

Bureauonderzoek

Projectnummer: 362154

Referentienummer: SWNLxxxxx

Datum: 18-05-2018

Archeologisch onderzoek rotonde N391 te Emmerschans, Gemeente Emmen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2161

Concept

Verantwoording

Titel Archeologisch onderzoek rotonde N391 te Emmerschans, gemeente Emmen
Subtitel Bureauonderzoek
Projectnummer 362154
Referentienummer SWNLXXXXXX
Revisie C1
Datum 18 mei 2018

Auteur(s) dr. Jan Jaap Hekman
senior KNA-archeoloog (actornummer 64229705)

E-mailadres JanJaap.Hekman@sweco.nl

Gecontroleerd door Hilde Boon, MA
Senior KNA-archeoloog (actornummer 39446695)

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door drs. Wesley van Breda
Teammanager

Paraaf goedgekeurd

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

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Emmen
Toponiem	Emmerschans
Kaartbladnummer	17W
Kadastrale gegevens	-
x/y-coördinaten	N x: 260.292 / y: 536.277 O x: 260.339 / y: 536.175 Z x: 260.319 / y: 536.052 W x: 260.287 / y: 536.160
Opdrachtgever	Provincie Drenthe
Onderzoeksmeldingsnummer	4607226100
Archis monumentnummer	-
Archis waarnemingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	circa 7,1 hectare
Bevoegde overheid	Gemeente Emmen (contactpersoon: mevr. drs. C. Verschoor)
Projectmedewerker(s)	Jan Jaap Hekman
Periode van uitvoering	Mei 2018
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland BV, vestiging Groningen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding van het onderzoek	7
1.2	Methodiek.....	8
1.3	Doelstelling en vraagstelling	9
2	Bureauonderzoek	10
2.1	Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	10
2.1.1	Afbakening plan- en onderzoeksgebied	10
2.1.2	Huidig gebruik van het plangebied.....	10
2.1.3	Toekomstig gebruik van het plangebied.....	10
2.2	Aardwetenschappelijke kenmerken.....	10
2.3	Archeologische waarden.....	14
2.3.1	Archeologische verwachtings- en beleidskaart.....	14
2.3.2	Archeologische Monumenten	16
2.3.3	Archeologische waarnemingen en onderzoeken	16
2.3.4	Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen	18
2.4	Historische situatie.....	18
2.4.1	Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)	18
2.4.2	Historisch kaartmateriaal.....	18
3	Gespecificeerde verwachting	22
4	Conclusie en advies	23
4.1	Conclusie	23
4.2	Advies	23
	Literatuurlijst en gebruikte bronnen	25

Bijlage 1 – Locatie van het plangebied

Bijlage 2 – Inrichtingsplankaart

Bijlage 3 – Archeologische beleidskaart gemeente Emmen

Bijlage 4 – Bekende archeologische waarden (Archis)

Bijlage 5 – kaart met aardekundige waarden

Samenvatting

In opdracht van de provincie Drenthe heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie van de kruising van de N391 en de Emmerweg bij Emmerschans in Emmen, gemeente Emmen. De aanleiding voor dit onderzoek is de vervanging van de bestaande rotonde op de kruising van de Emmerweg met de N391 door een ongelijkvloerse kruising.

Het plangebied ligt ten noordoosten van Emmen op de kruising van de Emmerweg (oost-west) en de N391 (noord-zuid). De huidige rotonde op deze locatie wordt vervangen door een ongelijkvloerse kruiding. Hierbij zullen nieuwe wegcunetten worden gegraven alsmede twee nieuwe rotondes aan weerszijden van de N391. Deze werkzaamheden reiken dieper dan de vrijgestelde zone op de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen, namelijk 0,3 m -mv. Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een overgangszone van het hoger gelegen Hondsrugcomplex in het westen naar de laag gelegen voormalige veengebied in het oosten. In en in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden bekend. Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum-Vroeg Neolithicum. In deze periode was het gebied nog niet afgedekt door het veen en kunnen resten aanwezig zijn van Steentijdvindplaatsen. In de perioden vanaf het Laat Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen was het plangebied deel van een groot uitgestrekt veengebied en ongeschikt voor permanente bewoning. Gedurende de Nieuwe tijd (vooral vanaf de 17^e eeuw) is het gebied op grootschalige wijze gewijzigd door turfwinning en door het in ontginning brengen van het vrijgekomen onderliggende dekzand. Deze werkzaamheden kunnen sporen hebben achtergelaten in de vorm van ontginningsgreppels. Voor deze periode geldt een lage verwachting. Het plangebied ligt op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart in een zone met een waarde 4 (middelhoge verwachting).

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied geadviseerd in de delen in het plangebied waar nieuwe grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,3 m -mv een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Concreet zijn dit de nieuwe aan te leggen cunetten voor wegdelen (op- en afritten) en de nieuwe rotondes aan weerszijden van de N391 (totale oppervlak circa 7,1 ha). Doel van dit booronderzoek is vast te stellen of en zo ja waar de bodemopbouw zodanig intact is dat eventuele archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Geadviseerd wordt om op basis van de gedetailleerde bestektekening met ingrepen een concreet plan van aanpak op te stellen met een boorplan.

In de delen van het plangebied waar nu de bestaande weg met rotonde en fietspad ligt (N391 en Emmerweg) en het bestaande waterbassin wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Hier is bij eerdere uitgevoerde werkzaamheden het relevante archeologische niveau al verstoord geraakt en zijn geen intacte archeologische waarden meer te verwachten.

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

Tabel 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 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
			<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000
			<i>Eemien</i>	130.000 - 120.000
		Midden		800.000 - 130.000
			<i>Saalien (ijstijd)</i>	200.000 - 130.000
	<i>Elsterien (ijstijd)</i>	400.000 - 315.000		
Vroeg		2.400.000 - 800.000		

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

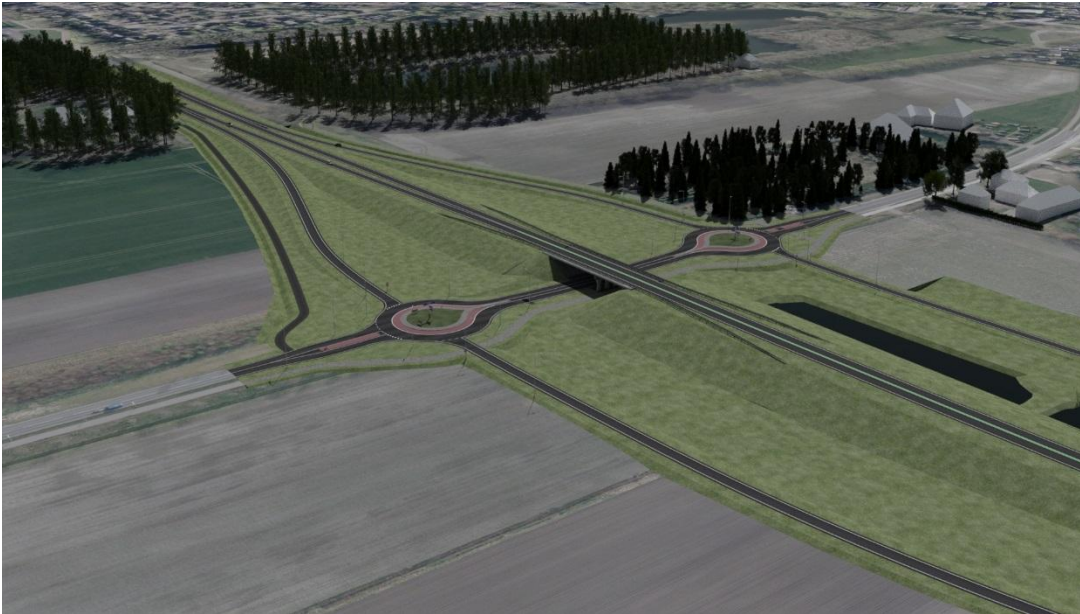
1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de provincie Drenthe heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie van de kruising van de N391 en de Emmerweg bij Emmerschans in Emmen, gemeente Emmen (zie fig.1 en bijlage 1). De aanleiding voor dit onderzoek is de vervanging van de bestaande rotonde op de kruising van de Emmerweg met de N391 door een ongelijkvloerse kruising, zodat het verkeer ongehinderd kan doorrijden (zie fig. 2).



Figuur 1. Luchtfoto kruising N391 en Emmerweg bij Emmerschans (plangebied ligt in de rode cirkel)



Figuur 2. Tekening van de nieuwe situatie met ongelijkvloerse kruising N391 en Emmerweg (bron: provincie Drenthe)

De voorgenomen werkzaamheden zullen bestaan uit (zie bijlage 2):

- Aanleggen nieuwe op- en afritten vanaf de N391;
- Twee nieuwe rotondes op de Emmerweg;
- verplaatsing bestaand waterbassin;
- aanleg van een viaduct;
- verplaatsing bestand fietspad.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de procedure voor een ontwerp bestemmingsplan. Volgens het vigerende bestemmingsplan Buitengebied geldt voor dit plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. De gemeente Emmen beschikt over een archeologische beleidskaart waarop staat aangegeven dat hier een archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen dieper dan 0,3 m en een oppervlakte groter dan 1000 m².

1.2 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek bestaat uit elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)
2. Aanmelden onderzoek bij Archis
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01)
4. Beschrijven huidig gebruik (LS02)
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04)

7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04)
8. Opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05)
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)

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

1.3 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in aan weerszijden van de N391 ter hoogte van de rotonde Emmerschans. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in bijlage **1 Fout!**
Verwijzingsbron niet gevonden..

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

Het plangebied is in gebruik als rotonde in de verkeersweg N391 kruisend met de Emmerweg met bermstroken.

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Na de reconstructie van de huidige situatie zal het plangebied in gebruik blijven als verkeersweg met bermstroken (zie Bijlage 2).

