

Rapport

Projectnummer: 51006634
Referentie nummer: NL21-648800269-5649
Datum: 23-09-2021

Archeologisch onderzoek plangebieden NNN Roden en Norg, gemeente Noordenveld

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2467

Status: concept

Verantwoording

Titel Archeologisch onderzoek plangebieden NNN Roden en
Norg, gemeente Noordenveld
Subtitel Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v.
verkennde boringen

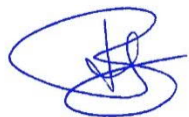
SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2467

ISSN-nummer 2468-4813
Projectnummer 51006634
Referentienummer NL21-648800269-5649
Revisie C1
Datum 23-09-202021

Auteur(s) 
E-mailadres @sweco.nl

Gecontroleerd door 
senior KNA prospector/archeoloog (actornummer
39446695)

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door 
Teammanager

Paraaf goedgekeurd



Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Drenthe
Gemeente	Noordenveld
Plaats	Norg, Roden
Toponiem	Bergakker (Norg), Vogelsang (Roden)
Kaartbladnummer	12W
Kadastrale gegevens	Norg W775, Roden P108
centrumcoördinaten	Norg: x: 228.531 / y: 564.711 Roden: x: 235.834 / y: 592.201
Opdrachtgever	Prolander
Onderzoeksmeldingsnummer	5104841100
Archis monumentnummer	n.v.t.
Archis waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	1,2 ha (Norg) en 1 ha (Roden)
Bevoegde overheid	Gemeente Noordenveld (contactpersoon: dhr. K. Verschoor; 050-5027283; k.verschoor@noordenveld.nl); adviseur archeologie: mevr. drs. M. Montforts, montforts@libau.nl
Projectmedewerker(s)	senior KNA prospector (actornummer); junior archeoloog; senior KNA prospector/archeoloog (actornummer)
Periode van uitvoering	augustus-september 2021
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland BV

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding van het onderzoek	9
1.2 Kader onderzoek	9
1.3 Methodiek	10
1.4 Doelstelling onderzoek	10
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Doelstelling en vraagstelling	11
2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	11
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	11
2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied	12
2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	12
2.4 Aardwetenschappelijke kenmerken	12
2.5 Archeologische waarden	16
2.5.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart	17
2.5.2 Archeologische Monumenten	17
2.5.3 Archeologische vondstlocaties	17
2.5.4 Archeologische onderzoeksmeldingen	18
2.6 Historische situatie	19
2.7 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen	21
2.8 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
2.9 Conclusie en advies bureauonderzoek	23
2.9.1 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	23
2.9.2 Advies	23
3 Veldonderzoek	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Doelstelling en vraagstelling	25
3.3 Methodiek	26
3.4 Resultaten en interpretatie	27
3.4.1 Bodemopbouw	27
3.4.2 Archeologie	29
3.4.3 Conclusie	29
4 Conclusie en advies	30
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen	30
4.2 Conclusie	31
4.3 Advies	31

4.4	Selectieadvies bevoegd gezag.....	32
-----	-----------------------------------	----

Literatuurlijst en gebruikte bronnen.....	33
--	-----------

Bijlage 1	Locaties plangebieden
Bijlage 2	Geomorfologische kaarten
Bijlage 3	Bodemkaarten
Bijlage 4	Hoogtekaarten
Bijlage 5	Archeologische beleidskaart gemeente Noordenveld
Bijlage 6	Archeologische gegevens
Bijlage 7	Kaart met locaties boringen
Bijlage 8	Boorprofielen en profielputten
Bijlage 9	Tekeningen profielputten
Bijlage 10	Advieskaart vervolgonderzoek

Samenvatting

In opdracht van Prolander heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd op de locatie van twee plangebieden nabij de plaatsen Roden en Norg in de gemeente Noordenveld. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingswijziging. De percelen zullen worden ingeplant met bos en deels worden ingericht als kruiden- en faunairijk grasland. De maatregelen die hierbij zullen plaatsvinden bestaan onder andere uit graafwerkzaamheden.

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

Op basis van de landschappelijke kenmerken en ondanks de weinige archeologische gegevens uit de nabije omgeving kunnen in het plangebied bij Norg resten van een plaggendek en sporen van landinrichting en -gebruik uit de periode Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd (d.w.z. ouder dan de eerste betrouwbare historische kaarten) aangetroffen worden. De aanwezigheid van een grafheuvel ten westen van het plangebied bij Norg is een indicatie dat meer van dergelijke resten in de omgeving aanwezig kunnen zijn, die echter niet meer zichtbaar in het landschap aanwezig zijn. De ligging van het plangebied bij Norg ten noorden van een beekdal kan een indicatie zijn voor de mogelijke aanwezigheid van resten uit de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum, mede ook door de oppervlaktevondst van een vuurstenen kling in de omgeving.

Het plangebied bij Roden ligt ten westen van een voormalige es (op basis van het daar voorkomende bodemtype). De bodem in het plangebied zelf bestaat uit gooreerdgronden en een klein deel veldpodzolgronden met ondiep potklei of keileem. Er zijn geen archeologische vondsten of bekende terreinen in de nabije omgeving geregistreerd. Op basis van de landschappelijke situatie kunnen archeologische resten uit alle perioden aangetroffen worden.

In het plangebied bij Norg is tijdens het veldonderzoek in het noordelijke deel een plaggendek op dekzand aanwezig. In de top van het dekzand is een goed ontwikkelde podzol gevormd. Dit profiel komt overeen met de kamppodzolgronden die hier volgens de Bodemkaart aanwezig zijn. In het zuidelijke deel is de bodem meer verstoord en is de top van podzols vermengd met het daarop liggende plaggendek en bouwvoor. Deze bodems zijn niet meer intact.

In het plangebied bij Roden is in vier boringen geen bodemvorming in de top van het dekzand meer aangetroffen. Een eventuele podzol is hier waarschijnlijk opgenomen in de afdekkende bouwvoor. In twee boringen is een fletse, slecht ontwikkelde podzol waargenomen die in matig grof tot zwak grindig zand is ontwikkeld. Dit profiel is te interpreteren als gooreerdgronden, waarin geen duidelijke podzol te verwachten is. Dit bodemprofiel komt overeen met hetgeen op de Bodemkaart staat weergegeven. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van veldpodzolgronden.

Op basis van deze resultaten kan de archeologische verwachting voor beide plangebieden worden gewijzigd naar laag, met uitzondering van het noordelijke deel van plangebied bij Norg. Hier kunnen onder het plaggendek nog resten aanwezig zijn van grondsporen (sporenniveau met clusters paalkuilen/huisplattengronden en de daarbij behorende andere nederzettingssporen) en mogelijk ook vondsten. Voor dit noordelijke deel van het plangebied bij Norg blijft de archeologische verwachting middelhoog. Graafwerkzaamheden in deze zone kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden direct onder de bouwvoor/plaggendek verstoren of vernietigen.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd in het noordelijke deel van het plangebied bij Norg geen bodemingrepen uit te voeren die dieper reiken dan 0,3 m -mv. Hiermee wordt de onderliggende top van het dekzand en intacte podzol(s) niet verstoord. Indien wel bodemingrepen gaan plaatsvinden dieper dan de bouwvoor is een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit vervolgonderzoek dient te bestaan uit een proefsleuvenonderzoek (KNA protocol 4003) met als doel het opsporen en waarderen van eventuele archeologische vindplaatsen onder het plaggendek. Er moet rekening mee worden gehouden dat voor het begrenzen van een eventuele archeologische vindplaats het proefsleuvenonderzoek ook verder doorgezet moet worden naar het zuidelijke deel van het plangebied. Voorafgaand aan dit vervolgonderzoek moet een Programma van Eisen (KNA protocol 4001) worden opgesteld enter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Noordenveld).

De voorgenomen bodemingrepen in het plangebied bij Roden kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Tabel 0-1 Overzicht van archeologische perioden¹

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

Tabel 0-2 Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie			jaren geleden	
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	- heden
		Subboreaal	5.000	- 3.000
		Atlanticum	8.000	- 5.000
		Boreaal	9.000	- 8.000
		Preboreaal	10.000	- 9.000
	Pleistoceen	Laat	130.000	- 10.000
		Weichselien (jstijd)	120.000	- 10.000
		Eemien	130.000	- 120.000
		Midden	800.000	- 130.000
		Saalien (ijstijd)	200.000	- 130.000
		Elsterien (jstijd)	400.000	- 315.000
		Vroeg	2.400.00	- 800.000
			0	

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

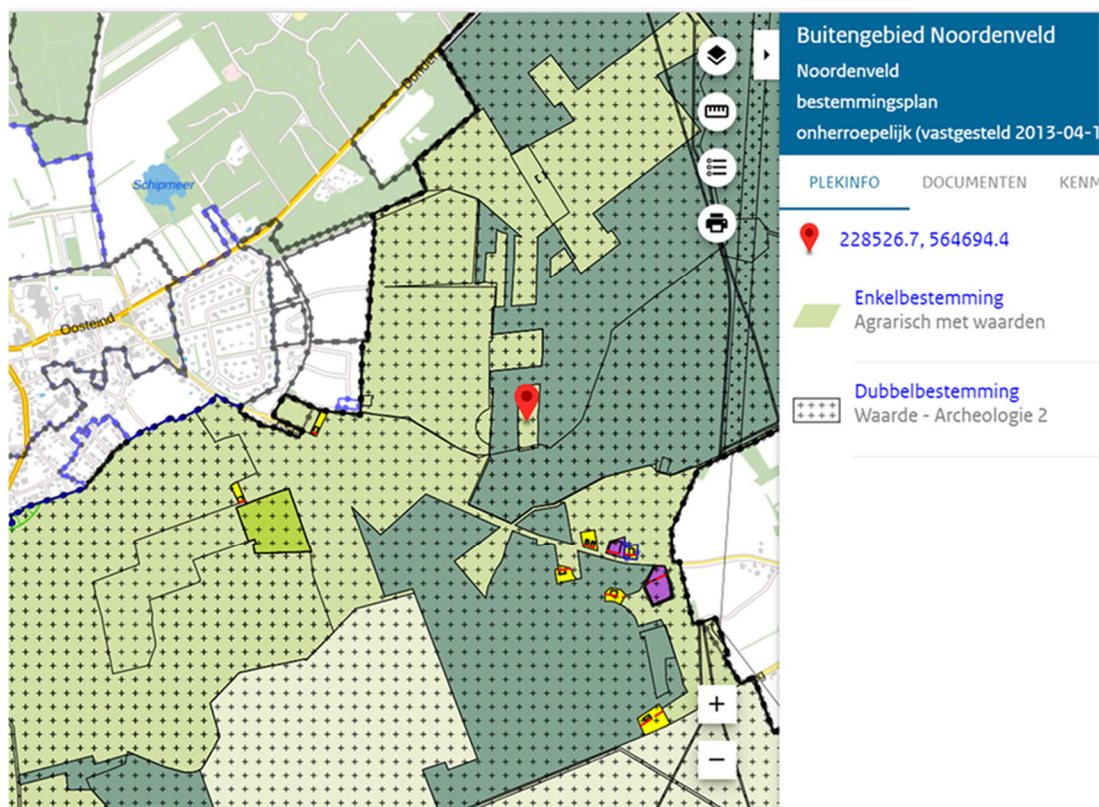
1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

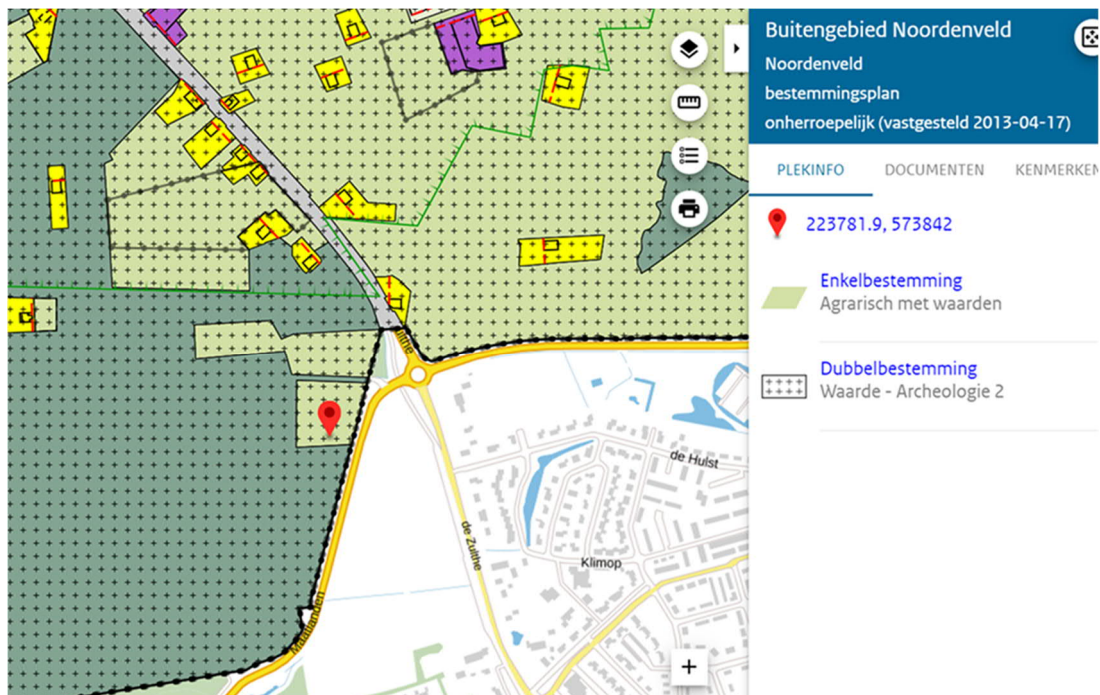
In opdracht van Prolander heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd op de locatie van twee plangebieden nabij de plaatsen Roden en Norg in de gemeente Noordenveld (zie bijlage 1). De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingswijziging. De percelen zullen worden ingeplant met bos en deels worden ingericht als kruiden- en faunairijk grasland. De maatregelen die hierbij zullen plaatsvinden bestaan onder andere uit graafwerkzaamheden.

1.2 Kader onderzoek

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een procedure voor een bestemmingswijziging van de beide plangebied bestemmingsplan: van agrarisch naar natuur (zie afb. 1.1 en 1.2)



Afbeelding 1.1. Uitsnede plankaart bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld met locatie plangebied bij Norg



Afbeelding 1.2. Plankaart van het bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld met locatie plangebied bij Roden

Verdere toepassing van het vigerende overheidsbeleid staat in paragraaf 2.2.

1.3 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. In dit rapport zijn de eisen en specificaties van BRL4000 protocol 4002 en 4003 samengevoegd.

1.4 Doelstelling onderzoek

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen:

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

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

Bij de uitvoering van het bureauonderzoek is niet afgeweken van de BRL.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied. De vraagstelling voor het onderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht?

Op basis van de vraagstelling zijn onderzoeksvragen geformuleerd die kunnen bijdragen aan de beantwoording van de doel- en vraagstelling:

- Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De plangebieden liggen in de gemeente Noordenveld nabij de plaatsen Roden en Norg. De exacte locaties van het plangebieden wordt weergegeven in bijlage 1. Het plangebied bij Roden ligt aan de noordwestzijde van de bebouwde kom direct ten westen van de rotonde bij de aansluiting van de N373 op de N372. Het plangebied bij Norg ligt ten oosten van de bebouwde kom en ten noorden van de weg van Norg naar Peest.

