

# Aanvraag ontgrondingsvergunning (of wijziging daarvan)

## Online invullen - ondertekenen met eHerkenning

Met dit formulier kunt u een ontgrondingsvergunning aanvragen.

### Bijlagen

- **Let op:** de digitale bestanden mogen gezamenlijk niet groter zijn dan 5 MB. Zijn deze groter? Neem dan contact met ons op!
- Alle benodigde bijlagen kunt u bij dit aanvraagformulier digitaal bijvoegen. De aanvraag zal digitaal worden verstuurd. Afhankelijk van het doel van de ontgroning (winning van zand, landbouwkundige verbetering of natuurontwikkeling) zijn bepaalde bijlagen verplicht. In het deel 'Bijlagen' in dit formulier ziet u een overzicht hiervan. Als u de vraag 'Het doel van de ontgroning is' verderop in dit formulier invult wordt automatisch bij 'Bijlagen' een overzicht van de juiste bijlagen getoond.

### Privacy

Hoe gaat de provincie Drenthe met uw gegevens om? [Lees het in onze privacyverklaring.](#)

U dient uw aanvraag *binnen 60 dagen* af te ronden. Om privacyredenen worden van niet-afgeronde aanvragen na 60 dagen de aanwezige gegevens automatisch gewist.

## Heeft u vragen?

Neem contact op met de provincie Drenthe:

E-mail: [post@drenthe.nl](mailto:post@drenthe.nl)

Telefoon: (0592) 36 55 55

### Ondertekening

**Let op:** Deze aanvraag ondertekent u [met eHerkenning](#). U heeft hiervoor eHerkenning met betrouwbaarheidsniveau EH2+ nodig. U heeft hierbij een machtiging nodig voor **Vergunningen, ontheffingen en meldingen van de provincie Drenthe** of een machtiging voor alle producten.

## Algemene gegevens

Vraagt u voor u zelf aan, of namens een ander?

Ik vraag voor mezelf aan

Heeft u al een MER of- MER-beoordelingsbesluit?

Ja

## Gegevens van de aanvrager

U vraagt voor u zelf aan. Vul hieronder uw eigen gegevens in.

Naam bedrijf

mts kersten-ensing

KvK-nummer

01155925

Vestigingsnummer

000005978106

Straat /postbus

Bladderswijk

Huisnummer / postbusnummer

19

Toevoeging huisnummer

w.z.

Postcode

7885 TH

Plaats

Nieuw dordrecht

Naam contactpersoon

Telefoon

E-mail

info@maatschapkersten.nl

### Kadastrale aanduiding van het terrein

Per perceel s.v.p. aangeven wie eigenaar is.

Kadastrale gemeente

emmen

Sectie / nummers

percelen kadastraal ag 1864,101,148. gedeeltelijk

Formulier toestemmingsverklaring (PDF)

Voeg hier de toestemmingsverklaring bij (indien de aanvrager een andere is dan de eigenaar)

Voeg hier het uittreksel van het kadaster bij

91923280\_8299689\_eigendomsinformatie\_perc\_4-5\_en .pdf

## Soort aanvraag

Deze aanvraag heeft betrekking op:

Uitbreiding en/of wijziging van een reeds verleende vergunning;

Zijn er andere vergunningen of ontheffingen aangevraagd of verleend in het kader van de betreffende activiteiten?

Voeg hier een eventuele andere vergunning of ontheffing bij

Voeg hier een eventuele andere vergunning of ontheffing bij

Voeg hier een eventuele andere vergunning of ontheffing bij

## Betreffende wijziging

De gevraagde wijziging behelst

Verlenging geldigheidsduur  
Wijziging vergunningvoorschrift(en).

Welke voorschriften? Geef aan welk nummer dit in de vergunning heeft.

het verguningsnummer betreft 201702680-00929274.

Verlenging geldigheidsduur, tot

01-04-2025

## Bestemmingsplan

### Bestemming

Geldig bestemmingsplan agrarisch

Bestemming perceel agrarisch

## Beschrijving van het te ontgronden terrein

Huidige cultuurtoestand

bouwland

## Doel van de ontgroning

### Doel

Het doel van de ontgroning is

landbouwkundige verbetering

### Bestemming bodemmateriaal

Het te ontgraven bodemmateriaal is bestemd voor algemene verkoop

### Eindbestemming van het terrein

Ontstaat door de ontgroning een waterpartij?

Nee

## Gegevens over de ontgroning

### Oppervlakte

De oppervlakte van het te ontgronden terrein (in hectare)

3

### Af te graven hoeveelheden

Af te graven hoeveelheden bodemmateriaal (in vaste kubieke meters, m3):

Bovengrond

Af te voeren	0
Ter plaatse te verwerken	6000
Totaal	6000

#### *Ophoogzand*

Af te voeren	12000
Ter plaatse te verwerken	0
Totaal	12000

#### *Beton- en metselzand*

Af te voeren	0
Ter plaatse te verwerken	0
Totaal	0

#### *Leem*

Af te voeren	0
Ter plaatse te verwerken	0
Totaal	0

#### *Anders*

Af te voeren	0
Ter plaatse te verwerken	0
Totaal	0

### **Uitruil**

Wilt u bodemmateriaal van elders aanvoeren naar het te ontgronden terrein?	Ja
Hoeveel (in m3) (vast)	6000
Met welk doel?	landbouwkundige verbetering
Wat is de aard en herkomst van het aan te voeren bodemmateriaal?	er wordt op basis van ap-04 verklaringen schone zwarte grond aangevoerd met de waarde klasse AW-2000. of als het wordt aangegeven op de bodemkwaliteitskaart.

### **Afwerkhoogte**

Wat is de huidige hoogte van het perceel?	16.50
De hoogte waarop u het terrein na de ontgroning wilt aanleggen is: (in NAP)	16.20

### **Tijdsduur**

Gewenste ingangsdatum van de vergunning	11-03-2021
Gewenste einddatum van de vergunning	01-04-2025

### **Bijlagen**

**Let op:** de digitale bestanden mogen gezamenlijk niet groter zijn dan 5 MB. Zijn deze groter? Neem dan contact met ons op!

Situatietekening	<input type="text"/>
Kadastrale uittreksels (inclusief kaarten)	<input type="text"/>
Onderbouwing landbouwkundige verbetering	<input type="text"/>

MER of- MER-beoordelingsbesluit

Hoogtekaarten

## Motivering aanvraag

Geef hier uw motivering voor deze aanvraag aan door een fout in de communicatie ten aanzien van de schaal verdeling op verschillende kaarten willen wij nu graag deze aanpassing doen in de vergunning, en hebben we op de kaarten nu ingetekend waar de landbouwkundige verbetering nu plaats gaat vinden, en hebben we ook in meters vanuit de boerwijk aangegeven.

## Ondertekening

In de volgende stap ondertekent u het formulier met eHerkenning. Na het verzenden en ondertekenen van dit formulier krijgt u een e-mail op uw opgegeven adres. Hier zit een pdf-versie van dit ingevulde formulier bij.

Datum ondertekening

23-11-2022

### Gegevens van de aanvrager

Bedrijf / organisatie	HJ Kersten-ensing
Rechtsvorm	maatschap
KvK-nummer	01155925
Straat / postbus	Bladderswijk
Huisnummer / postbusnummer	19
Toevoeging huisnummer	wz
Postcode	7885 TH
Plaats	Nieuw-dordrecht
Naam contactpersoon	
Aanhef	
Functie contactpersoon	eigenaar
Telefoonnummer	
E-mailadres	@hetnet.nl

### Gegevens over de locatie

Hieronder kunt u het adres/ de locatie van de voorgenomen activiteit aangeven. Geef bij de kadastrale gemeente de gegevens op zoals deze geregistreerd staan bij het Kadaster. Bij de kadastrale aanduiding vermeldt u de sectie en het nummer.

Straat	ericasestraat
Huisnummer	31
Toevoeging huisnummer	n.v.t
Postcode	7887 GA
Plaats	erica
Gemeente	Emmen
Kadastrale gemeente	Emmen
Kadastrale sectie	ag
Aanduiding nummer	ag 1864,ag 101 en ag 148
Voeg hier de kadastrale kaart bij	71457357_5344511_tekening_ruimtelijke_plannen_perc_4-5_en.pdf

### Beschrijving van de activiteit

Wat voor ontgrondingwerkzaamheden gaat u uitvoeren?	Landbouwkundige verbetering.
Past de voorgenomen ontgronding in het bestemmingsplan?	Ja
Geef aan wanneer de ontgronding zal starten en (eventueel) eindigen. Als dit van toepassing is maak verschil tussen de aanlegfase en de gebruiksfase	wij willen graag juni 2020 beginnen met de werkzaamheden en het zal ongeveer winter 2022 klaar zijn.

### Motivatie van de activiteit

Met welk doel wordt de ontgronding uitgevoerd?	verbetering van landbouwgrond.
--	--------------------------------

Wat zijn de eventuele verwachte ontwikkelingen: bijvoorbeeld ligt er een uitbreiding van de activiteit in het vooruitzicht?

n.v.t. het blijft landbouwgrond

## Kenmerken van de activiteit

De aard en omvang van de ontgroning.

Gaat het om een bestaande of nieuwe activiteit?	Het gaat om een nieuwe activiteit.
Hangt de activiteit samen met bestaande of reeds goedgekeurde projecten?	Ja
Welke activiteiten zijn dit?	wij hebben 4 maart 2019 ook een vergunning gekregen voor dezelfde activiteiten ook een zandkop uit het land halen voor verbetering van de landbouwgrond.
Wat is de capaciteit van de uitbreiding, aanleg of wijziging in m3?	0
Aantal hectares waarop de ontgroning betrekking heeft	3
Hoogte maaiveld voor de voorgenomen activiteit (indien relevant)	
Hoogte maaiveld na de voorgenomen activiteit (indien relevant)	
Beschrijf de aan-en afvoer van de grondstoffen	wij hebben al 2500 m3 grond aangevoerd naar de plek waar de ontgroning plaats zal vinden wij hebben er dan ook een berekening bij dat dit aan vulzand dan plus/minus ook weer wordt afgevoerd.

## Milieueffecten

Beschrijf hier de effecten op het milieu die zouden kunnen op treden, wat zijn de verwachtingen.

Welke effecten hebben de werkzaamheden op Natura2000 gebieden. Voeg hier de Aerius-berekening bij. <i>Via het rekenprogramma Aerius kunt u de effecten van uw project uitrekenen. Het programma is te vinden op <a href="#">de website van Aerius</a>.</i>	<a href="#">71457357_5344512_AERIUS_bijlage.pdf</a>
Zijn er <b>nog andere</b> gevoelige gebieden in de omgeving, denk hierbij aan grondwaterbeschermingsgebieden en stiltegebieden?	Nee
Heeft het gebied een beschermd aardkundige waarde?	Nee
Heeft het gebied een beschermd archeologische waarde?	Nee
Vinden er op het terrein nog andere activiteiten plaats?	normaal worden er vruchten op geteeld het is dan ook akkerbouw land.

Na het verzenden van dit formulier krijgt u een e-mail op uw opgegeven adres. Hier zit een pdf-versie van dit ingevulde formulier bij.

Aan:  
Maatschap H.J. Kersten en C.H. Kersten-Ensing  
Bladderswijk WZ 19  
7885 TH NIEUW-DORDRECHT



Assen, 11 mei 2020  
Ons kenmerk 202000557-00882350  
Behandeld door [REDACTED]  
Onderwerp: Aanmeldnotitie - Emmen-2020-2-[REDACTED] - landbouwkundige verbetering

Geachte [REDACTED],

Op 11 februari 2020 hebt u de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling ingediend. Hieronder vindt u ons besluit dat wij naar aanleiding van uw aanmeldnotitie hebben genomen. Dit besluit moet u samen met de aanvraag voor de ontgrondingsvergunning aan ons toesturen.

### **Besluit**

Gedeputeerde staten van Drenthe besluiten gelet op onderstaande overwegingen en de op 11 februari 2020 ontvangen aanmeldnotitie, dat er op grond van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage, voor de voorgenomen ontgrondingsactiviteit geen milieueffectenrapport behoeft te worden opgesteld.

### **Aanleiding**

Op 11 februari 2020 hebben wij van u een aanmeldnotitie ten behoeve van een m.e.r.-beoordeling ontvangen. De aanmeldnotitie is namens u ingediend en ziet op een ontgrondingsactiviteit die wordt uitgevoerd ter verbetering van uw perceel ten behoeve van de landbouw.

De activiteit gaat plaatsvinden in de gemeente Emmen, op het perceel kadastraal bekend gemeente Emmen, sectie AG, nummers 1864, 101 en 148. De beoogde werkzaamheden hebben een omvang van circa 3 ha. De ontgroning valt onder de omschrijving, zoals opgenomen in bijlage D, categorie 16.1 van het Besluit milieueffectrapportage: onder categorie 16.1 valt namelijk onder andere de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem. Op grond van bijlage D geldt derhalve een m.e.r.-beoordelingsplicht.

### **Toetsingskader**

Bij deze m.e.r.-beoordeling dienen wij rekening te houden met de in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling aangegeven omstandigheden (artikel 7.17, derde lid, van de Wet milieubeheer).

Deze omstandigheden hebben betrekking op:

- a. de kenmerken van het project;
- b. de plaats van het project;
- c. de kenmerken van het potentiële effect van het project.

## **Beoordeling**

### ***Ad. a kenmerken van het project***

#### *Omvang*

De voorgenomen ontgronding heeft een omvang van circa 3 ha. De maaiveldhoogte van het perceel zal nagenoeg niet gewijzigd worden doordat af te voeren zand zal worden vervangen door teelaarde. Eerst zal er een deel van het veen worden ontgraven, daarna wordt het perceel licht gespit. Dit alles om het perceel te verbeteren voor de landbouw.

#### *Milieu*

De werkzaamheden vinden plaats op een agrarisch terrein en worden uitgevoerd met een trekker, een rupskraan en een bulldozer. Voor de afvoeren van het zand wordt een vrachtauto ingezet. Er worden geen extra negatieve effecten op het milieu verwacht als gevolg van de ontgronding. Wij achten het niet aannemelijk dat er sprake zal zijn van geluidshinder. Ook het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

### ***Ad. b plaats van het project***

De ontgronding wordt uitgevoerd om het perceel ter hoogte van de Ericastraat 31 te Erica, kadastraal bekend gemeente Emmen, sectie AG, nummers 1864,101 en 148, te verbeteren voor de landbouw. Het meest nabijgelegen Natura 2000 gebied is Bargerveen op circa 8 kilometer. Gezien de ligging, de afstand en de aard van de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op dit gebied worden uitgesloten. Dit wordt bevestigd door de door u uitgevoerde Aeries-berekening van 30 januari 2020. Voorts zijn er de nabijheid van het projectgebied geen gebieden aangewezen als Natuurnetwerk Nederland.

Verder kent het gebied op basis van de provinciale archeologische beleidskaart geen generiek beschermingsniveau. De voorgenomen werkzaamheden kunnen zonder probleem worden uitgevoerd.

### ***Ad. c kenmerken van het potentiële effect van het project***

In de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling zijn alle kenmerken van het potentiële effect van de maatregel beschreven en behoeven hier niet verder te worden benoemd. De potentiële effecten van de activiteit zijn voldoende onderzocht. Er is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

In de aanmeldingsnotitie voor de m.e.r.-beoordeling van 11 februari 2020 is de toetsing aan de hierboven beschreven criteria uitgevoerd. De conclusie is dat er als gevolg van de activiteit geen belangrijke nadelige milieueffecten optreden.

## **Samenvattend**

Gelet op hetgeen wij hiervoor hebben gesteld zijn wij van mening dat de omschreven activiteit geen belangrijke nadelige milieugevolgen veroorzaakt, waardoor een milieueffecten rapportage zou moeten worden opgesteld.

## **Rechtsmiddelen**

Een MER-beoordelingsbesluit is een voorbereidingsbeslissing in de zin van artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht. Een dergelijke beslissing is niet zelfstandig vatbaar voor bezwaar en beroep, tenzij dit besluit een belanghebbende los van het voor te bereiden besluit rechtstreeks in zijn belang treft.

Het feit dat wij hebben besloten dat er geen m.e.r.-studie hoeft te worden uitgevoerd impliceert niet dat u een ontgrondingsvergunning krijgt.

Voor zover belanghebbenden geen bezwaar of beroep kunnen instellen tegen het voorbereidingsbesluit, kunnen zij hun bezwaren tegen het besluit kenbaar in de procedure omtrent verlening van de ontgrondingsvergunning op grond van de Ontgrondingenwet.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met het Klant Contact Centrum, telefoonnummer (0592) 36 55 55.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,  
namens dezen,



A. Venekamp,  
Teammanager Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: <https://www.aerius.nl/handleidingen> en leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon nr cht ngs ocat e

ericasestraat 31, 7887ga erica

## Activiteit

Omschr v ng AER US kenmerk

perceel 4,5 en hadders

RQj2CC5hVBML

Datum bereken ng

Reken aar

Rekenconf gurat e

30 januari 2020, 11:44

2020

Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

S tuat e 1

NOx < 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

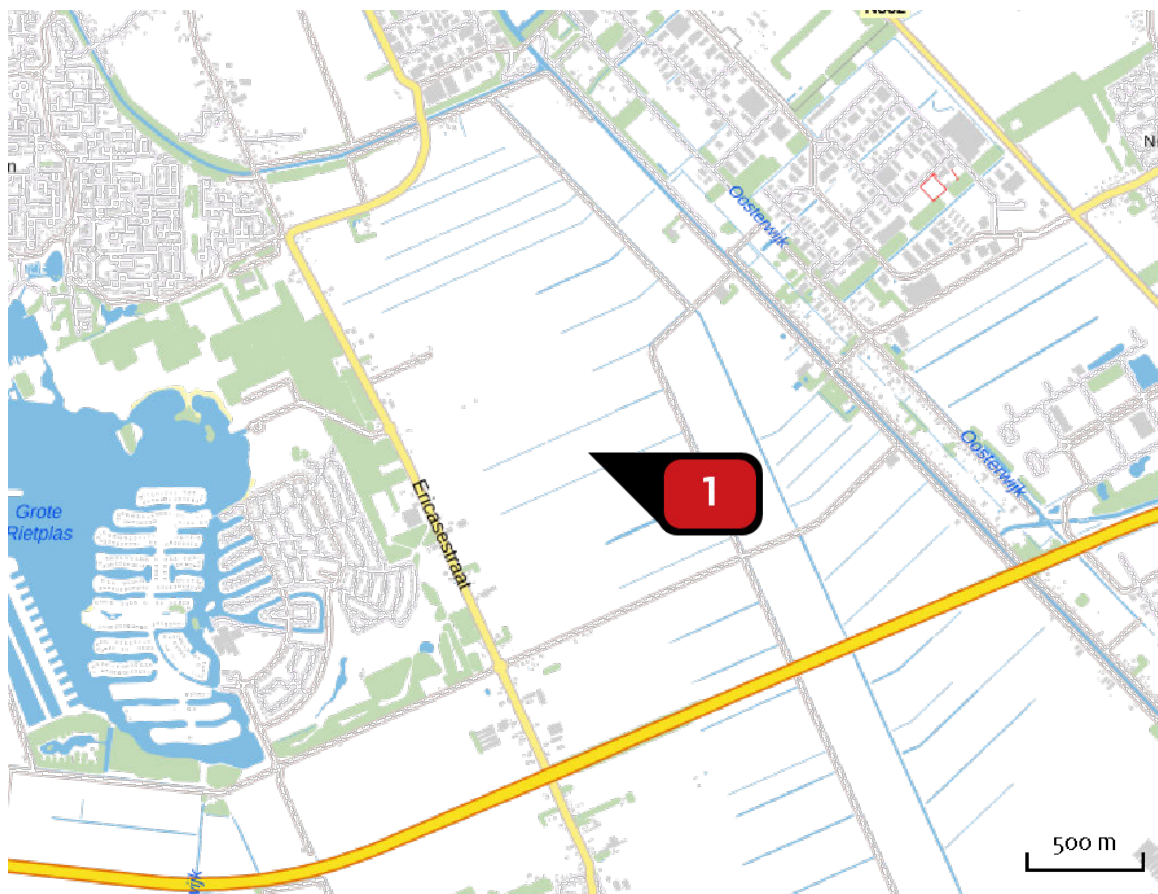
Natuurgeb ed

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

andbouwkund ge verbeter ng

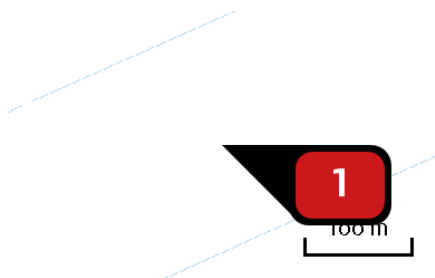
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Em ss e NH <sub>3</sub>	Em ss e NO <sub>x</sub>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-left: 5px;"> <p><b>Bron 1</b> Mobiele werktuigen   Landbouw</p> </div> </div>		< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X Y)  
NOx

Bron 1  
259077, 528903  
< 1 kg/j

Voertu g	Omschr v ng	Brandstof verbru k (/)	U tstoet hoogte (m)	Spre d ng (m)	Warmte nhoud (MW)	Stof	Em ss e
AFW	doosan dx255 lc		2,0	3,5	3,0	NOx	< 1 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De gebruiker aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel beschikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten dienen te worden vermeld. Zie voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:  
AERIUS [versie 2019A\\_20200113\\_49aab7f583](#)  
Database [versie 49aab7f583](#)  
Voor meer informatie over de gebruikte methoden en data zie:  
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*Laagland Archeologie Rapport 1062*

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek - verkennende fase**

**Ericasestraat 31, Erica,  
gemeente Emmen (DR).**

---



februari 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:  
Maatschap Kersten

## Colofon

### Laagland Archeologie Rapport 1062

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase  
Ericasestraat 31 te Erica, gemeente Emmen (DR)

Auteur: [REDACTED]

In opdracht van: Maatschap Kersten

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: [REDACTED]

Autorisatie: [REDACTED]



Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F-G  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in februari 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Ericasestraat 31 te Erica. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom een ontgronding.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt op de lage helling van de Hondsrug. Tussen 1500 – 500 voor Chr. raakte het terrein begroeid met veen. In het plangebied is dit veen door subrecente ontginningen nagenoeg verdwenen. De bodemopbouw wordt nu gevormd door een bouwvoor met daaronder dekzand tot een diepte van ongeveer 200 cm –mv. Daaronder liggen gestuwde afzettingen (grind, leem). In de top van het dekzand kunnen B- en BC-horizonten worden verwacht. Bodemkundig is sprake van een veldpodzolbodem. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de prehistorie bekend (Mesolithicum tot en met de Bronstijd/IJzertijd). Daartoe behoren nederzettingen uit het Mesolithicum en Bronstijd/IJzertijd en resten van vlakgraven uit het Midden-Neolithicum. Mogelijk gaat het hier om een groot vlakgrafveld. De vlakgraven liggen op een relatief hoog deel van de Hondsrug. Uit diverse archeologische onderzoeken is bekend dat grafvelden in het verleden langs prehistorische routes werden geplaatst om daarmee een claim van de huidige bewoners op het gebied te ondersteunen. Uit archeologisch onderzoek is tevens een sterk vermoeden dat over de hogere delen van Hondsrug in de prehistorie routes hebben gelopen. Dat geldt mogelijk ook voor de rug ten westen van het plangebied.

Noordelijk van het plangebied liep een leidend die waarschijnlijk na of omstreeks 1700 is aangelegd. Deze had in eerste instantie een militaire functie, namelijk om het gebied voldoende nat te houden. Hiervan zijn binnen het onderzoeksgebied geen resten meer aan het maaiveld te zien. Het plangebied maakte onderdeel uit van een gebied dat pas rond de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werd ontgonnen. Sindsdien is het in gebruik als akker.

In het plangebied kunnen resten uit de periode Mesolithicum tot en met de IJzertijd worden verwacht (middelhoge verwachting). Resten uit latere perioden worden niet verwacht: de veengroei maakte het terrein tot ver in de Nieuwe Tijd nagenoeg onbewoonbaar.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en z nodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

In diverse boringen is een intacte BC-horizont gezien; in twee boringen daarnaast ook een intacte B-horizont. In de meeste boringen resteert alleen nog een C-horizont of resten van een verstoorde B- of BC-horizont. In boring 1 is een E-horizont met daaronder een intacte minerale B-horizont (Bs-horizont) gezien. In het zuidwestelijke deel (boring 15) ligt de dekzandtop wat lager: hier is onder een veenlaagje nog sprake

van een AE-, Bh-, BC-, C-horizont. De Bh-horizont ontstaat onder natte omstandigheden. Elders is de oorspronkelijke dekzandtop waarschijnlijk volledig afgeschoven, gelet op de stratigrafische posities waarin brokken van de B- en BC-horizont soms zijn aangetroffen.

Het oorspronkelijke woonniveau is met uitzondering van de noordwestpunt en zuidwestpunt (boringen 1 en 15) waarschijnlijk grotendeels verdwenen. Daarmee is ook een groot deel van eventueel vondstmateriaal (bewerkt vuursteen, aardewerk) voor een belangrijk deel verdwenen evenals oppervlakkige grondsporen. Eventuele resten van wat diepere grondsporen kunnen nog bewaard zijn gebleven op locaties waar nog een BC-horizont resteert. Zoals in het bureauonderzoek is aangegeven gaat het daarbij niet zozeer om huisplattegronden (die worden op de hogere delen van het landschap buiten het plangebied verwacht) maar om spiekers, greppels en dergelijke.