2.2 Aardwetenschappelijke kenmerken

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

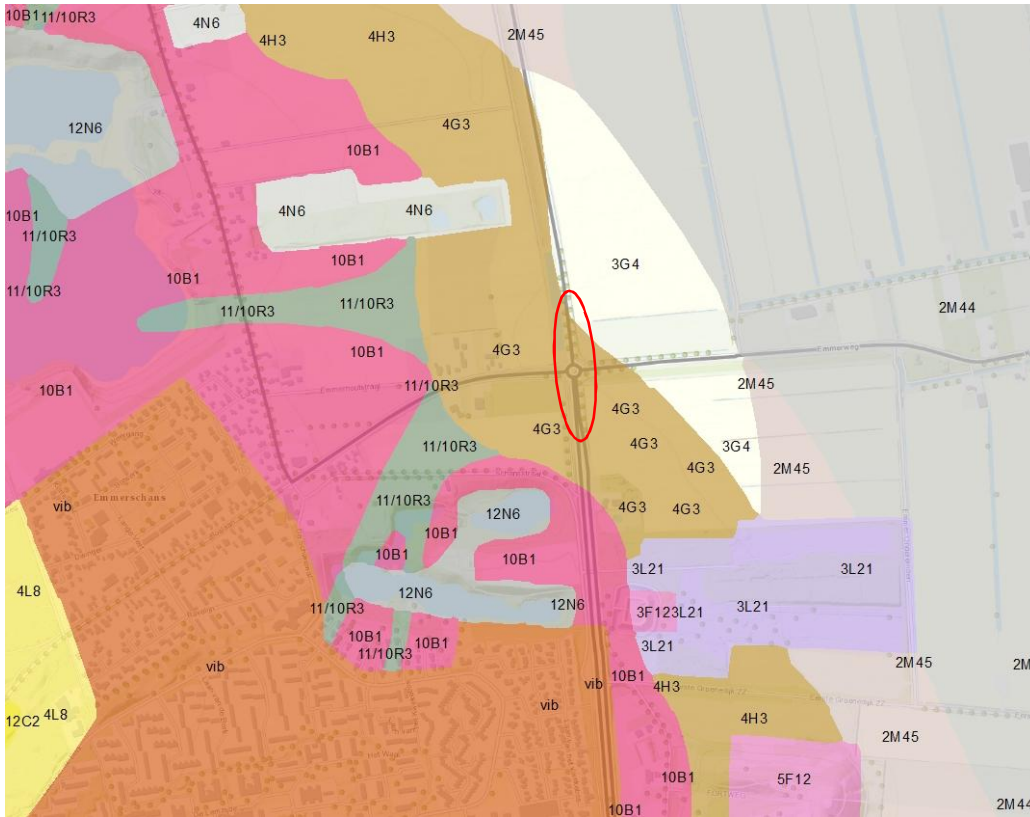
Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie	Formatie van Drenthe (grondmorene, keileem: Dr1) en Formatie van Boxtel (dekszand, beekleem, -zand en veen: Bx5)
Geomorfologie	Daluitspoelingswaaier (3G3 en 3G4)
Bodemkunde	Veengronden en moerige podzolgronden met veenkoloniaal dek (iVz, iVc en iWp)
AHN	circa 14 m +NAP

Het landschap in en rond het plangebied is gevormd gedurende het Midden-Pleistoceen en Holoceen. Gedurende de voorlaatste ijstijd (het Saalien) schoof vanuit Scandinavië een dikke ijskap naar het zuiden en dekte het noordelijke deel van Nederland af door landijs. Deze ijskap bereikte rond 150.000 jaar geleden het Drentse gebied. Door deze ijskap werd het onderliggende land opnieuw gevormd en ontstonden stuwwallen, keileemruggen, glaciële bekkens, smeltwaterheuvels en de dalsystemen van de Hunze en de Vecht.² Gedurende deze ijstijd werd het Hondsrug-complex gevormd: een complex van meerdere min of meer parallel lopende noordnoordwest-zuidzuidoost gerichte ruggen, waarvan de meest oostelijke en hoogste de eigenlijke Hondsrug is. De Hondsrug heeft ter hoogte van Emmen twee subruggen: een westelijke en een oostelijke. De oostelijke subrug ligt ongeveer ter hoogte van Weerdinge-Emmerschans-Nieuw Dordrecht. In de laatste fase van deze ijstijd (Saalien) steeg de temperatuur geleidelijk en smolt het landijs steeds verder af.

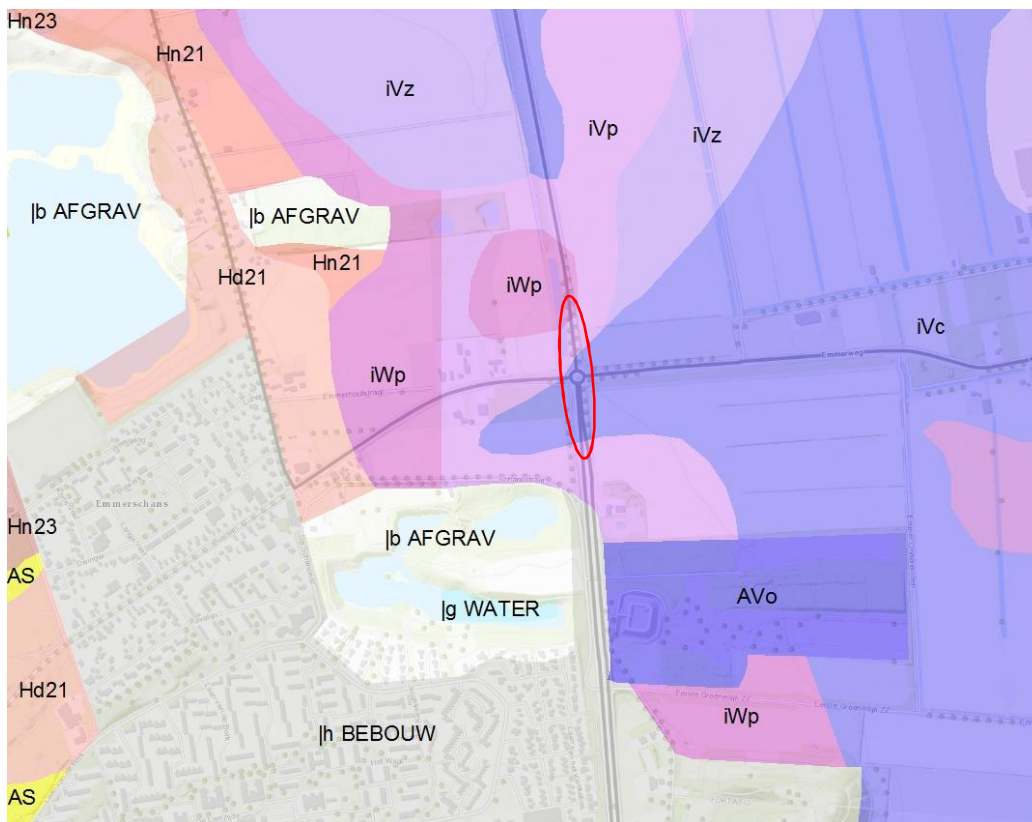
² Zie de meest recente beschrijving van de vorming van het Drentse landschap in Van der Sanden, 2018, pp. 37-53; Elerie, 1989.

Dit afsmelten en verdwijnen van het landijs veroorzaakte erosie van de ondergrond waardoor nieuwe sedimenten werden afgezet. Smeltwater werd afgevoerd door brede dalen, zoals de Oer-Hunze en de Oer-Vecht. Het plangebied ligt op de overgang tussen de hogere Hondsrug in het westen en het lager gelegen smeltwaterdal van de Hunze in het oosten. Gedurende de volgende geologische periode, het Eemien, steeg de temperatuur en als gevolg van het afsmelten van het landijs werden grote delen van Nederland overstromd. Het Hunzedal werd tot aan Gieteren een inham van de Noordzee. De stijgende temperaturen leidden tot een rijke vegetatie en bodemvorming. Rond 115.000 jaar geleden begon een nieuwe, laatste, ijstijd: het Weichselien. Gedurende deze ijstijd werd Nederland niet overdekt door landijs, maar was er hier in de zeer koude fasen (stadialen) sprake van een periglaciaal klimaat waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. De bodem was permanent bevroren als gevolg van permafrost en alleen zomers ontdooide de bovenste top. In de perioden van extreme kou en weinig vegetatie was er sprake van erosie van het oppervlak: smeltwater stroomde naar lager gelegen delen en nam bodemmateriaal mee. De schaarse begroeiing tijdens de koude fasen veroorzaakte dat de sterke poolwinden grote hoeveelheden zand verplaatsten. Dit zand werd op andere plaatsen weer afgezet, vooral tijdens het Laat-Glaciaal. Deze dekzanden kunnen in pakketten variërend van decimeters tot enkele meters dik in Drenthe aanwezig zijn. Na deze laatste ijstijd ontstond vanaf circa 9700 v.Chr. een periode (het Holoceen) waarin het klimaat relatief snel opwarmde waardoor de zeespiegel steeg en grote delen van de eerder droog liggende Noordzee weer onder de waterspiegel kwamen te liggen. De grondwaterstand steeg hiermee ook. De stijgende temperatuur leidde ertoe dat het landschap steeds dichter begroeid raakte met bossen. Vanaf het Atlanticum is er een toenemende vernatting van het landschap. De afwatering stagneerde en er ontwikkelde zich (laag)veen, eerst in de beekdalen maar later ook in andere relatief laag gelegen gebieden. Gedurende het Holoceen ontwikkelden zich vanuit de laagveengebieden enorme hoogveencomplexen. Het Boertangermoor was een van de grootste van deze veencomplexen met een oppervlak van circa 230.000 hectare en een dikte van soms wel 10 m. Deze veengebieden groeiden aan tot in de Late Middeleeuwen. Vanaf de 17^e eeuw werden steeds grotere delen ervan op industriële wijze afgegraven of in cultuur gebracht. Het onderliggende (oudere) pleistocene zandoppervlak werd vervolgens als landbouwgrond in gebruik genomen. Deze van oorsprong pleistocene bodems liggen nu direct aan het oppervlak.