Het onderzoeksgebied betreft een straal van 500 m hieromheen. Deze afstand is gebaseerd op de landschappelijke situatie.

2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied

De plangebieden zijn momenteel in gebruik als landbouwgrond: in Norg is het plangebied een akker en in Roden een weiland.

2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

De plangebieden zullen als natuurgebieden worden ingericht, waarbij bomen worden geplant en in een perceel wordt kruiden- en faunarijke grasland aangelegd. Voor deze maatregelen zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden die mogelijke archeologische waarden kunnen verstoren. Nadat de terreinen zijn heringericht vinden geen archeologisch relevante bodemverstorende ingrepen meer plaats. Er wordt geen wijziging voorzien van het huidige grondwaterpeil.

2.4 Aardwetenschappelijke kenmerken

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

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie ²	Norg: Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden (dekzandafzettingen) Roden: Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden (dekzandafzettingen) op ondiep Formatie van Peelo (smeltwaterafzettingen)
Geomorfologie ³ Zie bijlage 2	Norg: grondmorenerug gevormd door landijsstromen (G1); grenzend aan dekzandrug (D2) ten zuiden van plangebied Roden: grondmorenerug of plateau (G3)
Bodemkunde ⁴ Zie bijlage 3	Norg: kamppodzolgronden; lemig fijn zand (cHd23-VII*) in noordelijke helft en veldpodzolgronden; lemig f j n zand (Hn23-VI) in de zuidelijke helft Roden: gooreerdgronden; leming fijn zand met ondiep keileem (pZn23x-V); veldpodzolgronden; lemig f j n zand met ondiep keileem (Hn23x-V)
Hoogte (op basis van AHN) Zie bijlage 4	Norg: circa 11,2 m NAP Roden: circa 3,8 m NAP

Het landschap waarin de beide plangebieden liggen heeft zijn huidige vorm gekregen tijdens de laatste twee ijstijden. De beide plangebieden liggen op de noordelijke rand van het Drents keileemplateau; het plangebied bij Roden ligt het meest noordelijk op dit plateau bij de overgang naar het lager gelegen klei- en veengebied verder naar het noorden. Het Drents keileemplateau is gevormd in de voorlaatste ijstijd (Saalien; 200.000-130.000 jaar geleden) waarbij de noordelijke helft van Nederland was afgedekt door een tientallen meters dik ijspakket. Als gevolg van bewegingen van dit landijs ontstonden stuwwallen, grondmoreneruggen en uitgesleten dalen. Door die bewegingen van het landijs ontstond een pakket keileem (grondmorene) bestaande uit leem, zand en keien (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten). Keileem komt in de omgeving van de plangebieden ondiep voor.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-10.000 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Wel was het relatief koud en was er sprake van een toendralandschap, waar op grote schaal sediment (zand) werd meegenomen en elders weer afgezet.

² DINO-Loket

³ Geomorfologische kaart van Drenthe, schaal 1:25.000

⁴ Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 kaartblad 12 West Assen

Dit zand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden) wordt doorgaans dekzand genoemd en komt ter plekke van de plangebieden aan het oppervlakte voor. Het dekzand is in verschillende diktes en landschapsvormen afgezet.

In de omgeving van het plangebied bij Roden is de keileem plaatselijk tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) sterk geërodeerd en weggespoeld waardoor oudere bodems tot dicht onder het maaiveld voorkomen. Deze afzettingen dateren uit de Elster IJstijd (Elsterien) en worden potklei genoemd, een soms gele maar doorgaans zwartbruine, zeer stevige kleisoort die slecht doordringbaar is voor water. Deze afzettingen, behorend tot de Formatie van Peelo, komen volgens de geologische kaart aan of nabij het oppervlakte voor.

De bodemtypen in het plangebied bij Norg bestaan uit kamppodzolgronden in de noordelijke helft en veldpodzolgronden in de zuidelijke helft.

De bodemtypen in het plangebied bij Roden bestaan uit gooreerdgronden en een klein deel met veldpodzolgronden aan de westzijde.

Kamppodzolgronden (cHd23) zijn relatief hoger gelegen podzolgronden die op en rond de bekende essen van dorpen op het Drents plateau liggen en waarbij de grondwaterstanden altijd laag waren en bestaan uit vrij schrale gronden met een 0,3-0,5 m dik, opgebracht plaggendek. Onder de 30 tot 50 cm dikke toplaag (bouwvoor ligt vaak een gemengde A- en B-laag dat mogelijk een restant is van een (pre)historische bewerings- of bewoningslaag. Hieronder ligt een zwarte zeer humeuze tot humusrijke inspoelingslaag (B2h) met daaronder een donker roodbruine verkitte B22-horizont (10-25 cm dik), die weer overgaat in een B3 of BC-horizont naar een C-horizont.

Veldpodzolgronden op het Drents (keileem)plateau waren totdat ze op grote schaal in cultuur zijn gebracht in de 19^e en 20^e eeuw vaak bedekt door heidevelden. Door agrarische grondbewerkingen is de top ervan vaak verploegd en opgenomen in de bouwvoor. Door mechanisatie en egalisatie is het oorspronkelijke microreliëf van deze percelen vaak verdwenen, waarbij kopjes zijn afgetopt en laagtes opgevuld. Lemige veldpodzolgronden (Hn23) hebben een hoger leem- en humusgehalte dan de leemarme veldpodzolgronden (Hn21). Op veel plaatsen ligt het dekzand in deze bodemtypen op ondiep keizand en keileem (binnen 40 tot 120 cm; toevoeging ...x) en is de bovengrond rijk aan vuurstenen en andere stenen.

Gooreerdgronden (pZn23) behoren tot de kalkloze zandgronden en bestaan vooral uit eolische en fluvioperiglaciale afzettingen uit het Weichselien in de Formatie van Bortel. Deze gronden worden in Drenthe vooral in de omgeving van Roden, Rolde en Zeijen aangetroffen langs de randen van beekdalen waar ze een overgang vormen tussen veengronden, moerige gronden en beekerdgronden naar de hoger gelegen humuspodzolgronden. Een 20 tot 40 cm dikke humeuze tot humusrijke bovengrond (A-horizont) ligt op een pakket zwak leming fijn zand (C-horizont) tot 120 cm -mv of op 60 cm -mv overgaat in leemarm of zwak leming matig fijn keizand (10-50 cm dik) Hieronder ligt vrijwel altijd zavelige keileem of zware potklei (toevoeging ...x).

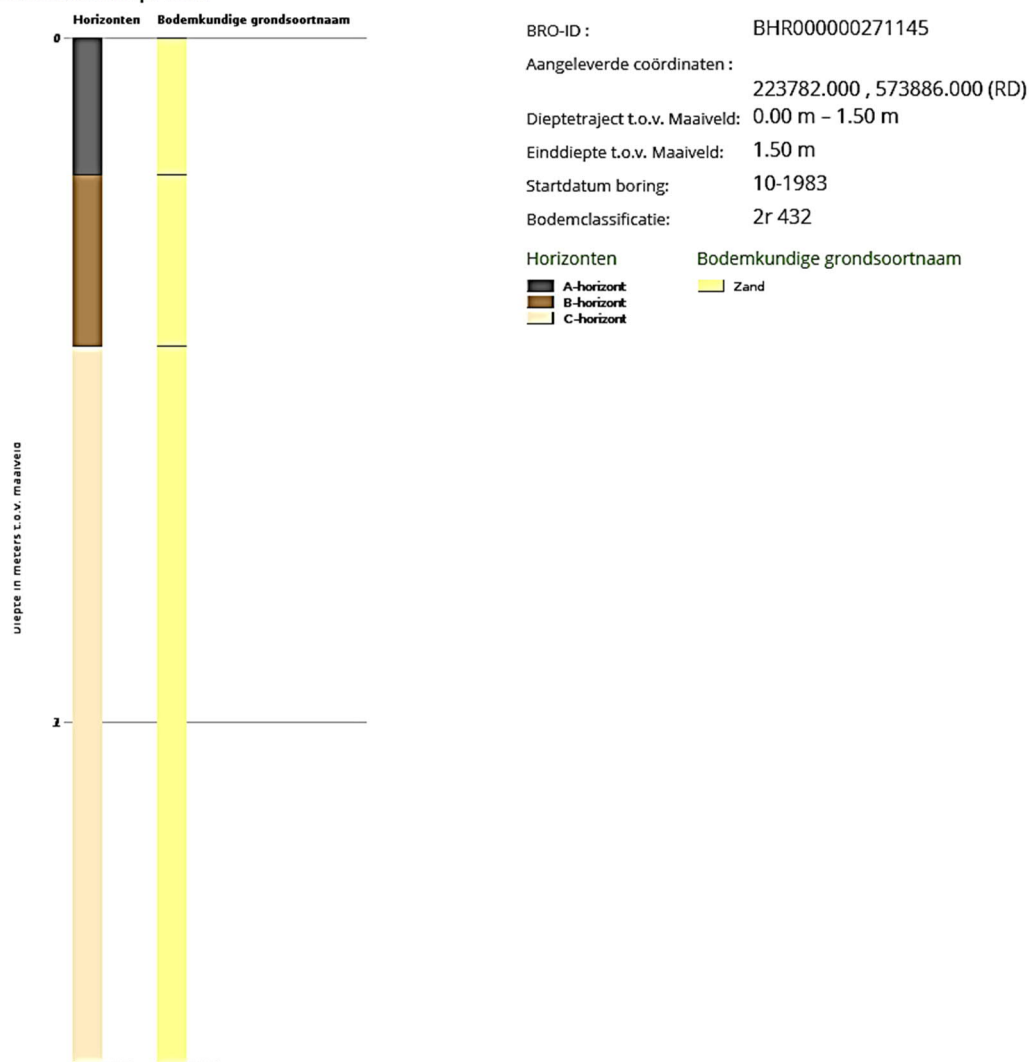
Het plangebied bij Roden grenst aan de oostzijde aan een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23) met een opgebrachte eerdlaag van plaggen met een dikte van 50 tot 80 cm. Onder de eerdlaag ligt hier waarschijnlijk een humuspodzol. Deze zone is waarschijnlijk een es bestaande uit het een plaggendek.⁵

⁵ Dit escomplex is niet opgenomen in het overzicht van essen in de provincie Drenthe van Spek & Ufkes, 1995.

De grens tussen beide bodemeenheden op de Bodemkaart is weliswaar scherp, maar kan in de praktijk iets anders lopen. De mogelijkheid bestaat dat de zwarte enkeerdgronden ook in het huidige plangebied bij Roden voorkomen.

In het plangebied bij Roden is in het DINO-loket 1 boring geregistreerd (zie afb. 2.1).

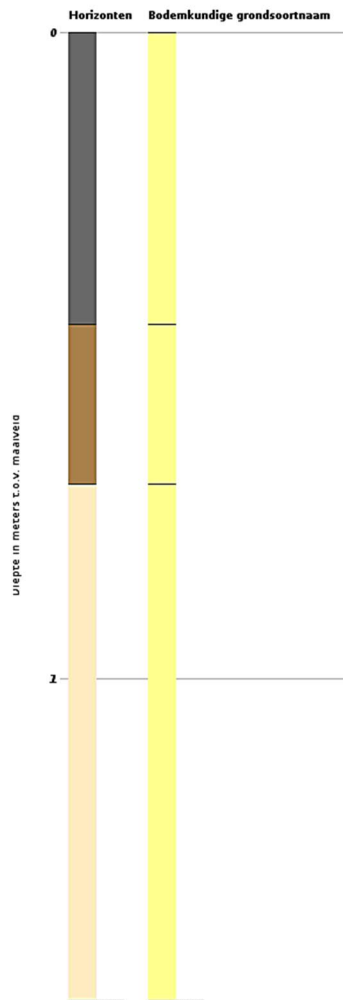
Boormonsterprofiel



Afbeelding 2.1 Boorprofiel bodemkundige boring in plangebied bij Roden (bron: DINO-loket)

In het plangebied bij Norg staan in het DINO-loket twee boringen geregistreerd (zie afb. 2.2).

Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000274751

Aangeleverde coördinaten : 228515.000 , 564761.000 (RD)

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m – 1.50 m

Einddiepte t.o.v. Maaiveld: 1.50 m

Startdatum boring: 04-1983

Bodemclassificatie: 2q 432

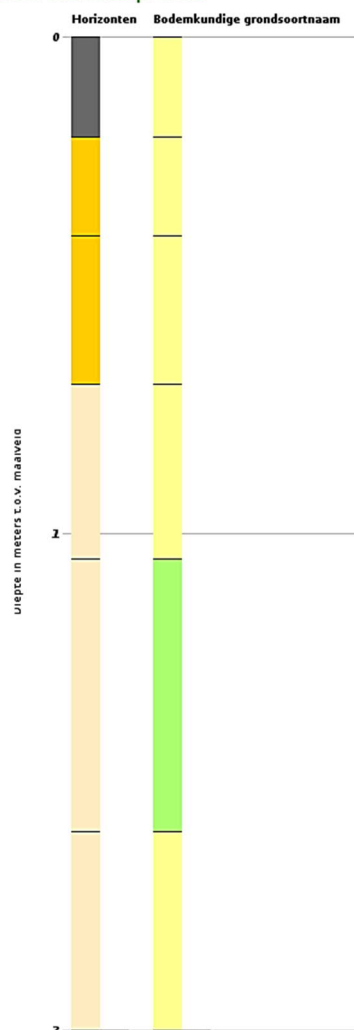
Horizonten

A-horizont
B-horizont
C-horizont

Bodemkundige grondsoortnaam

Zand

Boormonsterprofiel



BRO-ID: BHR000000040401
Aangeleverde coördinaten: 228516.000 , 564641.000 (RD)
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m – 2.00 m
Einddiepte t.o.v. Maaiveld: 2.00 m
Startdatum boring: 04-1983
Bodemclassificatie: 2r 432 x10

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam
A-horizont Zand
C-horizont Klei/Zavel
BC-horizont

Afbeelding 2.2 Boorprofielen uit een bodemkundig booronderzoek in plangebied bij Norg in noordelijk deel plangebied (boven) en zuidelijk deel plangebied (onder). Bron: DINO-loket

Reliëf

Op de hoogtekaart van het plangebied bij Norg (zie bijlage 4) ligt het plangebied op de noordelijke flank van een smal noordoost-zuidwest georiënteerd beekdal. Ten westen van het plangebied liggen hogere terreinen (es van Norg). De kleine min of meer cirkel vormige laagte direct ten oosten van het plangebied is mogelijk een uitblazingskom of een pingo-ruïne. Binnen het plangebied is weinig reliëf waar te nemen.

Het plangebied bij Roden ligt in een relatief hogere zone van noord naar zuid. Binnen het plangebied is sprake van een klein verschil in hoogte met een lager gelegen deel in de zuidoosthoek en een hoger deel langs de westzijde. Die hogere zone langs de westzijde maakt deel uit van een halve cirkelvormige verhoging.

2.5 Archeologische waarden

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

2.5.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart

De gemeente Noordenveld heeft een archeologische verwachtings- en beleidskaart vastgesteld.⁶ Op deze kaart wordt aangegeven of bij bodemingrepen archeologisch onderzoek noodzakelijk is (zie bijlage 5).

