Bureauonderzoek Archeologie

Plangebied N35, Deeltrajecten te Heino, Raalte, Mariënheem gemeente Raalte



Opdrachtgever
Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort

Projectnummer
192294

Kenmerk
DIR/HAMA/192294

Eindredactie/kwaliteitscontrole	Paraaf	Datum
Drs. E.E.A. van der Kuijl		09-05-2019

© Hamaland Advies Vof, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem, t. 06-51873933

Colofon

Opdrachtgever	Arcadis Nederland B.V.
Project	Bureauonderzoek Archeologie Plangebied N35, Deeltrajecten te Heino, Raalte, Mariënheem, gemeente Raalte
Projectnummer	192294
Titel	Bureauonderzoek Archeologie Plangebied N35, Deeltrajecten te Heino, Raalte, Mariënheem, gemeente Raalte
Datum en versie	09-05-2019, versie 2.7 (definitief)
Auteurs	drs. E.E.A. van der Kuijl (archeologie en bodem), E.F.A. Anker Msc (GIS), ing. R. de Graaf (dtp en algemeen kader)
Eindredactie	Drs. E.E.A. van der Kuijl – sr. KNA archeoloog / sr. KNA prospector
Afbeelding voorzijde:	Uitzicht op N35 vanaf Nijverdalseweg rond HMP 22.9, Deeltraject Mariënheem-West (opdrachtgever)

Inhoud

Samenvatting 4
1. Inleiding 7
1.1 Inleiding en onderzoekskader 7
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek 9
1.3 Werkwijze 9
1.4 Beleidskaders 10
1.5 Administratieve gegevens 12
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel 13
2.1 Landschapsgenese 13
2.2 Bodemtypes in relatie tot locatiekeuze 13
2.3 Bepaling gespecificeerde verwachting 14
3 Beknopte historie van Heino, Raalte, Mariënheem 15
3.1 Heino 15
3.2 Raalte 15
3.3 Mariënheem 16
4 Deeltrajecten en geplande deeltraject specifieke maatregelen 17
4.1 Inleiding 17
4.2 Deeltraject Heino-Noord 17
4.3 Deeltraject Heino-Raalte 24
4.4 Deeltraject Mariënheem-West 35
4.5 Deeltraject Mariënheem-Oost 42
5. Conclusie en Aanbeveling 52
5.1 Conclusie 52
5.2 Selectieadvies 52
5.3 Beoordeling selectieadvies en voorbehoud 54
Gebruikte literatuur 55
Geraadpleegde websites 57
BIJLAGEN 58

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Envita Almelo en Arcadis Nederland een archeologisch bureauonderzoek conform protocol BRL SIKB 4002 uitgevoerd voor de herinrichting van de N35 te Heino, Raalte en Mariënheem, gelegen in de gemeente Raalte. Deze herinrichting is bedoeld om de veiligheid op de N35 te bevorderen. Het tracé van de herinrichting heeft vier deeltrajecten: Heino-Noord, Heino-Raalte, Mariënheem-West, Mariënheem-Oost.

Er zijn *algemene maatregelen* op het hele traject van de N35 gepland en op deeltrajecten *specifieke maatregelen* gepland, die gerelateerd zijn aan specifieke knelpunten / ongevalscijfers.

De *algemene maatregelen* zijn:

- verwijderen van obstakels dicht bij de weg;
- blokkeren van doorsteken in de berm tussen hoofdweg en parallelweg;
- verplaatsen van oversteekplaatsen in recreatieve routes.

Hiervoor wordt binnen het bestaande wegvak, aan het bestaande wegdek en de berm gewerkt. Er worden geen grondwerken verricht die een (nieuwe) verstoring in de bodem veroorzaken. Hierdoor blijft de verstoring binnen de bestaande gemeentelijke archeologische vrijstellingsgrenzen. Er behoeft geen onderzoek te worden uitgevoerd als de verstoringen minder dan 50 cm-mv bedragen (vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek).

De geplande *deeltraject specifieke maatregelen* veroorzaken bodemverstoringen die nog niet in detail bekend zijn, maar naar verwachting tot circa 1,00 m-mv diep zullen gaan. Van de geplande faunapassages is nog niet bekend welke omvang (diepteligging en breedte) ze hebben, omdat dit afhankelijk is van de soort fauna die er gebruik van gaat maken. Bekend is echter dat ze onder het bestaande fundatiebed van de N35 door gaan lopen en daarmee dieper dan 1,00 m-mv zullen liggen. Alle geplande *deeltraject specifieke maatregelen* zullen de bodem tot in de archeologische waardevolle lagen beïnvloeden.

Op basis van de archeologische beleidskaart van gemeente Raalte blijkt dat de geplande *deeltraject specifieke maatregelen* in archeologische gebieden liggen met verschillende archeologische verwachtingen, variërend van laag tot hoog, welke mogelijk vindplaatsen bevatten uit de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Daardoor kunnen bij **alle** geplande *deeltraject specifieke maatregelen*, door de geplande bodemingrepen, mogelijk archeologische waarden worden verstoord.

Dit bureauonderzoek is uitgevoerd om, voor de geplande *deeltraject specifieke maatregelen*, de te verwachten archeologische waarden in kaart te brengen. Dit resulteert in een meer gespecificeerde verwachtingskaart met op basis van het bureauonderzoek aangescherpte verwachtingswaarden. Tevens worden op de verwachtingskaart de locaties van de deeltrajecten aangegeven en de omvang, de aard en de diepte van de geplande bodemingrepen gespecificeerd. Ook wordt per deeltraject aangegeven welke advieszones er zijn en waar vervolgonderzoek uitgevoerd moet worden en waar mogelijk planaanpassingen noodzakelijk zijn om belangrijke vindplaatsen *in situ* te kunnen behouden.

Conclusie

Het bureauonderzoek toont aan dat alle deeltrajecten een lage, middelhoge en/of hoge archeologische verwachting hebben op vondsten uit alle perioden. De bodem is door agrarische bewerking en de eerdere werkzaamheden aan de N35 mogelijk reeds verstoord van 0,30-1,00 m-mv. De top van het dekzand is bij alle deeltrajecten aanwezig op een diepte van 0,50 m-mv tot 1,00 m-mv. In de top van het dekzand kan, afhankelijk van de bodemkundige situatie, een intacte veldpodzol of haarpodzol aanwezig zijn. Hierop is in veel gevallen vanaf de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd een eerdlaag gevormd die dikker is dan 15 cm en zelfs dikker dan 50 cm bij een hoge zwarte of bruine enkeerdgrond. Deze eerdlaag kan, afhankelijk van de dikte, in het verleden mogelijke onderliggende archeologische vindplaatsen hebben beschermd tegen bodemingrepen.

Vanwege de vigerende vrijstellingsgrenzen in het archeologiebeleid van de gemeente Raalte is **geen aanvullend onderzoek** noodzakelijk bij:

- Deeltraject Heino-Noord
- Deeltraject Heino-Raalte: maatregel Parallelweg West bij km 16,5 en 16,65
- Deeltraject Mariënheem-Oost, en alle faunapassages.

Aanvullend onderzoek, is op grond van de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen en de middelhoge en hoge archeologische verwachting wel noodzakelijk bij Deeltraject Heino-Raalte, Maatregel Parallelweg Oost tussen km 16,0 en 17,0.

Tevens dient bij het archeologisch onderzoek ter plaatse van deeltraject Mariënheem-Oost, rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van Conventionele Explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Archeologisch onderzoek is daarom niet eerder mogelijk, nadat dit deeltraject is vrijgegeven door een senior OCE deskundige van een WSCS OCE gecertificeerd bedrijf.

Selectieadvies

Planaanpassing (behoud in situ)
Hamaland Advies adviseert om bij de maatregelen die onderzoeksplichtig zijn een planaanpassing door te voeren, waardoor de bodemingrepen beperkt blijven tot de bouwvoor en/of – indien aanwezig[1] - de bovenzijde van het aanwezige esdek tot een maximale diepte van 50 cm-mv, rekening houdend met een bufferzone van circa 20 cm boven het potentiële archeologisch niveau (basis esdek en top dekzand). Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen *in situ* behouden blijven[2].

Een dergelijke planaanpassing kan bijvoorbeeld bestaan uit het beperken van de aanlegdiepte of het verhogen van de aanlegdiepte van de geplande maatregel. Ook kan ervoor gekozen worden om het tracé ter plaatse van de betreffende maatregel te wijzigen en te verleggen tot buiten de archeologisch waardevolle zones. Een dergelijke aanpassing is echter niet aan te raden voor Parallelweg Oost, omdat het verleggen van de locaties van deze maatregel vrijwel niet mogelijk is zonder in gebieden terecht te komen waarvoor een nog hogere archeologische verwachting geldt (dekzandwelvingen en dekzandruggen met een oud landbouwdek) en er dus een grotere kans bestaat op aanwezigheid en dus verstoring van archeologische vindplaatsen.

Indien een planaanpassing niet mogelijk of niet wenselijk is, dan dient een inventariserend veldonderzoek plaats te vinden met verkennende boringen om de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling vast te stellen.

Bij de volgende onderzoeksplichtige maatregel is dan een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase noodzakelijk:
- Deeltraject Heino-Raalte, maatregel Parallelweg Oost tussen km 16,0 en 17,0: 28 boringen tot 0,75 m-mv;

Voor een tweetal deeltrajecten is vervolgonderzoek *optioneel*. Hoewel het gemeentelijk beleid geen vervolgonderzoek voorschrijft, adviseren wij om dit wel te doen, omdat er volgens het door Hamaland Advies uitgevoerde bureauonderzoek een verhoogde trefkans geldt op archeologische vindplaatsen rond historische erven. Dit is met name bedoeld om het risico van het aansnijden van vindplaatsen bij grondwerkzaamheden tijdens de uitvoering (en derhalve vertraging in de voortgang van de werkzaamheden) zoveel mogelijk te voorkomen.
Voor vlakelementen geldt een boordichtheid van minimaal 6 boringen per hectare. Voor lijnelementen wordt geadviseerd om in de verkennende fase om de 40 meter een boring te zetten in het hart van het nieuwe tracé.
- Optioneel: Deeltraject Mariënheem-West: 10 boringen tot 0,75 m-mv;
- Optioneel: Deeltraject Mariënheem-Oost: 30 boringen tot 0,75 m-mv.

Het doel van een inventariserend booronderzoek (verkennende fase) is de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting te toetsen. Met dit booronderzoek wordt tevens de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling bepaald. De verkennende boringen worden bij vlakelementen zoveel mogelijk in een driehoeksgrid geplaatst en zullen tot 25 cm in de ongeroerde grond worden doorgezet tot 25 cm in het ongeroerde dekzand. Bij lijnelementen zullen de boringen om de 40 meter in het hart van het nieuwe tracé dienen te worden gezet.

De volgende vragen dienen op basis van het verkennend onderzoek beantwoord te worden:
- Wat is de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel binnen de verschillende gebieden van de maatregel? Kijk daarbij specifiek naar het voorkomen van moderpodzolen met daarop een esdekje, aangezien deze de grootste kans op archeologie bieden.
- Waar en tot welke diepte is de bodem verstoord?
- In hoeverre zijn er archeologische vindplaatsen in het gebied aanwezig en welke potentie hebben deze vindplaatsen?
- Is aanvullend veldonderzoek door middel van karterende boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

---

[1] *In de meeste gebieden is dit esdek niet aanwezig. Obv beleid mag (nagenoeg) overal tot 50 cm -Mv verstoord worden. Schriftelijke mededeling van drs. E. Goossens, d.d. 14-09-2017.*
[2] *Ibidem.*

Daarnaast adviseert de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) om te onderzoeken wat de potentie is van beekdalbodems voor vegetatiereconstructies. De N35 doorsnijdt een aantal dalen en flanken van dekzandruggen. Dit vergt nadere uitwerking bij het vervolgonderzoek.

Beoordeling selectieadvies en voorbehoud

De RCE heeft als adviseur van het bevoegd gezag (Rijkswaterstaat) voor de archeologische procedure, in de periode van 25 september tot 2 november 2017 de resultaten van het conceptrapport, versie 1.4, getoetst.[3] De door Arcadis, op basis van het reactieformulier van de RCE geselecteerde opmerkingen, inclusief de aanvullingen van 14 juli en 28 november 2017 van drs. E. Goossens, senior projectleider van Arcadis, zijn in rapportage, versie 2.1, verwerkt[4].
Op 22 mei 2018 zijn op verzoek van Arcadis Nederland B.V. (de heer E. Goossens en N. Meijerink) tracéwijzigingen doorgevoerd in de rapportage (versie 2.5). Op 12 april 2019 zijn op verzoek van Arcadis (dhr. K. Mol) aanpassingen verricht aan het rapport versie 2.5. Het gaat dan vooral om kleine aanvullingen en verduidelijkingen en het weghalen van niet geplande maatregelen in tekst en kaarten.[5]
Op 10 mei 2019 zijn op verzoek van Arcadis (dhr. K. Mol) aanpassingen verricht aan het rapport versie 2.6. Het gaat dan vooral om aanvullingen, verduidelijkingen en het weghalen van codes van maatregelen en niet geplande maatregelen in tekst en kaarten.[6]

Volgens procedure wordt dit definitieve rapport door de opdrachtgever aangeboden aan het bevoegd gezag voor toetsing (Rijkswaterstaat) en haar adviseur, de RCE. Het bevoegd gezag neemt vervolgens een besluit of en in welke vorm vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet. Wij wijzen erop dat het besluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies dat door Hamaland Advies afgegeven is. Op grond van dit besluit, dient voor de deeltrajecten waar vervolgonderzoek noodzakelijk is, een Plan van Aanpak voor verkennend booronderzoek te worden opgesteld en te worden getoetst door de RCE. Daarna kan het booronderzoek worden uitgevoerd.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en bij de gemeente Raalte (mw. drs. M. Nieuwenhuis).

[3] *Rapportage BO N35 te Dalfsen Raalte Hellendoorn v1 4 22-09 EG 31-10 opm RCE.pdf*
[4] *Kopie van N35 WN reactieformulier KM-EG.xlsx*
[5] *Rapportage BO N35 te Dalfsen Raalte Hellendoorn v2_opmKM(1).pdf en Commentaar Archeologie (CL)_KM.xlsx*
[6] *Rapportage BO N35 te Raalte v26_opm.pdf*

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Envita Almelo en Arcadis Nederland een archeologisch bureauonderzoek conform protocol BRL SIKB 4002 uitgevoerd voor de herinrichting van de N35 te Heino, Raalte en Mariënheem, liggende in de gemeente Raalte. De herinrichting is bedoeld om de veiligheid op de N35 te bevorderen. Het tracé heeft vier deeltrajecten: Heino-Noord, Heino-Raalte, Mariënheem-West, Mariënheem-Oost (zie *Afbeelding 1*).

Er zijn *algemene maatregelen* op het hele traject gepland en *specifieke maatregelen op deeltrajecten* gepland die gerelateerd zijn aan specifieke knelpunten / ongevalscijfers.

De *algemene maatregelen* zijn:

- verwijderen van obstakels dicht bij de weg;
- blokkeren van doorsteken in de berm tussen hoofdweg en parallelweg;
- verplaatsen van oversteekplaatsen in recreatieve routes.

Hiervoor wordt binnen het bestaande wegvak, aan het bestaande wegdek en de berm gewerkt. Er worden geen grondwerken verricht die een (nieuwe) verstoring in de bodem veroorzaken. Hierdoor blijft de verstoring binnen de grenswaarden van de bestaande gemeentelijke archeologische vrijstellingsgrenzen. Er behoeft geen onderzoek te worden uitgevoerd als de verstoringen minder dan 50 cm-mv bedragen.

De geplande *deeltraject specifieke maatregelen* veroorzaken bodemverstoringen die nog niet in detail bekend zijn, maar naar verwachting tot circa 1,00 m-mv diep zullen gaan. Van de geplande faunapassages is nog niet bekend welke omvang (diepteligging en breedte) ze hebben, omdat dit afhankelijk is van de soort fauna die er gebruik van gaat maken. Bekend is echter dat ze onder het bestaande fundatiebed van de N35 door gaan lopen en daarmee dieper dan 1,00 m-mv zullen liggen. Alle geplande *deeltraject specifieke maatregelen* zullen de bodem tot in de archeologische waardevolle lagen beïnvloeden.

Op 4 deeltrajecten zijn in de gemeente Raalte, de volgende *deeltraject specifieke maatregelen* gepland[7]:

Deeltraject Heino-Noord

- Opheffen perceelontsluitingen, aanleg noordelijke parallelweg en aanleg gebundeld kruispunt

Deeltraject Heino-Raalte:

- Aanleg parallelweg oostzijde N35, met gebundeld kruispunt en opheffen perceelontsluitingen en aansluiting; Aanleg parallelweg oostzijde N35 in combinatie met gebundeld kruispunt, opheffen perceelontsluitingen en aansluiting, tussen km 16,0 en 17,0. (Hierna te noemen Parallelweg Oost)
- Aanleg parallelweg westzijde N35 met gebundeld kruispunt, opheffen perceelontsluitingen, en aanpassen kruispunt Knapenveldsweg, bij km 16,5 en 16,65 met een oppervlakte van ca.14.100 m². (Hierna te noemen Parallelweg West)
- 4 faunapassages;

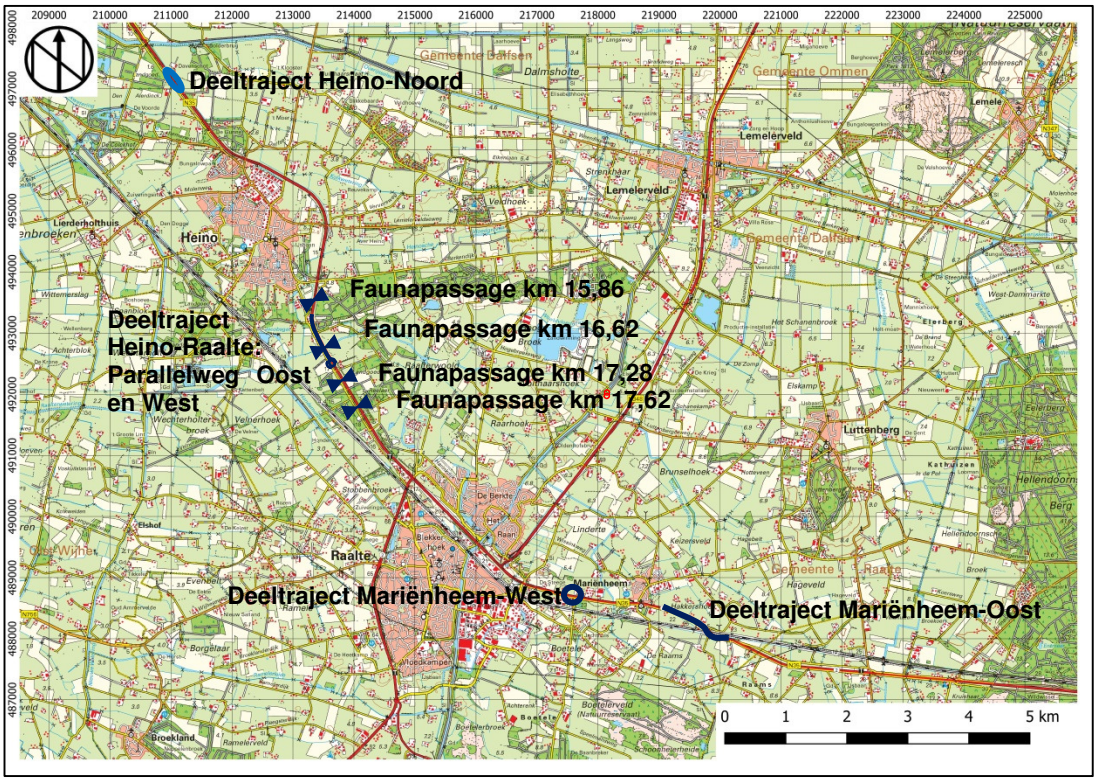
Deeltraject Mariënheem-West:

- Opheffen aansluiting Schoonhetenseweg-N35;

Deeltraject Mariënheem-Oost:

- Afsluiten aansluiting Keizersveldweg, opheffen perceelontsluitingen en realisatie parallelweg noordzijde (inclusief aanpassing spooroverweg). Afwikkeling via kruispunt Hobert.

[7] *Stand van zaken per mei 2018*



Afbeelding 1: Topografische kaart met de geplande deeltraject specifieke maatregelen op de N35 in de gemeente Raalte in de blauwe kaders

Op basis van de provinciale verwachtingskaart van Overijssel en de archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte[8] blijkt dat de geplande maatregelen in archeologische gebieden liggen met verschillende archeologische verwachtingen, variërend van laag tot hoog, welke mogelijk vindplaatsen bevatten uit de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Daardoor kunnen bij **alle** geplande *deeltraject specifieke maatregelen*, door de geplande bodemingrepen mogelijk archeologische waarden worden verstoord.

Dit bureauonderzoek is uitgevoerd om, voor de afzonderlijke geplande *deeltraject specifieke maatregelen*, de te verwachten archeologische waarden in kaart te brengen. Dit resulteert in een meer gespecificeerde verwachtingskaart met op basis van het bureauonderzoek, aangescherpte verwachtingswaarden. Tevens worden op de verwachtingskaart (zie *Bijlage 2*) de locaties van de deeltrajecten aangegeven en de omvang, de aard en de diepte van de geplande bodemingrepen gespecificeerd. Ook wordt per deeltraject aangegeven welke adviezones er zijn en waar vervolgonderzoek uitgevoerd moet worden en waar mogelijk planaanpassingen noodzakelijk zijn om belangrijke vindplaatsen *in situ* te kunnen behouden.

De toetsing van het eerste conceptrapport heeft op 14 september 2017 plaatsgevonden door drs. E. Goossens (senior projectleider Arcadis Nederland). De aanvullingen en opmerkingen van dhr. Goossens zijn verwerkt in het tweede concept, dat door de opdrachtgever is aangeboden aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag en haar adviseur, de RCE, hebben de resultaten van het archeologisch conceptrapport, versie 1.4, aansluitend getoetst.[9] De opmerkingen zijn op basis van het reactieformulier van Arcadis in de definitieve rapportage, versie 2.0, verwerkt[10]. In april 2018 is Hamaland Advies benaderd om een aantal doorgevoerde wijzigingen in het tracé en de maatregelen te reflecteren in het rapport. Deze wijzigingen zijn dan ook opgenomen in onderliggende rapportage. Op 12 april 2019 zijn op verzoek van Arcadis (dhr. K. Mol) aanpassingen verricht aan het rapport versie 2.5. Het gaat dan vooral om kleine aanvullingen en verduidelijkingen en het weghalen van niet geplande maatregelen in tekst en kaarten.[11]

---

[8] *Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010, bestand Beleidsadvieskaart 21 juni 2010.pdf*
[9] *Rapportage BO N35 te Dalfsen Raalte Hellendoorn v1 4 22-09 EG 31-10 opm RCE.pdf*
[10] *Kopie van N35 WN reactieformulier KM-EG.xlsx*
[11] *Rapportage BO N35 te Dalfsen Raalte Hellendoorn v2_opmKM(1).pdf en Commentaar Archeologie (CL)_KM.xlsx*

Op 10 mei 2019 zijn op verzoek van Arcadis (dhr. K. Mol) aanpassingen verricht aan het rapport versie 2.6. Het gaat dan vooral om aanvullingen, verduidelijkingen en het weghalen van codes van maatregelen en niet geplande maatregelen in tekst en kaarten.[12]

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om de deeltrajecten. Op basis van de verworven informatie wordt een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.
De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied? Daarbij wordt specifiek gelet op het voorkomen van moderpodzolen met daarop een esdekje, aangezien deze bodems de grootste trefkans op archeologie bieden.
- Waar en tot hoe diep is de bodem verstoord?
- In hoeverre zijn er archeologische vindplaatsen in het gebied aanwezig en de welke potentie hebben zij.

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden:

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002; Bureauonderzoek, KNA, versie 4.0) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01)
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische beleidskaart gemeente Raalte;
- archeologische rapporten en publicaties;
- informatie van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN[13], per email aangevraagd op 30-08-2017).

Deze bronnen zijn geraadpleegd omdat het primaire bronnen betreft. Zie voor de specificatie van deze bronnen de voetnoten in de tekst, de literatuurlijst voor rapporten en geraadpleegde websites. Voorafgaand aan het onderzoek is afstemming gezocht met de regioarcheoloog van de gemeente Raalte, mw. drs. M. Nieuwenhuis.[14] Zij heeft aangegeven op het moment dat de plannen onderdeel worden van het bestemmingsplan of een bestemmingsplanwijziging graag betrokken te willen worden in de planvorming[15].

Tevens is overleg gevoerd over de opdracht en de afbakening van het onderzoeksgebied met mw. I. de Jongh en dhr. N. Meijerink van Arcadis en dhr. W. Haan van Envita Almelo.[16] De resultaten van dit overleg zijn verwerkt in deze rapportage.

---

[12] Rapportage BO N35 te Raalte v26_opm.pdf
[13] AWN: Archeologische Werkgemeenschap Nederland afdeling 18: Zuid Salland, IJsselstreek en Oost Veluwe Contactpersoon: Jan Kleinen, secretaris, e-mail: j.kleinen@hetnet.nl
[14] Email 28-08-2017 van HamalandAdvies aan M. Nieuwenhuis
[15] Telefonisch overleg tussen dhr. E. van der Kuijl en mw. M. Nieuwenhuis, november 2017 en 5/12-2017.
[16] Overleg in 2017 tussen dhr. E. van der Kuijl, mw. I. de Jong, N. Meijerink en W. Haan, d.d. 25/8, 28/8, 29/8, 30/8, 5/9, 13/9, 18/9, 23/9-2017.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid
In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg (thans Erfgoedwet) is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Convenant tussen RCE en Rijkswaterstaat
De opdracht vindt plaats conform het convenant dat RCE en Rijkswaterstaat in 2007 afgesloten hebben (herzien in 2016). In het "*Convenant inzake archeologie tussen Rijkswaterstaat en de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten*" (RACM, thans Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en de "*Rijkswaterstaat Brede Afspraak Archeologie*" van 7 oktober 2016, is vastgelegd dat Rijkswaterstaat optreedt als opdrachtgever voor het archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek) en verantwoordelijk is voor het opstellen van een Archeologisch Programma van Eisen ten aanzien van dit vooronderzoek (convenant art. 2.3 lid 3). Na afronding van het archeologisch vooronderzoek en op basis van het Archeologisch Selectiebesluit van het bevoegd gezag besluit Rijkswaterstaat over de noodzaak van archeologisch vervolgonderzoek (opgraving, begeleiding en/of fysieke bescherming) (convenant art. 2.3 lid 5). Na afronding van het archeologisch vooronderzoek besluit Rijkswaterstaat of en in welke mate (geheel of gedeeltelijk) het archeologisch vervolgonderzoek deel uitmaakt van een geïntegreerd contract met de opdrachtnemer (convenant art. 2.3.a).

Leidraad Archeologie en Infrastructuur
Rijkswaterstaat heeft in 2009 door Vestigia een leidraad op laten stellen voor de omgang met archeologie in infrastructurele werken. Belangrijk aspect hierin is de milieueffectrapportage (m.e.r.). De resultaten van de m.e.r.-procedure vormen een integraal onderdeel van het besluitvormingsproces.
Bij de meeste m.e.r.'s kan worden volstaan met een archeologisch bureauonderzoek. Een bureauonderzoek kan in het kader van de m.e.r. over het algemeen echter best voldoende uitsluitsel bieden, mits daarin óók duidelijk wordt aangeven[17]:

- Waar eventuele kennislacunes bestaan en hoe deze in de volgende fasen van het project opgevuld gaan worden;
- Welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn om in de uitvoeringsfase archeologische waarden te ontzien;
- Hoe de besluitvorming zal verlopen over het al dan niet onderzoeken, inpassen of anderszins beschermen van archeologische waarden.

[17] *Leidraad Archeologie en Infrastructuur, 2009.*

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.
De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;
- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ);
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. De gemeenteraad van de gemeente Raalte heeft haar archeologische verwachtingskaart in 2010 vastgesteld.[18] Aan de kaart zijn ook beleidsadviezen gekoppeld. De kaart is onderdeel van de archeologienota “Ondergronds bovengronds beleven”. Namens gemeente Raalte is mw. drs. M. Nieuwenhuis betrokken bij de toetsing van het aspect archeologie in ruimtelijke projecten.

[18] *Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010, bestand Beleidsadvieskaart 21 juni 2010.pdf*

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens deeltrajecten[19]

Opdrachtgever	Arcadis Nederland B.V.		
Uitvoerder en Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem		
Bevoegd gezag	Rijkswaterstaat en Gemeente Raalte		
Toetser namens Rijkswaterstaat Toetser namens gemeente Raalte	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed drs. Marijke Nieuwenhuis, Regioarcheoloog Aan de Stadsmuur 79-83 Postbus 531 8000 AM Zwolle 06-29325570 | 038-4213257 e-mail: marijke.nieuwenhuis@hetoversticht.nl		
Provincie; Plaats; Gemeente	Overijssel; Heino, Raalte, Mariënheem; Raalte		
Adres, Toponiem	N35 km 10,9-25,7		
Kaartblad 1:50.000	27O, 28A, 28C		
X,Y-coördinaten deeltrajecten[20]		X	Y
Deeltraject Heino-Noord km 10,9-11,3 Gemeente Raalte (Bladnr. 1)	NO	210.588	497.796
	NW	210.551	497.769
	ZO	212.241	495.866
	ZW	212.225	495.816
Deeltraject Heino-Raalte, Parallelweg Oost en Parallelweg West km 15,86-17,62 Gemeente Raalte (Bladnr. 2)	NO	213.424	493.865
	NW	213.380	493.870
	ZO	214.999	490.630
	ZW	214.966	490.600
Deeltraject Mariënheem-West, km 22,9-23,0 Gemeente Raalte (Bladnr. 3)	NO	218.674	488.600
	NW	216.551	489.069
	ZO	218.673	488.555
	ZW	216.523	489.038
Deeltraject Mariënheem-Oost, km 24,5-25,7 Gemeente Raalte (Bladnr. 3)	NO	221.461	487.551
	NW	218.674	488.600
	ZO	221.456	487.506
	ZW	218.673	488.555
CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer	4564483100		
Lengte en oppervlakte	verschillend, zie bij maatregelen en faunapassages		
Huidig grondgebruik	Alle maatregelen: Bebouwing, tuin, parkeerplaats, akker, weidegebied, fietspad		
Toekomstig grondgebruik	Alle maatregelen: weg en faunapassages onder de weg		
Bodemtype	verschillend, zie bij maatregelen		
Geomorfologie	verschillend, zie bij maatregelen		
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden		
Periode	Alle perioden		

[19] *Archis3 en opdrachtgever*
[20] *Archis3 voor coördinaten en deeltrajecten via Situatietekening N35WN-16-08-17-Blad 01/02/03/04.pdf*

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie
De 4 deeltrajecten zijn gelegen in het Overijssels-Gelders zandgebied[21] tussen de IJsselvallei en de stuwwal van de Sallandse heuvelrug.[22] In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens het Pleniglaciaal veranderde het landschap in een open taiga-achtig landschap met vlechtende rivieren, geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap.