Figuur 3. Uitsnede Geomorfologische kaart van de provincie Drenthe, schaal 1:25.000 met locatie plangebied in rode cirkel (bron: provincie Drenthe)

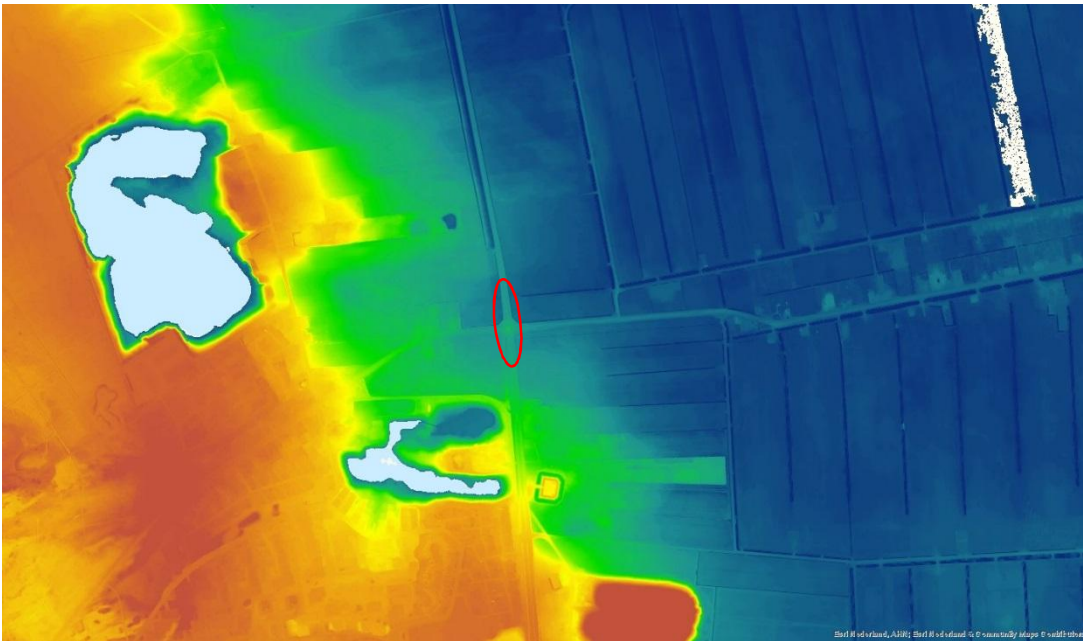
Geomorfologisch ligt het plangebied in een daluitspoelingswaaier (eenheid 4G3 en 3G4 – bedekt met veen; zie fig. 3). Deze min of meer noord-zuid lopende eenheid vormt een overgangsgebied tussen het hoger gelegen gebied in het westen (Hondsrug-complex) en het lager gelegen grote Hunzedal en Hunzevlakte in het oosten. Het plangebied ligt op de westelijke rand van het van oudsher met een dik veenpakket afgedekte gebied. Dit is tevens terug te vinden op de Bodemkaart (zie fig. 4)



Figuur 4. Uitsnede Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 met locatie plangebied in rode cirkel (bron: Alterra)

Bodemtypes die in en rond het plangebied voorkomen bestaan uit veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met een humuspodzol, beginnen ondieper dan 120 cm (eenheid iVp), Moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag (eenheid iWp), Veengronden met een veenkoloniaal dek op zeggeveen, rietzeggeveen of moerasbosveen (eenheid iVc). Deze gronden worden ook wel veenkoloniale of dalgronden genoemd en zijn ontstaan als gevolg van ontginningswerken in het begin van de 20^e eeuw waarbij de door turfafgraving vrijkomende zandgrond door vermenging met de teruggestorte top van het veen is vermengd tot een vruchtbare landbouwgrond.

Ook op de hoogtekarte is duidelijk te zien dat het plangebied in het grensgebied ligt tussen de laaggelegen Hunzedal en Hunzevlakte in het oosten en de hoger gelegen Hondsrugcomplex in het westen (zie fig. 5). Zoals op de Bodemkaart is weergegeven is het plangebied ooit deel geweest van het uitgestrekte veengebied van Zuidoost-Drenthe, dat zich vanaf het Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen hier ontwikkelde.



Figuur 5. Hoogtekaart met ligging plangebied in de rode cirkel (bron: AHN)

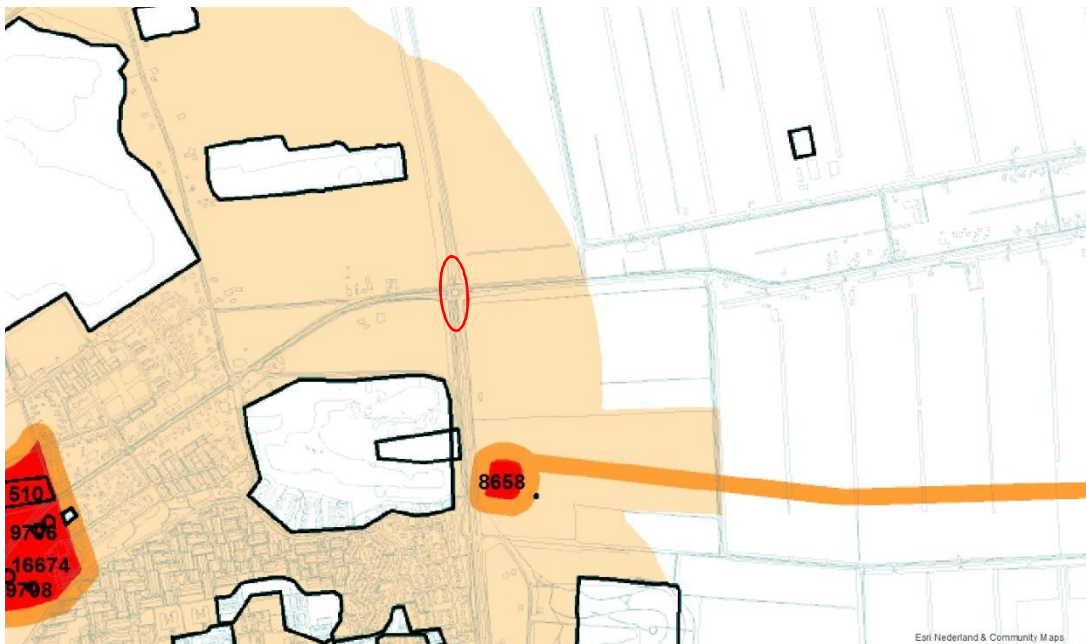
2.3 Archeologische waarden

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

2.3.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart

De gemeente Emmen heeft een archeologische beleidskaart vastgesteld (zie bijlage 3).³ Op deze kaart wordt aangegeven of bij bodemingrepen archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het plangebied ligt in een gebied met een (middel)hoge kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen (zie fig. 6: waarde 4). Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemverstoringen in plangebieden groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm beneden het maaiveld.

³ BRON



Gemeente Emmen
Legenda bij de Archeologische Beleidskaart Emmen

- Beschermd
- Waarde 1
- Waarde 2
- Waarde 3
- Waarde 4
- Lage verwachting
- Geen waarde of verwachting

Figuur 6. Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen met de locatie van het plangebied in de rode cirkel (bron: gemeente Emmen)

Categorie	Archeologische waarden	Oppervlakte	Diepte	Drainage
Rijksmonument	Beschermd	0 m ²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 1	Zeer hoge archeologische waarde (AMK-terreinen)	0 m ²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 2	hoge archeologische verwachting (historische kernen en bufferzone AMK-terreinen)	100 m ²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 3	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m ²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 4	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m ²	30 cm (+ 10 cm).	Toegestaan
-	Lage verwachting	nvt	nvt	Toegestaan
-	Geen verwachting	nvt	nvt	Toegestaan

2.3.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. In het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. In de directe omgeving van het plangebied is één AMK-terrein geregistreerd (zie tabel 2.2 en bijlage 4). Dit betreft de Emmerschans (?)

Tabel 2.2 Monumenten in de directe omgeving van het plangebied.

monumentnummer	complex	datering	waarde
8658	Verdedigingswerk	Nieuwe tijd A-B	Terrein van hoge archeologische waarde

De schans of redoute dateert in eerste aanleg uit tussen 1665 en 1680 op de plek waar de Emmerdijk (een van de vijf dijken door het moeras tussen Westerwolde en de Hondsrug) de Hondsrug bereikte. Mogelijk is de bouw verbonden met de Munsterse invallen van 1672. Opgravingen door prof.dr. A.E. van Giffen in de jaren dertig van de vorige eeuw toonden aan dat het verdedigingswerk bestond uit een redoute met een breedte van 6 roeden (circa 23 m). In 1800 werd op de plek van de redoute een schans opgeworpen die in afmetingen groter was dan de oudere (en waarschijnlijk vervallen) redoute. De schans had een rechthoekige vorm met een inwendige afmeting van circa 56 bij 45 m en omgeven door een 17 m brede gracht. In de 19^e eeuw behoorde deze schans tot de 'Eerste Linie van de Eems'. De schans werd in 1854 opgeheven en de grond verkocht. In 1960-1961 is de schans hersteld. De huidige gereconstrueerde vorm is die uit het begin van de 19e eeuw.⁴

2.3.3 Archeologische waarnemingen en onderzoeken

In het Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed staan alle bekende archeologische waarnemingen en onderzoeken geregistreerd. In het plangebied zijn geen vondstlocaties geregistreerd. In de directe omgeving, binnen een straal van 500 m, zijn enkele vondstlocaties geregistreerd. Ook zijn enkele archeologische onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd (zie Tabel 2.3 tabel 2.3 en 2.4 en bijlage 4).

Tabel 2.3 vondstlocaties in de directe omgeving van het plangebied

zaakID / Archis2	complex	verwerving	datering
3053127100/56051	Kampement	Veldkartering	Mesolithicum
2924881100/39310	Bewoning, onbepaald	Booronderzoek	Mesolithicum-Vroeg Neolithicum A
2888520100/33485	Schans en grafheuvel	Onbekend	Nieuwe tijd A-B / Neolithicum-IJzertijd
2888529100/33486	Grafheuvel	Onbekend	IJzertijd
3029613100/302440	Onbepaald	Onbekend	Midden-Paleolithicum
3029621100/302441	Onbepaald	Onbekend	Midden-Paleolithicum
3028560100/302281	Onbepaald	Onbekend	IJzertijd / Nieuwe tijd C
2691706100/1204	Celtic field	Luchtfoto	Romeinse tijd

⁴ Kruijf et al., 2013, pp. 238-239. De schans is tevens geregistreerd als Rijksmonument onder nummer 14961

3053127100: Tijdens de oppervlaktekartering zijn op deze locatie mesolithische vuurstenen artefacten aangetroffen. De boringen laten zien dat de vindplaats ernstig is verstoord, behalve aan de rand van de opduiking.

2924881100: vuurstenen werktuigen gevonden tijdens karteringen en boringen in het wegcunet van de N391. De vindplaats bleek slechts op 1 plaats nog een intact bodemprofiel te hebben.

2888520100: structuren behorend bij een voormalige schans en resten van een IJzertijd grafheuvel. "...liggend aan den voet van een uitloper van den Hondsrug, een soort "tang", oostelijk van Emmen, sluit een van daar naar Emmer Compasuum gerichte veenweg naar het zuiden toe af." (van Giffen, 1937 p. 42). De schans is nader beschreven boven bij het AMK-terrein 8658.⁵

2888529100: In de naaste omgeving van Emmen werden deels nogal ernstig gehavende heuvels aangetroffen, iets ten ZW van de Emmerschans. Geen verdere gegevens in Archis geregistreerd.

3029613100 en 3029621100: vondst van een vuurstenen bladspits (type Maurn) en een onbepaald vuurstenen werktuig daterend uit het Midden-Paleolithicum ter hoogte van Emmerhoutstraat-Oost. Geen nadere gegevens bekend.