We adviseren rondom boring 1 een viertal karterende boringen te laten zetten. Elders adviseren we geen vervolgonderzoek.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de provincie Drenthe. De provincie wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, [REDACTED]

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

Samenvatting	3
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Onderzoeksdoel	9
<b>2 Inventarisatie</b>	<b>11</b>
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	13
2.3.1 Bekende archeologische waarden	13
2.3.2 AMK-terreinen	14
2.3.3 Gemeentelijke verwachtingskaart	14
2.3.4 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	15
<b>3 Conclusie en verwachtingsmodel</b>	<b>18</b>
3.1 Conclusie	18
3.2 Verwachtingsmodel	19
3.3 Advies	19
<b>4 Veldonderzoek</b>	<b>21</b>
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	21
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
4.3 Resultaten: archeologie	24
<b>5 Conclusie en verwachting</b>	<b>25</b>
<b>6 Selectieadvies</b>	<b>26</b>
literatuur	27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	30
BIJLAGE 3 Vergraven gronden	31
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	32
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland	33
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	34
BIJLAGE 7 Bodemkaart	35
BIJLAGE 8 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	36
BIJLAGE 9 Historische reconstructie	37
BIJLAGE 10 Top intact dekzand in cm ten opzichte van mv	38
BIJLAGE 11 Boorpuntenkaart veldonderzoek	39
BIJLAGE 12 Boorstaten veldonderzoek	40
BIJLAGE 13 Verklarende woordenlijst	47

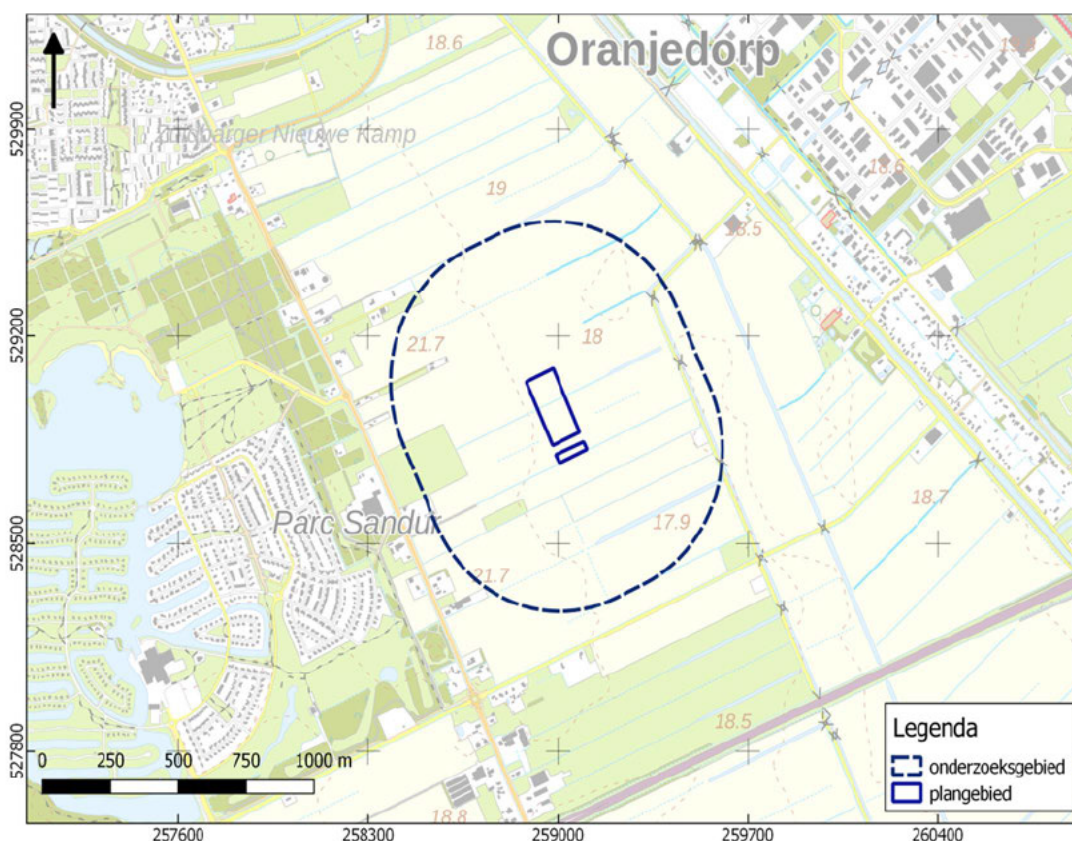
# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Ericasestraat 31 te Erica, gemeente Emmen (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Emmen heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

## 1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Ericasestraat 31 in Erica, gemeente Emmen (DR), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 2,9 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

### 1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Erica
Beheerder/eigenaar grond	Maatschap Kersten
Toponiem	Ericasestraat 31
Kadastrale perceelnummer(s) <sup>1</sup>	EMN00-AG-101, -104, - 2097
Laagland Archeologie projectnummer	EB-ERER231
Datum conceptrapportage	06-02-2023
Datum definitief rapport	

<sup>1</sup> kadastralekaart.com

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Ericasestraat 31 te Erica, gemeente Emmen, Drenthe

XY-coördinaten	258885/529045
	258985/529090
	259005/528770
	259105/528815
Kaartblad <sup>2</sup>	17H
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 2,9 ha
Datering	Laat-Paleolithicum tot en met IJzertijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5331122100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	2 februari 2023
Datum eind veldonderzoek	2 februari 2023
Opdrachtgever	Maatschap Kersten
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Provincie Drenthe
Adviseur namens bevoegde overheid	
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

<sup>2</sup> [www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm](http://www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm)

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als bouwland. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.<sup>3</sup>

In het plangebied (twee percelen) is een ontgroning voorzien in het kader van een landbouwkundige verbetering. De bodem wordt daarbij tot een diepte van circa 1 m –mv ontgraven met als doel het maaiveld te verlagen. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil zijn niet bekend. Het terrein blijft in gebruik door de huidige gebruiker. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie. Bron:pdok.nl

## 1.5 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor

---

<sup>3</sup> bron: gemeentelijke monumentenlijst

vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

# HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

## 2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

## 2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Drentse Zandgebied. Dit gebied is grotendeels gevormd onder invloed van het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien). Dit deel van Nederland was tijdens deze periode geheel met landijs bedekt. In de onderste laag van de gletsjers werd een mix van klei, zand, leem, grind en grotere keien meegevoerd (keileem). Geologisch wordt dit keileem gerekend tot de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten. Geomorfologisch (Bijlage 4) ligt het plangebied op de lagere helling van een langgerekte ijsstroomrug ('*megaflute*'), onderdeel van de Hondsrug. Grenzend aan het westelijke plangebied is een vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen gekarteerd. Uit een publicatie van Brouwer e.a. (2012) blijkt dat er in dit naastgelegen terrein sprake is van diepe vergravingen (zie Bijlage 3).

Uit geraadpleegde palaeogeografische kaarten (afbeelding 3) blijkt dat tussen 1500 – 500 voor Chr. (Midden-Bronstijd – tot en met de Vroege IJzertijd) het terrein – inclusief de lagere flanken van de Hondsrug waarop het plangebied ligt – bedekt raakte met veen.

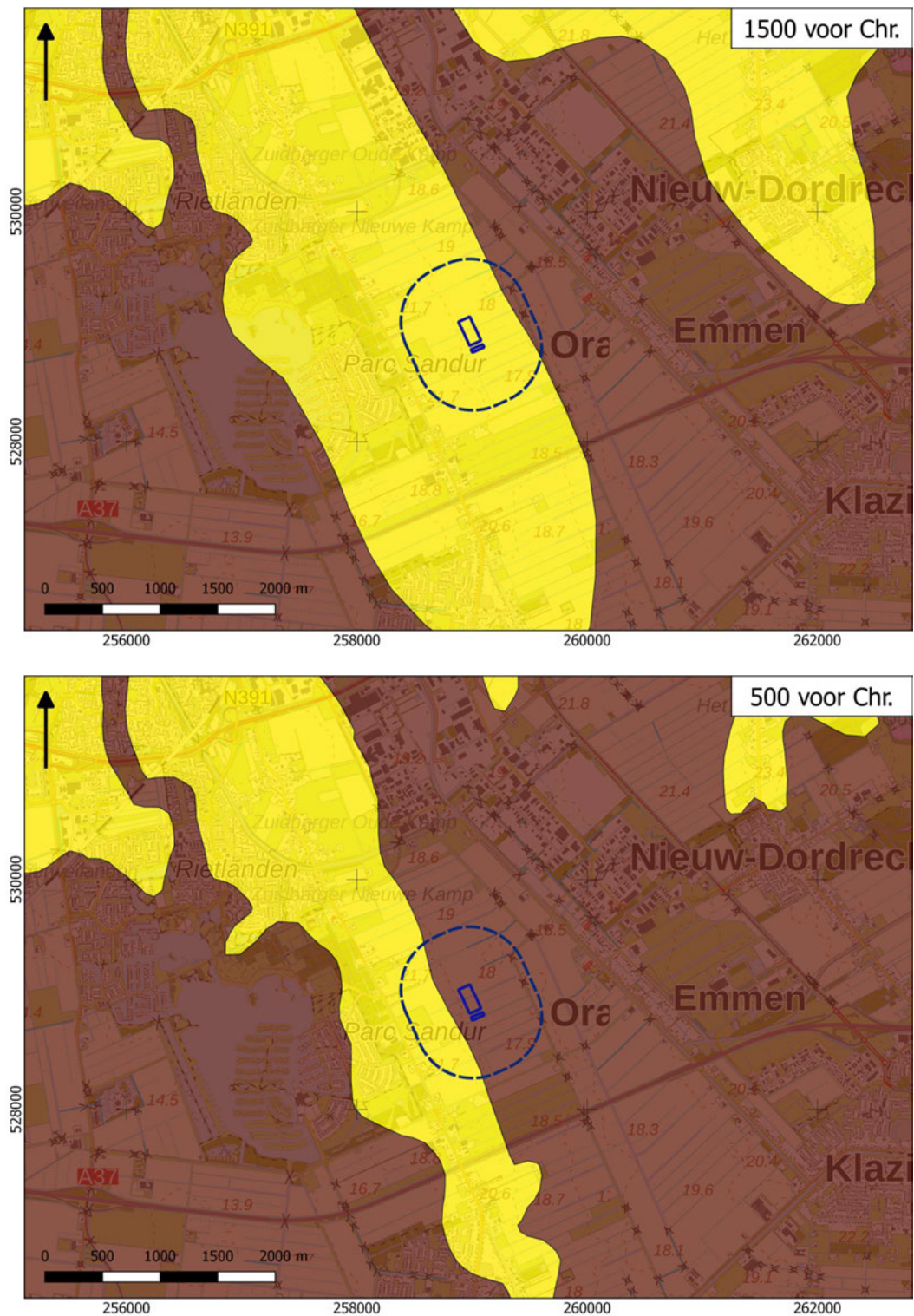
Uit een bodemkundige boring ongeveer 50 m oostelijk van de noordoosthoek van het plangebied <sup>4</sup> blijkt dat in het plangebied geen veen meer te verwachten is. Dit is vermoedelijk verdwenen tijdens de ontginning van het gebied (zie paragraaf 2.4). De bodemopbouw bestaat nu globaal uit een 50 cm dikke bouwvoor (AB-horizont) van zwak lemig zand, gevolgd door zwak lemig dekzand tot een diepte van tenminste 150 cm –mv. In de bovenste 15 cm van dit dekzand is een BC-horizont aanwezig. Bij andere bodemkundige boringen in de omgeving van het plangebied is ook een B-horizont aangetroffen. Op basis van een geologische boring binnen het plangebied<sup>5</sup> kan een dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) worden verwacht

---

<sup>4</sup> Boring B17H0966, gezet in 2010. Bron: DINO-loket.nl

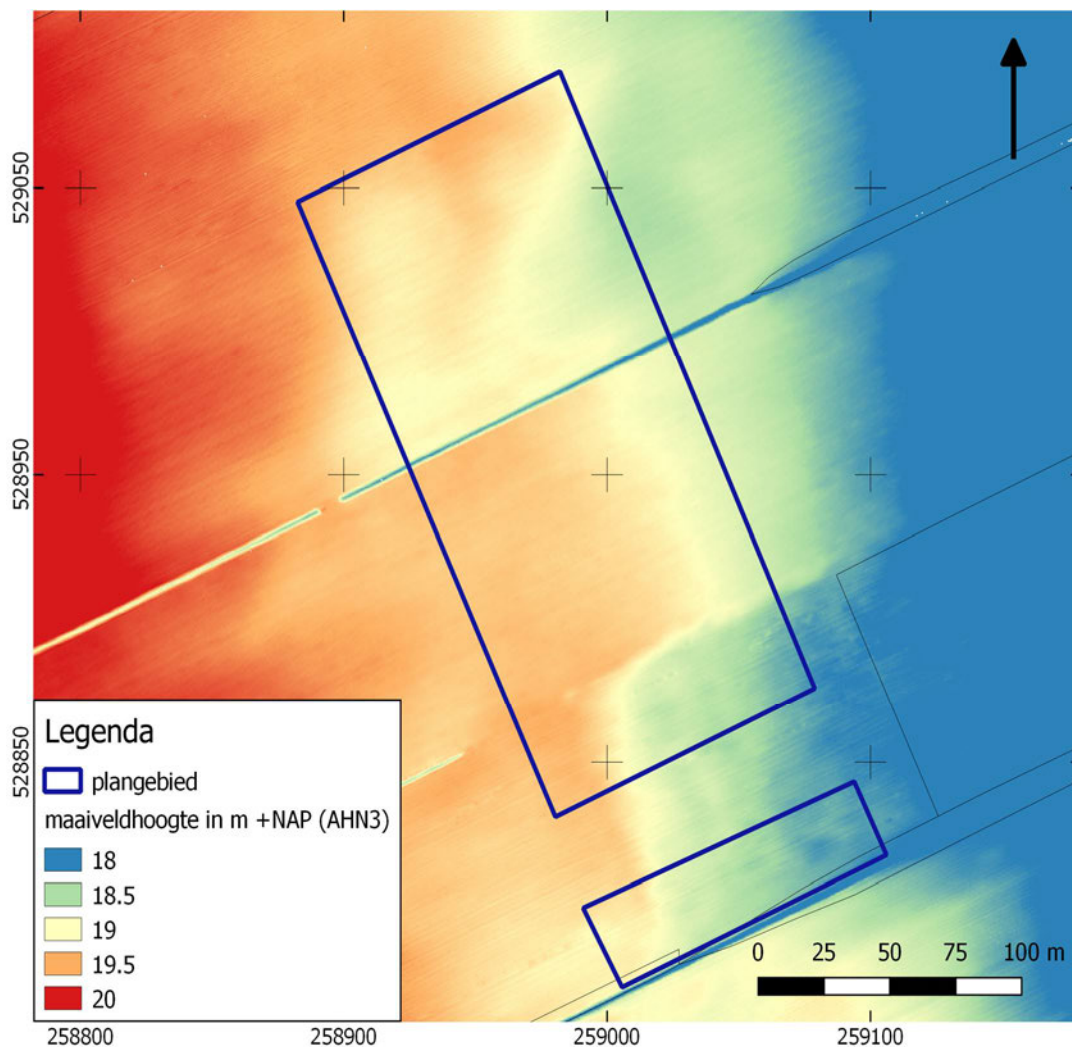
<sup>5</sup> Boring B17H0966, datum monsternamen onbekend. Bron: DINO-loket.nl

tot een diepte van 210 cm –mv. Daaronder zijn grindige en lemige afzettingen aanwezig (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten).



Afbeelding 3. Paleogeografische situatie rond 1500 en 500 voor Chr. (naar Vos e.a., 2020).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is de ligging van het plangebied op de lagere helling van de Hondsrug goed te zien. In het zuidoostelijke plangebied lijkt sprake van een afgraving (zie onderstaande detailopname). In het zuidoostelijke onderzoeksgebied liepen twee beekdalen.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 7) ligt het gebied in een zone met veldpodzolgronden. Wat westelijker komen moerige podzolgronden en eerdgronden voor, alsmede veengronden. Dekzand ligt hier niet dieper dan 120 cm -mv. Het eerddek kan hier gezien worden als een (omgewerkt) restant van het oorspronkelijke veendek.

## 2.3 ARCHEOLOGIE

### 2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied zijn drie waarnemingen geregistreerd.

- *zaakid 2897503100 is geregistreerd ongeveer 340 m N-NW van het plangebied. Deze vondst is waarschijnlijk administratief geplaatst. Het betreft de vondst van Trechterbekeraardewerk uit het Midden-Neolithicum, behorend tot een vlakgraf.*

Het Trechterbekeraardewerk (gevonden in 1935) wordt ook aangetroffen in de Drentse hunebedden. Algemeen wordt aangenomen dat de vlakgraven tot dezelfde cultuur horen. Vlakgraven clusteren vaak bij elkaar.

- *zaakid 3029427100 ligt 400 m NW. Ook deze vondst is waarschijnlijk administratief geplaatst. Dit betreft de vondst van een vuurstenen bijl (type Flint-Ovalbeil) uit de periode Vroeg-Laet Neolithicum. Het complextype van deze vondst is niet bekend.*

Soortgelijke vondsten van losse stenen bijlen worden soms aangetroffen in vennetjes, beek- of rivierdalen. Vaak wordt dan aangenomen dat dit zogenaamde depotvondsten betreft: toentertijd kostbare voorwerpen die bewust achter zijn gelaten in moeilijk toegankelijke gebieden. In zandgronden – waarvan hier sprake is – worden dergelijke objecten soms aangetroffen in neolithische vlakgraven. Mogelijk is hier dus sprake van een grafgift.

- *zaakid 3029898100 bevindt zich circa 475 m ZO van het plangebied. Dit betreft de vondst van mesolithisch vuursteen. Nadere gegevens en het complextype zijn hier niet bekend.*

De vondstlocatie lag op basis van de bodemkaart en het AHN waarschijnlijk in een beekdal. Resten van mesolithische nederzettingen worden vaak aangetroffen op kleine dekzandkopjes of steilkanten in een beekdal, dus mogelijk betreft dit resten van een kampement van jagers/verzamelaars.

### **2.3.2 AMK-TERREINEN**

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd: op enige afstand van het onderzoeksgebied (700 m NW van het plangebied) ligt AMK-terrein 14383 (terrein van archeologische waarde). Het betreft een terrein waarin een aantal Trechterbeker-vlakgraven zijn gevonden (complextype: vlakgraf, inhumatie).

Nog wat verder ligt AMK-terrein 14380 (circa 1140 m NW van het plangebied). Dit is eveneens een terrein van archeologische waarde. Hier zijn bij graafwerkzaamheden in 1990 sporen van bewoning uit de Bronstijd of IJzertijd aangetroffen (complextype: nederzetting – onbepaald).

### **2.3.3 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART**

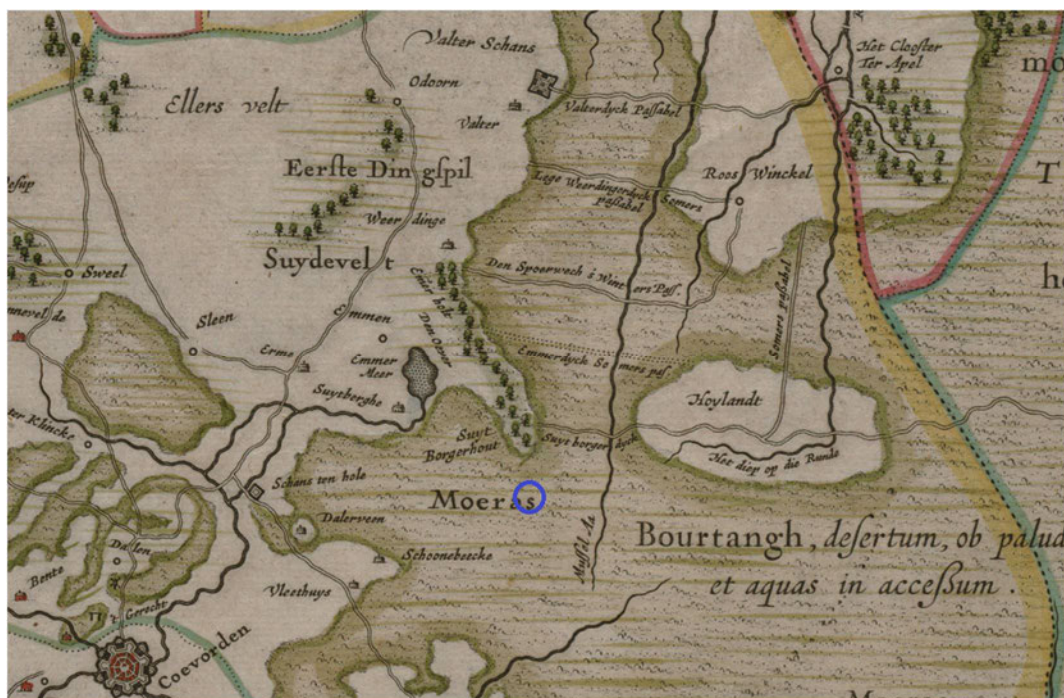
Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge/hoge verwachting.

### 2.3.4 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben geen eerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden.

## 2.4 HISTORIE

Op een kaart uit 1634 ligt het plangebied temidden van een uitgestrekt veenmoeras. Noordelijk duikt een wat hoger deel van de Hondsrug op. Zuid-Barge (Suyt Borgerhout) is op het puntje van deze uitloper gevestigd. Het veenmoeras had vanaf het einde van de 16<sup>e</sup> tot de vroege 19<sup>e</sup> eeuw een belangrijke rol in de militaire verdedigingslinie. Op strategische locaties werden schansen opgeworpen en later werden dijken aangelegd om het water vast te houden. Noordelijk van het plangebied liep een dergelijke dijk (Heeren- of Leidijk, zie Bijlage 9).<sup>6</sup>



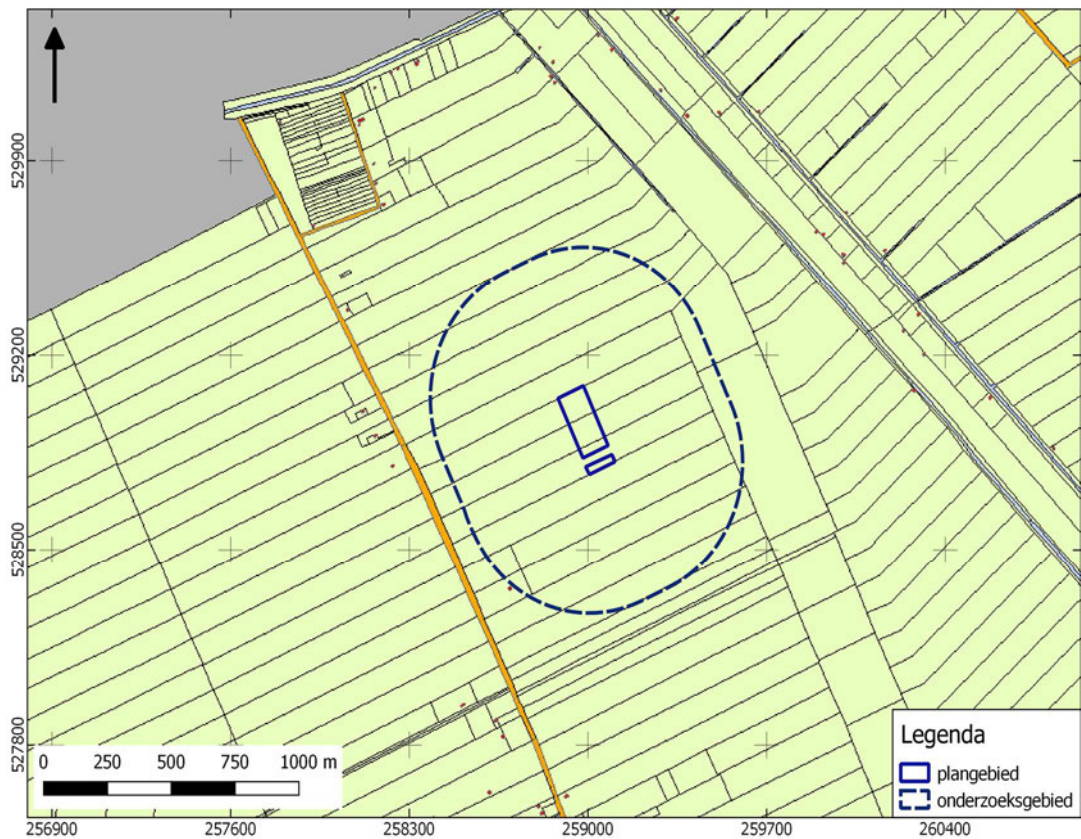
Afbeelding 5. Uitsnede van de kaart van Pijnacker (1634). De locatie van het plangebied (bij benadering) is blauw omcirkeld.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)<sup>7</sup> is het plangebied en haar omgeving in ontginning genomen (zie onderstaande afbeelding). De voorloper van de huidige Ericasestraat is aanwezig. Iets te noorden liep een veendijk (Heeren- of Leidijk). In het onderzoeksgebied is deze veendijk niet meer waar te nemen (zie het AHN in

<sup>6</sup> Scholtens, 2009.