De afzettingen in het onderzoeksgebied (N35) zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saalien en het Weichselien. Gedurende het Saalien werd landijs vanuit het noorden in zuidelijke richting opgestuwd. Hierbij werden diepe dalen uitgeschuurd en is zowel op de hoogten als in de dalen fluvioglaciaal zand afgezet. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Wel was het ook toen zeer koud. De ondergrond bleef het gehele jaar permanent bevroren, terwijl de bovengrond ‘s zomers enkele decimeters ontdooide. Zomers kwamen er grote hoeveelheden smeltwater vrij. Hierin werd veel zand over grote afstanden meegevoerd. Dit zogenaamde fluvio-periglaciale zand werd tenslotte in de lage gebieden afgezet, bekend onder de naam ‘Formatie van Kreftenheye’. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw- , zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling, bekend onder de naam ‘Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden’. Het wordt daarom dekzand genoemd. Het is afgezet in de vorm van meestal van zuidwest naar noordoost gerichte zandruggen, de in Nederland heersende windrichting volgend. Op de hoge en droge dekzandruggen was akkerbouw mogelijk, echter de bodem was arm aan grondstoffen. Zodoende was men gedwongen om ook vee te houden, voor de bemesting. Het vee kon grazen op de lager gelegen gronden en werd ’s winters op stal (potstal) gehouden en gevoerd met gerst en hooi. Dit leidde tot gemengde bedrijven. Op de heidevelden werden plaggen gestoken. Deze werden vermengd met mest op de akkers gebracht om de vruchtbaarheid op peil te houden. Deze techniek leidde tot het ontstaan van homogene, humushoudende bovengronden, die als het humusdek dikker is dan 50 cm, esdekken genoemd worden.

2.2 Bodemtypes in relatie tot locatiekeuze

De vestigingskeuze van mensen is sterk afhankelijk van het landschap. Aan bepaalde landschappelijke parameters kan in alle archeologische perioden een vergelijkbare verwachting worden gekoppeld. In het stuwwallenlandschap zijn het vooral gebieden met markante landschappelijke gradiënten waarvoor een hoge archeologische verwachting voor alle perioden geldt. Dit zijn bijvoorbeeld de beekdalen en de overgangszone van de hoge stuwwal naar het lager gelegen dal van de IJssel. Toch zijn er in de loop van de tijd ook duidelijke verschillen in locatiekeuze te onderscheiden. Meest markant zijn deze verschillen tussen *jager-verzamelaars* enerzijds en *landbouwers* anderzijds[23].De sterke voorkeur voor landschappelijke overgangssituaties (gradiënten) geldt als enige 'meetbare' factor voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten van jager-verzamelaars op grond waarvan een ruimtelijk voorspellingsmodel kan worden opgebouwd. Gebieden met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn:
- flanken van beekdalen, droge dalen, vennen en andere depressies;
- dekzandopduikingen (ruggen en koppen) in verder natte, laaggelegen terreinen;
- stuwwalranden en het dekzandlandschap.

Hierbinnen is eventueel een verdere onderverdeling te maken in watervoerende, moerassige of droge gradiëntovergangen. Voor de overige gebieden geldt in principe een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Met de introductie van de landbouw in de loop van het Neolithicum stelde de mens geleidelijk andere eisen aan zijn landschappelijke omgeving. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren voor de akkerbouw. Een eerste randvoorwaarde om akkers te kunnen

[21] *Archis3*
[22] *Berendsen 2008*
[23] *Roode, 2009, 96.*

aanleggen, is dat de grond niet te nat is. Waarschijnlijk is dan ook dat de eerste neolithische landbouwers alleen op de hoger gelegen delen en langs de flanken van de stuwwal akkers konden aanleggen. Maar ook in het hoger gelegen stuwwallenlandschap komen plaatselijk, als gevolg van ondoorlatende lagen (o.a. ijzeroerbanken) en/of kwelsituaties, nattere gebieden voor, die minder aantrekkelijk zijn voor landbouwende samenlevingen. Deze worden veelal gekenmerkt door het voorkomen van veldpodzol. Lemiger bodems zijn vruchtbaarder en minder stuifgevoelig en daarom aantrekkelijker voor (prehistorische) landbouwactiviteiten. Met name de bodems met een laar- en holtpodzolprofiel hebben zeer gunstige landbouwkundige eigenschappen (vruchtbaar, iets siltig, goed bewerkbaar en gunstige grondwaterhuishouding). Ten opzichte van zandige gronden zijn kleiige, sterk lemige of venige bodems zonder technische middelen zeer moeilijk te bewerken. Ook gronden met stagnerende lagen (moer, klei en leem) zijn moeilijk te bewerken en niet aantrekkelijk geweest voor de eerste landbouwers. Deze hadden tot in de Romeinse Tijd niet de beschikking over een keerploeg om de grond te 'breken' en om te werken[24]. Pas met de invoering van de landbouwmechanisatie worden ook de marginale zwaardere gronden goed bereikbaar voor landbouwactiviteiten. Dit betreft over het algemeen de jongere ontginningen uit de 19^{e} en het begin van de 20^{e} eeuw.

2.3 Bepaling gespecificeerde verwachting

Bij het bepalen van de gespecificeerde archeologische verwachting per deeltraject is in dit bureauonderzoek gekeken naar het in het specifieke deeltraject aanwezige bodemtype in combinatie met de grondwaterstand en de hoogteligging op de AHN. Op grond van de historische ontwikkeling van het deeltraject is vervolgens bepaald of er sprake kan zijn van de aanwezigheid van een oud landbouwdek (eerdlaag) die een conserverende werking kan hebben gehad op eventuele onderliggende archeologische vindplaatsen. Aan de hand van een screening van de gegevens in Archis3 (landelijke archeologische database) is vervolgens in een straal van 500 meter rondom de betreffende maatregel gekeken naar het voorkomen van vondstmeldingen of onderzoeken waarin vindplaatsen zijn aangetroffen en zo ja uit welke periode (bijvoorbeeld Bronstijd of Nieuwe Tijd). Op grond hiervan is in vergelijking met de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Raalte bepaald of sprake is van een lage, middelhoge of hoge archeologische verwachting in de betreffende deeltrajecten van de N35. Waar nodig wordt geacht, is de specifieke archeologische verwachting gemotiveerd naar boven of beneden bijgesteld.

[24] *Roode, 2009, 98, Slicher van Bath, 1960.*

3 Beknopte historie van Heino, Raalte, Mariënheem

3.1 Heino

De eerste vermelding van Heino staat in een oorkonde van bisschop Otto III van Utrecht uit 1236. De titel van de oorkonde luidt: "*Van der kercken van der Hayne ende van tenden (belastingen in natura)".*[25] In de oorkonde deelt de bisschop mee, dat hij een deel van de inkomsten van de kerk van Heino schenkt aan het Benedictinessenklooster Mariënbergberg, dat drie jaar eerder aan het Zwartewater bij Hasselt was gesticht. In de Sallandse hoevenlijst van ca. 1300 worden onder de '*marka Heyne*' al zo'n dertig boerderijen genoemd, maar van een dorp is dan nog geen sprake, want de eerste bewoners vestigen zich op de oostwest liggende dekzandrug, die vanaf de Brink (bij het zwembad), via de Kerkbrink (rondom de NH kerk) en de Sikkenbrink (hoek Canadastraat-Vlaminckhorstweg) aansluit op de grotere dekzandrug van de Zandsteeg (Lemelerveld-Laag-Zuthem). Zowel ten noorden als ten zuiden van de dekzandrug liggen natte, moerassige gebieden, die hoogstens geschikt zijn als hooi-of grasland. Van een dorp is meer en meer sprake vanaf de late middeleeuwen, maar vooral sinds de zeventiende eeuw. Vanaf die tijd vestigen velen zich als ambachtsman of neringdoende in de buurt van de NH kerk, het toenmalige centrum van de plattelandssamenleving.[26]

3.2 Raalte

Over de oorsprong van de naam Raalte bestaat geen duidelijkheid. Dat er in de vroege Middeleeuwen al sprake moet zijn geweest van bewoning, kunnen we afleiden uit het bestaan van kroondomeinen bij Raalte in eigendom bij de Karolingers in Tongeren,. De oudste vermelding van de kerk van Raalte dateert waarschijnlijk uit het begin van de 12^{e} eeuw.[27] Vermoed word dat het eerste kerkje werd gesticht tijdens of vlak vóór de eerste kruistocht (1096-1099).[28] In 1474 had het dorp 15 huizen, waarvan er 7 door paupers werden bewoond.[29] De landbouw in het gebied concentreerde zich op de wat hoger gelegen gronden. De veeteelt vond doorgaans plaats op de naastgelegen lagere gebieden. De manier van bemesting, het vermengen van mest en plaggen zorgen voor een geleidelijke ophoging van de landbouwgronden, de essen of enken. Deze ontstaan vanaf ongeveer de 5^{e} eeuw na Christus.[30] De trefkans op archeologische resten zijn op een dergelijke enk doorgaans vrij goed. Door voortdurende ophoging blijft immers veel van voorgaande perioden bewaard in de diepere lagen. Op de voornaamste enk, de Raalter Enk, hebben sinds de jaren vijftig van de 20^{e} eeuw diverse bouwactiviteiten plaatsgevonden, waardoor het bodemprofiel deels verstoord is. Veel gronden waren lange tijd onontgonnen. De woeste gronden werden in het oosten van ons land doorgaans beheerd door de Marke. Dit was een organisatie van de boeren, die op deze manier gezamenlijk het kappen van hout, maar ook de waterstaat regelden. Raalte telde maar liefst vijf Marken, waarvan de laatste in 1869 werd opgeheven.[31]

Het 'dekzandeiland' van Raalte vormt een microregio waarin veel archeologische vindplaatsen bekend zijn. Resten uit het Neolithicum in de omgeving van Raalte zijn vooral bekend door de vele losse vondsten van Neolithische bijlen, zoals bij Broekland, Luttenberg en ten zuidoosten van de Telgen. Haardkuilen uit de overgangsperiode van het Mesolithicum naar het Vroeg-Neolithicum zijn bekend van de Kaamp.[32] Het gaat hierbij vermoedelijk om kortstondige kampementen die op een dekzandverhoging in de nabijheid van een lager gelegen (moerasachtig) landschap gelegen waren. Op grond van vondsten van vuurstenen artefacten worden verder vergelijkbare kampementen verwacht op de Boetelerenk en aan de zuidrand van Heeten (Veldegge[33]). Op grond van pollenanalyse uit het plangebied Hordelman kan geconcludeerd worden dat op de overgang van het Laat-Neolithicum naar de Vroege Bronstijd sprake moet zijn geweest van een half open landschap.[34]

Sporen uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd komen in Raalte voor in Raalte-Noord, Raalte de Zegge IV, Raalte-de Zegge VI (Boetelerenk) en in Heeten-zuid (Hordelman en Telgen).

---

[25] *http://old.regiocanons.nl/overijssel/salland/heino/st-nicolaaskerk*
[26] *http://www.historischeverenigingheino.nl/geschiedenis_heino.html*
[27] *Thielen, 1981, pp.11-13. Thielen zet ook uiteen welke twijfels er bestaan betreffende de authenticiteit van de oorkonde.*
[28] *Thielen, 1981 p.17*
[29] *Hannink, 1978?), p.24*
[30] *Hannink, 1969, inleiding.*
[31] *Barends, 1992, p.17*
[32] *Velde van der, H.M. 2011*
[33] *Bouma, N. en J. Brijker, 2009*
[34] *Velde van der, H.M. 2011*

Behalve urnenvelden zijn enkele boerderijplattegronden aangetroffen.[35] De Raalterenk, een dekzandeiland met een omvang van oorspronkelijk circa 50 ha, heeft hierin mogelijk een centrale rol gespeeld. Op grond van de ontwikkeling van de bewoning, lijkt in de periode van de Vroege naar de Midden IJzertijd sprake te zijn van een sterke bevolkingstoename. Op grond van recent onderzoek kan gesuggereerd worden dat de Raalter Enk vrij continu bewoond moet zijn geweest, in ieder geval vanaf de Bronstijd. Sporen uit de Midden-IJzertijd zijn niet aangetroffen, wel aardewerkscherven uit deze periode, zodat verwacht mag worden dat in deze periode bewoning heeft plaatsgevonden.[36]

Op grond van eerdere onderzoeken in Raalte op Heveaterrein[37] en op De Enk[38], is vast komen te staan dat na de Vroeg Romeinse tijd sprake is van discontinuïteit in de bewoning op de Raalter Enk en Boetelerenk. De oorzaak hiervan zou vooral te wijten zijn aan bodemdegradatie, waar door verdroging en versnelde podsolisatie de bewoning zich noodgedwongen verplaatste van de leemarme naar de leemrijke zandgronden.

Kenmerkend voor Salland is dat veel nederzettingslocaties uit de Late IJzertijd/Vroeg-Romeinse tijd tegen het einde van de 1e eeuw of het begin van de 2e eeuw verlaten worden. Pas vanaf de 10e eeuw komen opnieuw bewoningsresten voor.[39]

3.3 Mariënheem

Het ontstaan van Mariënheem als dorp was aanvankelijk niet zo gepland. Het dorp is ontstaan dankzij de bouw van de R.K. kerk de O.L.V. ten Hemelopneming in 1937. Daarvoor hoorden de streekbewoners bij de parochie Haarle of bij Raalte. Op 10 aug. 1936 werd door de Aartsbisschop de zeer eerwaarde heer W.J. de Jong tot bouwpastoor benoemd, die zich vestigde in het R.K. Zieken- en Verzorgingshuis te Raalte. Als architect werd aangetrokken de heer G. Leeuwenberg te Utrecht.[40] Hierna volgden een R.K. basisschool en kwamen er meer bewoners naar het gebied. Zo kwam er o.a. een smid, een kruidenier, enzovoort. Aanvankelijk waren geestelijken van de naburige plaatsen niet zo blij met de stichting van de parochie te Mariënheem. Deze zou immers parochianen van hen overnemen. De kerk is een driebeukige pseudobasiliek met een ingangsportaal onder een zadeldak. Nabij de kerk staan een openluchtkapel uit circa 1937 en een laat-19e eeuws beeld van Maria met Kind.[41]

[35] *Velde van der, H.M. 2011*
[36] *Helmich, C en H. Kremer, 2005.*
[37] *Kremer, H. en E.E.A. van der Kuijl (red.), 2006*
[38] *Helmich, C en H. Kremer, 2005*
[39] *Velde, H.M. van der (red.), 2007*
[40] *Omnihuus" Mariënheem, 2016 presentatie Onze Lieve Vrouwe ten Hemelopneming Marienheem (2016)*
[41] *Mierlo van, 2012*

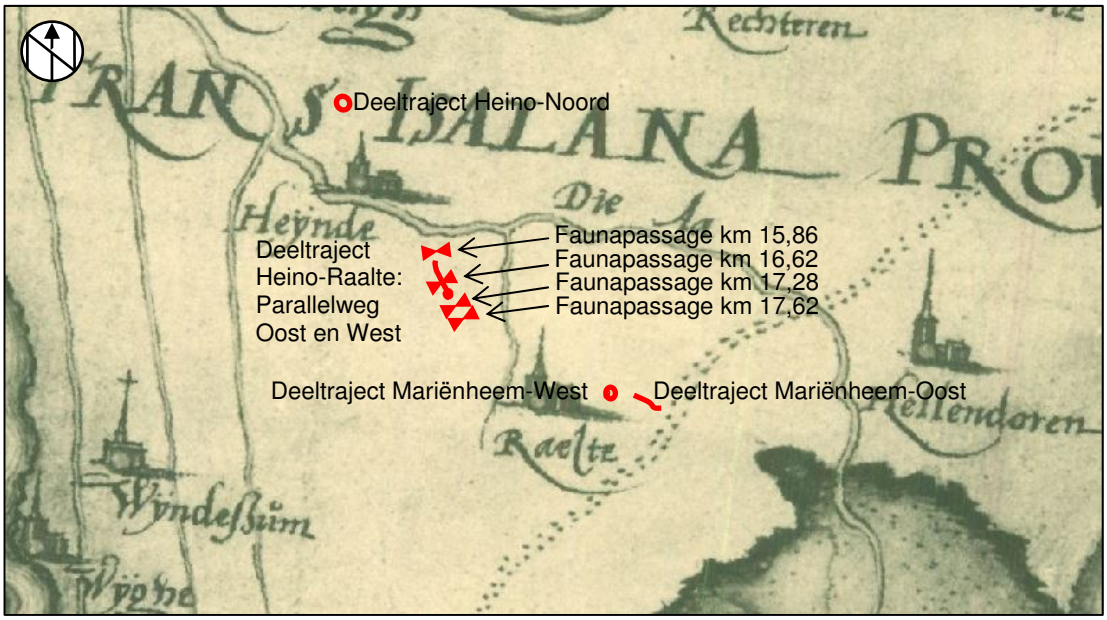
4 Deeltrajecten en geplande deeltraject specifieke maatregelen

4.1 Inleiding

De deeltrajecten met de geplande *deeltraject specifieke maatregelen* zijn in de navolgende paragrafen uitgewerkt. De aspecten geologie, geomorfologie, hoogteligging en grondwatertrap worden separaat behandeld. Tevens wordt de historische ontwikkeling en het veranderende landgebruik per deeltraject op historische kaarten weergegeven. In het selectieadvies wordt per deeltraject aangegeven of er vindplaatsen te verwachten zijn en zo ja, of vervolgonderzoek noodzakelijk is om te voorkomen dat eventuele vindplaatsen ongedocumenteerd, verloren gaan door de geplande bodemingrepen.

Historische ontwikkeling tracé N35

Ten behoeve van het archeologisch onderzoek zijn diverse historische kaarten geraadpleegd, waaronder de kaart van Christiaan Groten uit 1573, de Hottinger Atlas uit circa 1785, de kadastrale minuut van 1811-1832 en recente kadastrale en (militaire) topografische kaarten. Op één van de eerste historische kaarten van het gebied uit 1573 vervaardigd door Christiaan Groten, is de N35 nog niet als weg afgebeeld (zie *Afbeelding 2*). Het gehele tracé is op dat moment gelegen in de 'woeste gronden' in de omgeving van de rivier 'die Aa' en haar aftakkingen. De dorpen die de huidige N35 kruist, *Heino* (Heynde), *Raalte* (Raelte) zijn al wel op kaart aanwezig. De enige doorgaande verbinding (= = = =) gaat van zuidwest naar noordoost en verbindt de plaatsen Deventer en Ommen.



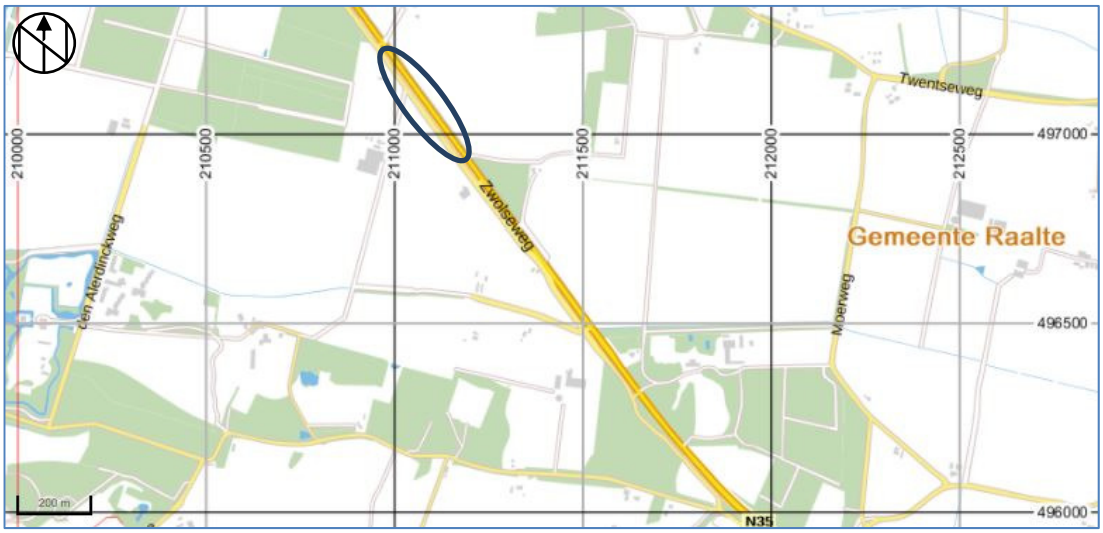
Afbeelding 2: Uitsnede uit de kaart van 1573 van Christiaan Sgroten met de globale locaties van de geplande maatregelen en faunapassages in rood gemarkeerd (gisopenbaar.overijssel.nl)

4.2 Deeltraject Heino-Noord

Inleiding

Het deeltraject Heino-Noord heeft de volgende geplande deeltraject specifieke maatregel: (zie *Afbeelding 3* en voor detailkaart *bijlage 1*)

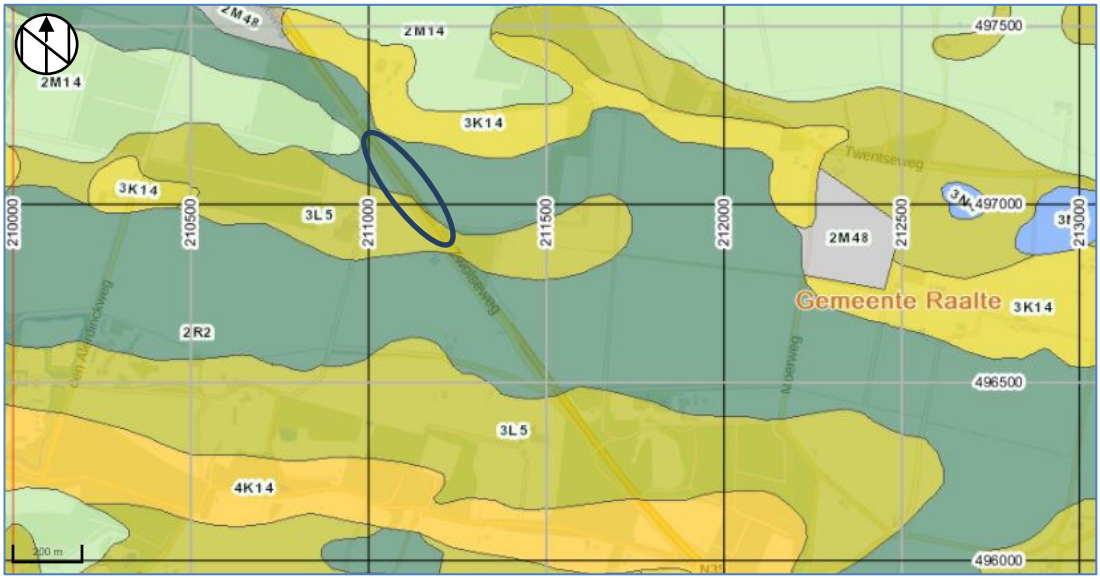
- Opheffen perceelontsluitingen, aanleg noordelijke en zuidelijke parallelweg en aanleg gebundeld kruispunt tussen km 10,9 en 11,3. Het gebied heeft een oppervlakte van ca. 3.200 m².



Afbeelding 3: Topografische kaart met de locatie van de geplande maatregel in het blauwe kader (Archis3)

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart[42] ligt een dalvormige laagte zonder veen (2R2), in het noordelijk deel van de maatregel. In het zuidelijk deel ligt een dekzandwelving (+/- oud bouwlanddek, 3L5, zie *Afbeelding 4*).

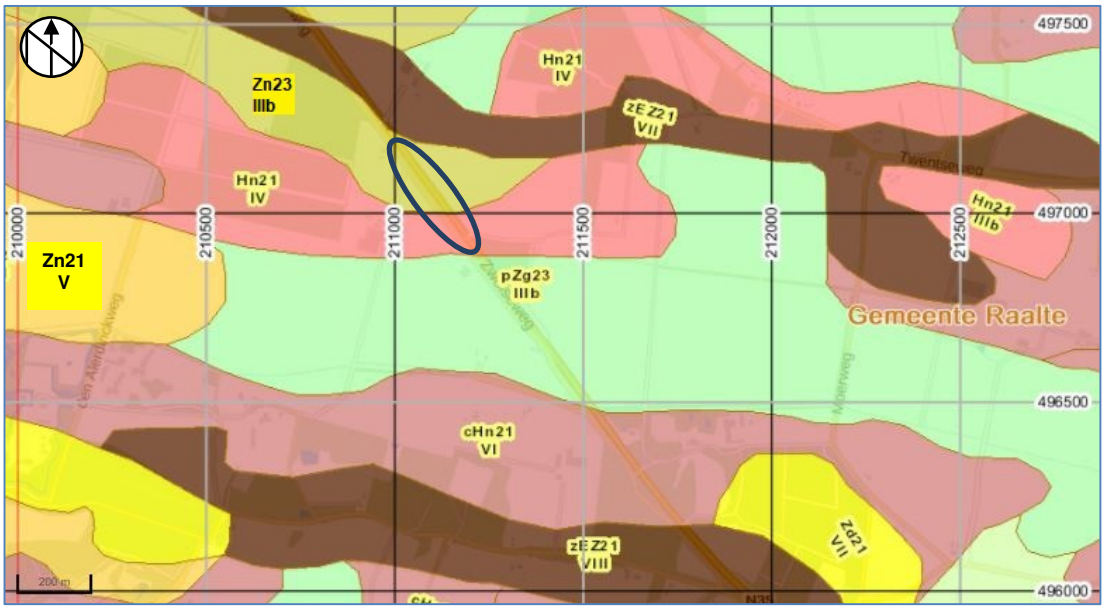


Afbeelding 4: Geomorfologische kaart met de locatie van de geplande maatregel in het blauwe kader (Archis3)
legenda:
1R1/2R2: Dalvormige laagte 2M24: Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
2M48: vergraven vlakte 3N5: Laagte zonder randwal 3/4K14: dekzandrug
3L5: dekzandwelving

Bodem en grondwater

De maatregel heeft op de bodemkaart[43] in het noordelijk deel een vlakvaaggrond met lemig fijn zand (Zn23) als bodemtype met grondwatertrap IIIb. Het kleinere zuidelijke deel heeft een veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn21) en grondwatertrap IV (zie *Afbeelding 5*).

[42] *Archis3*
[43] *Archis3*

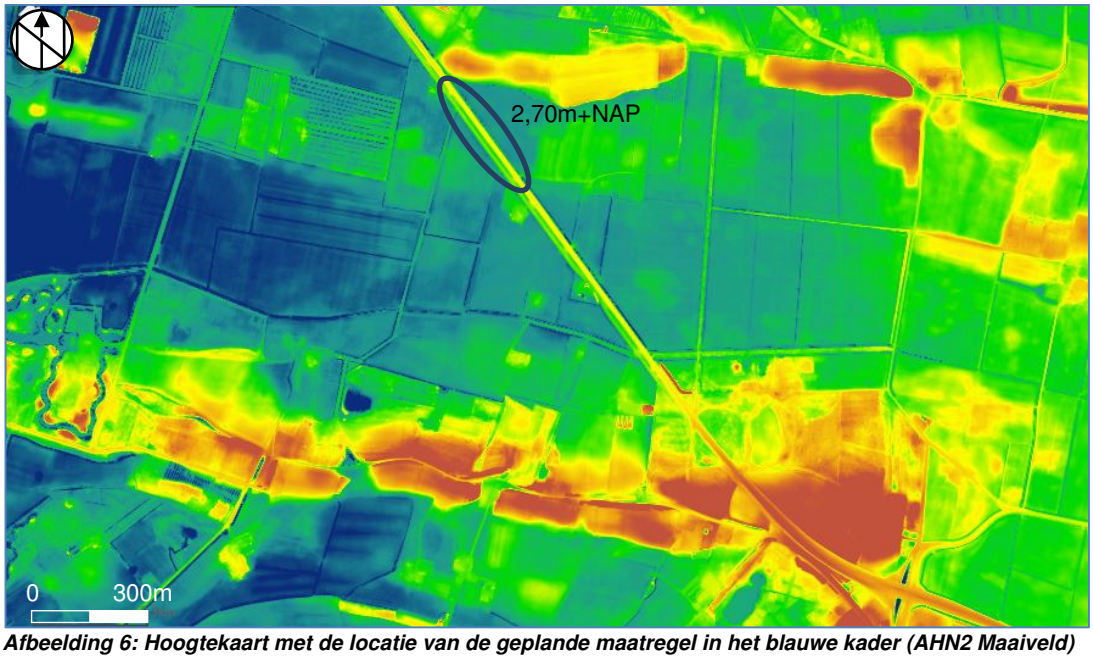


Afbeelding 5: Bodemkaart met de locatie van de geplande maatregel in het blauwe kader (Archis3)
legenda:
Hn21: veldpodzol ***Zn21/23: Gooreerdgrond*** ***pZg23: Beekeerdgrond*** ***zEZ21:Hoge zwarte enkeerdgrond*** ***Zd21: Duinvaaggrond*** ***II/V/VI/VII: grondwaterstand***

Hoogte

De maatregel ligt in een landschap met oost-west lopende lagere delen van dalvormige laagten met een beekeerdgrond, middelhoge delen van dekzandwelvingen met gooreerd- en duinvaaggronden en hogere delen van dekzandruggen waarop hoge zwarte enkeerdgronden zijn gevormd (zie *Afbeelding 4* in combinatie met *Afbeelding 5* en *Afbeelding 6*).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland[44] (zie *Afbeelding 6*) ligt het deelgebied met de maatregel op een hoogte van 2,70 m+NAP. In alle windrichtingen liggen hogere delen om de maatregel.