3028560100: vondst van enkele stuks handgevormd aardewerk zonder duidelijke datering.

2691706100: betreft een luchtfoto met resten van een *Celtic field* ter hoogte van Emmerschans.

De verschillende waarnemingen geven aan dat ter plaatse van het onderhavige plangebied resten aangetroffen kunnen worden van met name Steentijdvindplaatsen op locaties waar de bodemopbouw nog intact is.

Tabel 2.4 Onderzoeksmeldingen in de directe omgeving van het plangebied

Archis-onderzoeksmeldingsnummer	type onderzoek	Jaar uitvoering
2083614100	Booronderzoek	1999
2103686100	Booronderzoek	2005
2147823100	Booronderzoek	2007
2279327100	Booronderzoek	2010
2198846100	Booronderzoek	2008

2083614100: betreft een booronderzoek door RAAP in het wegcunet van de N391 tussen Emmen en Ter Apel, ten noorden van het onderhavige plangebied.

2103686100: betreft booronderzoek door De Steekproef op een terrein waar enkele (gesloopte) gebouwen hebben gestaan.

⁵ Over de in Archis genoemde resten van een IJzertijd grafheuvel is geen informatie bekend. Zeer waarschijnlijk is hier door Van Giffen bedoeld de groep van 7 grafheuvels die iets verder naar het westen zijn onderzocht ter hoogte van de Boslaan.

2147823100: Het betreft een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door Oranjewoud de aanleg van een nieuwe NAM-leiding.

2279327100: betreft booronderzoek door De Steekproef aan Kanaal B NZ nr 14.

2198846100: betreft booronderzoek door Grontmij in de wijk Emmerschans: bodem is verstoord en de oorspronkelijke podzol is vergraven; geen vervolgonderzoek aanbevolen.

2.3.4 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

In de Atlas Leefomgeving zijn alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart.⁶ Via deze kaart zijn de bekende cultuurhistorische waarden per gebied te inventariseren. Het raadplegen van de Atlas Leefomgeving heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd voor het opstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Raadpleging van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.⁷

2.4 Historische situatie

2.4.1 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Drenthe geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Hierop worden onder andere aardkundige waarden in de provincie Drenthe weergegeven. In bijlage 5 is een uitsnede van deze kaart opgenomen. Hieruit blijkt dat het plangebied in een zone ligt met een waarde Middel: regisseren. Eventuele bodemingrepen dien te worden afgestemd met de provincie Drenthe met betrekking tot bescherming of inpassing van aardkundige waarden.

2.4.2 Historisch kaartmateriaal

De kaart van Emmen en omgeving in de Hottinger-atlas (eind 18^e eeuw) toont het gebied ten noordoosten van Emmen als een grotendeels onontgonnen veengebied. De emmerschans ligt aan het beginpunt van een lange naar het oosten lopende dijk en verbinding door het Boertangermoeras. Het plangebied ligt in deze periode op de grens tussen het oostelijke grote veengebied en de nog niet in cultuur gebrachte zandgronden aan de westzijde. Ook de kaart van Emmen en omgeving uit de Atlas van Huegenin (1819-1829), laat zien dat het plangebied nog op de grens tussen het onontgonnen veengebied in het oosten en de zandgronde in het westen ligt. De Emmerschans is hier weliswaar niet weergegeven, maar wel de dijk en weg die vanaf deze locatie naar het oosten loopt door het Boertangermoeras.

Deze landschappelijke situatie blijft tot in de 19^e eeuw vrijwel ongewijzigd (zie fig. 7). In de tweede helft van de 19^e eeuw veranderd het landschap ingrijpend door de opkomst van de grootschalige turfafgraving en ontginning van het daaronder tevoorschijn komende landschap. Het plangebied ligt rond 1900 op een oost-west verbinding tussen Emmen en Roswinkel (zie fig. 8). Deze verbinding is de feitelijke voorganger van de huidige

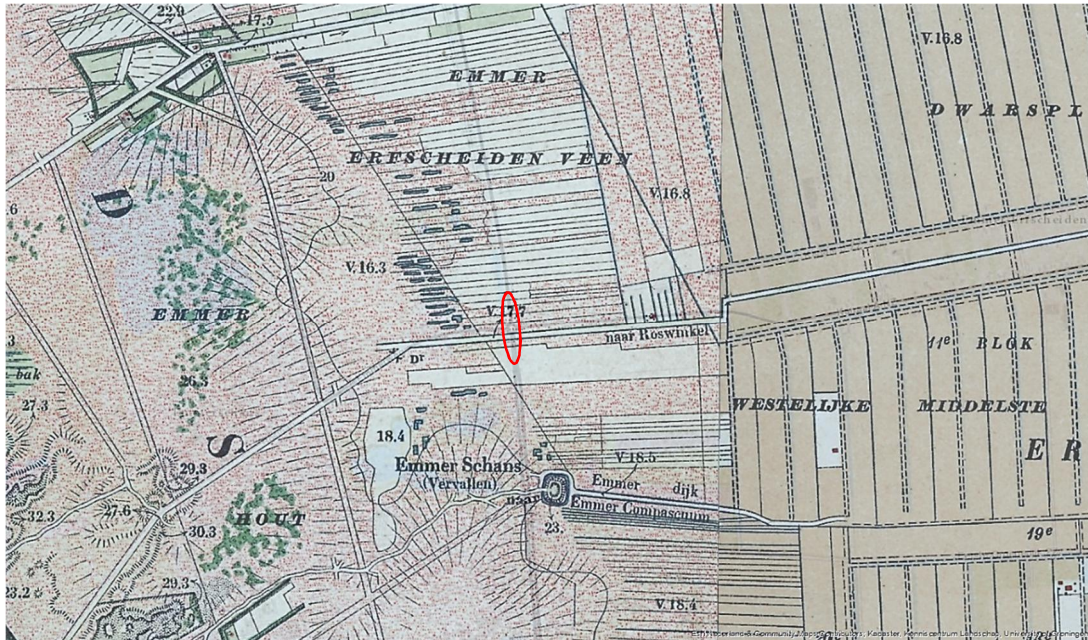
⁶ Geraadpleegd via www.atlasleefomgeving.nl

⁷ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

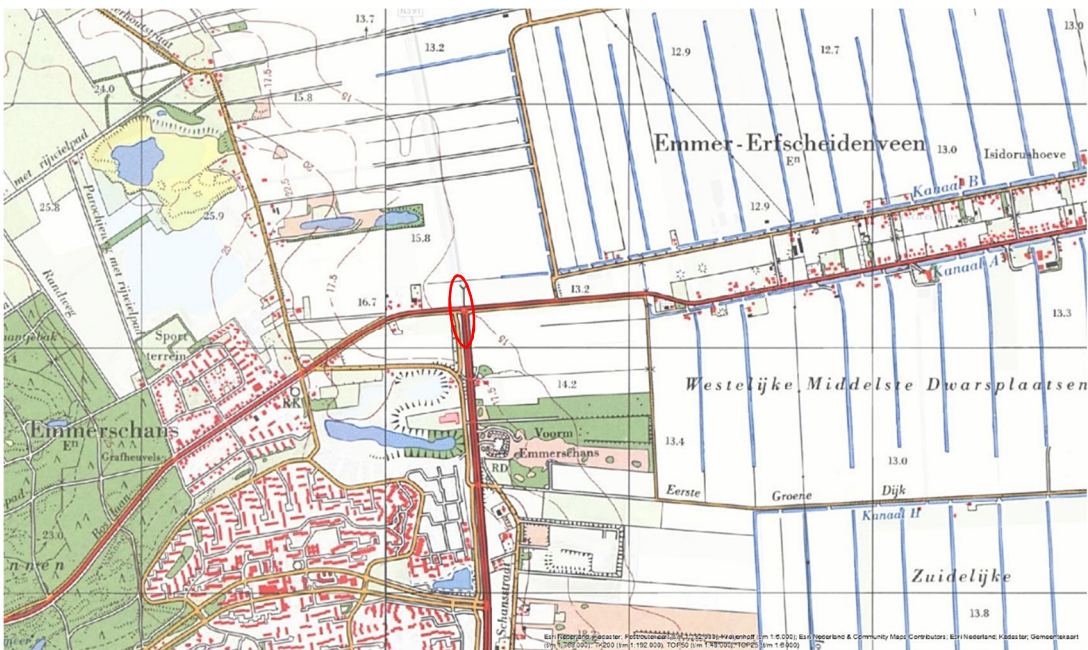
Emmerweg. De noord-zuid verbinding (N391) is dan nog niet aangelegd. Deze weg is in 1999/2000 aangelegd als onderdeel van de rondweg langs de oostzijde van Emmen.



Figuur 7. Uitsnede Topografische Militaire Kaart uit 1855 met locatie plangebied in de rode cirkel

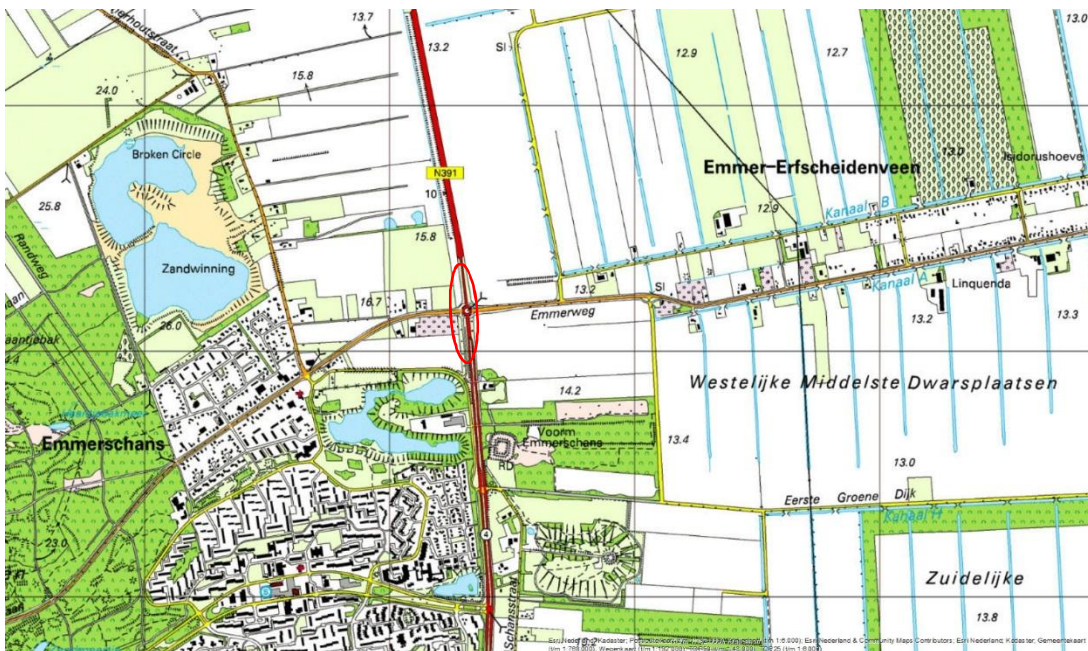


Figuur 8. Uitsnede historische kaart rond 1900 met locatie plangebied in de rode cirkel



Figuur 9 situatie rond 1979

Op de kaart uit 1979 is het zuidelijke deel van de rondweg Emmen tot aan de aansluiting op de Emmerweg is gereed (zie fig. 9) en op de kaart uit 2000 is ook het noordelijke deel van de N391 aangelegd (zie fig. 10). Deze situatie is tot op heden ongewijzigd.



