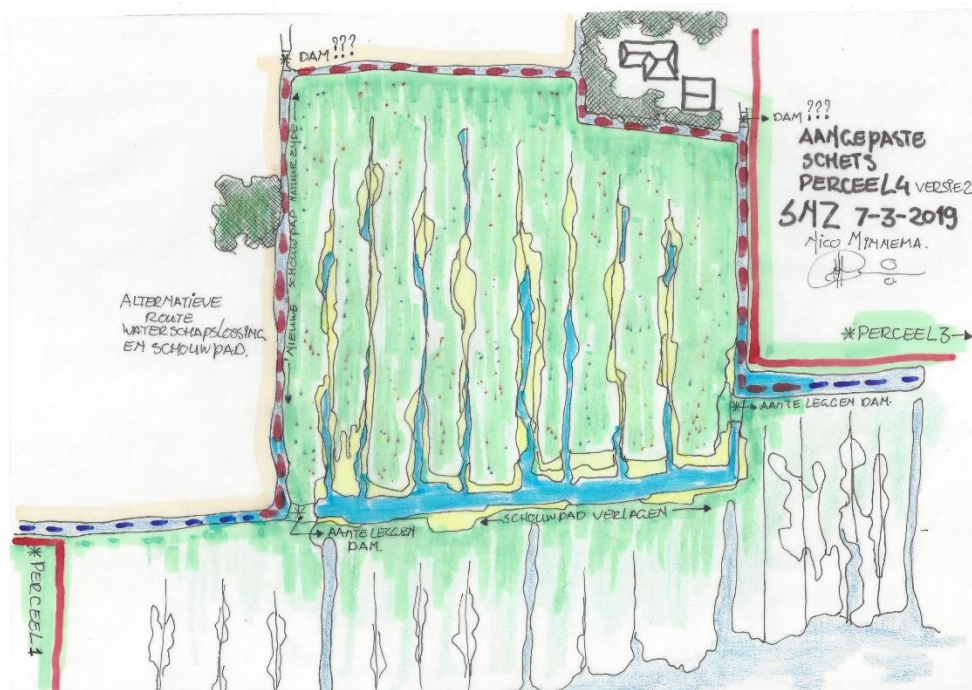
Figuur 2: Plankaart deelgebied 1.



Figuur 3: Plankaart deelgebied 2

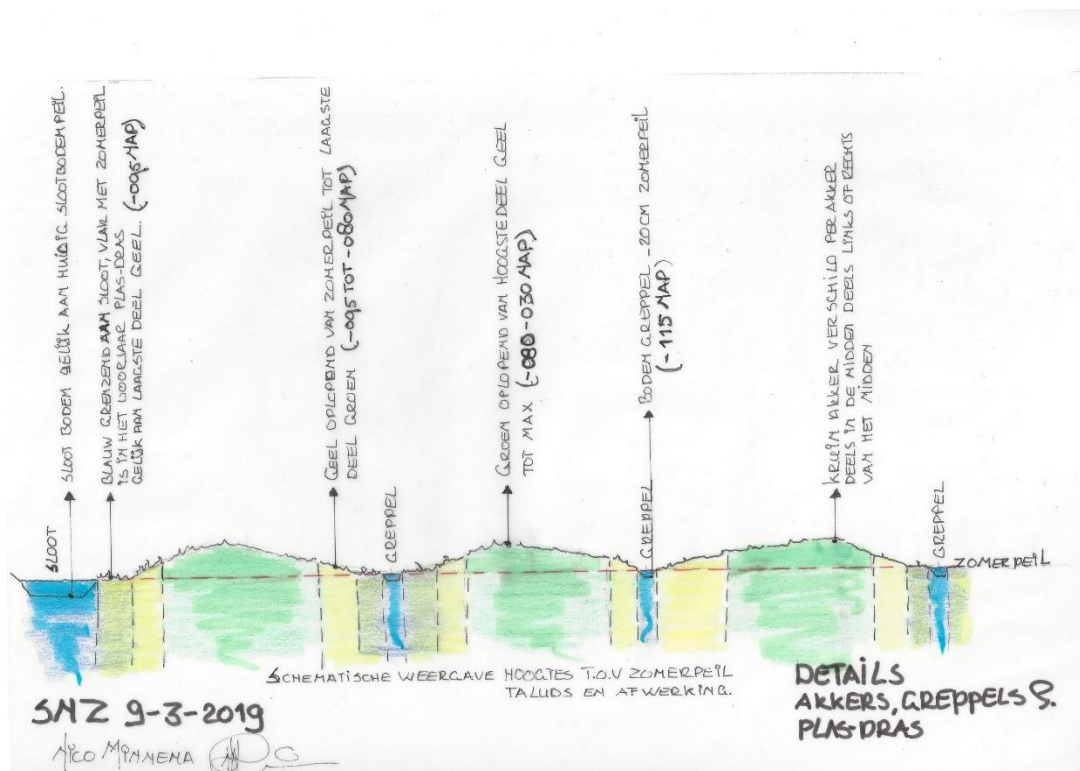


Figuur 4: Plankaart deelgebied 3



Figuur 5. Plankaart deelgebied 4

In het It Hegewiersterfjild komt een afwisseling van natte en nat/droge natuur. Het gebied zal dienen als broedgebied en rust- en foerageergebied voor vogels. De bodemingrepen bestaan uit het verlagen van het maaiveld om vernatting van de percelen te bewerkstelligen en het graven van greppeltjes met bij behorende taluds (plas-dras; zie figuren 2 t/m 7). Bij het graven van de greppels wordt uitgegaan van het herstellen van oude greppels die mogelijk zijn gedempt. De akkers krijgen een bolvormig maaiveld (zie figuur 6). Op andere locaties zal eveneens een poel of slenk worden gegraven voor permanentere plas-dras situatie.



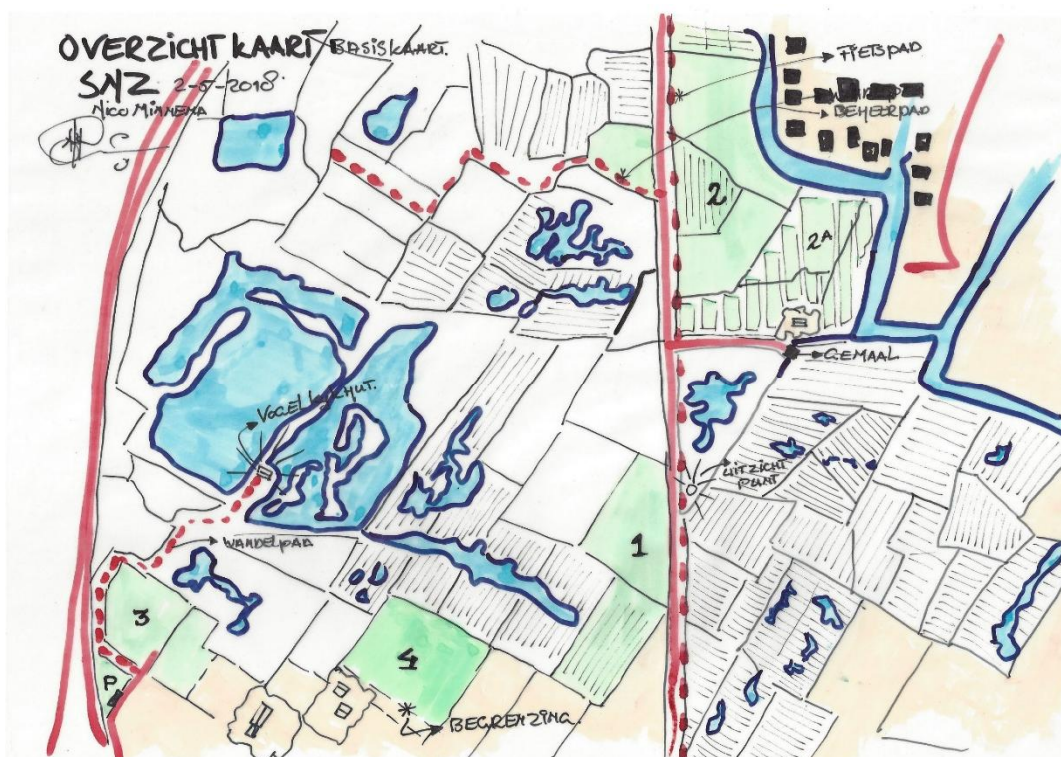
Figuur 6. Profielen voorgenomen ingrepen

Deelgebied 1 (oppervlakte: circa 3,7 ha) zal in zijn geheel tot ongeveer 1,0 m -mv (zo mogelijk tot op het zand) worden afgegraven, waarbij het huidige maaiveldreliëf behouden zal worden. Naast deze verlaging van het maaiveld wordt er een nieuw sloten/slenkenpatroon gegraven. De diepste ontgraving betreft circa 1,5 m -mv.

Deelgebied 2 is in twee zones opgedeeld: deelgebied 2a (oppervlakte: 5,8 ha) en deelgebied 2b (oppervlakte: 9,3 ha). Het maaiveld van de zone aan de westzijde van de Harlingerweg zal ongeveer 0,2 tot 0,5 m verlaagd worden. Uit de plantekeningen blijkt dat de hoogte grotendeels geëgaliseerd worden. Ook een slootkant ten westen van het gebied wordt verlaagd/verbreed. De percelen aan de oostzijde van de Harlingerweg worden tot 0,75 tot 1,0 m -mv verlaagd. Daarnaast wordt hier het greppelpatroon hersteld en akkers worden bol gelegd. De diepste ontgraving zal hier ongeveer 1,40 m -mv zijn.

Deelgebied 3 (oppervlakte: circa 3 ha) betreft een oud gronddepot. Dit gronddepot is al ontgraven. De plannen voor dit gebied zijn nog niet volledig uitgekristalliseerd. Mogelijk zullen er akkergewassen worden verbouwd en ook hier wordt een nieuw greppelpatroon aangelegd. Daarnaast kan het perceel 0,3 tot 0,4 m -mv verlaagd worden. Tijdens het eerder uitgevoerde archeologische onderzoek zijn in deelgebied 3 geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Deelgebied 4 (oppervlakte: circa 3,8 ha) is uiteindelijk aan de plannen toegevoegd. Gedacht wordt aan het aanpassen van het gebied aan de aangrenzende percelen. Het onderhoudspad aan beide zijden van de noordelijke watergang wordt eveneens verlaagd. De exacte ontgravingsdieptes zijn nog niet bekend (echter minimaal 0,75 m -mv) maar ook hier wordt het maaiveld verlaagd en een nieuw sloten en slenkenpatroon aangelegd.