Voor het plangebied bij Norg is het advies tweeledig. In het noordelijke deel van het plangebied wordt geadviseerd een verkennend/karterend proefsleuven/proefputten-onderzoek uit te voeren. Voor het zuidelijke deel moet een verkennend booronderzoek met minimaal 6 boringen per ha worden uitgevoerd.

Voor het plangebied bij Roden is het advies om als eerste een verkennend booronderzoek uit te voeren met minimaal 6 boringen per hectare.

2.5.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. In de plangebieden zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. In de directe omgeving van het plangebied bij Norg is 1 AMK-terrein geregistreerd (zie tabel 2-2 en bijlage 6).

Tabel 2-2 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.

Monumentnummer	Complex	Datering/periode	Waarde
14013	Grafheuvel	Neolithicum-Romeinse tijd	Terrein van archeologische waarde

14013: Terrein met daarin een grafheuvel. De heuvel is ontdekt in 1997 en vervolgens geïnspecteerd. In de top bevindt zich een grote ingraving met een diameter van ca. 16 meter (zie Archis melding 2997190100).

2.5.3 Archeologische vondstlocaties

In Archis 3 staan binnen de plangebieden geen archeologische vondstlocaties geregistreerd (zie tabel 2.3). Binnen het onderzoeksgebied bij Norg liggen enkele archeologische vondstlocaties (zie bijlage 6). Rond het plangebied bij Roden zijn geen vondstmeldingen geregistreerd.

Tabel 2-3 Vondstlocaties in de directe omgeving van de plangebieden

zaakidentificatie	complex	aard	datering
2997190100	Grafheuvel	Archeologische inspectie, 1997	Neolithicum-Romeinse tijd
2688061100	Onbepaald	Archeologische veldkartering, 1985	Middeleeuwen
2688078100	Onbepaald	Archeologische veldkartering, 1984	Laat Paleolithicum B

2997190100: inspectie van resten van een grafheuvel op een locatie met toponiem "Oosterveld-Zuid" bestaande uit een ophogingslaag met grote ingraving in de top.

2688061100: vondst van middeleeuws aardewerk (ondetermineerbaar) op locatie met toponiem "Rieten" nabij Peest.

2688078100: vondst van een vuurstenen afslag tijdens een archeologische veldkartering in 1984 op locatie met toponiem "Steenakkers" (nomen est omen).

⁶ Arcadis, 2011.

2.5.4 Archeologische onderzoeksmeldingen

In Archis 3 staan binnen de plangebieden geen archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd (zie tabel 2.4). Binnen het onderzoeksgebied liggen enkele archeologische onderzoeksmeldingen (zie bijlage 6).

Tabel 2-4 onderzoeksmeldingen in de directe omgeving van de plangebieden

zaakidentificatie	type onderzoek	resultaat	advies
<i>Plangebied bij Norg</i>			
2247194100	Booronderzoek, 2009	Een vuurstenen klingfragment en een pingoruïne; zonder verdere archeologische vondsten of indicatoren	Streven naar behoud (zones E, C, D en potentiezones 8 en 9); archeologische begeleiding bij graven hermeandering beek en slenk
2268416100	Bureauonderzoek, 2015	Geen rapport beschikbaar	onbekend
4590581100	Proefsleuven, 2018	Diverse kuilen (o.a. paalkuilen), greppels/sloten, onverharde weg en ophogingslaag	Geen vervolgonderzoek
<i>Plangebied bij Roden</i>			
2228475100	Bureauonderzoek, 2009	Geen rapport beschikbaar	onbekend

2247194100: booronderzoek uitgevoerd in 2009 door Arcadis in het zuidelijke deel van het Oostervoortsediep.⁷ Het betreft een plangebied met 13 locaties (totaal 18 ha) in de Peestermaden. Er is een verkennend en aanvullend een karterend booronderzoek uitgevoerd. In 41 boringen is een al dan niet veraarde veenlaag (bovenlaag; bouwvoor) aangetroffen op een meestal onverstoorde C-horizont, some met een dunne inspoelingslaag (geen podzol B-horizont). In andere boringen is de bouwvoor van zand op het onderliggende meestal verstoorde pakket van zand (C-horizont). In zeven boringen is een intacte B-horizont aangetroffen. Hier zijn aanvullende karterende boringen uitgevoerd. In enkele andere boringen is een laamlaag aangetroffen die is geïnterpreteerd als beeklaam van de oude loop van het Oostervoortse Diep. In 1 boring is een vuurstenen klingfragment op maaiveld aangetroffen op de flank van een dekzandkop (zone E, vindplaats 1). In zone D ligt waarschijnlijk een pingoruïne met een vennetje in het midden en een daaromheen liggende hogere wal. In de wal zijn in enkele on intacte podzolen aangetroffen maar geen archeologische indicatoren. Aanvullende boringen ter hoogte van de locatie van het klingfragment hebben geen vondsten opgeleverd. De vuurstenen kling is gedateerd in het Mesolithicum.

2268416100: onderzoek door Arcadis in kader van beplantingen aan de Peesterstraat bij Peest. In Archis is het volgende vermeld: " Element beplantingen, code 'Pelinck' In het bureauonderzoek archeologie zijn twee projecten van de Dienst Landelijk Gebied (DLG) binnen hetzelfde plangebied samengevoegd. Het betreft enerzijds de beplantingen voor plangebied Roden-Norg en anderzijds het 6e waterlopenbestek Norg. Het gaat totaal om 46 lokaties waar enerzijds boombeplanting en singelbeplanting is voorzien en anderzijds watergangen worden aangelegd of verbreed." ⁸

⁷ Ytsma & Akkerman, 2010.

⁸ Rapport is niet beschikbaar in Archis en DANS-EASY.

4590581100: onderzoek uitgevoerd door RAAP in 2018 voor plangebied Norg-Oosterveld fase 3.⁹ Het onderzochte plangebied ligt ten westen van het huidige plangebied NNN Norg op het Oosterveld en grenst in het westen aan de bebouwde kom van Norg. In grote delen van het onderzoeksgebied is een (dun) esdek aangetroffen. In de meeste proefsleuven is onder het esdek, en waar het esdek ontbreekt onder de bouwvoor, een podzolbodem aanwezig. Hiervan was in de meeste proefsleuven nog de B-horizont aanwezig en daarnaast was fragmentarisch ook nog de E-horizont. De grondsporen bestaan uit greppels die perceelgrenzen vormen en paalsporen van hekwerken. De hekwerken lopen parallel aan de percelingsgreppels. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk uit de middeleeuwen en uit de 18e-19e eeuw. Verder is een koperen gesp uit de 17e eeuw gevonden. De sporen en vondsten zijn te relateren aan de ontginning en het gebruik van het gebied als es in de Nieuwe tijd. In het plangebied komen volgens de bodemkaart komen kamppodzolgronden (code cHd23) voor en laarpodzolgronden (code cHn23). In de proefsleuven is dit onderscheid echter niet waargenomen. Over het gehele terrein is er een 0,4 tot 0,55 m dikke laag opgebrachte, donkere, humusrijke bovengrond aanwezig. Dit betreft een esdek, inclusief de circa 0,3 m dikke moderne bouwvoor. Volgens de Nederlandse bodemclassificatie is er sprake van een enkeerdgrond bij een humusrijke bovengrond van ten minste 0,5 m dik. Dit is in het onderzoeksgebied echter sporadisch het geval.

2228475100: bureauonderzoek in kader van een MER Leek-Roden. Dit rapport is niet beschikbaar in Archis en DANS-EASY.¹⁰

2.6 Historische situatie

Voor het beschrijven van de historische situatie is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van historische kaarten waarop het plangebied duidelijk aanwijsbaar aanwezig is.

Beide plangebieden zijn op basis van geraadpleegde historische kaarten niet bebouwd geweest. Op de oudste geraadpleegde kaart, door Cornelis Pijnacker uit 1634, liggen beide plangebieden in het vijfde Dingspel in een gebied zonder verdere bijzonderheden.

Het plangebied bij Roden ligt op de kaart uit de atlas van *Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813* in een niet in ontginning gebracht gebied bij de oude weg van Roden naar Nietap.¹¹ Op de kaart uit de *Atlas van Huguenin* uit 1819-1829 is die situatie nog niet gewijzigd.¹² In het midden van de 19e eeuw tot rond 1900 is het plangebied bij Roden nog steeds niet in cultuur gebracht en als woeste grond weergegeven (zie afbeelding 2.3).

⁹ Bürmann & Hielkema, 2019.

¹⁰ Brouwer, E. & W. Ytsma, 2009. Beperkt Bureauonderzoek Archeologie Leek-Roden. Arcadis-rapport.

¹¹ Versfelt & Schroor, 2001, kaart 3.

¹² Versfelt schroor, 2005, kaart 23.



Afbeelding 2.3 plangebied bij Roden op de Topografisch Militaire Kaart 1850 (links) en de historische kaart 1900 (rechts).

In de 20^e eeuw is het plangebied bij Roden in gebruik gekomen als landbouwgrond omringd door bosaanplant. Deze situatie is tot op de huidige dag ongewijzigd gebleven.

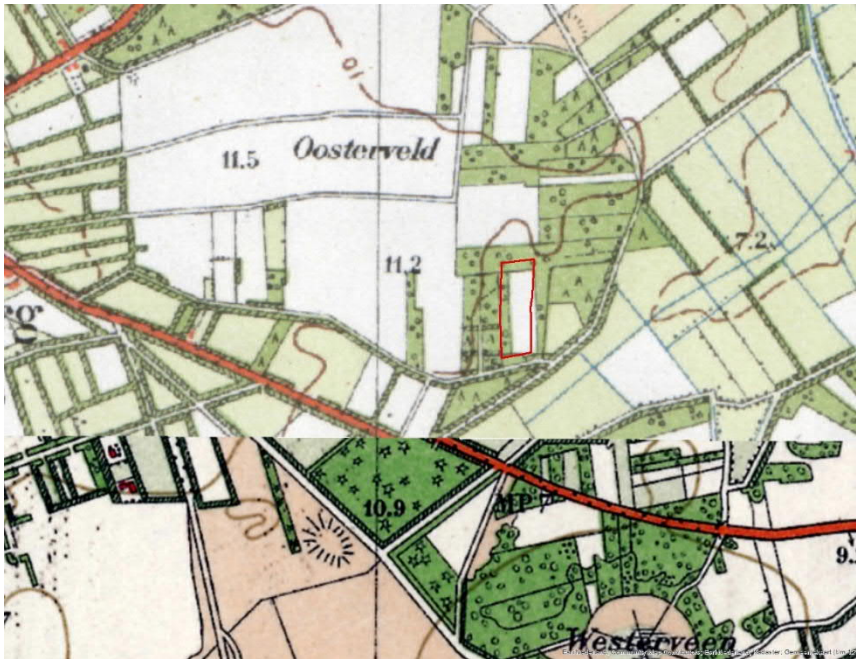
Het plangebied bij Norg ligt ten oosten van het Oosterveld, dat een voormalige vrij jonge es van circa 60 ha is. De es is geregistreerd als categorie B1 of C in de provinciale essenlijst en dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd (17^e-19^e eeuw). Het complex bestaat uit grote rechthoekige ontginningsblokken, 2-6 ha, regelmatig ten opzichte van elkaar gegroepeerd. Er zijn geen duidelijke archeologische sporen bekend.¹³

Op historische kaarten vanaf het begin van de 19^e eeuw (uit de atlas van *Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813* en uit de *Atlas van Huegenin 1813-1823*) is het plangebied nooit bebouwd geweest en aanvankelijk weergegeven als een niet ontgonnen woest gebied. In het midden van de 19^e eeuw en rond 1900 is die situatie gewijzigd. Het plangebied is inmiddels wel als landbouwgrond in cultuur gebracht en aangeplant met bos (zie afb. 2.4).



Afbeelding 2.4 plangebied bij Norg in 1850 (links) en rond 1900 (rechts)

¹³ Spek & Ufkes, 1995; nummer 20.



Afbeelding 2.5 plangebied bij Norg rond 1950

In het midden van de 20^e eeuw is het plangebied bij Norg landbouwgrond geworden omringd door bospercelen (zie afb. 2.5).

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Drenthe heeft voor beide plangebieden geen aanvullende informatie opgeleverd.¹⁴

2.7 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden aangezien de plangebieden in het verleden (dat wil zeggen vanaf de oudst beschikbare historische kaarten) geen bebouwing heeft gestaan.

Het raadplegen van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE heeft geen relevante gegevens opgeleverd.¹⁵

¹⁴ Geraadpleegd via

https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=kernkwotaal&bgLayer=openbasiskaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL,GBI_AOV18_K2F_CULTHISTHOOFDSTR_L&catalogNodes=40,30,22,90,20&X=564726.36&Y=228507.69&zoom=11

¹⁵ Geraadpleegd via <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

2.8 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Noordenveld ligt het plangebied bij Norg voor wat betreft het noordelijke deel (overeenkomend met de zone met kamppodzolgronden) in een zone met een hoge archeologische verwachting plaggendecken. Het zuidelijke deel heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Aan de zuidkant grenst het plangebied aan een zone met een hoge archeologische verwachting jagers/verzamelaars beekdal; aan de noordzijde grenst het plangebied aan een zone met een hoge archeologische verwachting Essen. Het plangebied bij Roden ligt geheel in een gebied met een middelhoge en hoge archeologische verwachting.

Op basis van de beperkte informatie uit bekende archeologische waarden en gegevens uit eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de nabije omgeving van de plangebieden is de gespecificeerde archeologische verwachting voornamelijk gebaseerd op de landschappelijk situatie.

Voor beide plangebieden geldt op basis van de beschikbare (beperkte) gegevens een brede archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum t/m de Nieuwe tijd.

Op basis van de landschappelijke kenmerken en de weinige archeologische gegevens uit de nabije omgeving kunnen in het plangebied bij Norg resten van een plaggendeck en sporen van landinrichting en -gebruik uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen/vroege Nieuwe tijd (d.w.z. ouder dan de oudste historische kaarten) aangetroffen worden. De aanwezigheid van een grafheuvel ten westen van het plangebied bij Norg is een indicatie dat meer van dergelijke resten in de omgeving aanwezig kunnen zijn, die echter niet meer zichtbaar in het landschap herkenbaar zijn. De ligging van het plangebied bij Norg ten noorden van een beekdal kan een indicatie zijn voor de mogelijke aanwezigheid van resten uit de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum, mede ook door de oppervlaktevondst van een vuurstenen kling in de omgeving.

Het plangebied bij Roden ligt ten westen van een voormalige es (op basis van het daar voorkomende bodemtype). De bodem in het plangebied zelf bestaat uit gooreerdgronden en een klein deel veldpodzolgronden. Er zijn geen archeologische vondsten of bekende terreinen in de nabije omgeving geregistreerd. Op basis van de landschappelijke situatie kunnen archeologische resten uit alle perioden aangetroffen worden.