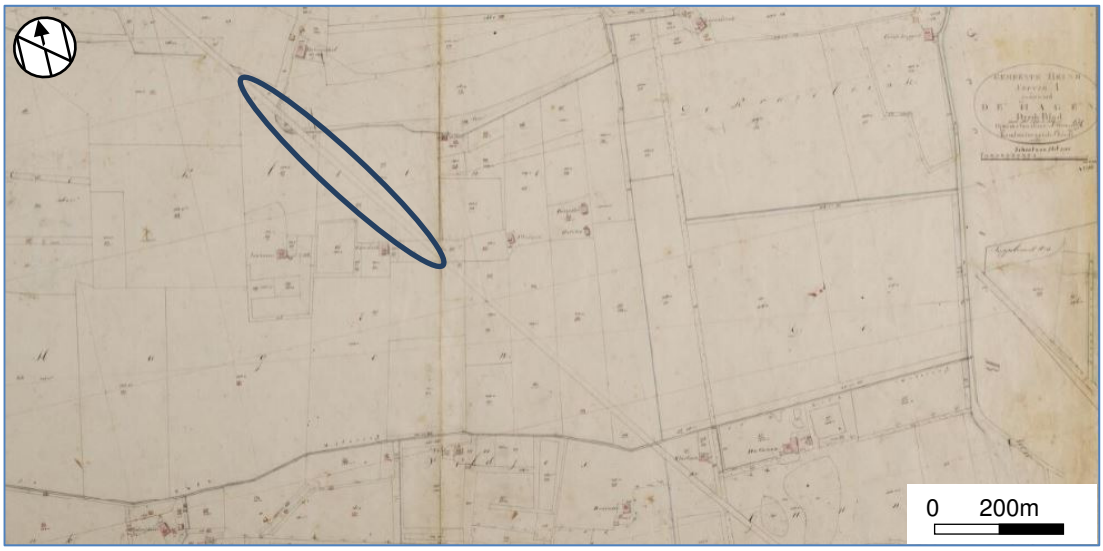
Afbeelding 6: Hoogtekaart met de locatie van de geplande maatregel in het blauwe kader (AHN2 Maaiveld)

[44] *www.ahn.nl*

Milieu- en geotechnische gegevens
Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase, waarin nog geen concrete planvorming is voorzien. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Nabij de locatie van de maatregel zijn in het Dinoloket[45] geen boringen die direct langs of op het wegtracé liggen. Een geologische boring die bij de kruising met de N35 en de Zuthemweg ligt, zo'n 1000 m zuidelijker (niet afgebeeld), is boring B27F0231.[46] Deze geeft een beeld van de bodemopbouw tot 5 m-mv. Voor dit onderzoek is slechts de eerste 3 m-mv van belang. Deze geeft onder de niet benoemde bouwvoor van 0,80 cm, fijn zand tot 3 m-mv. Deze bodem behoort tot de Formatie van Boxtel. Er is geen eerdlaag benoemd.

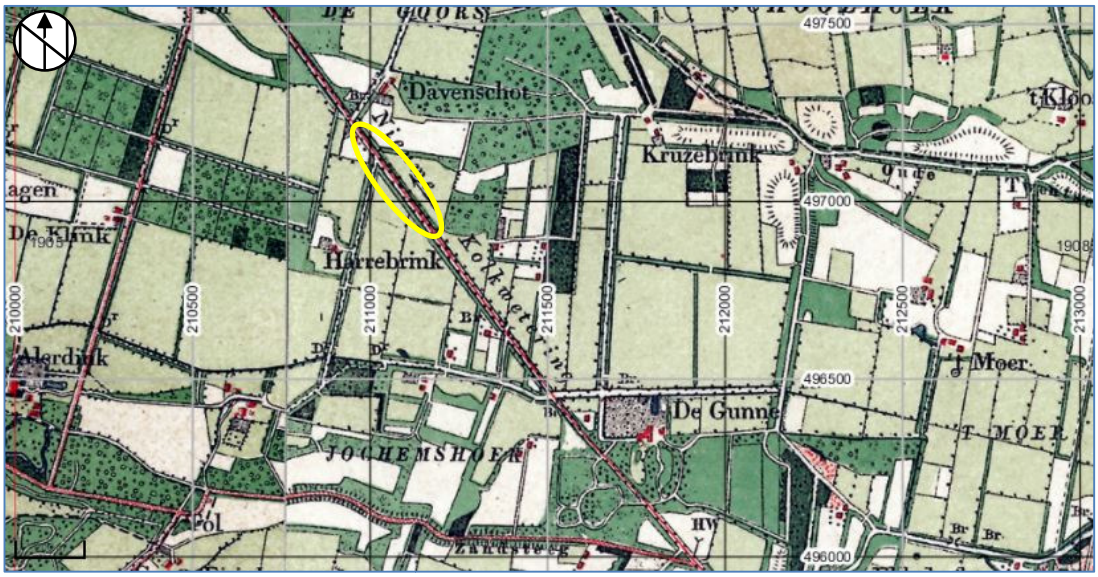
Historische ontwikkeling
Op de kadastrale minuutplan van 1814[47] is de latere N35 al zichtbaar (zie *Afbeelding 7*). De weg is nog onverhard en loopt door een weidelandschap. Bij de geplande maatregel is er sprake van landbouwgrond.



Afbeelding 7: Uitsnede uit het minuutplan 1814 Heino, Overijssel, sectie A, blad 03 met de locatie van de geplande maatregel in het blauwe kader. (Archis3).

Op het Bonneblad van 1896 is in de omgeving van de maatregel voor landbouw (groen) in gebruik geweest en bestaat uit akkerpercelen omzoomd door hagen of kleine bospercelen (zie *Afbeelding 8*). Op latere kaarten tot heden is dit nog steeds het geval.

[45] *www.dinoloket.nl*
[46] *Coördinaten 211.820, 496.000*
[47] *minuutplan Heino, Overijssel, sectie A, blad 03 via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl*



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kaart van 1896 met de geplande maatregel in het gele kader (Archis3).

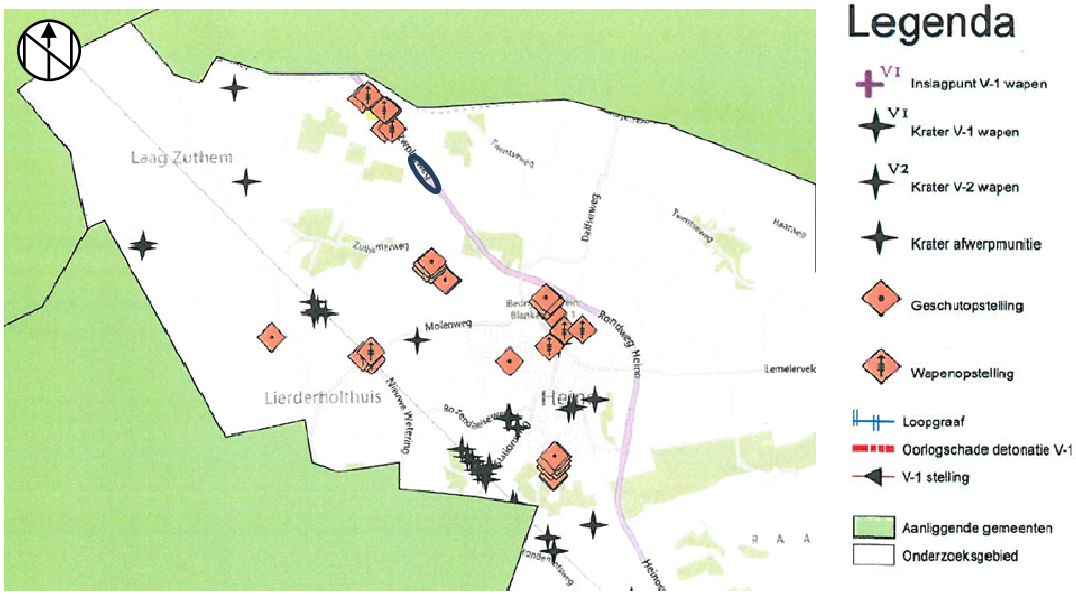
De maatregel ligt op en nabij de weg die op de historische kaarten altijd aanwezig is geweest. De N35 is in de loop van 20e eeuw uitgegroeid tot de Provinciale verbindingsweg zoals die er nu ligt.

Historische bebouwing

Er is nu en in het verleden geen bebouwing aanwezig in de omgeving van de locatie van de maatregel.

Tweede Wereldoorlog

De opdrachtgever heeft informatie aangeleverd over de situatie rond de N35 en het spoor ten westen van de N35 gedurende de Tweede Wereldoorlog (1940-1945). In deze oorlog waren dit twee belangrijke verkeersaders. Bij de geplande maatregel liggen relicten uit deze periode (Zie *Afbeelding 9*)



Afbeelding 9: Overzicht van mogelijk Niet Gesprongen Explosieven (NGE) uit WOII met de locatie van de geplande maatregel in het blauwe kader (opdrachtgever, bestand Situatie NGE.xls)

Verstoring

Tijdens de aanleg van de N35 is de bodem tot een onbekende diepte verstoord geraakt. Verwacht mag worden, dat de bodemverstoring door het uitgegraven fundatiebed, dieper dan 1,00 m-mv zal zijn.[48] Daarbij zijn de archeologisch waardevolle lagen naar verwachting deels verstoord geraakt. De

[48] *CROW, 2013*

werkzaamheden die op het bestaande wegtracé plaatsvinden gaan niet dieper dan ca. 1,00 m-mv. Zij zullen dan ook geen nieuwe archeologische waarden verstoren. De werkzaamheden buiten het wegtracé vinden plaats op agrarische grond waarbij de bodem door ploegen en grondbewerking tot zo'n 30-50 cm-mv (gemiddelde ploegdiepte in deze regio) zal zijn verstoord. Hier is de mogelijkheid van een nieuwe verstoring aanwezig.

Archeologische waarden

Binnen een straal van circa 500m zijn geen archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie *Afbeelding 10*). Er zijn binnen deze straal ook geen AMK-terreinen of vondstmeldingen aanwezig.[49] Het onderzoek dat is vermeld op de kaart is het onderhavige onderzoek met nummer (4564483100).



Afbeelding 10: Archeologische onderzoeksterreinen met de locatie van de geplande maatregel in het blauwe kader (Archis3).

Archeologische en bouwhistorische kronieken van de gemeente Raalte en de Provincie Overijssel geven geen aanvullingen op al bekende en in dit rapport opgenomen gegevens. Van de AWN[50] is tijdens het vervaardigen van de concepten en definitieve versie geen informatie ontvangen.

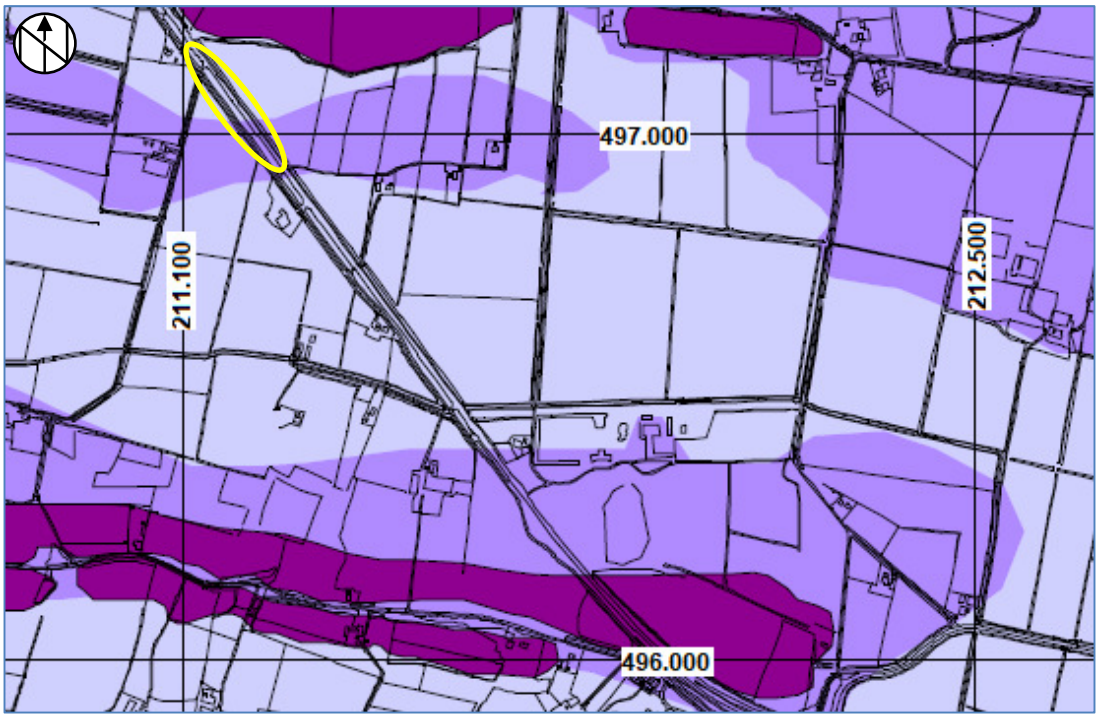
Archeologisch verwachting

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte[51] ligt de maatregel in een gebied met een lage en middelhoge verwachting (zie *Afbeelding 11*). Vanwege de ligging in twee categorieën, geldt de hoogste als leidend voor het bepalen van de vrijstellingsgrens. De eis is om bij plangebieden groter dan 5.000 m² in het landelijk gebied en groter dan 250 m² in de bebouwde kom en/of gelegen binnen een straal van 50 m van AMK terreinen, geen bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv te laten

[49] *ARCHIS3*
[50] *AWN: Archeologische Werkgemeenschap Nederland afdeling 18: Zuid Salland, IJsselstreek en Oost Veluwe Contactpersoon: Jan Kleinen, secretaris, e-mail: j.kleinen@hetnet.nl*
[51] *Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010, bestand Beleidsadvieskaart 21 juni 2010.pdf*

plaatsvinden zonder bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden.

Derhalve is er voor de maatregel op grond de oppervlakte van 3.200 m² een onderzoeksvrijstelling voor het uitvoeren van de genoemde werkzaamheden.



Afbeelding 11: Uitsnede uit de Archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte met de locatie van de geplande maatregel in het gele kader (Archis3).
Paars = hoge verwachting, Lichtpaars = middelhoge verwachting, Lichtblauw = lage verwachting

Archeologisch verwachtingsmodel en beantwoording onderzoeksvragen
Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan een specifieke archeologische verwachting worden gevormd.

- **Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?**

De maatregel vindt plaats in een gebied met vlakvaaggronden en veldpodzolen met een eerdlaag van maximaal 30 cm. Het pleistocene zand bevindt zich, op grond van geologische boring in de nabijheid, direct onder de eerdlaag op ca. 0,80 cm-mv. De grondwaterstand is gemiddeld. De bodem is door de eerdere aanleg van de N35 verstoord geraakt tot een aangenomen diepte van 1,00 m-mv. Buiten de eerdere ingrepen aan de N35 is er sprake van verstoring door agrarische bewerking van zo'n 30-50 cm-mv (ploegdiepte).

- **Kunnen er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn?**

Ja, de kans op aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot aan de Nieuwe Tijd is mogelijk. Door de aanwezigheid van een relatief dun eerddek op de locatie waar de maatregel uitgevoerd wordt, zijn archeologische waardevolle lagen waarschijnlijk (deels) niet intact zijn gebleven. Vondsten vanaf de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de basis van de eerdlaag. Onder de eerdlaag in het pleistocene zand kunnen sporen en vondsten van voor deze periode worden aangetroffen.

De gespecificeerde verwachting per maatregel is opgenomen in de onderstaande tabellen. Er geldt een middelhoge verwachting op dekzandwelvingen met vlakvaaggronden en veldpodzolen. Er geldt een lage verwachting in dalvormige laagten met beekeerdgronden.

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag-Middelhoog[52]	Restanten van oude verkavelingen, ontginningssporen, greppels.	in of direct onder de oude akkerlaag en/of de top van de C-horizont (dekzand)
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Laag-Middelhoog[52]	Nederzettingssporen, zoals kuilen, paalkuilen (plattegronden) en greppels	direct onder de oude akkerlaag en/of de top van de C-horizont (dekzand)
Romeinse Tijd	Laag-Middelhoog[52]	Geen	Geen
Bronstijd - IJzertijd	Laag-Middelhoog[52]	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers	top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Laag-Middelhoog[52]	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont

- **Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?**

De maatregel valt binnen de gemeentelijke vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek en er is derhalve geen vervolgonderzoek vereist.

4.3 Deeltraject Heino-Raalte

Inleiding
Het deeltraject Heino-Raalte heeft de volgende geplande *deeltraject specifieke maatregelen*: (zie *Afbeelding 12* en voor detailkaarten *bijlage 1*)

- Aanleg parallelweg oostzijde N35 in combinatie met gebundeld kruispunt, opheffen perceelontsluitingen en aansluiting, tussen km 16,0 en 17,0. Deze parallelweg heeft een oppervlakte van ca. 16.500 m² en een lengte van ca. 900 meter. (Hierna te noemen Parallelweg Oost)
- Aanleg parallelweg westzijde N35 met gebundeld kruispunt, opheffen perceelontsluitingen, en aanpassen kruispunt Knapenveldsweg, bij km 16,5 en 16,65 met een oppervlakte van ca.14.100 m². (Hierna te noemen Parallelweg West)
- 4 faunapassages onder de N35 door, bij km 15,86, 16,62, 17,28, en 17,62. Ze hebben per passage een lengte van ca. 50 m, en een breedte die nog onbekend is, maar waarschijnlijk de 1,00 m niet zullen overstijgen. De oppervlakte is ca. 50 m² per passage.

[52] *Laag in een dalvormige laagte met beekeerdgrond, Middelhoog op dekzandwelving met vlakvaaggrond en veldpodzol*



Afbeelding 12: Topografische kaart met de locaties van de geplande maatregelen bij de blauwe lijn (Archis3)

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart[53] ligt de Parallelweg Oost achtereenvolgens in de volgende bodemtypen:

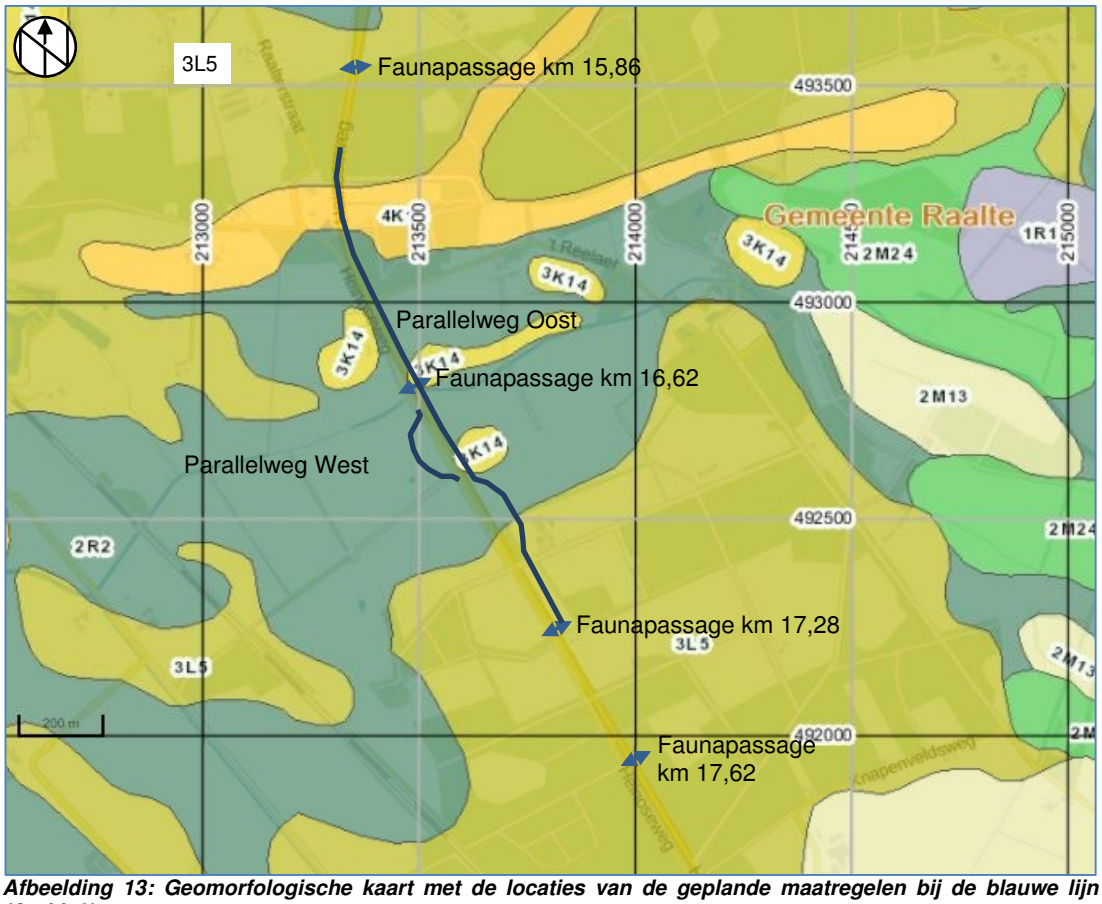
- dekzandwelving (+/- oud bouwlanddek, 3L5, zie *Afbeelding 13*).
- dekzandrug (+/- oud bouwlanddek 4K14)
- dalvormige laagte, zonder veen (2R2) met twee dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek 3K14)

Het deeltraject Parallelweg West ligt geomorfologisch gezien in een dalvormige laagte zonder veen (2R2).

Ter plaatse van de geplande faunapassages vinden we de volgende bodemtypen:

- km 15,86: dekzandwelving (+/- oud bouwlanddek, 3L5)
- km 16,62: dalvormige laagte, zonder veen (2R2)
- km 17,28: dekzandwelving (+/- oud bouwlanddek, 3L5)
- km 17,62: dekzandwelving (+/- oud bouwlanddek, 3L5)

[53] *Archis3*



Afbeelding 13: Geomorfologische kaart met de locaties van de geplande maatregelen bij de blauwe lijn (Archis3)
legenda:
1R1/2R2: Dalvormige laagte 2M13/24: Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
3/4K14: dekzandrug 3L5: dekzandwelving

Bodem en grondwater

Het deeltraject van Parallelweg Oost is op de bodemkaart[54] van noord naar zuid gelegen in de volgende bodemtypen: (zie *Afbeelding 14*).

- veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn21) en grondwatertrap V
- hoge zwarte enkeerdgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand en een eerddek van meer dan 50 cm (zEZ21) en grondwatertrap VI
- beekeerdgrond met lemig fijn zand en een eerddek van 15-50 cm dikte (pZg23) en grondwatertrap III
- veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn21) en grondwatertrap V

Het deeltraject ter plaatse van maatregel Parallelweg West heeft van noord naar zuid het volgende bodemtype:

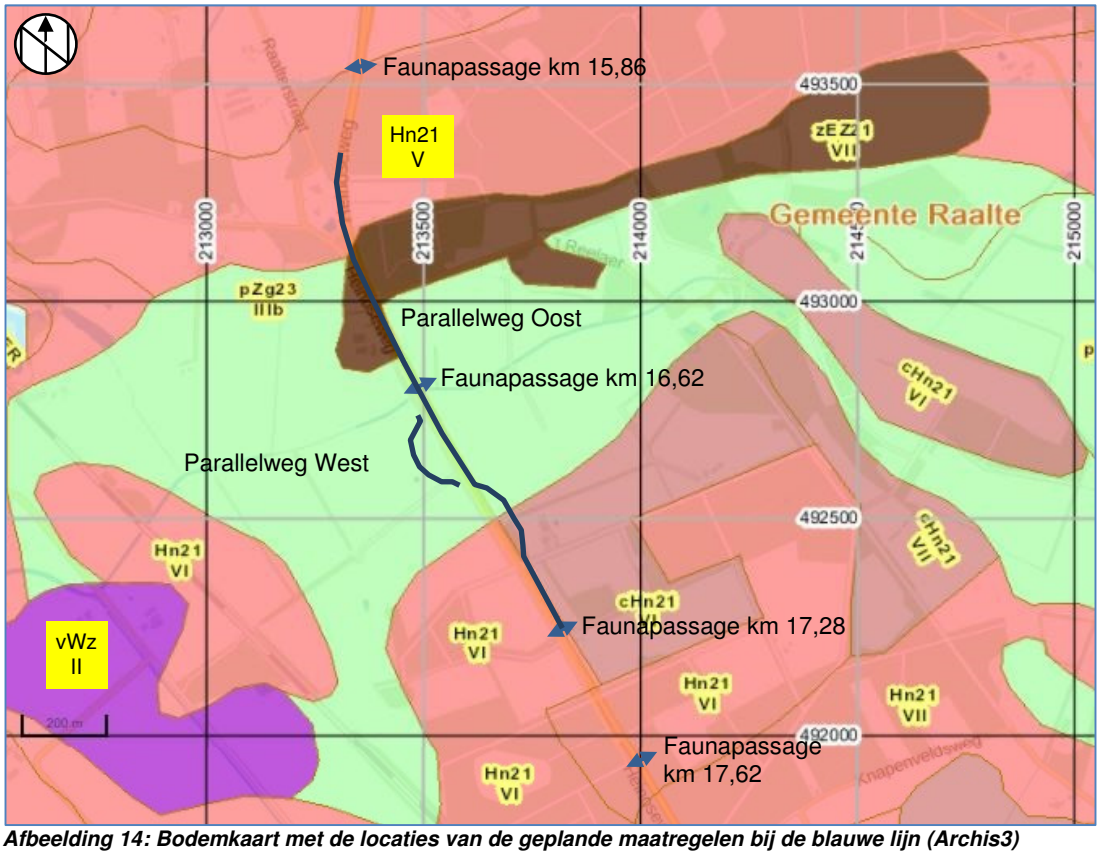
- beekeerdgrond met lemig fijn zand en een eerddek van 15-50 cm dikte (pZg23) en grondwatertrap III
- veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn21) en grondwatertrap V
- laarpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van 15-30 cm dikte (cHn21) en grondwatertrap VI

De geplande faunapassages hebben de volgende bodemtypen:

- km 15,86: veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn21) en grondwatertrap V

[54] *Archis3*

- km 16,62: beekeerdgrond met lemig fijn zand en een eerddek van 15-50 cm dikte (pZg23) en grondwatertrap III
- km 17,28: veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn21) en grondwatertrap V en
  laarpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van 15-30 cm dikte (cHn21) en grondwatertrap VI
- km 17,62: veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn21) en grondwatertrap VI



Afbeelding 14: Bodemkaart met de locaties van de geplande maatregelen bij de blauwe lijn (Archis3)
legenda:
Hn21: veldpodzol zwarte enkeerdgrond ***cHn21: Laarpodzol*** ***vWz: Moerige eerdgrond*** ***pZg23: Beekeerdgrond*** ***II/V/VI/VII: grondwaterstand*** ***zEZ21:Hoge***

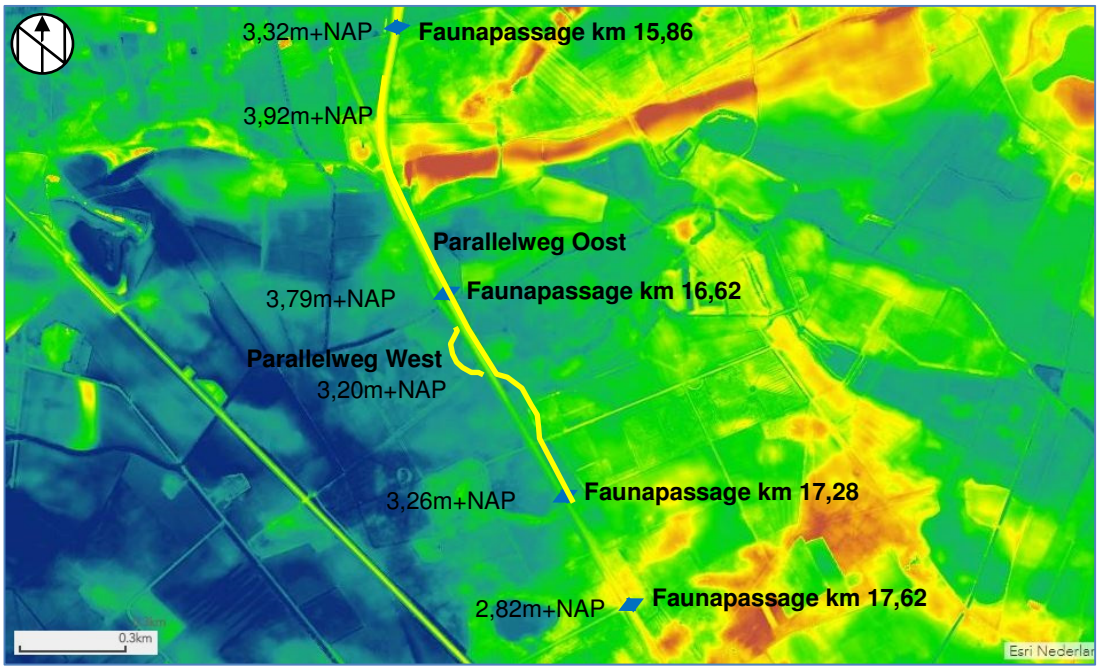
Hoogte

Het deeltraject ligt in een landschap met centraal een hoefijzervormig lager deel van een dalvormige laagte met een beekeerdgrond. Ten noorden daarvan liggen middelhoge delen van dekzandwelvingen met een veldpodzol en een hoger deel met een dekzandrug met een hoge zwarte enkeerdgrond. Zuidelijk van de dalvormige laagte ligt ook een dekzandwelving met een veld- en laarpodzol. Oostelijk van het 'hoefijzer' liggen beekoverstromingsvlakten (2M24) met beekeerdgronden en dekzandvlakten (2M13) met een laarpodzol. Een klein deel westelijk heeft een dalvormige laagte met een moerige eerdgrond (vWz, zie *Afbeelding 13* in combinatie met *Afbeelding 14* en *Afbeelding 15*).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland[55] (zie *Afbeelding 15*) daalt het maaiveld bij maatregel Parrallelweg Oost van noord naar zuid circa 0,62 m. Het meeste noordelijke deel heeft een hoogte van 3,92 m+NAP. In het midden nabij de faunapassage km 16,62, heeft het een hoogte van 3,79 m+NAP en in het zuidelijk deel, een hoogte van 3,20 m+NAP.