Figuur 7. Overzichtsk kaart voorgenomen inrichting

Aangezien er ontgravingen plaatsvinden wordt de bestaande bodemopbouw verstoord en kunnen eventueel aanwezige archeologische resten vernietigd worden. De exacte wijze van uitvoering van de voorgenomen herinrichting van de vier deelgebieden is op dit moment nog niet bekend.

2.2 Aardwetenschappelijke kenmerken

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke informatie

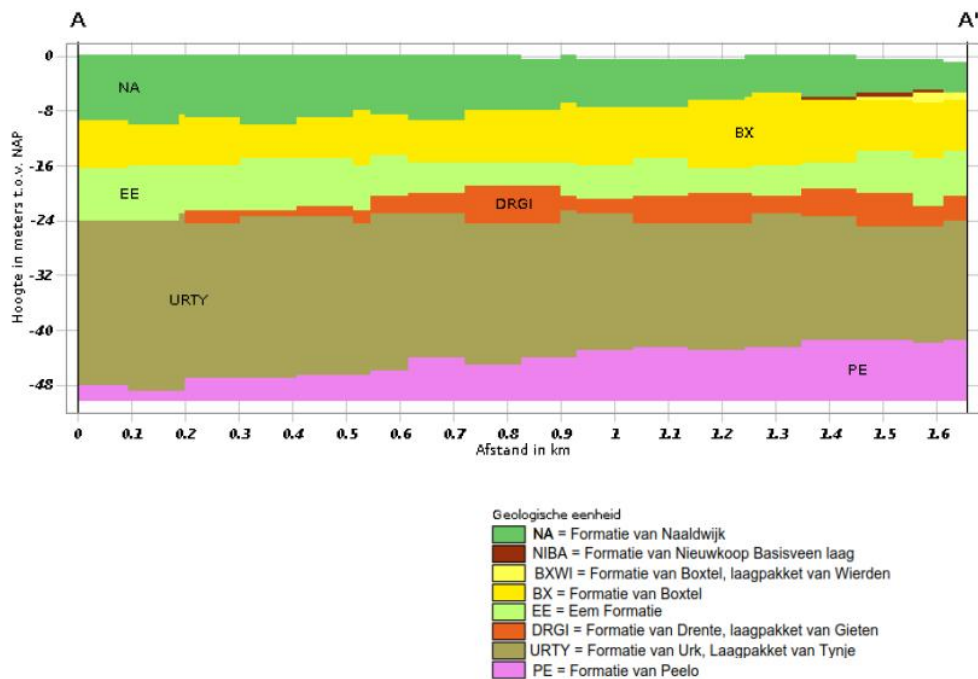
Bron	Informatie
Geologie	Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Vlakte van getijafzettingen (2M72) en oeverwallen (3B72)
Bodemkunde	Poldervaaggronden (gMn83C0, gMn53C en Mn35A0)
AHN	0,25 m -NAP tot en met 1,1 m +NAP. Gemiddeld 0.5 m +NAP

Voor de vorming van het huidige landschap van het onderzoeksgebied is met name het Holoceen van belang geweest. Onder de invloed van de zee werden hier kleiige sedimenten afgezet. Het kleipakket uit het Holoceen (Formatie van Naaldwijk) is ongeveer 6 meter dik (zie figuur 8). Aan het begin van het Holoceen, rond 9000 v.Chr., lag het onderzoeksgebied nog enige kilometers van de kust.⁴

Een voorloper van de Marne, een voormalige zeearm bij Harlingen, ontwikkelt zich in deze periode en erodeert de pleistocene ondergrond (Formatie van Boxtel).

⁴ Vos & De Vries, 2013.

De zeespiegel stijgt verder en vanaf 3000 tot aan 800 na Chr. bevond het onderzoeksgebied zich in een uitgestrekt intergetijdengebied en/of kweldergebied. Aan weerszijden van de Marne vormen zich kwelderwallen. In de Middeleeuwen wordt het gebied en de Marne ingedijkt en de zeearm slibde vrij snel dicht. De Bolswaardervaart ten noorden van het plangebied, is nog het enige restant van de Marne.



Figuur 8. Geologische doorsnede van het onderzoeksgebied (bron : www.dinoloket.nl).

De geomorfologische kaart geeft aan welke genese ten grondslag ligt aan de vormen en het reliëf in het landschap. Geomorfologisch wordt het onderzoeksgebied gekenmerkt door getijafzettingen (eenheid 2M72) en getij-oeverwallen in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (zie figuur 9). In deelgebied 2 is een kwelderwal of getij-oeverwal gelegen (eenheid 3B72). Dit zijn de noordelijke oeverwallen van het Marne estuarium. De vlakte met getijafzetting is vlak. Op de geomorfologische kaart wordt daarnaast aangegeven dat een groot deel van het onderzoeksgebied geëgaliseerd is (eenheid 2M93E).



Figuur 9. Uitsnede van de Geomorfologische kaart (Bron: Alterra)



Figuur 10. Uitsnede van de Bodemkaart van Nederland met ligging plangebieden.

De bodems in het onderzoeksgebied zijn zeekleigronden (figuur 10). Volgens de bodemkaart bevinden deelgebieden 1,3 en 4 zich in kalkarme knippige poldervaaggronden in zavel (code gMn83C0 en gMn53C). Deelgebied 2 bevindt zich met name in kalkrijke poldervaaggronden in zware zavel (code Mn35A). Aangezien deze gronden nog relatief jong zijn, heeft er nog weinig bodemvorming plaatsgevonden.

Uit het Algemeen Hoogtemodel Nederland blijkt dat er reliëfverschil in het onderzoeksgebied aanwezig is (zie bijlage 2). Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied ligt op de flanken van een langgerekte kwelderwal. In deelgebied 2 zijn daarnaast duidelijk twee hoogtes in landschap te zichtbaar. Eén van deze twee hoogtes is te relateren aan een kwelderwal die eveneens op de geomorfologische kaart gekarteerd is. Een tweede hoogte in plangebied is niet te relateren aan een bekende (gekarteerde) natuurlijke hoogte.

2.3 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis3 en archeologische waarden- en/of beleidskaarten van het betreffende gebied.

2.3.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart

De gemeente Súdwest Fryslân beschikt niet over een eigen gemeentelijke archeologische verwachtings- of beleidsadvieskaart. Voor haar archeologisch beleid baseert zij zich voor haar grondgebied op de provinciale archeologische advieskaart.⁵

⁵ Gemeente Súdwest Fryslân, 2012.

Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)

De provincie Fryslân heeft een archeologische beleids- en advieskaart opgesteld, waarop wordt aangegeven welk type onderzoek nodig is om op een verantwoorde wijze om te gaan met het bodemarchief bij grondwerkzaamheden. De kaart is een aanvulling op en uitbreiding van de provinciale Archeologische Monumentenkaart zoals die door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed wordt beheerd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee perioden: enerzijds de periode Steentijd-Bronstijd en anderzijds de periode IJzertijd-Middeleeuwen.

Volgens de FAMKE is voor het plangebied ten aanzien van de periode Steentijd-Bronstijd geen onderzoek noodzakelijk is. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen wordt voor het gehele plangebied onderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend onderzoek 1 (zie bijlage 3). Dit komt neer op 6 boringen per hectare. Binnen deelgebied 2 is daarnaast ten oosten van de doorgaande weg een zone aanwezig waar gestreefd dient te worden naar behoud van het bodemarchief. Hier dient bij ingrepen groter dan 50 m² een booronderzoek met ten minste 12 boringen per ha plaats te vinden.

2.3.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van alle als monument geregistreerde archeologische terreinen in Nederland. In het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. Ten zuiden en noordoosten van het plangebied bevinden zich enkele AMK-terreinen (zie tabel 2-2 en bijlage 4).

Tabel 2.2 Monumenten in de directe omgeving van het plangebied.

monumentnummer	complex	datering	waarde
8024	Borg/stins/versterkt huis	Late Middeleeuwen	Terrein van hoge archeologisch waarde
8027	Huisterp	Late Middeleeuwen	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
8028	Akker/dijk	Late Middeleeuwen	Terrein van hoge archeologisch waarde
8029	Terp	Midden IJzertijd en Late Middeleeuwen	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
9888	Akker/dijk	Late Middeleeuwen	Terrein van hoge archeologische waarde
9878	Dijk	Late Middeleeuwen- Nieuwe tijd	Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Deze archeologische monumenten betreffen enkele (restanten van) terpen (monumentnummers: 8027, 8029), een middeleeuwse dijk (monumentnummer: 9878) en verhoogde akkers (monumentnummer: 8028) langs de Kimsweerderlaan. De terpen behoren toe aan een reeks terpen (reeks Arum -Kimsword) die zich op de voormalige kwelderwal bevinden. Ten noordoosten van deelgebied 2 bevindt zich een voormalig stateterrein (monumentnummer: 8024) en een reeks aan terpen (monumentnummers: 9874, 8025).

Monumentnummer 8024: Een stateterrein (Groot Ropens) waarvan de sloten nog aanwezig zijn. Op het terrein zijn puinlagen en funderingen aangetroffen, die op een ophogingspakket liggen deze dateren uit. Daarnaast zijn diepere sporen aangeboord.

Monumentnummer 8027: huisterp met als toponiem: Oedsmastate is een terrein met een bebouwde huisterp. De terp is plaatselijk afgegraven.

Monumentnummer 8028: een verhoogd terrein aan de Kimsweerderlaan met resten van een laatmiddeleeuwse akker en dijk. Hier is tijdens een veldkartering in 1977 door dhr. Elzinga (provinciaal archeoloog) laatmiddeleeuws aardewerk is aangetroffen. Het terrein wordt geïnterpreteerd als een dijkfragment en een verhoogde akker. Het terrein is onbebouwd.

Monumentnummer 8029: een terrein aan de Kimsweerderlaan/Harlingerweg met resten van een gaven, onbebouwde lage terp, daterend uit de periode Midden IJzertijd en Late Middeleeuwen. De terp ligt in de reeks Arum-Kimswerd. De terp ligt op een kwelderwal.