Voor beide plangebieden zijn de volgende eigenschappen en verwachtingen geformuleerd:

Eigenschappen vindplaatsen	Verwachting
Datering	Steentijd tot en met Nieuwe tijd.
Complextypes	Kleine tijdelijke (jacht)kampementen met strooiing van vuursteen en houtskool; ontginningsresten en verkavelingsgreppels; nederzettingen (huisplaatsen).
Omvang	Enkele tientallen meters in doorsnede; lineaire structuren van onbekende lengte.
Diepteligging	Direct onder het maaiveld.
Gaafheid en conservering	De top van het dekzand is mogelijk door ontginningswerkzaamheden in het recente verleden verstoord geraakt; dieper ingegraven sporen kunnen intact zijn. Anorganisch vondstmateriaal is redelijk tot goed geconserveerd; organisch vondstmateriaal en grondsporen kunnen door de zuurgraad van de

	zandbodem en de lage grondwaterstand in slechte staat zijn.
Locatie	Op voorhand niet te bepalen
Uiterlijke kenmerken	Steentijd: bewerkt vuursteen, houtskool, hazelnootdoppen; Neolithicum en later: keramiek, metaal, bewerkte natuursteen.
Mogelijke verstoringen	Agrarische grondbewerkingen; drainage

2.9 Conclusie en advies bureauonderzoek

2.9.1 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

- *Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?*

Er zijn in de plangebieden geen archeologische waarden bekend. De archeologische verwachting is gebaseerd op voornamelijk de landschappelijke situatie.

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

Er wordt voor beide plangebieden vervolgonderzoek geadviseerd.

2.9.2 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor beide plangebieden vervolgonderzoek geadviseerd.

Plangebied Norg

In de zone met een hoge verwachting plaggendecken (noordelijke helft) en in de zone met middelhoge/hoge archeologische verwachting (zuidelijke helft) wordt als eerste instantie geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren. Voor het gehele plangebied geldt dat conform de gemeentelijke beleidsadvieskaart 6 boringen verspreid over het plangebied worden uitgevoerd (overeenkomend met 6 boringen per hectare en minimaal 6 boringen per plangebied). Aanvullend wordt geadviseerd direct drie profielputten aan te leggen in een raai van noord naar zuid om de bodemopbouw nader te documenteren. Doel van het veldonderzoek is de aanwezigheid van een plaggendeck en de mate van gaafheid van de bodemopbouw vast te stellen en eventuele kansrijke zones af te bakenen waar archeologische waarden aangetroffen kunnen worden.

De begrenzing van beide bodemzones in dit plangebied is gebaseerd op de Bodemkaart (schaal 1:50.000) en is door de zeer ruime spreiding van de daarvoor uitgevoerde boringen indicatief van aard, in plaats van een harde scherpe grens tussen beide bodemtypen. Om die reden is het wenselijk eerst de werkelijke bodemopbouw, de aanwezigheid van een plaggendeck en de mate van gaafheid binnen het plangebied vast te stellen. Op deze wijze kan die grens tussen bodemtypen en de daarmee gepaard gaande archeologische verwachting nader vastgesteld worden. Op basis van de resultaten uit dit booronderzoek kan blijken dat alsnog vervolgonderzoek in de vorm van (verkennde en/of karterende) proefsleuven noodzakelijk is om eventuele afgedekte archeologische vindplaatsen op te sporen die moeilijk te vinden zijn door boringen.

Plangebied Roden

Voor dit plangebied wordt conform de gemeentelijke beleidsadvieskaart en de gespecificeerde archeologische verwachting een verkennend booronderzoek geadviseerd

van 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied. Doel is eventuele kansrijke zones af te bakenen waar mogelijk archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.

3 Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit

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

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Noordenveld, het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.1 (protocol 4003) en de *Leidraad IVO Karterend Booronderzoek* (SIKB-Leidraad).¹⁶

3.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 3.

Met het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Komt deze bodemopbouw overeen met de bodemtypen zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000)? zo nee op welke wijze wijkt de bodemopbouw af?
- Is er in het plangebied of een deel ervan sprake van een plaggendeek? Zo ja wat is daarvan de dikte?
- Is de bodemopbouw in beide plangebieden of delen daarvan nog intact? Zo ja welke delen en wat is de mogelijk aard van de bodemverstoringen?
- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, waar en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

¹⁶ Tol et al., 2012.

3.3 Methodiek

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 15 september 2021 door een senior KNA prospector en een junior archeoloog.¹⁷ Hierbij zijn per plangebied 6 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,3 m in de C-horizont en/of tot een maximale diepte van 2,0 m beneden maaiveld. In plangebied bij Norg zijn aanvullend drie profielputten gegraven. De boringen zijn gezet in een grid van 40 bij 50 m verspreid binnen de beide plangebieden. De boorpunten en profielputten zijn ingemeten (x-, y- en z-waarden) met behulp van GPS.¹⁸

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁹

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen.

Er is bij de uitvoering van het veldonderzoek niet afgeweken van het Plan van Aanpak.

Het plangebied bij Norg is in gebruik als akker en was recent voor de uitvoering van het veldwerk geoogst. Het plangebied bij Roden is in gebruik als weiland.



Afbeelding 3.1 Plangebied bij Norg ten tijde van uitvoering veldonderzoek (foto: Sweco Nederland)

¹⁷ Hilde Boon, actornummer 39446695 & Mette Adegeest.

¹⁸ Sokkia GCX2, sn1251-12603 met kalibratiecertificaat 07-06-2021

¹⁹ Bosch, 2008; zie ook De Bakker & Schelling, 1989.



Afbeelding 3.2 Plangebied bij Roden ten tijde van uitvoering veldonderzoek (foto: Sweco Nederland)

3.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 7. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 3.1 Coördinaten en hoogtes boringen en profielputten

Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte +NAP
1	228.522,9	564.641,5	8,9
2	228.555,1	564.638,0	8,6
3	228.538,1	564.684,4	8,9
4	228.518,2	564.728,8	8,8
5	228.556,5	564.731,0	8,8
6	228.537,6	564.778,0	8,6
7	223.745,1	573.836,1	3,9
8	223.784,6	573.835,1	3,3
9	223.765,5	573.886,5	4,0
10	223.805,9	573.884,5	3,7
11	223.789,6	573.920,1	4,2
12	223.741,2	573.918,7	4,2
P1	228.521,2	564.773,3	8,6
P2	228.719,8	564.536,4	8,8
P3	228.532,1	564.656,1	8,9

3.4.1 Bodemopbouw

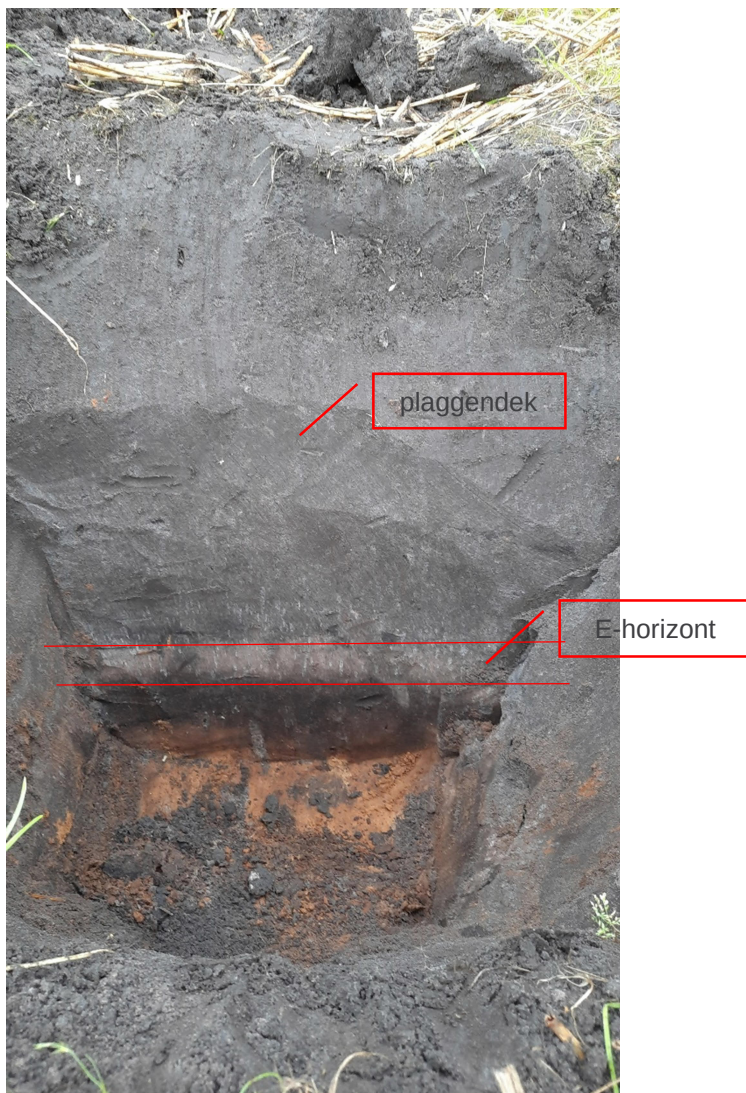
De laagopeenvolging in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

Plangebied bij Norg (boringen 1 t/m 6 en profielputten 1 t/m 3)

De afdekkende laag bestaat uit donkerbruin tot donker bruingrijs/zwart, matig tot sterk humeus, matig siltig, matig fijn zand. De dikte van deze laag varieert van 0,1 tot 0,3 m en is geïnterpreteerd als de bouwvoor/teelaardelaag.

Daaronder ligt matig siltig, matig fijn matig, humeus, donker bruingrijs tot zwart zand. In deze laag met een dikte van 0,2 tot 0,35 m zijn in boringen 1, 2, 3 en 4 zijn resten van de A- en E- en soms C-horizont aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als een verstoord pakket, waarbij de top van de oorspronkelijke podzol is vermengd met de teelaardelaag of opgebrachte laag (plaggen). In boringen 5 en 6 ligt onder de afdekkende laag een restant van een plaggendek (esdek) bestaande uit matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijs tot donker grijs zand. Daaronder ligt lichtbruin tot geel matig fijn, matig siltig zand (dekzand met BC en C-horizont). In deze twee boringen is de top van de podzol (E- en B-horizont) niet meer aanwezig en waarschijnlijk vermengd geraakt met het daarop liggende plaggendek.

De bodemopbouw in de profielputten volgt in grote lijnen die van de boringen (zie bijlage 9). In profielput 1 (zie afb. 3.3) is de afdekkende laag en de daaronder liggende plaggendek als een grijs pakket zichtbaar. Daaronder ligt een intact podzolprofiel bestaande uit een E-, B- en BC-horizont.



Afbeelding 3.3 Profielput 1 (foto: Sweco Nederland)

In de profielputten 2 en 3 is eveneens een plaggendek/esdek aangetroffen waarbij deze aan de onderkant wordt gekenmerkt door een laag met veel bioturbatie (zogenaamde mollenlaag). Daaronder ligt het gele dekzand (C-horizont).

Plangebied bij Roden (boringen 7 t/m 12)

De afdekkende laag bestaat uit donkerbruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Deze laag met een dikte van 0,25 tot 0,4 m is geïnterpreteerd als de bouwvoor. In vier boringen (8, 9, 11 en 12) ligt daaronder dekzand waarin alleen in boring 11 nog een deel van de BC-horizont aanwezig is op de C-horizont. In boring 8 ligt de bouwvoor direct op keileem. In boringen 7 en 10 is onder de bouwvoor een deel van de podzol in de top van het dekzand aangetroffen. In beide gevallen betreft het een fletse, in natte omstandigheden ontwikkelde podzol met een E-horizont op een BC-horizont (boring 10) of een B-horizont op een C-horizont (boring 7). De podzol is in beide boringen ontwikkeld in matig grof tot zwak grindig zand. Dit zand is waarschijnlijk een afzetting uit de Formatie van Peel.

3.4.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

3.4.3 Conclusie

De bodemopbouw in beide plangebieden is sterk verschillend. In het plangebied bij Norg zijn bodemprofielen aangetroffen die grotendeels overeenkomen met hetgeen op basis van de Bodemkaart te verwachten was. Het noordelijke deel heeft een plaggendek op dekzand waar in de top een goed ontwikkelde podzol is gevormd (profielput 1). Dit profiel komt overeen met de kamppodzolgronden die hier volgens de Bodemkaart aanwezig zijn. In het zuidelijke deel is de bodem meer verstoord en is de top van podzols vermengd met het daarop liggende plaggendek en bouwvoor. Deze bodems zijn niet meer intact. Of hier veldpodzolgronden aanwezig waren kan niet meer worden vastgesteld.

In het plangebied bij Roden is de bodemopbouw in vier boringen geen bodemvorming in de top van het dekzand meer aangetroffen. Een eventuele podzol is hier waarschijnlijk opgenomen in de afdekkende bouwvoor. In twee boringen is een fletse, slecht ontwikkelde podzol waargenomen die in matig grof tot zwak grindig zand is ontwikkeld. Dit profiel is te interpreteren als gooreerdgronden, waarin geen duidelijke podzol te verwachten is. Dit bodemprofiel komt overeen met hetgeen op de Bodemkaart staat weergegeven. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van veldpodzolgronden.

4 Conclusie en advies

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

De in paragraaf 3.2 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Komt deze bodemopbouw overeen met de bodemtypen zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000)? zo nee op welke wijze wijkt de bodemopbouw af?*

In het plangebied bij Norg is de bodemopbouw in het noordelijke deel overeenkomstig hetgeen op de Bodemkaart staat weergegeven, namelijk kamppodzolgronden. In twee boringen en in 1 profielput is dit podzolprofiel goed waargenomen. In de andere boringen in Norg is de bodemopbouw niet meer voldoende intact om een bodemtype te herkennen. In het plangebied bij Roden is de bodemopbouw in twee boringen overeenkomstig met de gooreerdgronden zoals die op de Bodemkaart staan weergegeven. Ook hier zijn de andere boringen niet meer voldoende intact voor het vaststellen van het bodemtype.

- *Is er in het plangebied of een deel ervan sprake van een plaggendek? Zo ja wat is daarvan de dikte?*

Alleen in het noordelijke deel van het plangebied bij Norg is sprake van een plaggendek met een dikte van ca 0,55 m (inclusief de huidige bouwvoor van 0,3 m).

- *Is de bodemopbouw in beide plangebieden of delen daarvan nog intact? Zo ja welke delen en wat is de mogelijk aard van de bodemverstoringen?*

In het plangebied bij Norg is in het noordelijke deel de bodemopbouw grotendeels nog intact vanaf de onderkant bouwvoor. In het plangebied bij Roden is rond boring x de bodemopbouw gedeeltelijk intact (B-horizont). In de overige delen is de bodemopbouw niet meer intact en is er sprake van een AC-profiel.

- *Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, waar en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het noordelijke deel van het plangebied bij Norg kunnen onder het afdekkende en beschermende plagendek nog archeologische sporen of de dieper ingegraven resten aanwezig zijn in de vorm van grondsporen van nederzettingen. Deze resten kunnen aanwezig zijn op een diepte van circa 0,5 m -mv (circa 8,6 m +NAP). In het zuidelijke deel van het plangebied bij Norg worden geen archeologische waarden verwacht. In het plangebied bij Roden worden geen archeologische waarden in de vorm van nederzettingen verwacht.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Voor het zuidelijke deel van het plangebied bij Norg en het gehele plangebied bij Roden kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.

- *In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?*

De voorgenomen plannen (graven van boomgaten voor het planten van bomen) is alleen bedreigend voor eventuele archeologische waarden in het noordelijke deel van het plangebied bij Norg.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Indien de voorgenomen bodemingrepen dieper dan de bouwvoor (0,3 m -mv) worden uitgevoerd in het noordelijke deel van plangebied bij Norg zal vooraf een aanvullende archeologisch onderzoek nodig zijn om eventuele archeologische waarden op te sporen en te waarderen.