<sup>7</sup> bron: hisgis.nl

Bijlage 5 en ook op oude kaarten is de dijk niet aangegeven), maar elders zijn delen van deze dijk opgenomen in de huidige infrastructuur.<sup>8</sup>

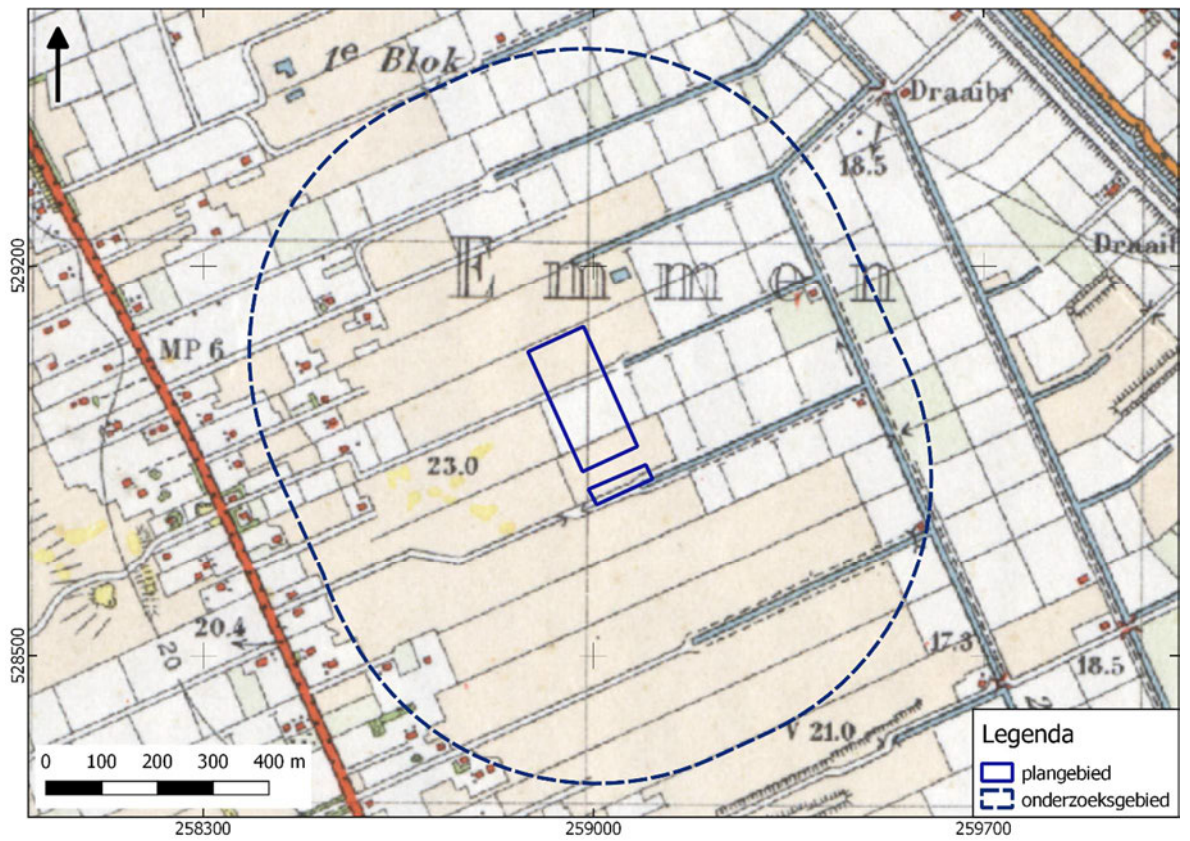


Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Erica is rond 1863 ontstaan als boekweitkolonie. Voor de boekweitteelt werd periodiek de bovenste laag van het veen ontwaterd en in brand gestoken. De resterende aslaag was zeer geschikt voor het verbouwen van boekweit (boekweitbrandcultuur). Door de brandcultuur en ook door klink zakte het maaiveld in snel tempo. Om de vruchtbaarheid in stand te houden was men genoodzaakt met steeds kortere tussenpozen te branden en uiteindelijk was de grond niet meer geschikt voor boekweitteelt.

Op de topografische kaart van 1931 (zie Afbeelding 7) is een deel van het plangebied in gebruik als akker. Rond 1951 is het gehele plangebied in gebruik als akker.

<sup>8</sup> onder andere de Herenweg bij Nieuw-Amsterdam en de Maatschappijweg in Emmer-Compasuum).



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1931. Bron: topotijdreis.nl.

# HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

## 3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied ligt op de lage helling van de Hondsrug. Tussen 1500 – 500 voor Chr. raakte het terrein begroeid met veen. In het plangebied is dit veen door subrecente ontginningen nagenoeg verdwenen. De bodemopbouw wordt nu gevormd door een bouwvoor met daaronder dekzand tot een diepte van ongeveer 200 cm –mv. Daaronder liggen gestuwde afzettingen (grind, leem). In de top van het dekzand kunnen B- en BC-horizonten worden verwacht. Bodemkundig is sprake van een veldpodzolbodem. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de prehistorie bekend (Mesolithicum tot en met de Bronstijd/IJzertijd. Daartoe behoren nederzettingen uit het Mesolithicum en Bronstijd/IJzertijd en resten van vlakgraven uit het Midden-Neolithicum. Mogelijk gaat het hier om een groot vlakgrafveld. De vlakgraven liggen op een relatief hoog deel van de Hondsrug. Uit diverse archeologische onderzoeken is bekend dat grafvelden in het verleden langs prehistorische routes werden geplaatst om daarmee een claim van de huidige bewoners op het gebied te ondersteunen. Uit archeologisch onderzoek is tevens een sterk vermoeden dat over de hogere delen van Hondsrug in de prehistorie routes hebben gelopen. Dat geldt mogelijk ook voor de rug ten westen van het plangebied.

Noordelijk van het plangebied liep een leidend die waarschijnlijk na of omstreeks 1700 is aangelegd. Deze had in eerste instantie een militaire functie, namelijk om het gebied voldoende nat te houden. Hiervan zijn binnen het onderzoeksgebied geen resten meer aan het maaiveld te zien. Het plangebied maakte onderdeel uit van een gebied dat pas rond de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werd ontgonnen. Sindsdien is het in gebruik als akker.

### 3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten uit de periode Mesolithicum tot en met de IJzertijd worden verwacht (middelhoge verwachting). Resten uit latere perioden worden niet verwacht: de veengroei maakte het terrein tot ver in de Nieuwe Tijd nagenoeg onbewoonbaar.

Tot aan de veengroei lag het plangebied waarschijnlijk in een bewoonbare zone, maar waarschijnlijk zijn sporen van menselijke activiteiten en/of bewoning in de periode Neolithicum - IJzertijd vooral op de wat hogere delen van de Hondsrug te verwachten. Sporen van bewoning uit het Mesolithicum zijn met name wat oostelijker te verwachten, nabij de beeklopen op de grens met en buiten het onderzoeksgebied.

Voor de periode Mesolithicum tot en met IJzertijd echter kunnen sporen van menselijke aanwezigheid niet worden uitgesloten. Vermoedelijk gaat het dan met name om de periferie van een nederzetting iets ten westen van het plangebied. In het plangebied kunnen sporen van spiekers, kuilen en greppels en dergelijke worden verwacht. Het plangebied ligt aan de voet/op de helling van de Hondsrug; gezien de relatief lage ligging worden resten van vlakgraven en dergelijke daarmee niet verwacht.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m<sup>2</sup> (kleine variant) of 200 – 1000 m<sup>2</sup> (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m<sup>2</sup> (huisplaats) of meer dan 8000 m<sup>2</sup> (dorp).<sup>9</sup>

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken. Op basis van enkele bodemkundige boringen in en rondom het plangebied en het historische landgebruik wordt een nog grotendeels intacte dekzandtop verwacht.

### 3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen eventuele resten in het plangebied met zekerheid aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal circa 16 grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een

---

<sup>9</sup> bron: Tol e.a., 2006.

verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

# HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

## 4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Tussen de beide plangebieden ligt een strook die recent is ontgraven en diepgespit. Deze strook is zeer drassig en daardoor niet toegankelijk. Aan de zuidkant van deze strook ligt een berg stort die deels op het zuidelijke plangebied ligt.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld<sup>10</sup> en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 16 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 12. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

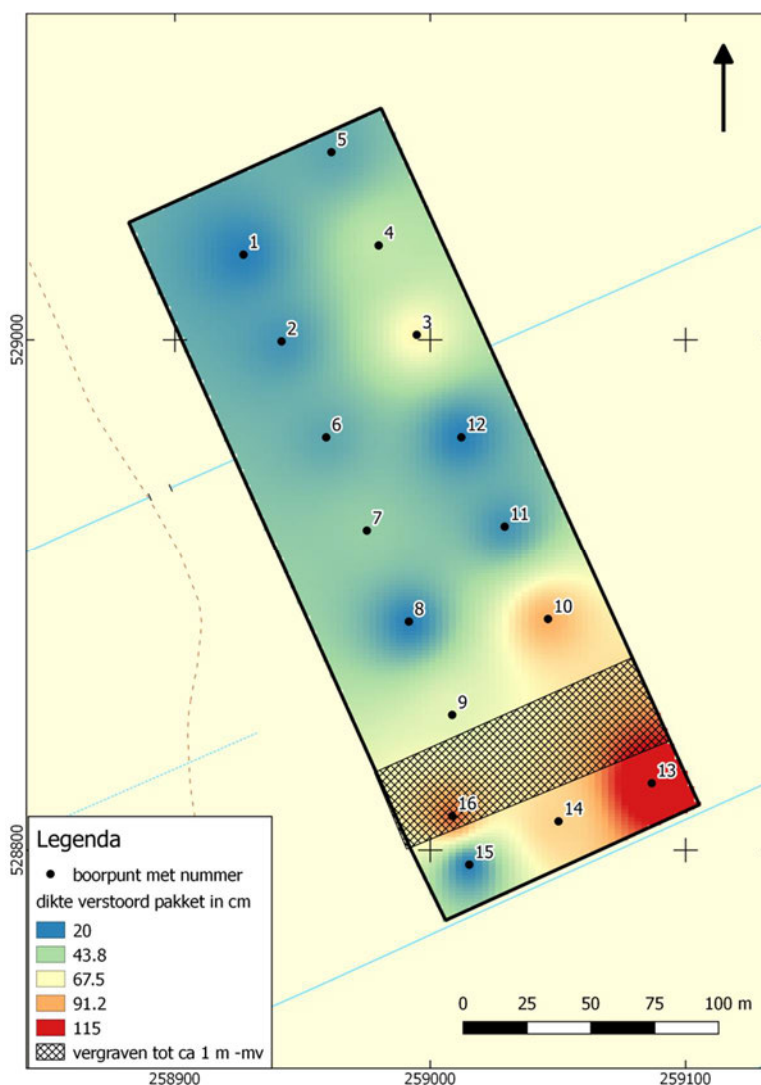
---

<sup>10</sup> [REDACTED], 2023

## 4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De typerende bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor van ongeveer 25 cm dik, vaak gevolgd door een verstoorde laag van eveneens circa 25 cm<sup>11</sup>. In andere boringen ontbreekt de verstoorde laag onder de bouwvoor. De bouwvoor/verstoorde laag daaronder wordt gevolgd door dekzand. In zes van de zestien boringen is nog een intacte BC-horizont aanwezig. In twee boringen is een intacte B-horizont aangetroffen.

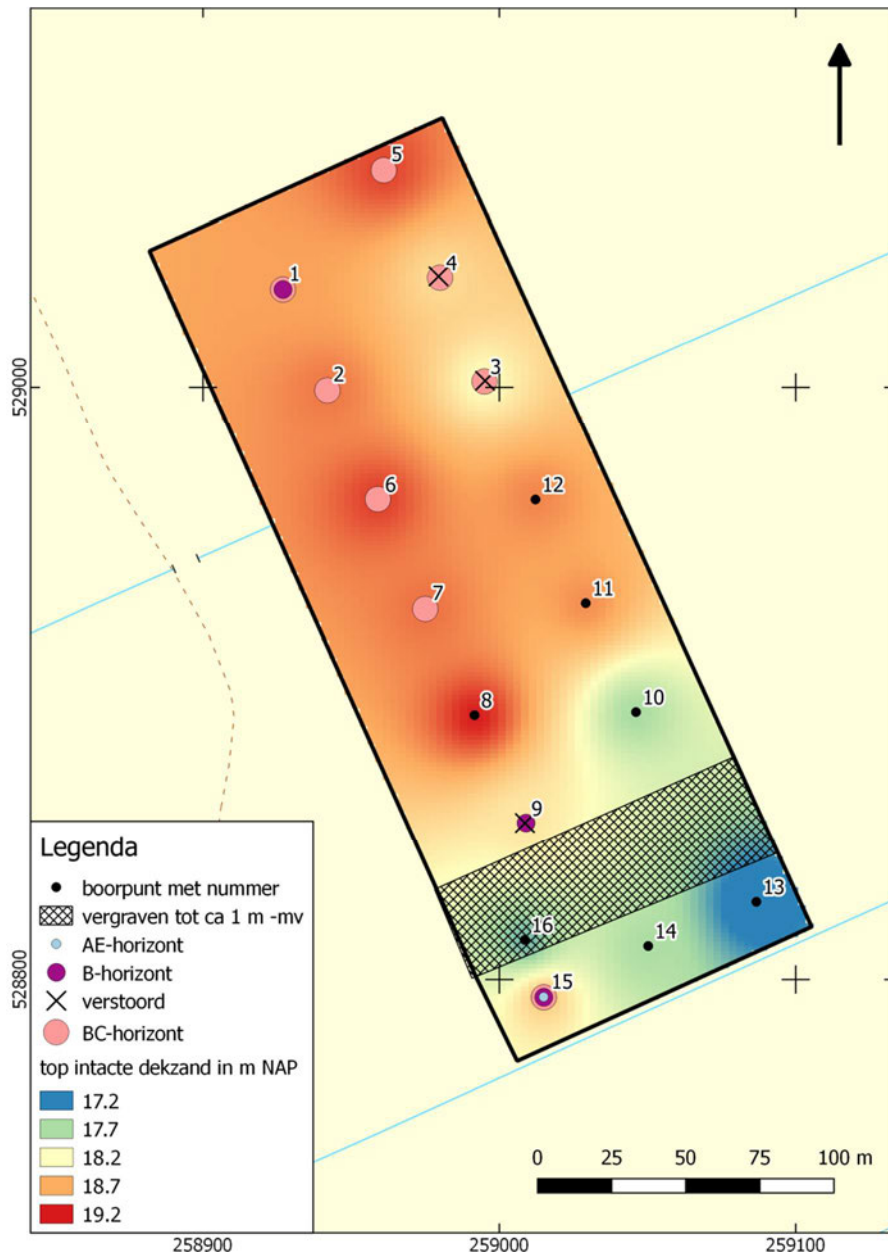
Onderstaande afbeelding toont een (interpolatie van) de aangetroffen verstoringsdikte. In de meeste gevallen betreft dit alleen een donkergrijze of donkerbruingrijze bouwvoor van zwak siltig, matig fijn en humeus zand. In de zuidoosthoek van het plangebied reikt de verstorings dieper. In de verstoorde laag onder de bouwvoor vaak veenresten gezien (boringen 1, 5, 6, 7, 15 en 16).



<sup>11</sup> de mediaan van de verstoringsdikte (bouwvoor plus verstoord pakket) is 35 cm.

Afbeelding 8. dikte verstoord pakket in cm (interpolatie).

Het onderliggende intacte dekzand bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De C-horizont is geel gekleurd en wordt naar boven toe donkerder van kleur. De BC-horizont is geelbruin/bruingeel en de B-horizont is donkerbruin of bruin van kleur. In boring 15 is onder een veenlaagje een grijsgekleurde en iets humeuze AE-horizont gezien. Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de aangetroffen dekzandhoogte ten opzichte van NAP. Op deze kaart zijn ook de boorpunten aangegeven waar een AE-, B- en/of BC-horizont is gezien. Bijlage 10 toont eenzelfde kaart, maar daar is de hoogteligging van de dekzandtop aangegeven in cm -mv.



Afbeelding 9. Top intacte dekzand in m NAP.

Uit deze kaart blijkt dat in het plangebied sprake is van een dekzandwielving of -rug die in zuidelijke richting (boring 15) iets afloopt. Op de hogere delen van dekzandrug zijn de E- en B-horizonten grotendeels verdwenen, waarschijnlijk al tijdens de ontginning van dit gebied in de 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw. In het zuidwestelijke lagere deel is

een intacte Bh-horizont aangetroffen onder een AE-horizont (boring 15) en in boring 1 is onder een E-horizont een intacte Bs-horizont gezien.

Er zijn ook aanwijzingen voor recentere bodemingrepen: in boring 9 is een ogenschijnlijk intacte B-horizont van 15 cm aangetroffen, die echter messcherp overgaat in een C-horizont. Een dergelijke scherpe overgang is niet natuurlijk. In boring 3 is een verrommelde BC-horizont gezien onder een verrommelde C-horizont; in boring 4 is tussen 20 en 35 cm een verstoord laag aangetroffen met brokken B- en BC-horizont. Deze laag ligt boven een verstoord veenlaagje met daaronder nog een mogelijk opgebracht grijs gevlekt zandlaagje.

### **4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.5).

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In diverse boringen in een intacte BC-horizont gezien; in twee boringen daarnaast ook een intacte B-horizont. In de meeste boringen resteert alleen nog een C-horizont of resten van een verstoorde B- of BC-horizont. In boring 1 is onder een E-horizont een intacte minerale B-horizont (Bs-horizont) gezien. Deze laatste is gevormd onder relatief droge omstandigheden. Hier is het archeologische niveau nog intact en hier zouden nog materiële resten (bewerkt vuursteen, aardewerk, al dan niet in combinatie met houtskool) bewaard kunnen zijn gebleven

In het zuidwestelijke deel (boring 15) ligt de dekzandtop wat lager: hier is onder een veenlaagje nog sprake van een volledig intacte bodemopbouw (AE-, Bh-, BC-, C-horizont. De Bh-horizont ontstaat onder natte omstandigheden. Elders is de oorspronkelijke dekzandtop waarschijnlijk volledig afgeschoven, gelet op de stratigrafische posities waarin brokken van de B- en BC-horizont soms zijn aangetroffen. Over het algemeen is op het hogere deel van de dekzandopduiking sprake van een afgetopt bodemprofiel en op de lagere delen (soms) nog een intacte bodemopbouw. Een dergelijke situatie komt vaak voor op dekzandopduikingen: de top van de opduiking is in het recente verleden vaak afgeschoven om de lagere delen wat op te hogen. Vermoedelijk is dat ook hier het geval geweest.

Het oorspronkelijke woonniveau is met uitzondering van de noordwestpunt en zuidwestpunt (boringen 1 en 15) waarschijnlijk grotendeels verdwenen. Daarmee is ook een groot deel van eventueel vondstmateriaal (bewerkt vuursteen, aardewerk) voor een belangrijk deel verdwenen evenals oppervlakkige grondsporen. Eventuele resten van wat diepere grondsporen kunnen nog bewaard zijn gebleven op locaties waar nog een BC-horizont resteert. Zoals in het bureauonderzoek is aangegeven gaat het daarbij niet zozeer om huisplattegronden (die worden op de hogere delen van het landschap buiten het plangebied verwacht) maar om spiekers, greppels en dergelijke.

## HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

We adviseren rondom boring 1 een viertal karterende boringen (gericht op het opsporen van vindplaatsen) te zetten. We adviseren daarbij een boordiameter van 15 cm te gebruiken en de relevante opgeboorde lagen op indicatoren te zeven over een maaswijdte van 4 mm.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het resterende deel van het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van resten van diepere grondsporen van perifere nederzettingsverschijnselen (greppels, spiekers en dergelijke). Dergelijke resten kunnen alleen effectief worden opgespoord door middel van (intensief) gravend onderzoek. De resultaten van dit onderzoek geven geen aanleiding een dergelijk onderzoek op te starten. In de praktijk wordt in zo'n situatie meestal afgezien van nader onderzoek.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Emmen, hierin vertegenwoordigd door de provinciaal archeoloog van Drenthe, [REDACTED]

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

## **literatuur**

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Brouwer, F. en M. M. van der Werff, 2012. *Vergraven Gronden Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen. Alterrapport 2336*.

Wageningen

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Scholten, L. M., 2009. *Vaarverbinding Erica – Ter Apel. Concept analyse ruimtelijke en landschappelijke kwaliteiten en ontwikkelingsmogelijkheden*. Bruninge/Emmen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

[REDACTED], 2023. Plan van Aanpak ivo-verkennend Ericasestraat te Erica. Almelo.

## **Archeologische databases/internetbronnen**

ArchisIII

[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

## **Gebruikte kaarten**

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). Geraadpleegd op 31-1-2023

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl). Geraadpleegd op 31-1-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 31-1-2023

Beleidsadvieskaart. Bron: gemeente Emmen. Geraadpleegd op 31-1-2023

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 31-1-2023

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Ericasestraat 31 te Erica, gemeente Emmen, Drenthe

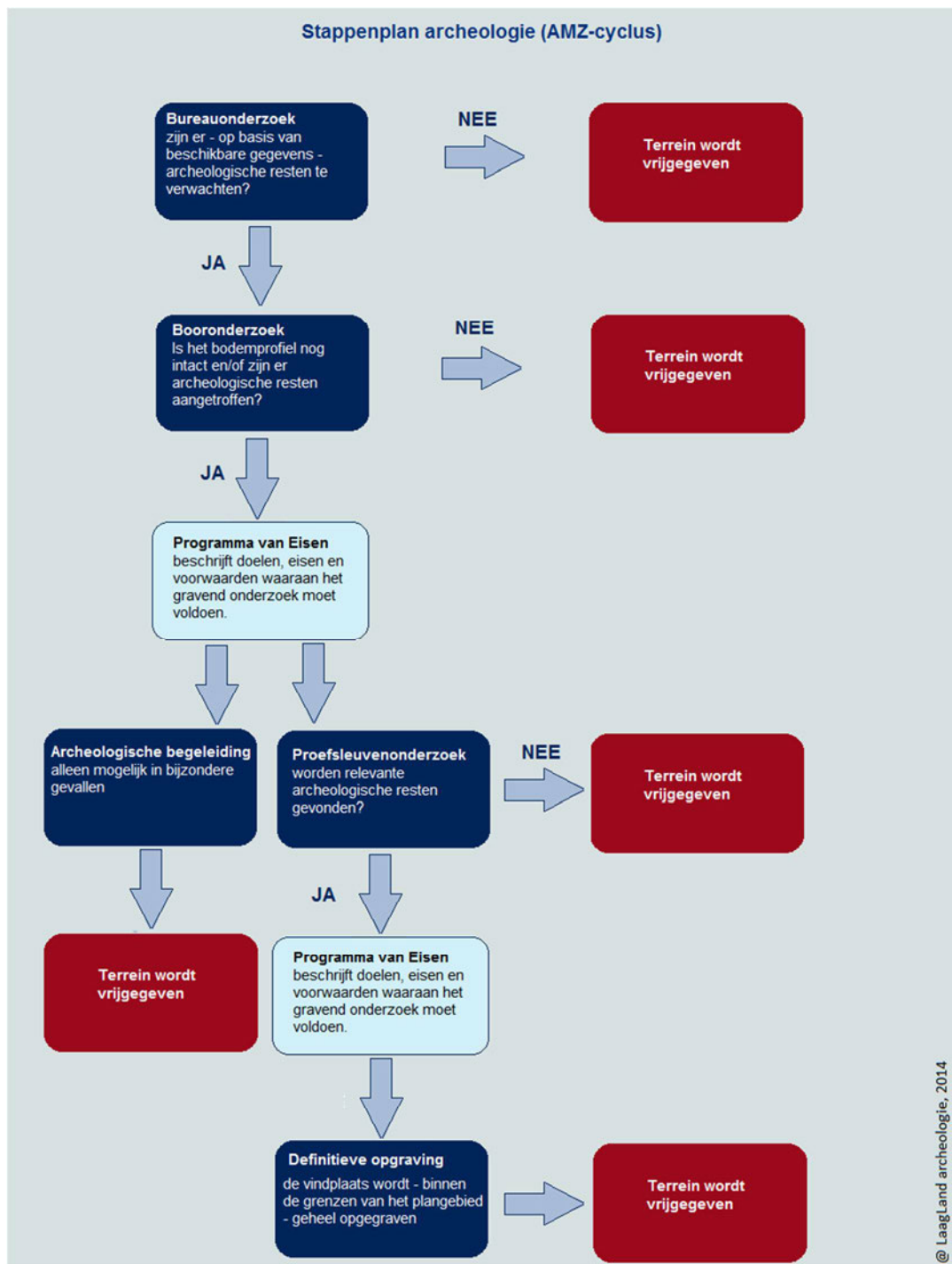
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 31-1-2023

Historische reconstructie en archeologische vondsten. Bron: gemeente Emmen. Geraadpleegd op 31-1-2023

minuutplan 1832. Bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 31-1-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 31-1-2023

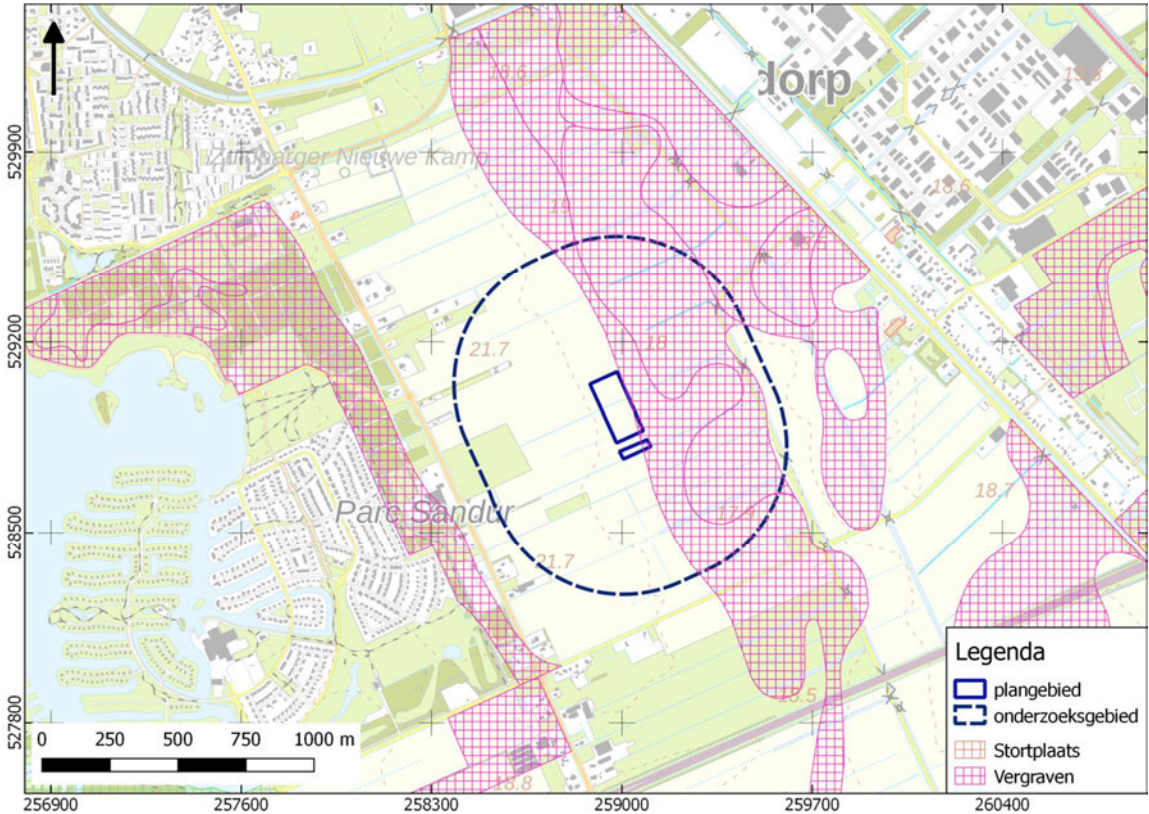
# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