Monumentnummer 9878: terrein met een onbebouwd dijkrestant aan de Kimsweerderlaan, daterend uit de Late Middeleeuwen.

Monumentnummer 9888: een terrein aan de Kimsweerderlaan met resten van een laatmiddeleeuws verhoogde akker en/of dijkrestant. Het terrein is plaatselijk afgegraven en bewoond.

In en rond het plangebied zijn meerdere archeologische vondsten bekend en geregistreerd in het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de RCE (zie tabel 2.3 en bijlage 4). Er zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd in en rond het plangebied (zie tabel 2.4 en bijlage 4).

Tabel 2.3. Vondstmeldingen in de directe omgeving van het plangebied

Vondstmelding/ zaakidentificatie	complex	aard	datering
3163725100	Onbepaald	Vondsten bij niet archeologische graafwerkzaamheden	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
3011769100	Onbepaald	Vondsten bij niet archeologische graafwerkzaamheden	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
3011760100	Onbepaald	Vondsten bij niet archeologische graafwerkzaamheden	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
3163733100	Onbepaald	Vondsten bij niet archeologische graafwerkzaamheden	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd

De in tabel 2.3 opgenomen vondstmeldingen uit Archis liggen bij Hooge Wier dicht bij elkaar op enige afstand ten westen van het onderhavige deelgebieden in het onderhavige onderzoek.

3163725100: Tijdens de aanleg van een cunet voor een nieuwe rondweg worden scherven en misbaksels van een 18e-eeuwse pottenbakkerij gevonden. Onderzocht door dhr. Elzinga (provinciaal archeoloog) leverde vele biscuitscherven van schotels op standing, ongeglazuurde tegels en proenen op.

3011769100: Bij graafwerkzaamheden voor sloot/wegaanleg worden blauw beschilderde tegels gevonden.

3011760100: Bij graafwerkzaamheden is een gele, gebakken tegel/zegel gevonden die vermoedelijk uit de 15e eeuw stamt.

3163733100: Tijdens graafwerkzaamheden wordt een geglazuurde kruik van zeer jonge datum (wrsch. 1900) gevonden.

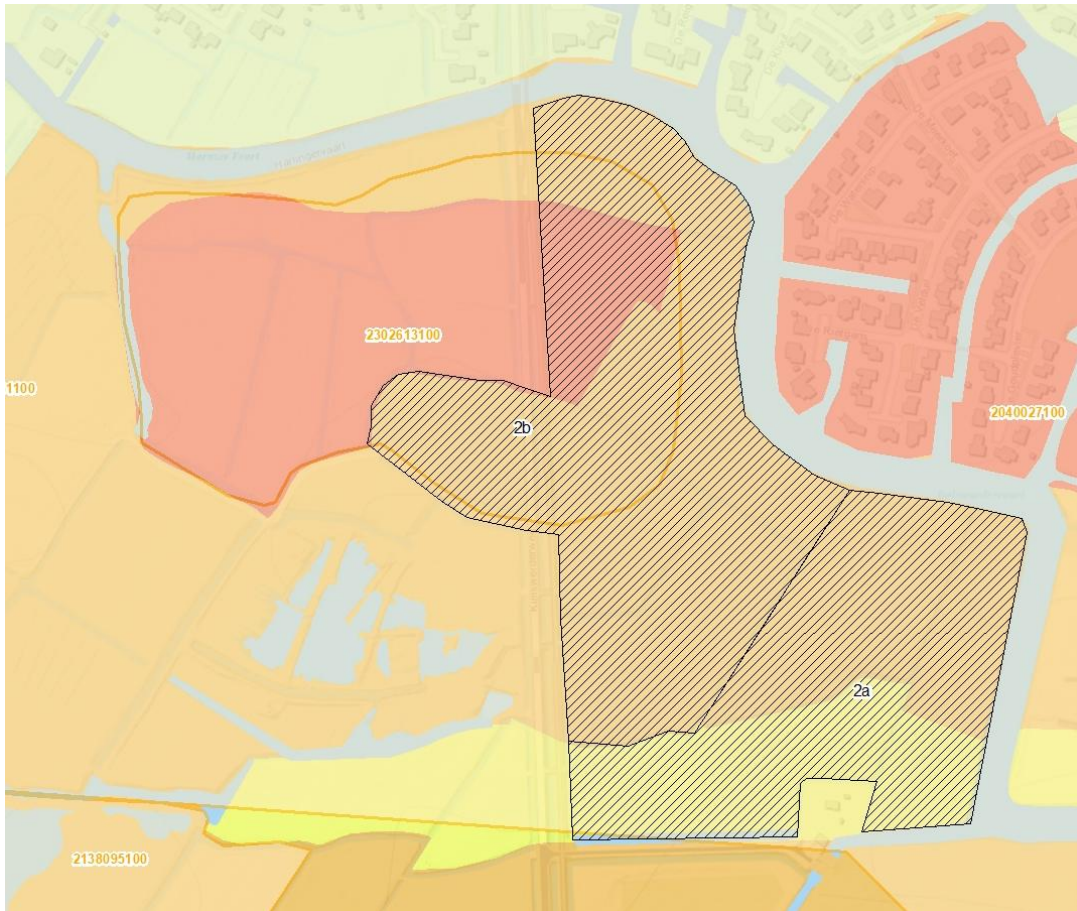
Tabel 2.4. Onderzoeksmeldingen in en in de directe omgeving van het plangebied

zaakidentificatie	type onderzoek	resultaat	advies
2302613100	Booronderzoek	Terpaardewerk, Metaalslak, bot,	Waarderend onderzoek (terpen)
2055361100	Veldkartering	-	Gespecificeerde verwachting terpengebied West-Friesland ⁶
2156214100	Booronderzoek	Mogelijke cultuurlaag Late IJzertijd – Romeinse tijd	-
2138095100	Booronderzoek		
2110927100	Opgraving		n.v.t.

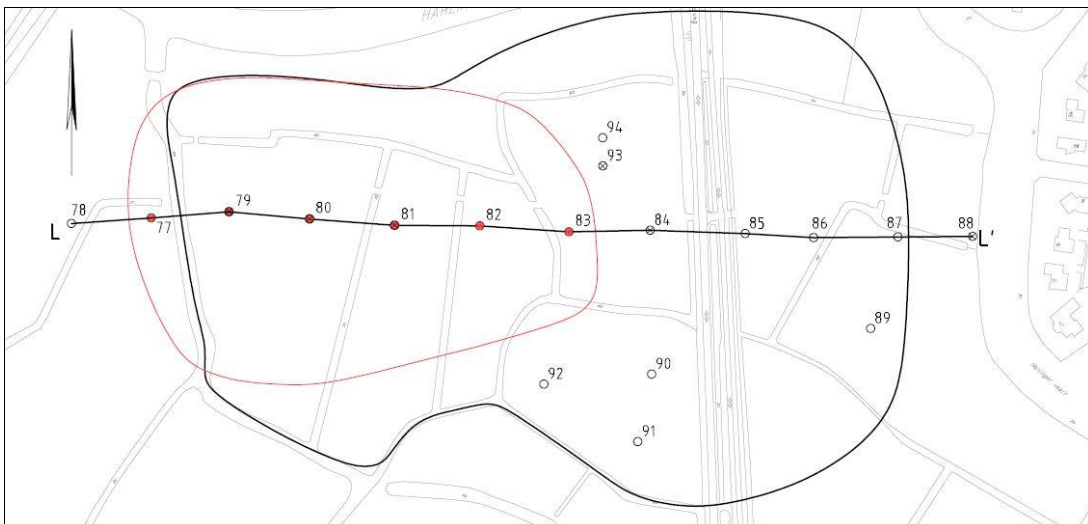
In 2010 is in deelgebied 2b een inventariserend onderzoek voor de verdiepingsslag van de FAMKE uitgevoerd deels ter plaatse van een terrein dan met het advies “streven naar behoud” staat geregistreerd op de FAMKE. ⁷ In het onderzoek zijn de restanten van een afgetopte terp aangetoond. Vondsten bestonden onder andere uit terpaardewerk uit de IJzertijd-Romeinse tijd (zaakidentificatienummer: 2302613100: locatie 13: zie figuur 11 en 12). De terp is grotendeels afgegraven. In een van west naar oost lopende boorraai zijn in boringen 77 tot en met 83 zijn terplagen aangetoond op 0 tot 2 m –mv. Geadviseerd is om binnen de contour van de terp waarderend onderzoek te verrichten. Dieper ingegraven sporen en de terpzool kunnen nog intact zijn. Op basis van de resultaten van het veldwerk is eveneens geadviseerd om de contour van de terp op de FAMKE aan te passen. Momenteel is echter de oudere contour nog gehandhaafd.

⁶ Exaltus, R.P. & M.G. Marinelli, 2002. Glastuinbouwontwikkeling noordwest Fryslân, Provincie Fryslân, Verfijning archeologische verwachtingskaart (FAMKE) i.h.k.v. het Belvedere-beleid. RAAP-rapport 814.

⁷ Kapitein & Bakker, 2011.



Figuur 11. Locatie onderzoeksmelding 2302613100 (gele lijn) ten opzichte van FAMKE (rode terrein) en onderhavige deelgebied 2b.



Figuur 12. locatie uitgevoerde boringen ter plaatse van locatie 13 tijdens onderzoek Oranjewoud 2007 (bron: Kapitein & Bakker, 2011). Rode stippen zijn boringen met terplagen; de overige boringen hebben alleen natuurlijke lagen

Locatie 13 betreft de restanten van een terp, met terpaardewerk uit de IJzertijd - Romeinse tijd. De omvang en begrenzing van de terp is bepaald aan de hand van de boringen waarin terplagen en/of archeologische indicatoren zijn aangetroffen. De contour van de terp kan naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek worden aangepast en verkleind tot het gebied rond de boringen 77 t/m 83. De omvang van de terp wordt dan circa 4.3 ha. De terp is niet meer zichtbaar (visuele inspectie) in het landschap. De omgeving van de terp ligt hoger dan de terp zelf. De terplagen aangetroffen in de boringen zijn grotendeels verstoord. In het plangebied heeft wel een terp gelegen maar deze is grotendeels afgegraven. Ondanks dat de terp grotendeels is verdwenen, bestaat de mogelijkheid nog dieper ingegraven sporen aan te treffen. In deze lagen kunnen naast sporen ook onverbrande plantaardige en dierlijke resten worden aangetroffen. De conserveringsomstandigheden van deze lagen zijn slecht omdat ze grotendeels zijn verstoord.⁸

In 2007 is in het kader van de eerdere fase van de natuurontwikkeling voor It Hegewiersterfjild een verkennend booronderzoek verricht (onderzoeksmelding 2138095100) (zie bijlage 5).⁹ In een aantal boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder terpaardewerk uit de IJzertijd, fragmenten vroegmiddeleeuws aardewerk en een aantal bronzen voorwerpen (totaal circa 130 vondsten: zie bijlage 2: vondstlocaties 1083561, 1083562 en 1084588). In enkele boringen zijn deze fragmenten aardewerk in een onverstoorde ondergrond aangetroffen (0,5 tot 1,2 m -mv.). Naar aanleiding van deze archeologische indicatoren zijn aanvullende boringen geplaatst en zijn wederom grote hoeveelheden fragmentarisch aardewerk aangetroffen. Aanbevolen is om deze locatie als behoudenswaardig te kenmerken en de bodem op deze locatie niet af te graven. In bijlage 5 is aangegeven waar deze archeologische vindplaats ligt. Deze bevindt zich niet nabij de huidige deelgebieden waar ontgravingen zijn gepland. Het onderzoek geeft aan dat mogelijk verspreid in het plangebied andere (kleine tot middelgrote) archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn.

De huidige deelgebieden 1 en 2 vielen destijds buiten het onderzoek. Deelgebied 4 is destijds niet onderzocht aangezien hier geen afgraving stond gepland. Deelgebied 3 is wel onderdeel geweest van dat onderzoek. In de boringen die in deelgebied 3 zijn geplaatst zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanvullend onderzoek wordt nu niet noodzakelijk geacht.

Ten zuidenwesten van het plangebied heeft eveneens een waarderend onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van Kimswerderlaan 10 (onderzoeksmelding 2156214100).¹⁰ Hier is een bebouwde huisterp aanwezig met toponiem 'Oedemastate'. De huisterp zelf dateert uit de Late Middeleeuwen. Uit het veldonderzoek bleek dat alleen aan de oostzijde van plangebied, ter hoogte van de geplande boomgaard, een mogelijke terplaag aanwezig is. Deze laag is aangetroffen op een diepte variërend van 0,5 tot 1,55 m -mv. Uit het feit dat in de laag aardewerk is aangetroffen daterend uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd blijkt dat de terp niet meer intact is. Bij de afgraving zijn de middeleeuwse terplagen verdwenen. De Late-IJzertijd/Romeinse terp-/cultuurlaag is nog wel intact. Ter hoogte van de tennisbaan is naar alle waarschijnlijkheid een verstoorde terp- /cultuurlaag aangetroffen. Ter hoogte van het schelpenpad zijn geen archeologische resten aangetroffen. Deze vondsten zijn aangetroffen in een kleilaag die afgedekt is met een natuurlijke kleilaag en de bouwvoor, dat wil zeggen in vlak 2 t/m 4. De in de verdiepte vlakken aangetroffen sporen zijn niet te relateren aan een ouder/historisch verkavelingspatroon. Historische kaarten tonen eenzelfde verkavelingspatroon als de huidige verkaveling van het plangebied. De afdekkende natuurlijke kleilaag onder de bouwvoor maakt duidelijk dat de aangetroffen sporen niet samenhangen met een historische verkaveling. De sporen in de vlakken 2 t/m 4 tonen een onduidelijk patroon.

⁸ Overgenomen uit Kaptein & Bakker, 2011.

⁹ Huizing-Schreur & Osinga, 2017b.

¹⁰ Boekema, 2017.

De meest waarschijnlijke interpretatie van de in vlak 2 t/m 4 aangetroffen sporen is dat het hier perceelsloten betreffen uit de periode Late IJzertijd/Romeinse tijd en/of Middeleeuwen. Sporen die zouden kunnen duiden op ter plaatse aanwezige bewoning zijn niet aangetroffen.

Als vervolg op de resultaten uit het booronderzoek voor de eerdere fase van de natuurontwikkeling in het Hegewiersterfjild (zie boven) is de afgraving van het terrein ter plaatse van de aangetroffen archeologische resten onder archeologische begeleiding uitgevoerd (onderzoeksmelding 2138095100).¹¹ De verwachting was dat onder de bouwvoor bewoningsresten of andere archeologische sporen aan het licht zouden komen die mogelijk te maken hebben met de nabij gelegen grotendeels afgegraven terp. Tijdens het afgraven van het terrein zijn diverse sporen en vondsten aangetroffen. Er zijn geen sporen aangetroffen die rechtstreeks verband houden met bewoningsresten van de afgegraven terp direct ten westen van het onderzochte terrein. Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen op het niveau direct onder de bouwvoor (vlak 1). De aanwezigheid van de (Post)-Middeleeuwse scherven in de bouwvoor, is niet geïnterpreteerd als een aanwijzing voor bewoning in deze periode. In de verdiepte niveaus van de vlakken 2 t/m 4 zijn diverse sporen waargenomen. Het betreffen overwegend lineaire structuren die waarschijnlijk als sloten geïnterpreteerd kunnen worden. Een gedeelte van deze sporen is aan de hand van aardewerkscherven te dateren in de periode Late IJzertijd/Romeinse tijd. De richting van deze sporen is zowel evenwijdig aan de lengterichting (noordwest-zuidoost) van het terrein als haaks daarop. Een duidelijk herkenbaar patroon is echter niet opgemerkt. Er zijn diverse vondsten gedaan die dateren uit de periode Late IJzertijd/Romeinse tijd.

In 2006 is een opgraving uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten in 2006 langs de N31 (Zurich-Harlingen) ter plaatsen van twee kwelderwallen (onderzoeksmelding 2110927100).¹² Ten noorden van de Kimswerderlaan bevond zich in de jaren 80 van de vorige eeuw een dijklichaam dat tijdens dit onderzoek onderzocht zou worden. Uit het profiel bleek echter dat het in zijn geheel verdwenen was als gevolg van egalisatie van het terrein. In de eerste put werden greppels en kuilen aangetroffen daterend uit de 12e en 13e eeuw. In overleg met de opdrachtgever en de RACM is besloten het onderzoek hier uit te breiden. De opgraving heeft de randzone van een boerenbedrijf blootgelegd, bestaande uit waterputten, greppels en kuilen met organische vullingen. De kern van de nederzetting bevindt zich vermoedelijk onder de huidige Kimswerderlaan. In een van de kuilen is een pakket compact opeengestapeld zeegras aangetroffen, een vondst waarvoor botanici nog geen verklaring hebben gevonden. Verder kwamen uit verschillende putten drie complete kogelpotten aan het licht. Tenslotte zijn twee houten werktuigen opgegraven die gebruikt zijn voor de vlasverwerking.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

2.4.1 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Fryslan (CHK2) geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Volgens de CHW zijn in de deelgebieden geen cultuurhistorische waarden gelegen. De boerderijen in het westen van de Hegewiersterfjild zijn aangewezen als beschermde boerderijplaatsen of states/buitenplaatsen en stinsen.

¹¹ Hekman & Osinga, 2007.

¹² Waldus, 2007; samenvatting onderzoek overgenomen uit Archis.

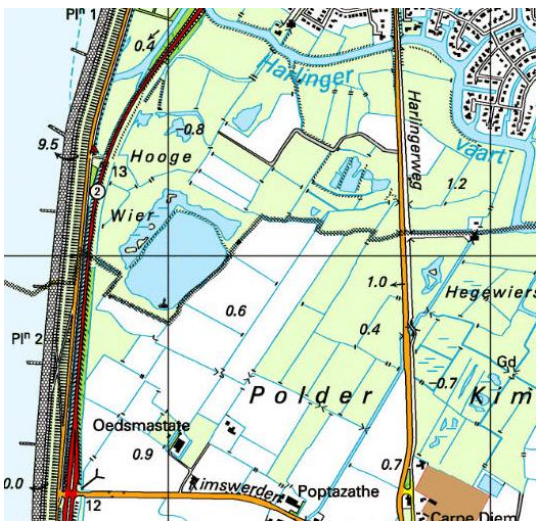
2.4.2 Oude kaarten, ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen



1900



1950



2000

Figuur 11. Historisch topografisch kaartmateriaal (Bron: www.topotijdreis.nl)

Uit historisch topografisch kaartmateriaal blijkt dat rond 1900 nog duidelijk herkenbare hoogtes/terpen aanwezig waren in het noordelijke deel van het plangebied en binnen deelgebied 2 (zie figuur 11). Het tracé van de voormalige stoomtram (huidige Harlingerweg) doorsnijdt één van deze hoogtes. Volgens de oudste kadastrale kaart komt de hedendaagse percelering grotendeels overeen met de percelering uit 1832.¹³ In deelgebied 2 zijn wel enkele percelen samengevoegd. Ook is duidelijk zichtbaar dat de percelering hier afwijkt van het rest van het gebied. De percelen hebben grilligere vormen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de terpen die hier aanwezig zijn. Op de topografische kaarten is goed te zien dat in het gebied kleigronden zijn ontgraven ten behoeve van de aardewerkindustrie. Er zijn diverse plassen aanwezig. De historische atlassen van Schotanus (1718)¹⁴ en Eekhof (1849-1859)¹⁵ geven hetzelfde beeld.

In het plangebied zijn geen resten uit WOII te verwachten. In en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen verdedigingswerken, slagvelden en of andere militaire infrastructuur gelegen.¹⁶

Raadpleging van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.¹⁷

¹³ Geraadpleegd via HISGIS.

¹⁴ <https://www.frieslandopdekaart.nl>

¹⁵ <http://digidigitcollectie.tresoar.nl>

¹⁶ www.ikme.nl

¹⁷ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

3 Gespecificeerde verwachting

Op basis van landschappelijke kaarten en bekende archeologische waarnemingen en onderzoeken is een gespecificeerde verwachting opgesteld voor het plangebied.

De reeks terpen aan de zuidzijde en aan de noordzijde van het gebied geven aan dat het onderzoeksgebied sinds de IJzertijd bewoond is. Vanaf de IJzertijd-Romeinse tot aan de Middeleeuwen-Nieuwe tijd vond bewoning plaats op de kwelderwallen en op terpen. Resten die kunnen worden aangetroffen hangen vermoedelijk voornamelijk samen met bewoning en landgebruik/-inrichting.

Hoewel in deelgebieden 1, 2a, 2b, 3 en 4 geen archeologische vindplaatsen bekend zijn en er op basis van historisch kaartmateriaal geen aanwijzingen zijn voor de bewoning in deze delen van het plangebied kunnen bewoningsresten, resten van terpen en vlaknederzettingen, niet worden uitgesloten. Eerder verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied naast de bekende gekarteerde terpen en stinsen nog andere archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die informatie kunnen verschaffen over de bewoning van het plangebied gedurende de IJzertijd-Romeinse tijd en Middeleeuwen. Ook resten van landgebruik in de vorm van bijvoorbeeld oude greppelstructuren zijn mogelijk aanwezig.

Binnen het plangebied geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor deelgebieden 1, 2a (deels), 2b, e en 4. Deelgebied 2b ligt aan de oostelijke randzone van een gekarteerde terp. De contouren van deze terp zijn op basis van eerder onderzoek vastgesteld. Aangetoond is dat tot een diepte van 1,5 m -mv terplagen aanwezig zijn. De top van de terp is verstoord en geëgaliseerd. Maar de terpzool en dieper ingegraven sporen zijn mogelijk nog intact; archeologische resten van waterputten, paalgaten en ingegraven kuilen. Vondsten als terpaardewerk uit IJzertijd-Romeinse tijd, metaal, onverbrande plantaardige resten en dierlijk bot en archeologische indicatoren als resten houtkool kunnen direct onder de bouwvoor worden verwacht. Voor de archeologische resten die direct onder het maaiveld worden verwacht is de gaafheid en de conservering minder goed dan de archeologische resten die onder de laagste grondwaterstand worden verwacht. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich op circa 0,9 m -NAP.

Binnen deelgebied 2b zijn daarnaast een tweetal hoogtes ten oosten van de Harlingerweg aanwezig die vooralsnog niet eerder zijn onderzocht (zie figuur 13). Hier kunnen eveneens restanten van terpen of vlaknederzettingen in het bodemarchief aanwezig zijn. In het noordelijke deel van het deelgebied is daarnaast een zone aanwezig waar de FAMKE adviseert om te 'streven naar behoud'. In deelgebied 2a is eveneens een relatief hoger gelegen zone aanwezig (zie figuur 13). Deze zone is aan de westzijde afgesneden door een perceelsloot en op het daar ten westen van gelegen perceel is de grond waarschijnlijk afgegraven en geëgaliseerd. De relatief hoger gelegen zone is mogelijk een restant van een terp.



Figuur 13. Ligging deelgebied 2b met FAMKE-terrein (rood = streven naar behoud) en AHN. De rode pijlen wijzen naar relatief hogere delen in het landschap waar mogelijk resten hebben van een terp aanwezig kunnen zijn.

In het gehele plangebied moet rekening worden gehouden met mogelijke verstoringen, veroorzaakt door de egalisatie, tichelwerken voor de aardewerkindustrie, het graven van sloten en greppels.

4 Conclusie en advies bureauonderzoek

4.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is een archeologische verwachting opgesteld voor drie deelgebieden ter plaatse van het plangebied Hegewiersterfjild. Deze verwachting is opgesteld op basis van geomorfologische en bodemkundige gegevens en de in Archis geregistreerde vondstmeldingen en onderzoeken.

· *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig?*

Er worden in het plangebied geen archeologische resten uit de Steentijd verwacht. Het onderzoeksgebied was destijds in een kweldergebied/intergetijdengebied gesitueerd. In deze afzettingen worden geen archeologische resten verwacht. Vanaf de IJzertijd vindt bewoning plaats op de kwelderwallen langs de Marne zoals blijkt uit de terpen die aan de noordzijde en zuidzijde van het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

Ten westen van deelgebied 2b is een afgetopte, afgegraven of geëgaliseerde terp aanwezig. Daarnaast zijn er in het deelgebied een aantal zones aanwezig die extra aandacht verdienen en waar archeologische resten worden verwacht. Dit betreft ten eerste een tweetal hoogtes die mogelijk wijzen op een terp of vlaknederzettingen. Bovendien is in het noorden van het deelgebied 2b een zone aanwezig die op FAMKE staat gekarteerd als 'streven naar behoud'.

· *Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?*

Nee, er dient ter plaatse van deelgebieden 1, 2a, 2b en 4 een karterend veldonderzoek plaats te vinden. Conform de FAMKE wordt een onderzoeksstrategie van 6 boringen per ha geadviseerd. Ter plaatse van een gebied dat als 'streven naar behoud' is gekarteerd op de FAMKE wordt een onderzoeksstrategie van 12 boringen per ha geadviseerd (waarderend onderzoek). Daarnaast wordt geadviseerd een tweetal hoogtes middels kruisraaien te onderzoeken. Doel is het vaststellen van eventuele archeologische waarden en de mate van intactheid en conservering van archeologische resten.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd. Dit dient te bestaan conform de richtlijnen uit de FAMKE uit een booronderzoek met verschillende intensiteit afhankelijk van de specifieke archeologische verwachting in verschillende deelgebieden. In tabel 4.1 is een samenvatting gepresenteerd van de geadviseerde vervolgonderzoeken (zie bijlage 6).

Tabel 4.1. Advies onderzoekstrategie per deelgebied.

Deelgebied	Zone	(ha)	Advies (o.a. gebaseerd op de FAMKE)	Aantal boringen
1		3.8	Karterend onderzoek 1 Middeleeuwen	23
2a		4.8	Karterend onderzoek 1 Middeleeuwen	29
	Hoogte1	0.9	Waarderend onderzoek	12
2b		7.1	Karterend onderzoek 1 Middeleeuwen	43
	Zone 'streven naar behoud Hoogtes 2 en 3	1.1	Waarderend onderzoek	13
		1.1	Waarderend onderzoek	13
3		3.0	Eerder onderzocht	-
4		3.8	Karterend onderzoek 1 Middeleeuwen	23

Voor de gebieden in het plangebied waar geen vervolgonderzoek is geadviseerd blijft gelden dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht is (vondstmelding via de bevoegde overheid: gemeente Súdwest Fryslân en Harlingen).

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

Gemeente Súdwest Fryslân, 2012. Erfgoednota Súdwest Fryslân 2013-2016.

Hekman, J.J. & Osinga, M., 2007. Archeologisch onderzoek Nieuwe natuur Hegewiersterfjild Archeologische begeleiding, Grontmij Archeologische Rapporten 461.

Huizing-Schreur, A. & Osinga, M., 2007a. Archeologisch onderzoek Nieuwe natuur Hegewiersterfjild Bureauonderzoek, Grontmij Archeologische Rapporten 385.

Huizing-Schreur, A. & Osinga, M., 2007b. Archeologisch onderzoek Nieuwe natuur Hegewiersterfjild Inventariserend veldonderzoek, Grontmij Archeologische Rapporten 463.

Kapitein, I.N. & Bakker, A.M., 2011. Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/157 Inventariserend veldonderzoek t.b.v. verdiepingsslag FAMKE ter plaatse van 16 terpen in gemeente Harlingen (Fr.). Oranjewoud.

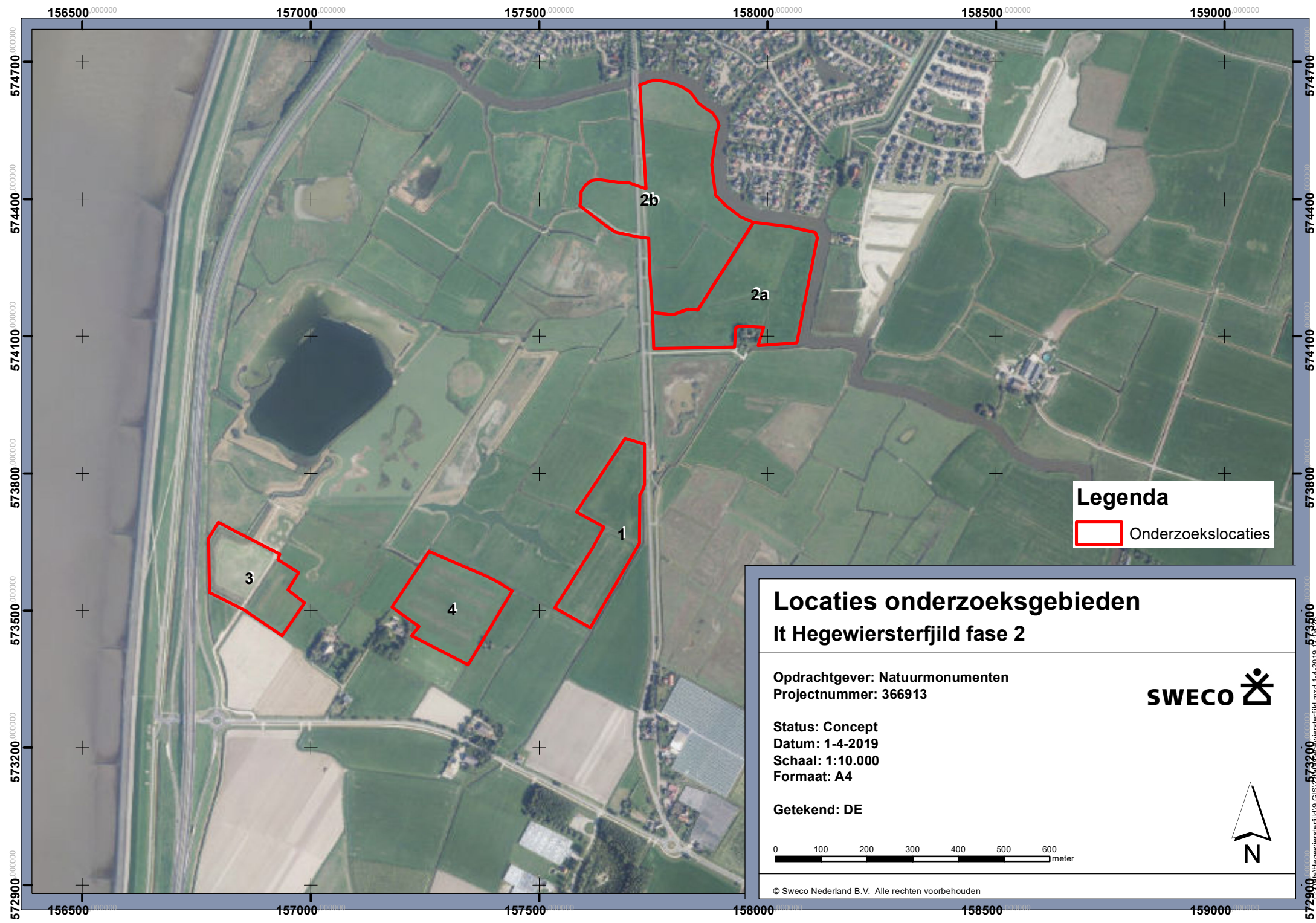
Boekema, Y. 2017. Archeologisch onderzoek Kimswerderlaan 10 te Kimswerd. Grontmij Archeologische Rapporten 468.

Vos, P. & S. de Vries 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. (op 02-04-2019 gedownload van www.archeologieinnederland.nl)

Waldus, W.B., 2007. Bewoningssporen op twee kwelderwallen in het tracé van de N31 Zurich-Harlingen. Een Archeologische Opgraving. ADC-rapport 994.

ahn.maps.arcgis.com
archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie plangebied



Legenda

Onderzoekslocaties

Locaties onderzoeksgebieden

It Hegewiersterfild fase 2

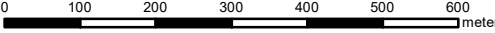
Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 366913

Status: Concept
Datum: 1-4-2019
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: DE

SWECO 

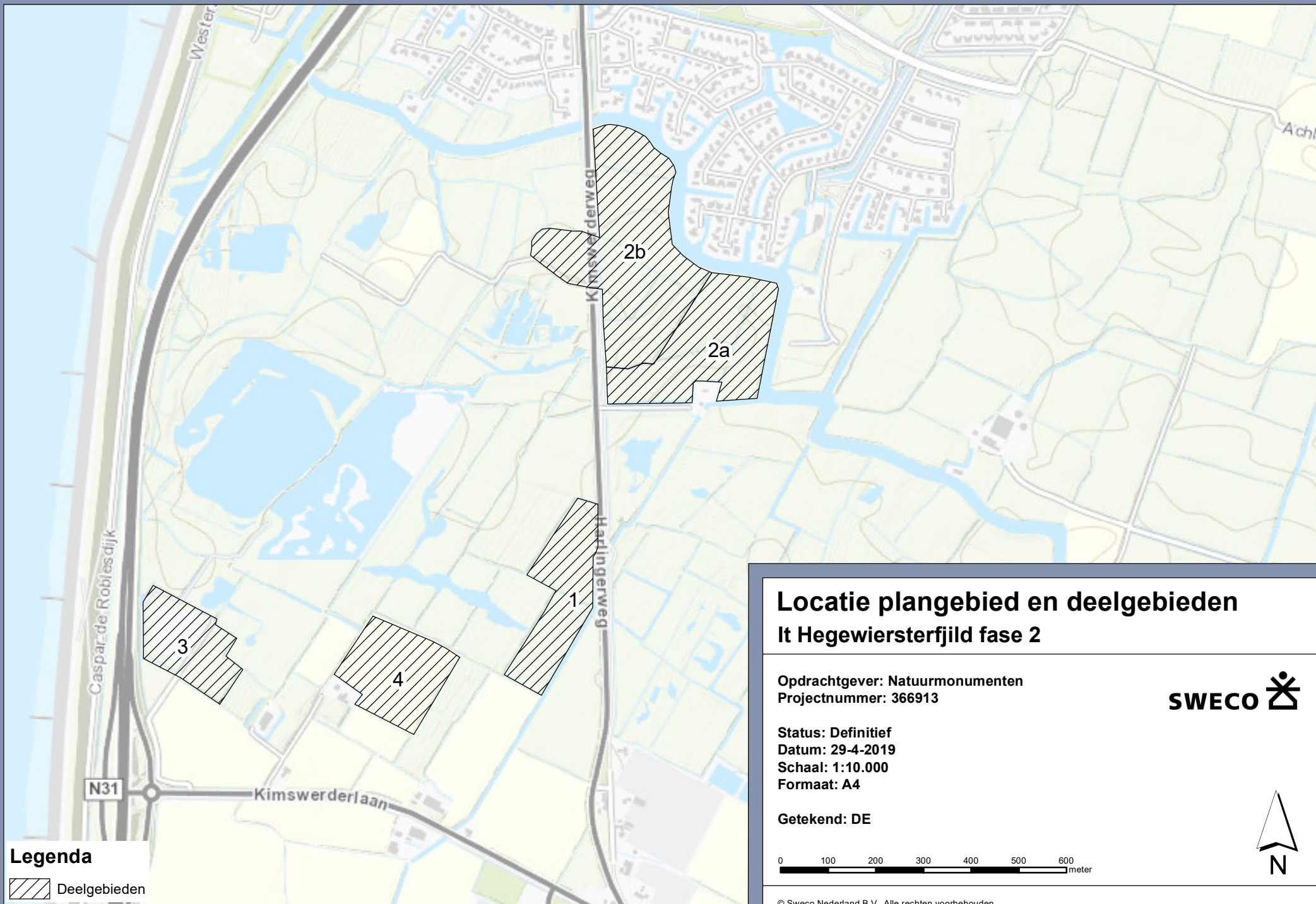




0 100 200 300 400 500 600 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Data\Hegewiersterfild\GIS\2019\Hegewiersterfild.mxd 1-4-2019 17:04:28



Legenda

 Deelgebieden

Locatie plangebied en deelgebieden It Hegewiersterfjild fase 2

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 366913

Status: Definitief
Datum: 29-4-2019
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: DE

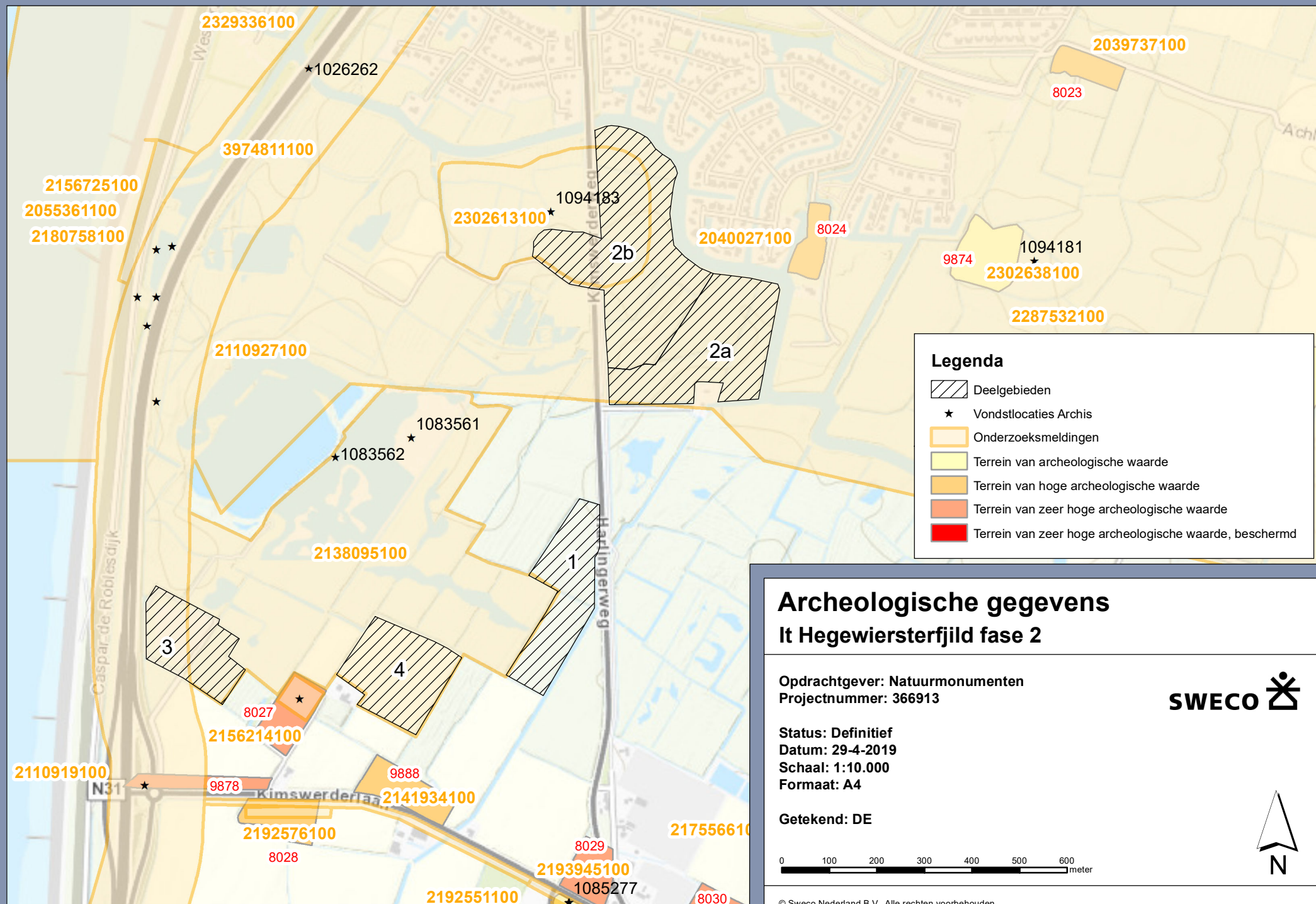
SWECO 

0 100 200 300 400 500 600 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2. Bekende archeologische gegevens



Legenda

- Deelgebieden
- Vondstlocaties Archis
- Onderzoeksmeldingen
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Archeologische gegevens It Hegewiersterfild fase 2

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 366913

Status: Definitief
Datum: 29-4-2019
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