Figuur 10. Situatie rond 2000

Het buurschap Emmerschans was vanaf begin 20^e eeuw kleine bewoningslocatie en was tot 1970 een zelfstandig dorp waarna het als wijk van de plaats Emmen verder groeide.

3 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de geraadpleegde landschappelijke en geoarcheologische gegevens over het plangebied in combinatie met de beschikbare bekende archeologische gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum-Vroeg Neolithicum. Deze vindplaatsen kunnen bestaan uit resten van kleine jachtkampen van jagers-verzamelaars die tijdelijke, vaak seizoensgebonden, kampementen opsloegen binnen een zeer groot territorium. De resten kunnen bestaan uit (concentraties) vuursteen werktuigen of restproducten van vuursteenbewerking, bewerkt natuursteen en houtskool. Resten van organische materialen (bot, hout, leer, schors e.d.) zullen als gevolg van de zuurstofarme, zure bodemsituatie en lage grondwaterstand niet bewaard zijn gebleven of alleen in verkoolde of gecalcineerde vorm. Daarnaast kunnen grondsporen aanwezig zijn van vlak- of kuilhaarden, staaksporen van tenten of schuilplekken. Deze resten liggen direct onder de bouwvoor worden aangetroffen in de top van het pleistocene dekzand. In de periode van de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de landschappelijk situatie in en rond het plangebied door grootschalige turfafgraving en ontginning ingrijpend gewijzigd, waardoor het oorspronkelijke veendek geheel is verdwenen en het oudere onderliggende pleistocene landschap aan het oppervlak kwam te liggen. Ontginningswerkzaamheden voor de landbouw hebben dit oppervlak sterk beïnvloed. De bovenste laag van het afgegraven hoogveen is na de gehele turfwinning vermengd met top van het onderliggende dekzand om de bodem geschikt te maken voor akkerbouw. Hierdoor is de top van het pleistocene zand grootschalig verstoord en daarmee is de kans op het aantreffen van intacte vindplaatsen uit de prehistorie sterk verminderd. Deze activiteiten hebben een negatieve invloed op de kwalitatieve verwachting voor deze periode.

Vanaf het Laat Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd lag het plangebied aan de westelijke rand van een uitgestrekt veengebied. Gedurende die periode was het gebied ongeschikt voor de vestiging van grotere permanente nederzettingen. Resten van vroege veenontginningen of turfafgravingen lagen in de top van het nu verdwenen veenpakket zullen met de grootschalige turfwinning in de Nieuwe tijd geheel zijn verdwenen. Van het in ontginning brengen van het gebied na de turfafgraving kunnen grondsporen van ontginningsgreppels of andere vergravingen direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. De kans op het aantreffen van (losse) vondsten is zeer klein. Voor deze periode geldt een lage archeologische verwachting.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het plangebied ligt ten noordoosten van Emmen op de kruising van de Emmerweg (oost-west) en de N391 (noord-zuid). De huidige rotonde op deze locatie wordt vervangen door een ongelijkvloerse kruiding. Hierbij zullen nieuwe wegcunetten worden gegraven alsmede twee nieuwe rotondes aan weerszijden van de N391. Deze werkzaamheden reiken dieper dan de vrijgestelde zone op de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen, namelijk 0,3 m -mv. Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een overgangszone van het hoger gelegen Hondsrugcomplex in het westen naar de laag gelegen voormalig veengebied in het oosten. In en in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden bekend. Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum-Vroeg Neolithicum. In deze periode was het gebied nog niet afgedekt door het veen en kunnen resten aanwezig zijn van Steentijdvindplaatsen. In de perioden vanaf het Laat Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd was het plangebied deel van een groot uitgestrekt veengebied en ongeschikt voor permanente bewoning. Eventuele resten van laatmiddeleeuwse kleine veenontginningen en turfwinning zijn met de grootschalige veenaafgraving geheel verdwenen. Gedurende de Nieuwe tijd (vooral vanaf de 17^e eeuw) is het gebied op grootschalige wijze gewijzigd door turfwinning en door het in ontginning brengen van het vrijgekomen onderliggende dekzand. Deze werkzaamheden kunnen sporen hebben achtergelaten in de vorm van ontginningsgreppels. Voor deze periode geldt een lage verwachting. Het plangebied ligt op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart in een zone met een waarde 4 (middelhoge verwachting).

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen:

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

Op basis van de landschappelijke situatie en geogenese kunnen direct onder de bouwvoor in de top van het pleistocene (dek)zand resten aanwezig zijn uit de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum- Vroeg Neolithicum. Echter door grootschalige turfwinning en vervolgens ontginningswerkzaamheden is die top van het pleistocene dekzand waarschijnlijk sterk verstoord. De kans op het aantreffen van intacte Steentijdvindplaatsen is middelhoog hoewel door ontginningswerken het relevante niveau (top dekzand) waarschijnlijk op veel plaatsen is verstoord. Er kunnen resten van dergelijke vindplaatsen in de vorm van grondsporen en/of vondsten aangetroffen worden in de vorm van bewerkt vuursteen en natuursteen en houtskoolconcentraties (haarden). Gedurende de periode Laat Neolithicum-Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd worden geen vindplaatsen in de vorm van nederzettingen verwacht. Er kunnen resten aanwezig zijn van vroege turfwinning en ontginning in de vorm van sporen van greppels.

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

Nee, voor een deel van het plangebied wordt een inventariserend veldonderzoek geadviseerd.

4.3 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied geadviseerd in de delen in het plangebied waar nieuwe grondroerende werkzaamheden

zullen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,3 m -mv ~~zal~~ een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Concreet zijn dit de nieuw aan te leggen cunetten voor wegdelen (op- en afritten) en de nieuwe rotondes aan weerszijden van de N391, het verplaatsen van het bestaande waterbassin en het bestaande fietspad. In bijlage 2 zijn deze gebiedsdelen weergegeven met rode zones. Het totale oppervlak van deze zones is **7,1 hectare**. Afhankelijk van de situatie met verharding en aanwezige kabels en leidingen dient een boorplan te worden opgesteld in het Plan van Aanpak waarbij wordt uitgegaan van een regelmatige verspreiding van de boringen in een grind van 40x50 m of bij smalle delen met boringen om de 50 m.

Doel van dit verkennend booronderzoek is vast te stellen of en zo ja waar de bodemopbouw zodanig intact is dat eventuele archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Geadviseerd wordt om op basis van de gedetailleerde bestektekening met ingrepen een concreet plan van aanpak op te stellen met een boorplan.

In de delen van het plangebied waar nu de bestaande weg met rotonde en fietspad liggen (N391 en Emmerweg) en het bestaande waterbassin wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Hier is bij eerdere uitgevoerde werkzaamheden het relevante archeologische niveau al verstoord geraakt en zijn geen intacte archeologische waarden meer te verwachten.

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

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Elerie, J.N.H., 1989. Het natuurlijk milieu. In: M.A.W. Gerding et al. (red.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Assen, Van Gorcum, pp. 21-28.

Kruijf, T. et al., 2013. *Atlas van historische verdedigingswerken in Nederland. Groningen, Friesland, Drenthe*. Utrecht, Uitgeverij Matrijs.

Sanden, W.A.B. van der, 2018. De wording van het landschap. In: *Geschiedenis van Drenthe; een archeologisch perspectief*. Assen, Van Gorcum, pp. 37-53.

Stiboka, 1978. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 17 West Emmen en 17 oost Emmen*. Wageningen, Stichting voort Bodemkartering.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland, 1773-1794*. Groningen, Heveskes uitgevers.