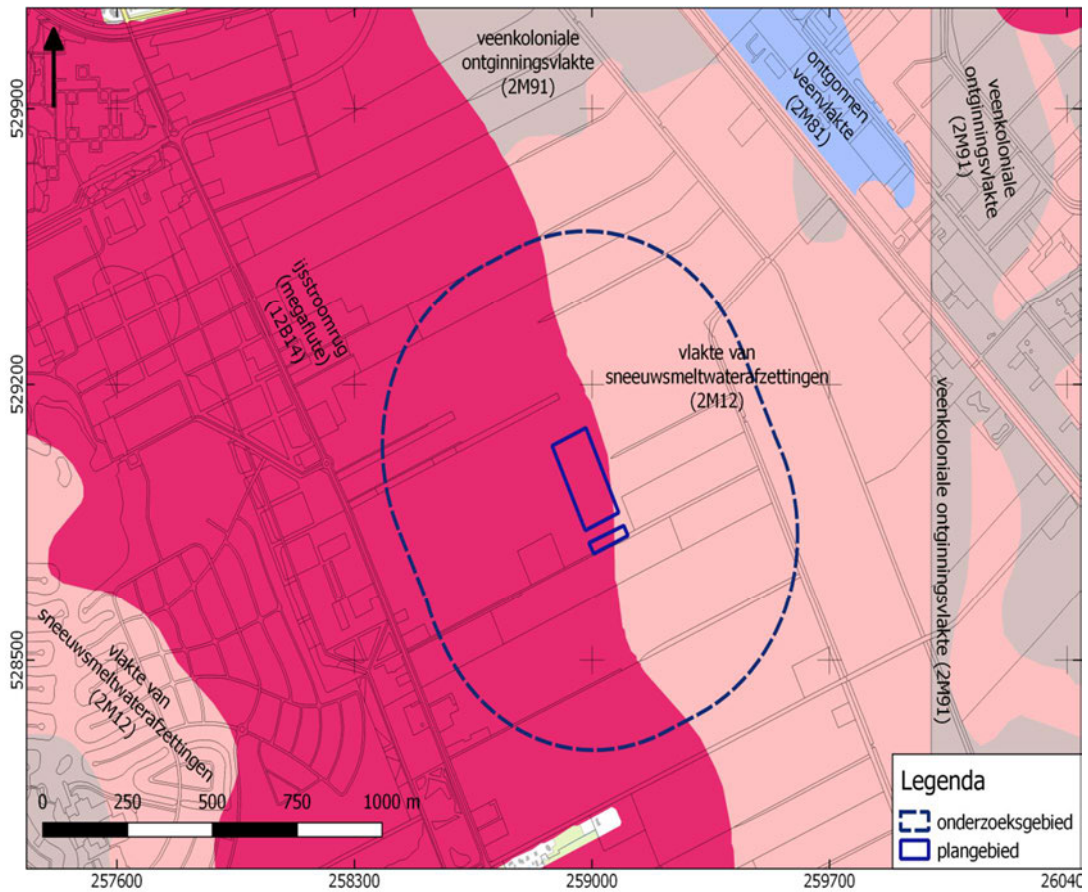
## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch	450
Romeinse tijd	Laat	-270	
	Midden	-70 na Chr.	
	Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

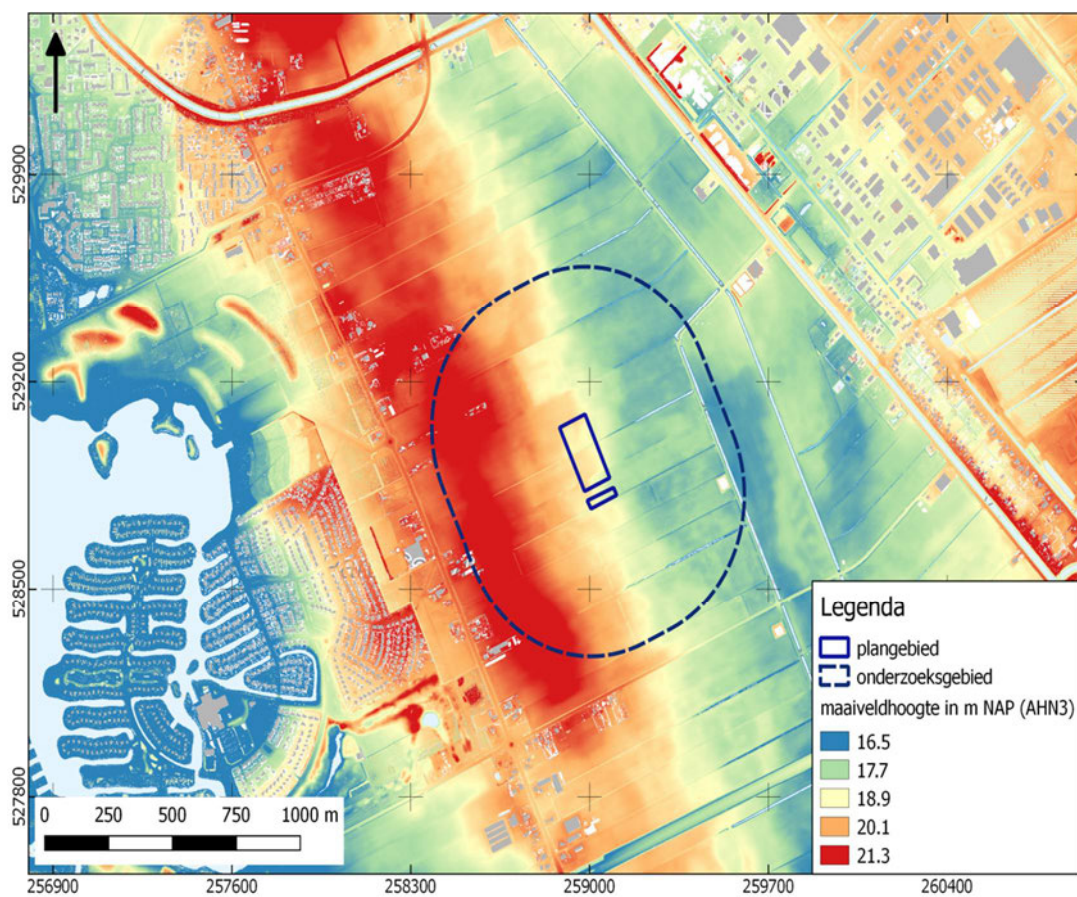
# BIJLAGE 3 VERGRAVEN GRONDEN



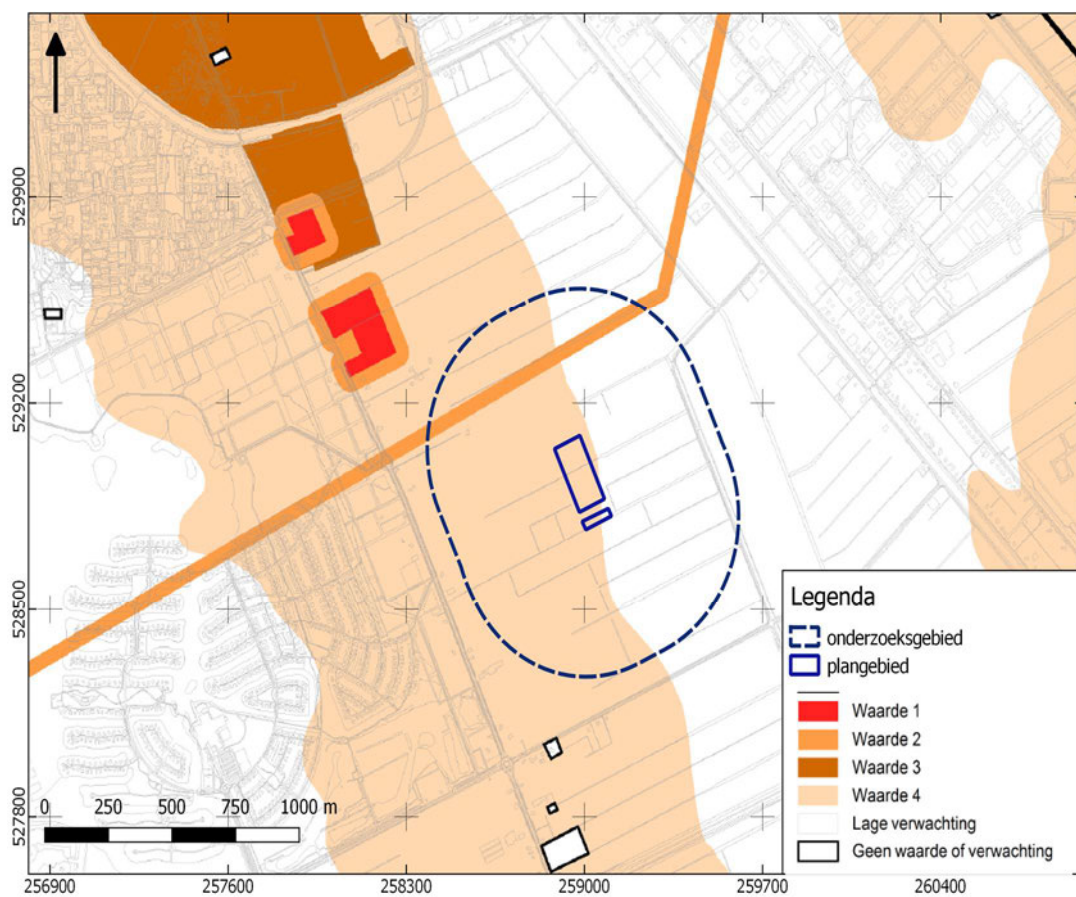
# BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



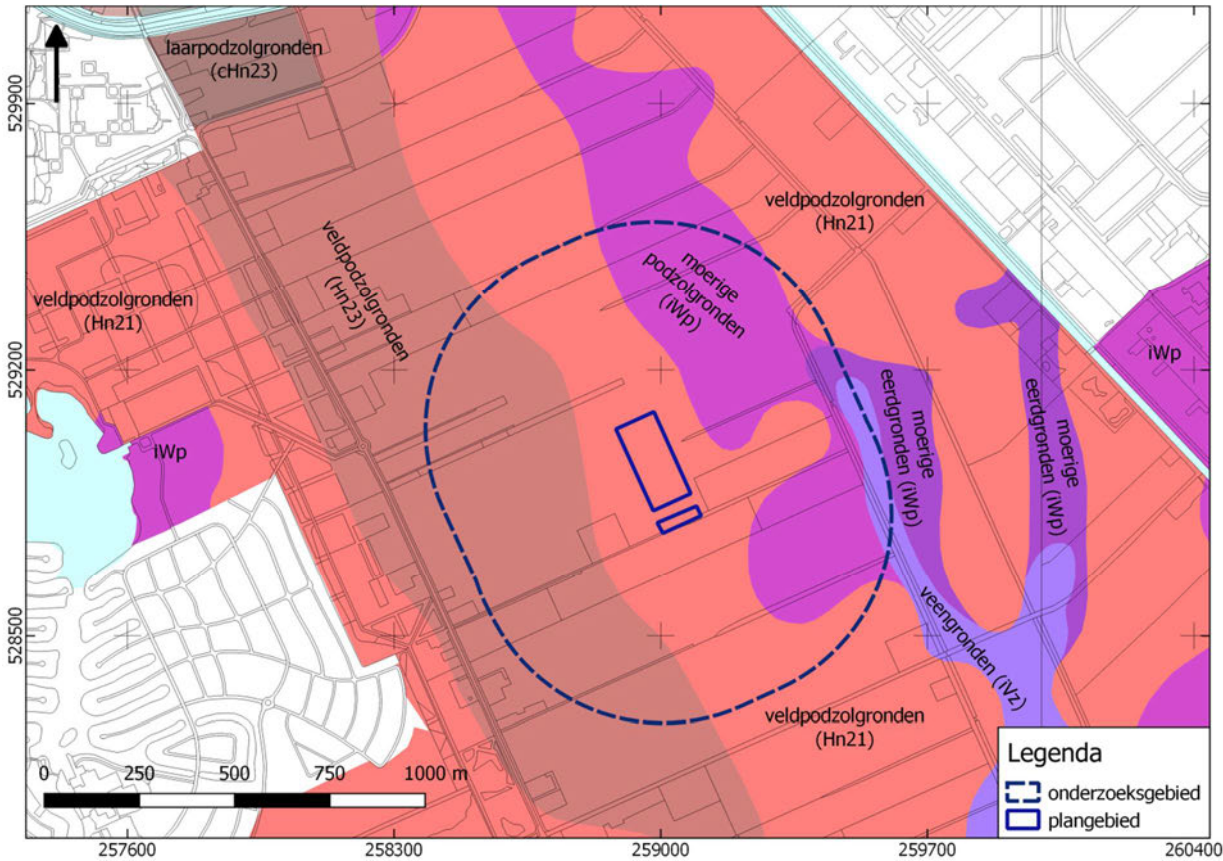
# BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



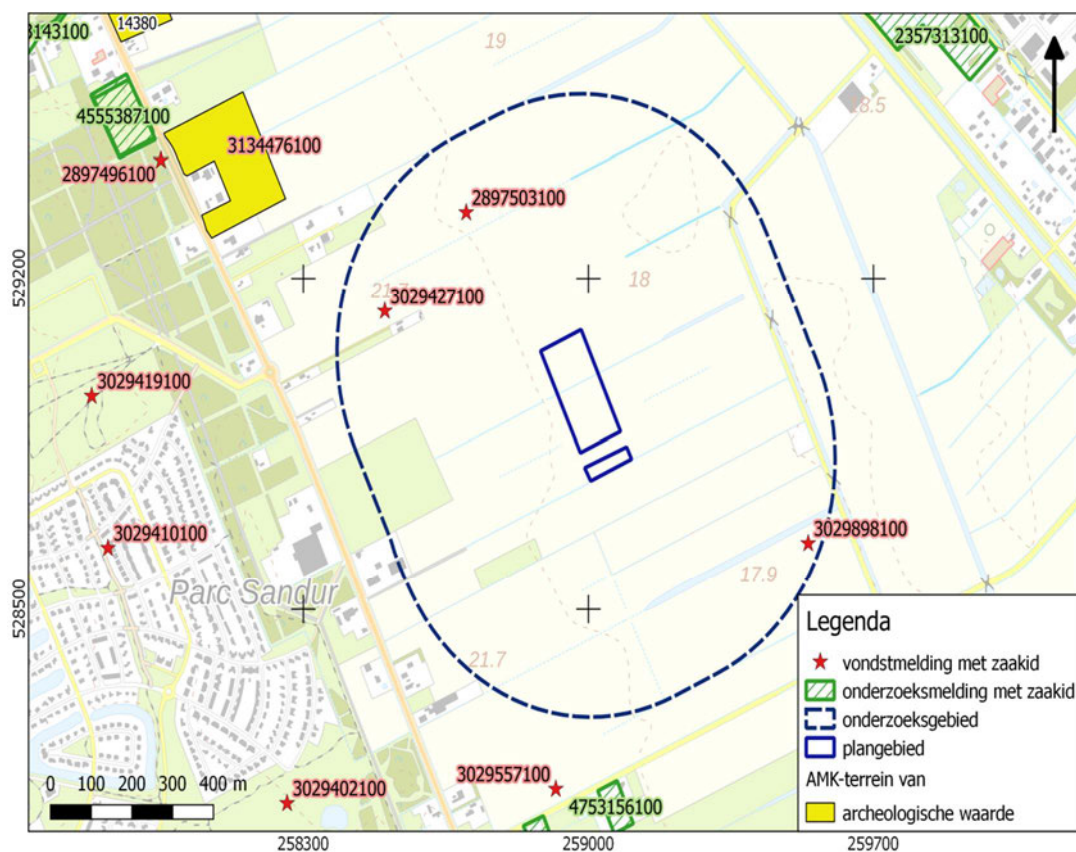
# BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



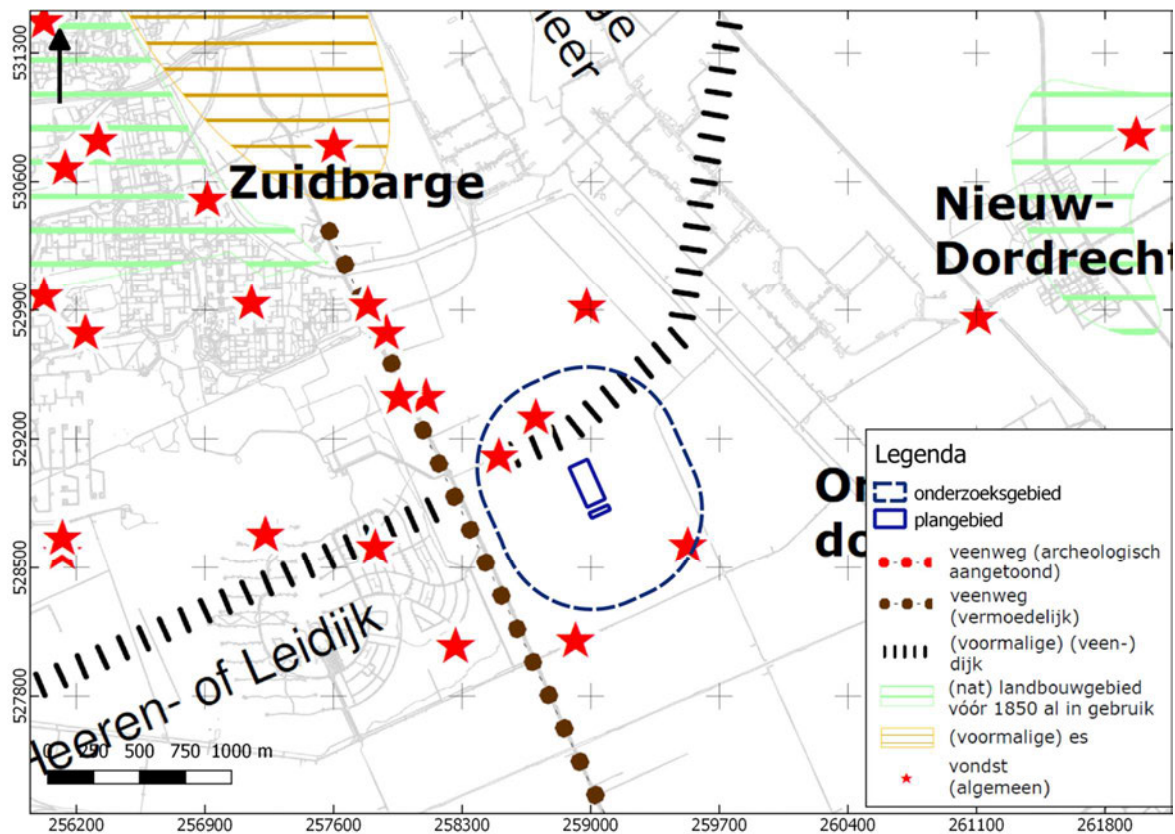
# BIJLAGE 7 BODEMKAART



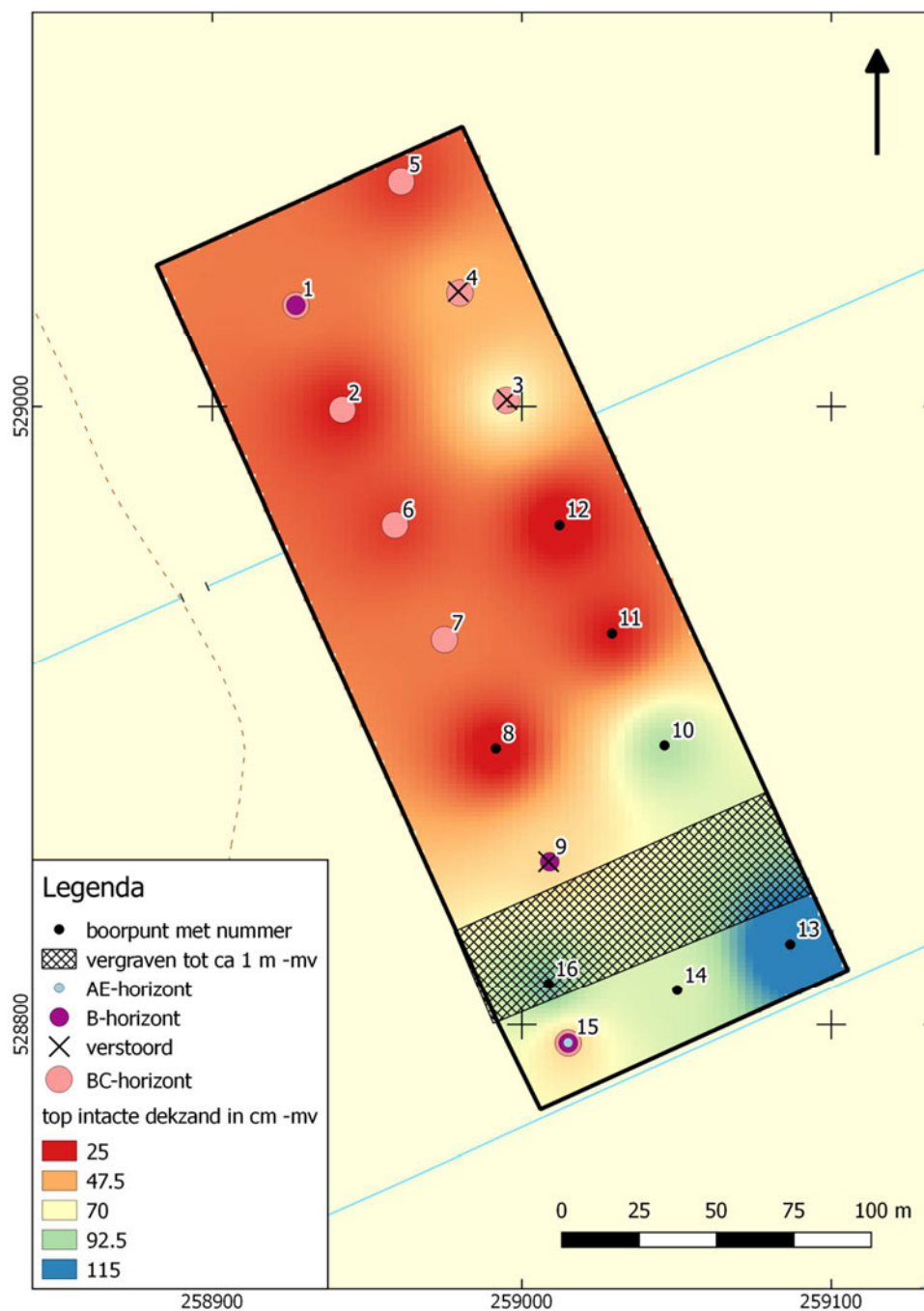
# BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