4.2 Conclusie

In opdracht van Prolander heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd naar de locaties van twee locaties voor natuurontwikkeling bij Norg en bij Roden in de gemeente Noordenveld. De aanleiding voor dit onderzoek is het herinrichting van het bestaande terrein van landbouwgrond maar natuurgebied. Hierbij worden onder andere bomen geplant.

Uit het bureauonderzoek is, vanwege de beperkte informatie uit bekende archeologische waarden en gegevens uit eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de nabije omgeving van de beide plangebieden, de gespecificeerde archeologische verwachting voornamelijk gebaseerd op de landschappelijk situatie. Voor beide plangebieden geldt op basis van de beschikbare (beperkte) gegevens een brede archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum t/m de Nieuwe tijd.

In het plangebied bij Norg is in het noordelijke deel een plaggendek op dekzand aanwezig. In de top van het dekzand is een goed ontwikkelde podzol gevormd. Dit profiel komt overeen met de kamppodzolgronden die hier volgens de Bodemkaart aanwezig zijn. In het zuidelijke deel is de bodem meer verstoord en is de top van podzols vermengd met het daarop liggende plaggendek en bouwvoor. Deze bodems zijn niet meer intact.

In het plangebied bij Roden is in vier boringen geen bodemvorming in de top van het dekzand meer aangetroffen. Een eventuele podzol is hier waarschijnlijk opgenomen in de afdekkende bouwvoor. In twee boringen is een fletse, slecht ontwikkelde podzol waargenomen die in matig grof tot zwak grindig zand is ontwikkeld. Dit profiel is te interpretern als gooreerdgronden, waarin geen duidelijke podzol te verwachten is. Dit bodemprofiel komt overeen met hetgeen op de Bodemkaart staat weergegeven. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van veldpodzolgronden.

Op basis van deze resultaten kan de archeologische verwachting voor beide plangebieden worden gewijzigd naar laag, met uitzondering van het noordelijke deel van plangebied bij Norg. Hier kunnen onder het plaggendek nog resten aanwezig zijn van grondsporen (sporenniveau met clusters paalkuilen/huisplattengronden en de daarbij behorende andere nederzettingssporen) en mogelijk ook vondsten. Voor dit noordelijke deel van het plangebied bij Norg blijft de archeologische verwachting middelhoog. Graafwerkzaamheden in deze zone kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden direct onder de bouwvoor/plaggendek verstoren of vernietigen.

4.3 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd in het noordelijke deel van het plangebied bij Norg geen bodemingrepen uit te voeren die dieper reiken dan 0,3 m -mv. Hiermee wordt de onderliggende top van het dekzand en intacte podzol(s) niet verstoord. Indien wel bodemingrepen gaan plaatsvinden dieper dan de bouwvoor is een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit vervolgonderzoek dient te bestaan uit een proefsleuvenonderzoek (KNA protocol 4003) met als doel het opsporen en waarderen van eventuele archeologische vindplaatsen onder het plaggendek.

Er moet rekening mee worden gehouden dat voor het begrenzen van een eventuele archeologische vindplaats het proefsleuvenonderzoek ook verder doorgezet moet worden naar het zuidelijke deel van het plangebied. Voorafgaand aan dit vervolgonderzoek moet een Programma van Eisen (KNA protocol 4001) worden opgesteld enter goedkeuring worden voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Noordenveld).

De voorgenomen bodemingrepen in het plangebied bij Roden kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in de hierbij vrijgegeven gebieden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archis-vondstmelding en de bevoegde overheid).

4.4 Selectieadvies bevoegd gezag

Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Noordenveld). Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een (selectie)besluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit besluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Arcadis 2011. Achtergrondrapport archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Noordenveld. gemeente Noordenveld.

Bakker, H. De & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Wageningen, Staring Centrum.

Bosch, J.H.A., 1990. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000. Blad Assen West (12W) en Blad Assen Oost (12O). Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

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

Bürmann, H.H. & J.B. Hielkema, 2019. Plangebied Norg-Oosterveld fase 3, gemeente Noordenveld. Archeologisch onderzoek: proefsleuvenonderzoek. RAAP-rapport 3382.

Spek T. & A. Ufkes, 1995. Essen in perspectief. Assen, Provincie Drenthe.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust. Heveskes uitgevers, Groningen.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. De Atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829. Heveskes uitgevers, Groningen/Veendam.

Ytsma, W.A. & E.N. Akkerman, 2010. Inventariserend veldonderzoek archeologie Oostervoortsediep 2^{de} fase. Arcadis-rapport 074601262:05. Assen, Arcadis Nederland BV.

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

Bijlage 1. Locatie plangebied

223100.00000 223300.00000 223500.00000 223700.00000 223900.00000 224100.00000 224300.00000

574600.00000

574400.00000

574200.00000

574000.00000

573800.00000

573600.00000

573400.00000

573200.00000

573000.00000

572800.00000

572600.00000

223100.00000

574700.00000

574500.00000

574300.00000

574100.00000

573900.00000

573700.00000

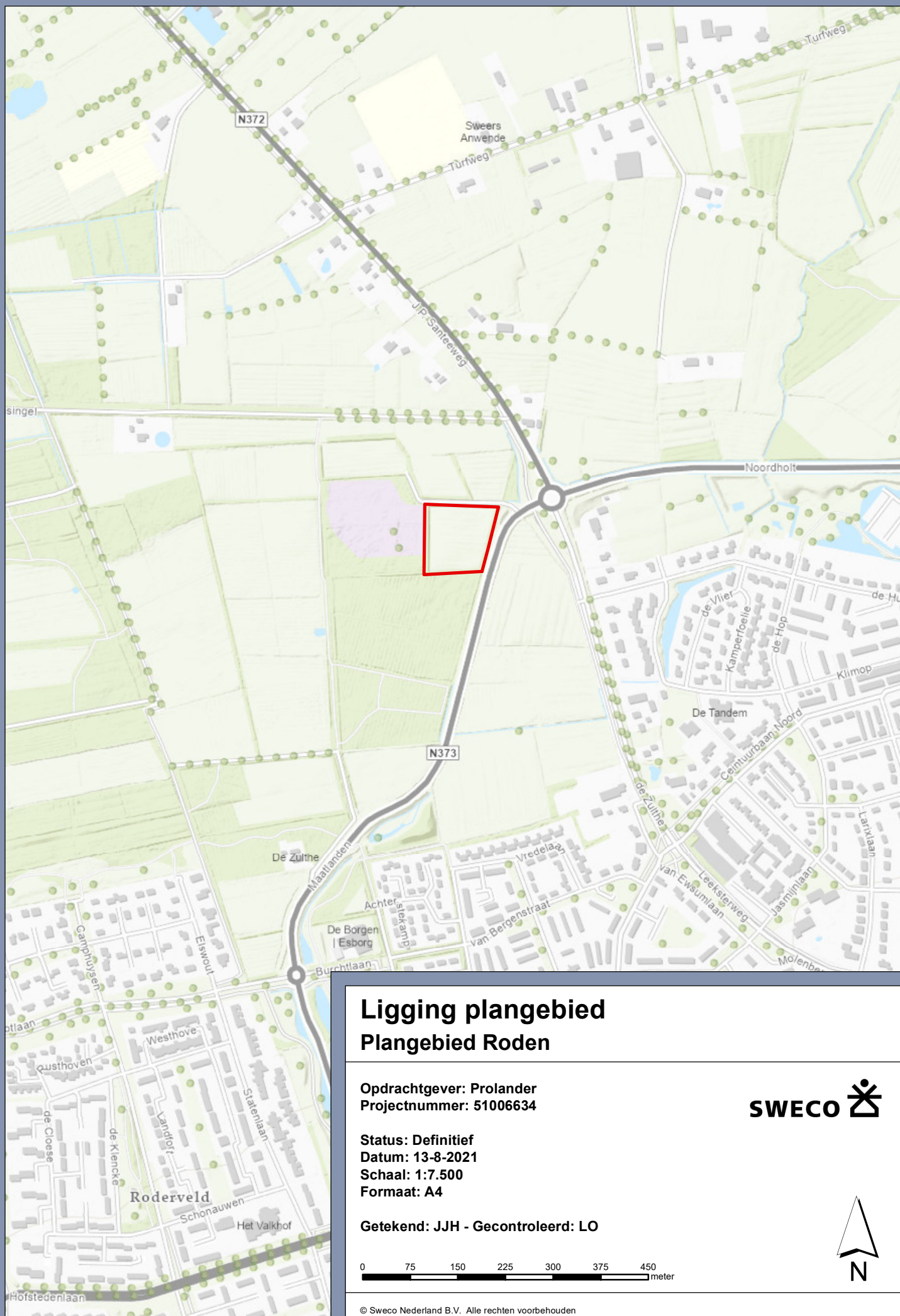
573500.00000

573300.00000

573100.00000

572900.00000

572700.00000



Ligging plangebied Plangebied Roden

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

Status: Definitief
Datum: 13-8-2021
Schaal: 1:7.500
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

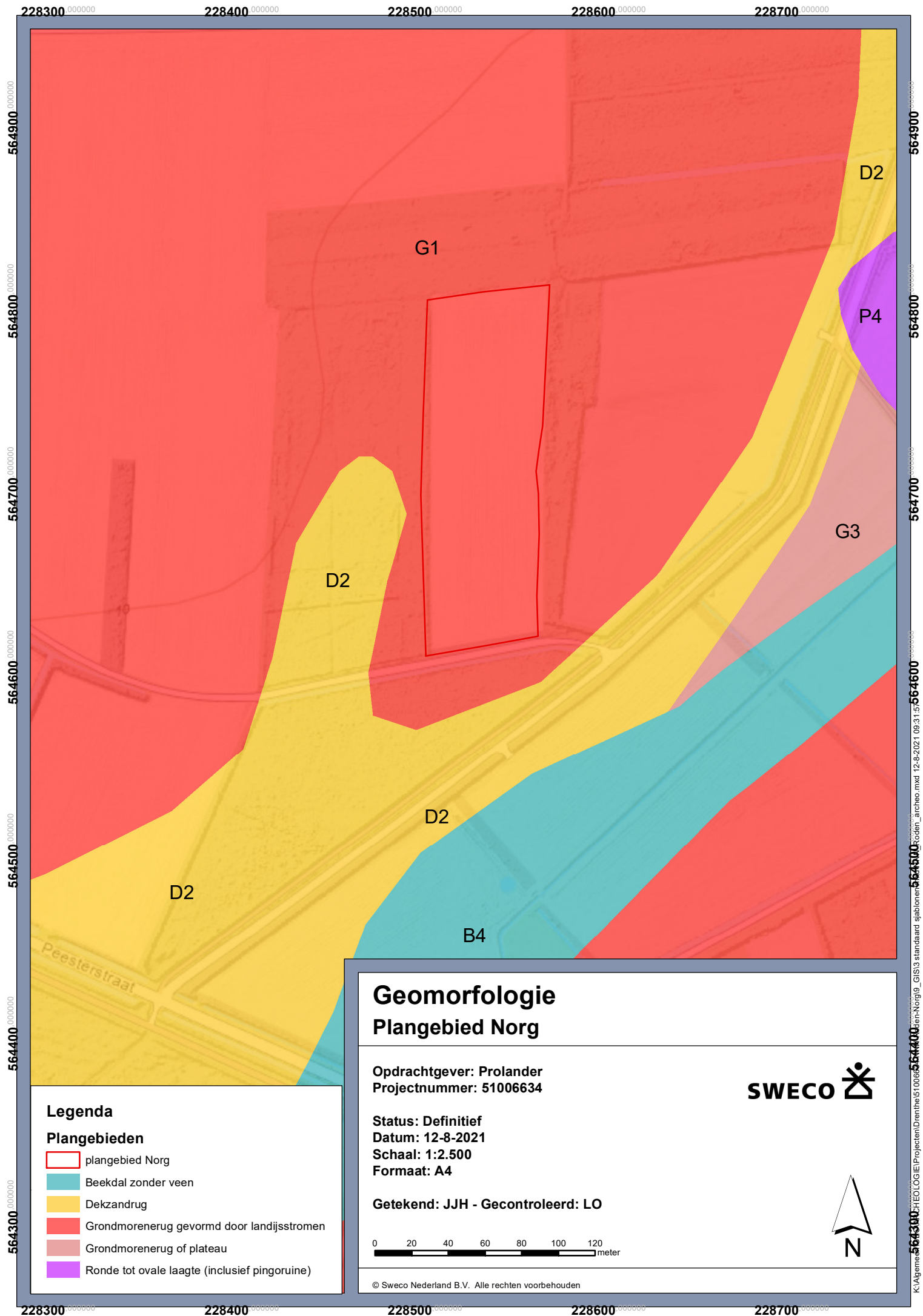
0 75 150 225 300 375 450 meter

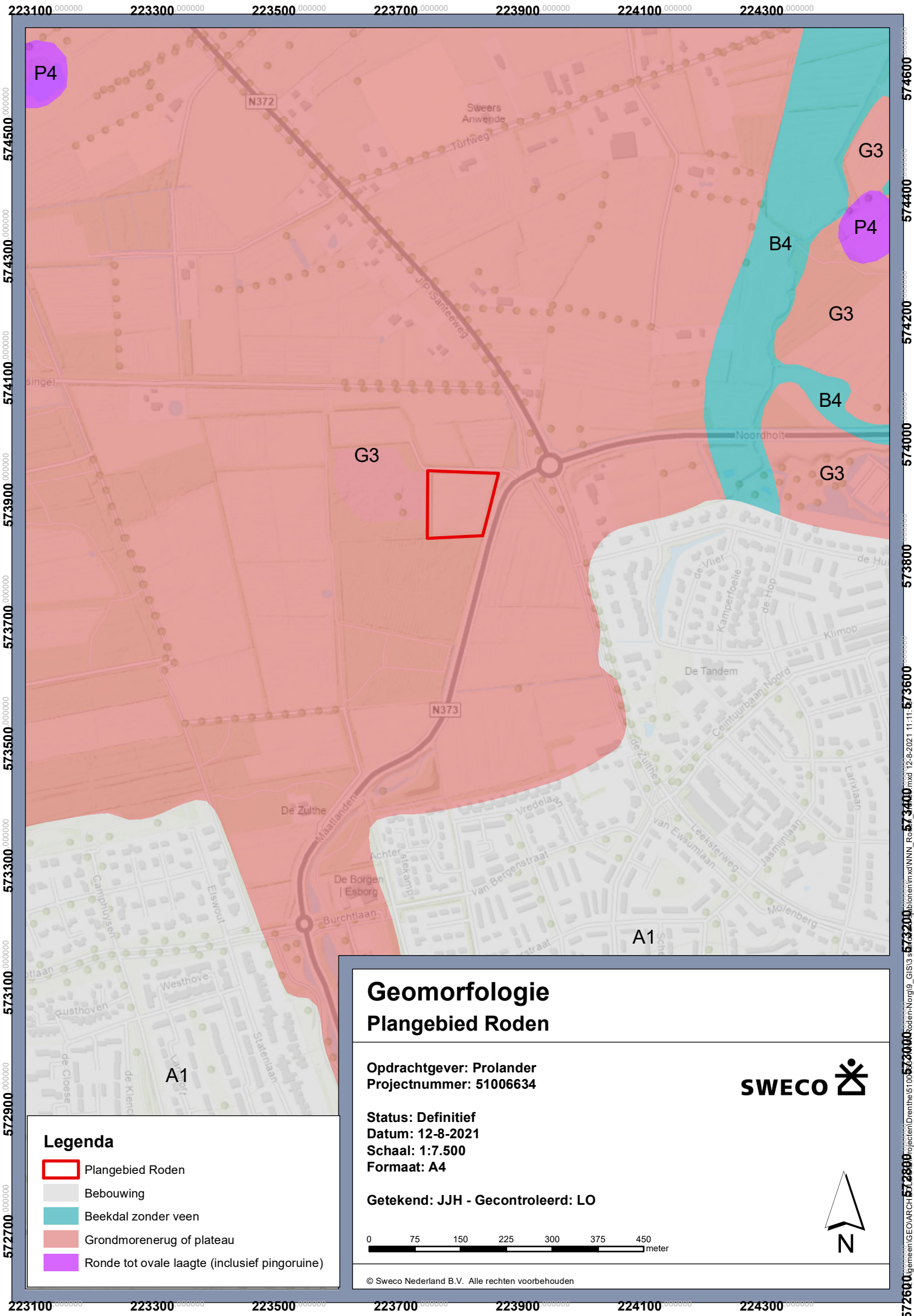
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO



Bijlage 2. Geomorfologie





Legenda

-  Plangebied Roden
-  Beekdal zonder veen
-  Grondmorenerug of plateau
-  Ronde tot ovale laagte (inclusief pingoruïne)

Geomorfologie Plangebied Roden

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

Status: Definitief
Datum: 12-8-2021
Schaal: 1:7.500
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

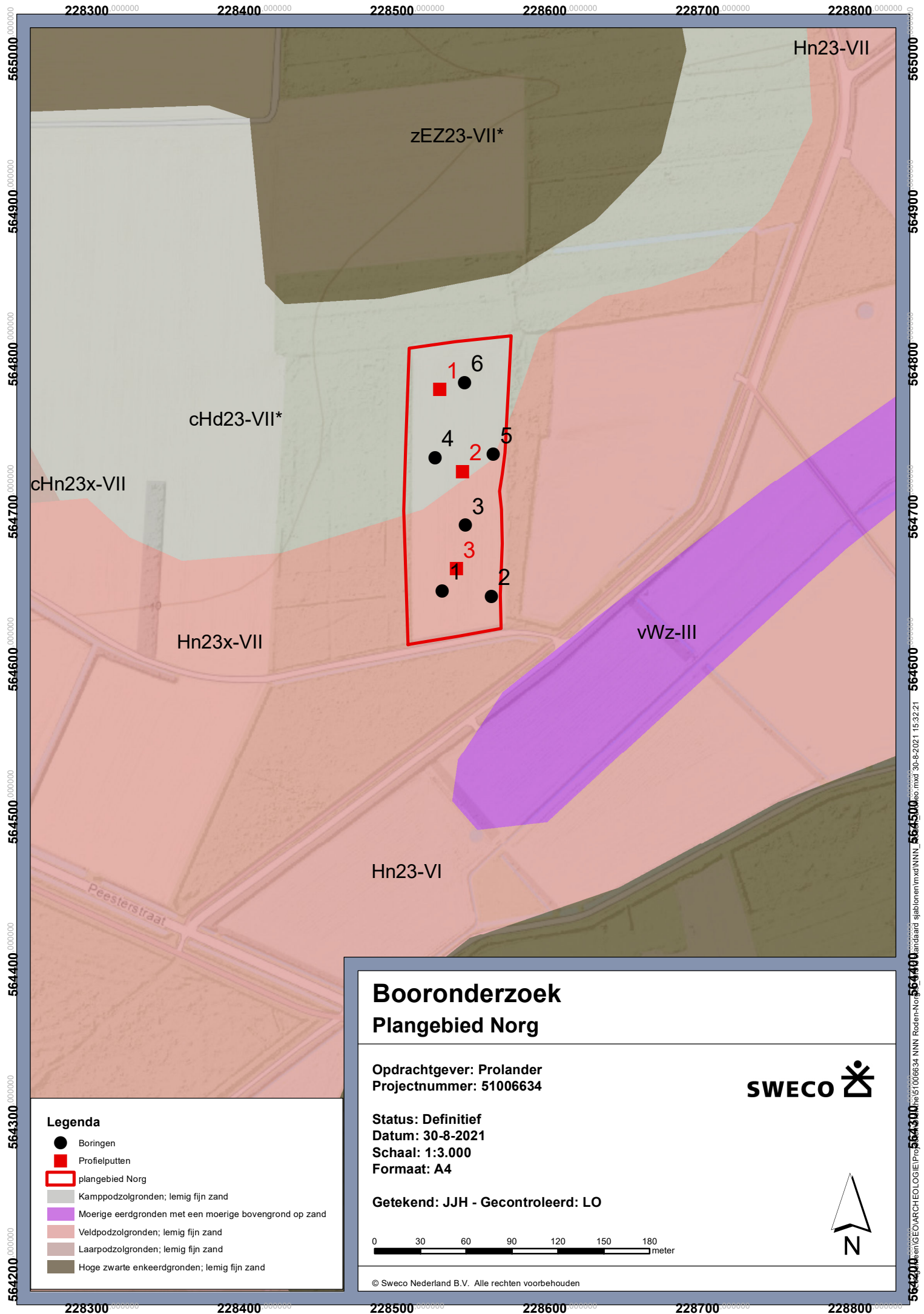
0 75 150 225 300 375 450 meter

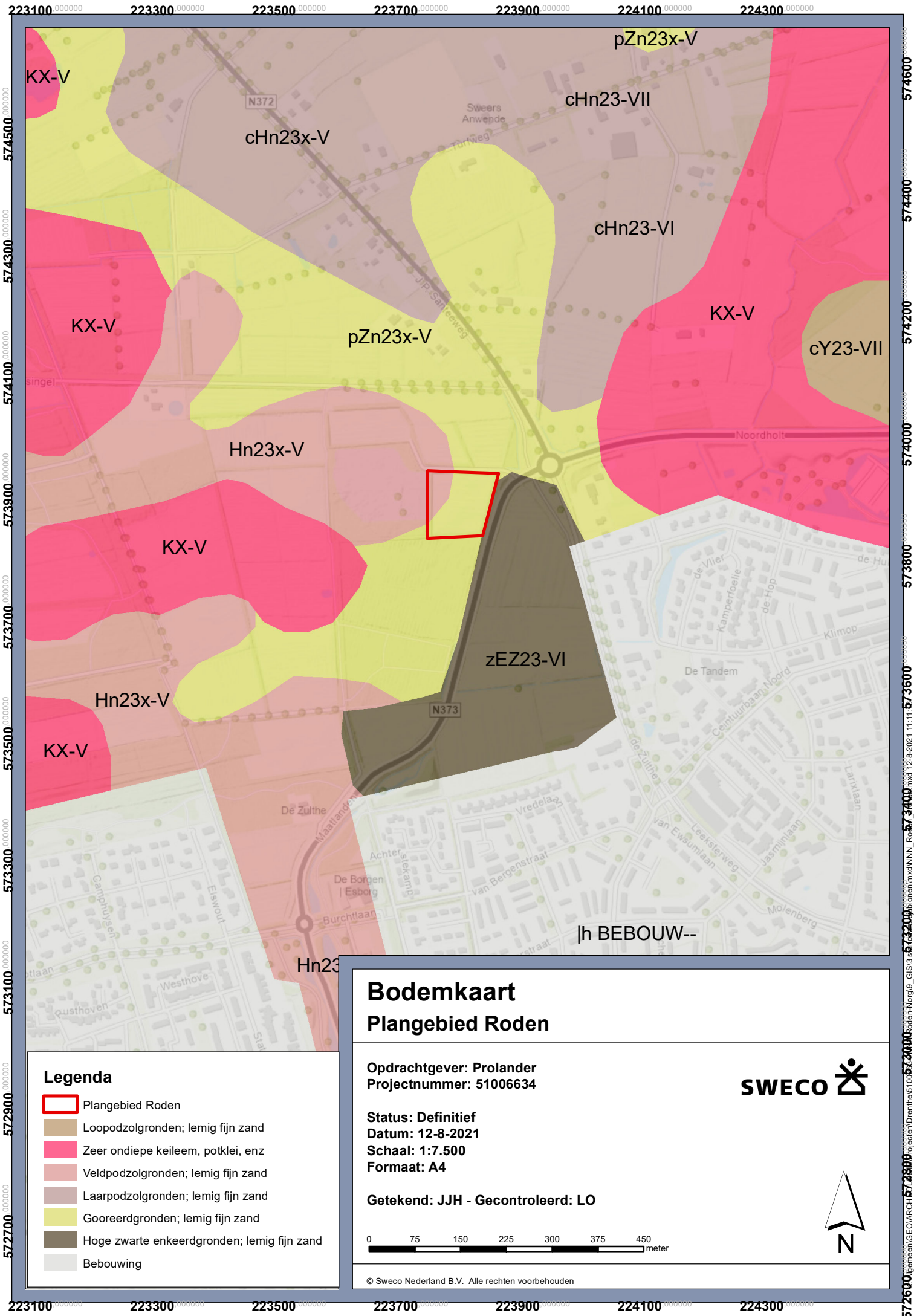
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO 



Bijlage 3. Bodemkaart





Legenda

-  Plangebied Roden
-  Looppodzolgronden; lemig fijn zand
-  Zeer ondiepe keileem, potklei, enz
-  Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
-  Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
-  Gooreerdgronden; lemig fijn zand
-  Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
-  Bebouwing

Bodemkaart Plangebied Roden

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

Status: Definitief
Datum: 12-8-2021
Schaal: 1:7.500
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

0 75 150 225 300 375 450 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO 



Bijlage 4. Hoogtekaart



Hoogtekaart (AHN3) Plangebied Roden

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

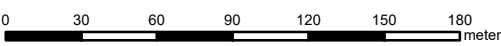


Status: Definitief
Datum: 30-8-2021
Schaal: 1:3.000
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

Legenda

 Plangebied Roden

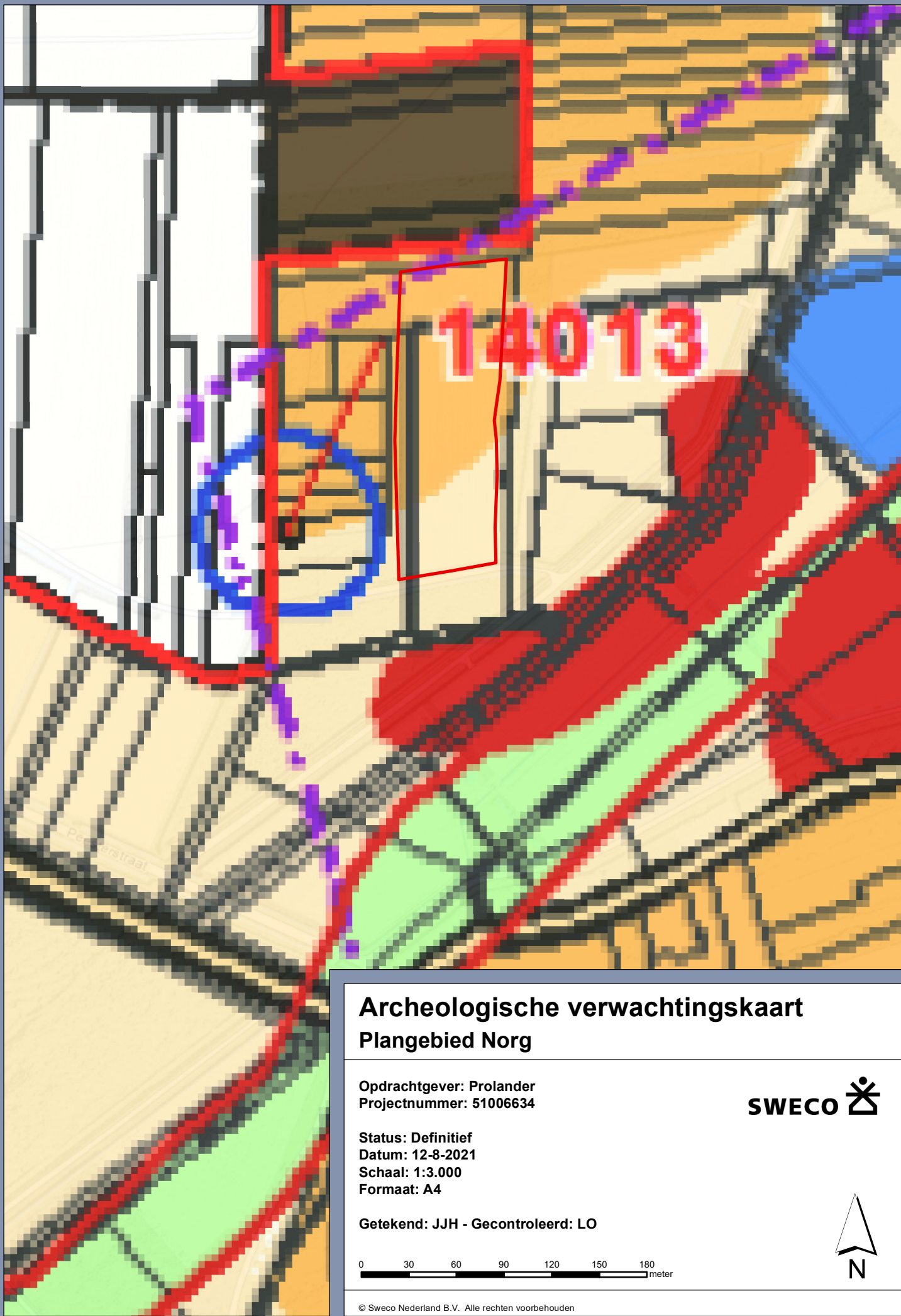


Bijlage 5. Bekende archeologische gegevens

228300.000000 228400.000000 228500.000000 228600.000000 228700.000000 228800.000000

564900.000000 564800.000000 564700.000000 564600.000000 564500.000000 564400.000000 564300.000000 564200.000000

564900 564800 564700 564600 564500 564400 564300 564200
K:\Agamen\CGI\LOGIE\Projecten\Drenthe\GIS\GIS3 standa\mxd\NNG_Roden_archeo.mxd 123651



Archeologische verwachtingskaart Plangebied Norg

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 12-8-2021
Schaal: 1:3.000
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

0 30 60 90 120 150 180
meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

223400.000000 223500.000000 223600.000000 223700.000000 223800.000000 223900.000000 224000.000000 224100.000000 224200.000000

Steenbakkerij

23

De Helle)

Archeologische verwachtingskaart Plangebied Roden

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 13-8-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

0 50 100 150 200 250 300 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

223400 223500 223600 223700 223800 223900 224000 224100 224200

573000 573100 573200 573300 573400 573500 573600 573700 573800 573900 574000 574100 574200 574300 574400