In het noordelijk deel van Parallelweg Oost ligt de maatregel op 20 meter ten westen van een es met een hoogte van maximaal 7,90 m (bruin).

[55] *www.ahn.nl*



Afbeelding 15: Hoogtekaart met de locaties van de geplande maatregelen bij de gele lijn en de geplande faunapassages in het blauwe kader (AHN2 Maaiveld)

Het deeltraject waar Parallelweg West gepland is, heeft een hoogte van 3,20 m+NAP, waarbij het omliggende land 20 centimeter lager ligt.

De geplande faunapassages hebben de volgende maaiveldhoogtes:
- km 15,86: 3,32 m+NAP
- km 16,62: 3,79 m+NAP
- km 17,28: 3,26 m+NAP
- km 17,62: 2,82 m+NAP

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase, waarin nog geen concrete planvorming is voorzien. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Nabij het deeltraject van Parallelweg Oost zijn in het Dinoloket[56] geen boringen bekend die direct langs of in het wegtracé liggen. Een geologische boring ten zuidwesten van de spoorlijn Zwolle-Almelo, 500 m ten zuidwesten van het zuidelijkste deel van de maatregel, is boring B27F0221.[57] Deze geeft een beeld van de bodemopbouw tot 1,75 m-mv. De bodem bestaat geheel uit fijn zand met het dekzand beginnend op 0,50 m-mv. Het dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel. Er is geen eerdlaag benoemd.

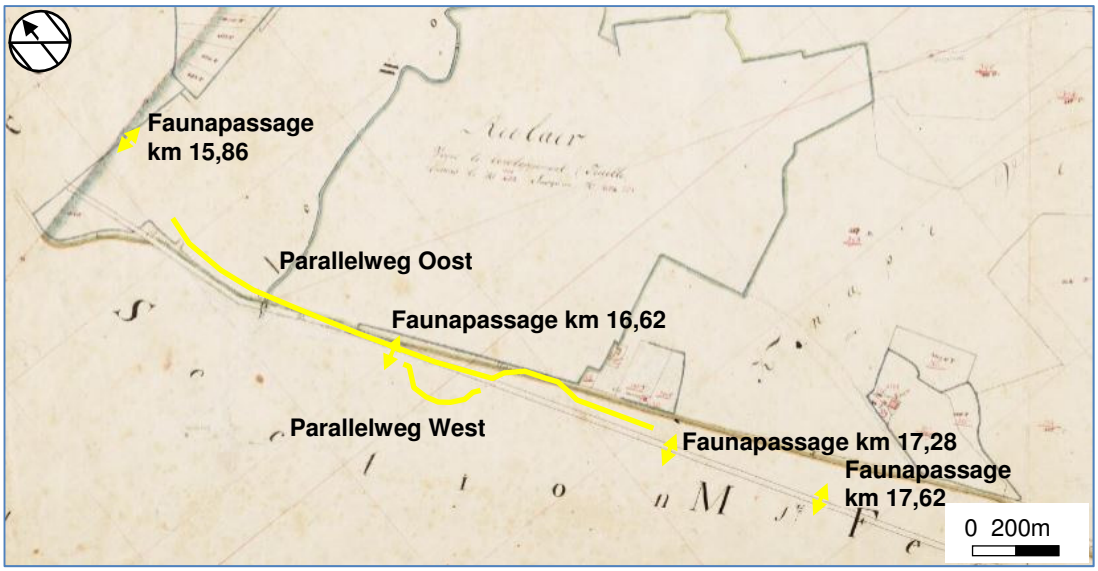
Het deeltraject waar Parallelweg West gepland is, heeft ook geen boringen in zijn nabijheid liggen. Hier kan boring B27F0221[58] ook als dichtstbijzijnde worden aangehaald als referentie. Deze ligt 800 m zuidwestelijk van de geplande uit te voeren maatregelen. Deze geeft een beeld van de bodemopbouw tot 5 m-mv. De bodem bestaat geheel uit fijn zand. Het dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel. Er is geen eerdlaag benoemd.

Bij de geplande faunapassages is sprake van een vergelijkbare bodemopbouw.

[56] *www.dinoloket.nl*
[57] *Coördinaten 213.290, 491.760*
[58] *Coördinaten 213.290, 491.760*

Historische ontwikkeling

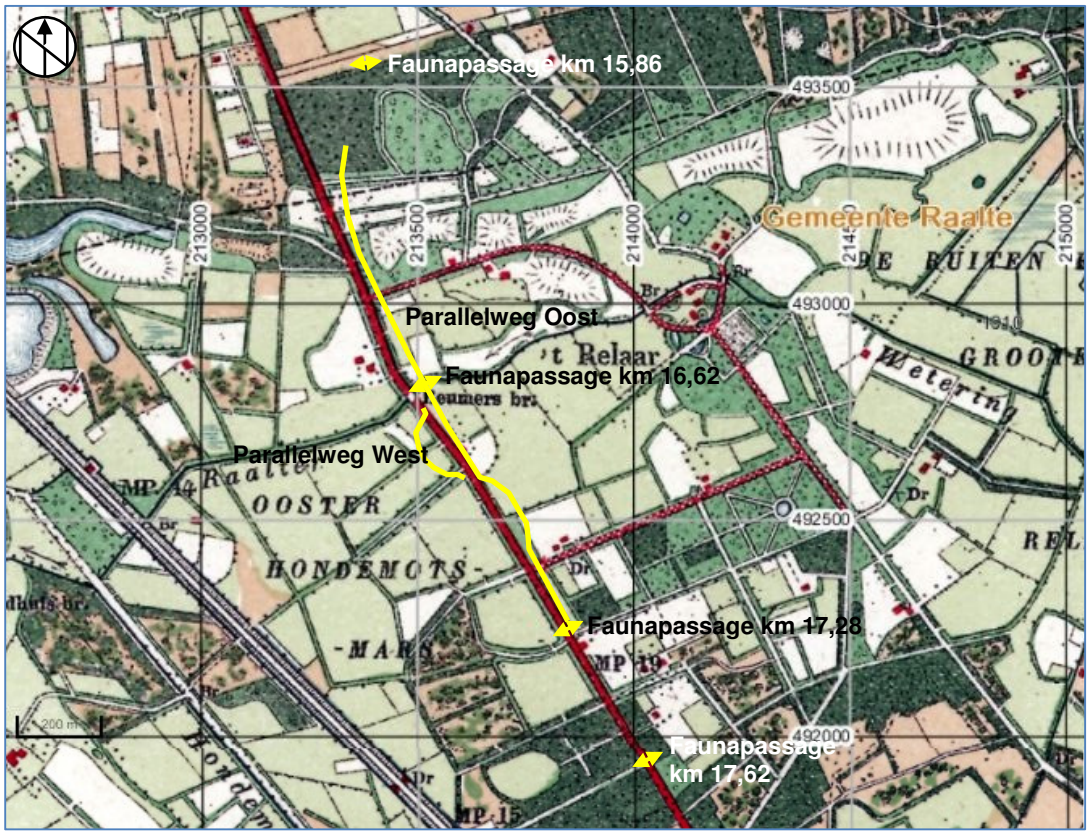
Op de kadastrale minuutplan van 1814[59] is de latere N35 al zichtbaar (zie *Afbeelding 16*). De weg is nog onverhard en loopt door een essenlandschap. Bij de deeltrajecten Parallelweg Oost en Parallelweg West is er sprake van landbouwgrond. De faunapassages liggen onder de latere N35.



Afbeelding 16: Uitsnede uit het minuutplan Raalte, Overijssel, sectie A, blad 02 met de geplande maatregelen bij de gele lijnen en de gele kaders. (Archis3).

De omgeving van de beide parallelwegen bestaan op alle kaarten uit landbouwgrond omzoomd door hagen of kleine bospercelen. Dit is goed te zien op het Bonneblad van 1890 (zie *Afbeelding 17*). Duidelijk waarneembaar is ook dat de huidige N35 een iets andere loop heeft gekregen door de nieuwe rondweg rondom Heino.

[59] *minuutplan Raalte, Overijssel, sectie A, blad 02 via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl*



Afbeelding 17: Uitsnede uit de kaart van 1890 met de geplande maatregelen bij de gele lijnen en de gele kaders (Archis3).

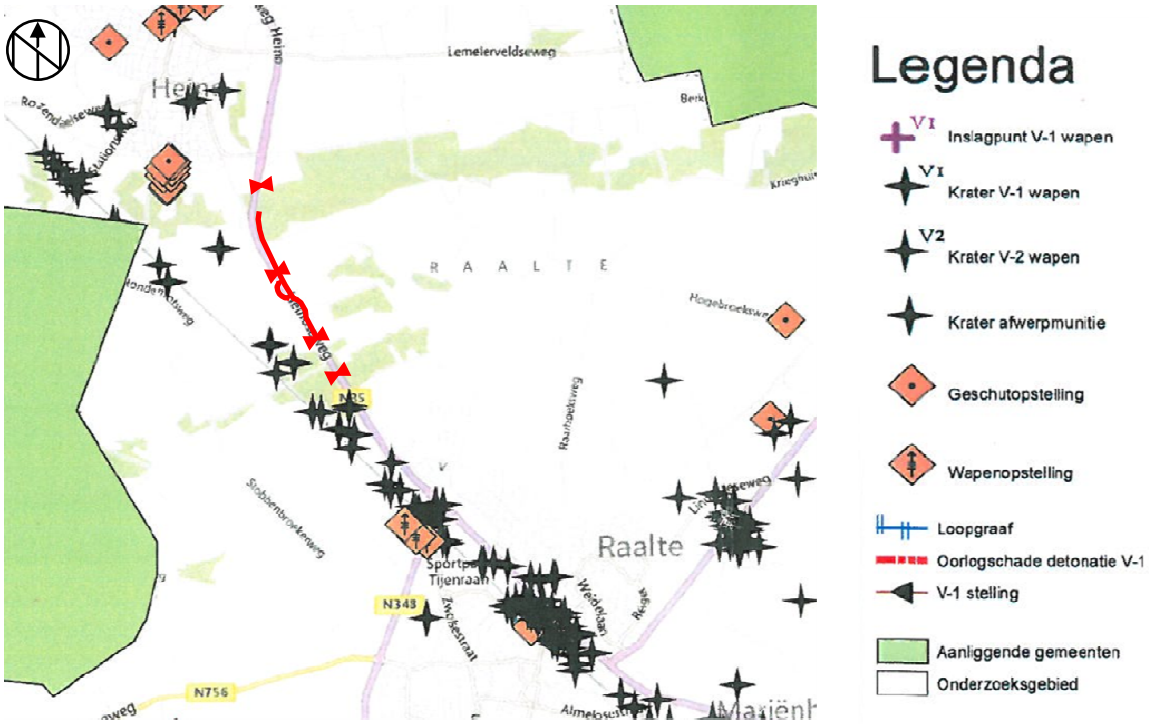
Beide parallelwegen liggen op en nabij de weg die op de historische kaarten altijd aanwezig is geweest. De N35 is in de loop van 20e eeuw enigszins aangepast (breedte, bochten) en uitgegroeid tot de weg zoals die er nu ligt.

Historische bebouwing

Er is nu en in het verleden geen bebouwing aanwezig geweest in dit deeltraject. Er is derhalve geen historische bebouwing aanwezig en er zijn geen bouwhistorische waarden in de ondergrond te verwachten.

Tweede Wereldoorlog

De opdrachtgever heeft informatie aangeleverd over de situatie rond de N35 en het spoor. In de Tweede Wereldoorlog waren dit twee belangrijke verkeersaders. In de omgeving zijn geen relicten te verwachten uit deze periode (zie *Afbeelding 18*).



Afbeelding 18: Overzicht van mogelijk Niet Gesprongen Explosieven (NGE) uit WOII, met de geplande maatregelen bij de rode lijn en de rode kaders (opdrachtgever, bestand Situatie NGE.xls)

Verstoring

Tijdens de aanleg van de N35 is de bodem tot een onbekende diepte verstoord geraakt. Verwacht mag worden, dat de bodemverstoring door het uitgegraven fundatiebed voor de weg, dieper dan 1,00 m-mv zal zijn.[60] Daarbij zijn de archeologisch waardevolle lagen naar verwachting deels verstoord geraakt. De werkzaamheden die op het bestaande wegtracé plaatsvinden gaan niet dieper dan ca. 1,00 m-mv. Zij zullen dan ook geen nieuwe archeologische waarden verstoren. De werkzaamheden buiten het wegtracé vinden plaats op agrarische grond waarbij de bodem door ploegen en grondbewerking tot zo'n 30-50 cm-mv (gemiddelde ploegdiepte in deze regio) zal zijn verstoord. Hier is de mogelijkheid van een nieuwe verstoring aanwezig.

Archeologische waarden

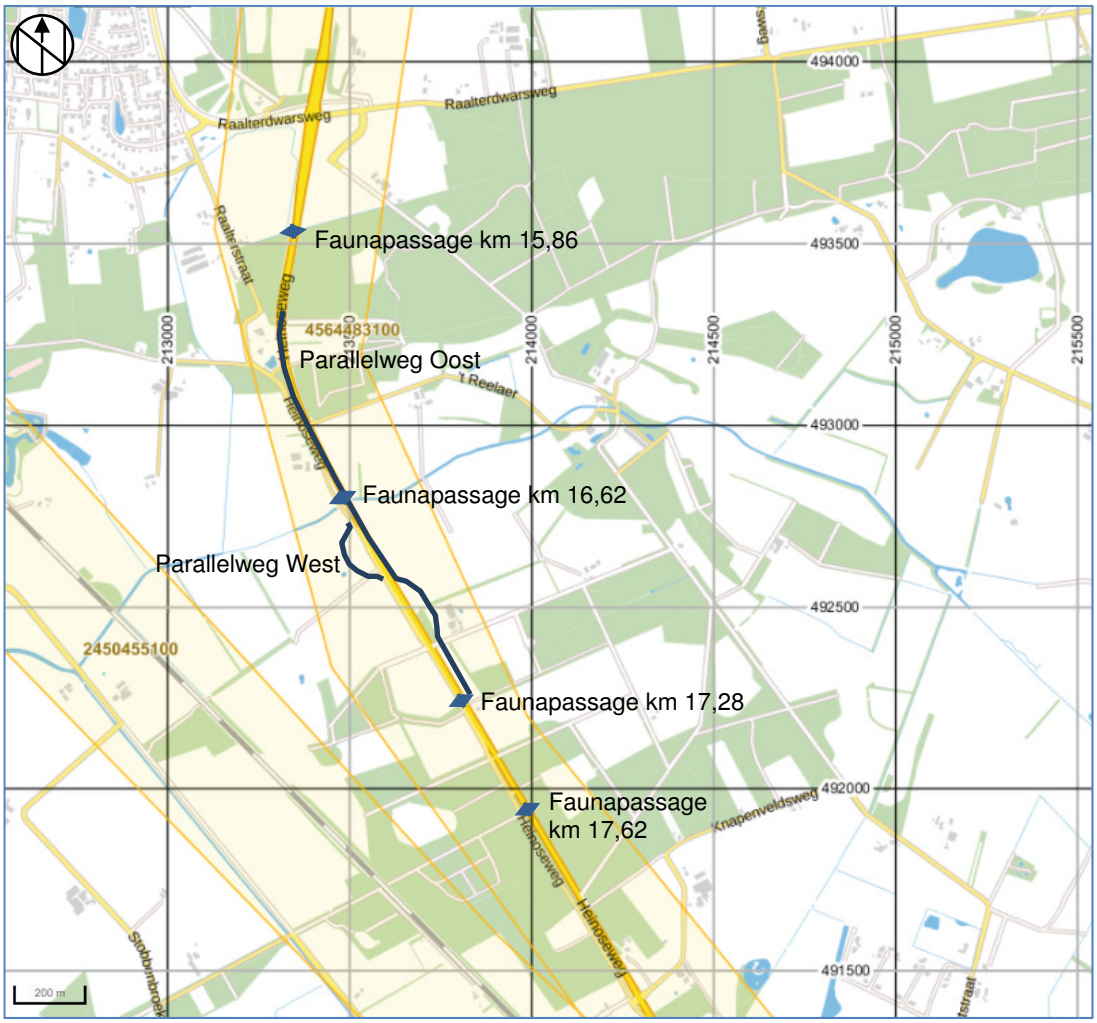
Dit deeltraject ligt zo'n 500 meter van een onderzoekszone (2450455100). Archis3 meldt dat dit een bureauonderzoek uit 2014 is van Buro de Brug naar de elektrificatie van de noordelijker gelegen spoorlijn Zwolle-Wierden. De bodemingrepen ten behoeve van de bouw en aanleg van de drie onderstations en voorzieningen, zijn zodanig gering van aard dat vervolgonderzoek op grond van de geldende bestemmingsplannen niet noodzakelijk is. Het plaatsen van de bovenleidingportalen is in het Besluit omgevingsrecht benoemd als vergunningvrije activiteit. Bovendien worden de portalen in het bestaande aarden spoorlichaam geplaatst. Hier is de kans op het aantreffen van archeologische waarden zeer gering, omdat het aarden spoorlichaam van recente datum is. Daarom wordt ook hier geen archeologisch onderzoek geadviseerd. Voor activiteiten die in de toekomst zullen gaan plaatsvinden, buiten de drie onderstations, de voorzieningen en de bovenportalen, zal steeds een nieuwe afweging gemaakt moeten worden over de noodzaak tot het doen van archeologisch onderzoek.[61]

Het onderhavige bureauonderzoek is ook vermeld op de overzichtskaart in *Afbeelding 19* met nummer (4564483100).

Binnen een straal van circa 500m zijn geen andere archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie *Afbeelding 19*). Er zijn ook geen AMK-terreinen of vondstmeldingen aanwezig.[62]

---

[60] *CROW, 2013*
[61] *Dijk, MA K.M. van, 2014*
[62] *Archis3*



Afbeelding 19: Archeologische onderzoeksterreinen met de geplande maatregelen binnen de blauwe lijn en de blauwe kaders (Archis3).

Archeologische en bouwhistorische kronieken van de gemeente Raalte en de Provincie Overijssel geven geen aanvullingen op al bekende en in dit rapport opgenomen gegevens. Van de AWN[63] is tijdens het vervaardigen van de concepten en definitieve versie geen informatie ontvangen.

Archeologisch verwachting

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte[64] ligt Parallelweg Oost in een gebied met een lage, middelhoge en hoge verwachting (zie *Afbeelding 20*). Vanwege de ligging in drie categorieën, geldt de hoogste als leidend voor het bepalen van de vrijstellingsgrens voor onderzoek. De eis is om bij plangebieden groter dan 2.500 m² in het landelijk gebied en groter dan 100 m² in de bebouwde kom en/of gelegen binnen een straal van 50 m van AMK terreinen, geen bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv te laten plaatsvinden zonder bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, vroegtijdig archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en te streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden.

Derhalve is vervolgonderzoek noodzakelijk voor de Parallelweg Oost, op grond van het oppervlak van ca.16.500 m² en de lengte van het nieuwe wegtracé (900 meter). In overleg met Arcadis is ervoor gekozen om alleen het nieuwe wegtracé te onderzoeken, waarbij om de 40 meter in het hart van het nieuwe tracé een verkennende boring wordt gezet[65]. Dit resulteert in 23 verkennende boringen.

---

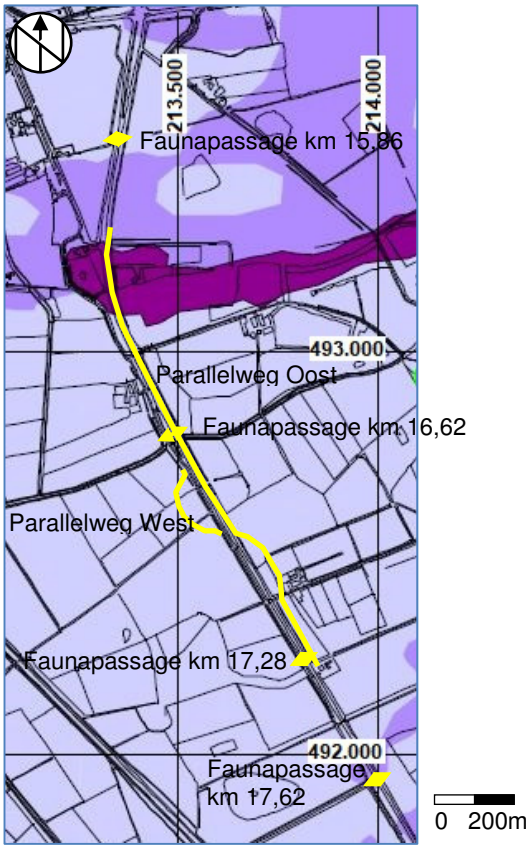
[63] *AWN: Archeologische Werkgemeenschap Nederland afdeling 18: Zuid Salland, IJsselstreek en Oost Veluwe Contactpersoon: Jan Kleinen, secretaris, e-mail: j.kleinen@hetnet.nl*
[64] *Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010, bestand Beleidsadvieskaart 21 juni 2010.pdf*
[65] *Telefonisch overleg met drs. E. Goossens d.d. 25 mei 2018.*

De maatregel van Parallelweg West ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte[66] in een gebied met een lage verwachting. De eis is om bij plangebieden groter dan 10 hectare in het landelijk gebied en groter dan 5 ha in de bebouwde kom en/of gelegen binnen een straal van 50 m van AMK terreinen geen bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv te laten plaatsvinden zonder een archeologische waardebepaling.

Derhalve geldt voor de Parallelweg West door de oppervlakte van ca. 14.100 m² (> 100.000 m²) een vrijstelling voor het uitvoeren van de genoemde werkzaamheden.

De geplande faunapassages liggen achtereenvolgens in gebied met een
- km 15,86: lage verwachting
- km 16,62: lage verwachting
- km 17,28: lage verwachting
- km 17,62: middelhoge verwachting

De vrijstellingsgrens voor een bodemingreep in een gebied met een middelhoge verwachting is 5.000 m² en voor een lage verwachting 10 ha. Derhalve geldt voor elke van de geplande faunapassages door de oppervlakte van ca. 500 m² (> 5.000 en 100.000 m²) een vrijstelling voor het uitvoeren van de genoemde werkzaamheden.



Afbeelding 20: Uitsnede uit de Archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte met de geplande maatregelen binnen de gele lijnen en de gele kaders (Archis3).
Paars = hoge verwachting, Lichtpaars = middelhoge verwachting, Lichtblauw = lage verwachting

Archeologisch verwachtingsmodel en beantwoording onderzoeksvragen

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan een specifieke archeologische verwachting worden gegeven.

- **Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?**

[66] *Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010, bestand Beleidsadvieskaart 21 juni 2010.pdf*

Parallelweg Oost ligt in een gebied met veldpodzolen en beekeerdgronden met een mogelijke eerdlaag van maximaal 30 cm. In het noordelijke deel is een kleine zone met hoge zwarte enkeerdgrond met een eerddek van meer dan 50 cm dikte. Het pleistocene zand bevindt zich direct onder de eerdlaag op ca. 0,50 cm-mv. De grondwaterstand is laag. De bodem is door de eerdere aanleg van de N35 verstoord geraakt tot een aangenomen diepte van 1,00 m-mv. Buiten de eerdere ingrepen is er sprake van verstoring door agrarische bewerking van zo'n 30-50 cm-mv (ploegdiepte).

Parallelweg West ligt een gebied met beekeerdgronden, veldpodzolen en laarpodzolgronden met een eerdlaag tot 30 cm. De grondwaterstand is hoog bij beekeerdgronden en gemiddeld bij de podzolen. De bodem is door de eerdere aanleg van de N35 en de zandweg verstoord geraakt tot een aangenomen diepte van 0,50-1,00 m-mv. Buiten de eerdere ingrepen is er sprake van verstoring door agrarische bewerking van zo'n 30-50 cm-mv.

De noordelijkste en zuidelijke faunapassages liggen in een gebied met veldpodzolen en een gemiddelde grondwaterstand. De middelste faunapassages liggen in een gebied met een beekeerdgrond en een hoge grondwaterstand. De bodem is door de eerdere aanleg van de N35 en de zandweg verstoord geraakt tot een aangenomen diepte van 50-1,00 m-mv. Buiten de eerdere ingrepen is er sprake van verstoring door agrarische bewerking van zo'n 30-50 cm-mv.

- **Kunnen er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn?**

Ja, de kans op aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf de prehistorie tot aan de Nieuwe Tijd is mogelijk. Door de aanwezigheid van een eerddek kunnen archeologische waardevolle lagen, ondanks de verstoring deels intact zijn gebleven. Sporen en vondsten vanaf de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de eerdlaag. Onder de eerdlaag in het pleistocene zand kunnen sporen en vondsten van voor deze periode worden aangetroffen.

De gespecificeerde verwachting is opgenomen in onderstaande tabellen. Er geldt een hoge verwachting geldt voor de dekzandruggen met een oud landbouwdek (eerdlaag). Er geldt een middelhoge verwachting voor dekzandwelvingen met een veldpodzol. Een lage verwachting is van toepassing voor dalvormige laagten met beekeerdgronden.

Tabel 3: Archeologische verwachting Parallelweg Oost

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag-Hoog[67]	Restanten van oude verkavelingen, ontginningssporen, greppels.	in of direct onder de oude akkerlaag en/of in de top van de C-horizont (dekzand)
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Laag-Hoog[67]	Nederzettingssporen, zoals kuilen, paalkuilen (plattegronden) en greppels	direct onder de oude akkerlaag en/of de top van de C-horizont (dekzand)
Romeinse Tijd	Laag-Hoog[67]	Geen	Geen
Bronstijd - IJzertijd	Laag-Hoog[67]	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers	top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Laag-Hoog[67]	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont

Tabel 4: Archeologische verwachting Parallelweg West

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag[68]	Restanten van oude verkavelingen, zandwegen, ontginningssporen, greppels.	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Laag[68]	Nederzettingssporen, zoals kuilen, paalkuilen	direct onder de oude akkerlaag of de top van de

[67] Laag in een dalvormige laagte met beekeerdgrond, Middelhoog op dekzandwelving met veldpodzol, Hoog op dekzandruggen met hoge zwarte enkeerdgrond
[68] Laag in een dalvormige laagte met beekeerdgrond

		(plattegronden) en greppels	C-horizont (dekzand)
Bronstijd - IJzertijd	Laag[68]	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers	top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Laag[68]	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont

Tabel 5: Archeologische verwachting faunapassages

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag-Middelhoog[69]	Restanten van oude verkavelingen, zandwegen, ontginningssporen, greppels.	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Laag-Middelhoog[69]	Nederzettingssporen, zoals kuilen, paalkuilen (plattegronden) en greppels	direct onder de oude akkerlaag of de top van de C-horizont (dekzand)
Bronstijd - IJzertijd	Laag-Middelhoog[69]	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers	top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Laag-Middelhoog[69]	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont

- **Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?**

Voor deeltraject Parallelweg Oost is vervolgonderzoek noodzakelijk vanwege de overschrijding van de oppervlakte- en dieptegrens. Geadviseerd wordt om voor bodemingrepen in eerste instantie te kiezen voor een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare ter plaatse van de in het deeltraject aanwezige dekzandrug & -welvingen om de mate van intactheid van de bodem te toetsen. Voor lijnelementen geldt dat er om de 40 meter verkennende boringen dienen te worden gezet in het hart van het nieuwe wegtracé. De al geroerde bodem van het tracé kan daarbij buiten beschouwing worden gelaten. Tevens dienen ter hoogte van de lage archeologische verwachting direct ten zuiden van de dekzandrug nog enkele boringen (minimaal 5) ter controle van de exacte landschappelijke overgangsgrens. De oppervlakte van Parallelweg Oost buiten het wegtracé beslaat ca. 16.500 m². De daadwerkelijke bodemingreep, het nieuwe wegtracé, is echter een lijnelement van 900 meter lengte. In overleg met Arcadis is ervoor gekozen om alleen het wegtracé te onderzoeken en niet het gebied buiten het wegtracé. Dit resulteert in 23 verkennende boringen[70]. De boringen worden geplaatst om de 40 meter in het hart van het nieuwe tracé. Daarnaast worden nog 5 controleboringen gezet ten zuiden van de exacte landschappelijke overgangsgrens (in het werk te bepalen). Het totale aantal boringen in dit deeltraject komt daarmee op 28 stuks.

Aangezien de ingreep van deeltraject Parallelweg West binnen de gemeentelijke vrijstellingsgrens van onderzoek valt, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Ook de relatief beperkte bodemingrepen voor de vier faunapassages vallen binnen de gemeentelijke vrijstellingsgrenzen van onderzoek, dus is aanvullend onderzoek ook hier niet noodzakelijk.