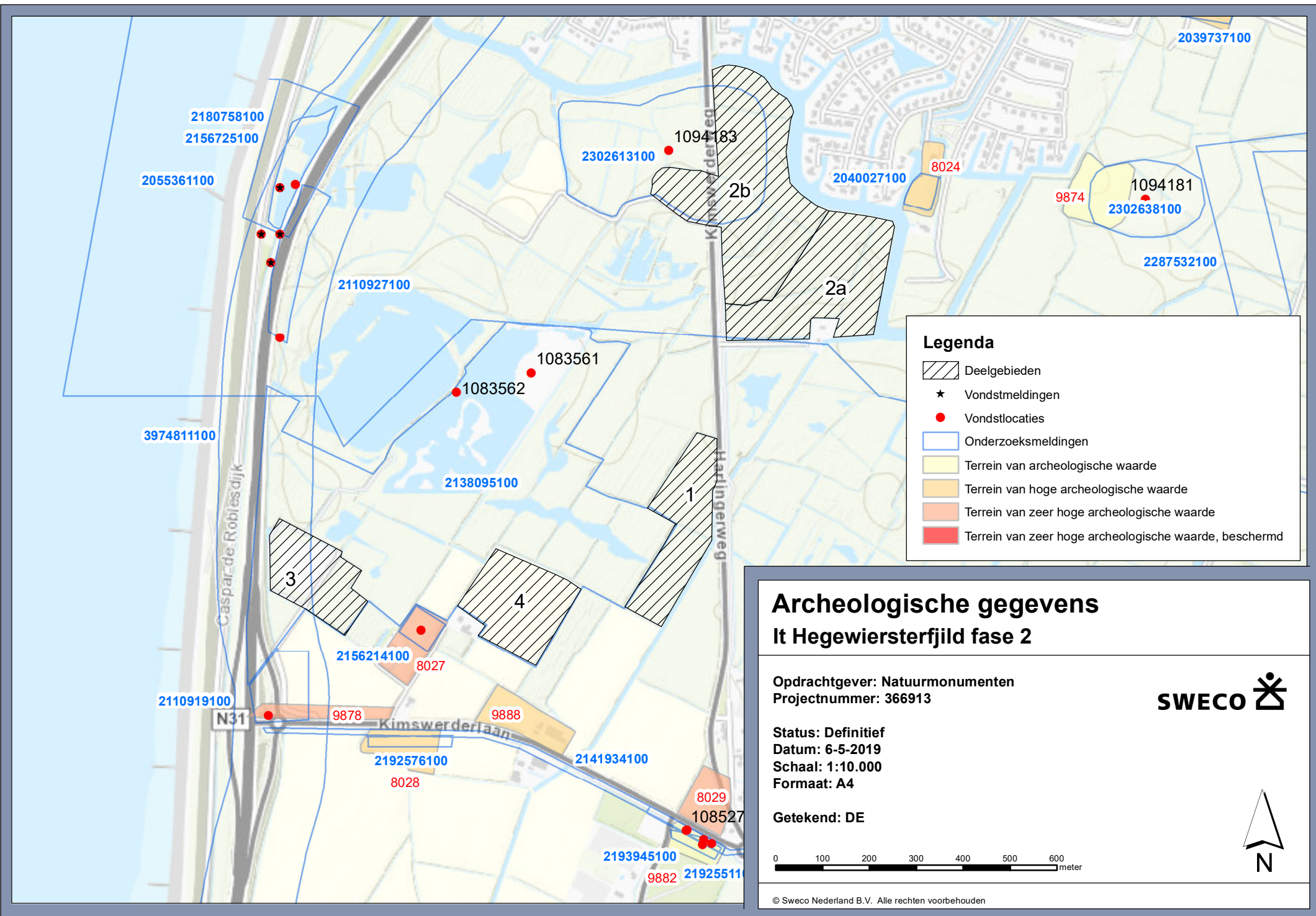
Getekend: DE

SWECO

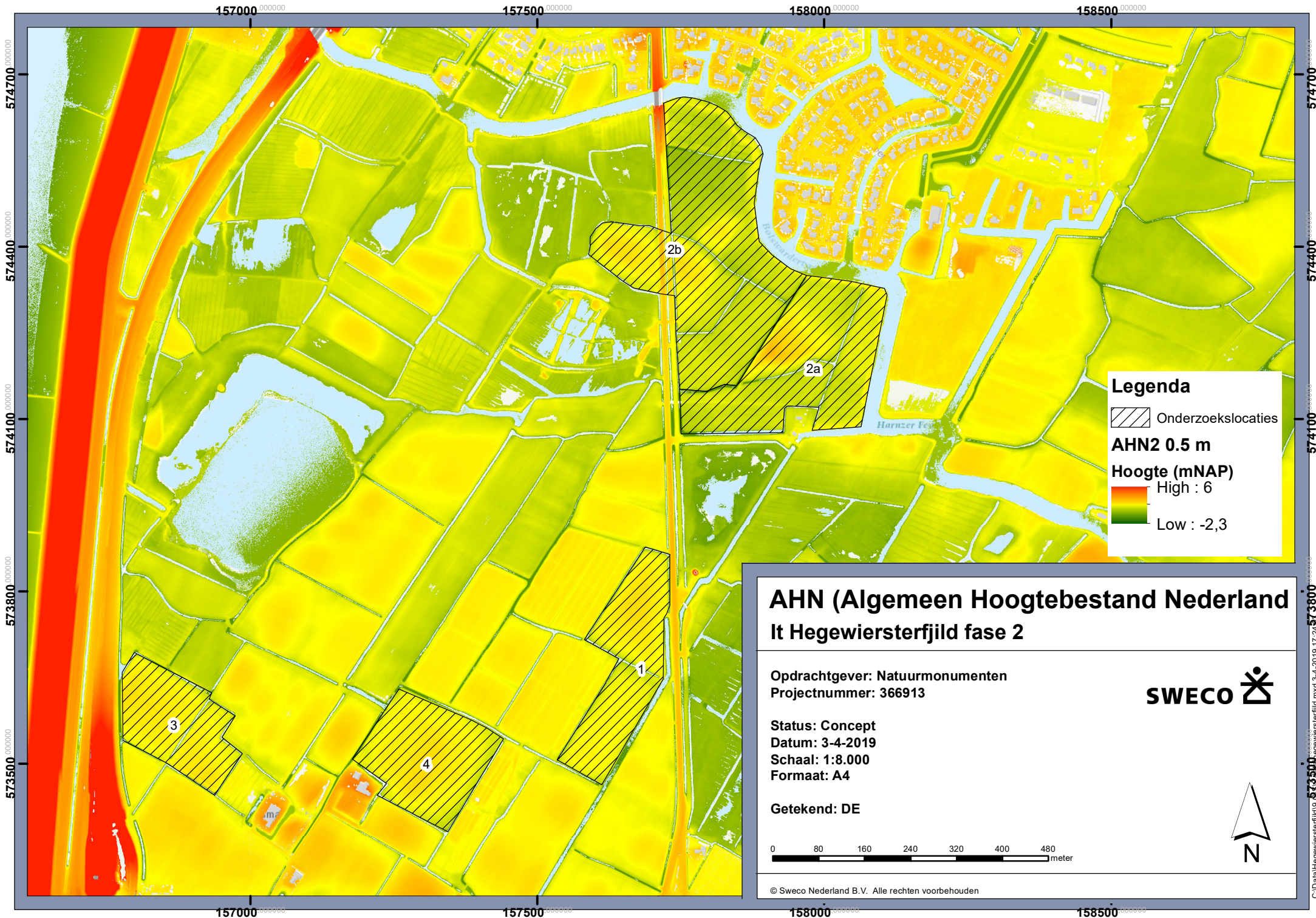
0 100 200 300 400 500 600 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 3. Hoogtekaart



Legenda

 Onderzoekslocaties

AHN2 0.5 m

Hoogte (mNAP)

 High : 6

Low : -2,3

AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)

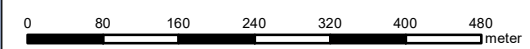
It Hegewiersterfjild fase 2

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 366913

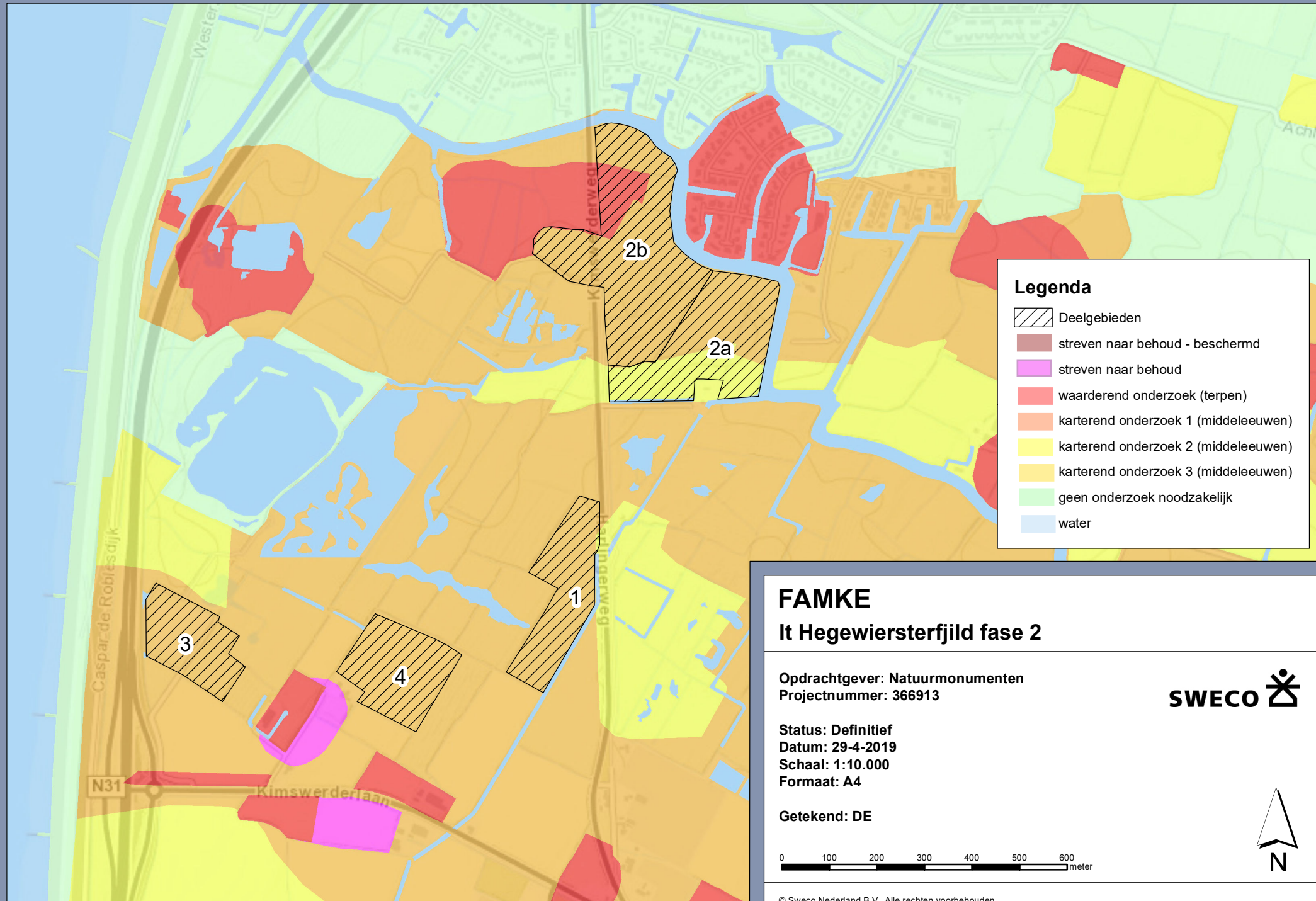


Status: Concept
Datum: 3-4-2019
Schaal: 1:8.000
Formaat: A4

Getekend: DE



Bijlage 4. FAMKE



FAMKE

It Hegewiersterfjild fase 2

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 366913

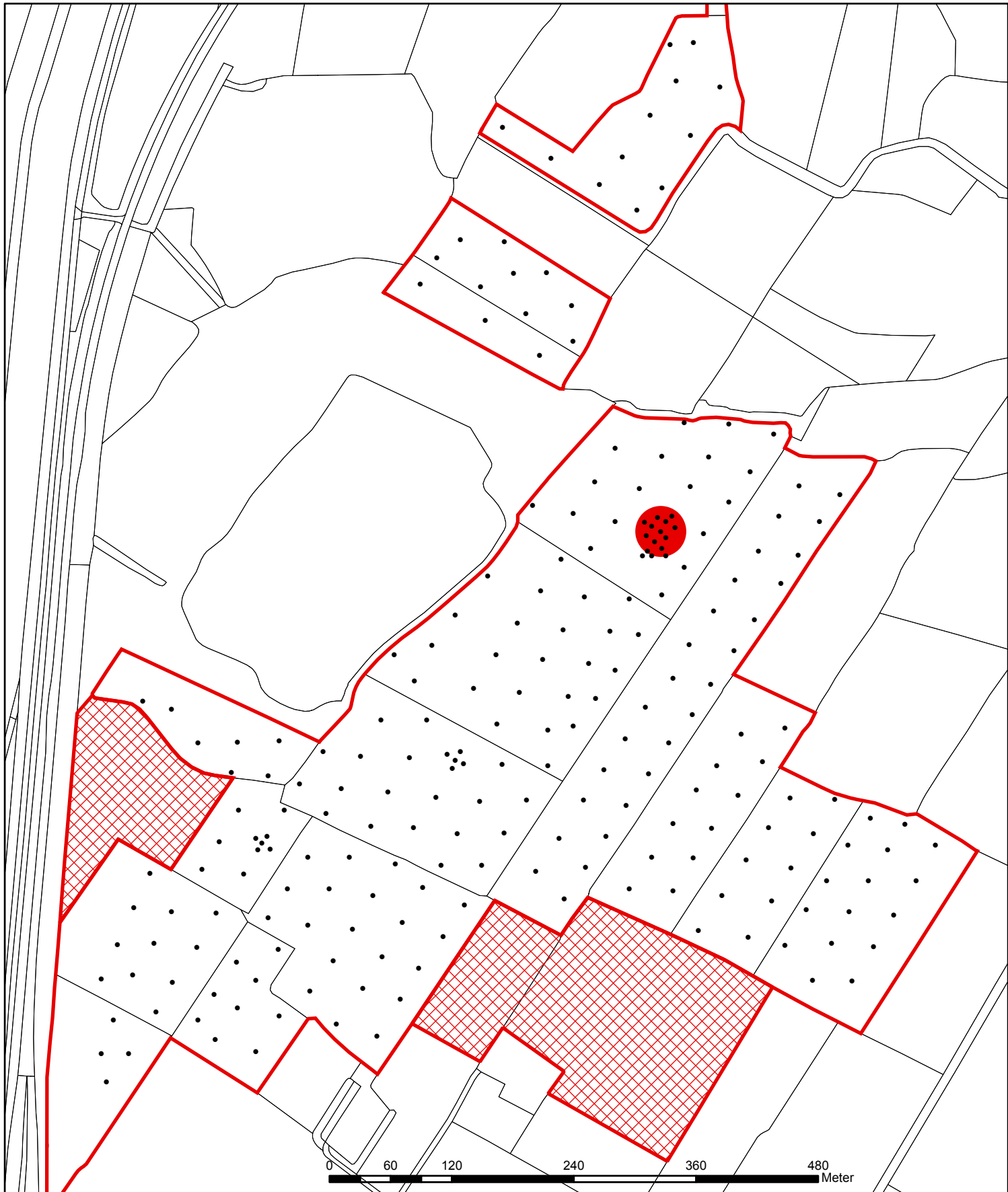
Status: Definitief
Datum: 29-4-2019
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: DE

SWECO



Bijlage 5. Booronderzoek Grontmij 2007



Legenda

- begrenzing plangebied
- geen afgraving
- zone te behouden



Project

Hegewiersterfjild te Harlingen

Opdrachtgever

Vereniging Natuurmonumenten

Onderdeel

Archeologisch onderzoek

Kaart

Advies voor behoud

Projectnummer

DR 218954

Tekeningnummer

218954B7

Bijlagennummer

7

Get.

MO

Rev.

1

Contr.

AHS

Dat.

Acc.

JvdR

Acc.

Datum

09-05-07

GAR-nummer

GAR463

Schaal

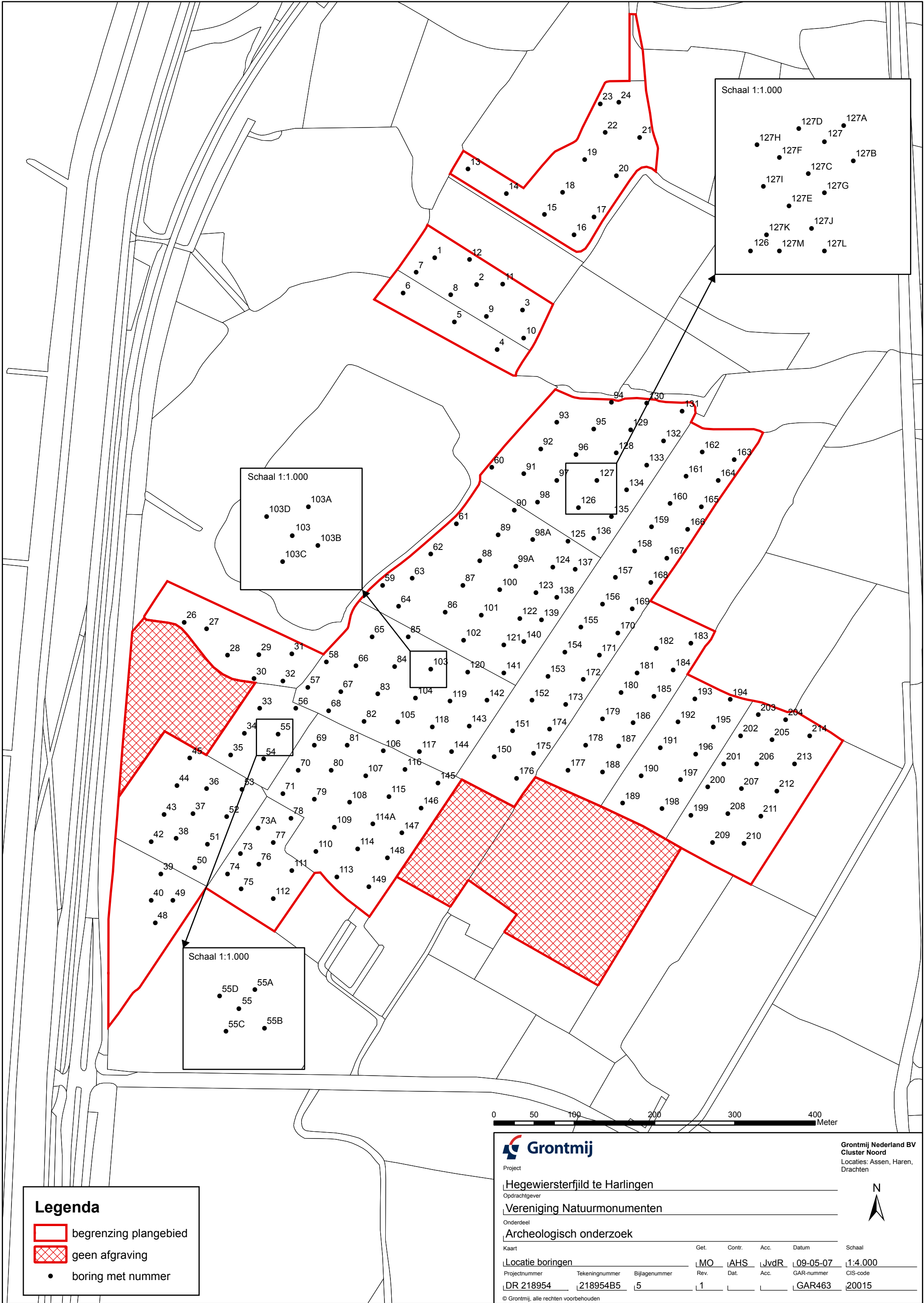
1:5.000

CIS-code

20015

Grontmij Nederland BV
Cluster Noord
Locaties: Assen, Haren,
Drachten





Bijlage 6. Advieskaart vervolgonderzoek