Bijlage 6. Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Noordenveld

Legenda	
Verwachting - Hoge of Middelhoge verwachting - Hoge of middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord - Hoge verwachting (beekdal) - Hoge verwachting jagers/verzamelaars beekdal - Hoge verwachting Essen - Hoge verwachting plaggedekken - Middelhoge verwachting (beekdal) - Middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord - Middelhoge verwachting (marien veengebied) - Onbekende verwachting (Bebouwing) - Lage verwachting - Lage verwachting, vermoedelijk verstoord - Depressies/laagten, al dan niet gevuld met organisch materiaal - Middelhoge verwachting (Leekstermeer)	Eerste fase archeologisch onderzoek - Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek - Bij ingrepen > 1000 m² controlerend onderzoek (3 boringen per ha) - Archeologische begeleiding (protocol opgraving) of bij concrete aanwijzingen voor structuren: proefsleuvenonderzoek - Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek - Verkennd en karterend proefsleuvenonderzoek - Verkennd en karterend proefsleuvenonderzoek - Veldinspectie na uitvoering bodemingrepen - Controlerend verkennend onderzoek (3 boringen ha), zo nodig archeologische begeleiding (protocol opgraving) of veldinspectie na uitvoering bodemingrepen - Prehistorie: bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek - Veenterpen: AHN 0,5 x 0,5 m, daarna kruisraai verkennende boringen - Bij ingrepen > 1000m² extrapoleren vanuit de omringende verwachtingwaarden en bij hoge/middelhoge verwachting zie hierboven, bij lage verwachting geen onderzoek vereist - Geen onderzoek vereist - Geen onderzoek vereist (verkennend), karterend booronderzoek - Bij ingrepen contact opnemen met gemeente
Bijzondere terreinen en gebieden - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd - Terrein van zeer hoge archeologische waarde - Terrein van hoge archeologische waarde - Terrein van archeologische waarde - Buffer 50m AMK-terrein - Archeologisch onderzocht terrein - Provinciaal Archeologisch Belang - Bijzondere terreinen met nummer	- Behoud in situ, bij ingrepen via gemeente contact opnemen met RCE - Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven - Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven, vrijstelling bij ingrepen < 100 m² in de historische kernen - Waarderend onderzoek, contact opnemen met gemeente - Verkennd/karterend booronderzoek - Vrijgeven op basis van eerder archeologisch booronderzoek, geen aanvullend onderzoek nodig - Bij ingrepen via gemeente contact opnemen met provinciaal archeoloog - Behoud in situ, indien niet mogelijk contact opnemen met gemeente
Overig - Gemeentegrens - Stads- en dorpsgezichten (RCE) - Celtic field 6963 Monumentnummer	Vindplaatsen Historische kaartmateriaal - Bebouwing - Poel - Steenbakkerij - Watermolen/polderbemaling - Schans - Brink - Brug / mogelijke voorde - Markegrens - Wegen / paden - Dijk GEMEENTE NOORDENVELD 

Legenda

-  plangebied Norg
-  Vondstmeldingen
-  Onderzoeksmeldingen
-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

2997190100
14013

2688061100

2247194100

2268416100

2688078100

Bekende archeologische gegevens Plangebied Norg

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

SWECO 

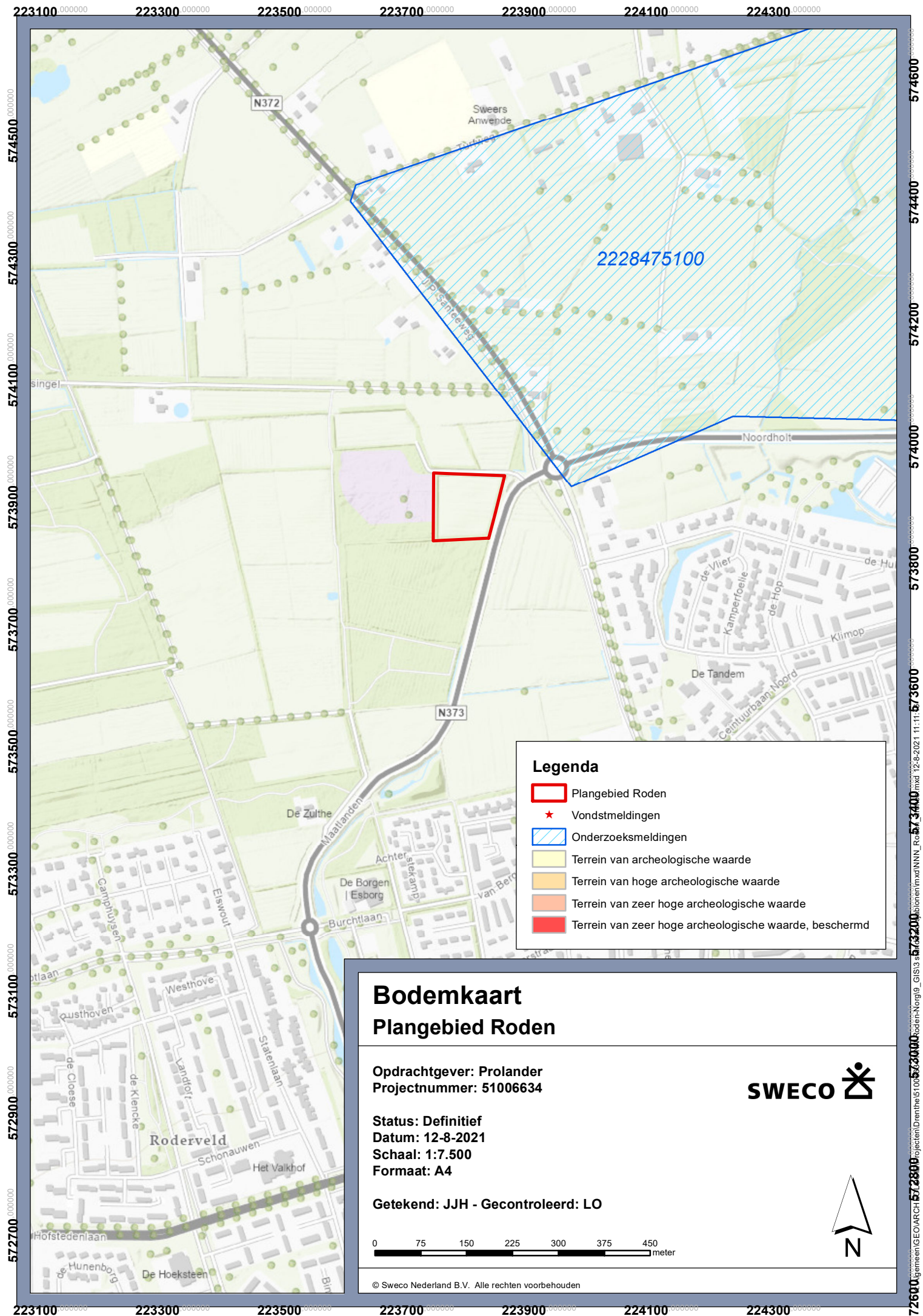
Status: Definitief
Datum: 12-8-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

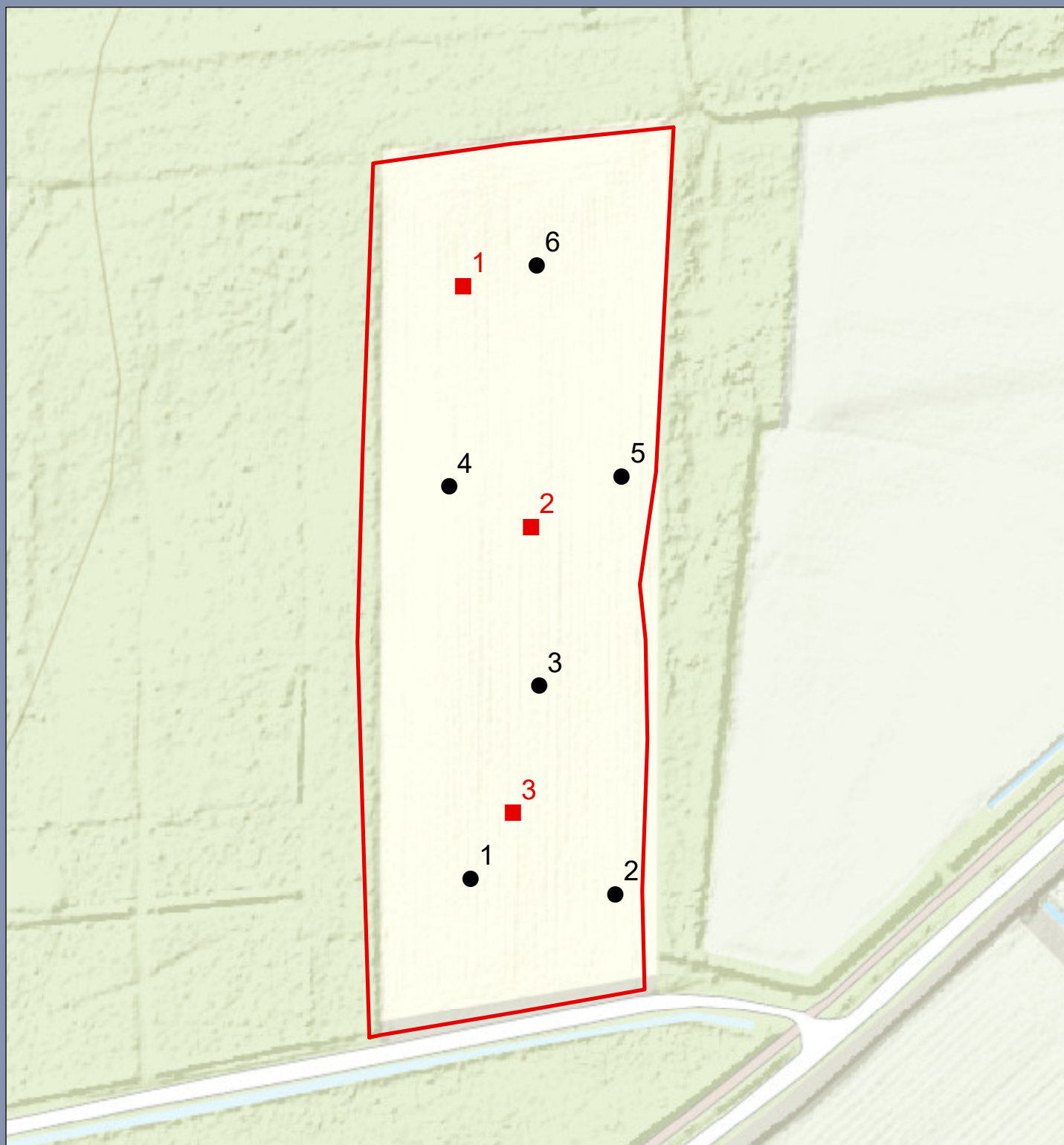
0 40 80 120 160 200 240
meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 7. Locatie boringen

**Legenda**

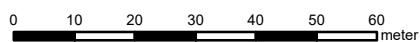
- Boringen
- Profielputten
- plangebied Norg

Booronderzoek Plangebied Norg

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

Status: Definitief
Datum: 30-8-2021
Schaal: 1:1.250
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO



**Legenda**

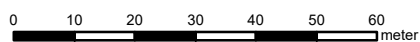
- Boringen
- Plangebied Roden

Booronderzoek Plangebied Norg

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

Status: Definitief
Datum: 30-8-2021
Schaal: 1:1.250
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

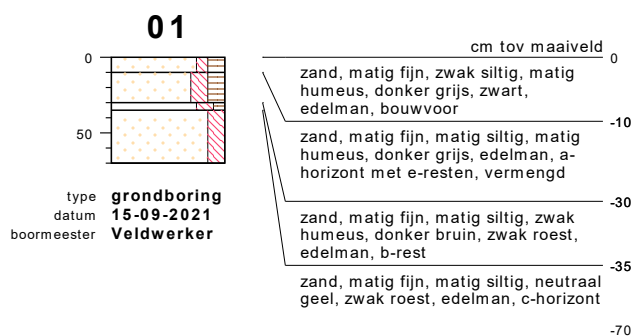


© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

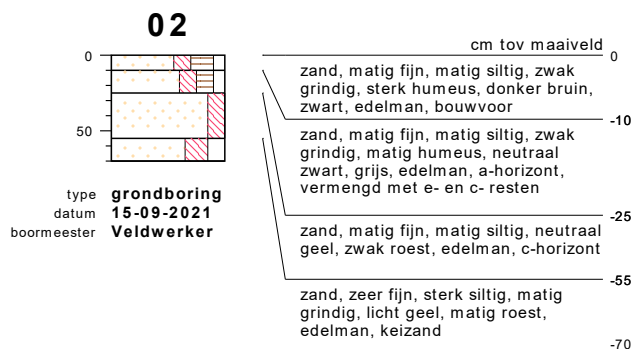
SWECO



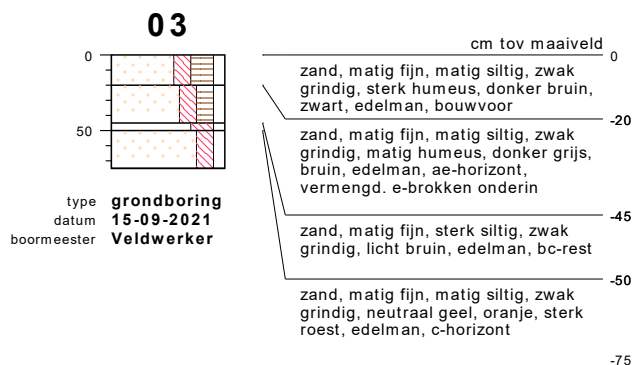
Bijlage 8. Boorprofielen



meetpunt 01, laag 0-10
29878704



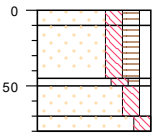
meetpunt 02, laag 50-75
29878705



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Roden_Norg**
projectcode **51006634**
getekend conform **NEN 5104**

04



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker grijs, zwart, edelman, bouwvoor

-10

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker grijs, edelman, ae-horizont, iets vermengd

-45

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, licht bruin, grijs, edelman, bc-rest, flets

-50

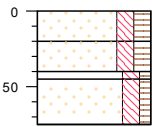
zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donker geel, matig roest, edelman, c-horizont

-70

zand, matig fijn, matig siltig, licht geel, sporen roest, edelman

-80

05



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, zwart, edelman, bouwvoor

-20

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs, zwart, edelman, a-horizont/esdek

-40

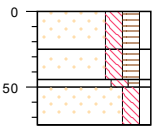
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruin, edelman, bc-rest

-45

zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geel, edelman, c-horizont

-75

06



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker grijs, zwart, edelman, bouwvoor

-25

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman, a-horizont/esdek

-45

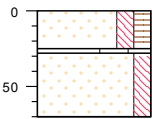
zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker geel, edelman, bc-rest

-50

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal geel, edelman, c-horizont

-75

09



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman, bouwvoor

-25

zand, zeer fijn, uiterst siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman, smeerlaagje

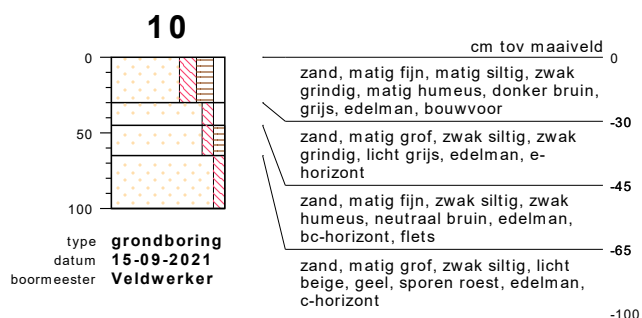
-28

zand, matig fijn, matig siltig, licht geel, oranje, matig roest, edelman, c-horizont

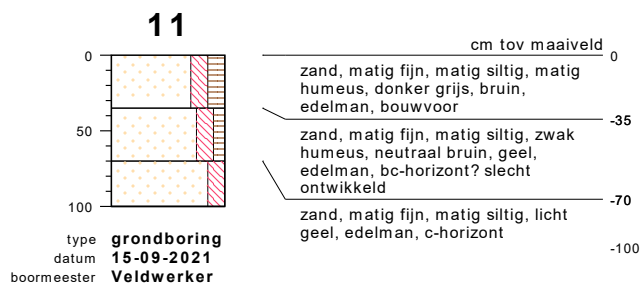
-70

bodemprofielen **schaal 1:50**

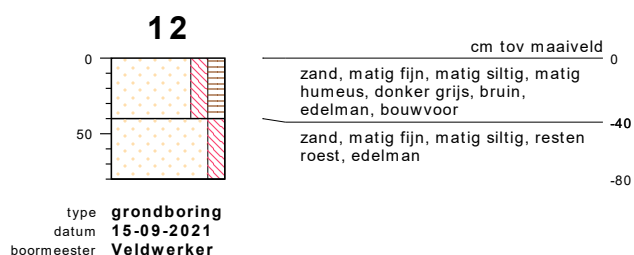
onderzoek **Roden_Norg**
projectcode **51006634**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 10, laag 65-100
29878707



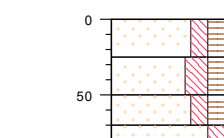
meetpunt 11, laag 0-35
29878706



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Roden_Norg**
projectcode **51006634**
getekend conform **NEN 5104**

7



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, bouwvoor

-25

zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, edelman, ae-horizont, iets verstoord, slecht ontwikkeld

-50

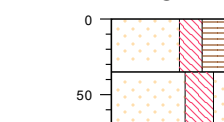
zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman, b-horizont, flets

-70

zand, matig grof, matig siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman, c-horizont, hierna gestaakt: keihard

-80

8



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0

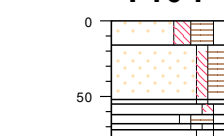
zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwart, bruin, edelman, bouwvoor

-35

zand, matig grof, uiterst siltig, zwak grindig, licht beige, grijs, sporen roest, edelman, keileem

-70

Pf01



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld 0

zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sterk humeus, donker zwart, bruin, edelman, bouwvoor

-16

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs, zwart, edelman, zwak vuursteenhoudend, a-horizont

-52

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, edelman, onderkant a-horizont, bioturbatie (dier-/wortelgangen)

-55

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijs, edelman, e-horizont

-62

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk humeus, donker bruin, matig roest, edelman, bc-horizont

-68

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, zwak roest, edelman, bc-horizont

-72

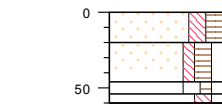
zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donker geel, zwak roest, edelman, c-horizont

-78

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Roden_Norg**
projectcode **51006634**
getekend conform **NEN 5104**

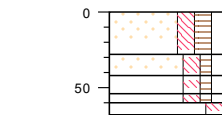
Pf02



type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	
	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, bouwvoor
-20	
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, vermengd pakket, a-horizont/esdek?
-46	
	zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, bioturbatie
-54	
	zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal geel, edelman, c-horizont
-60	

Pf03



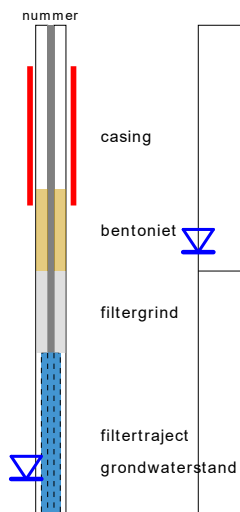
type **grondboring**
datum **15-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	
	zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, bouwvoor
-28	
	zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, verstoord
-42	
	zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker grijs, bruin, edelman, mogelijke spoorvulling/esdek
-54	
	zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, verrommeld, bioturbatie/mollenlaag
-60	
	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, edelman, c-horizont
-68	

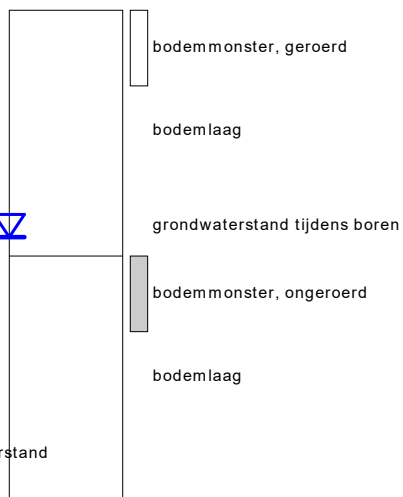
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Roden_Norg**
projectcode **51006634**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



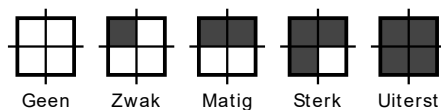
BORING



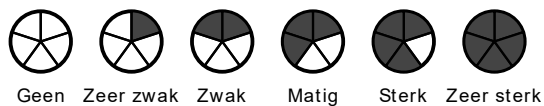
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



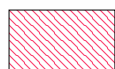
GRONDSOORTEN



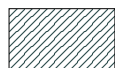
GRIND, grindig (G,g)



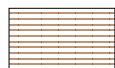
ZAND, zandig (Z,z)



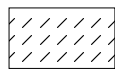
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

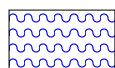
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

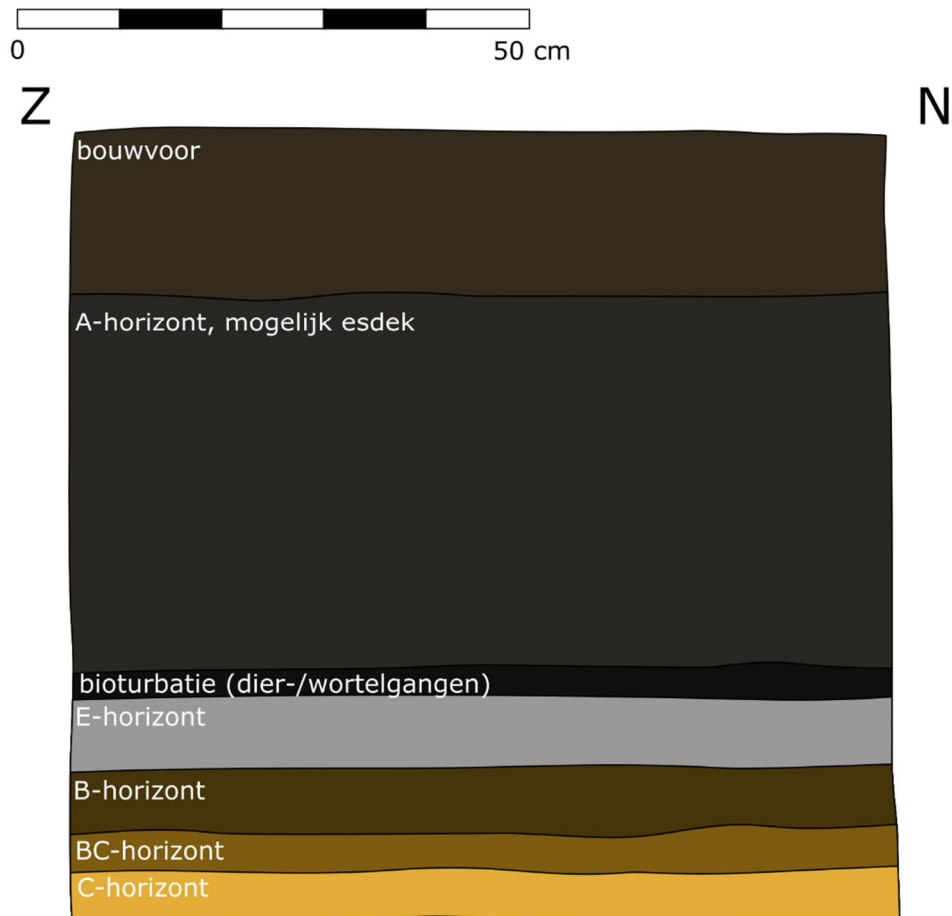
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

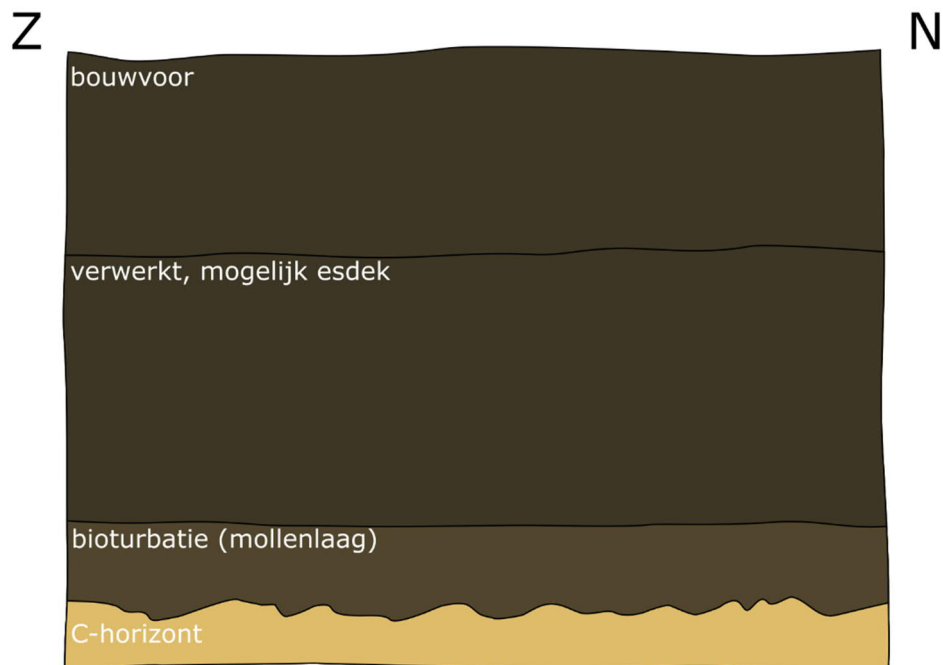
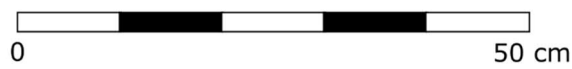
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 9. Tekeningen profielputten

NNN Roden en Norg
Project 51006634
OZM 5104841100
Profielput 1
1:20

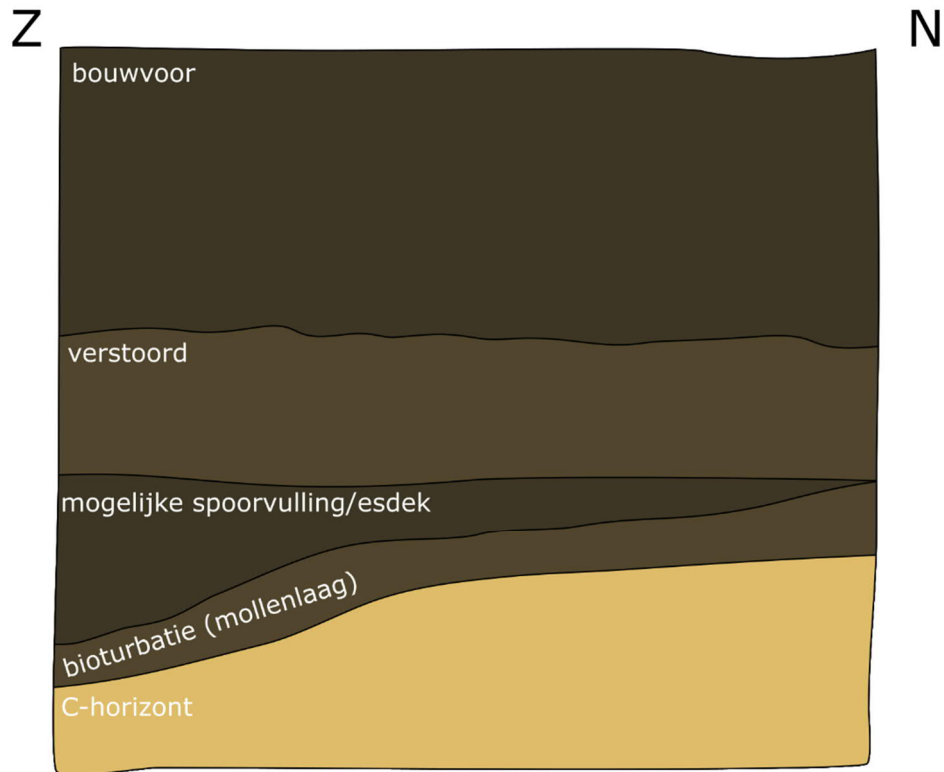


NNN Roden en Norg
Project 51006634
OZM 5104841100
Profielput 2
1:20

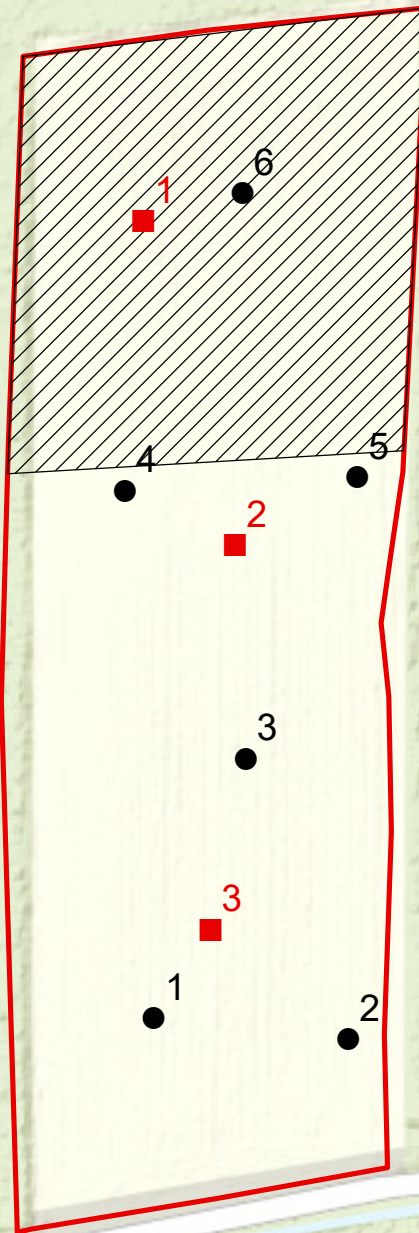


NNN Roden en Norg
Project 51006634
OZM 5104841100

Profielput 3
1:20



Bijlage 10. Advieskaart vervolgonderzoek

**Legenda**

- Boringen
- Profielputten
- ▨ Vervolgonderzoek
- plangebied Norg

Advies vervolgonderzoek Plangebied Norg

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 51006634

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 20-9-2021
Schaal: 1:1.250
Formaat: A4

Getekend: JJH - Gecontroleerd: LO

0 10 20 30 40 50 60 meter