4.4 Deeltraject Mariënheem-West

Inleiding
Het deeltraject Mariënheem-West heeft de volgende locatiespecifieke maatregel: (zie *Afbeelding 21*, zie voor detailkaarten *bijlage 1*)

[69] *Laag in een dalvormige laagte met beekeerdgrond, Middelhoog op dekzandwelving met veldpodzol*
[70] *Telefonisch overleg met drs. E. Goossens, d.d. 25 mei 2018.*

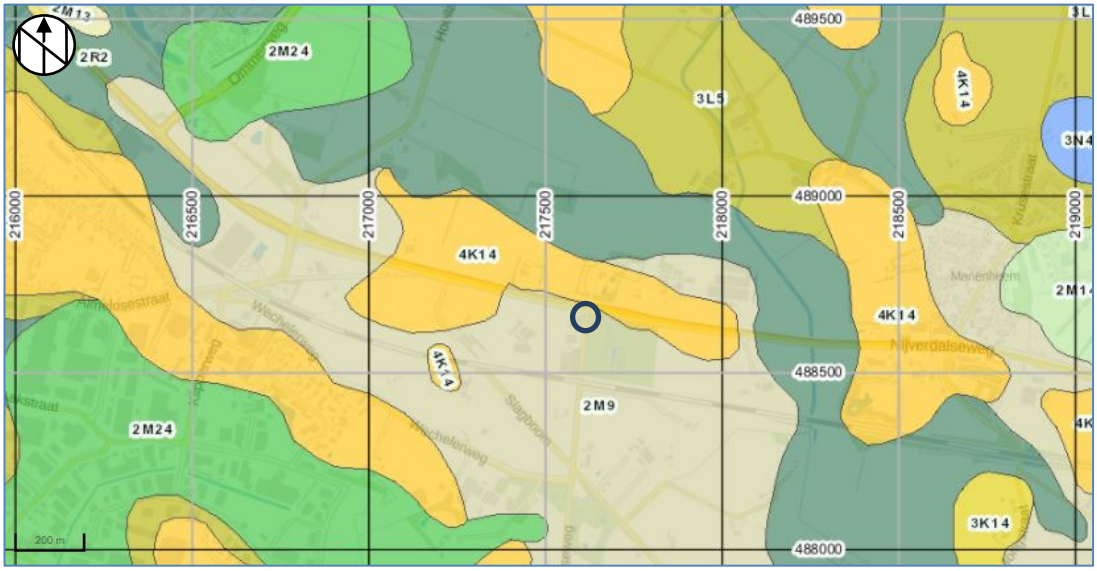
- Opheffen aansluiting Schoonhetenseweg-N35 tussen km 22,9 en 23,0, met een oppervlakte van 500 m².



Afbeelding 21: Topografische kaart met de locatie van de geplande maatregel in de blauwe cirkel (Archis3)

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart[71] ligt deze maatregel in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9, zie *Afbeelding 22*). Direct ten noorden ligt een dekzandrug (+/- oud bouwlanddek 4K14).

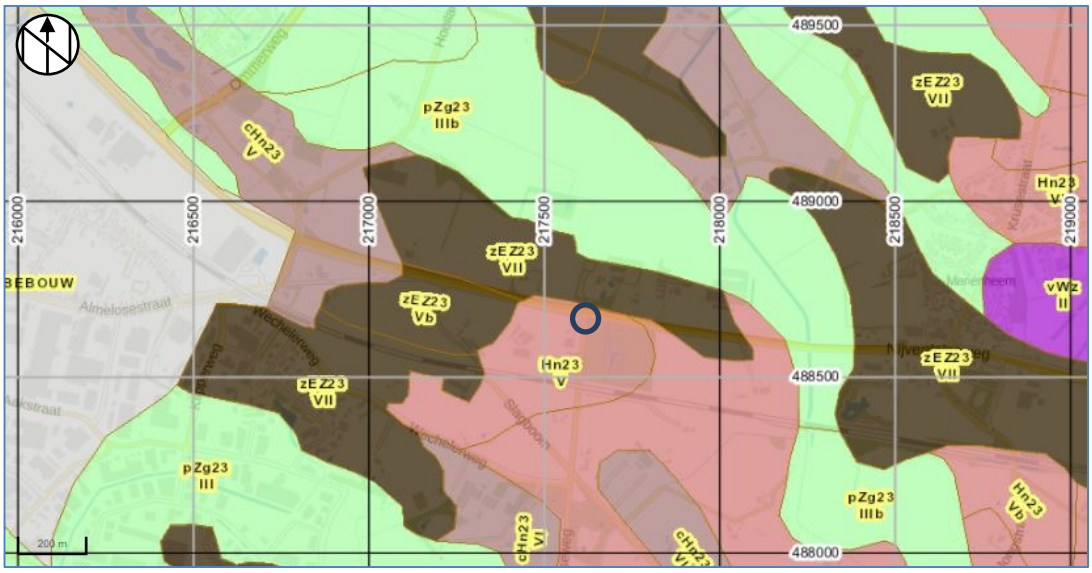


Afbeelding 22: Geomorfologische kaart met de locatie van de geplande maatregel in de blauwe cirkel (Archis3)
legenda:
2R2: Dalvormige laagte ***2M9/13/24: Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden***
3/4K14: dekzandrug ***3L5: dekzandwelving***

Bodem en grondwater

De locatie van de maatregel heeft op de bodemkaart[72] een veldpodzol met lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn23) en grondwatertrap V (zie *Afbeelding 23).*

[71] *Archis3*
[72] *Archis3*

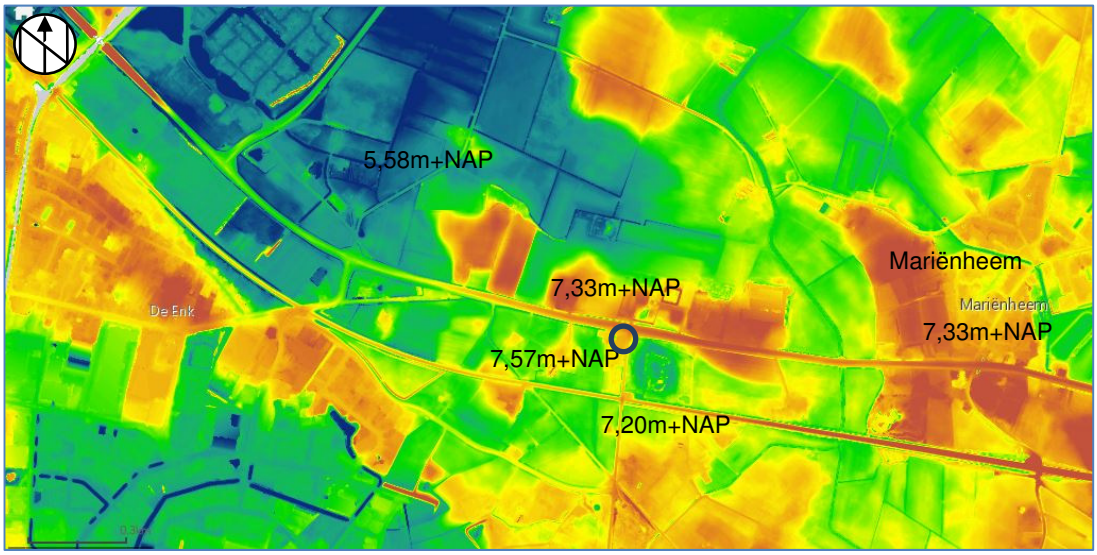


Afbeelding 23: Bodemkaart met de locatie van de geplande maatregel in de blauwe cirkel (Archis3)
legenda:
Hn21: Veldpodzol ***cHn23: Laarpodzol*** ***pZg23: Beekeerdgrond*** ***zEZ21:Hoge zwarte enkeerdgrond*** ***vWz: moerige eerdgrond*** ***III/V/Vb/VII: grondwaterstand***

Hoogte

De geplande maatregel ligt in een lager gelegen gebied met een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden met veld- en laarpodzolen en dalvormige laagte en beekoverstromingsvlakten met een beekeerdgrond. Daardoorheen liggen hogere delen met een dekzandrug waarop een hoge zwarte enkeerdgrond is gevormd. De bebouwde kom van Raalte ligt in het westen (zie *Afbeelding 22* in combinatie met *Afbeelding 23* en *Afbeelding 24*).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland[73] (zie *Afbeelding 24*) heeft de locatie van de maatregel een hoogte van 7,57 m+NAP. De locatie van de maatregel ligt 70 cm hoger (oranje) dan haar directe omgeving (groen). De locatie van de maatregel kan op de uitloper van de es liggen die aan de noordzijde van deze locatie specifieke maatregel ligt.



Afbeelding 24: Hoogtekaart met de locatie van de geplande maatregel in de blauwe cirkel (AHN2 Maaiveld)

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

[73] *www.ahn.nl*

Nabij de locatie van de maatregel is in het Dinoloket[74] een geologische boring B27F0047 gezet, die gelegen is ten zuiden van Mariënheem.[75] Deze heeft een maaiveldhoogte van 7,27 m+NAP, 6 cm lager dan het plangebied. Ze geeft een beeld van de bodemopbouw tot 36,00 m-mv, waarbij de eerste 3 meter relevant zijn voor de archeologie. De 50 cm dikke bouwvoor bestaat uit matig fijn, zwak siltig matig humeus fijn zand. Daaronder ligt tot 1,50 m-mv zeer fijn zwak siltig zand. Van 1,50-2,60 m-mv ligt zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel. Er is geen eerdlaag benoemd.

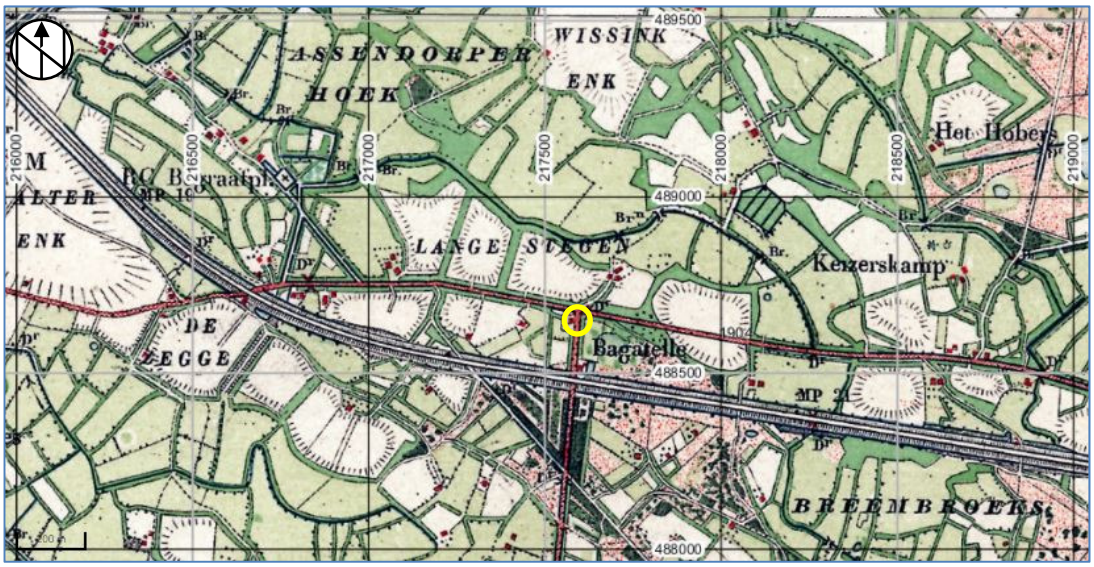
Historische ontwikkeling

Op de kadastrale minuutplan van 1814[76] is de latere N35 al zichtbaar (zie *Afbeelding 25*). De weg is nog onverhard en loopt door een essenlandschap. Op de locatie waar de maatregel gepland is, is er sprake van landbouwgrond.



Afbeelding 25: Uitsnede uit het minuutplan Raalte, Overijssel, sectie E, blad 03 met de geplande maatregel in de gele cirkel (Archis3).

De maatregel ligt op en nabij de weg die op de historische kaarten vanaf 1891 altijd al aanwezig is geweest (zie *Afbeelding 26* voor Bonneblad 1891). De N35 is in de loop van 20e eeuw uitgegroeid tot de Provinciale verbindingsweg zoals die er nu ligt. De omgeving van de maatregel is op alle topografische kaarten essen (wit) geweest, omzoomd door hagen of kleine bospercelen. De erven hebben plaatsgemaakt voor de weg, waarbij resten nog in de ondergrond aanwezig kunnen zijn.

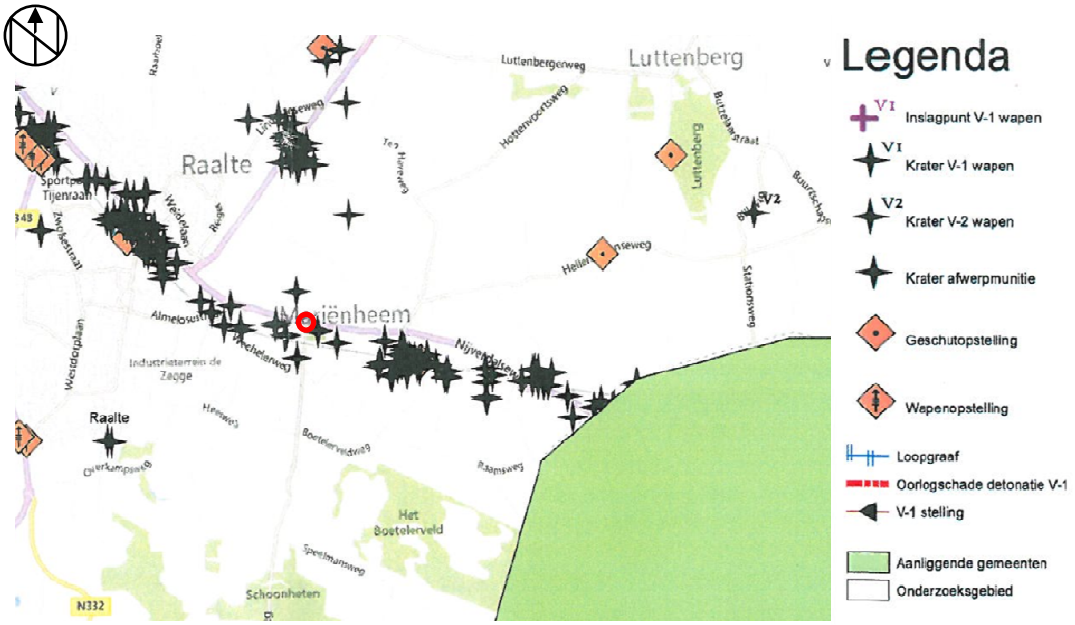


Afbeelding 26: Uitsnede uit de kaart van 1891 met de geplande maatregel in de gele cirkel (Archis3).

[74] *www.dinoloket.nl*
[75] *Coördinaten 218.610, 488.590*
[76] *minuutplan Raalte, Overijssel, sectie E, blad 03 via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl*

Historische bebouwing
Bij de maatregel is geen bebouwing aanwezig geweest. Er is derhalve geen historische bebouwing aanwezig en er zijn geen bouwhistorische waarden in de ondergrond te verwachten.

Tweede Wereldoorlog
De opdrachtgever heeft informatie aangeleverd over de situatie rond de N35 en het spoor. In de Tweede Wereldoorlog waren dit twee belangrijke verkeersaders. In onderstaande is te concluderen dat ter plaatse van de geplande maatregelen kraters van afwerpmunitie aanwezig zijn.



Afbeelding 27: Overzicht van mogelijk Niet Gesprongen Explosieven (NGE) uit WOII met de geplande maatregel in de rode cirkel (opdrachtgever, bestand Situatie NGE.xls).

Verstoring
Tijdens de aanleg van de N35 is de bodem tot een onbekende diepte verstoord geraakt. Verwacht mag worden, dat de bodemverstoring door het uitgegraven fundatiebed van de weg, dieper dan 1,00 m-mv zal zijn.[77] Daarbij zijn de archeologisch waardevolle lagen naar verwachting deels verstoord geraakt. De werkzaamheden die op het bestaande wegtracé plaatsvinden gaan niet dieper dan ca. 1,00 m-mv. Zij zullen dan ook geen nieuwe archeologische waarden verstoren. De werkzaamheden buiten het wegtracé vinden plaats op agrarische grond waarbij de bodem door ploegen en grondbewerking tot zo'n 30-50 cm-mv (gemiddelde ploegdiepte in deze regio) zal zijn verstoord. Hier is de mogelijkheid van een nieuwe verstoring aanwezig.

Archeologische waarden
In Archis3 zijn in een straal van 500 meter rond de maatregel, de volgende onderzoeken en vondsten opgenomen (*zie Afbeelding 28*):

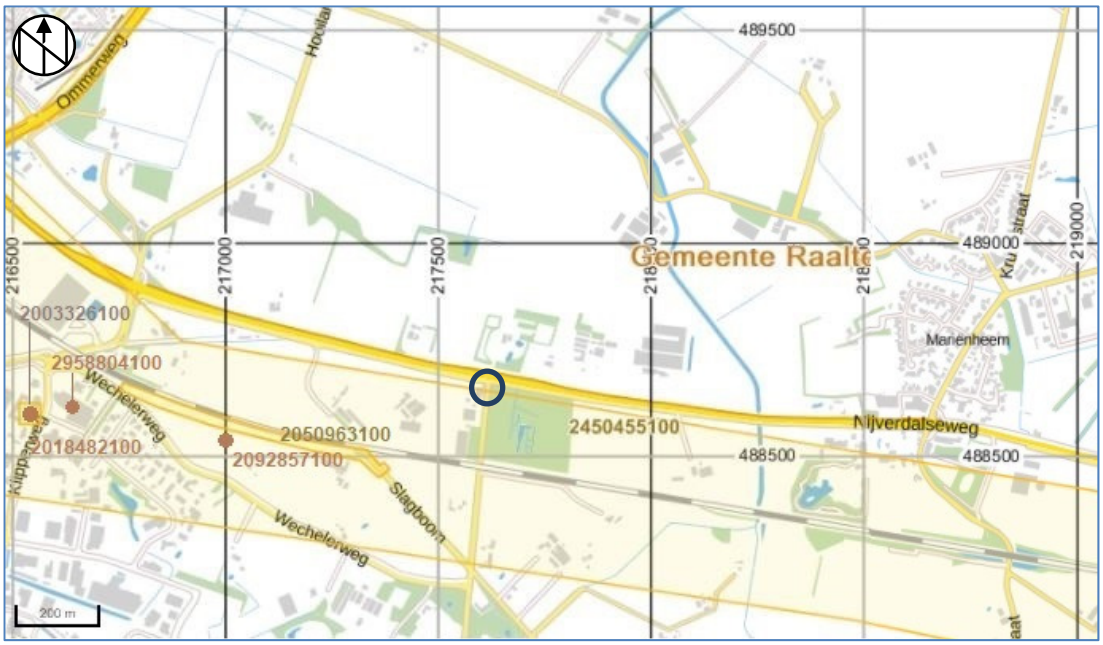
- Het spoor naar Wierden is onderzocht (2450455100). Dit betreft een bureauonderzoek uit 2014 van Buro de Brug naar de elektrificatie van de noordelijker gelegen spoorlijn Zwolle-Wierden. De bodemingrepen ten behoeve van de bouw en aanleg van de drie onderstations en voorzieningen, zijn zodanig gering van aard dat vervolgonderzoek op grond van de geldende bestemmingsplannen niet noodzakelijk is. Het plaatsen van de bovenleidingportalen is in het Besluit omgevingsrecht benoemd als vergunningvrije activiteit. Bovendien worden de portalen in het bestaande aarden spoorlichaam geplaatst. Hier is de kans op het aantreffen van archeologische waarden zeer gering, omdat het aarden spoorlichaam van recente datum is. Daarom wordt ook hier geen archeologisch onderzoek geadviseerd. Voor activiteiten die in de toekomst zullen gaan plaatsvinden, buiten de drie onderstations, de voorzieningen en de bovenportalen, zal steeds een nieuwe afweging gemaakt moeten worden over de noodzaak tot het doen van archeologisch onderzoek.[78]
- In Raalte is in De Zegge in 1993 een noodopgraving uitgevoerd voor de aanleg van een breed wegcunet in de uitbreiding van een industrieterrein door de ROB in samenwerking met de AWN

[77] *CROW, 2013*
[78] *Dijk, MA K.M. van, 2014*

(2003326100). Er zijn onder nummer 2018482100 vondsten aangetroffen uit de Midden IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Het onderzoek is niet in Archis3 of dans-easy aanwezig.

- In 2004 heeft RAAP een archeologische begeleiding uitgevoerd in verband met de aanleg van een gastransportleiding langs de spoorlijn (2050963100). Onder nummer 2092857100 zijn vondsten uit de IJzertijd en Late Middeleeuwen geregistreerd. De archeologische begeleiding wijst uit dat de natuurlijke ondergrond in het leidingtracé bestaat uit dekzand. In dit licht glooiende dekzandlandschap tekenen zich enkele dekzandkoppen af. Voorts blijkt dat over een groot deel van het tracé de bovengrond is verstoord tot op het dekzand. Soms zijn diepere verstoringen waargenomen die tot in het dekzand reiken. Relevante archeologische sporen zijn niet aangetroffen. De archeologische vondsten bestaan uit (sub-)recente scherven en enkele stukken baksteenpuin.[79]

Er zijn geen AMK-terreinen in de omgeving aanwezig.



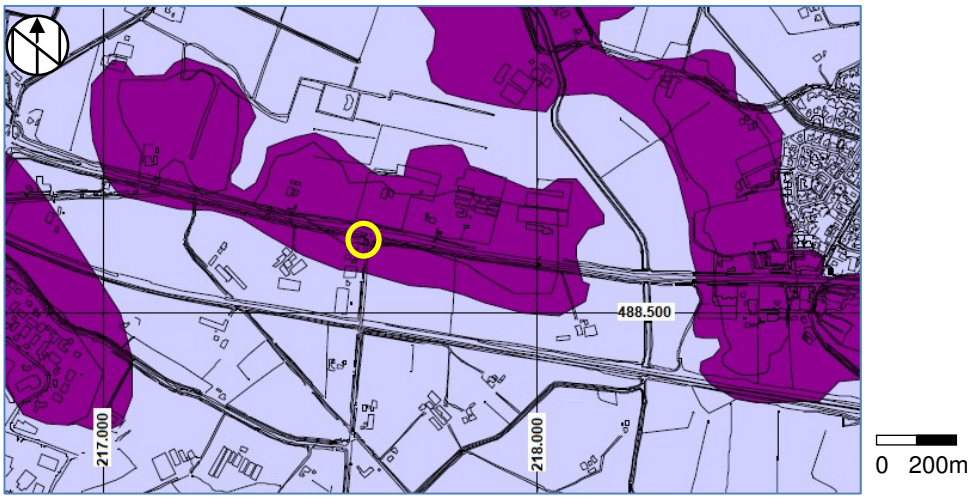
Afbeelding 28: Archeologische onderzoeksterreinen en vondsten met de geplande maatregel binnen de blauwe cirkel (Archis3).

Archeologische en bouwhistorische kronieken van de gemeente Raalte en de Provincie Overijssel geven geen aanvullingen op al bekende en in dit rapport opgenomen gegevens. Van de AWN[80] is tijdens het vervaardigen van de concepten en definitieve versie geen informatie ontvangen.

Archeologisch verwachting

De maatregel ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte[81] in een gebied met een hoge verwachting. De eis is om bij plangebieden groter dan 2.500 m² in het landelijk gebied en groter dan 100 m² in de bebouwde kom en/of gelegen binnen een straal van 50 m van AMK terreinen, geen bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv te laten plaatsvinden zonder bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, vroegtijdig archeologisch onderzoek laten uitvoeren en streven naar inpassing van terreinen met archeologische waarden. Derhalve is er voor deze maatregel, door de beperkte oppervlakte van ca. 500 m² een vrijstelling van toepassing voor het uitvoeren van de genoemde werkzaamheden.

[79] *Ringenier, H., 2004*
[80] *AWN: Archeologische Werkgemeenschap Nederland afdeling 18: Zuid Salland, IJsselstreek en Oost Veluwe Contactpersoon: Jan Kleinen, secretaris, e-mail: j.kleinen@hetnet.nl*
[81] *Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010, bestand Beleidsadvieskaart 21 juni 2010.pdf*



Afbeelding 29: Uitsnede uit de Archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte met de geplande maatregel binnen de gele cirkel (Archis3).
Paars = hoge verwachting, Lichtblauw = lage verwachting

Archeologisch verwachtingsmodel en beantwoording onderzoeksvragen

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan een specifieke archeologische verwachting worden gegeven.

- **Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?**

De maatregel ligt een gebied met een veldpodzol en een eerdlaag van 15-30 cm. De grondwaterstand is gemiddeld. De bodem is door de eerdere aanleg van de N35, de spoorlijn en de verbindingsweg verstoord geraakt tot een aangenomen diepte van 50-1,00 m-mv. Buiten de eerdere ingrepen is er sprake van verstoring door agrarische bewerking van zo'n 30-50 cm-mv.

- **Kunnen er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn?**

Ja, de kans op aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot aan de Nieuwe Tijd is mogelijk. Door de aanwezigheid van een eerddek bij beide maatregelen kunnen archeologische waardevolle lagen ondanks de verstoring intact zijn gebleven. Vondsten vanaf de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de eerdlaag. Onder de eerdlaag in het pleistocene zand kunnen sporen en vondsten van voor deze periode worden aangetroffen.

De gespecificeerde verwachting per maatregel is opgenomen in onderstaande tabellen: een hoge verwachting voor vindplaatsen van zowel landbouwende samenlevingen als jagers/verzamelaars geldt voor de dekzandruggen met een hoge zwarte enkeerdgrond.

Tabel 8: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog[82]	Restanten van oude verkavelingen, ontginningssporen, greppels.	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog[82]	Nederzettingssporen, zoals kuilen, paalkuilen (plattegronden) en greppels	direct onder de oude akkerlaag of de top van de C-horizont (dekzand)
Romeinse Tijd	Hoog[82]	Nederzettingssporen, zoals kuilen, paalkuilen (plattegronden) en greppels	direct onder de oude akkerlaag of de top van de C-horizont (dekzand)
Bronstijd - IJzertijd	Hoog[82]	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers	top van de C-horizont

[82] *Hoog op dekzandrug met hoge zwarte enkeerdgrond*

Mesolithicum-Neolithicum	Hoog[82]	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont

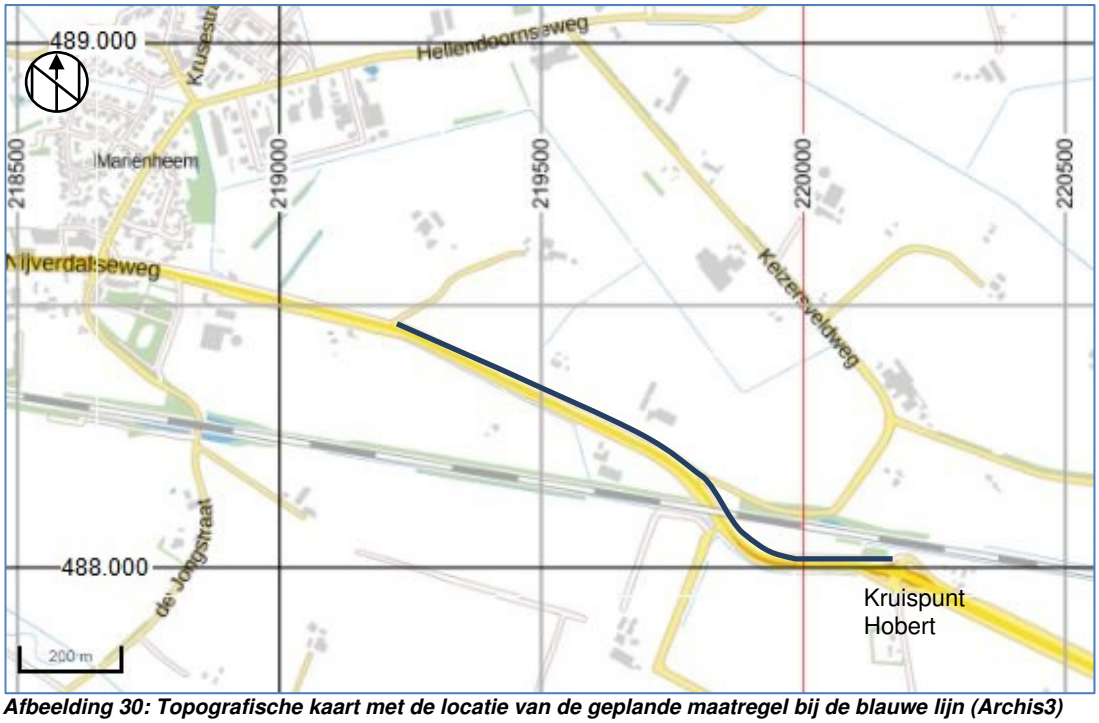
- **Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?**

Aangezien de geplande ingrepen voor deze maatregel binnen de gemeentelijke vrijstellingsgrens van onderzoek vallen is aanvullend onderzoek hier feitelijk niet noodzakelijk. Omdat voor de maatregel echter een verhoogde trefkans geldt door de ligging op een dekzandrug, kan ervoor gekozen worden om enkele controle boringen (maximaal 10) te zetten om de verwachting te toetsen[83]. Dit is voornamelijk bedoeld om het risico (de trefkans) op (onverwachte) vindplaatsen in dit deeltraject te inventariseren.

4.5 Deeltraject Mariënheem-Oost

Inleiding
Het deeltraject Mariënheem-Oost heeft de volgende locatiespecifieke maatregel: (zie *Afbeelding 30* en zie voor detailkaarten *bijlage 1*)

- Afsluiten aansluiting Keizersveldweg, opheffen perceelontsluitingen en realisatie parallelweg noordzijde, inclusief aanpassing spooroverweg. Met een afwikkeling via kruispunt Hobert in het uiterste oosten van het plangebied. Deze maatregel begint bij km 24,5 en loopt door tot km 25,7 ten oosten van Mariënheem, bij het daar aanwezige kruispunt. Deze maatregel heeft een oppervlakte van ca. 17.000 m² en een lengte van ca.1,2 km.