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

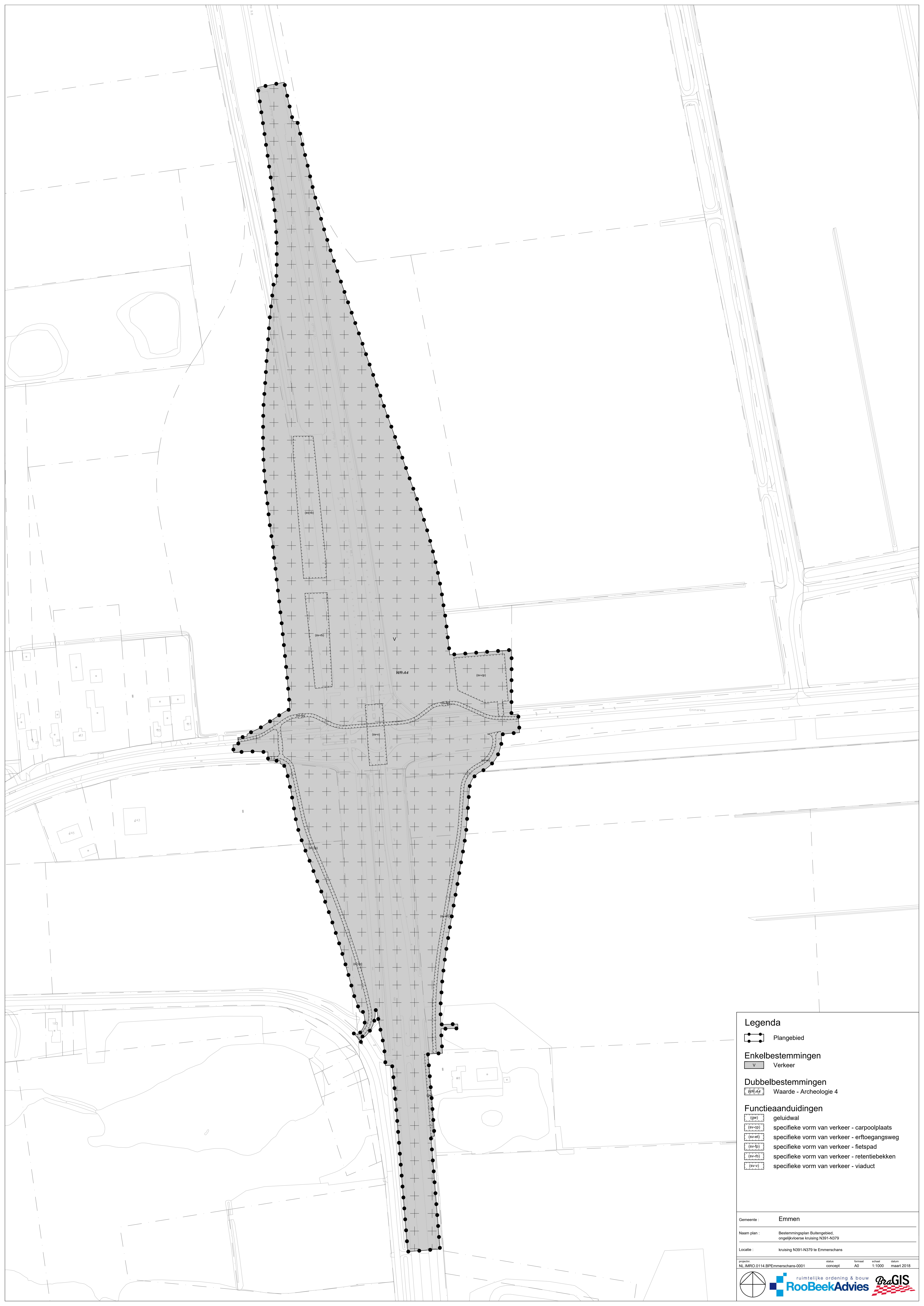
ahn.maps.arcgis.com

archis.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Bijlage 1 – Locatie van het plangebied



Legenda

Plangebied

Enkelbestemmingen

Verkeer

Dubbelbestemmingen

Waarde - Archeologie 4

Functieaanduidingen

geluidwal

specifieke vorm van verkeer - carpoolplaats

specifieke vorm van verkeer - erftoegangsweg

specifieke vorm van verkeer - fietspad

specifieke vorm van verkeer - retentiebekken

specifieke vorm van verkeer - viaduct

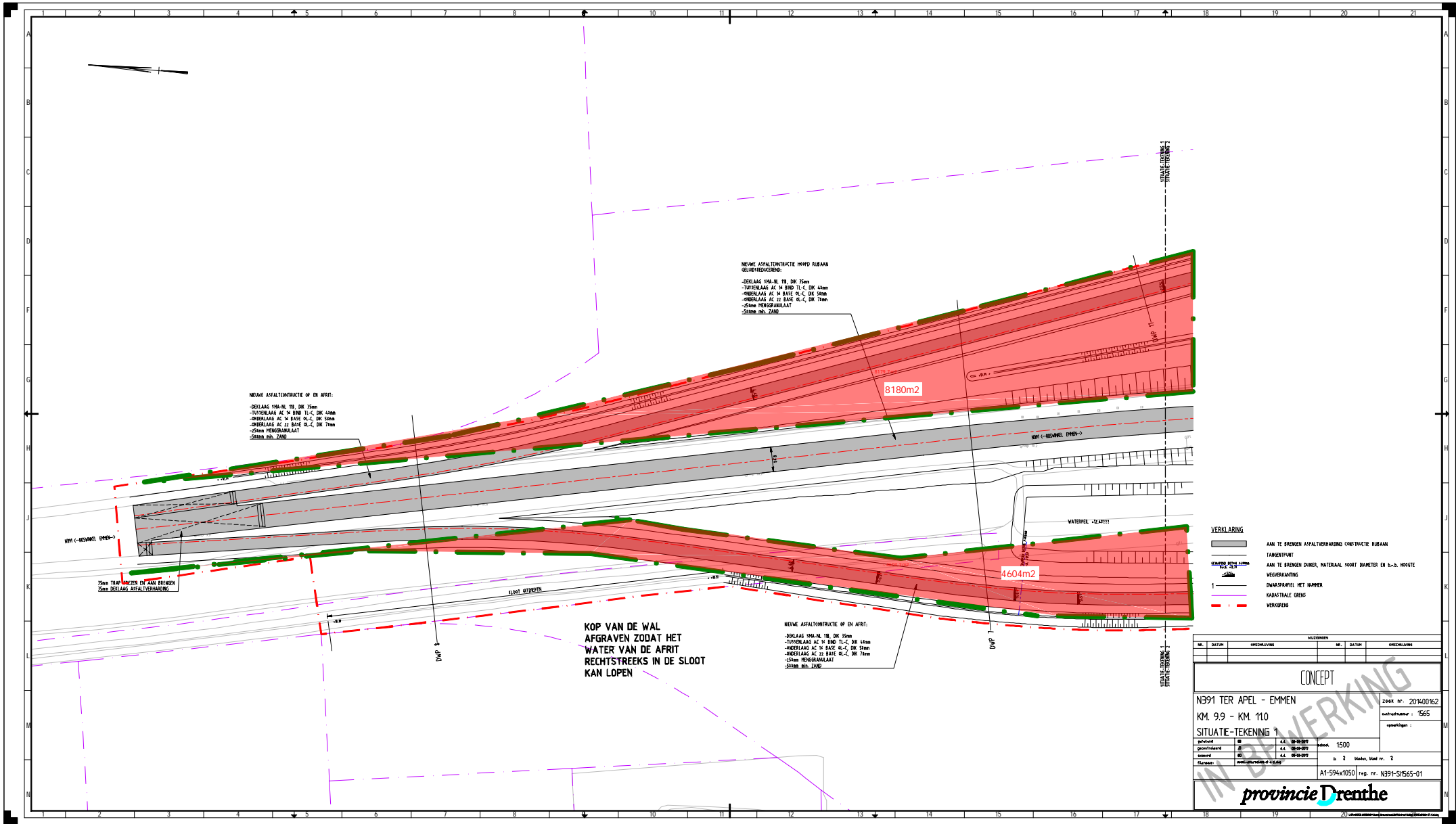
Gemeente : Emmen

Naam plan : Bestemmingsplan Buitengebied, ongelijkvloerse kruising N391-N379

Locatie : kruising N391-N379 te Emmerschans

project: NL.IMRO.0114.BPEmmerschans-0001 status: concept formaat: A0 schaal: 1:1000 datum: maart 2018

Bijlage 2 – Inrichtingsplankaart



NEUWE ASFALTRONCTIE OP EN AFRIET:
 -DEKLAAG SMA-NL 18, DK 25mm
 -TOPDEKLAAG AC 14 BIND TL-C, DK 40mm
 -ONDERDEKLAAG AC 14 BAZE NL-C, DK 50mm
 -ONDERDEKLAAG AC 11 BAZE NL-C, DK 70mm
 -25mm VERGRIJNLAAT
 -SENN. NO. ZAND

NEUWE ASFALTRONCTIE HWED RUBAN
 GELUIDREDEKEREND:
 -DEKLAAG SMA-NL 18, DK 25mm
 -TOPDEKLAAG AC 14 BIND TL-C, DK 40mm
 -ONDERDEKLAAG AC 14 BAZE NL-C, DK 50mm
 -ONDERDEKLAAG AC 11 BAZE NL-C, DK 70mm
 -25mm VERGRIJNLAAT
 -SENN. NO. ZAND

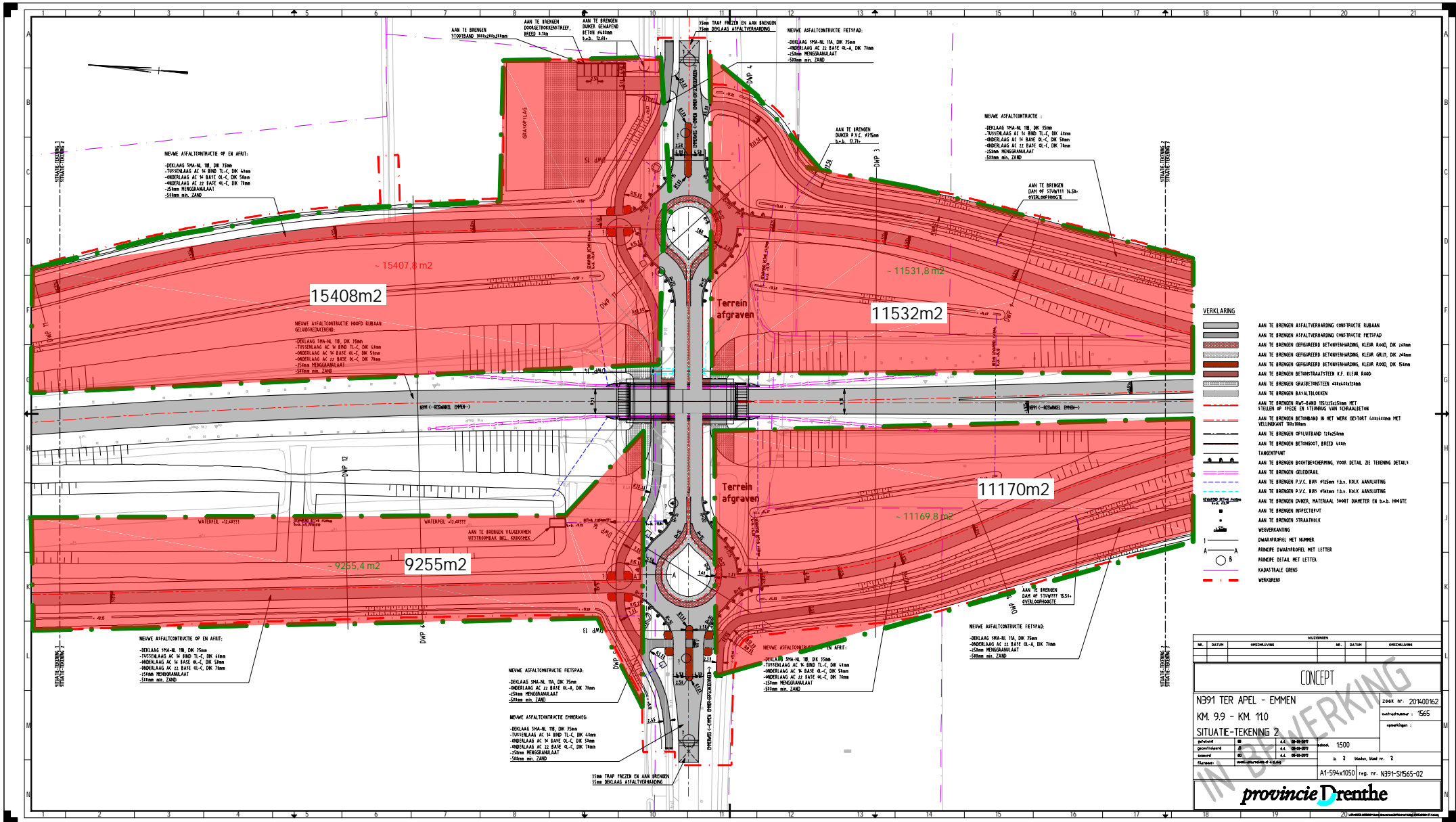
NEUWE ASFALTRONCTIE OP EN AFRIET:
 -DEKLAAG SMA-NL 18, DK 25mm
 -TOPDEKLAAG AC 14 BIND TL-C, DK 40mm
 -ONDERDEKLAAG AC 14 BAZE NL-C, DK 50mm
 -ONDERDEKLAAG AC 11 BAZE NL-C, DK 70mm
 -25mm VERGRIJNLAAT
 -SENN. NO. ZAND