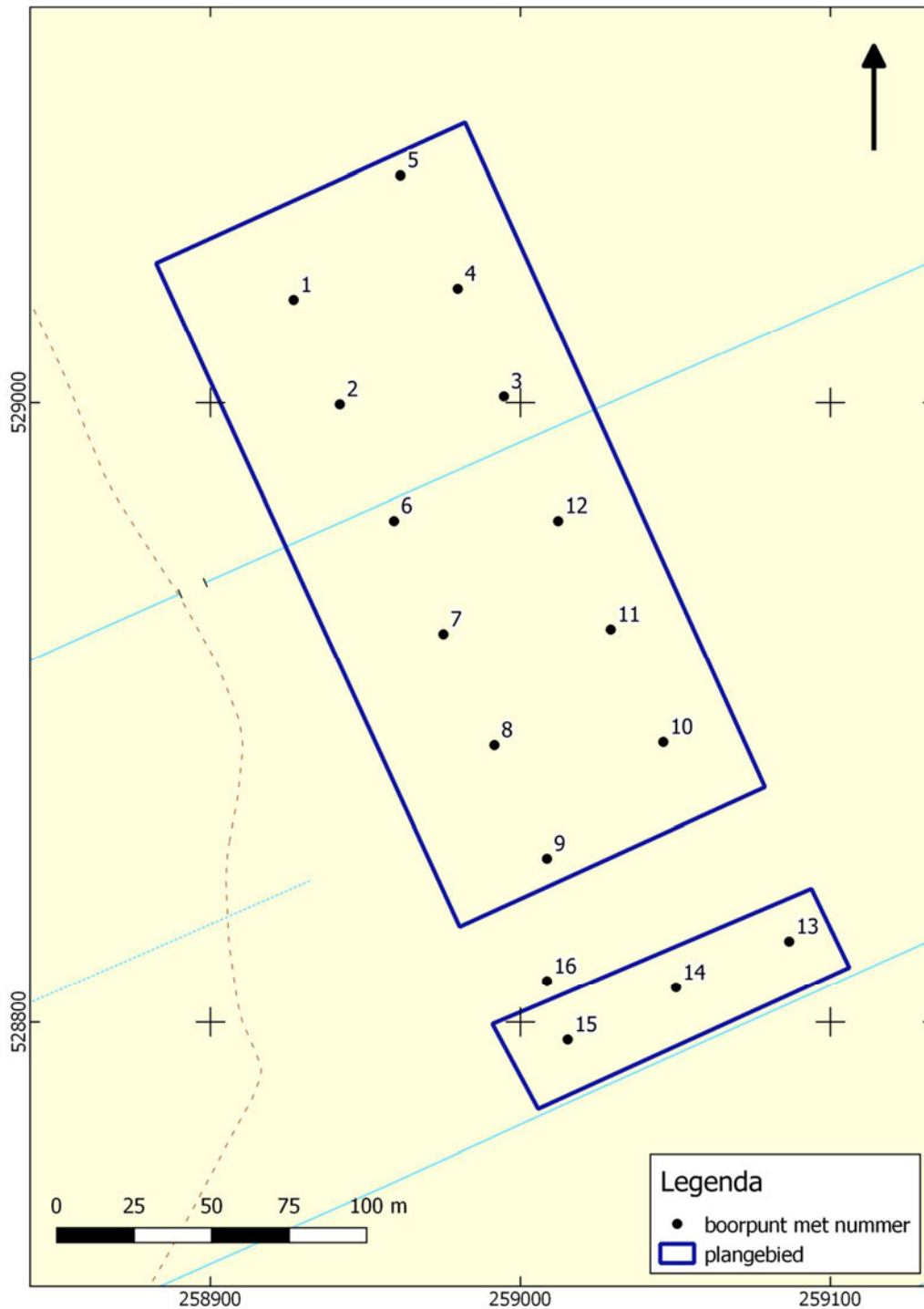
# BIJLAGE 9 HISTORISCHE RECONSTRUCTIE



# BIJLAGE 10 TOP INTACT DEKZAND IN CM TEN OPZICHTE VAN MV



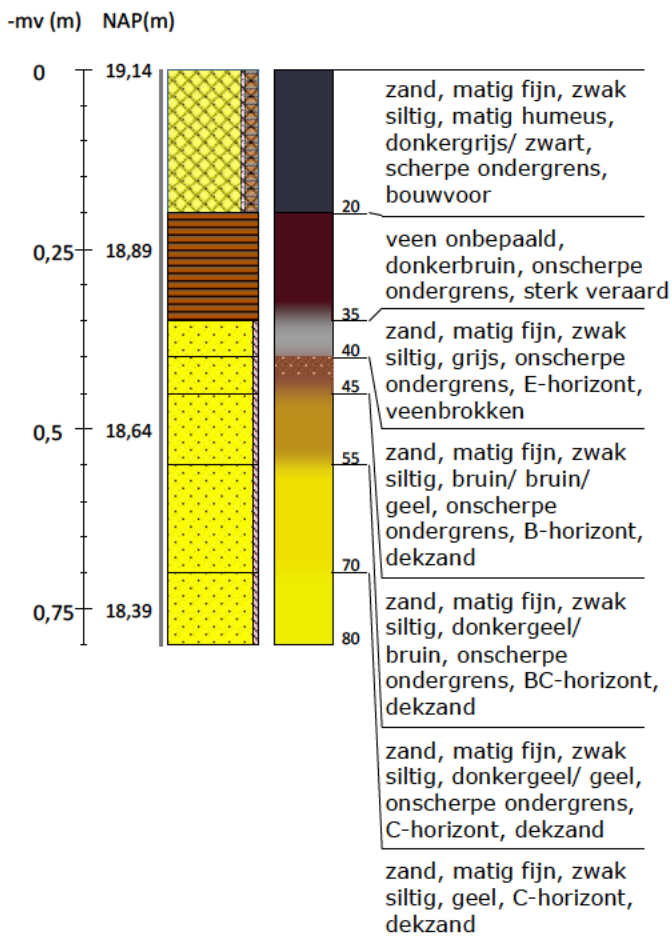
# BIJLAGE 11 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



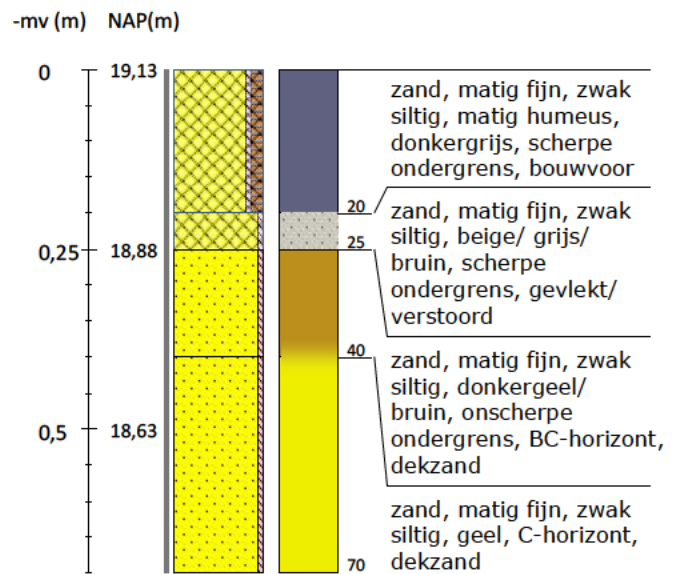
# BIJLAGE 12 BOORSTATEN

## VELDONDERZOEK

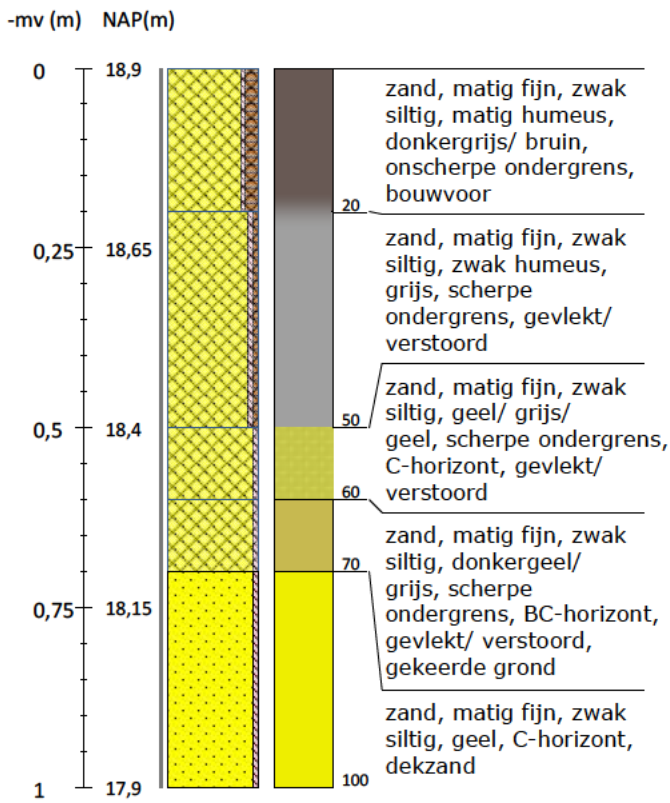
Boring 1 RD-coördinaten: 258927/529033



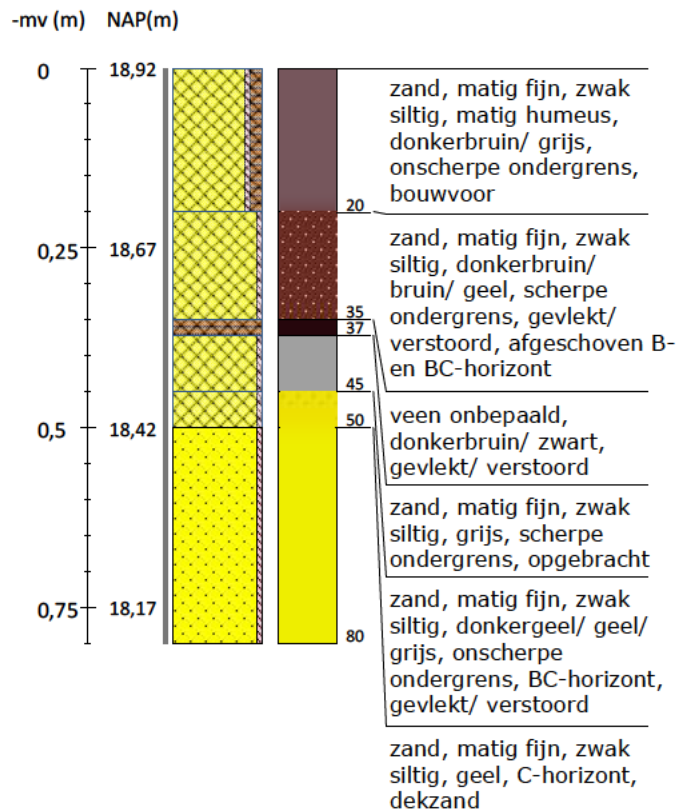
Boring 2 RD-coördinaten: 258942/528999



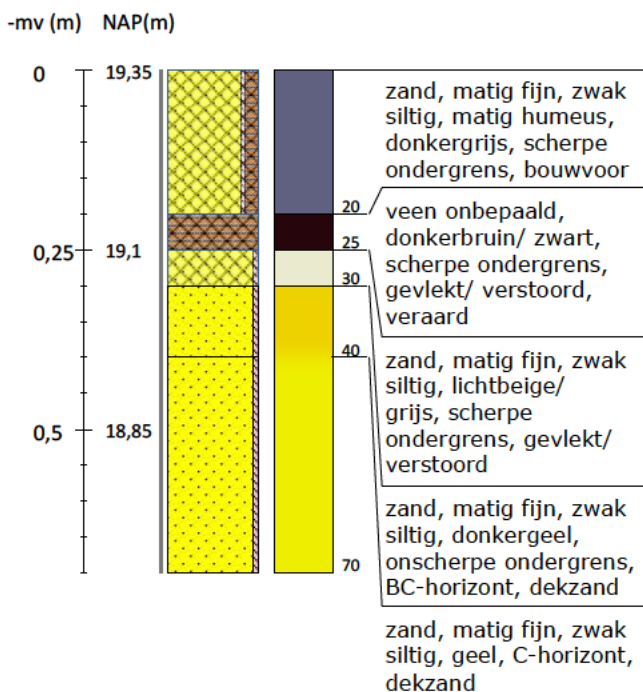
Boring 3 RD-coördinaten: 258995/529002



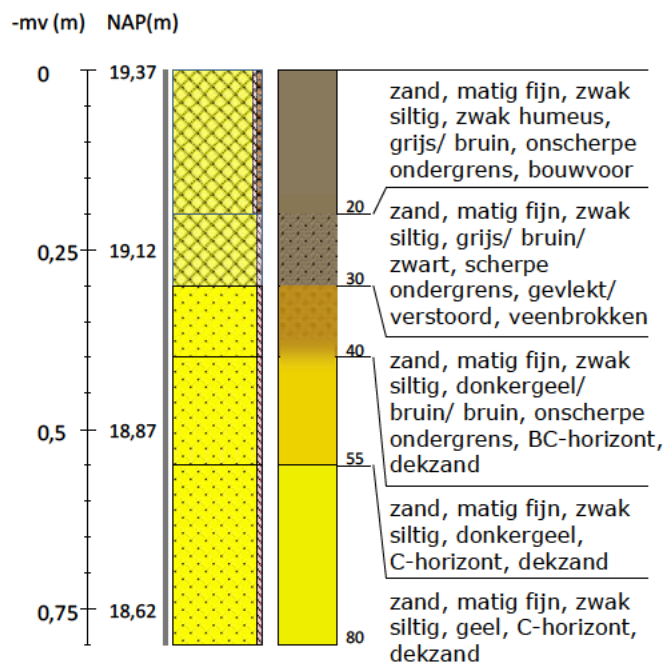
Boring 4 RD-coördinaten: 258980/529037



Boring 5 RD-coördinaten: 258961/529073

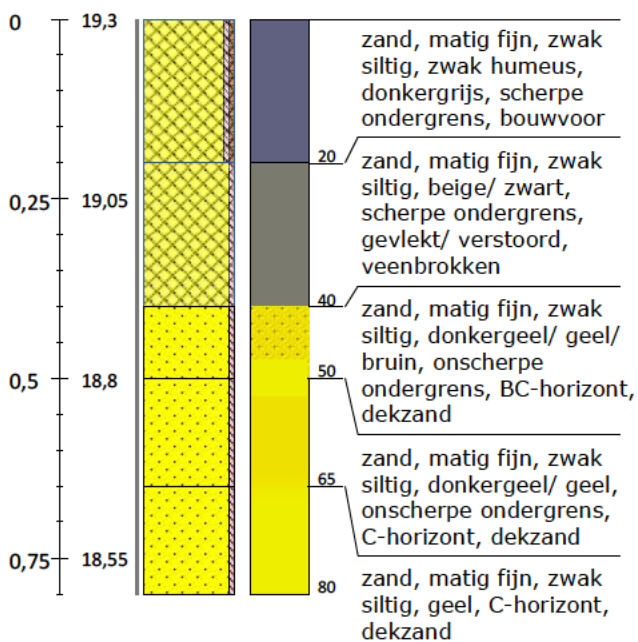


Boring 6 RD-coördinaten: 258959/528962



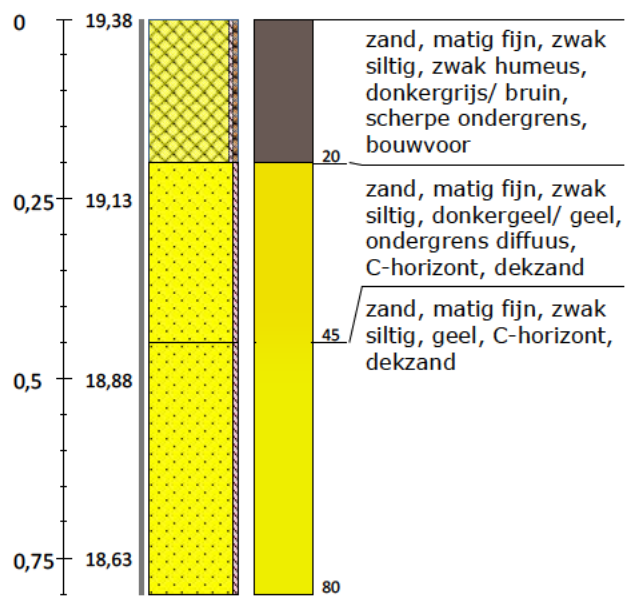
Boring 7 RD-coördinaten: 258975/528925

-mv (m) NAP(m)

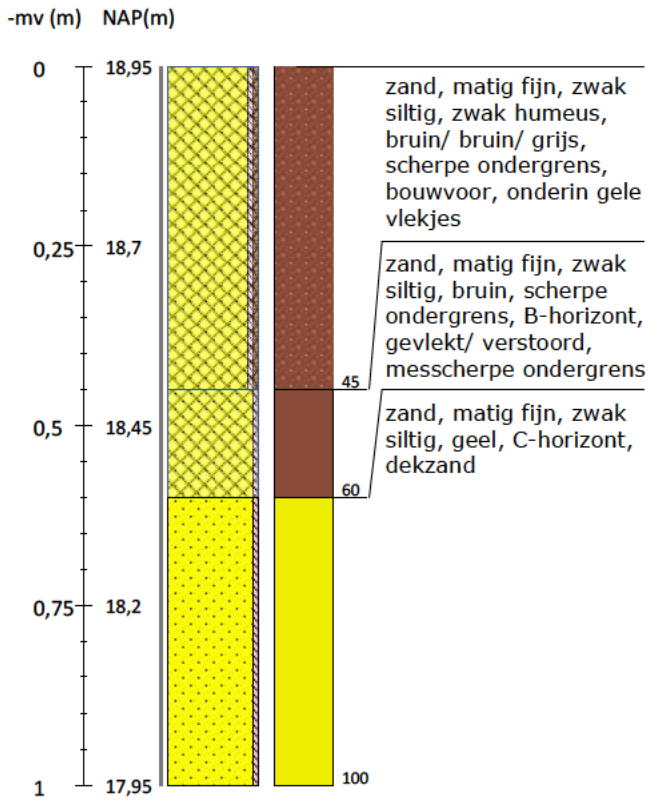


Boring 8 RD-coördinaten: 258992/528889

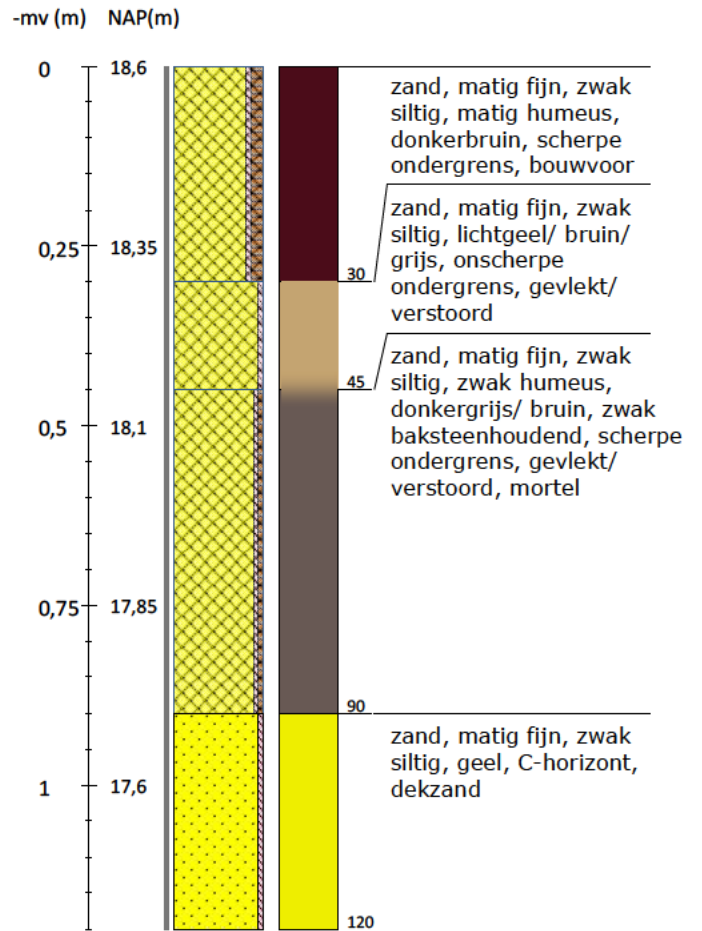
-mv (m) NAP(m)