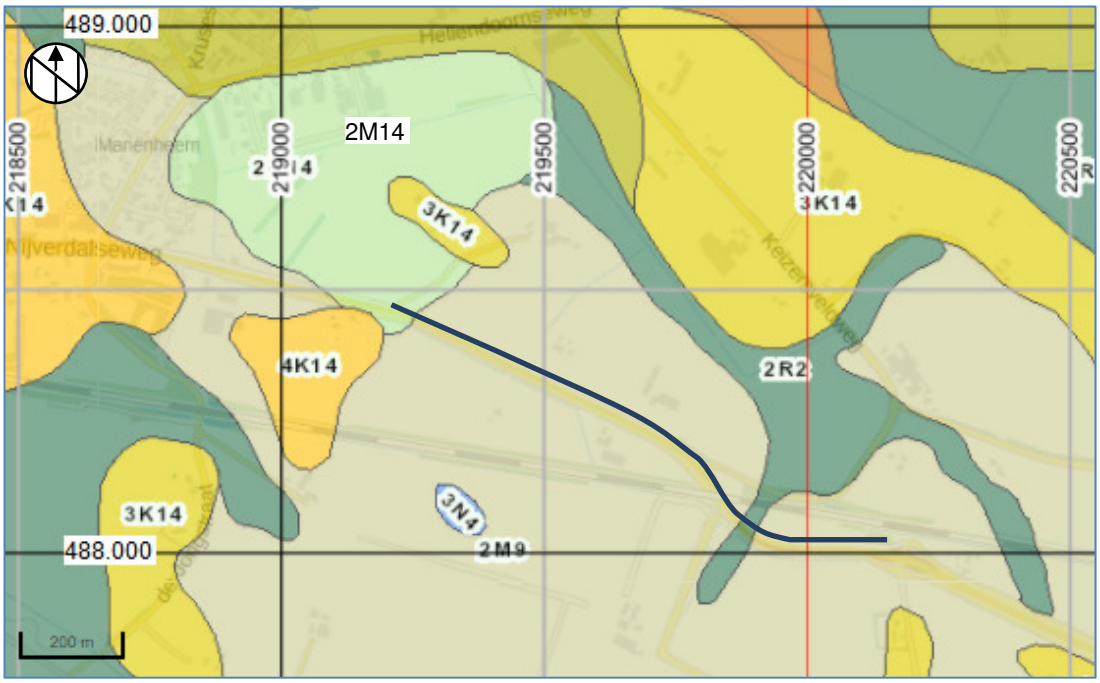


Afbeelding 30: Topografische kaart met de locatie van de geplande maatregel bij de blauwe lijn (Archis3)

Geomorfologie
Op de geomorfologische kaart[84] ligt de maatregel achtereenvolgens in de volgende bodemtypen:

- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal, 2M14, zie *Afbeelding 31*)
- vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9)
- dalvormige laagte, zonder veen (2R2)

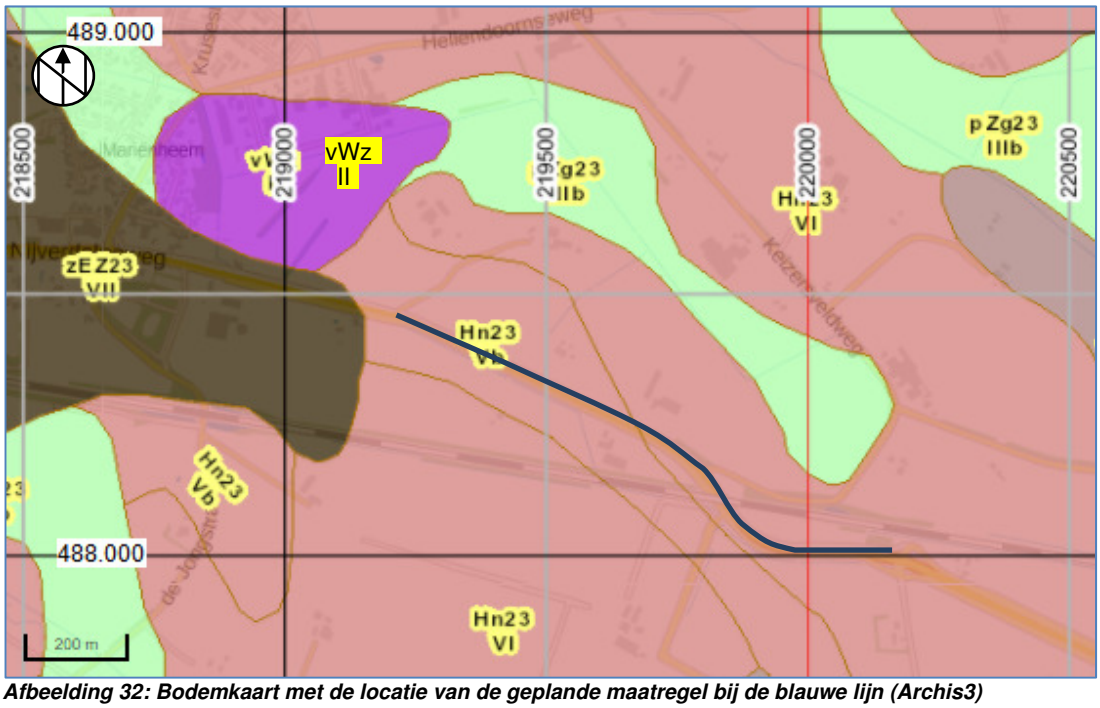
[83] *Voorstel n.a.v. beoordeling conceptrapport door drs. E. Goossens, d.d. 14-9-2017.*
[84] *Archis3*



Afbeelding 31: Geomorfologische kaart met de locatie van de geplande maatregel bij de blauwe lijn
legenda:
2R2: Dalvormige laagte ***2M9/14: Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden***
3/4K14: dekzandrug ***3L5: dekzandwelving***

Bodem en grondwater

De maatregel ligt op de bodemkaart[85] in een veldpodzol met lemig fijn zand met een eerddek van minder dan 30 cm dikte (Hn23) en grondwatertrap V (zie *Afbeelding 32).*



Afbeelding 32: Bodemkaart met de locatie van de geplande maatregel bij de blauwe lijn (Archis3)
legenda:
Hn23: Veldpodzol ***pZg23: Beekeerdgrond*** ***zEZ21:Hoge zwarte enkeerdgrond***
vWz: moerige eerdgrond ***II/III/V/Vb/VII: grondwaterstand***

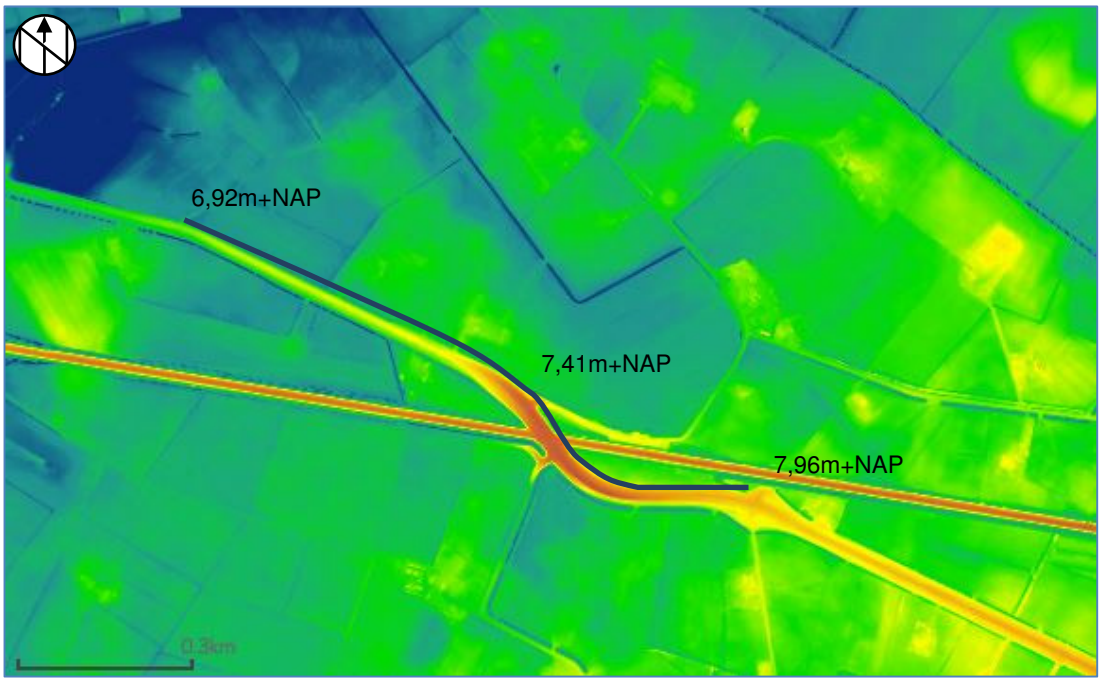
[85] *Archis3*

Hoogte

De locatie van deze maatregel ligt in een lager gelegen gebied bestaande uit veld- en laarpodzolen en moerige eerdgronden. Tevens bevinden zich in de omgeving de nog lager gelegen delen met dalvormige laagtes en beekoverstromingsvlakten met een beekeerdgrond. In het westen en noordoosten liggen hogere delen met een dekzandrug met in het westen een hoge zwarte enkeerdgrond (zie *Afbeelding 31* in combinatie met *Afbeelding 32* en *Afbeelding 33*)

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland[86] (zie *Afbeelding 33*) ligt het meeste noordelijk deel van het gebied waar de maatregel gepland is, op een hoogte van 6,92 m+NAP. Tevens is op de uitsnede van de AHN-kaart duidelijk waarneembaar dat links van het midden van het plangebied een lage dekzandrug gelegen is. Op de historische kaarten is hier een erf afgebeeld. Een check op eventuele voorgangers van dit historische erf lijkt daarom gerechtvaardigd[87].

In het midden van het tracé heeft het een hoogte van 7,41 m+NAP en in het zuidoostelijk deel een hoogte van 7,96 m+NAP. Het tracé loopt dus duidelijk op in hoogte met in totaal 1,00 meter.
In het noordelijk deel ligt aan de zuidwestzijde maximaal één meter hogere es (geel-groen). Dit is een archeologische aantrekkelijk gebied, al wordt het door de maatregel niet verstoord. In het centrale deel gaat het tracé door een gebied dat 10 cm hoger ligt dan het tracé (groen)



Afbeelding 33: Hoogtekaart met de locatie van de geplande maatregel bij de blauwe lijn (AHN2 Maaiveld)

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase, waarin nog geen concrete planvorming is voorzien. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Nabij de maatregelzijn in het Dinoloket[88] twee boringen die direct ten noorden en ten zuiden van het wegtracé liggen. Een geologische boring aan het begin van de toekomstige parallelweg op de kruising van de N35 met de Hellendoornseweg in het centrum van Mariënheem is boring B27F0047.[89] Deze heeft een maaiveldhoogte van 7,27 m+NAP, 6 cm lager dan het plangebied hier. Ze geeft een beeld van de bodemopbouw tot 36,00 m-mv, waarbij de eerste 3 meter relevant zijn voor de archeologie. De 50 cm dikke bouwvoor bestaat uit matig fijn, zwak siltig matig humeus fijn zand. Daaronder ligt tot 1,50 m-mv zeer fijn zwak siltig zand. Van 1,50-2,60 m-mv ligt zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand. Deze behoort tot de Formatie van Boxtel. Er is geen eerdlaag benoemd.

[86] *www.ahn.nl*
[87] *Schriftelijke opmerking drs. E. Goossens, d.d. 14-07-2017.*
[88] *www.dinoloket.nl*
[89] *Coördinaten 218.610, 488.590*

Een geologische boring aan het einde van de toekomstige parallelweg nabij kruispunt Hobert is boring B28A0278.[90] Deze heeft een maaiveldhoogte van 7,80 m+NAP, 16 cm lager dan het plangebied op deze plek. Ze geeft een beeld van de bodemopbouw tot 4,20 m-mv, waarbij de eerste 3 meter relevant zijn voor de archeologie. De 60 cm dikke bouwvoor bestaat uit matig fijn, zwak siltig zwak humeus fijn zand. Daaronder ligt 15 cm zwak siltig, zeer fijn zand. Van 0,75 tot 4,20 m-mv bestaat de bodem uit zwak siltig, matig tot zeer fijn zand. Deze bodem behoort tot de Formatie van Boxtel. Er is geen eerdlaag benoemd.

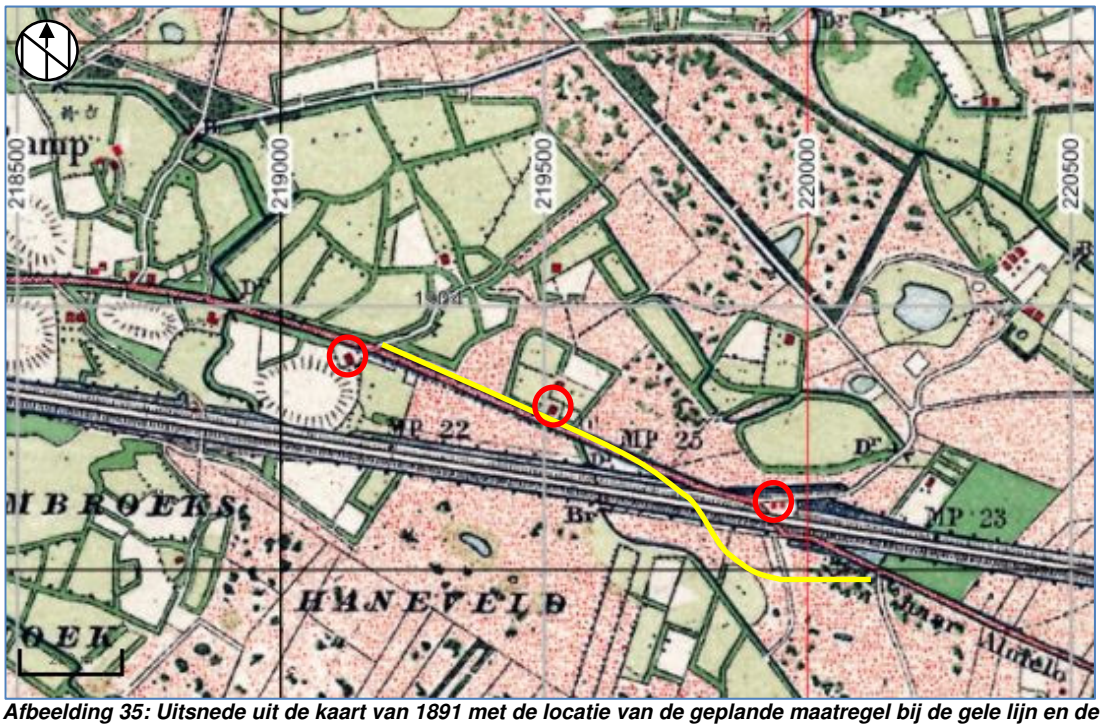
Historische ontwikkeling

Op de kadastrale minuutplan van 1814[91] is de latere N35 al zichtbaar. Hij heeft de toponiem "Haarlesche Dijk" (Zie *Afbeelding 34*). De spoorlijn is nog niet aanwezig. Ten noorden van de maatregel liggen kleine landbouwpercelen. Ten zuiden ligt een groot heidegebied.



Afbeelding 34: Uitsnede uit het minuutplan Raalte, Overijssel, sectie C, blad 02 met de locatie van de geplande maatregel bij de blauwe lijn (Archis3).

De omgeving van deze maatregel is op alle kaarten in gebruik als weide (groen), houtwallen (donkergroen) of heide (rood). Dit is goed te zien op het Bonneblad van 1891. Tussen 1814 en 1891 zijn drie erven langs het tracé ontstaan (zie *Afbeelding 35*).



Afbeelding 35: Uitsnede uit de kaart van 1891 met de locatie van de geplande maatregel bij de gele lijn en de historische erven in het rode kader. (Archis3).

[90] *Coördinaten 220.080, 488.098*
[91] *minuutplan Raalte, Overijssel, sectie C, blad 02 via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl*

De locatie van deze maatregel ligt naast de weg die op de historische kaarten altijd aanwezig is geweest. De N35 is in de loop van 20e eeuw uitgegroeid tot de weg zoals die er nu ligt.

Historische bebouwing

Er is nu geen bebouwing meer aanwezig die beïnvloed wordt door de maatregel. Bij de aanleg en verbetering van de N35 zijn alle gebouwen dichtbij de weg gesloopt. Er zijn mogelijk nog resten van drie erven (historische bebouwing) in de ondergrond aanwezig en er zijn derhalve alleen daar bouwhistorische waarden in de ondergrond te verwachten. Het meest westelijke erf ligt aan de voet van een es (Keizerskamp).

Middeleeuwse voorgangers van historische erven op de kadastrale minuut 1814/1832 kunnen in principe 200m binnen een straal van het toenmalige erf liggen. Op 9-12-2017 is op verzoek van drs. E. Goossens een aanvullende analyse uitgevoerd van beschikbare historische bronnen om te bepalen of er historische erven binnen 200 m van het plangebied gelegen zijn. Hierbij zijn naast historische kaarten tevens archiefgegevens geraadpleegd, waaronder Het Verpondingsregister van Salland uit 1601. Ten westen van het tracé zijn drie oude erven gelegen, waarvan **Schultman** en **Molman** (of Mölman) als historische naam overgeleverd zijn. Aan de noordwestzijde ligt op de kaart van 1811 (*Afbeelding 35*) en de kaart van 1830 (*Afbeelding 36*) erf **Het Hobers** waar ook het kruispunt (Hobert) vermoedelijk naar vernoemd is. De oorsprong van deze boerderij ligt in het buurtschap "Aene", dat al wordt vermeld in een document uit 1564: "*Ernst, heer tho Voerlo bezit 't Erve Hobers to Aene*". Wie dan de bewoner is, is onbekend. Het is in Salland gebruikelijk dat een bewoner de naam aanneemt van de boerderij waar hij woont of 'introuwt'. Zo trouwt de eerder genoemde Egbert in op 't Erve met de boerendochter Jannetje en vanaf dat moment wordt hij Egbert Hobers genoemd[92]. Het erf ten westen van de maatregel is vermoedelijk een latere stichting van erfopvolgers van Hobers.

Direct ten zuiden van Het Hobers liggen **De Keizerskamp** en een boerderij met een onbekend naam. Het ten oosten van de boerderij gelegen Keizersveld en de Keizersveldweg zijn vernoemd naar dit oude erf. De naam Keizerskamp komt voor in een foliant getiteld *Memori Boock Voor de Stadt Oldenzaell: Waer Jnne g' annoteert, die Wichbolt vande Stadt, ende Stadts Tinsen, hutten, Consenten etc.* en loopende van 1641—1682, over de buitengrenzen van het Wigbolt Oldenzaal[93]. Het wigbold ofwel de stadsvrijheid was in de Middeleeuwen en het Ancien Régime in Oost-Nederland de benaming voor het buitengebied bij een stad dat juridisch tot die stad behoorde en waar dus het stadsrecht gold[94]. Het woorddeel wig heeft te maken met het Germaanse begrip wik, een omheind gebied. Bold is een oud woord voor recht. De grens van het wigbold, de lake, werd gewoonlijk afgebakend met grensstenen die lakepalen of lakestenen genoemd werden. Mogelijk dat ter plaatse van deze kamp een dergelijke grenssteen gestaan heeft in het verleden. De toponiem Keizerskamp komt in Oldenzaal of directe omgeving zelf niet meer voor. Of het hier echter om dezelfde Keizerskamp gaat als uit de foliant valt echter te betwijfelen, gezien de relatief grote geografische spreiding. De toponiem Haneveld komt vóór de 19e eeuw niet voor in het gebied. Dit betreft dan ook een veldnaam van een ontginning uit de late 18e of het begin van de 19e eeuw. Dit is ook af te leiden aan de grootschalige verkavelingsstructuur met relatief rechte wegen.

[92] *https://www.genealogieonline.nl/stamboom-hobers/verhalen.php?id=35*
[93] *Doorninck, "Ten vierden aen de Rossemer Voorwech, aende wall van de Keijserijen Lant p. 45-46.*
[94] *Bron: www.wikipedia.org.*



Afbeelding 36: Uitsnede uit de Militaire Topografische Kaart van Hattem, Wijhe, Heino en Raalte van 1830. Met de locatie van de geplande maatregel bij de gele lijn en historisch erf Het Hobers in de blauwe cirkel (Bron: Kaarten Stadsarchief en Athenaeumbibliotheek (SAB) Deventer, inventarisnummer 1236)

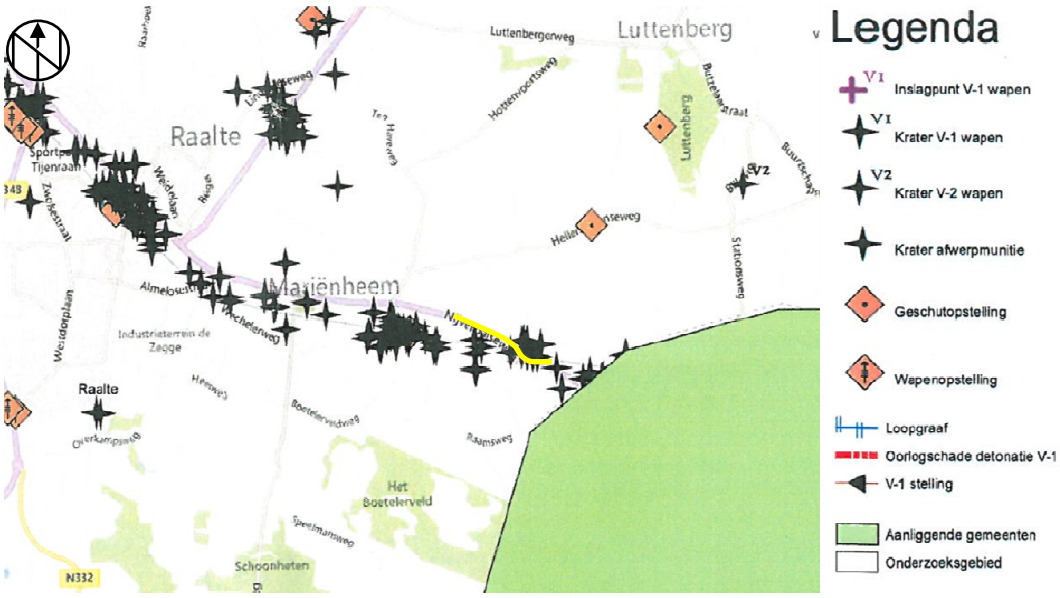
Wanneer we de genoemde erven en erfstructuren bestuderen valt op dat het in alle gevallen gaat om kleinschalige met houtwallen omzoomde essen. Dergelijke eenmansessen, engen, enken of kampen die individueel ontgonnen zijn, komen in Salland veel voor door de aanwezigheid van een kleinschalig wasbordpatroon van dekzandkopjes en zandlaagtes. Een belangrijke aanwijzing voor de ouderdom van de ontginning vormen de omvang van de percelen en het onderscheid in de verkavelingsstructuren, voor zover zij nu nog te herkennen zijn. We zien dat er in de verkavelingsstructuur op de oudste essen vaak meerdere zones zijn te onderscheiden. De oudste ontginningen bestaan meestal uit een zeer onregelmatige blokvormige verkaveling terwijl de jongere vaak een iets regelmatigere blokvormige verkaveling of zeer regelmatige systematische verkaveling laten zien[95]. Historisch-geografen en archeologen duiden de onregelmatige blokvormige verkavelingen binnen een escomplex vaak als de oudste ontginningsfase in de ontwikkeling van een escomplex[96]. De archeologische relevantie is dat er onder de plaggendekken in zones met een onregelmatige blokvormige verkaveling ook een grote kans is op vroeg-middeleeuwse erven (en nog oudere huisplaatsen) die in de volle en late middeleeuwen in een aantal tussenstappen zijn verplaatst naar de randen van de latere essen. In een latere verkavelingsfase zouden dan huisplaatsen uit een wat jongere periode aanwezig kunnen zijn[97].

Tweede Wereldoorlog

De opdrachtgever heeft informatie aangeleverd over de situatie rond de N35 en het spoor. In de Tweede Wereldoorlog waren dit twee belangrijke verkeersaders. Uit de onderstaande *Afbeelding 37* valt te concluderen dat bij de locaties van de te plegen maatregelen kraters van afwerpmunitie aanwezig zijn. Vooral de spoorwegovergang N35 heeft veel inslagen gehad, wat de kans op NGE vergroot.

---

[95] *Oude Rengerink, 2013.*
[96] *zie onder andere Spek, 2004 en Keunen, 2005.*
[97] *Van der Kuijl, 2016, 3.*



Afbeelding 37: Overzicht van mogelijk Niet Gesprongen Explosieven (NGE) uit WOII met de geplande maatregel bij de gele lijn (opdrachtgever, bestand Situatie NGE.xls)

Verstoring

Tijdens de aanleg van de N35 is de bodem tot een onbekende diepte verstoord geraakt. Verwacht mag worden, dat de bodemverstoring door het uitgegraven fundatiebed, dieper dan 1,00 m-mv zal zijn.[98] Daarbij zijn de archeologisch waardevolle lagen naar verwachting deels verstoord geraakt. De werkzaamheden die op het bestaande wegtracé plaatsvinden gaan niet dieper dan ca. 1,00 m-mv. Zij zullen dan ook geen nieuwe archeologische waarden verstoren. De werkzaamheden buiten het wegtracé vinden plaats op agrarische grond waarbij de bodem door ploegen en grondbewerking tot zo'n 30-50 cm-mv (gemiddelde ploegdiepte in deze regio) zal zijn verstoord. Hier is de mogelijkheid van een nieuwe verstoring aanwezig.

Archeologische waarden

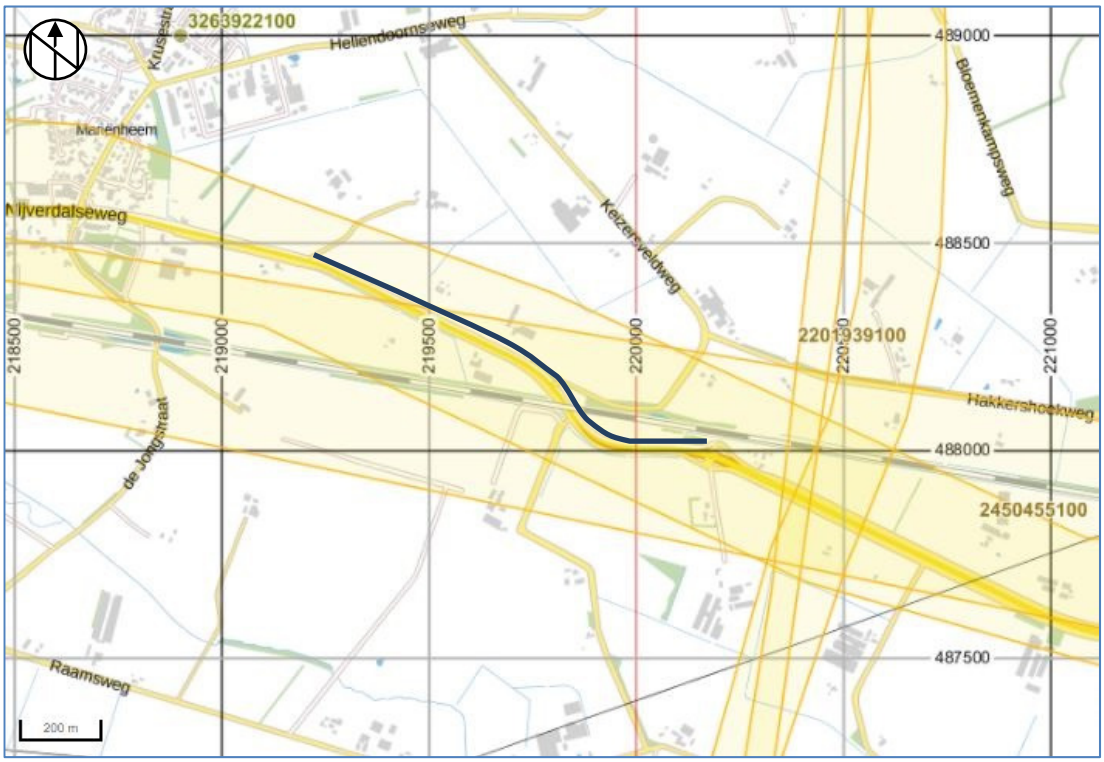
In Archis3 zijn in een straal van 500m rond de maatregel de volgende onderzoeken en vondsten opgenomen (*zie Afbeelding 38*):

- Het spoor naar Wierden is onderzocht (2450455100). Archis3 meldt dat dit een bureauonderzoek uit 2014 is van Buro de Brug naar de elektrificatie van de noordelijker gelegen spoorlijn Zwolle-Wierden. De bodemingrepen ten behoeve van de bouw en aanleg van de drie onderstations en voorzieningen, zijn zodanig gering van aard dat vervolgonderzoek op grond van de geldende bestemmingsplannen niet noodzakelijk is. Het plaatsen van de bovenleidingportalen is in het Besluit omgevingsrecht benoemd als vergunningvrije activiteit. Bovendien worden de portalen in het bestaande aarden spoorlichaam geplaatst. Hier is de kans op het aantreffen van archeologische waarden zeer gering, omdat het aarden spoorlichaam van recente datum is. Daarom wordt ook hier geen archeologisch onderzoek geadviseerd. Voor activiteiten die in de toekomst zullen gaan plaatsvinden, buiten de drie onderstations, de voorzieningen en de bovenportalen, zal steeds een nieuwe afweging gemaakt moeten worden over de noodzaak tot het doen van archeologisch onderzoek.[99]
- Voor de aanleg van een gasleiding heeft RAAP in 2008 bureauonderzoek uitgevoerd (2201939100). Dit onderzoek kruist het deeltraject bij kruispunt Hobert. Er zijn geen adviezen over het plangebied gegeven dan wel aanvullende onderzoeken in de nabijheid van het deeltraject uitgevoerd. Het onderzoek is niet in Archis3 of dans-easy aanwezig.
- Het onderhavige onderzoek is ook vermeld op de kaart met nummer (4564483100).
- Onder nummer 3263922100 zijn in Mariënheem in 2008 bij aanleg van de nieuwe woonwijk drie mesolithische (haard)kuilen en 3 vuurstenen spitsjes geregistreerd, die gevonden zijn door een particulier.

Er zijn geen AMK-terreinen in de omgeving aanwezig.

---

[98] *CROW, 2013*
[99] *Dijk, MA K.M. van, 2014*



Afbeelding 38: Archeologische onderzoeksterreinen en vondsten met de locatie van de geplande maatregel bij de blauwe lijn (Archis3).

Archeologische en bouwhistorische kronieken van de gemeente Raalte en de Provincie Overijssel geven geen aanvullingen op al bekende en in dit rapport opgenomen gegevens. Van de AWN[100] is tijdens het vervaardigen van de concepten en definitieve versie geen informatie ontvangen.