KOP VAN DE WAL
 AFGRAVEN ZODAT HET
 WATER VAN DE AFRIET
 RECHTSTREKS IN DE SLOOT
 KAN LOPEN

- VERKLARING
- AAN TE BRONGEN ASFALTVERHOUDING CONSTRUCTIE RUBAN
 - FANENPOST
 - AAN TE BRONGEN DUWER, MATERIAAL SOORT DIAMETER EN B.S. HOOGTE
 - WEGAFBANTING
 - DWARSPEESEL MET NUMMER
 - KADASTRALE GRENZ
 - WERKVOEGD

VUWZONNEN					
NR.	DATEM	OSCHRIJVING	NR.	DATEM	OSCHRIJVING
CONCEPT					
NB91 TER APEL - EMMEN			Z664 nr. 201400162		
KM. 9.9 - KM. 11.0			toetsnummer : 1565		
SITUATIE-TEKENING 1					
getekend	01	A.L.	08-09-2011	schaal	1:500
gecontroleerd	02	A.L.	08-09-2011		
tekent	03	A.L.	08-09-2011		
kluiscode	conclusiecode-nr-01-01				
			in 2 velden, veld nr. 2		
			A1-596x1050 reg. nr. NB91-S1665-01		

provincie Drenthe



NEUWE ASFALTONTRUCTIE OP EN AFRIJF:
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -TUSSENLAAG AC 14 BND TL-C, DK 45cm
 -ONDERLAAG AC 14 BASE OL-C, DK 50cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-C, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

15408m²

NEUWE ASFALTONTRUCTIE HOOFD RIJBAAN
 (ZELFVERDRIJVENDE):
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -TUSSENLAAG AC 14 BND TL-C, DK 45cm
 -ONDERLAAG AC 14 BASE OL-C, DK 50cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-C, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

9255.4 m² 9255m²

NEUWE ASFALTONTRUCTIE OP EN AFRIJF:
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -TUSSENLAAG AC 14 BND TL-C, DK 45cm
 -ONDERLAAG AC 14 BASE OL-C, DK 50cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-C, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

NEUWE ASFALTONTRUCTIE FREETSPAD:
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-A, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

NEUWE ASFALTONTRUCTIE EPERWEG:
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -TUSSENLAAG AC 14 BND TL-C, DK 45cm
 -ONDERLAAG AC 14 BASE OL-C, DK 50cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-C, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

15cm TRAP FRIJZEN EN AAN BRENGEN
 15cm DEKLAAG ASFALTVERTHARDING

NEUWE ASFALTONTRUCTIE OP EN AFRIJF:
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -TUSSENLAAG AC 14 BND TL-C, DK 45cm
 -ONDERLAAG AC 14 BASE OL-C, DK 50cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-C, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

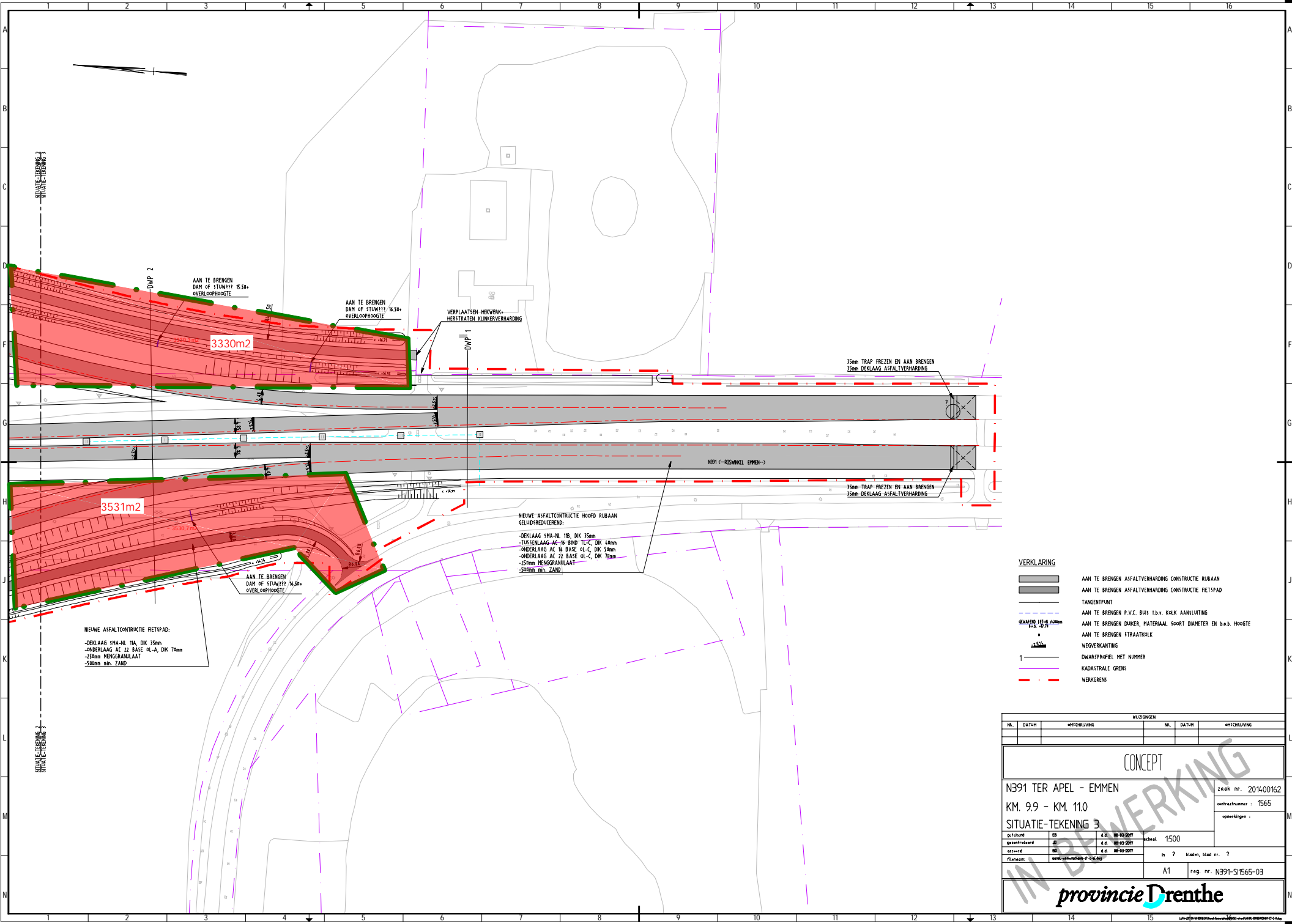
NEUWE ASFALTONTRUCTIE FREETSPAD:
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-A, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

NEUWE ASFALTONTRUCTIE:
 -DEKLAAG SPA-NL TB, DK 15cm
 -TUSSENLAAG AC 14 BND TL-C, DK 45cm
 -ONDERLAAG AC 14 BASE OL-C, DK 50cm
 -ONDERLAAG AC 22 BASE OL-C, DK 70cm
 -15mm MENGGRANULAAT
 -50mm min. ZAND

VERKLARING

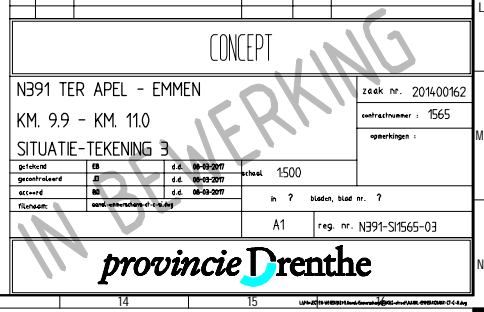
- AAN TE BRENGEN ASFALTVERTHARDING CONSTRUCTIE RIJBAAN
- AAN TE BRENGEN ASFALTVERTHARDING CONSTRUCTIE FREETSPAD
- AAN TE BRENGEN GEFEGREED BETONVERTHARDING, KLEUR ROOD, DK 24cm
- AAN TE BRENGEN GEFEGREED BETONVERTHARDING, KLEUR GRUIJ, DK 24cm
- AAN TE BRENGEN GEFEGREED BETONVERTHARDING, KLEUR ROOD, DK 15cm
- AAN TE BRENGEN GEFEGREED BETONVERTHARDING, KLEUR ROOD
- AAN TE BRENGEN BASALVELDRIJVEN
- AAN TE BRENGEN RUP-BAAND TEGELSTRAATMET STELEN OP SPEDE EN STEUNING VAN VERMAALLEN
- AAN TE BRENGEN BETONBAAND IN HET WERK GERTART 30x30cm MET VELDRIJVEN STRIJVEN
- AAN TE BRENGEN OPSLUITBAAND 10x25cm
- AAN TE BRENGEN BETONWOP, BREED 40cm
- TANKENPUNT
- AAN TE BRENGEN BOORTBESCHERMING, VOOR DETAL DIE TEKENING DETAILS
- AAN TE BRENGEN GELEDIJAAL
- AAN TE BRENGEN P.V.C. BUS 1125mm 13x, KOLEK AANSLUITING
- AAN TE BRENGEN OVERLAP, PASTORIAAL 500x1000mm 13x, KOLEK AANSLUITING
- AAN TE BRENGEN INFLECTIEVIST
- AAN TE BRENGEN STRAATKLEK
- WEGVERKANTING
- DWARSPROFIEL MET NUMMER
- FRANSEER DWARSPROFIEL MET LETTER
- FRANSEER DETAIL MET LETTER
- KANASTRALE GRENZ
- WERKGRENS

WISSENINGEN			
nr.	omschrijving	nr.	omschrijving
CONCEPT			
N391 TER APEL - EMMEN		2024 nr. 201400162	
KM. 9.9 - KM. 11.0		tekeningnummer : 1565	
SITUATIE-TEKENING 2		opdrachtgever :	
getekend	id	d.d.	15-06-2024
gecontroleerd	id	d.d.	15-06-2024
aanvaard	id	d.d.	15-06-2024
klant	id	d.d.	15-06-2024
A1-596x1050		1 in 2	
A1-596x1050		1 op nr. N391-S1565-02	
provincie Drenthe			

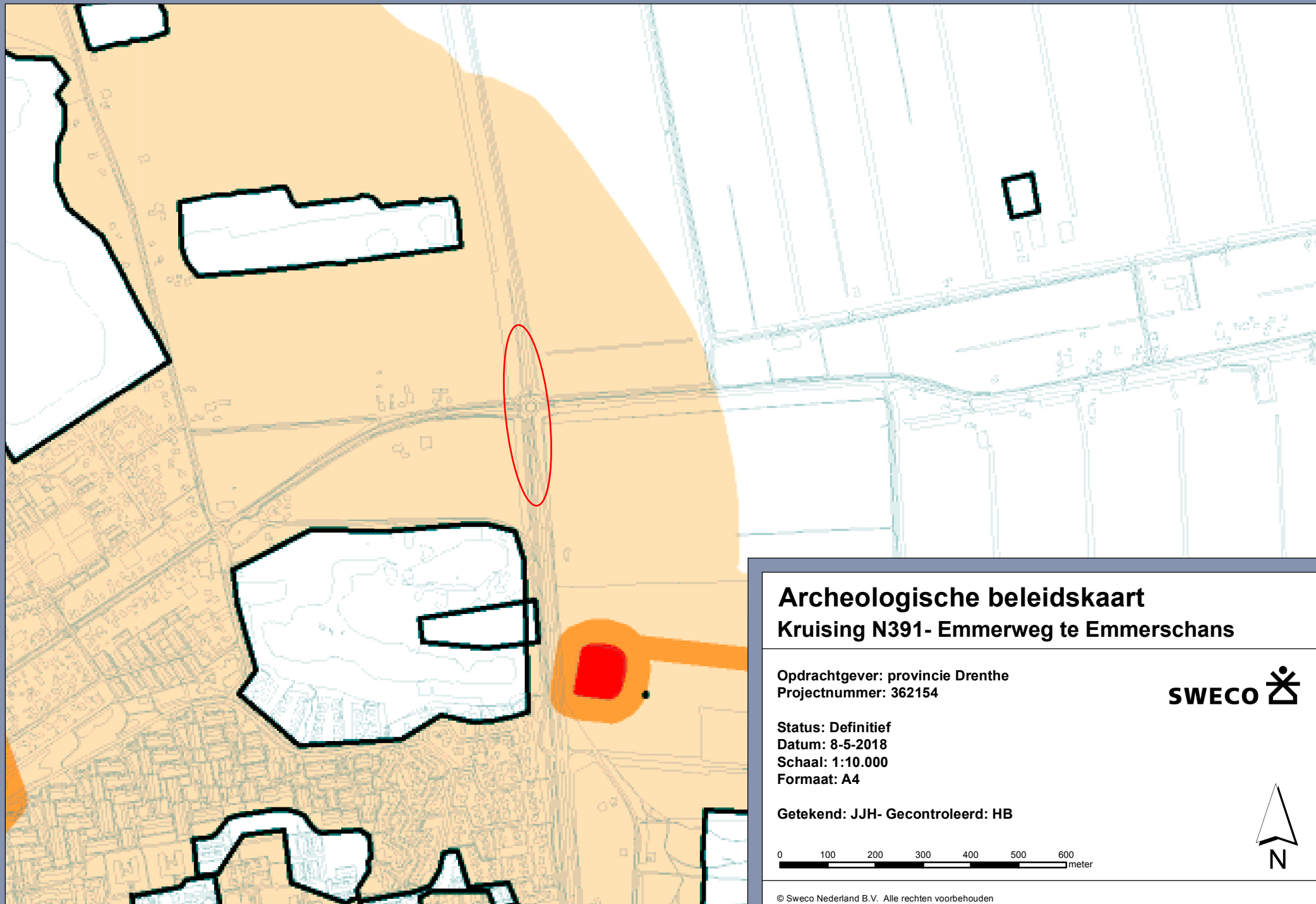


- VERKLARING**
- AAN TE BRENGEN ASFALTVERHARDING CONSTRUCTIE RIJBAAN
 - AAN TE BRENGEN ASFALTVERHARDING CONSTRUCTIE FIETSPAD
 - TANGENTPUNT
 - AAN TE BRENGEN P.V.C. BUIS i.b.v. KOLK AANSLUITING
 - AAN TE BRENGEN DAMER, MATERIAAL SOORT DIAMETER EN b.o.b. HOOGTE
 - AAN TE BRENGEN STRAATKOLK
 - WEGOVERKANTING
 - DWARSPROFIEL MET NUMMER
 - KADASTRALE GRENS
 - WERKGRENS

NR.		DATUM		OPTHALVING		WIZIENINGEN	
CONCEPT							
N391 TER APEL - EMMEN						zoek nr. 2014-00162	
KM. 9.9 - KM. 11.0						contractnummer : 1565	
SITUATIE-TEKENING 3						opmerkingen :	
getekend	EB	d.d.	08-09-2017	schaal	1500		
gecontroleerd		d.d.	08-09-2017				
aanvaard		d.d.	08-09-2017	in ?	bladen, blad nr. ?		
Financieel		d.d.		A1	reg. nr. N391-S1565-03		



Bijlage 3 – Archeologische beleidskaart gemeente Emmen



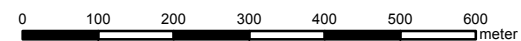
Archeologische beleidskaart Kruising N391- Emmerweg te Emmerschans

Opdrachtgever: provincie Drenthe
Projectnummer: 362154



Status: Definitief
Datum: 8-5-2018
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: JJH- Gecontroleerd: HB



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 4 – Bekende archeologische gegevens (Archis)



Legenda

- ★ Vondstmeldingen
- Onderzoeksmeldingen
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

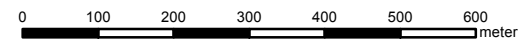
**Archeologische gegevens (Archis)
Kruising N391- Emmerweg te Emmerschans**

Opdrachtgever: provincie Drenthe
Projectnummer: 362154



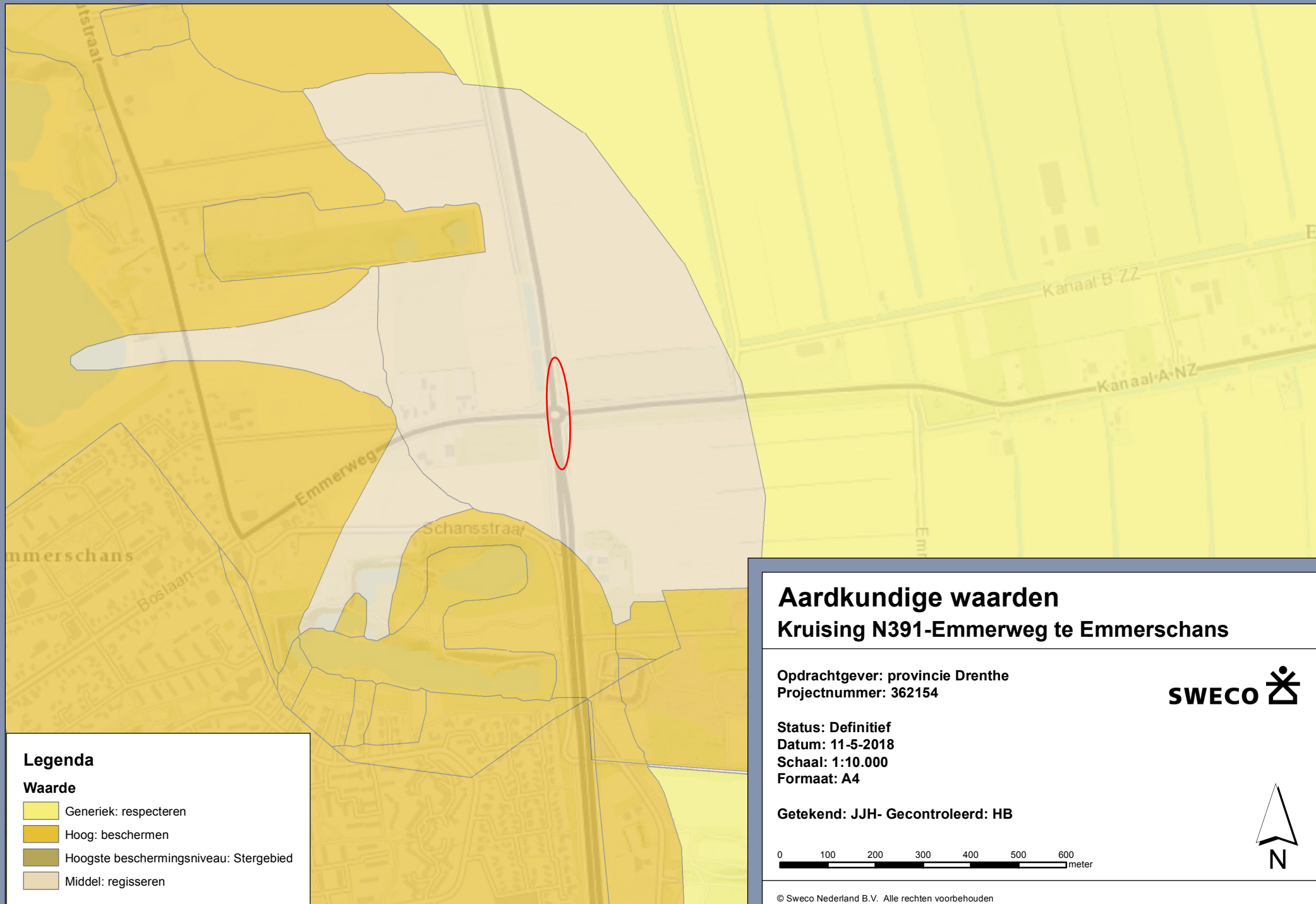
Status: Definitief
Datum: 8-5-2018
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: JJH- Gecontroleerd: HB







© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 5 – Kaart aardkundige waarden



Legenda

Waarde

-  Generiek: respecteren
-  Hoog: beschermen
-  Hoogste beschermingsniveau: Stergebied
-  Middel: regisseren

Aardkundige waarden
Kruising N391-Emmerweg te Emmerschans

Opdrachtgever: provincie Drenthe
Projectnummer: 362154



Status: Definitief
Datum: 11-5-2018
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4

Getekend: JJH- Gecontroleerd: HB