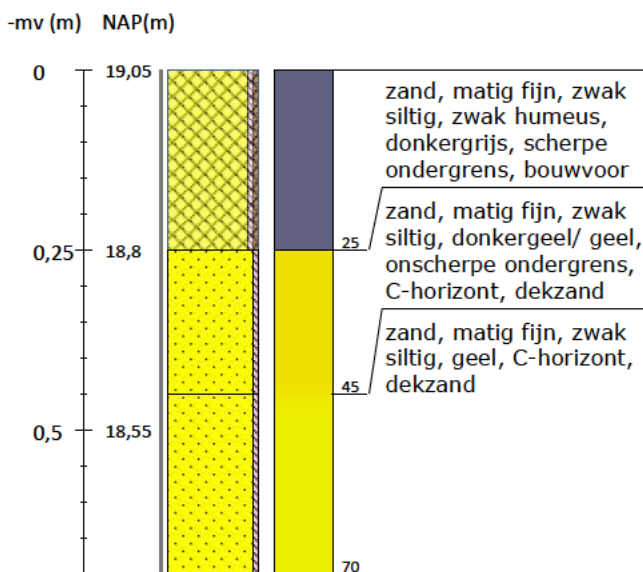
Boring 9 RD-coördinaten: 259009/528853



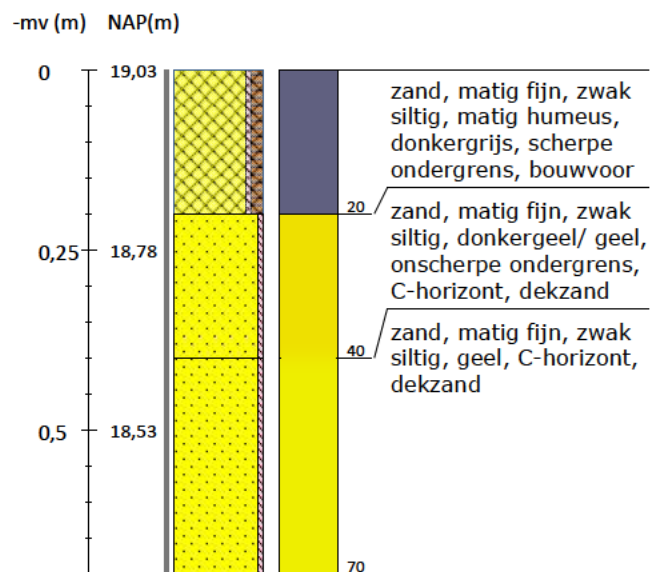
Boring 10 RD-coördinaten: 259046/528890



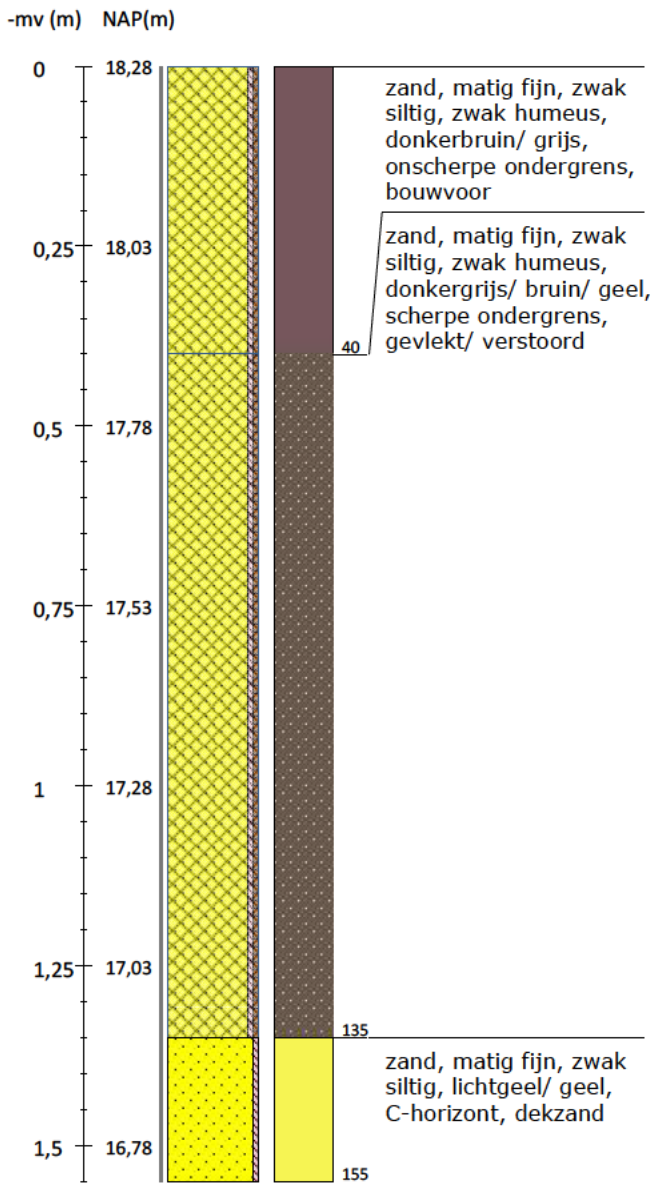
Boring 11 RD-coördinaten: 259029/528927



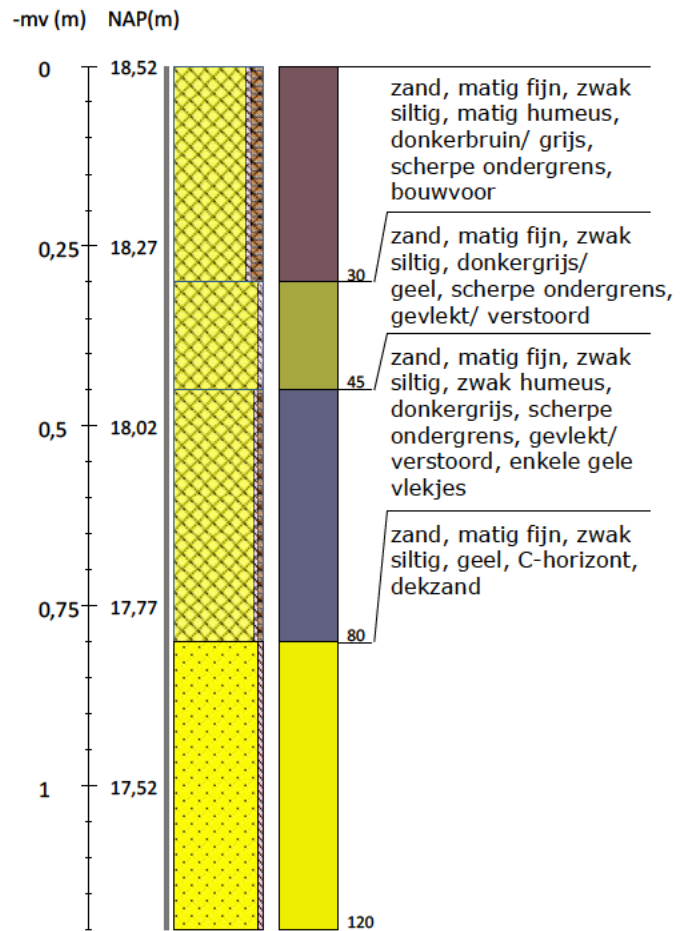
Boring 12 RD-coördinaten: 259012/528962



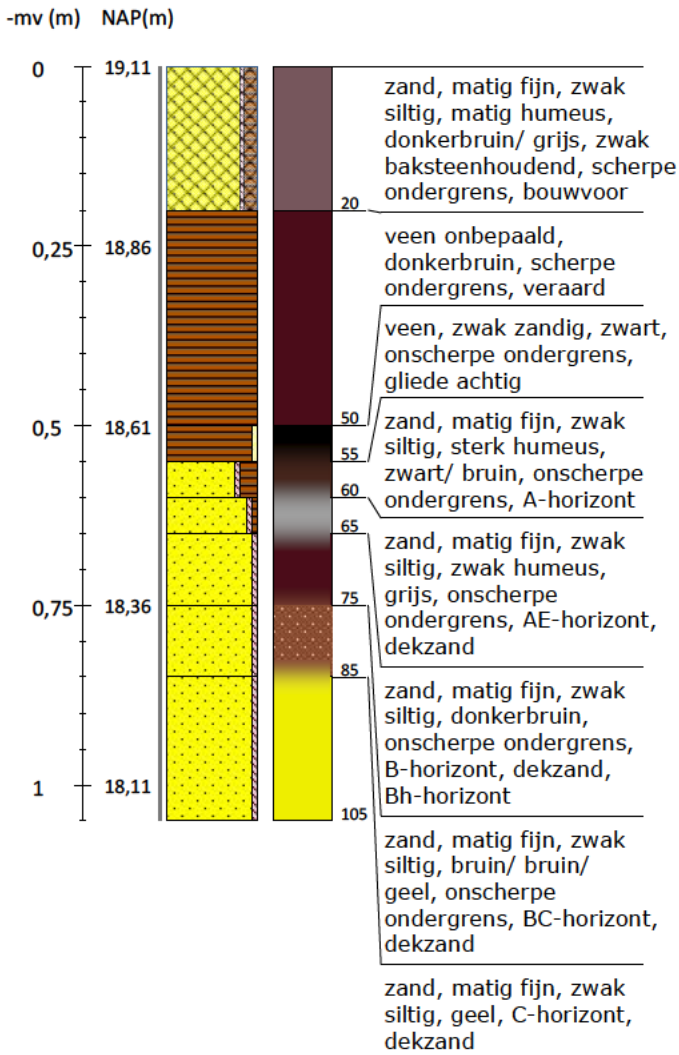
Boring 13 RD-coördinaten: 259087/528826



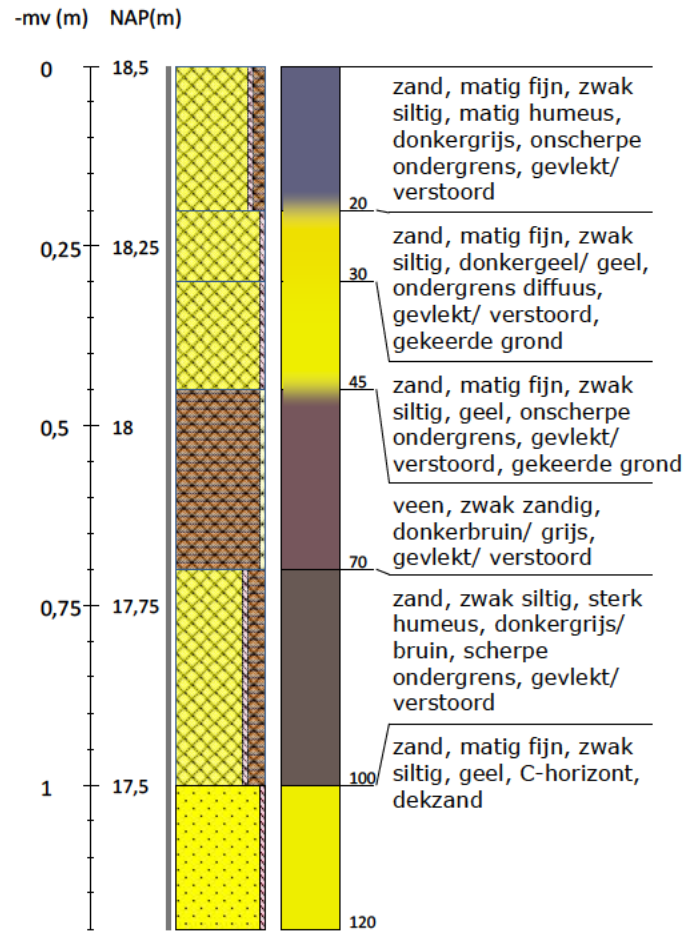
Boring 14 RD-coördinaten: 259050/528811



Boring 15 RD-coördinaten: 259015/528794



Boring 16 RD-coördinaten: 259009/528813



**Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)**

**Zand**

- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig
- Zand, kleiig

**Veen**

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

**Klei**

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

**Grind**

- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig
- Grind, siltig

**Leem**

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig
- verstoord

**Overige toevoegingen**

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

**Zandmediaan**

- uiterst fijn < 105 µm
- zeer fijn 105 - < 150 µm
- matig fijn 150 - < 210 µm
- matig grof 210 - < 300 µm
- zeer grof 300 - < 420 µm
- uiterst grof 420 - < 2000 µm

**Zandsortering**

- goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
- matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
- slecht gesorteerd D60/D10 > 3

**Inclusies/archeologische indicatoren**  
 (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)

- weinig < 1%
- matig 1-10%
- veel > 10%

**Boortype**

- Edelmanboor ø 7 cm
- Edelmanboor ø 10 cm
- Edelmanboor ø 12 cm
- Edelmanboor ø 15 cm
- Guts ø 2 cm
- Guts ø 3 cm
- Zuigerboor
- Riverside boor ø 7 cm

- Mechanische boor ø 10 cm
- Mechanische boor ø 12 cm
- Mechanische boor ø 15 cm
- Mechanische boor ø 20 cm

**Grondwaterstand**

- GHG
- GWG
- GLG

**Begrenzing onderliggende laag**

- scherp overgangengebied < 0,3 cm
- onscherp overgangengebied 0,3 - < 3 cm
- diffuus overgangengebied 3 cm - < 10 cm

**Kalkgehalte**

- kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO<sub>3</sub>
- kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO<sub>3</sub>
- kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO<sub>3</sub>

# BIJLAGE 13 VERKLARENDE WOORDENLIJST

**Administratief geplaatst** – administratief geplaatste waarnemingen zijn waarnemingen waarvan de exacte vondstlocatie niet bekend is. Dit betreft vaak oude vondsten of recentere vondsten door een amateurarcheoloog. In Archis3 zijn ze op de topografische kaart geplaatst op het snijpunt van een 100 x 100 m raster.

**AMK-terreinen** - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

**ARCHIS3** - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

**Bronstijd** - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

**Formatie van Bostel** – de Bostel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviaatle afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

**Formatie van Drenthe** – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien.

**Bodemhorizont** – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

**IJzertijd** - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

**Laagpakket van Gieten** – behoort tot de Formatie van Drenthe. Het Gieten Laagpakket bestaat uit keileem – een mengsel van grindhoudende klei en leem – afgezet in grondmorenes onder de toenmalige ijskap. De top is soms zandig (keizand; Laag van Gasselte). Keizand is gevormd door verwerking en het uitwassen van fijnere fracties na afzetting.

**Laagpakket van Wierden** - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

**Loodzand** - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

**Mesolithicum** - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

**Middeleeuwen** - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

**Neolithicum** - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

**Paleolithicum** - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)** – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

**Saalien** – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

**Weichselien** – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

**Inventariserend veldonderzoek - karterende  
fase**

**Ericasestraat 31, Erica,  
gemeente Emmen (DR).**

---



februari 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:  
Maatschap Kersten

## Colofon

### Laagland Archeologie Rapport 1069

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Ericasestraat 31 te Erica, gemeente Emmen (DR)

Auteur: [REDACTED]

In opdracht van: Maatschap Kersten

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: [REDACTED]

Autorisatie: [REDACTED]



Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F-G  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in februari 2023 een Inventariserend veldonderzoek - karterende fase uitgevoerd aan de Ericasestraat 31 te Erica. Dit onderzoek is een vervolg op een enkele dagen eerder uitgevoerd bureau- en verkennend booronderzoek, waarbij een kansrijke locatie is aangetroffen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4003. Het karterend booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen. Hiertoe zijn rondom de kansrijke locatie een viertal karterende boringen gezet. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd op archeologische indicatoren. In dit stadium is karterend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen relevante archeologische indicatoren waargenomen. Daarom kan worden aangenomen dat in het plangebied geen archeologische resten aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de provincie Drenthe. De provincie wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, ■■■■■ (provinciaal archeoloog).

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

Samenvatting	3
<b>1</b> Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Onderzoeksdoel	9
<b>2</b> Samenvatting voorgaand onderzoek	10
2.1 Bureauonderzoek	10
2.2 verkennend booronderzoek	11
2.3 Advies en selectiebesluit	11
<b>3</b> Karterend Veldonderzoek	12
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	12
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	12
3.3 Resultaten: archeologie	13
<b>4</b> Conclusie en verwachting	14
<b>5</b> Selectieadvies	15
literatuur	16
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	17
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	18
BIJLAGE 3 Boorpuntenkaart veldonderzoek	19
BIJLAGE 4 Boorstaten veldonderzoek	20
BIJLAGE 5 Verklarende woordenlijst	23

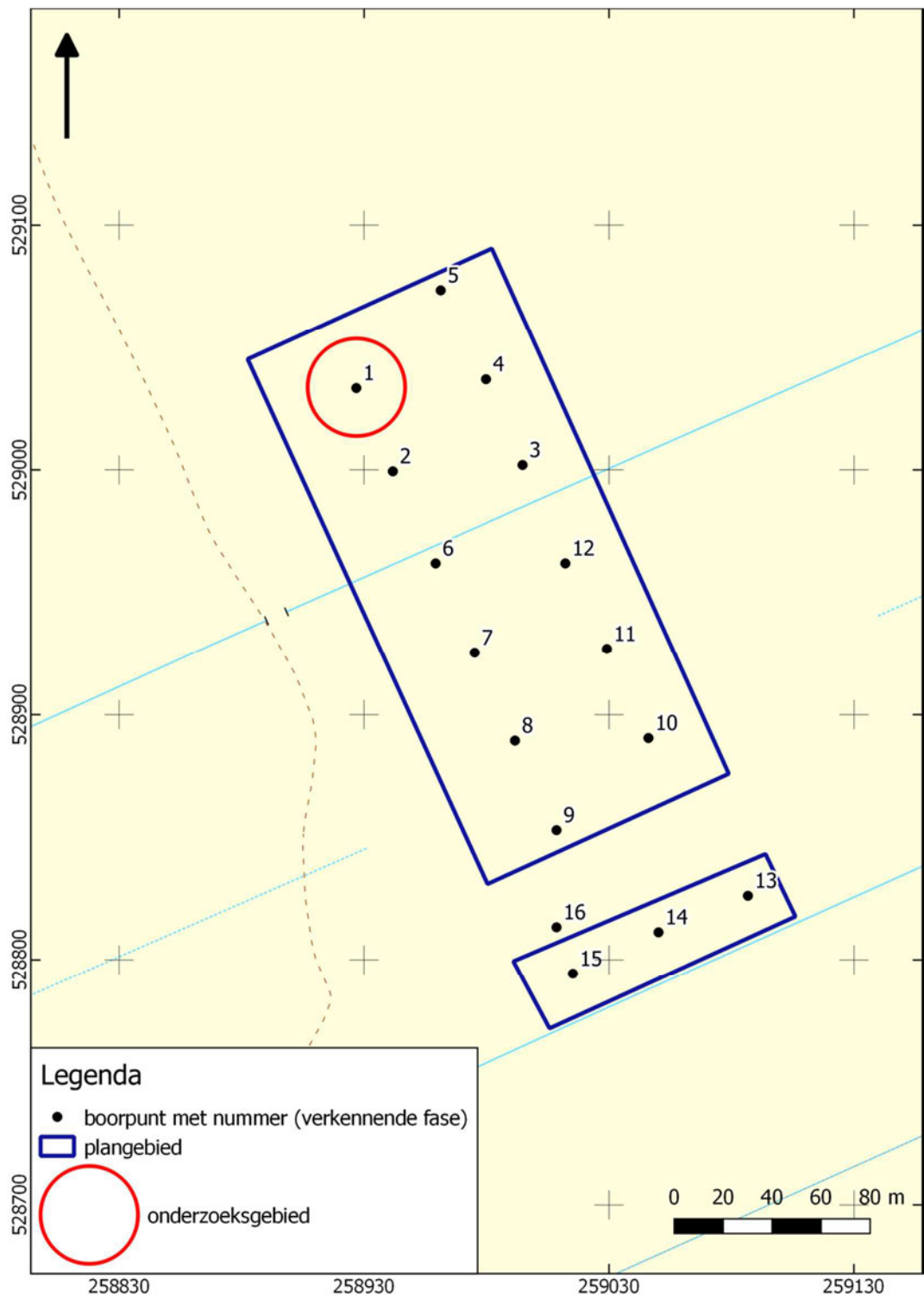
# HOOFDSTUK **1** INLEIDING

## **1.1 AANLEIDING ONDERZOEK**

De aanleiding vormt de geplande ontgroning op een landbouwperceel. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt. Eerder is hiertoe een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (Brouwer, 2023). Op basis van het bureauonderzoek kunnen resten uit de periode Mesolithicum tot en met de IJzertijd worden verwacht. Deze verwachting is getoetst met een verkennend booronderzoek. In één verkennende boring is daarbij een E-horizont met daaronder een minerale B-horizont gezien. De hier aangetroffen intacte bodemopbouw maakt dit deel van het plangebied kansrijk op archeologische resten. Het hier uitgevoerde karterende booronderzoek heeft tot doel vindplaatsen op te sporen en daarmee de resultaten van het verkennende booronderzoek te toetsen.

## **1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED**

Het plangebied betreft de Ericasestraat 31 in Erica, gemeente Emmen (DR). Onderstaande afbeelding toont de begrenzing van het plangebied (blauw) met daarop de boorpunten van het verkennende booronderzoek. De rode cirkel markeert boorpunt 1, waar een intact podzolprofiel is aangetroffen. Dit vormt het door middel van karterende boringen te onderzoeken gebied.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl



### 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Erica
Beheerder/eigenaar grond	██████████
Toponiem	Ericasestraat 31
Kadastrale perceelnummer(s) <sup>1</sup>	EMN00-AG-148
Laagland Archeologie projectnummer	EB-ERER232
Datum conceptrapportage	13-02-2023
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	258915/529055
	258945/529035
	258915/529015
	258905/529035
Kaartblad <sup>2</sup>	17H
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 1300 m2
Datering	Mesolithicum - IJzertijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5334444100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase
Datum begin veldonderzoek	11-02-2023
Datum eind veldonderzoek	11-02-2023
Opdrachtgever	Maatschap Kamst
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Provincie Drenthe
Adviseur namens bevoegde overheid	██████████
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G

<sup>1</sup> kadastralekaart.com

<sup>2</sup> www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Ericasestraat 31 te Erica, gemeente Emmen,  
Drenthe

	7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	  @laaglandarcheologie.nl

*Tabel 1. Objectgegevens.*

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als akker. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.<sup>3</sup>

In het plangebied (twee percelen) is een ontgroning voorzien in het kader van een landbouwkundige verbetering. De bodem wordt daarbij tot een diepte van circa 1 m -mv ontgraven met als doel het maaiveld te verlagen. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil zijn niet bekend. Het terrein blijft in gebruik door de huidige gebruiker. Onderstaande afbeelding toont de huidige situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie. Bron: pdok.nl

## 1.5 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke en provinciale regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het hier uitgevoerde karterende booronderzoek heeft tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen.

---

<sup>3</sup> bron: gemeentelijke monumentenlijst

# HOOFDSTUK **2** SAMENVATTING VOORGAAND ONDERZOEK

## **2.1 BUREAUONDERZOEK**

Het plangebied ligt op de lage helling van de Hondsrug. Tussen 1500 – 500 voor Chr. raakte het terrein begroeid met veen. In het plangebied is dit veen door subrecente ontginningen nagenoeg verdwenen. De bodemopbouw wordt nu gevormd door een bouwvoor met daaronder dekzand tot een diepte van ongeveer 200 cm –mv. Daaronder liggen gestuwde afzettingen (grind, leem). In de top van het dekzand kunnen B- en BC-horizonten worden verwacht. Bodemkundig is sprake van een veldpodzolbodem. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de prehistorie bekend (Mesolithicum tot en met de Bronstijd/IJzertijd. Daartoe behoren nederzettingen uit het Mesolithicum en Bronstijd/IJzertijd en resten van vlakgraven uit het Midden-Neolithicum. Mogelijk gaat het hier om een groot vlakgrafveld. De vlakgraven liggen op een relatief hoog deel van de Hondsrug. Uit diverse archeologische onderzoeken is bekend dat grafvelden in het verleden langs prehistorische routes werden geplaatst om daarmee een claim van de huidige bewoners op het gebied te ondersteunen. Uit archeologisch onderzoek is tevens een sterk vermoeden dat over de hogere delen van Hondsrug in de prehistorie routes hebben gelopen. Dat geldt mogelijk ook voor de rug ten westen van het plangebied.

Noordelijk van het plangebied liep een leidijk die waarschijnlijk na of omstreeks 1700 is aangelegd. Deze had in eerste instantie een militaire functie, namelijk om het gebied voldoende nat te houden. Hiervan zijn binnen het onderzoeksgebied geen resten meer aan het maaiveld te zien. Het plangebied maakte onderdeel uit van een gebied dat pas rond de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werd ontgonnen. Sindsdien is het in gebruik als akker.

In het plangebied kunnen resten uit de periode Mesolithicum tot en met de IJzertijd worden verwacht (middelhoge verwachting). Resten uit latere perioden worden niet verwacht: de veengroei maakte het terrein tot ver in de Nieuwe Tijd nagenoeg onbewoonbaar. Tot aan de veengroei lag het plangebied waarschijnlijk in een bewoonbare zone, maar waarschijnlijk zijn sporen van menselijke activiteiten en/of bewoning in de periode Neolithicum - IJzertijd vooral op de wat hogere delen van de Hondsrug te verwachten. Sporen van bewoning uit het Mesolithicum zijn met name wat oostelijker te verwachten, nabij de beeklopen op de grens met en buiten het onderzoeksgebied.

Voor de periode Mesolithicum tot en met IJzertijd echter kunnen sporen van menselijke aanwezigheid niet worden uitgesloten. Vermoedelijk gaat het dan met name om de periferie van een nederzetting iets ten westen van het plangebied. In het plangebied kunnen sporen van spiekers, kuilen en greppels en dergelijke worden verwacht. Het plangebied ligt aan de voet/op de helling van de Hondsrug; gezien de relatief lage ligging worden resten van vlakgraven en dergelijke daarmee niet verwacht.

## **2.2 VERKENNEND BOORONDERZOEK**

In diverse boringen in een intacte BC-horizont gezien; in twee boringen daarnaast ook een intacte B-horizont. In de meeste boringen resteert alleen nog een C-horizont of resten van een verstoorde B- of BC-horizont. In boring 1 is onder een E-horizont een intacte minerale B-horizont (Bs-horizont) gezien. Deze laatste is gevormd onder relatief droge omstandigheden. Hier is het archeologische niveau nog intact en hier zouden nog materiële resten (bewerkt vuursteen, aardewerk, al dan niet in combinatie met houtskool) bewaard kunnen zijn gebleven

In het zuidwestelijke deel (boring 15) ligt de dekzandtop wat lager: hier is onder een veenlaagje nog sprake van een volledig intacte bodemopbouw (AE-, Bh-, BC-, C-horizont. De Bh-horizont ontstaat onder natte omstandigheden. Elders is de oorspronkelijke dekzandtop waarschijnlijk volledig afgeschoven, gelet op de stratigrafische posities waarin brokken van de B- en BC-horizont soms zijn aangetroffen. Over het algemeen is op het hogere deel van de dekzandopduiking sprake van een afgetopt bodemprofiel en op de lagere delen (soms) nog een intacte bodemopbouw. Een dergelijke situatie komt vaak voor op dekzandopduikingen: de top van de opduiking is in het recente verleden vaak afgeschoven om de lagere delen wat op te hogen. Vermoedelijk is dat ook hier het geval geweest.

Het oorspronkelijke woonniveau is met uitzondering van de noordwestpunt en zuidwestpunt (boringen 1 en 15) waarschijnlijk grotendeels verdwenen. Daarmee is ook een groot deel van eventueel vondstmateriaal (bewerkt vuursteen, aardewerk) voor een belangrijk deel verdwenen evenals oppervlakkige grondsporen. Eventuele resten van wat diepere grondsporen kunnen nog bewaard zijn gebleven op locaties waar nog een BC-horizont resteert. Zoals in het bureauonderzoek is aangegeven gaat het daarbij niet zozeer om huisplattegronden (die worden op de hogere delen van het landschap buiten het plangebied verwacht) maar om spiekers, greppels en dergelijke.

## **2.3 ADVIES EN SELECTIEBESLUIT**

We adviseren rondom boring 1 een viertal karterende boringen (gericht op het opsporen van vindplaatsen) te zetten. We adviseren daarbij een boordiameter van 15 cm te gebruiken en de relevante opgeboorde lagen op indicatoren te zeven over een maaswijdte van 4 mm. Dit advies is op 7 februari 2023 overgenomen door de provinciaal archeoloog van Drenthe, [REDACTED].

# HOOFDSTUK **3** KARTEREND VELDONDERZOEK

## **3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK**

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van karterende boringen. De karterende boringen hebben tot doel vindplaatsen op te sporen. Op basis van het verwachtingsmodel is karterend booronderzoek een effectieve onderzoeksmethode om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Conform het advies in het voorgaande verkennende booronderzoek zijn rondom de kansrijke locatie vier karterende boringen gezet. Deze boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Relevante lagen van de boorkernen zijn op archeologische indicatoren gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 3.

## **3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING**

De boorstaten zijn opgenomen in Bijlage 4. De boorpuntenkaart is afgebeeld in Bijlage 3. De aangetroffen bodemopbouw is vergelijkbaar met de bodemopbouw in boring 1 van het verkennende booronderzoek. In alle boringen is sprake van een bouwvoor van ongeveer 20 cm dik, gevolgd door een pakket veraard veen van 10 – 20 cm dik. In de onderzijde daarvan kunnen nog (natuurlijke) houtresten aanwezig zijn. Daaronder ligt dekzand, gevormd door zwak siltig, matig fijn zand.

De top van het dekzand bestaat uit een AE-horizont. Deze is lichtbruin/grijs of grijsbruin van kleur en toont humeuze inspoeling. In deze horizont zijn ook (natuurlijke) houtresten aangetroffen. In boring 4 is daarnaast een snippertje houtskool gezien. De B-horizont is donkergeelbruin gekleurd. De B-horizont in boring 4 is daarbij zwak ontwikkeld. De BC-horizont is donkergeel/geel van kleur en de C-horizont is geel. Hier en daar zijn enkele grindjes aangetroffen.

### **3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

In boring 4 is een fragmentje houtskool gezien in de AE-horizont. Op zichzelf staat vormt houtskool geen sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied, enerzijds omdat het vaak door natuurlijke oorzaken is gevormd en anderzijds omdat houtskool door wind en water van elders kan zijn getransporteerd.

## HOOFDSTUK **4** CONCLUSIE EN VERWACHTING

In de karterende boringen is een intacte bodemopbouw aangetroffen. Er zijn geen relevante archeologische indicatoren gezien. Daarom kan worden aangenomen dat hier geen vindplaats aanwezig is.

## HOOFDSTUK **5** SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de provincie Drenthe, hierin vertegenwoordigd door de provinciaal archeoloog [REDACTED].

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

## **literatuur**

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Brouwer, E., 2023. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Ericasestraat 31, Erica, gemeente Emmen (DR). Laagland Archeologie Rapport 1062*. Almelo.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

## **Archeologische databases/internetbronnen**

ArchisIII

[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

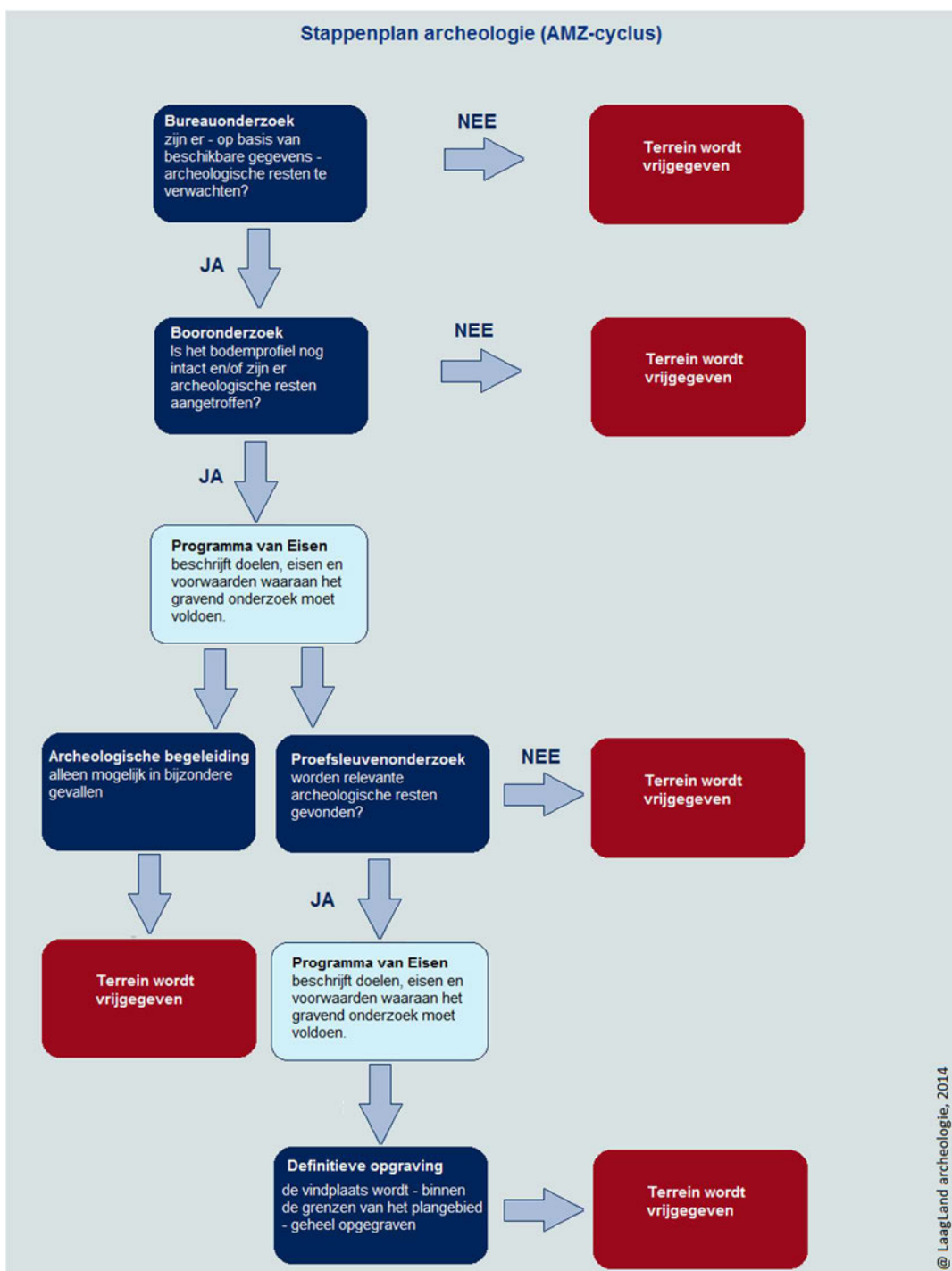
[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

## **Gebruikte kaarten**

Topografische kaart van Nederland. Bron: pdok.nl. Geraadpleegd op 11-02-2023.

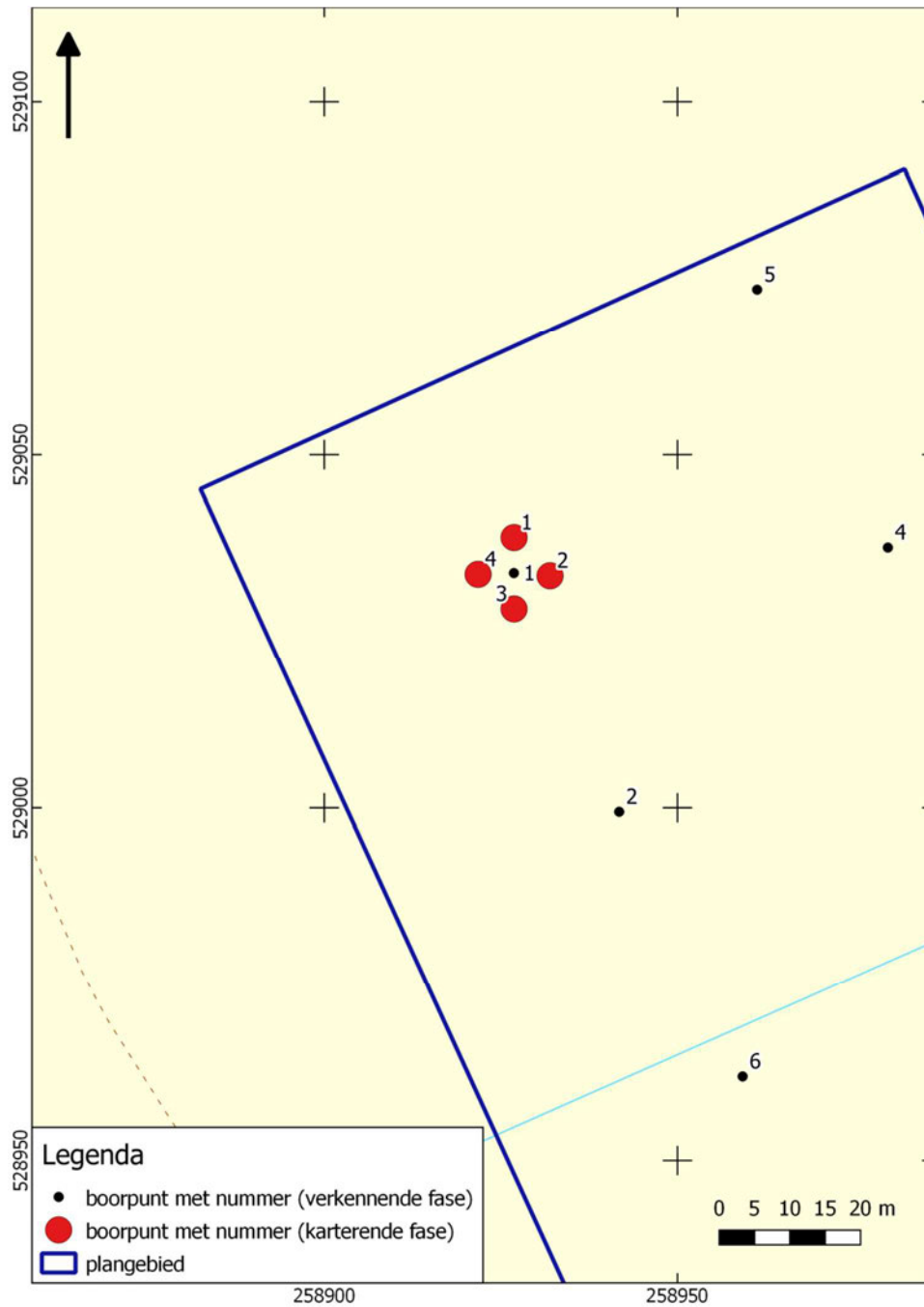
# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat	-270	
	Midden	-70 na Chr.	
	Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

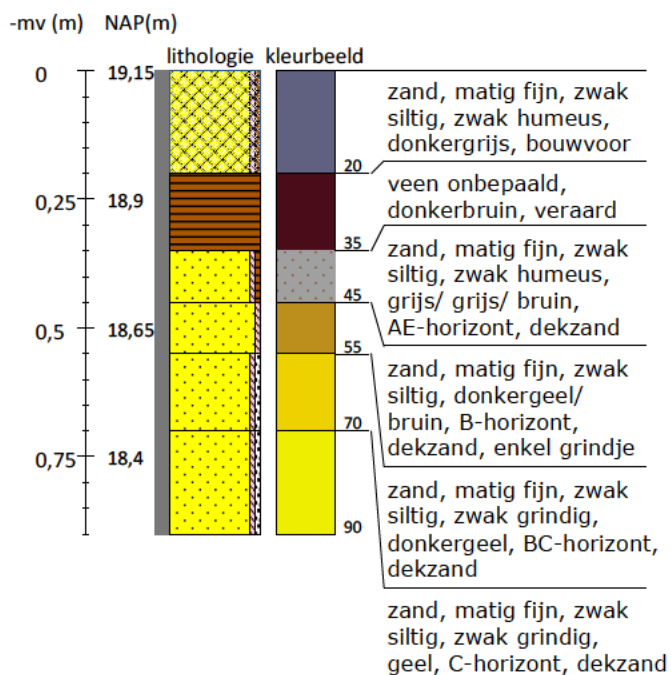
# BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



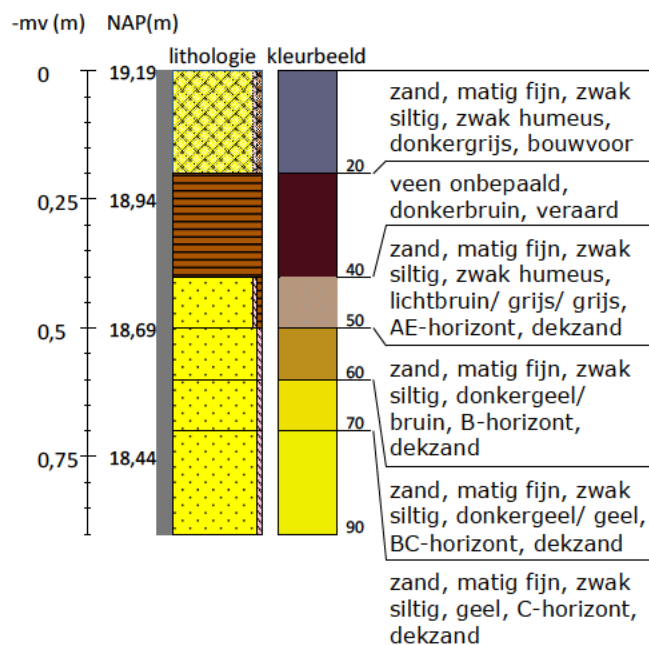
# BIJLAGE 4 BOORSTATEN

## VELDONDERZOEK

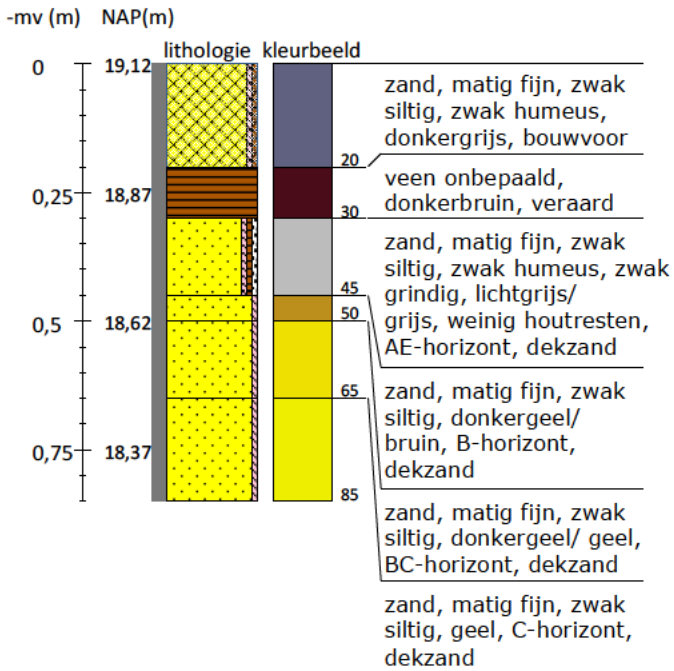
Boring 1 RD-coördinaten: 258927/529038



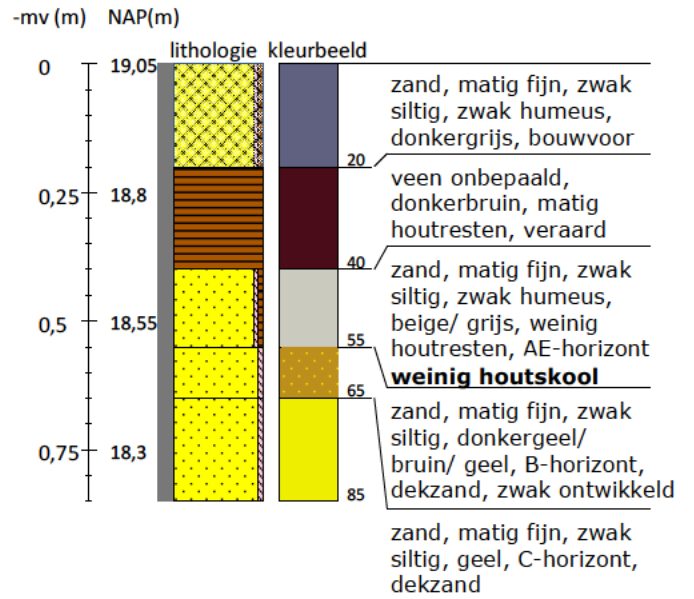
Boring 2 RD-coördinaten: 258932/529033













































Boring 3 RD-coördinaten: 258927/529028



Boring 4 RD-coördinaten: 258922/529033



**Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)**

<p><b>Zand</b></p>  <p>Zand, zwak siltig</p>  <p>Zand, matig siltig</p>  <p>Zand, sterk siltig</p>  <p>Zand, uiterst siltig</p>  <p>Zand, kleiig</p>	<p><b>Veen</b></p>  <p>Veen, mineraalarm</p>  <p>Veen, zwak kleiig</p>  <p>Veen, sterk kleiig</p>  <p>Veen, zwak zandig</p>  <p>Veen, sterk zandig</p>	<p><b>Zandmediaan</b></p> <p>uiterst fijn &lt; 105 µm</p> <p>zeer fijn 105 - &lt; 150 µm</p> <p>matig fijn 150 - &lt; 210 µm</p> <p>matig grof 210 - &lt; 300 µm</p> <p>zeer grof 300 - &lt; 420 µm</p> <p>uiterst grof 420 - &lt; 2000 µm</p> <p><b>Zandsortering</b></p> <p>goed gesorteerd D60/D10 &lt; 1,8</p> <p>matig gesorteerd D60/D10 1,8 &lt; 3</p> <p>slecht gesorteerd D60/D10 &gt; 3</p>	<p><b>Boortype</b></p>  <p>Edelmanboor ø 7 cm</p>  <p>Edelmanboor ø 10 cm</p>  <p>Edelmanboor ø 12 cm</p>  <p>Edelmanboor ø 15 cm</p>  <p>Guts ø 2 cm</p>  <p>Guts ø 3 cm</p>  <p>Zuigerboor</p>  <p>Riverside boor ø 7 cm</p>	<p><b>Klei</b></p>  <p>Klei, zwak siltig</p>  <p>Klei, matig siltig</p>  <p>Klei, sterk siltig</p>  <p>Klei, uiterst siltig</p>  <p>Klei, zwak zandig</p>  <p>Klei, matig zandig</p>  <p>Klei, sterk zandig</p>	<p><b>Grind</b></p>  <p>Grind, zwak zandig</p>  <p>Grind, matig zandig</p>  <p>Grind, sterk zandig</p>  <p>Grind, uiterst zandig</p>  <p>Grind, siltig</p>	<p><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b> (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig &lt; 1%</p> <p>matig 1-10%</p> <p>veel &gt; 10%</p>	<p>Mechanische boor ø 10 cm</p> <p>Mechanische boor ø 12 cm</p> <p>Mechanische boor ø 15 cm</p> <p>Mechanische boor ø 20 cm</p>	<p><b>Leem</b></p>  <p>Leem, zwak zandig</p>  <p>Leem, sterk zandig</p>  <p>verstoord</p>	<p><b>Overige toevoegingen</b></p>  <p>zwak humeus</p>  <p>matig humeus</p>  <p>sterk humeus</p>  <p>zwak grindig</p>  <p>matig grindig</p>  <p>sterk grindig</p>	<p><b>Begrenzing onderliggende laag</b></p> <p>scherp overgangengebied &lt; 0,3 cm</p> <p>onscherp overgangengebied 0,3 - &lt; 3 cm</p> <p>diffuus overgangengebied 3 cm - &lt; 10 cm</p> <p><b>Kalkgehalte</b></p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO<sub>3</sub></p> <p>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO<sub>3</sub></p> <p>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO<sub>3</sub></p>	<p><b>Grondwaterstand</b></p>  <p>GHG</p>  <p>GWG</p>  <p>GLG</p>
---	---	---	--	--	---	--	---	--	---	--	--

# BIJLAGE 5 VERKLARENDE WOORDENLIJST

**Bronstijd** - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

**Bodemhorizont** – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

**IJzertijd** - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

**Loodzand** - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

**Mesolithicum** - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

**Neolithicum** - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)** – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

## Klant

Naam Maatschap Kersten-Ensing

Datum bedrijfsbezoek 9 juni 2020

Telefoonnummer

E-mailadres @hetnet.nl

## Adviseur

Naam 11 juni 2020

Telefoonnummer

E-mailadres @delphy.nl

Bodemverbeteringsadvies ten behoeven van perceel sectie AG nummer 1864/101/148 in de gemeente Emmen.

Het betreffende percelen kenmerkt zich door een groot hoogteverschil. Dit hoogteverschil is aan de zuidkant redelijk niet egaal aflopend maar op ongeveer 200 tot ongeveer 400 meter vanaf de Boerwijk(oostkant) is de hoogteligging erg onregelmatig. Hierdoor is het bewerken en verzorgen van dit deel van het perceel erg lastig. Vooral voor de veldspuit met een breedte van ongeveer 40 meter is het lastig om deze goed af te stellen.

Doel van de werken is in hoofdzaak om de vlaklegging van het perceel te verbeteren. Hierdoor kan het perceel beter worden bewerkt en verzorgd. Ook zorgt dit voor minder wegstromen van water(neerslag) naar lage gedeeltes, en tevens minder uitspoeling van nutriënten. Ook in de toekomst wordt het vasthouden van water op het eigen perceel steeds belangrijker, om hierdoor een optimale waterhuishouding te bereiken waardoor er ook minder hoeft te worden onttrokken.

Om dit te bereiken is het ontgronden van de hoger gelegen gedeeltes van dit perceelsgedeelte de beste optie. De laagtes worden daardoor weer aangevuld met zand van hetzelfde perceel.

Met vriendelijke groet,

MG 501 Delphy Akkerbouw Noordoost

Mob:

@delphy.nl

# Algemene voorwaarden Delphy BV

Delphy BV (hierna genoemd "DELPHY") is statutair gevestigd te Wageningen en houdt kantoor 6708 PV Wageningen, Agro Business Park 65 (Postadres: Postbus 6700 CA Wageningen).7001,

DELPHY adviseert en staat op alle andere mogelijke wijzen dagelijks bedrijven, overheden en organisaties ten dienste. Dit operationeel, technisch-economisch, strategisch en organisatorisch adviseren, praktijkonderzoek, voorlichting en begeleiding van land- en tuinbouwbedrijven, midden en klein bedrijf, organisaties, overheden en ondernemingen gebeurt zowel telefonisch, schriftelijk als met een bedrijfsbezoek.

Omdat DELPHY veel waarde hecht aan goede advisering en begeleiding, vindt zij het ook belangrijk dat er duidelijke 'spelregels' zijn. Voor haar en voor u. Deze spelregels staan hieronder in de Algemene Voorwaarden van DELPHY zoals gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Centraal Gelderland te Arnhem.

## 1. Algemeen

- Deze voorwaarden zijn van toepassing op alle offertes en aanbiedingen van en alle overeenkomsten met DELPHY ter zake dienstverlening, zoals bijvoorbeeld advisering, voorlichting, onderzoek en verkoop van roerende zaken door DELPHY. Deze voorwaarden gelden ook voor alle (rechts) handelingen voortvloeiende uit uitvoering van offertes, aanbiedingen en/of overeenkomsten.
- Deze voorwaarden zijn eveneens van toepassing op alle overeenkomsten met DELPHY voor de uitvoering waarvan door DELPHY van de diensten van derden gebruik wordt gemaakt.
- Afwijkingen van deze voorwaarden gelden uitsluitend voor zover deze door partijen uitdrukkelijk en schriftelijk zijn overeengekomen.

## 2. Offerte/opdracht

- Alle offertes en/of aanbiedingen zijn vrijblijvend, tenzij u uitdrukkelijk is bepaald dat zij onherroepelijk zijn, en hebben -tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald- een geldigheidsduur van veertien dagen, te rekenen vanaf de datum van de offerte en/of aanbieding.
- Deze voorwaarden komen u toeluidend tot stand door schriftelijke aanvaarding door DELPHY van een opdracht, dan wel door uitvoering van een opdracht door DELPHY.
- De omvang van de werkzaamheden onder een overeenkomst wordt bepaald door de offerte, inclusief de wijzigingen die naderhand in overleg worden aangebracht.

## 3. Prijzen

- De door DELPHY opgegeven prijzen zijn inclusief omzetbelasting (BTW) en andere heffingen die van overheidswege worden opgelegd.
- Door DELPHY in catalogi of anderszins kenbaar gemaakte prijzen binden DELPHY niet. Na totstandkoming van de overeenkomst is DELPHY gerechtigd de overeengekomen prijzen te verhogen in geval van onder meer tussentijdse verhogingen en/of toeslagen op vrachten, douane-tarieven, goederen en/of grondstofprijzen, belastingen, lonen of sociale lasten, waardedaling van de Nederlandse en/of stijging van buitenlandse valuta, en al die overige maatregelen welke prijsverhogend werken.
- In geval van verhogingen van de netto prijzen zal de klant gerechtigd zijn de overeenkomst te annuleren, mits hij zulks binnen veertien dagen na kennisgeving schriftelijk aan DELPHY mededeelt. De klant heeft in geval van annulering geen recht op schadevergoeding.

## 4. Uitvoering van de overeenkomst

- De overeenkomst zal worden uitgevoerd binnen de in overleg met de klant in de offerte genoemde (geschatte) termijn, tenzij dat redelijkerwijze niet haalbaar blijkt. In geval overschrijding van de termijn dreigt, zal DELPHY zo spoedig mogelijk met de klant overleggen. DELPHY zal echter niet door het enkel overschrijden van de termijn zonder ingebrekestelling in verzuim zijn.
- Met de totstandkoming van een overeenkomst op opdracht verbindt DELPHY zich tot niet meer dan bij het uitvoeren van de opgedragen werkzaamheden te streven naar een voor de klant bruikbaar resultaat.
- DELPHY baseert zich bij haar advisering omtrent de toepassing van gewasbeschermings- en bemestingsadviezen op de hiervoor geldende wettelijke bepalingen (wettelijk gebruiksvoorschrift, meststoffenbesluit, etc.) De gebruiksadviezen (doseringen, toepassingstechnieken, etc.), zowel mondeling als schriftelijk verstrekt, berusten op u tegebreide proefnemingen. DELPHY adviseert naar beste weten en volgens de kennis van zaken van dit ogenblik, hetgeen tevens betekent dat DELPHY niet kan instaan voor onbekende schadelijke gevolgen die als gevolg van het geadviseerde gebruik zijn ontstaan ten tijde van de advisering.
- In geval van verkoop door DELPHY van roerende zaken geldt dat DELPHY geen andere garantie geeft dan in de offerte is omschreven, onverlet de eventuele garantie die de producent verstrekt, waarop uitsluitend jegens de fabrikant aanspraak gemaakt kan worden. DELPHY zal uitsluitend meerwerk verrichten na voorafgaande goedkeuring van de klant, na welke goedkeuring de kosten van het meerwerk aan de klant in rekening kunnen worden gebracht.
- Terzake niet publiek-toegankelijke gegevens van de klant die DELPHY in het kader van de uitvoering van de overeenkomst onder zich krijgt zal DELPHY geheimhouding betrachten, in die zin dat DELPHY deze gegevens nimmer als rechtstreeks naar de klant herleidbaar naar buiten zal brengen. Een verdergaande geheimhoudingsverplichting zal uitsluitend gelden indien deze schriftelijk en uitsluitend wordt overeengekomen.
- Onderzoekresultaten zullen op anonieme basis openbaar zijn, tenzij op verzoek van de klant schriftelijke geheimhouding wordt overeengekomen, waarbij de geheimhoudings- termijn maximaal een jaar na opleverings-/ factureringsdatum zal bedragen.
- Een eventuele geheimhoudingsplicht van DELPHY geldt niet voorzover zij daarmee in strijd zou handelen met de wettelijke taken en verplichtingen van DELPHY.

## 5. Verplichtingen en verantwoordelijkheid klant

- In geval van onderzoek van monsters is de klant verantwoordelijk voor de selectie, representativiteit en tijdige terbeschikkingstelling van monsters aan DELPHY.
- In geval van advisering door DELPHY omtrent het gebruik van gewasbeschermings-middelen, bemesting e.d. geldt dat feitelijke toepassing c.q. gebruik, opslag en bewaring zich aan de controle van DELPHY onttrekt.

Dit houdt in dat de correcte uitvoering van het verstrekte advies volledig onder de verantwoordelijkheid van de klant valt.

- De klant aanvaardt dat de kans op misverstanden in de interpretatie van de vraagstelling of in de interpretatie van de advisering bij telefonische advisering niet denkbeeldig is en dat het risico van onjuiste interpretatie van de vraagstelling of onjuiste interpretatie van het advies voor zijn rekening komt.

## 6. Levering, risico en eigendom

- Roerende zaken worden geleverd af die vestigingsplaats van DELPHY waarmee gecontracteerd wordt en vanaf het moment van levering gaat het risico in deze zaken over op de klant.
- In geval van levering van roerende zaken blijft DELPHY eigenaar van alle aan de klant afgeleverde zaken, totdat de koopprijs voor al deze zaken geheel is voldaan.
- Het auteursrecht alsmede alle overige rechten van intellectueel of industrieel eigendom op verstrekte adviezen en voorlichting berusten uitsluitend bij DELPHY.

## 7. Betaling

- Betaling dient te geschieden binnen veertien dagen na factuurdatum. DELPHY zal de klant hiertoe een gespecificeerde factuur zenden.
- De betaling van facturen voor éénmalige en of incidentele leveringen geschiedt op basis van automatische incasso, waartoe de klant DELPHY machtigt middels invulling en ondertekening van het daartoe bestemde gedeelte van de opdrachtbevestiging.
- Indien de klant niet accoord gaat met automatische incasso van het factuurbedrag is boven het factuurbedrag een vergoeding voor administratieve- en incassokosten verschuldigd.
- Is in de opdrachtbevestiging of overeenkomst geen vaste prijs opgenomen, dan staat tussen partijen vast dat het te betalen bedrag door DELPHY zal worden bepaald door nacalculatie op basis van de bij DELPHY gebruikelijke tarieven en methoden.
- DELPHY behoudt zich het recht voor om per oede facturen te zenden. DELPHY kan te allen tijde vooruitbetaling verlangen, ook indien de klant niet in de opdrachtbevestiging of overeenkomst is opgenomen.
- Bij niet-tijdige betaling is, zonder dat ingebrekestelling is vereist, de wettelijke rente verschuldigd vanaf de vervaldag alsmede alle terzake van de incasso gemaakte kosten.
- De wederpartij kan bij betaling geen beroep doen op compensatie, inhouding of opschorting.
- Ingeval een tussen DELPHY en klant overeengekomen afspraak voor een bedrijfsbezoek e.d., binnen 24 uur voorafgaand aan het tijdstip van de afspraak, door klant wordt geannuleerd, is klant 50% van het uurtarief verschuldigd. Klant ontvangt hiervoor een factuur.

## 8. Aansprakelijkheid

- DELPHY is slechts aansprakelijk voor schade die het rechtstreekse gevolg is van een aan DELPHY te wijten tekortkoming in de uitvoering van haar verplichtingen. Indien DELPHY u te hoofde van de in de vorige zin bedoelde contractuele aansprakelijkheid en/of uit andere hoofde aansprakelijk is, geldt dat DELPHY uitsluitend aansprakelijk is voor directe schade van de klant tot een maximum bedrag van € 11.500,-, dan wel tot ten hoogste het bedrag dat de klant uit hoofde van de overeenkomst verschuldigd is indien dit bedrag hoger is. Onder deze directe schade valt tevens te begrijpen schade die de klant bij toepassing of gebruik van het resultaat van de werkzaamheden van DELPHY lijdt; echter niet de eventuele winstderving van de klant die hiervan het gevolg is.
- DELPHY is niet aansprakelijk voor schade, van welke aard ook, ontstaan doordat DELPHY is uitgegaan van door of namens de klant verstrekte onjuiste en / of onvolledige gegevens.
- In geen geval zal de aansprakelijkheid van DELPHY uitgaan boven het bedrag dat onder de door haar afgesloten bedrijfs- en beroepsaansprakelijkheidsverzekering voor u toekering in aanmerking komt.
- De klant vrijwaart DELPHY en/of de door DELPHY bij de uitvoering van de overeenkomst ingeschakelde personen voor alle aanspraken van derden u te hoofde van door deze derden geleden schade voortvloeiende uit de toepassing of het gebruik van de werkzaamheden van DELPHY door de klant of een ander aan wie de klant de resultaten van de werkzaamheden ter beschikking heeft gesteld, tenzij er sprake is van opzet en/of grove schuld aan de kant van DELPHY en/of de door DELPHY bij de uitvoering van de overeenkomst ingeschakelde personen.

## 9. Klachten

- De klant kan geen beroep meer doen op het feit dat hetgeen is afgeleverd niet aan de overeenkomst beantwoordt indien hij/zij niet binnen bekende tijd nadat hij/zij dit heeft ontdekt of redelijkerwijs had behoren te ontdekken daarvan schriftelijk kennis heeft gegeven aan DELPHY.
- Klachten ten aanzien van facturen, u terlijk waarneembare gebreken aan het geleverde en redelijkerwijze bij kennisgeving van adviezen waarneembare onjuistheden of afwijkingen van de opdracht dienen binnen vier weken na factuurdatum schriftelijk bij DELPHY te worden ingediend, bij gebreke waarbij elk beroep op deze tekortkomingen en/of onjuistheden vervalft.

## 10. Ontbinding

DELPHY zal gerechtigd zijn de overeenkomst te ontbinden en vergoeding van de hierdoor te lijden schade te eisen van de klant, in het geval de klant toerekenbaar niet aan zijn verplichtingen voldoet, indien hij/zij surseance van betaling aanvraagt, in staat van faillissement wordt verklaard, indien de klant overlijdt, of - in geval van een rechtspersoon- deze wordt ontbonden, of als het bedrijf van de klant wordt geliquideerd.

## 11. Toepasselijk recht en bevoegde rechter

Op overeenkomsten met DELPHY is uitsluitend Nederlands recht van toepassing. Alle geschillen zullen in eerste instantie berecht worden door de bevoegde rechter

in Utrecht, tenzij DELPHY de voorkeur mocht geven aan de rechter ter plaatse van de vestiging of woonplaats van de klant, of dwingend recht anders voorschrijft.

Ericasestraat 31 Erica, advies aardkundige waarden

Op de kaart van de POV 2018 staat de grens van het beschermingsniveau aardkundige waarden . Een deel is generiek niveau en een deel ( de Hondsrug) is hoog beschermingsniveau. De kaart is op een schaal van 1:25.000.

Het hoge beschermingsniveau is bedoeld om de aardkundige kenmerken van de Hondsrug als megaflute, (langgerekte ijsstroom heuvelrug) met grondmorene glooiing, te behouden. Kenmerkend hierbij zijn de keileem in de ondergrond en de relatief korte hellingen.

Op het perceel achter Ericasestraat 31 te Erica en aangrenzende percelen aan de noordkant ligt een dekzandrug van NO-ZW richting.

Het voornemen is om deze (deels) te verwijderen vanwege de arme grond.

Verder is het voornemen om veengrond te mengen met de zwarte grond om natte plekken tegen te gaan.

De dekzandrug is niet herkenbaar op de geomorfologische kaart.

De geodiversiteit wordt wel aangetast. Omdat het perceel in gebruik is als landbouwgrond en niet als natuurgebied is de overweging dat door aantasting van de geodiversiteit en biodiversiteit wordt aangetast hier niet van toepassing.

Vanuit aardkundige waarden hebben we geen bezwaar tegen landbouwkundige verbetering van de percelen achter Ericasestraat 31 te Erica, mits de helling weer wordt hersteld.

Dit advies is uitsluitend een afweging op basis van het beleid aardkundige waarden.

 16 nov. 2022

Ericasestraat 31 Erica

Op de kaart van de POV 2018 staat de grens van het beschermingsniveau aardkundige waarden . Een deel is generiek niveau en een deel ( de Hondsrug) is hoog beschermingsniveau. De kaart is op een schaal van 1:25.000.

Het hoge beschermingsniveau is bedoeld om de aardkundige kenmerken van de Hondsrug als megafute, (langgerekte ijsstroom heuvelrug) met grondmorene glooiing, te behouden. Kenmerkend hierbij zijn de keileem in de ondergrond en de relatief korte hellingen.

De ontgroning heeft plaatsgevonden op de flank van de Hondsrug op het perceel achter Ericasestraat 31.

De motivatie is landbouwkundige verbetering. Er ligt een dekzandrug van NO-ZW richting.

Deze wordt (deels) verwijderd vanwege de arme grond.

Veengrond wordt geroerd om vernatting tegen te gaan.

De dekzandrug is niet herkenbaar op de geomorfologische kaart.

De geodiversiteit wordt wel aangetast. Omdat het perceel in gebruik is als landbouwgrond en niet als natuurgebied is de overweging dat door aantasting van de geodiversiteit en biodiversiteit wordt aangetast hier niet van toepassing.

Bij de vergunningverlening zijn wij niet betrokken, omdat de aanvraag was gedaan in het generieke beschermingsniveau aardkundige waarden.

Bij bezoek op vr. 11 nov. 2022 bleek echter dat de ontgroning in hoog beschermingsniveau plaatsvindt op de flank van de Hondsrug.

Als met de ontgroning de kenmerken van de Hondsrug niet worden aangetast kan deze vergund worden. Belangrijk daarbij is dat het reliëf hersteld wordt, zodanig dat de glooiing van de flank van de Hondsrug in zowel de lengte als de dwarsrichting herkenbaar blijft. Dit is overigens ook belangrijk voor de afwatering van het landbouwperceel om geen natte plekken in het perceel te houden.

Date : 20-4-2023 11:35:54

From : "[REDACTED]@drenthe.nl

To : [REDACTED]@drenthe.nl

Subject : FW: Agrarische grondverbetering Kersten

Attachment : 2020-2.pdf;287521\_Bijlage\_Registratie (3).pdf;image001.png;image002.png;image003.png;image004.png;image005.png;image006.png;image007.png;

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]  
Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving  
Vergunningverlener

*provincie* Drenthe

+31 592 [REDACTED]  
werkdagen: [REDACTED]

Westerbrink 1 | Postbus 122, 9400 AC Assen  
+31 592 365555 | [post@drenthe.nl](mailto:post@drenthe.nl)  
[www.provincie.drenthe.nl](http://www.provincie.drenthe.nl)

Volg ons op    

Dit bericht en de bijgevoegde bestanden zijn vertrouwelijk en alleen bestemd voor de geadresseerde(n).  
Indien u dit bericht niet in goede staat ontvangt, waarschuw dan de afzender.

---

Van: [REDACTED]@emmen.nl>

Verzonden: donderdag 5 november 2020 14:18

Aan: [REDACTED]@emmen.nl>; [REDACTED]@emmen.nl>; [REDACTED]@emmen.nl>

CC: [REDACTED]@drenthe.nl>

Onderwerp: RE: Agrarische grondverbetering Kersten

Geachte [REDACTED],

Tot nu toe hebben wij telkens een brief met verzoek om ontgrondingen ontvangen die door onze postmedewerkers op de juiste route is gezonden. Een voorbeeld voeg ik bij.

Uw verzoek namens de provincie is op een andere wijze binnengekomen en heeft wat door de organisatie ge zweefd. Inmiddels is de uitgaande brief klaar voor verzending. Ik voeg hiervan een concept bij.

Met vertrouwen erop dat het de volgende keer beter verloopt,

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]  
gemeente Emmen

---

Van: [REDACTED]@drenthe.nl>

Verzonden: donderdag 5 november 2020 07:50

Aan: [REDACTED]@emmen.nl>; [REDACTED]@emmen.nl>; [REDACTED]@emmen.nl>

CC: [REDACTED]@drenthe.nl>

Onderwerp: FW: Agrarische grondverbetering Kersten

Geachte dames,

Al enige tijd probeer ik een reactie en advies te krijgen over een vergunningsaanvraag voor een agrarische grondverbetering binnen jullie gemeente. Ik heb begrepen dat dit specifieke geval nogal gevoelig ligt binnen jullie gemeente maar ik zal er toch verder mee moeten. Graag ontvang ik uiterlijk volgende week woensdag de reactie van de gemeente Emmen in verband met wettelijke doorlooptijden.

Als ik donderdag geen reactie heb ontvangen gaat de ontheffing op basis van de nu bij mij beschikbare informatie uit.

Met vriendelijke groet,

---

Van: [REDACTED]  
Verzonden: woensdag 28 oktober 2020 13:07

Aan: [gemeente@emmen.nl](mailto:gemeente@emmen.nl); [REDACTED]@emmen.nl; [REDACTED]@emmen.nl>

Onderwerp: Agrarische grondverbetering Kersten

Geachte medewerkers van gemeente Emmen,

Hierbij sturen wij u een ontgrondingsaanvraag van de heer Kersten te Nieuw-Dordrecht, die wij al enige tijd terug hebben ontvangen. Toezending geschiedt ingevolge artikel 3:6 van de Algemene wet bestuursrecht.

De vergunning wordt gevraagd voor het ontgronden van het terrein in de gemeente Emmen, kadastraal bekend Emmen, sectie AG, nummers 1864, 101 en 148, plaatselijk bekend Ericasestraat 31 te Emmen.

Graag zouden wij op grond van het bepaalde in artikel 10, tweede lid, van de Ontgrondingenwet van u vernemen of de gevraagde ontgrondingsvergunning in overeenstemming is met het bestemmingsplan, een ter inzage gelegd ontwerp hiervoor, een voorbereidingsbesluit ter zake of een beheersverordening als bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening.

Wij stellen u hierbij in de gelegenheid om een advies over deze aanvraag aan ons uit te brengen.

Wij willen u verzoeken zo spoedig mogelijk na verzending van deze mail op deze brief te reageren.

Een kopie van de stukken die op de aanvraag betrekking hebben, doen wij u hierbij toekomen.

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

*Medewerker team Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving*



Bezoekadres: Westerbrink 1,  
Postadres: Postbus 122, 9400 AC ASSEN  
0592- [Redacted]

De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan. Als u niet de bedoelde ontvanger bent, wilt u dan dit bericht en ieder aangehecht databestand verwijderen en de gemeente Emmen hiervan via e-mail op de hoogte stellen.

Raadhuisplein 1  
7811 AP Emmen  
t. 14 0591  
f. 0591 685599

Postbus 30001  
7800 RA Emmen  
e. gemeente@emmen.nl  
i. gemeente.emmen.nl

Provincie Drenthe

Postbus 122  
9400 AC ASSEN

team

**Ruimtelijke ontwikkeling**

ons kenmerk 278222-2020	zaaknummer	bijlage -	behandeld door [redacted]	BSN
datum 5 november 2020	telefoon 14 0591	fax	e-mail gemeente@emmen.nl	
onderwerp Ontgronding maatschap Kersten 2020-2				

Geachte [redacted],

In de op bijzondere wijze ontvangen email d.d. 28 september 2020 stelt u ons in de gelegenheid advies uit te brengen inzake een door u te nemen besluit tot het verlenen van een ontgrondingsvergunning voor maatschap Kersten te Nieuw-Dordrecht. Het betreft het terrein van circa 3 hectare, kadastraal bekend gemeente Emmen, sectie AG, nummers 148 (gedeeltelijk), 101 (ged.) en 1864 (ged.), plaatselijk bekend als Ericasestraat te Erica.

De betreffende gronden zijn volgens het op 18 juni 2014 onherroepelijk geworden bestemmingsplan 'Buitengebied Emmen' bestemd als 'Agrarisch met waarden-Grootschalige veenontginningen'. Dit houdt in dat naast het gebruik voor agrarische doeleinden de gronden mede bestemd zijn voor het behoud en herstel van landschappelijke waarden.

Daarnaast is op een klein deel van het terrein, wat zal worden ontgraven, de dubbelbestemming "Archeologische waarden 4" van toepassing. Omdat een klein deel van het terrein, verdeeld over de 3 perelen onder de dubbelbestemming valt, is een archeologisch onderzoek in dit geval niet nodig.

Ten aanzien van de landschappelijke waarden is het volgende geconcludeerd. Het gebied Barger-Westerveen ligt samen met Barger-Oosterveen tussen de twee uitlopers van de Hondsrug. Nadat de eerste en tweede Boerwijk zijn gegraven, is het gebied gecultiveerd. Het gebied is waardevol op basis van aardkundige ondergrond, wegen-, bebouwings- en waterstructuur en de nagenoeg gave beplantingsstructuur. De gaafheid is tot uitdrukking gekomen in verkaveling en de openheid. Op het terrein, bestaande uit de 3 gedeeltelijke percelen is de verkaveling van belang, maar die blijft ongewijzigd en daarmee kan worden voldaan aan behoud van de landschappelijke waarden.

De landbouwkundige functie wordt door de verzochte ontgronding verbeterd. Geconcludeerd wordt dat de ontgronding ten dienste staat van het agrarisch gebruik en daarmee passend is binnen het

bestemmingsplan.

Op basis van ons bestemmingsplan dient voor deze ontgroning ook een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden (voorheen aanlegvergunning) bij de gemeente aangevraagd te worden. Deze aanvraag hebben wij nog niet ontvangen.

Wel hebben wij een verzoek tot tijdelijke vergunning voor de opslag van grond ontvangen. Hierover zal maatschap Kersten afzonderlijk worden bericht.

De gevraagde ontgroning is in overeenstemming met het geldende bestemmingplan, mits een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden wordt aangevraagd.

Hoogachtend,  
burgemeester en wethouders van Emmen,  
namens dezen,  
teamleider Ruimtelijke ontwikkeling,

mevrouw M.A.E. Holwarda

Raadhuisplein 1  
7811 AP Emmen  
t. 14 0591  
f. 0591 685599

Postbus 30001  
7800 RA Emmen  
e. gemeente@emmen.nl  
i. gemeente.emmen.nl



**Gemeente  
Emmen**

Provincie Drenthe

Postbus 122  
9400 AC ASSEN

PROVINCIE DRENTHE	
No.:	
Ingek.:	13 NOV. 2020
TEAM:	
TE BEH. DOOR:	
DWS:	G.AFD.:

team  
**Ruimtelijke ontwikkeling**

zaaknummer  
278222-2020

kenmerk  
470113

bijlage

behandeld door

BSN

datum  
9 november 2020

telefoon

fax

e-mail  
gemeente@emmen.nl

onderwerp

Ontgronding maatschap Kersten 2020-2

Geachte

In de op bijzondere wijze ontvangen email d.d. 28 september 2020 stelt u ons in de gelegenheid advies uit te brengen inzake een door u te nemen besluit tot het verlenen van een ontgrondingsvergunning voor maatschap Kersten te Nieuw-Dordrecht. Het betreft het terrein van circa 3 hectare, kadastraal bekend gemeente Emmen, sectie AG, nummers 148 (gedeeltelijk), 101 (ged.) en 1864 (ged.), plaatselijk bekend als Ericasestraat te Erica.

De betreffende gronden zijn volgens het op 18 juni 2014 onherroepelijk geworden bestemmingsplan 'Buitengebied Emmen' bestemd als 'Agrarisch met waarden-Grootschalige veenontginningen'. Dit houdt in dat naast het gebruik voor agrarische doeleinden de gronden mede bestemd zijn voor het behoud en herstel van landschappelijke waarden.

Daarnaast is op een klein deel van het terrein, wat zal worden ontgraven, de dubbelbestemming "Archeologische waarden 4" van toepassing. Omdat een klein deel van het terrein, verdeeld over de 3 percelen onder de dubbelbestemming valt, is een archeologisch onderzoek in dit geval niet nodig.

Ten aanzien van de landschappelijke waarden is het volgende geconcludeerd. Het gebied Barger-Westerveen ligt samen met Barger-Oosterveen tussen de twee uitlopers van de Hondsrug. Nadat de eerste en tweede Boerwijk zijn gegraven, is het gebied gecultiveerd. Het gebied is waardevol op basis van aardkundige ondergrond, wegen-, bebouwings- en waterstructuur en de nagenoeg gave beplantingsstructuur. De gaafheid is tot uitdrukking gekomen in verkaveling en de openheid. Op het terrein, bestaande uit de 3 gedeeltelijke percelen is de verkaveling van belang, maar die blijft ongewijzigd en daarmee kan worden voldaan aan behoud van de landschappelijke waarden.

De landbouwkundige functie wordt door de verzochte ontgroning verbeterd. Geconcludeerd wordt dat de ontgroning ten dienste staat van het agrarisch gebruik en daarmee passend is binnen het bestemmingsplan.

Op basis van ons bestemmingsplan dient voor deze ontgroning ook een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden (voorheen aanlegvergunning) bij de gemeente aangevraagd te worden. Deze aanvraag hebben wij nog niet ontvangen.

Wel hebben wij een verzoek tot tijdelijke vergunning voor de opslag van grond ontvangen. Hierover zal maatschap Kersten afzonderlijk worden bericht.

De gevraagde ontgroning is in overeenstemming met het geldende bestemmingplan, mits een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden wordt aangevraagd.

Hoogachtend,  
burgemeester en wethouders van Emmen,  
namens dezen,  
plv. teamleider Ruimtelijke ontwikkeling,

A large grey rectangular redaction box covers the signature area. To the left of the box, there are blue ink scribbles, likely representing the signature of the official.

Aan:

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED]

Assen, 31 januari 2023

Ons kenmerk 20200557-01047589

Behandeld door Team Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (0592) 36 55 55

Onderwerp: AANGETEKEND - Afwijzen verzoek tot handhaving

Geachte [REDACTED],

Op 31 oktober 2022 heeft u ons verzocht om handhavend op te treden tegen Maatschap Kersten-Ensing, gevestigd te Bladderswijk WZ 19 te Nieuw-Dordrecht, vanwege het buiten de vergunde contouren uitvoeren van een landbouwkundige verbetering. In deze brief informeren wij u over ons definitieve besluit op uw verzoek.

#### **Besluit tot afwijzen handhavingsverzoek**

Wij wijzen uw verzoek om handhavend op te treden tegen Maatschap Kersten-Ensing, gevestigd te Bladderswijk WZ 19 te Nieuw-Dordrecht, af.

#### **Verzoek tot handhaving**

Op 31 oktober 2022 heeft u ons om handhaving verzocht naar aanleiding van de volgende gronden:

- 1: De ontgroning vindt plaats op de Hondsrug op een gebied dat in het bestemmingplan Buitengebied van de gemeente Emmen aangewezen is als "Dubbelbestemming: Waarde archeologie 4".
- 2: De omgevingsvergunning van de gemeente Emmen, van 22 december 2022, verbiedt zandwinning.
- 3/4: De door de provincie verleende ontgrondingsvergunning, van 11 november 2020, is in strijd met de POV.

#### **Voornemen tot afwijzen van uw verzoek**

In ons voornemen tot het afwijzen van uw verzoek hebben wij aangegeven dat wij ten aanzien van de eerste twee gronden geen bevoegd gezag zijn en dat wij uw verzoek daarom hebben doorgezonden aan de gemeente Emmen.

Tevens hebben wij aangegeven dat uw derde grond en vierde grond gaan over de verleende vergunning van 11 november 2020 en deze volgens u in strijd is met de POV. Deze vergunning is echter op dit moment onherroepelijk. Dit betekent dat daartegen nu geen rechtsmiddelen meer open staan.

## **Zienswijze**

Op 19 december 2022 hebben wij uw zienswijze ontvangen. Hierin geeft u het volgende aan:

- 1: Voor het onderhavige terrein is geen ontgrondingsvergunning afgegeven. Hiervoor heeft de provincie een beginselplicht tot handhaving.
- 2: De gemeente heeft u bericht dat de provincie het bevoegde gezag is om te handhaven. U geeft aan dat het vergunnen van ontgrondingsvergunningen de provincie bevoegd gezag is.
- 3: U geeft aan dat een verzoek om handhaving een onderzoeksvraag impliceert. U geeft aan te rekenen op een volledig onderzoek naar de feitelijke diepte en locatie. Tevens wijst u op de risico's van onvoldoende onderzoek.
- 4: U verzoekt om spoedig herstel op korte termijn waarbij geen nieuwe vergunning wordt gecreëerd, opschorting van de aanvraag hangende de te doorlopen handhavingprocedure, alsmede continuering van de maatregel die voortzetten van werkzaamheden verhindert.

## **Motivering afwijzen verzoek tot handhaving**

Onze motivering tot het afwijzen van u verzoek in gedeeld in drie onderdelen. Hierin is tevens de reactie op de door u ingediende zienswijze verwerkt.

### **1. Bevoegdheid**

Artikel 8 lid 2 van de Ontgrondingenwet bepaalt dat de bevoegdheid tot verlening, wijziging en intrekking van een vergunning berust bij gedeputeerde staten van de provincie waarin de betrokken onroerende zaak is gelegen. Dit betekent dat wij bevoegd gezag zijn ten aanzien van de door ons verleende ontgrondingsvergunning.

De bevoegdheid tot handhaving van het bepaalde in het bestemmingsplan ten aanzien van ontgrondingen, valt hier niet onder en berust bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Emmen. Zie artikel 5.1 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

In uw handhavingsverzoek geeft u bij de punten 1 en 2 aan dat het bestemmingsplan en een door de gemeente afgegeven omgevingsvergunning wordt overtreden, hiervoor zijn wij niet het bevoegde gezag. Derhalve zijn wij daartoe niet bevoegd.

Concluderend en het verzoek opgenomen in uw zienswijze beantwoordend:

Ten aanzien van het bestemmingsplan en de verleende omgevingsvergunning is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot handhaven.

Ten aanzien van de Ontgrondingenwet en de door ons verleende vergunning op grond hiervan zijn wij bevoegd handhavend op te treden. Op 24 maart 2021 hebben wij een ontgrondingsvergunning verleend ten behoeve van een landbouwkundige verbetering.

### **2. Verleende ontgrondingsvergunning**

In uw verzoek tot handhaving geeft u aan dat de verleende vergunning in strijd is met de vigerende Provinciale omgevingsverordening. Tegen deze vergunning staan geen rechtsmiddelen meer open. Dit betekent dat deze vergunning rechtens onaantastbaar is en dat er ontgrond mag worden conform deze vergunning.

### **3. Lopende handhavingprocedure**

Op 16 december 2022 hebben wij op de door u gestelde vragen geantwoord en aangegeven dat er naar aanleiding van een door onze toezichthouder uitgevoerde controle een handhavingprocedure is opgestart. Tevens is er een aanvraag voor een ontgrondingsvergunning ingediend. Als deze wordt verleend, zal deze worden gepubliceerd.

Dit leidt tot de conclusie dat wij uw verzoek tot handhaving afwijzen.

**Bezwaar**

Bent u het niet eens met dit besluit, dan kunt u binnen zes weken na de dag van verzending ervan hiertegen een bezwaarschrift indienen bij het college van gedeputeerde staten van Drenthe. De dag van verzending is de dagtekening van het besluit. Voor meer informatie over het indienen van een bezwaarschrift verwijzen wij u naar [www.provincie.drenthe.nl/bezwaarprocedure](http://www.provincie.drenthe.nl/bezwaarprocedure).

**Informatie**

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u vragen? Daarvoor kunt u contact met ons opnemen via het algemene telefoonnummer (0592) 36 55 55 of [vth@drenthe.nl](mailto:vth@drenthe.nl).

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,  
namens dezen,



teammanager Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

Afschrift aan:

Maatschap H.J. Kersten en C.H. Kersten - Ensing

Bladderswijk WZ 19

7885 TH NIEUW - DORDRECHT

# **Toezichtsverslag maatschap Kersten-Ensing**

## **Provincie Drenthe**

**Van** 

**Onderwerp** :**Ontgroning (landbouwkundige verbetering) Emmen 2020-2 Maatschap Kersten Ensing (landbouwkundige verbetering); zaaknummer 202000557; toezicht 3 november 2022.**

Naar aanleiding van een handhavingsverzoek vanwege het uitvoeren van een landbouwkundige verbetering buiten de vergunde contouren heb ik op 3 november 2022 een controlebezoek gebracht. Uit gegevens van het Kadaster blijkt dat het gaat om de kadastrale percelen Emmen, sectie AG, nummers 1864, 101 en 148. De vergunninghouder is Mts. Kersten-Ensing.

Ik heb geconstateerd dat op de betreffende percelen buiten de vergunde contouren een landbouwkundige verbetering in uitvoering is. De uitvoering van de landbouwkundige verbetering speelt zich met name af in gebied aardkundige waarden (niveau Hoog).

### **Opmerking**

Afgesproken met de heer Kersten dat het zand in depot blijft en er geen werkzaamheden plaatsvinden t.b.v. de landbouwkundige verbetering totdat de wijziging op de vergunning definitief is.

Alfred Westerveen

Toezichthouder Ontgrondingenwet en overige POV