Archeologisch verwachting

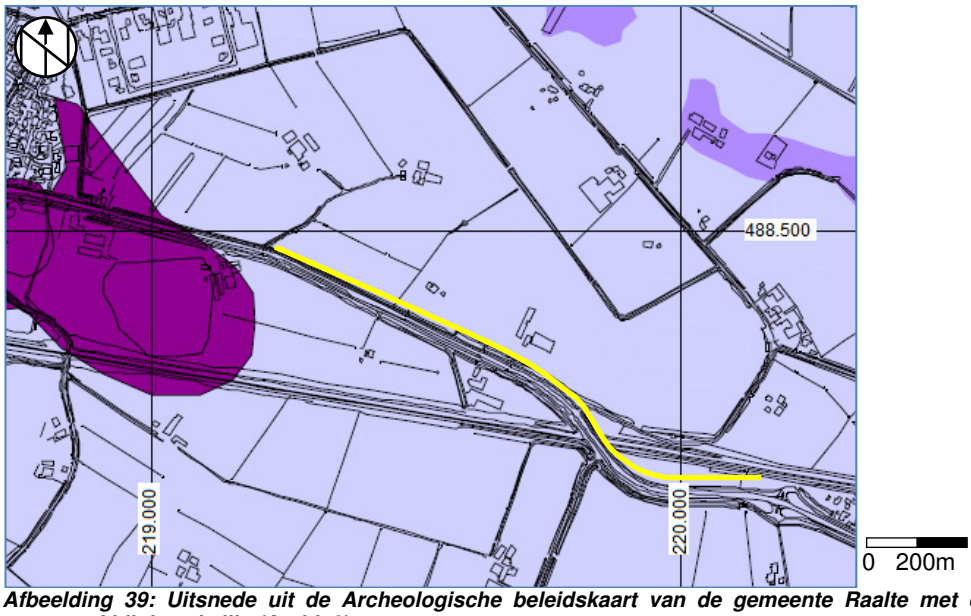
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte[101] ligt de maatregel in een gebied met een lage verwachting (zie *Afbeelding 39*). De eis is om bij plangebieden groter dan 10 hectare (100.000 m²) in het landelijk gebied en groter dan 5 ha in de bebouwde kom en/of gelegen binnen een straal van 50 m van AMK terreinen geen bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv te laten plaatsvinden zonder een archeologische waardebepaling.

Op grond van aanvullend historisch onderzoek en bestudering van de landschapsontwikkeling is gekeken naar de ontstaansgeschiedenis van een drietal erven (Schultman, Het Hobers en Keizerskamp) ten westen van het tracé. Voor zover te herleiden valt, gaat het om erven die ontstaan zijn in de Nieuwe Tijd, vermoedelijk in de 17^{e} of 18^{e} eeuw. Hoewel de dekzandkopjes van de eenmansessen ten westen van het tracé, waaraan deze erven hun ontstaan te danken hebben, een hoge archeologische verwachting hebben voor alle perioden, is het tracé grotendeels gelegen in een zandlaagte (Haneveld). Derhalve is de kans relatief klein dat in de ondergrond sporen aanwezig zijn van de genoemde erven. Ook de veldnaam, Haneveld, en de rechte relatief grootschalige verkaveling duidt op een latere ontginning van woeste gronden, vermoedelijk uit de late 18^{e} of het begin van de 19^{e} eeuw.

Derhalve is er voor de maatregel op grond de oppervlakte van 17.000 m² (en een lengte van 1,2 km), geen archeologisch vervolgonderzoek nodig voor het uitvoeren van de genoemde grondwerkzaamheden.

---

[100] AWN: Archeologische Werkgemeenschap Nederland afdeling 18: Zuid Salland, IJsselstreek en Oost Veluwe Contactpersoon: Jan Kleinen, secretaris, e-mail: j.kleinen@hetnet.nl
[101] Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010, bestand Beleidsadvieskaart 21 juni 2010.pdf



Afbeelding 39: Uitsnede uit de Archeologische beleidskaart van de gemeente Raalte met de geplande maatregel bij de gele lijn (Archis3).
Paars = hoge verwachting, Lichtpaars = middelhoge verwachting, Lichtblauw = lage verwachting

Archeologisch verwachtingsmodel en beantwoording onderzoeksvragen
Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan een specifieke archeologische verwachting worden gegeven.

- **Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?**

De maatregel ligt in een gebied met veldpodzolen. Het pleistocene zand bevindt zich direct onder de eerdlaag op ca. 0,30 cm-mv, direct onder de bouwvoor. De grondwaterstand is laag. De bodem is door de eerdere aanleg van de N35 verstoord geraakt tot een aangenomen diepte van 1,00 m-mv. Buiten de eerdere ingrepen is er sprake van verstoring door agrarische bewerking van zo'n 30-50 cm-mv. De mogelijke eerdlaag is volgens de bodemkaart 30 cm dik[102] en heeft daardoor een slechte conserverende werking gehad voor onderliggende archeologische spoorniveaus.

- **Kunnen er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn?**

Ja, er is een theoretische kans op aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot aan de Nieuwe Tijd als er sprake is van een intacte veldpodzol. Door de aanwezigheid van een maximaal 30 cm eerddek is de kans echter laag dat archeologische waardevolle niveaus ondanks de verstoring intact zijn gebleven. Vondsten vanaf de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in deze eerdlaag. Onder de eerdlaag en bij een (deels) intacte veldpodzol, kunnen in de top van het pleistocene zand sporen en vondsten van voor deze periode worden aangetroffen.

De gespecificeerde verwachting per maatregel is opgenomen in onderstaande tabellen: Een lage verwachting is van toepassing op de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden met veldpodzolen en een dalvormige laagte, zonder veen met veldpodzol.

Tabel 6: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag-Hoog[103]	Restanten van oude verkavelingen, drie historische erven, ontginningssporen, greppels.	in of direct onder de oude akkerlaag en/of in de top van de C-horizont (dekzand)
Romeinse Tijd - Vroege	Laag[103]	Nederzettingssporen, zoals	direct onder de oude

[102] *Opmerking E. Goossens, d.d. 14-07-2017.*
[103] *Laag bij vlakte van ten dele verspoelde dekzanden met veldpodzol en dalvormige laagte, zonder veen met veldpodzol, Hoog bij drie historische erven*

Middeleeuwen		kuilen, paalkuilen (plattegronden) en greppels	akkerlaag of de top van de C-horizont (dekzand)
Romeinse Tijd	Laag[103]	Nederzettingssporen, zoals kuilen, paalkuilen (plattegronden) en greppels	direct onder de oude akkerlaag of de top van de C-horizont (dekzand)
Bronstijd – IJzertijd	Laag[103]	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers	top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Laag[103]	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont

- **Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?**

Aangezien de te plegen bodemingrepen voor de maatregel binnen de gemeentelijke vrijstellingsgrens van onderzoek valt, is aanvullend onderzoek hier strikt genomen niet noodzakelijk. Er geldt echter wel een verhoogd risico op aanwezigheid van archeologische vindplaatsen voor dit deeltraject gezien de aanwezigheid van historische erven en de ligging op een dekzandrug/welving[104]. Derhalve adviseren wij om ook voor dit deeltraject een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw te kunnen bepalen. Omdat het een lijnelement betreft van 1,2 km adviseren wij om in interval van 40 meter te hanteren, hetgeen resulteert in een totaal van 30 verkennende boringen, te plaatsen in het hart van het nieuwe tracé.

[104] *Mededeling van drs. E. Goossens, d.d. 14-09-2017.*

5. Conclusie en Aanbeveling

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toont aan dat de deeltrajecten een lage, middelhoge en/of hoge archeologische verwachting hebben voor vindplaatsen uit alle perioden. Dit is een verwachting voor zowel jagers/verzamelaars uit de steentijd als voor landbouwende samenlevingen in latere perioden.

Tevens is er geconcludeerd dat er geen rijksmonumenten of 'AMK-monumenten' in of in de directe nabijheid aanwezig zijn.

De bodem ter plaatse van het bestaande wegtracé en de aangrenzende stroken is door de werkzaamheden tijdens de aanleg van de N35 en door agrarische bewerking naar verwachting verstoord geraakt tot op een diepte variërend van 0,30-1,00 m-mv.

Het in de ondergrond aanwezige dekzand wordt bij alle deeltrajecten waar maatregelen gepland zijn binnen 0,50 m-mv en 1,00 m-mv aangetroffen. In de top van het dekzand kan, afhankelijk van de bodemkundige situatie een intacte veldpodzol of haarpodzol aanwezig zijn. Hierop is in veel gevallen vanaf de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd een eerdlaag gevormd van die dikker is dan 15 cm en zelfs dikker dan 50 cm bij hoge zwarte of bruine enkeerdgrond. Deze eerdlaag heeft mogelijk een conserverende werking gehad voor onderliggende archeologische niveaus.

De te plegen bodemingrepen voor de maatregelen en faunapassages van de N35 zijn in het bureauonderzoek gespiegeld aan het provinciaal en gemeentelijk archeologiebeleid. Vanwege de vrijstellingsgrens in het archeologiebeleid van de gemeente Raalte en de overwegend lage archeologische verwachting is formeel geen aanvullend onderzoek noodzakelijk bij:

- Deeltraject Heino-Noord;
- Deeltraject Heino-Raalte: maatregel Parallelweg West bij km 16,5 en 16,65;
- Deeltraject Mariënheem-West;
- Deeltraject Mariënheem-Oost;
- Alle faunapassages.

Ter plaatse van de deeltrajecten Mariënheem-West en Mariënheem-Oost is sprake van een sterk verhoogde trefkans op archeologische vindplaatsen door de combinatie van de aanwezige ondergrond (dekzandrug of dekzandwelving al dan niet met oud landbouwdek) en de aanwezigheid van historische erven.

Aanvullend onderzoek is, op grond van de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen van gemeente Raalte en de middelhoge of hoge archeologische verwachting wel noodzakelijk bij:
Deeltraject Heino-Raalte, maatregel Parallelweg Oost tussen km 16,0 en 17,0.

Tevens dient bij het archeologisch onderzoek ter plaatse van het deeltraject Mariënheem-Oost rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van Conventionele Explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Aanvullend archeologisch onderzoek is daarom niet eerder mogelijk, nadat deze locatie vrij gegeven is door een senior OCE deskundige van een WSCS OCE gecertificeerd bedrijf.

5.2 Selectieadvies

Planaanpassing (behoud in situ)
Hamaland Advies adviseert om bij de maatregelen die onderzoeksplichtig zijn een planaanpassing door te voeren, waardoor de bodemingrepen beperkt blijven tot de bouwvoor en/of – indien aanwezig[105] - de bovenzijde van het aanwezige esdek tot een maximale diepte van 50 cm-mv, rekening houdend met een bufferzone van circa 20 cm boven het potentiële archeologisch niveau (basis esdek en top dekzand). Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen *in situ* behouden blijven[106].

Een dergelijke planaanpassing kan bijvoorbeeld bestaan uit het beperken van de aanlegdiepte of het verhogen van de aanlegdiepte van de geplande maatregel. Ook kan ervoor gekozen worden om het

[105] *In de meeste gebieden is dit esdek niet aanwezig. Obv beleid mag (nagenoeg) overal tot 50 cm -Mv verstoord worden. Schriftelijke mededeling van drs. E. Goossens, d.d. 14-09-2017.*
[106] *Ibidem.*

tracé ter plaatse van de betreffende maatregel te wijzigen en te verleggen tot buiten de archeologisch waardevolle zones. Een dergelijke aanpassing is echter niet aan te raden voor Parallelweg Oost, omdat het verleggen van de locaties van deze maatregel vrijwel niet mogelijk is zonder in gebieden terecht te komen waarvoor een nog hogere archeologische verwachting geldt (dekzandwelvingen en dekzandruggen met een oud landbouwdek) en er dus een grotere kans bestaat op aanwezigheid en dus verstoring van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Indien een planaanpassing niet mogelijk of niet wenselijk is, dan dient een inventariserend veldonderzoek plaats te vinden met verkennende boringen om de mate van intactheid van de bodem en de bodemsamenstelling vast te stellen.
Bij de volgende onderzoeksplichtige maatregel is dan een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase noodzakelijk:
- Deeltraject Heino-Raalte, maatregel Parallelweg Oost tussen km 16,0 en 17,0: 28 boringen tot 0,75 m-mv;

Voor een tweetal deeltrajecten is vervolgonderzoek *optioneel*. Hoewel het gemeentelijk beleid geen vervolgonderzoek voorschrijft, adviseren wij om dit wel te doen, omdat er volgens het door Hamaland Advies uitgevoerde bureauonderzoek een verhoogde trefkans geldt op archeologische vindplaatsen. Dit is met name bedoeld om het risico van het aansnijden van vindplaatsen bij grondwerkzaamheden tijdens de uitvoering (en derhalve vertraging in de voortgang van de werkzaamheden) zoveel mogelijk te voorkomen.
Voor vlakelementen geldt een boordichtheid van minimaal 6 boringen per hectare. Voor lijnelementen wordt geadviseerd om in de verkennende fase om de 40 meter een boring te zetten in het hart van het nieuwe tracé.
- Optioneel: Deeltraject Mariënheem-West: 10 boringen tot 0,75 m-mv;
- Optioneel: Deeltraject Mariënheem-Oost: 30 boringen tot 0,75 m-mv.

Voor een overzicht van de advieszones wordt verwezen naar bijlage 2. Uit de door Arcadis aangeleverde veldfoto's (bijlage 4) en meegeleverde informatie over de terreingesteldheid blijkt dat de bodem, in alle gevallen waar vervolgonderzoek noodzakelijk is, doordringbaar is voor handboormaterieel.

Beperkingen van booronderzoek
Wij wijzen erop dat verkennende boringen uitsluitend geschikt zijn voor het bepalen van de mate van intactheid van de bodem en het bepalen van de bodemsamenstelling. Verkennend booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen van archeologische vindplaatsen, hoewel grootschalige nederzettingen (>1 ha) van landbouwende samenlevingen over het algemeen wel op te sporen zijn met behulp van verkennende boringen, mits sprake is van een voldoende hoge vondstconcentratie en de aanwezigheid van duidelijke archeologische niveaus. Kleinschalige fenomenen zoals veldovens, (urnen)grafvelden, slakkendumps en meilers e.d. zijn nauwelijks op te sporen met behulp van booronderzoek. Hiervoor is gravend onderzoek meer geschikt.

Onderzoeksvragen
Toetsen van de gespecificeerde verwachting (die in dit bureauonderzoek is opgesteld) leidt tot de volgende vragen die door middel van verkennende boringen beantwoord dienen te worden:
- Wat is de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel binnen de verschillende gebieden van de maatregel? Kijk daarbij specifiek naar het voorkomen van moderpodzolen met daarop een esdekje, aangezien deze de grootste kans op archeologie bieden.
- Waar en tot welke diepte is de bodem verstoord?
- In hoeverre zijn er archeologische vindplaatsen in het gebied aanwezig en welke potentie hebben deze vindplaatsen?
- Is aanvullend veldonderzoek door middel van karterende boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Daarnaast adviseert de RCE om te onderzoeken wat de potentie is van beekdalbodems voor vegetatiereconstructies. De N35 doorsnijdt een aantal dalen en flanken van dekzandruggen. Dit vergt nadere uitwerking bij het vervolgonderzoek. Voordat de verkennende boringen kunnen worden gezet, dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden en dient voorafgaand aan de uitvoering door de RCE te worden getoetst.

5.3 Beoordeling selectieadvies en voorbehoud

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) heeft als adviseur van het bevoegd gezag, zijnde Rijkswaterstaat, in de periode van 25 september tot 2 november 2017 de resultaten van het conceptrapport versie 1.4, getoetst.[107] De door Arcadis op basis van het reactieformulier van de RCE geselecteerde opmerkingen, inclusief de aanvullingen van 14 juli en 28 november 2017 van drs. E. Goossens, senior projectleider van Arcadis, zijn in deze definitieve rapportage, versie 2.1, verwerkt[108].
Op 22 mei 2018 zijn op verzoek van Arcadis Nederland B.V. (de heer E. Goossens en N. Meijerink) tracéwijzigingen doorgevoerd voor de deeltrajecten Heino-Noord, Heino Raalte en Mariënheem-West. De aanpassingen zijn verwerkt in versie 2.5 van het eindrapport.
Op 12 april 2019 zijn op verzoek van Arcadis (dhr. K. Mol) aanpassingen verricht aan het rapport versie 2.5. Het gaat dan om verduidelijkingen en het bijwerken aan de in 2019 geplande maatregelen in tekst en kaarten.[109] Alle tekst en kaarten representeren de stand van zaken, zoals die aangeleverd is door de opdrachtgever en dus nu bekend zijn bij Hamaland Advies.
Op 10 mei 2019 zijn op verzoek van Arcadis (dhr. K. Mol) aanpassingen verricht aan het rapport versie 2.6. Het gaat dan vooral om aanvullingen, verduidelijkingen en het weghalen van codes van maatregelen en niet geplande maatregelen in tekst en kaarten.[110]

Volgens procedure wordt dit definitieve rapport door de opdrachtgever aangeboden aan het bevoegd gezag voor toetsing (Rijkswaterstaat), die vervolgens een besluit neemt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet. Wij wijzen erop dat het besluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies dat door Hamaland Advies afgegeven is. Op grond van het besluit van het bevoegd gezag voor de archeologische procedure, dient voor de deeltrajecten waar vervolgonderzoek noodzakelijk is, een Plan van Aanpak voor verkennend booronderzoek te worden opgesteld. Daarna kan het booronderzoek worden uitgevoerd.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en bij de gemeente Raalte (mw. drs. M. Nieuwenhuis).

[107] *Rapportage BO N35 te Dalfsen Raalte Hellendoorn v1 4 22-09 EG 31-10 opm RCE.pdf*
[108] *Kopie van N35 WN reactieformulier KM-EG.xlsx*
[109] *Rapportage BO N35 te Dalfsen Raalte Hellendoorn v2_opmKM(1).pdf en Commentaar Archeologie (CL)_KM.xlsx*
[110] *Rapportage BO N35 te Raalte v26_opm.pdf*

Bronnen

Gebruikte literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus. Wageningen.

Barends, F.F., 1992. *Raalte*, Raalte.

Beek. R. van, 2010. *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen de vroege prehistorie en middeleeuwen*. Leiden.

Berendsen, H.J.A., 2005; *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's.* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

Bolding, H., Nieuwenhuis, M. 2010. *Beleidsnota Archeologie: ondergronds bovengronds beleven*, 21 april 2009. Raalte/Zwolle inclusief archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Raalte in bestand Raalte Kaart_Archeologie 2010.pdf

Bouma, N. en J. Brijker, 2009. *Sporen van bewoning uit de Midden-IJzertijd en Volle en Late Middeleeuwen in plangebied Veldegge te Heeten, gemeente Raalte. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC Rapport 1961. Amersfoort.

Broeke, E. ten en M. Stiekema, 2008; *Archeologisch bureauonderzoek Boomcateweg 39A te Nijverdal, gemeente Hellendoorn*. Rapportnummer 08085804. Doetinchem.

CROW, 2013. Handboek wegontwerp 2013 – Serie

De Bakker en Schelling, 1966. *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*.

Dijk, K.M. van, 2014. *Archeologisch Bureauonderzoek Elektrificatie Zwolle-Wierden*. Buro de Brug.

Doorninck, Mr. J.I. van, 1874. De *grenzen van het Wigbolt in Oldenzaal in 1642. Versl. en Meded*. VORG, 9, 45-46.

Gehasse, E., M. van den Berg, P. Feitz, 2016. *Rijkswaterstaat Brede Afspraak Archeologie. Aanvulling op Convenant inzake archeologie tussen Rijkswaterstaat en de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (7 november 2007).* 's-Gravenhage/Amersfoort.

Gehasse, E. et al., 2009. *Leidraad Archeologie en Infrastructuur*. Vestigia rapport in opdracht van Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart. Delft.

Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 3 Oost-Nederland 1830–1855*. Groningen.

Groenewoudt, B.J. & M. van Nie, 1995. *Assessing the scale and organistion of Germanic iron production in Heeten, the Netherlands.* Journal of European Archaeology vol. 3.2.

Groenewoudt, B.J. 1994. *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen:een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. NAR 17, ROB. Amersfoort.

Hannink, H., 1978. *Raalte rond de oude Plaskerk, schets van een dorpshistorie.* Zwolle.

Hannink, H.,1969. *Raalte in oude ansichten*, Zaltbommel.

Helmich, C. H. Kremer en E.E.A. van der Kuijl (red.), 2005: *Archeologische begeleiding De Enk te Raalte*, Synthegra Archeologie rapport 175209, Zelhem.

Holl, J. en R. van Lil, 2009. *Heeten (gemeente Raalte), De Veldegge Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 1703. Amersfoort.

Keunen, L. & R. van Beek 2005: *Een culturele biografie van de dekzandlandschappen van Salland en de Achterhoek, Overijssels Erfgoed*. Archeologische en Bouwhistorische Kroniek 2004, 59-64.

Kuijl, E.E.A. van der, 2016. *Nieuw licht op de vroege agrarische ontwikkeling van de Achterhoek en de Liemers. De transformatie van middeleeuwse erven vanaf de ontginningsfase (9e-13e eeuw),* in: Jaarboek Achterhoek en Liemers, nr. 40. 's-Heerenberg.

Kremer, H. en E.E.A. van der Kuijl (red.), 2006. *Archeologische begeleiding ten behoeve van woningbouw en aansluitende (nood)opgraving, Heveaterrein te Raalte*. Synthegra Archeologie rapport 176078. Zelhem.

Kuijl, E.E.A. van der, 2013. *Quickscan Archeologie Plangebied Hoek Canadastraat- Paalweg Heino, Gemeente Raalte*. Hamaland Advies. Zelhem.

Kuijl, E.E.A. van der, 2012. *Lage Esweg 90 te Nijverdal, gemeente Hellendoorn*. Hamaland Advies projectnr. 2011062. Zelhem.

Kuijl, E.E.A. van der, 2012. *Plangebied Katenhorstweg 6 te Nijverdal, gemeente Hellendoorn*. Hamaland Advies projectnr. 201101218. Zelhem.

Ligtenberg, E., 2013. *Aanvullende gegevens voor het bureauonderzoek plangebied De Blokken te Nijverdal*. E-mail correspondentie van de Werkgroep Archeologie van de HKHN, Nijverdal/Hellendoorn.

Mierlo, van T. 2012. *Het dorp dat er niet had moeten komen, Mariënheem 75 jaar een bloeiende gemeenschap*. Kampen.

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

Omnihuus Mariënheem, 2016. *Presentatie Onze Lieve Vrouwe ten Hemelopneming Marienheem* In bestand: Geschiedenis kerk Marienheem.pdf via http://parochieheiligkruis.nl/locaties/marienheem/historie

Ringenier, H., 2004. Verzwaring spoorbaan Raalte, gemeente Raalte, RAAP-rapport 849. Weesp.

Roode, F. de, I. Schuurman en D.E. Smal, 2009. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Berkelland Deel 2: Toelichting op de archeologische landschappen- en beleidskaart. RAAP-rapport 1701. Weesp.

B.H. Slicher van Bath, 1960. *De agrarische geschiedenis van West-Europa (500-1850).*

Slicher van Bath, B.H. 1944. *Mensch en land in de Middeleeuwen. Bijdrage tot een geschiedenis der nederzettingen in oostelijk Nederland*. 2 Delen. Assen.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap*, Utrecht.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.

Thielen, Th.A.M, 1981. *Geschiedenis van Raalte als kerspel, statie en parochie van het H. kruis*, Zutphen.

Tol, drs. A. et al., 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Velde, H.M. van der (red.), 2007. *Germanen, Franken en Saksen in Salland. Archeologisch en landschappelijk onderzoek naar de geschiedenis van het landschap en nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen in centraal Salland*, Amersfoort, ADC monografie 1 (rapport 675).

Velde van der, H.M. 2011. *Wonen in een grensgebied, een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse Cultuurlandschap (500 v. Chr .-1300 n.Chr.)*, Amersfoort, ISBN:9879057991769.

Verpondingsregister Salland 1601-1602, Statenarchief 2455, Historisch Centrum Overijssel. Zwolle.

Willemse, N.W. & Van Seerdijk, D., 2004. *Combiplan Nijverdal. Stratigrafie en inventariserend palynologisch onderzoek van een restgeul in het Reggedal*. RAAP-rapport 1115. Weesp.

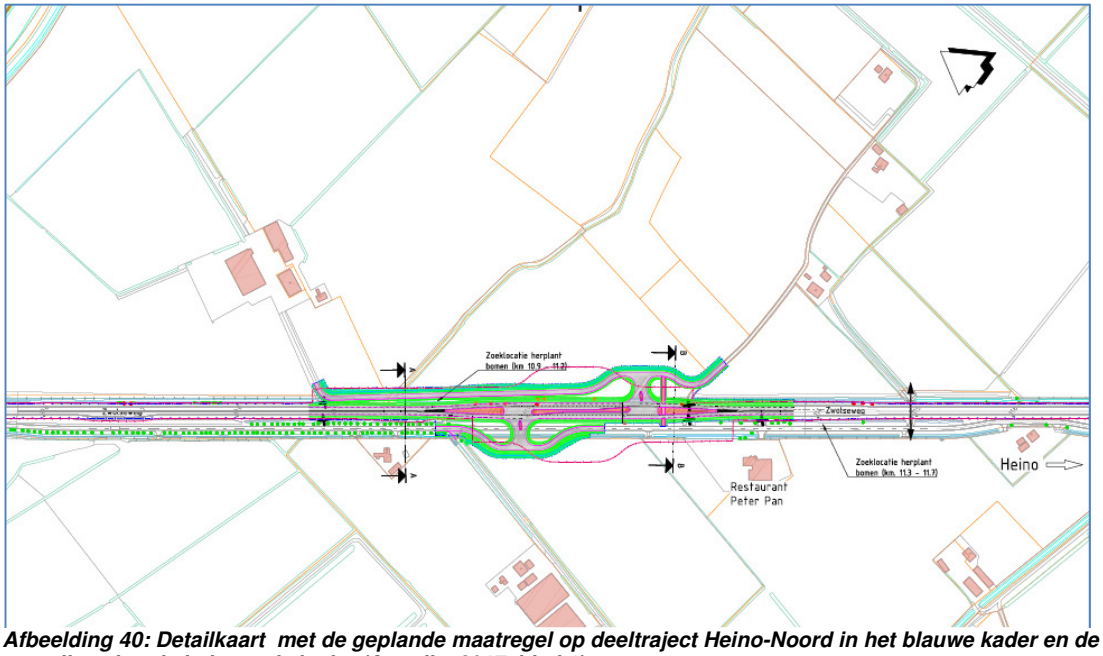
Geraadpleegde websites

http://zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009-2014
https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/ voor doen van melding
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl voor minuutplannen, verzamelbladen en OAT
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/ voor maaiveldhoogten AHN2
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
http://www.ikme.nl voor informatie over WOII
https://originals.dotkadata.com voor luchtfoto's
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen voor bestemmingsplannen
http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1 voor oude kaarten, provinciale waardenkaart
http://www.historischeverenigingheino.nl/geschiedenis_heino.html voor geschiedenis Heino
http://parochieheiligkruis.nl/locaties/marienheem/historie voor geschiedenis Mariënheem
http://www.stichtingmarkehaarle.nl voor geschiedenis Haarle
http://old.regiocanons.nl/overijssel/salland/heino/st-nicolaaskerk voor geschiedenis Heino

BIJLAGEN

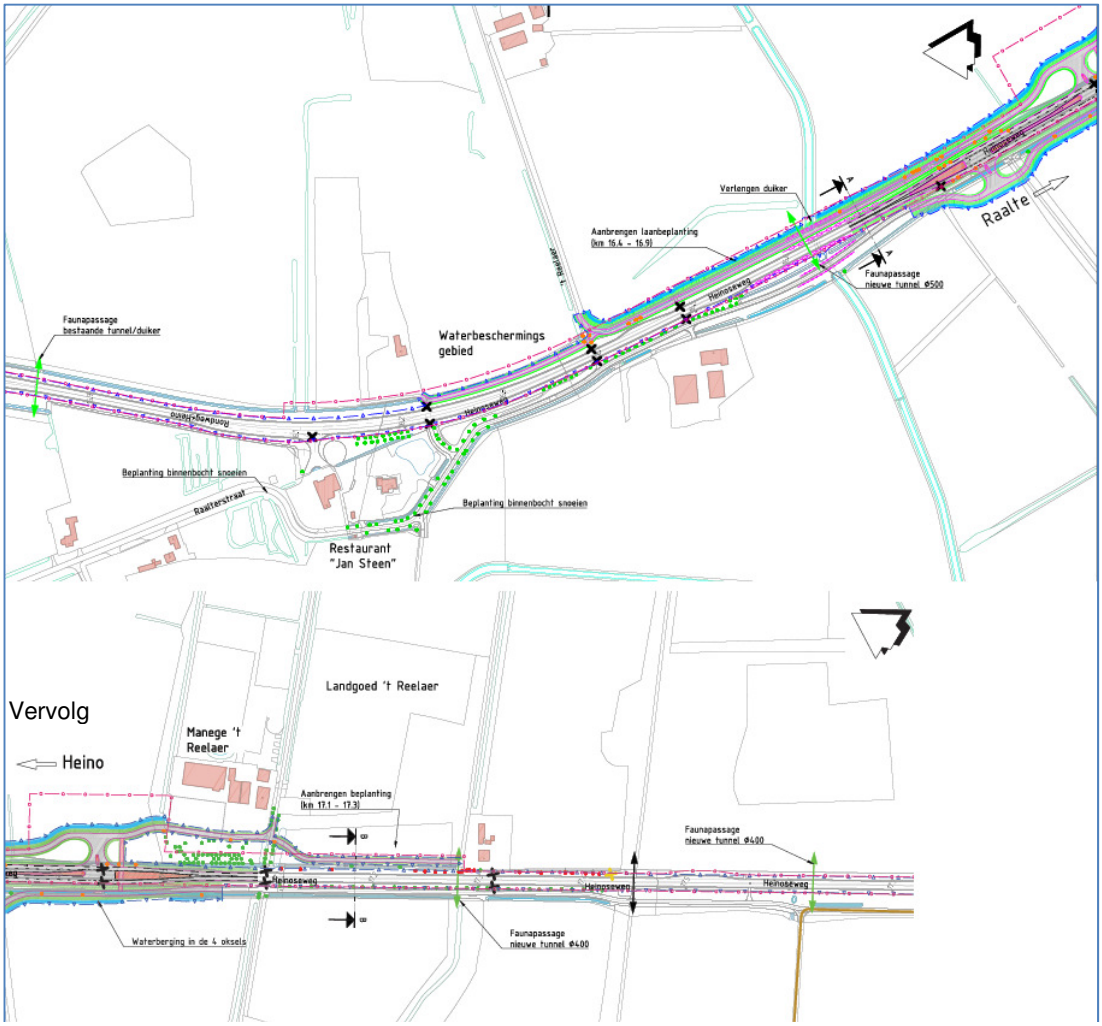
Bijlage 1: Overzicht van maatregelen en faunapassages per deeltraject

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



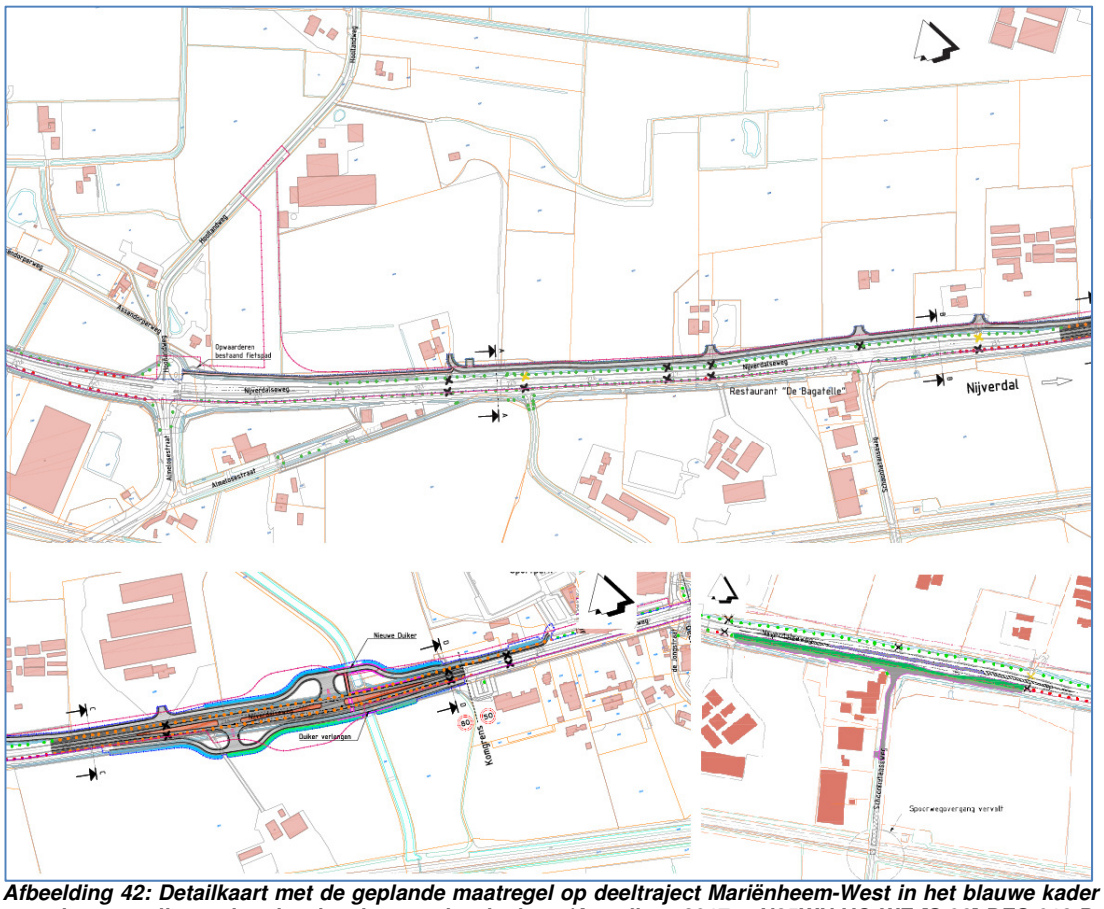
Afbeelding 40: Detailkaart met de geplande maatregel op deeltraject Heino-Noord in het blauwe kader en de vervallen situatie in het rode kader (Arcadis, 2017, blad 1)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

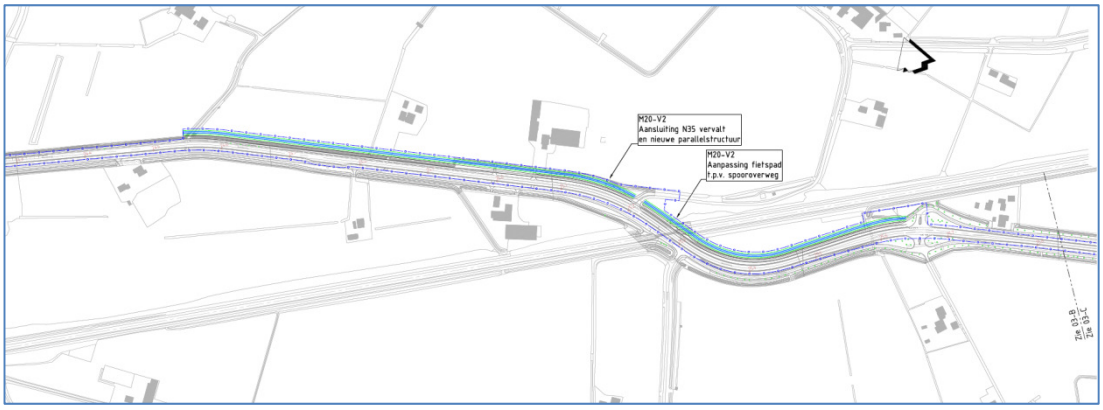


Afbeelding 41: Detailkaart met Parallelweg Oost en Parallelweg West op deeltraject Heino-Raalte in het blauwe kader en het vervallen traject in het rode kader (Arcadis, 2017, [2] N35WN-VO-WE-[S.04]-DES-005-P-Deeltraject_Heino_Raalte_vD-002 blad 1 en 2)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



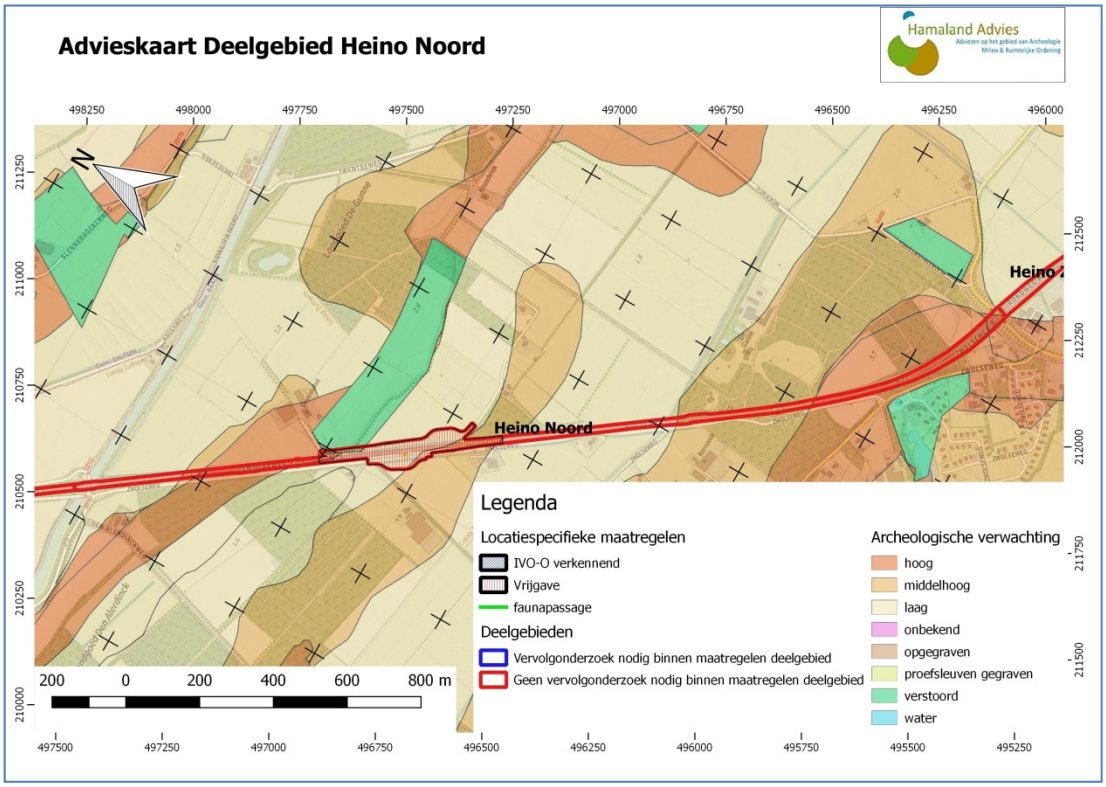
Afbeelding 42: Detailkaart met de geplande maatregel op deeltraject Mariënheem-West in het blauwe kader en de vervallen situatie in het rode kader (Arcadis, 2017, N35WN-VO-WE-[S.06]-DES-012-P-Deeltraject_Mariënheem_West_Variant 3-001.pdf en N35WN-VO-WE-[S.06]-DES-008-P-Deeltraject_Marienheem_West_Variant 2-001.pdf)

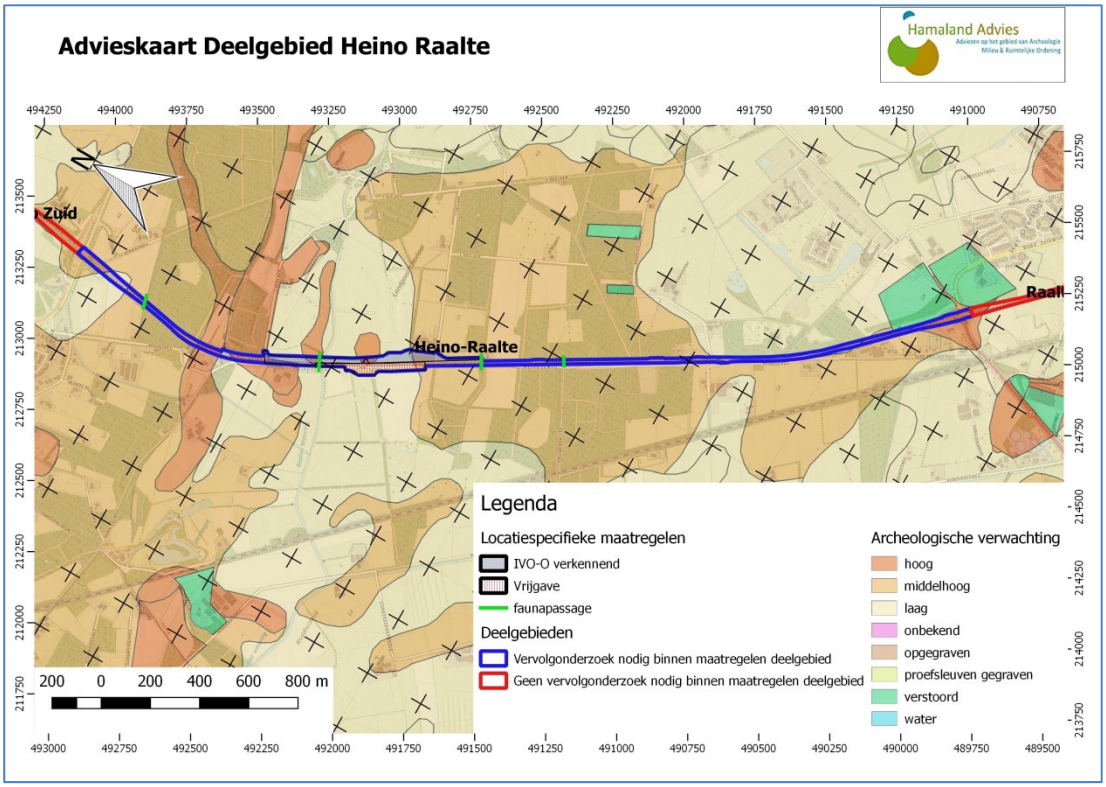


Afbeelding 43: Detailkaart met de geplande maatregel op deeltraject Mariënheem-Oost in het blauwe kader (Arcadis, 2017, blad 3)

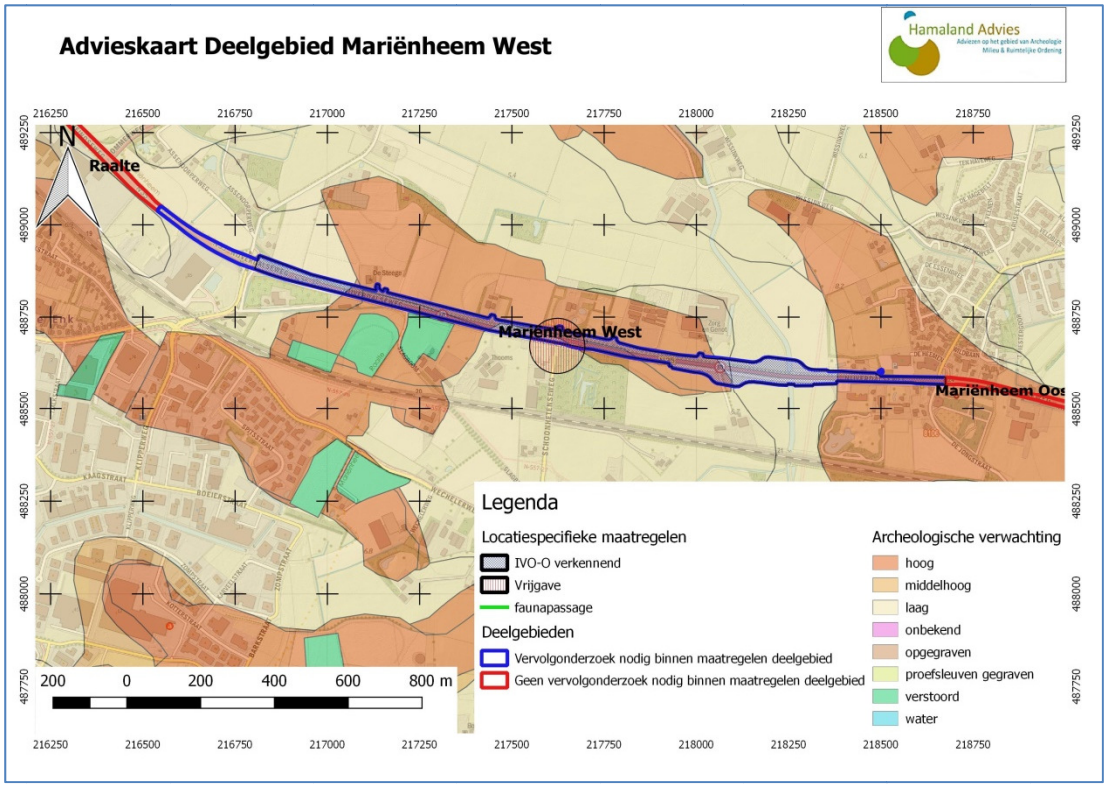
Bijlage 2: GIS kaarten van de deeltrajecten met advieszones voor vervolgonderzoek

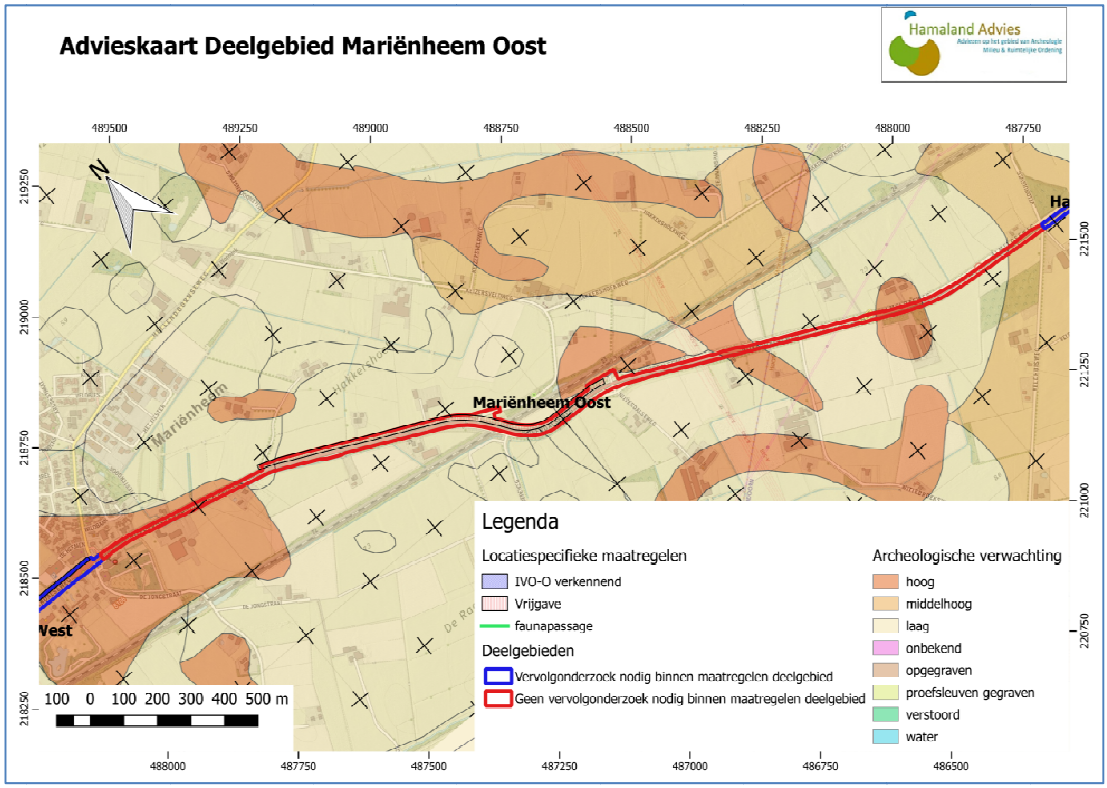
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem





© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

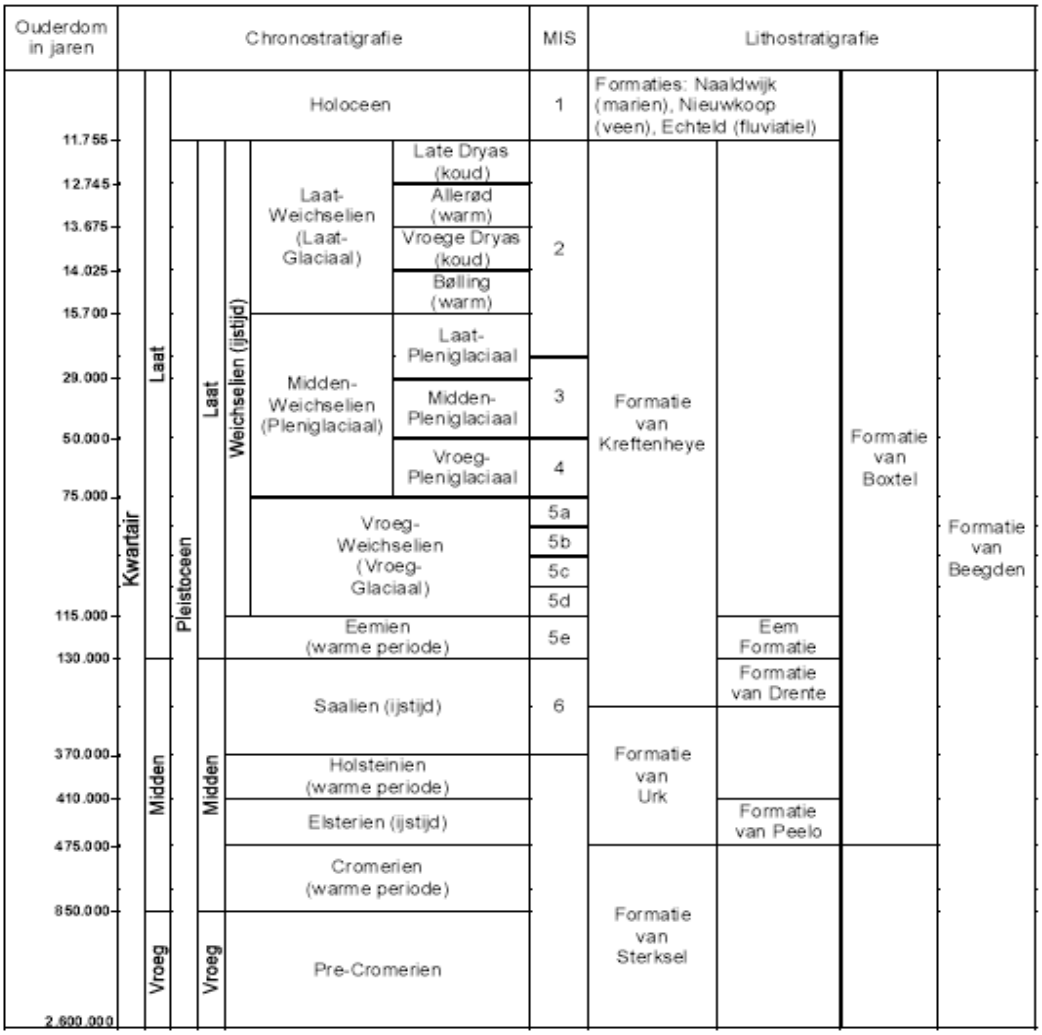




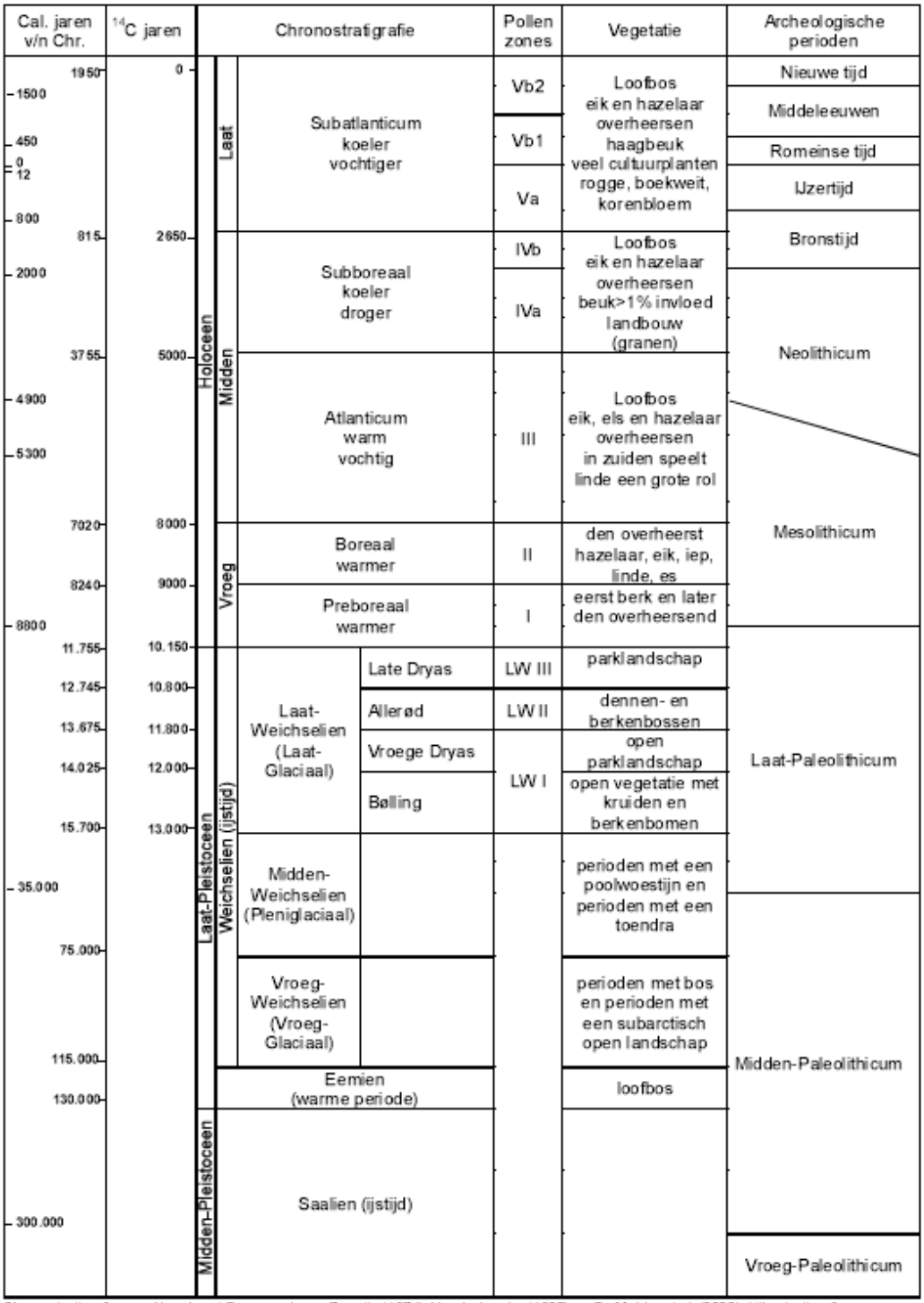
© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 3: Overzicht van archeologische en geologische perioden

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Bijlage 4: Foto’s veldbezoek (opdrachtgever)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem

Foto #	Omschrijving
21	Uitzicht op de bos en struweel 'lint' aan de overkant van de N35 rond HMP 11
22	Uitzicht op de bos en struweel 'lint' aan de overkant van de N35 rond HMP 11
23	Uitzicht op bos en struweel rond HMP 11.2. Verdere omgeving bestaat uit gras en maisakkers
24	Uitzicht op einde van bos en struweel strook rond HMP 11.5
25	Uitzicht op Zwolseweg
26	Uitzicht op gebied rond landgoed Hunne rond HMP 12.
27	Uitzicht op gebied rond landgoed Hunne rond HMP 12. Bos bestaat uit zomereik, lijsterbes en enkele bramen. Hekwerk langs de Zwolseweg en langs de andere kant van de N35.
28	Uitzicht op einde van bosperceel rond landgoed Hunne en overgang in maisakker rond HMP 13.5
29	Uitzicht vanaf Lenthweg rond Heino op N35
30	Uitzicht vanaf Lenthweg rond Heino op N35
31	Uitzicht op maisakker en op achtergrond talud van N35 vanaf de Oude Delfseweg rond HMP 14.5
32	Uitzicht op N35 vanaf kruising met restaurant Jan Steen rond HMP 16.1
33	Uitzicht op N35 vanaf kruising met restaurant Jan Steen rond HMP 16.1
34	Uitzicht rond HMP 16.4 op overgang bos en grasland bij geplande maatregel Parallelweg West
35	Uitzicht rond HMP 16.4 op overgang bos en grasland bij geplande maatregel Parallelweg West
36	Uitzicht op laan 't Reealer
37	Uitzicht op maisakkerrand en struweel (typerend voor het hele gebied). Geschikt voor marterachtigen zoals dassen en andere kleine zoogdieren
38	Uitzicht op N34 rond HMP 16.7 met grasland en maisakkers met bos en struweel in het Noorden (typerend voor hele gebied)
39	Uitzicht op Raalterwetering
40	Tussenwatertje van Raalterwetering tussen N35 en Heinosweg
41	Uitzicht op N35 rond HMP 16.6, intensief beheerde bermen met eikenlaan (typerend voor vrijwel gehele traject)
42	Uitzicht op N35 rond HMP 16.8
43	Uitzicht vanaf N35 langs de stal 't Reealer met drooggevallen sloot.
44	Beukenlaan bij stal 't Reealer
45	Uitzicht op beukenbos vanaf Heinoseweg vlak voor Pruimersallee
46	Uitzicht op talud N35 vanaf de noord kant thv HMP 20.3
47	Uitzicht op talud N35 vanaf de noord kant thv HMP 20.2
48	Uitzicht op talud N35 vanaf de noord kant thv HMP 20
49	Uitzicht op talud N35 (in de verte aan linkerkant foto) vanaf de noord kant thv HMP 19.5
50	Uitzicht op rand N35 vanaf Hooilandweg thv 21.8. Bos, grasland en maisakkers
51	Uitzicht op de te vervallen aansluiten bij deeltraject Mariënheem-West thv HMP 22.9. In N bos en struweel met intensief beheerde grasberm (wederom typerend voor groot deel vh traject) In Z (rechts maar niet zichtbaar op de foto) een restaurant met eikenlaan
52	Uitzicht op N35 vanaf Nijverdalseweg rond HMP 22.9
53	Uitzicht op N35 watergang langs Nijverdalseweg rond HMP 22.9
54	Uitzicht op spoorwegovergang; Eikenlaan met bos en struweel aan rechterkant van de foto. In ZW mais en in ZO grasland (niet zichtbaar op foto)
55	Uitzicht op talud spoor en watergang langs spoorwegovergang.
56	Nijverdalseweg thv HMP 23.6
57	Sloot langs Nijverdalseweg thv HMP 23.6
58	Uitzicht op grasland met houtsingel (Elsen met dichtbegroeid struweel) vanaf 'de Fietser' (ten noorden van N35) thv HMP 24.3
59	Uitzicht op grasland met houtsingel vanaf 'de Fietser' (ten noorden van N35) thv HMP 24.3
60	Uitzicht op grasland met houtsingel vanaf 'de Fietser' (ten noorden van N35) thv HMP 24.3
61	Uitzicht op N35 met in de verte de elsensingel thv 24.5
62	Uitzicht op weg richting spoorwegovergang. In Z bos en struweel.
63	Bos en struweel langs spoorwegovergang
64	Spoorwegovergang

De kaarten met de locatie van de foto's is apart bijgevoegd (opdrachtgever: bestand Kaarten met nummers foto's.pdf)

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem



© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem


49


50


51


52


53


54


55


56


57


58


59


60


61


62


63


64

© Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem