

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 19058**

**Duizel-Noord  
Gemeente Eersel  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);  
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en  
karterend booronderzoek**




Richard Exaltus  
Joep Orbons

**November 2019**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 19058

## Duizel-Noord Gemeente Eersel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

<b>Colofon</b>	
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Eersel, Dijk 15, 5521 AW Eersel
<b>Projectcode</b>	19-104
<b>Bestandsnaam</b>	ArcheoPro Rapport Duizel-Noord 2019 11 15
<b>Versie</b>	15-11-2019
<b>Status</b>	Definitief
<b>Archis melding (OM nummer)</b>	4716058100
<b>Bevoegd gezag</b>	Gemeente Eersel
<b>Opslagplaats documentatie</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>ISSN</b>	1569-7363
<b>Auteur</b>	Richard Exaltus, Joep Orbons
<b>Projectleider</b>	Richard Exaltus
<b>Projectmedewerkers</b>	Richard Exaltus, Joep Orbons
<b>Onderaannemers</b>	Niet van toepassing
<b>Autorisatie</b>	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2019 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: <a href="mailto:info@archeopro.nl">info@archeopro.nl</a>	

## Inhoudsopgave

---

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01).....	5
1.4 Onderzoek (LS01).....	5
1.5 Doel- en vraagstelling.....	6
2 Bureauonderzoek.....	11
2.1 Methode en bronnen.....	11
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	13
2.3 Archeologie (LS01/LS04).....	20
2.4 Historie (LS03).....	25
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	32
2.6 Onderzoeksstrategie (LS05).....	33
3 Veldonderzoek.....	34
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	34
3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03).....	35
3.3 Resultaten booronderzoek (VS03).....	35
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	38
Verklarende woordenlijst.....	39
Archeologische tijdschaal.....	39
Bronnen.....	40
Digitale bronnen.....	41
Literatuur.....	41
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	42
Betekenis van de afkortingen:.....	44

## Samenvatting

---

Op 19 juli 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de noordrand van Duizel, tussen de Groenstraat, de Kleine Rul en de Sint Janstraat in de gemeente Eersel.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woningen. Voor de werkzaamheden benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

Het plangebied ligt ten westen van de historische bebouwing van Duizel in een relatief laag gelegen deel van het lokale dekzandlandschap. Meer naar het westen liggen (op de hogere delen van het dekzandlandschap), drogere bodems met een enkeerdgrond waarin sporen uit het mesolithicum, de ijzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Proefsleuvenonderzoek heeft pal ten westen van het plangebied gooreerdgronden opgeleverd die kenmerkend zijn voor slecht ontwaterde bodems.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief lage ligging en de grote afstand tot open water, hooguit een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging van het plangebied op landbouwpercelen, op enige afstand van de historische bebouwing van Duizel, geldt hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Gezien de resultaten van eerdere onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied en de verwachte aanwezigheid van een esdek, geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart een hoge verwachting voor resten van nederzettingen en grafvelden uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Het betreft hier met name resten uit de perioden bronstijd, ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Deze verwachting is echter laag indien de ten westen van het plangebied vastgestelde gooreerdgronden doorlopen tot binnen het plangebied.

Binnen het plangebied is een ongeveer veertig tot vijftig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen op dekzand dat gekenmerkt wordt door hydromorfe kenmerken. De bouwvoor is vrijwel nergens binnen het plangebied dik genoeg om te kwalificeren als akkerdek van een enkeerdgrond. Wel is deze dik genoeg (veertig tot vijftig centimeter) om te kwalificeren als humusrijke toplaag van een gooreerdgrond. De vorming van gooreerdgronden op deze locatie is in overeenstemming met de hydromorfe kenmerken die in het onderliggende dekzand zijn aangetroffen en stemt bovendien overeen met de bevindingen van het op het naastliggende terrein verrichte onderzoek. Het plangebied lijkt derhalve nooit erg geschikt geweest te zijn voor bewoning. Tijdens de uitvoering van een oppervlaktekartering in de zones waarin de boringen zijn gezet, zijn dan ook geen archeologische indicatoren aangetroffen die op de aanwezigheid van sporen van bewoning zouden kunnen wijzen. In verband hiermee, alsmede in verband met de van nature slechte ontwateringsomstandigheden geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

## 1. Inleiding

### 1.1 Algemeen

<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Eersel, Dijk 15, 5521 AW Eersel
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	Ad van Gestel
<b>Datum uitvoeringveldwerk</b>	19 juli 2019
<b>Archis onderzoeksmelding</b>	4716058100
<b>Bevoegd gezag:</b>	Gemeente Eersel
<b>Bewaarplaats vondsten:</b>	Provincie Noord-Brabant
<b>Bewaarplaats documentatie</b>	Provincie Noord-Brabant

### 1.2 Locatiegegevens

(LS02)

<b>Provincie</b>	Noord-Brabant
<b>Gemeente</b>	Eersel
<b>Plaats</b>	Duizel-Noord
<b>Toponiem</b>	Duizel-Noord
<b>Globale ligging</b>	Aan de noordkant van Duizel
<b>Hoekcoördinaten plangebied</b>	148882 / 375897 148882 / 376000 148961 / 376000 148961 / 375897
<b>Oppervlakte plangebied</b>	0,56 Hectare
<b>Eigendom</b>	Gemeente Eersel
<b>Grondgebruik</b>	Maisakker
<b>Hoogteligging</b>	Circa 28,82 + NAP
<b>Bepaling locaties</b>	GPS Garmin, meetlinten

### 1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

<b>Aard ingreep</b>	Bouw van woningen
---------------------	-------------------

### 1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 19 juli 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de noordrand van Duizel, tussen de Groenstraat, de Kleine Rul en de Sint Janstraat in de gemeente Eersel.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woningen. Voor de werkzaamheden benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting waarvoor binnen het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie van toepassing is. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

## 1.5 Doel- en vraagstelling

---

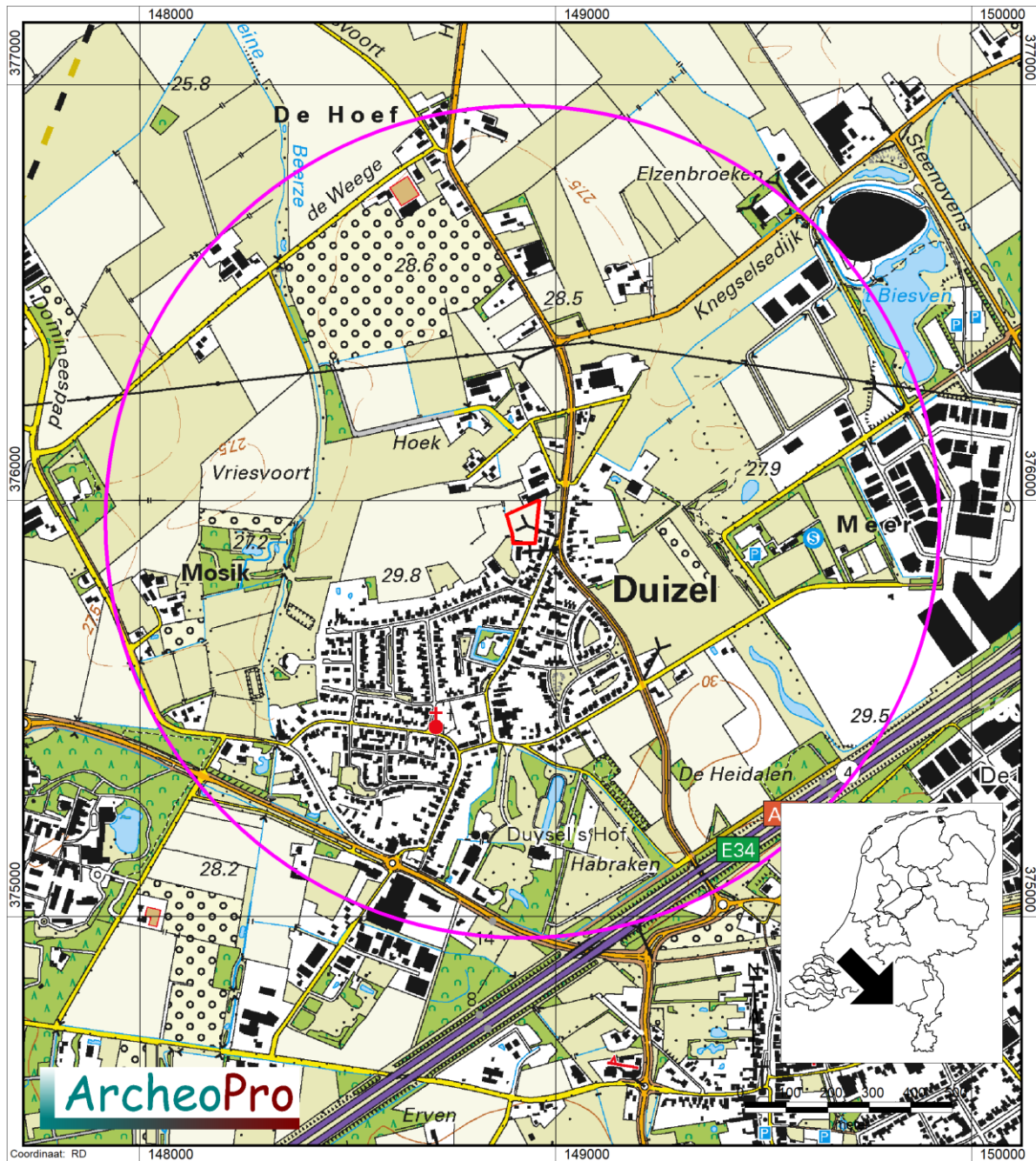
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



**Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft <sup>1</sup>**

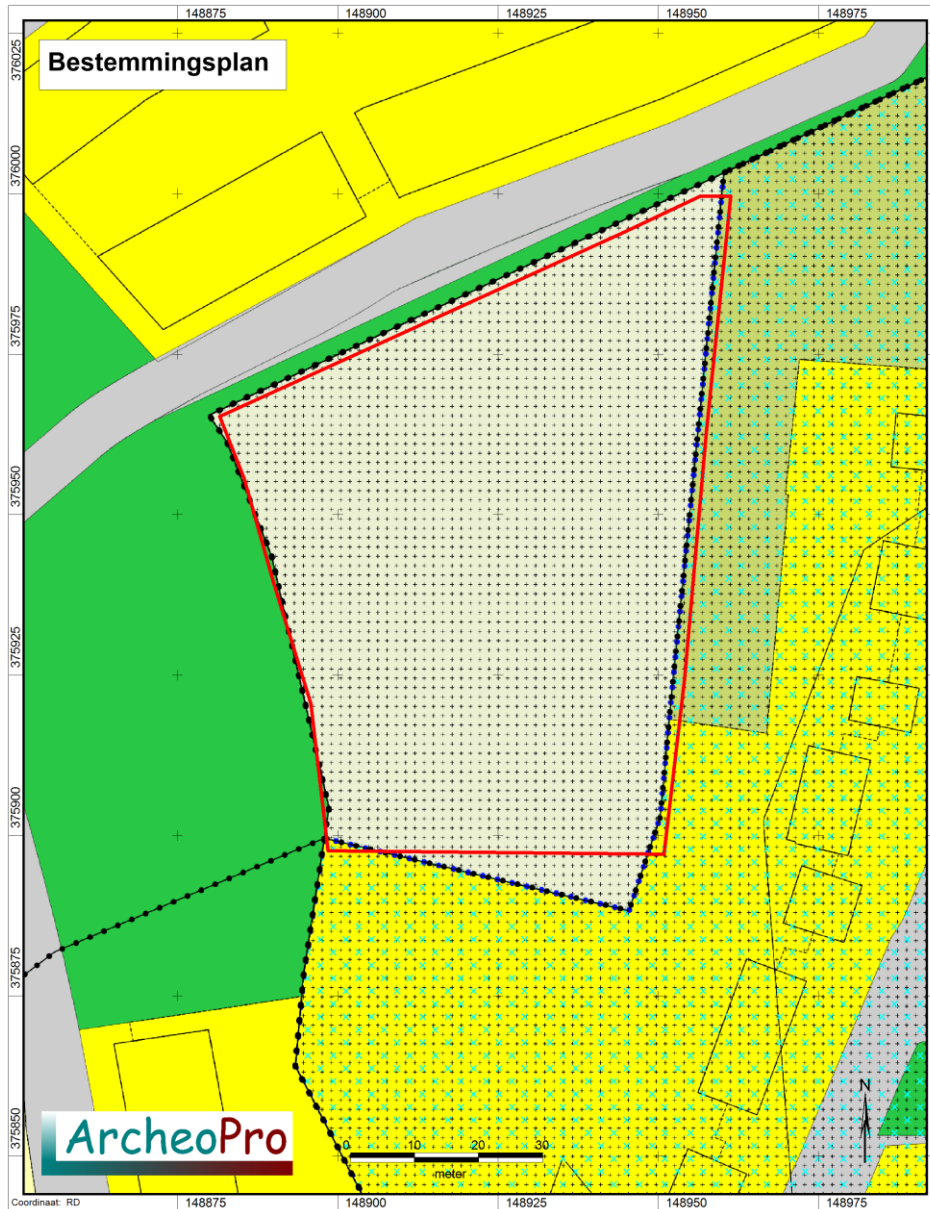
<sup>1</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.



**Figuur 2: Plankaart voor plangebied <sup>2</sup>**

<sup>2</sup> Bron: Gemeente Eersel

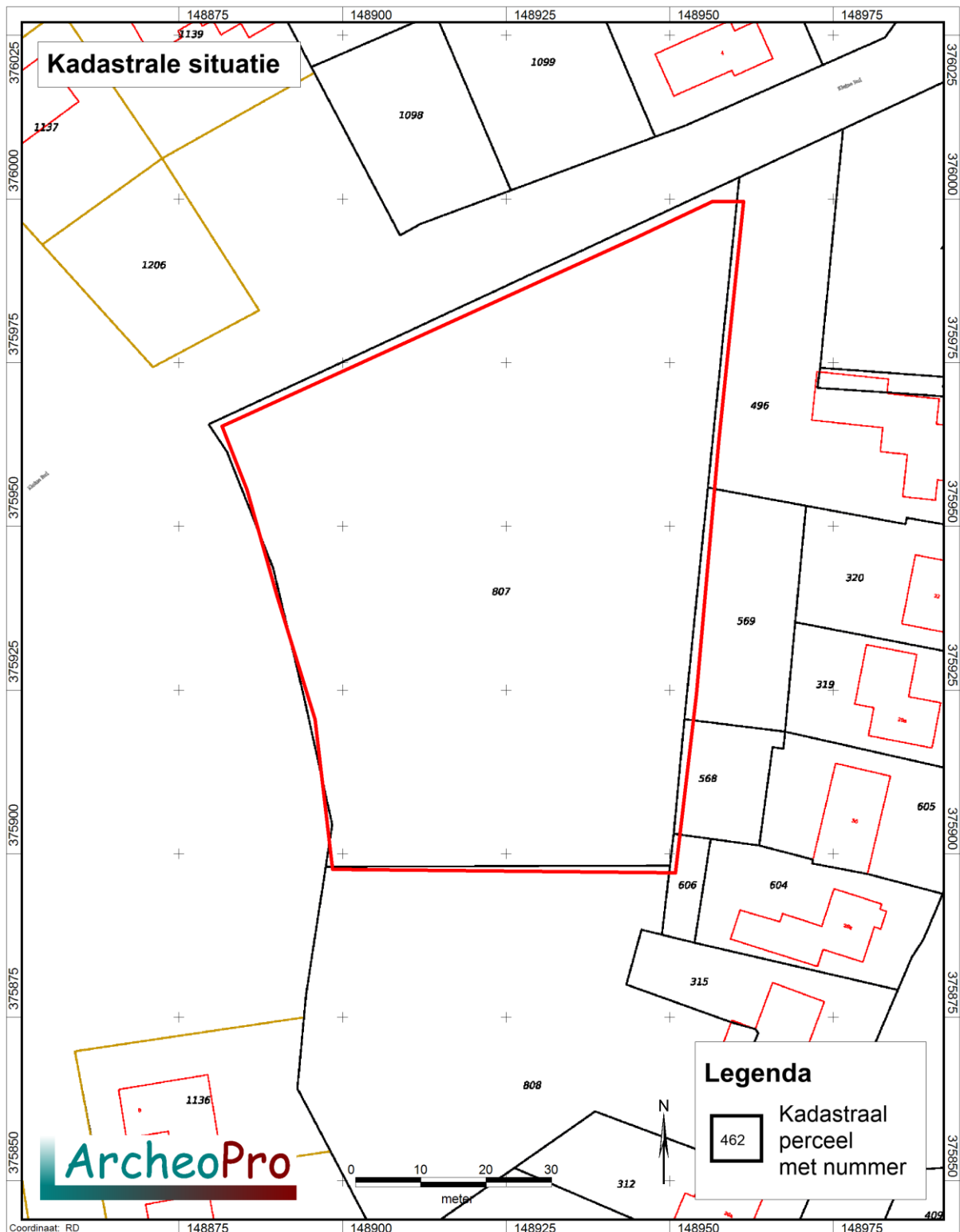




plangebied	horeca	waterstaat	bouwaanduiding	gebiedsgerichte besluiten
<b>Enkelbestemmingen</b>	kantoor	leiding	functieaanduiding	besluitvlak
agrarisch	maatschappelijk	waarde	lettertekenaanduiding	besluitsubvlak
agrarisch met waarden	natuur	<b>Bouwvlakken</b>	maatvoering	<b>Structuurvisies</b>
bedrijf	overig	bouwvlak	<b>Figuren</b>	plangebied
bedrijventerrein	recreatie	<b>Gebiedsaanduidingen</b>	as van de weg	plangebied
bos	sport	geluidzone	dwarsprofiel	plangebied
centrum	tuin	luchtvaartverkeerzone	gevellijn	<b>Gescande kaarten</b>
cultuur en ontspanning	verkeer	vrijwaringszone	hartlijn leiding	plangebied
detailhandel	water	milieuzone	relatie	<b>Overige besluiten</b>
dienstverlening	wonen	veiligheidszone	figuur IMRO2006	plangebied
gemengd	woongebied	wetgevingzone		
groen		reconstructiewetzone		
		overige zone		

**Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart <sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)



**Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart <sup>4</sup>**

<sup>4</sup> Bron: www.kadaster.nl

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode en bronnen

---

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Eersel, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



***Figuur 5: Luchtfoto (2018) met daarop rood omlijnd het plangebied <sup>5</sup>***

---

<sup>5</sup> Bron: <http://maps.google.nl>

## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

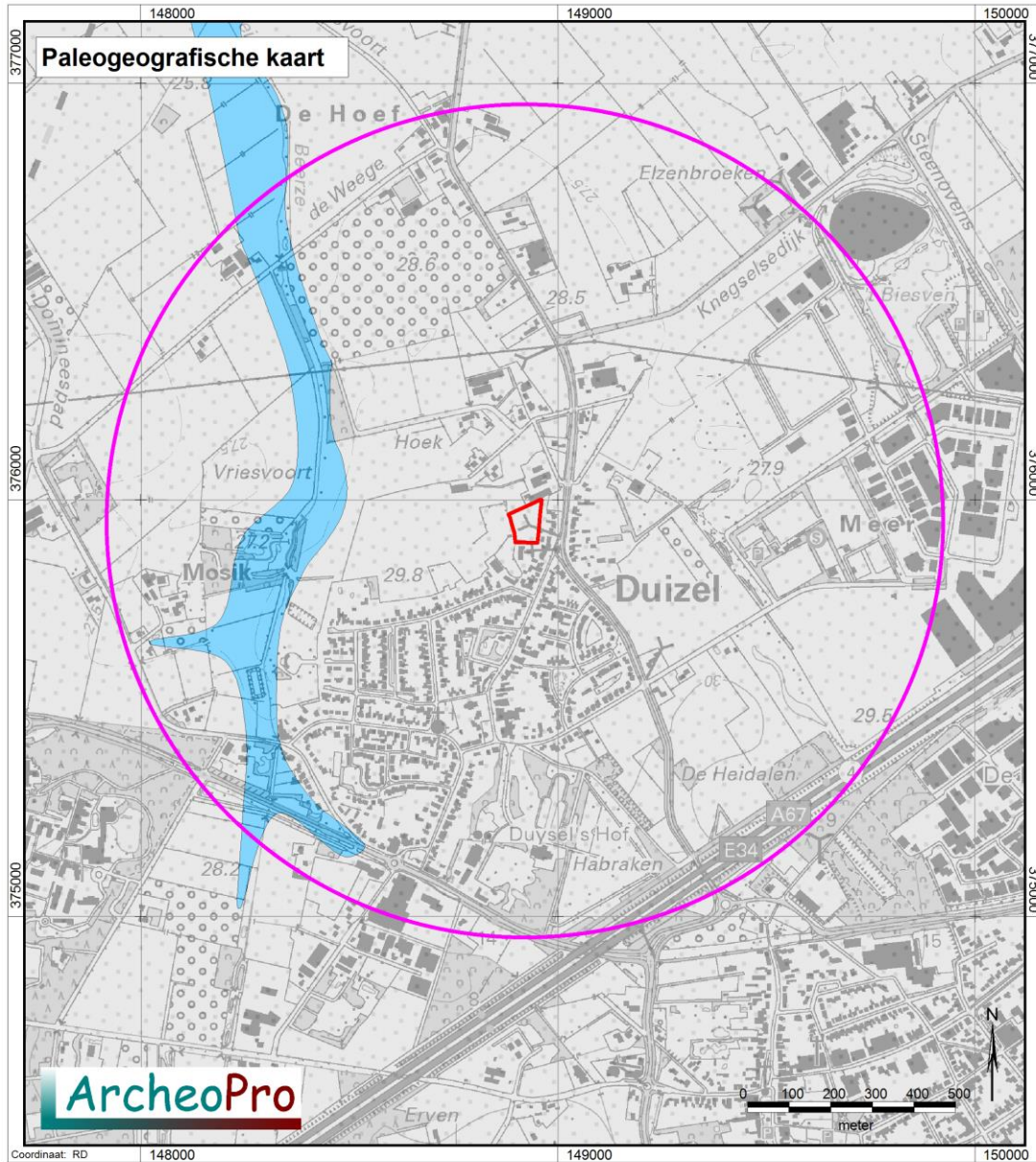
(LS04)

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind (formatie van Sterksel). Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort geologisch gezien tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 - 210 µm) en arm aan grind. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met lemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden (Rijks Geologische Dienst 1985). Gedurende het Laat-Weichseliën (20.000 - 10.000 jaar BP) traden er weer op grote schaal verstuingen op waarbij wederom dekzanden werden afgezet. Hierna begon een aanmerkelijk warmere periode (het Holoceen).

Hoewel het plangebied in verband met de ligging binnen de bebouwde kom niet geomorfologisch is gekarteerd, valt uit de omliggende kaarteenheden op te maken dat het plangebied op een dekzandrug ligt die al dan bedekt wordt door een oud bouwlanddek (figuur 7, legenda-eenheid 3K14). Naar het westen toe gaat deze dekzandrug over via een glooiing van beekdalzijde (legenda-eenheid 4H11), in een beekdalbodem zonder veen (figuur 7, legenda-eenheid 2R5). Hierdoorheen stroomt de Kleine Beerze. De loop hiervan ligt ongeveer een halve kilometer ten westen van het plangebied. Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 8) is te zien dat het plangebied op een relatief laaggelegen deel van de dekzandrug ligt, op ongeveer 28 meter boven NAP. Volgens de kaart van het historisch landschap (zie figuur 17), ligt het plangebied dan ook op lage dekzandruggen.

Op de drogere delen van het (dek)zandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Volgens de bodemkaart zijn binnen het plangebied waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan in lemig fijn zand (legenda-eenheid zEZ23 op figuur 10). (legenda-eenheid Hn23 op figuur 10). De grondwatertrap VII geeft aan dat het matig tot goed ontwaterde bodems betreft.

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat dit akkerdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn ontstaan in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn gevormd, kunnen resten hiervan onder het akkerdek aanwezig zijn.

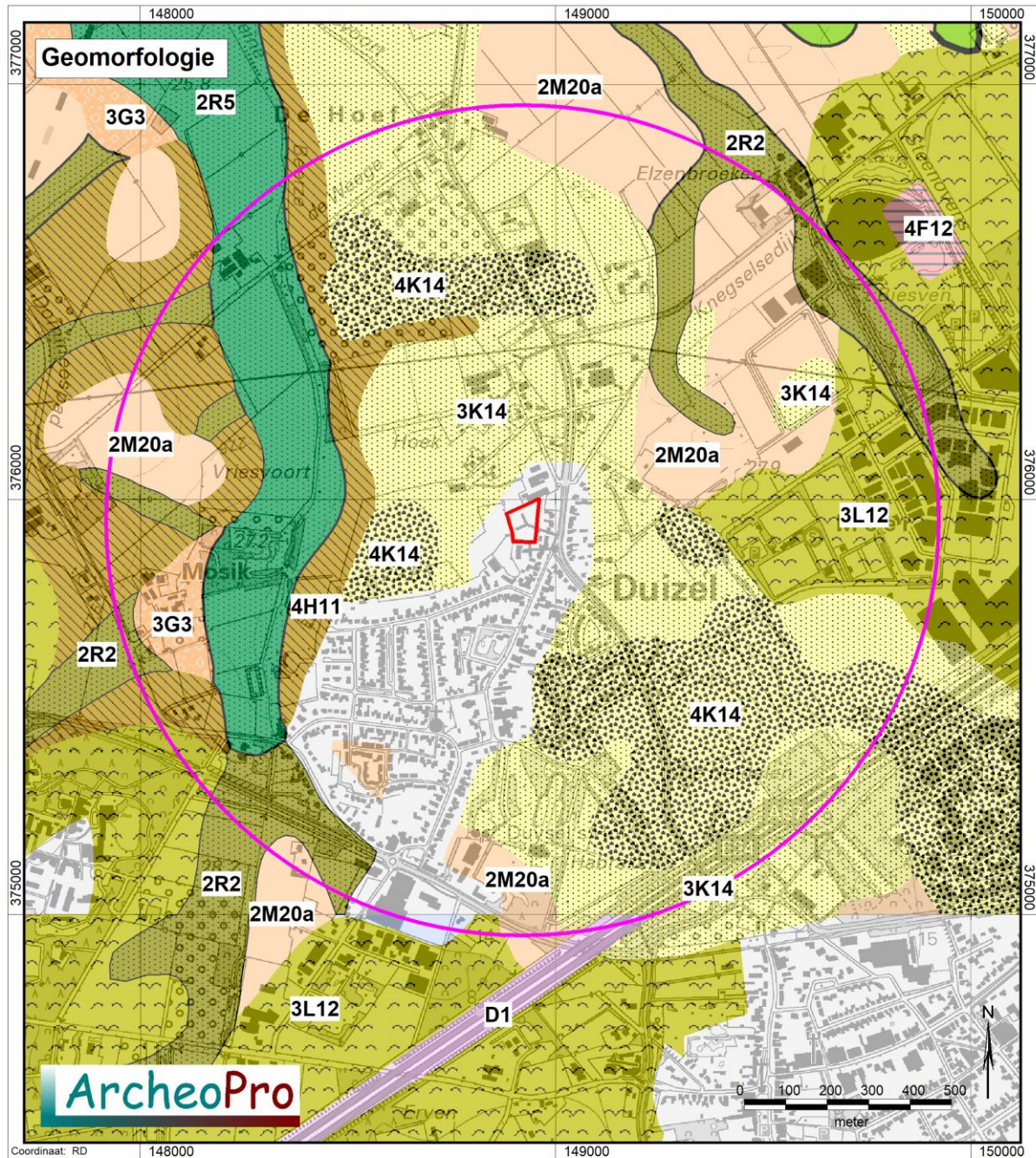


**Legenda**

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistoceen

**Figuur 6: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>6</sup>**

<sup>6</sup> Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

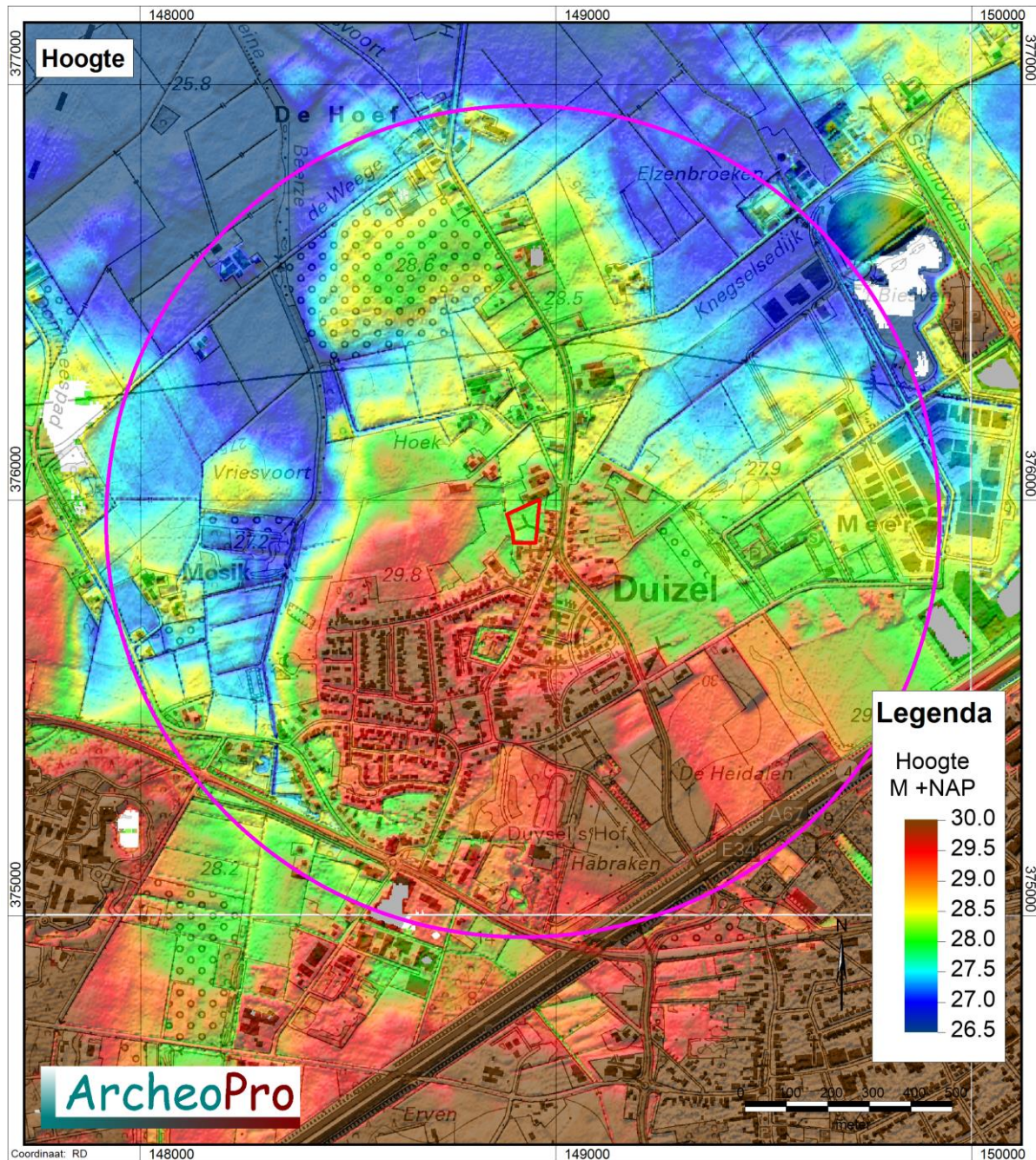


**Legenda**

<span style="background-color: #f4a460; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2M20a	Terrasafzettingen bedekt met dekzand	<span style="background-color: #e6e6e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> B	Bebouwd
<span style="background-color: #808080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2R2	Dalvormige laagte zonder veen	<span style="background-color: #f4a460; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> D1	Lage dijk
<span style="background-color: #008000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2R5	Beekdalbodem zonder veen, relatief laaggelegen	<span style="background-color: #f4a460; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> D2	Middelhoge dijk
<span style="background-color: #f4a460; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3G3	Daluitspoelingswaaier	<span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> W	Water
<span style="background-color: #e6e6e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-boulanddek		
<span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3L12	Terrasafzettingen		
<span style="background-color: #808080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4H11	Glooiing van beekdalzijde		
<span style="background-color: #e6e6e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 4K14	Dekzandrug al dan niet met oud-boulanddek		

**Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>7</sup>**

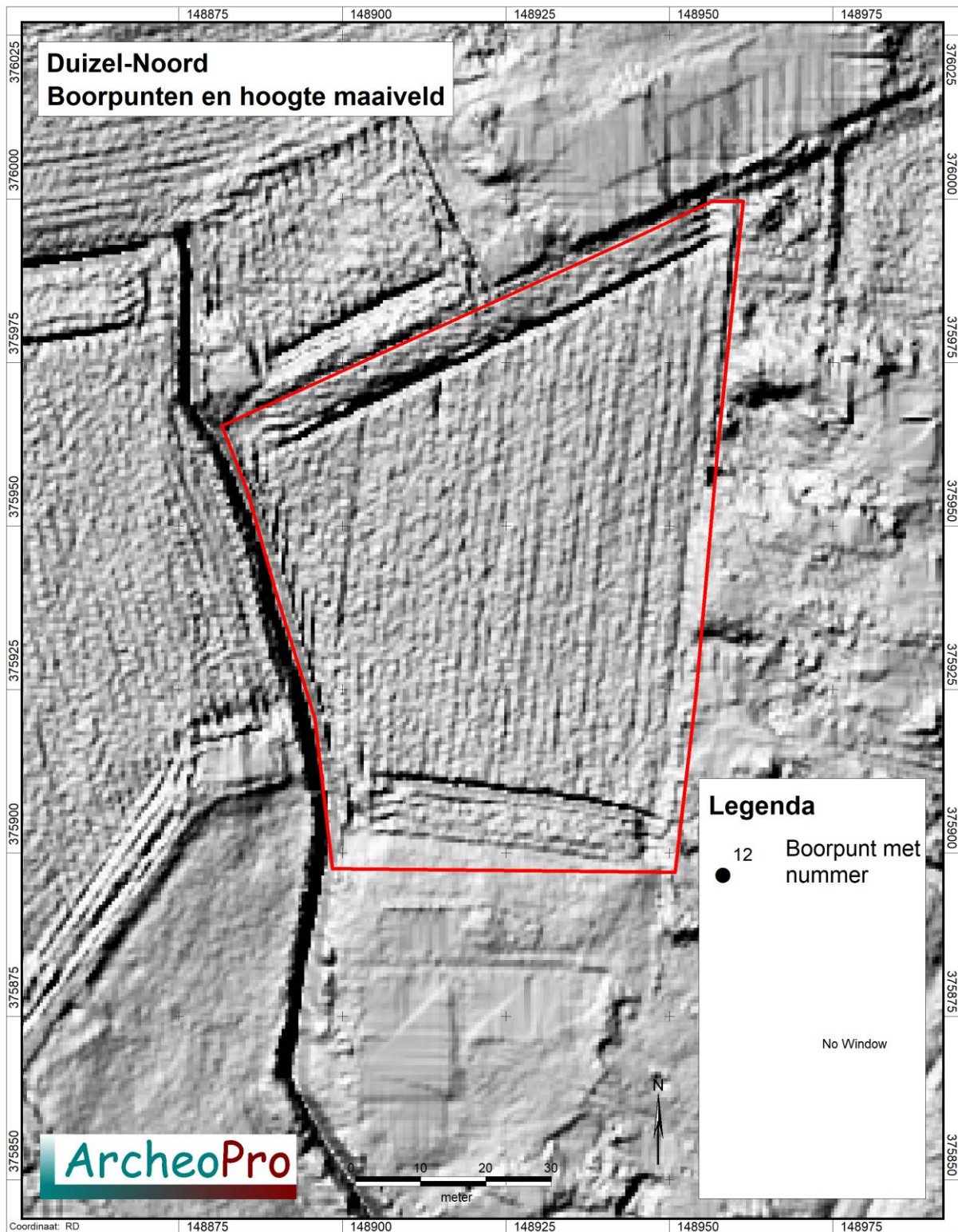
<sup>7</sup> Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989



**Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft <sup>8</sup>**

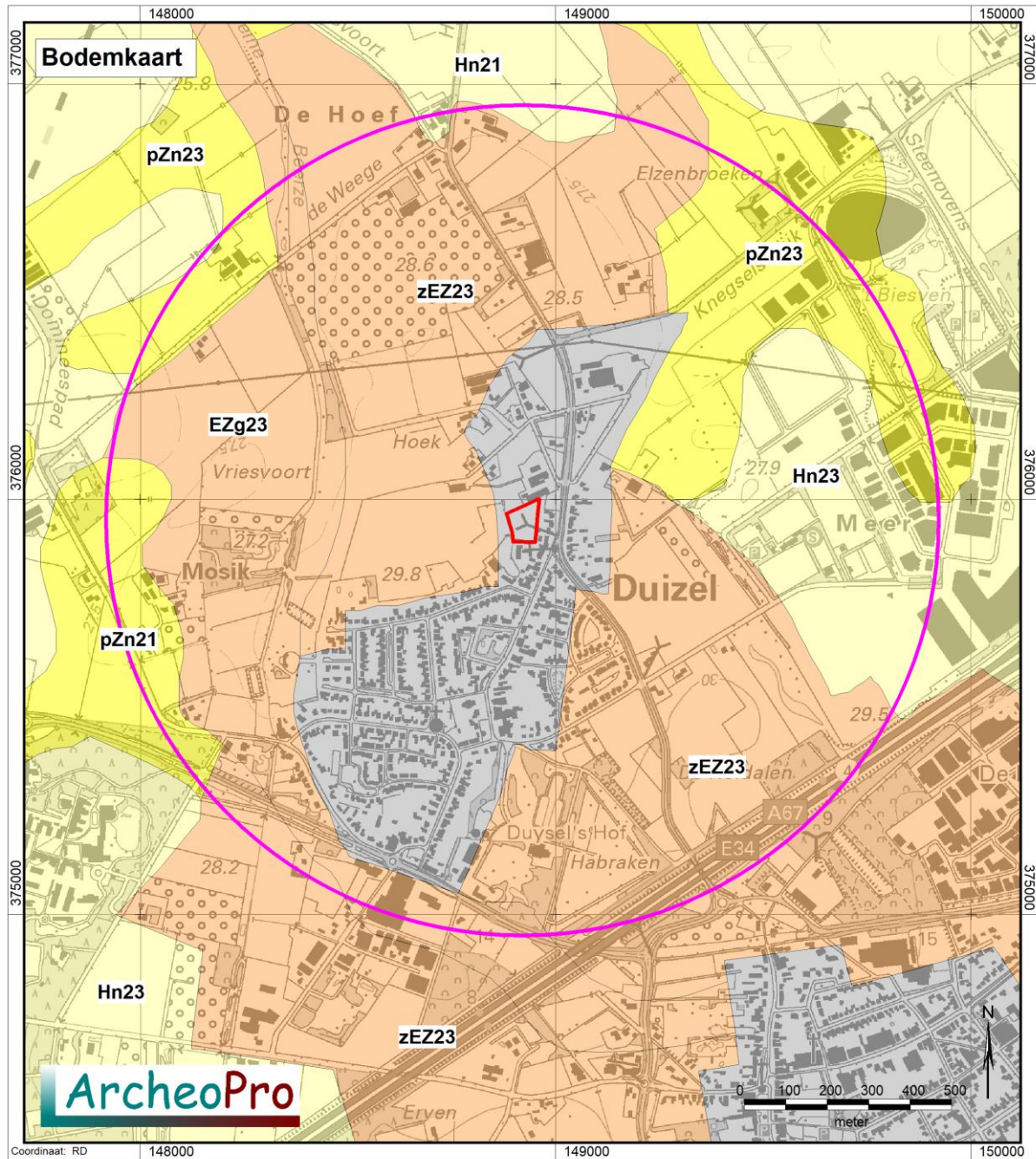
<sup>8</sup> Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft





**Figuur 9: Detail uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft <sup>9</sup>**

<sup>9</sup> Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

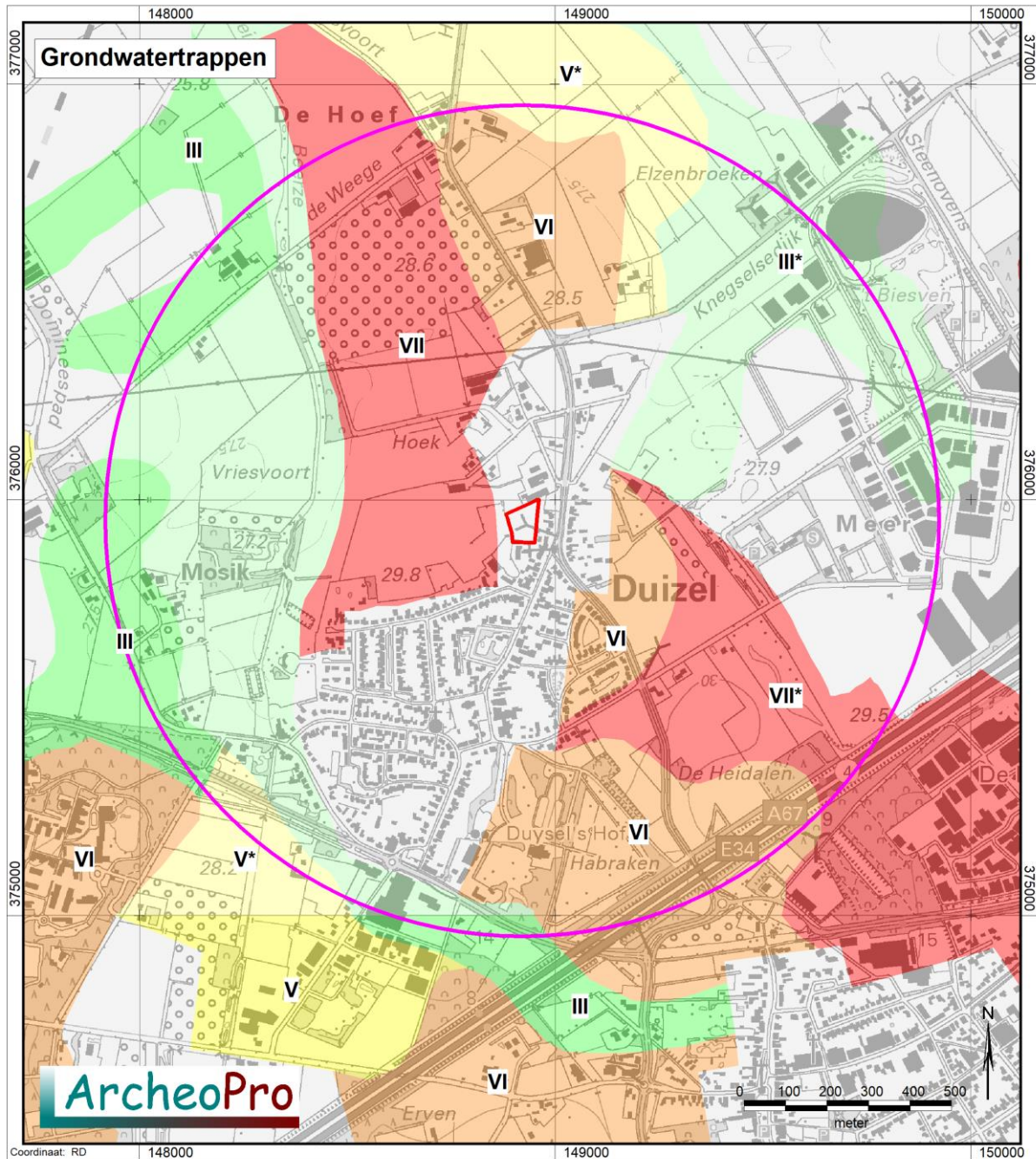


**Legenda bodemkaart**

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  Vlak- en duinvaaggronden                  |  Vaaggronden  |  Fluviaatieve afzettingen, pre laat-pleistoecen                |
|  Laar- veldpodzolgronden                   |  Kleigronden  |  Kleefaarde of vuursteeneluvium                                |
|  Moerige eer- en podzolgronden             |  Ondiepe kleigronden, potklei   |  Mariene afzettingen, pre-pleistoecen                          |
|  Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder |  Vaaggronden  |  Oude bewoningsplaatsen  |
|  Enkeerd/tuineerd gronden                  |  Gors-, sliksvaaggronden  |  Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven |
|  Brikgronden                               |  Poldervaaggronden  |  Water, moeras   |
|  Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden         |  Vlakvaaggronden  |   |
|   |  Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand |   |

**Figuur 10: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 <sup>10</sup>**

<sup>10</sup> Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968



**Legenda:**

Grondwater Winter			Grondwater Zomer			Grondwater Winter			Grondwater Zomer		
Blue	I	---	<50	Light Green	IV	>40	80-120	Red	VII	>80	>120
Cyan	II	---	50-80	Yellow	V	<40	>120	Pink	VIII	>120	>200
Bright Green	III	<40	80-120	Orange	VI	40-80	>120	Grey	X	---	---

**Figuur 11: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft <sup>11</sup>**

<sup>11</sup> Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968

## 2.3 Archeologie

(LS01/LS04)

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Binnen het plangebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen. Binnen het onderzoeksgebied als geheel ligt daarentegen één archeologisch monument en liggen twintig archeologische waarnemingen. Deze zijn opgesomd in tabel 1. Hierin is te zien dat de met zekerheid gedateerde vindplaatsen dateren van het laat- paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Hieronder worden de vindplaatsen die op minder dan een halve kilometer afstand van het plangebied liggen, nader besproken.

Het binnen het onderzoeksgebied aanwezige monument betreft AMK-terrein 3020. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd alsook mogelijk sporen van begraving (urnenveld) uit de Late Bronstijd en/of IJzertijd. Van het terrein zijn ook mesolithische vuursteenvondsten bekend. Veruit de meeste van de in tabel 1 genoemde waarnemingen zijn afkomstig van dit terrein. Tegen de zuidostrand van het AMK-terrein ligt, op ongeveer een halve kilometer ten zuidwesten van het plangebied, de waarneming 14053 die de vondst betreft van twee aardewerkscherven uit de late middeleeuwen. De waarneming 42548 ligt een halve kilometer ten zuidzuidwesten van het plangebied en betreft de resten van een (kerk)toren uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. De waarneming 44817 ligt het dichtst bij het plangebied op driehonderd meter ten zuiden hiervan. Hier zo een kasteel met de naam *Hof van Duizel* hebben gelegen.

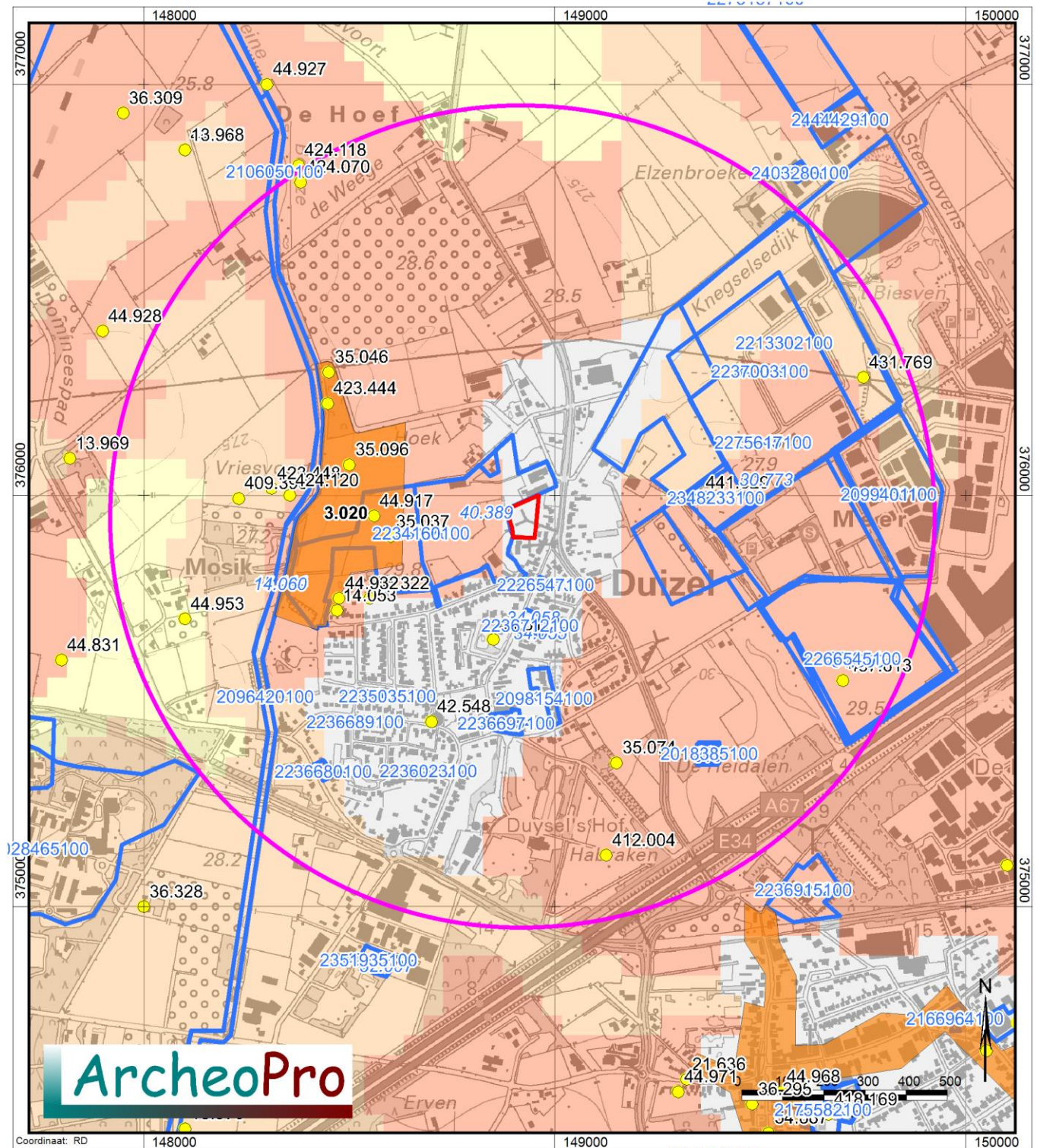
Vierhonderd meter ten oosten van het plangebied is door BAAC een archeologisch inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (waarderende fase) uitgevoerd in het plangebied Meerheide III te Duizel. Op basis van het bureauonderzoek en het veldonderzoek werd aan het plangebied een overwegend middelhoge archeologische verwachting toegekend. Aan de oppervlakte zijn een paleolithische afslag en een mesolithische kling aangetroffen (waarneming 441529). Dergelijke oppervlaktevondsten zijn hooguit indicatief voor de aanwezigheid van archeologische resten in de omgeving van de vondst. Daar er onder het opgebrachte en/of verstoorde dek geen verdere aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten zijn gevonden is geconcludeerd dat het hier aangevoerde vondsten betreft (Voeten, D.F.A.E., 2011).

Van 19 tot 24 april 2010 heeft VUhs, pal ten westen van het plangebied proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in het oosten en middendeel van het onderzoeksterrein vrijwel uitsluitend greppels uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Plaatselijk is de bodemopbouw van deze terreindelen verstoord door egalisatie en zandwinningswerkzaamheden. Op het oostelijke deel dat aan het onderhavige plangebied grenst, is ten oosten van de proefsleuven 20, 21, 18 en 31, dekzand met hydromorfe kenmerken aangetroffen en moet de bodem derhalve van nature slecht ontwaterd zijn geweest. Door het tamelijk dikke akkerpakket is de bodem hier gekwalificeerd als gooreerdgrond. Alleen in het uiterste westen van het onderzoeksgebied is een onder drogere omstandigheden gevormd bodemtype aangetroffen met onder de recente akkerlaag een oudere akkerlaag die enkele fragmenten aardewerk uit de IJzertijd bevat. Op dit

terreindeel is echter slechts een zeer gering aantal sporen aangetroffen. Aangezien vrijwel alle vondsten afkomstig zijn uit een akkerlaag, is de relatie tussen de aangetroffen sporen en de vondsten onzeker. Voor de nog aanwezige archeologische waarden in het westen van het onderzoeksterrein wordt vermoed dat deze kunnen worden geïnterpreteerd als randzone van een groter complex waarvan het zwaartepunt van activiteit ten westen van het plangebied liggen. In verband hiermee is geadviseerd het terrein vrij te geven (M. Langeveld, 2011).

Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 14053	148470/375720	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramik
W 35037	148600/375900	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Vuursteen, keramik
W 35046	148450/376300	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Vuursteen, steen
W 35074	149150/375350	Neolithicum, Bronstijd	Steen
W 35096	148500/376075	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd	Steen, vuursteen
W 36322	148550/375750	Bronstijd	Keramik
W 42548	148700/375450	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramik
W 44817	148850/375650	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Steen
W 44917	148560/375950	Mesolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramik, vuursteen, steen
W 44932	148475/375750	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd tot Nieuwe Tijd	Vuursteen, bot, houtskool, keramik,
W 44953	148100/375700	Neolithicum	Vuursteen
W 409393	148231/375993	Niet nader gedateerd	Vuursteen
W 412004	149125/375125	Niet nader gedateerd	Messing
W 423444	148447/376224	Niet nader gedateerd	Keramik, vuursteen
W 423448	148311/376017	IJzertijd	Keramik
W 424070	148382/376762	Niet nader gedateerd	Vuursteen
W 424120	148355/376000	Niet nader gedateerd	Vuursteen
W 431769	149750/376287	Niet nader gedateerd	Keramik, vuursteen
W 437613	149700/375550	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Niet van toepassing
W 441529	149353/375994	Paleolithicum, Mesolithicum	Vuursteen
AMK 3020	148490/375960	Bronstijd, IJzertijd	Urnenveld







**Figuur 12a: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft** <sup>12</sup>


<sup>12</sup> Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

## Archis II




### Archeologische verwachting en monumenten


## Legenda

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd


-  Waarneming/vondstmelding met nummer


#### IKAW 3.0


-  Lage verwachting
-  Middelhoge verwachting
-  Hoge verwachting

-  Onderzoeken

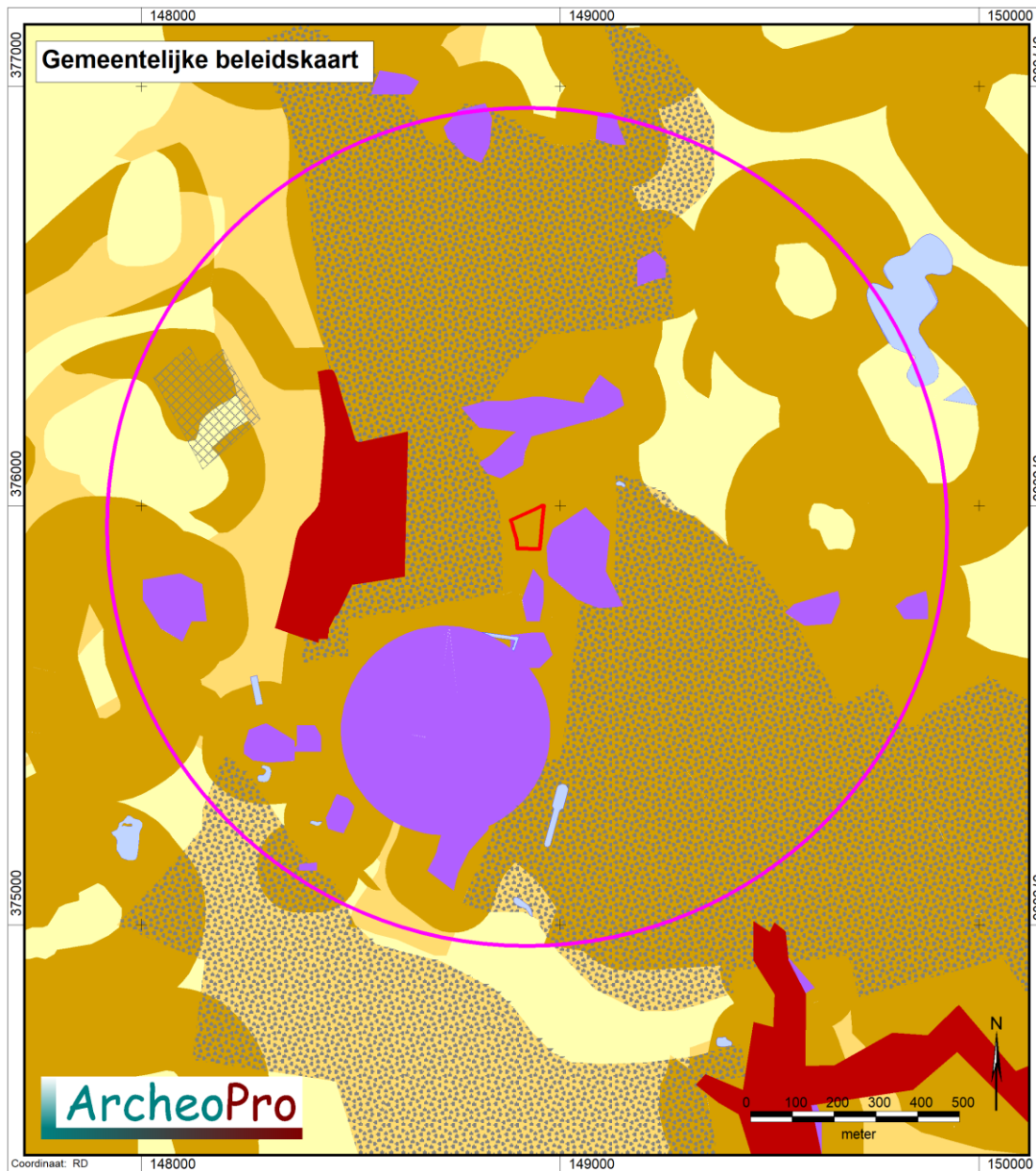
-  Plangebied

-  Onderzoeksgebied

-  Provinciale aandachtsgebieden

-  Beschermdde stads en dorpsgezichten

***Figuur 12b: Legenda van de kaart met Archis-gegevens***



## Archeologisch beleid

- Categorie 1: Archeologisch monument
- Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
- Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kern)
- Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
- Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
- Categorie 6: Gebied met lage verwachting
- Water
- Esdek
- Monaalijk verstoord

**Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart**<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Bron: Gemeente Eerse;



## 2.4 Historie

(LS03)

De eerste schriftelijke vermelding van Duizel stamt uit 1337, als Dusele. Aan de Groenstraat heeft een middeleeuws kasteel gestaan dat omstreeks 1460 bewoond werd door Hendrik van Eyck. Omstreeks 1900 bestond van dit kasteel nog een witgepleisterd oud huis, maar de grachten zijn toen al gedempt. Het oude huis is later ook verdwenen. De kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 (zie figuur 15), toont het plangebied aan de noordrand van Duizel, pal nabij de toen nog onontgonnen heide ten noordoosten van Duizel. Op de kadaasterkaart uit de periode 1811-1832 (zie figuur 19), ligt het plangebied op twee akkerpercelen ten westen van een boerderij-erf. De hierop aanwezige bebouwing is de enige bebouwing in de directe omgeving van het plangebied. Deze situatie komt nog overeen met die op de kaart uit 1901. In 1958 is de perceelsindeling nog ongewijzigd maar zijn in de directe omgeving van het plangebied wel wat meer gebouwen aanwezig. Twee hiervan (agrarische bijgebouwen) staan op de oostgrens van het plangebied. Het plangebied bestaat inmiddels uit één maisperceel.



**Figuur 14: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805** <sup>14</sup>

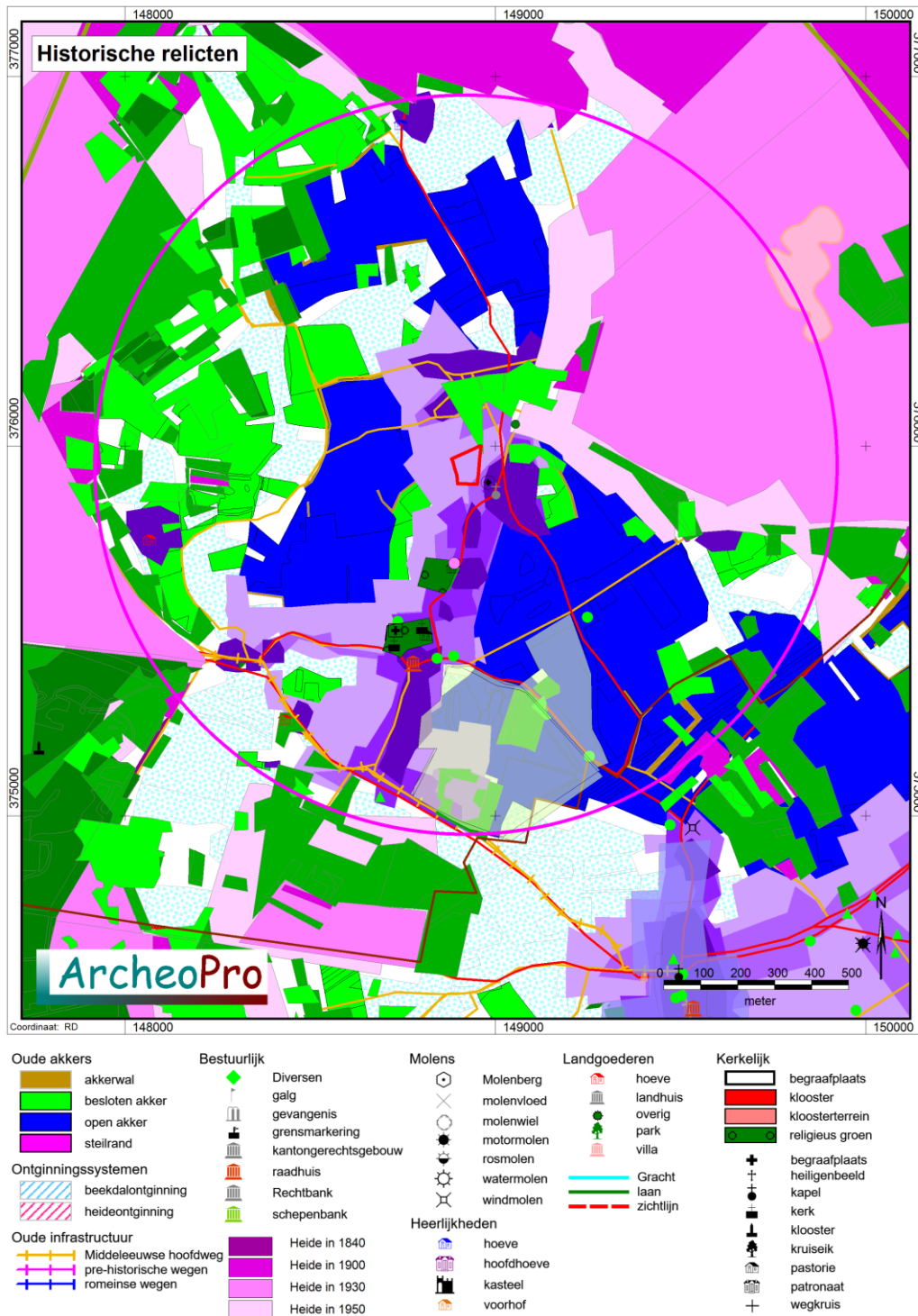
<sup>14</sup> Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820



***Figuur 15: Uitsnede uit de kaart van Verheesch <sup>15</sup>***

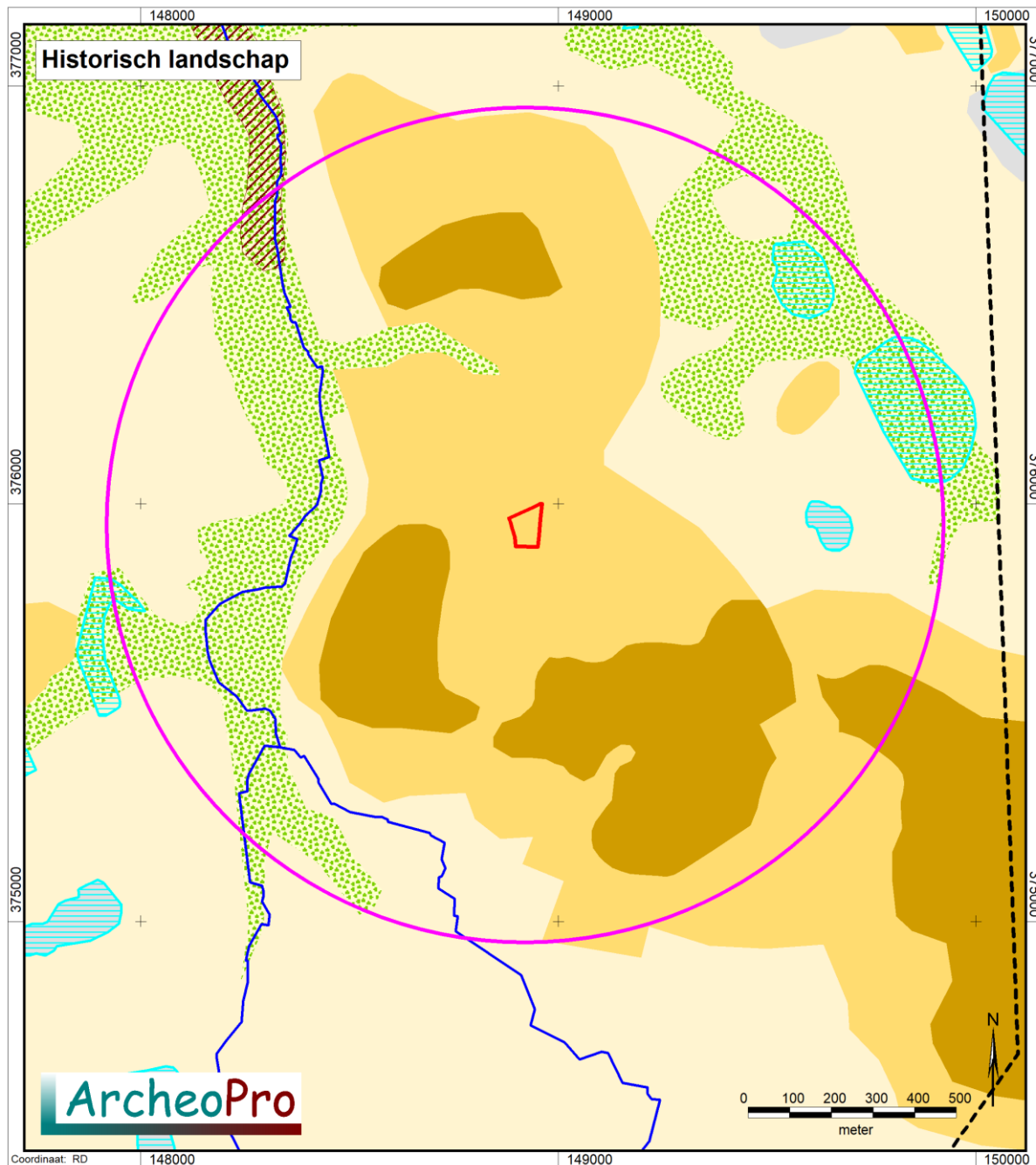
---

<sup>15</sup> Bron: verheesch



**Figuur 16: Uitsnede uit de kaart met historische relictien Oost Brabant (Erfgoedkaart Gemeente Eersel)** <sup>16</sup>

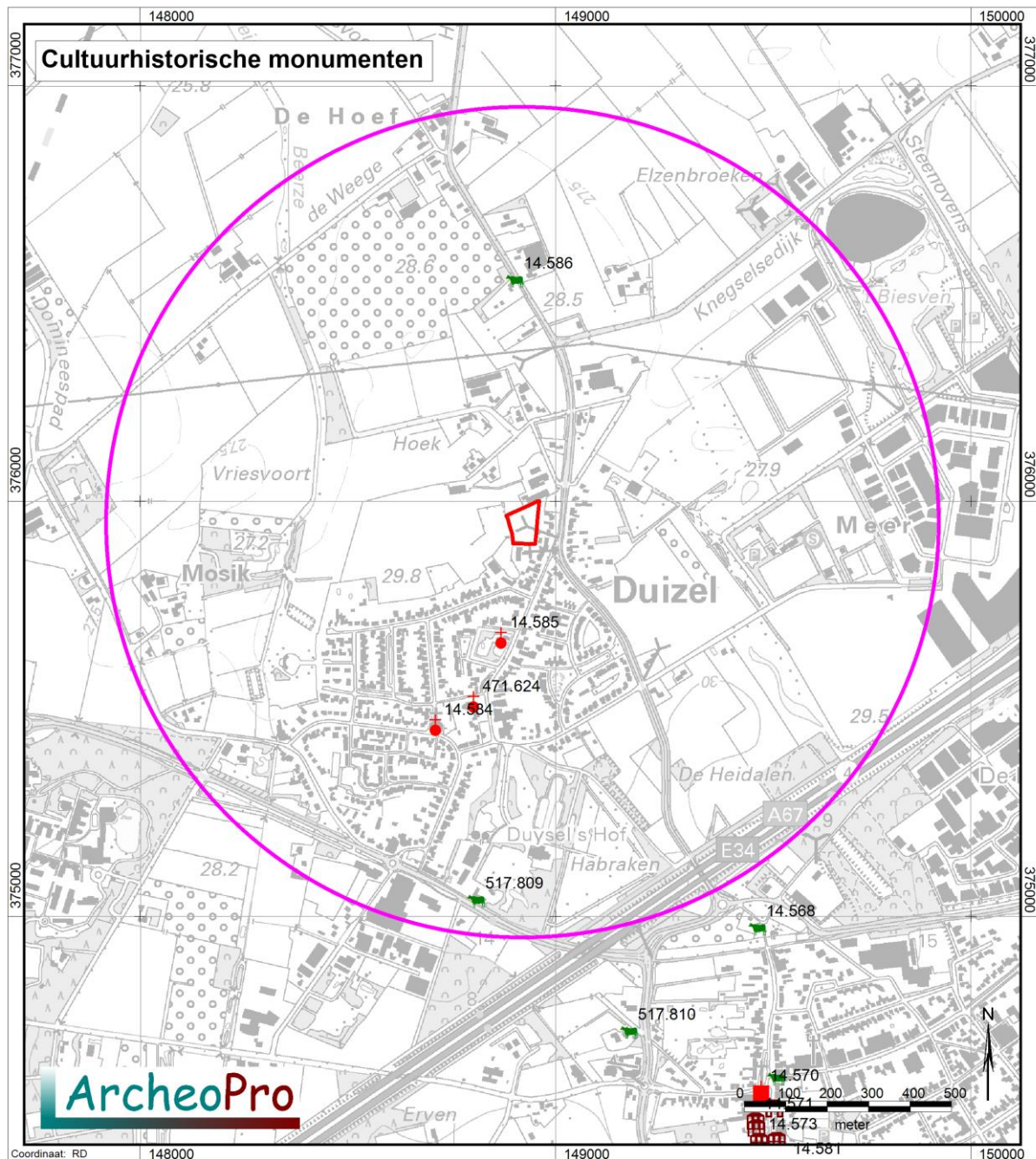
<sup>16</sup> Bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>.



<b>Fysisch_landschap</b>		<b>Moeren</b>		
Andere laagte	Hoge dekzandruggen	Moerassig	Waterscheiding	
Dal	Lage dekzandruggen	Veen, actueel	Geologische breuk	
Duin	Lage zandgronden	Veen, verdwenen	Middenbrabantse dekzandrug	
Kamduinen				
Pingo-ruïne				
Rijt				
Uitblazingslaagte				

**Figuur 17: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen Oost Brabant (Erfgoedkaart Gemeente Eersel) <sup>17</sup>**

<sup>17</sup> Bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>.



Type rijksmonument

- |                                  |                                    |                                   |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie                    | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🏠 Bouwkunst; overig               |
| ▲ Bouwkunst                      | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw      | 🌳 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🌿 Bouwkunst; boerderij (-deel)   | ★ Bouwkunst; militair object       | 🛣️ Bouwkunst; weg-/waterwerk      |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig      | ⚙️ Bouwkunst; molen                | 🏠 Bouwkunst; woonhuis             |
| ⛪ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie |                                   |

Figuur 18: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten <sup>18</sup>

<sup>18</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



***Figuur 19: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832***<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



**Figuur 20: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1958 en 2015<sup>20</sup>**

<sup>20</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst

## 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

### Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in een gebied met dekzandruggen dat aanmerkelijk lager ligt dan de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap direct ten westen van het plangebied. Ten westen van het plangebied uitgevoerd proefsleuvenonderzoek heeft in de zones grenzend aan het plangebied, gooreerdgronden opgeleverd. Meer naar het westen liggen (op de hogere delen van het dekzandlandschap), drogere bodems met een enkele grond waarin sporen uit het mesolithicum, de ijzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Het plangebied ligt tot op heden op agrarische percelen ten westen van de historische bebouwing van Duizel.

### Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens van archeologische waarden in het onderzoeksgebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied, in verband met de relatief grote afstand tot open water, hooguit een middelhoge verwachting geldt voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging van het plangebied op landbouwpercelen, op enige afstand van de historische bebouwing van Duizel, geldt hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Gezien de resultaten van eerdere onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied en de verwachte aanwezigheid van een esdek, geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart een hoge verwachting voor resten van nederzettingen en grafvelden uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Het betreft hier met name resten uit de perioden bronstijd, ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Deze verwachting is echter laag indien de ten westen van het plangebied vastgestelde gooreerdgronden tot binnen het plangebied doorlopen.

### Complextypen

Nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m<sup>2</sup> als uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp van enkele tientallen vierkante meters. Nederzettingsresten uit de perioden vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Deze resten zullen indien aanwezig direct onder de bouwvoor voorkomen. Indien nederzettingsresten worden aangetroffen, kan ook de aanwezigheid van bijbehorende sporen van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, niet worden uitgesloten.

### Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond (m.n. haardplaatsen) die afgedekt worden door de bouwvoor. Eventueel kunnen door verploeging of graafwerkzaamheden ook vondsten aanwezig zijn in de bouwvoor of aan het oppervlak. Nederzettingsresten (huisplaatsen) uit periode van het neolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, vuursteen, natuursteen, verbrande leem, houtskool) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen en waterputten e.d. Deze kunnen zijn afgedekt door een esdek.



### **Mogelijke verstoringen**

Gebruik voor de akkerbouw, zal op zijn minst tot oppervlakkige verstoring van de oorspronkelijke bodem hebben geleid.

## **2.6 Onderzoeksstrategie**

**(LS05)**

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is een boordichtheid bereikt van twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet ruimschoots als verkennend bodemonderzoek om vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, of deze nog intact is en of deze in het (verre) verleden geschikt is geweest voor bewoning. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



***Figuur 21: Het plangebied nabij boorpunt 4, gezien in zuidelijke richting***

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Verrichte werkzaamheden

**(VS03)**

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 26).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 3 cm. Edelmanboor van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Twaalf
Boorgrid:	20 x 25 m
Boordichtheid:	Twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,8 – 1,8 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied met hoog opgaande maisplanten begroeid. Tussen deze maisplanten heerste echter een goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 22). Om deze reden zijn de stroken waarin de boringen gezet, over een breedte van vier meter geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



***Figuur 22: De vondstzichtbaarheid tussen de maisplanten***

### 3.2 Resultaten oppervlaktekartering

(VS03)

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 22) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de negentiende/twintigste eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en glasresten aangetroffen (zie figuur 23).



***Figuur 23: Vondsten zoals aangetroffen tijdens de oppervlaktekartering.***

### 3.3 Resultaten booronderzoek

(VS03)

De boringen zijn gezet in drie noord- zuid gerichte boorraaien van achtereenvolgens vier, drie en vijf boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een veertig tot zestig centimeter dikke toplaag aangetroffen van humusrijk zand met een enigszins rommelige opbouw. Deze is het gevolg van de aanwezigheid van brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. Onder deze bouwvoor is op de boorpunten 4, 5, 6 8 en 10 een ongeveer tien tot twintig centimeter dikke menglaag aangetroffen die ontstaan kan zijn door het incidenteel mee ploegen van de top van de C-horizont. Ook in de op de boringen 3 en 12 is een menglaag aangetroffen. Deze is echter aanmerkelijk dikker dan die in de bovengenoemde boringen. In boring 3 bedraagt de dikte hiervan ruim een halve meter en in boring 12, bijna een meter. Onderin alle boringen

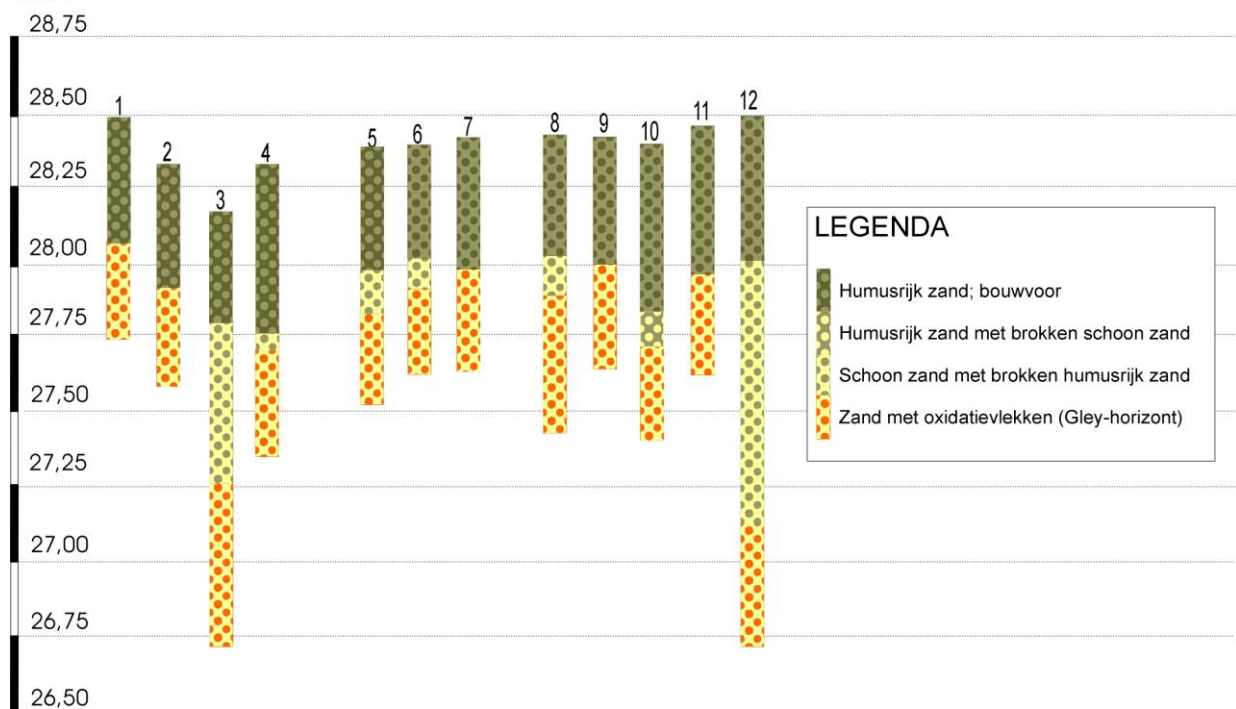
is een C-horizont aangetroffen die bestaat uit witgeel, zwak siltig zand met daarin oxidatievlekken (zie figuur 24).



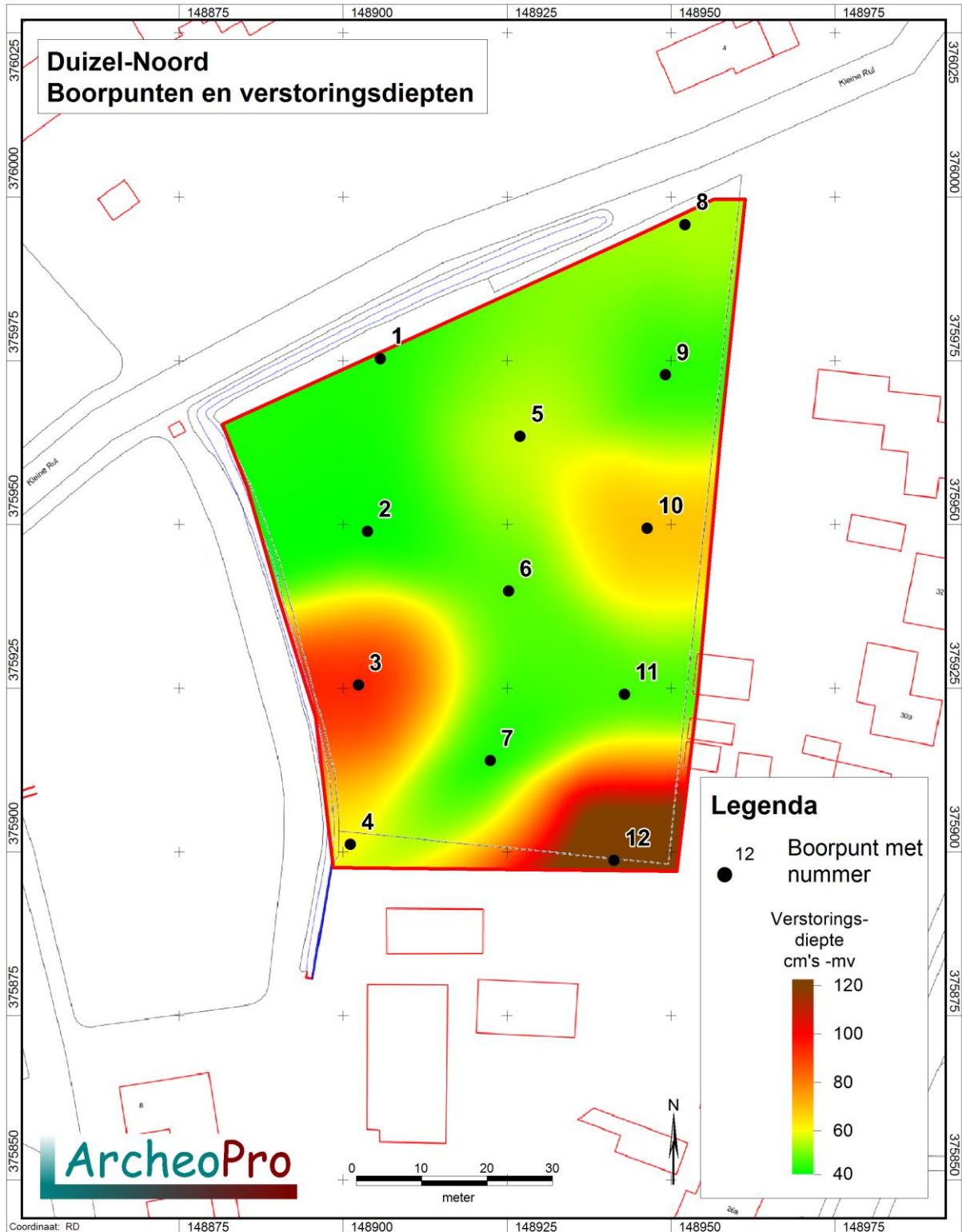
**Figuur 24: Foto van de C-horizont met gley-verschijnselen zoals deze onderin alle boringen is aangetroffen.**

Resten van podzolvorming zijn nergens binnen het plangebied aangetroffen. Zelfs een egaal geoxideerde (gele) C-horizont ontbreekt. Daarentegen wordt de bodem juist gekenmerkt door hydromorfe kenmerken (gley-vlekken). Dit toont aan dat het plangebied van nature een zone vormt waarin grondwater in contact komt met zuurstof. Dit is gewoonlijk het geval in zones die de overgang vormen tussen hoog- en laaggelegen terreindelen. Dit betekent dat hier van nature een slechte bodemontwatering heerst.

M's t.o.v.  
N.A.P.



**Figuur 25: Boorprofielen**



**Figuur 26: Boorpunten met verstoringsdiepten**

## 4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Het plangebied ligt ten westen van de historische bebouwing van Duizel in een relatief laag gelegen deel van het lokale dekzandlandschap. Meer naar het westen liggen (op de hogere delen van het dekzandlandschap), drogere bodems met een enkeerdgrond waarin sporen uit het mesolithicum, de ijzertijd en de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Proefsleuvenonderzoek heeft pal ten westen van het plangebied gooreerdgronden opgeleverd die kenmerkend zijn voor slecht ontwaterde bodems.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief lage ligging en de grote afstand tot open water, hooguit een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging van het plangebied op landbouwpercelen, op enige afstand van de historische bebouwing van Duizel, geldt hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Gezien de resultaten van eerdere onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied en de verwachte aanwezigheid van een esdek, geldt volgens de gemeentelijke beleidskaart een hoge verwachting voor resten van nederzettingen en grafvelden uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Het betreft hier met name resten uit de perioden bronstijd, ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Deze verwachting is echter laag indien de ten westen van het plangebied vastgestelde gooreerdgronden doorlopen tot binnen het plangebied.

Binnen het plangebied is een ongeveer veertig tot vijftig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen op dekzand dat gekenmerkt wordt door hydromorfe kenmerken. De bouwvoor is vrijwel nergens binnen het plangebied dik genoeg om te kwalificeren als akkerdek van een enkeerdgrond. Wel is deze dik genoeg (veertig tot vijftig centimeter) om te kwalificeren als humusrijke toplaag van een gooreerdgrond. De vorming van gooreerdgronden op deze locatie is in overeenstemming met de hydromorfe kenmerken die in het onderliggende dekzand zijn aangetroffen en stemt bovendien overeen met de bevindingen van het op het naastliggende terrein verrichte onderzoek. Het plangebied lijkt derhalve nooit erg geschikt geweest te zijn voor bewoning. Tijdens de uitvoering van een oppervlaktekartering in de zones waarin de boringen zijn gezet, zijn dan ook geen archeologische indicatoren aangetroffen die op de aanwezigheid van sporen van bewoning zouden kunnen wijzen. In verband hiermee, alsmede in verband met de van nature slechte ontwateringsomstandigheden geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

## Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische Monumentenkaart
<b>ASB</b>	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
<b>Archis</b>	Archeologisch Informatie Systeem
<b>BP</b>	Before Present (present=1950)
<b>GIS</b>	Geografische Informatie Systemen
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>IVO</b>	Inventariserend VeldOnderzoek
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-mv</b>	Onder maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>PVA</b>	Plan van Aanpak
<b>PVE</b>	Programma van Eisen
<b>RCE</b>	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
<b>SBB</b>	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
<b>SIKB</b>	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

## Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

## Bronnen

---

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.



## Digitale bronnen

---

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Erfgoedkaart Gemeente Eersel

<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>

## Literatuur

---

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Langeveld, M., 2011. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Duizel-Noord.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Voeten, D.F.A.E., 2011, Gemeente Eersel. Plangebied Meerheide III Noord te Duizel., BAAC-rapport-V-11.0376

**Bijlage 1: Boorbeschrijving**

<b>Algemene boorgegevens</b>	
<b>Soort boring</b>	BAR
<b>Projectnummer</b>	19-104
<b>Projectnaam</b>	Duizel-Noord
<b>Deelgebied</b>	NVT
<b>Organisatie</b>	ArcheoPro
<b>Archis meldingsnummer</b>	4716058100
<b>Coördinaatsysteem</b>	RD2000
<b>Coördinaatsysteemdatum</b>	ETRS89
<b>Locatiebepaling</b>	GPS en meetlint
<b>Referentievlak</b>	NAP
<b>Bepaling maaiveldhoogte</b>	AHN - Waterpas
<b>Boormethode</b>	Guts en edelman
<b>Boordiameter</b>	3 cm en 15 cm
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Eersel

<b>Posities van boringen (boorlocaties)</b>			
<b>Boornummer</b>	<b>XCO</b>	<b>YCO</b>	<b>Meters t.o.v. NAP</b>
1	148905.7	375975.2	28.50
2	148903.7	375948.8	28.31
3	148902.3	375925.4	28.16
4	148901.1	375901.1	28.30
5	148927.0	375963.3	28.40
6	148925.2	375939.7	28.41
7	148922.4	375913.8	28.43
8	148952.2	375995.7	28.45
9	148949.2	375972.8	28.44

10	148946.4	375949.3	28.42
11	148942.9	375924.0	28.48
12	148941.3	375898.6	28.50

<b>Boorbeschrijving volgens ASB 5.2</b>																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS	
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI		GI
1	44	Z					3	BR	GR									BOV	
	80	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
2	42	Z					3	BR	GR									BOV	
	80	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
3	38	Z					3	BR	GR									BOV	
	94	Z					1	WI	GE			BR						ROG	
	150	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
4	56	Z					3	BR	GR									BOV	
	60	Z					1	WI	GE			BR						ROG	
	100	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
5	42	Z					3	BR	GR									BOV	
	56	Z					1	WI	GE			BR						ROG	
	90	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
6	40	Z					3	BR	GR									BOV	
	48	Z					1	WI	GE			BR						ROG	
	80	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
7	44	Z					3	BR	GR									BOV	
	80	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
8	36	Z					3	BR	GR									BOV	
	54	Z					1	WI	GE			BR						ROG	
	100	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
9	45	Z					3	BR	GR									BOV	
	80	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
10	55	Z					3	BR	GR									BOV	
	69	Z					1	WI	GE			BR						ROG	
	100	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ
11	47	Z					3	BR	GR									BOV	
	80	Z		1				WI	GE			OR				GLEY	BHC		DEZ

<b>12</b>	<b>48</b>	<b>Z</b>				<b>3</b>	<b>BR</b>	<b>GR</b>								<b>BOV</b>		
	<b>140</b>	<b>Z</b>				<b>1</b>	<b>WI</b>	<b>GE</b>		<b>BR</b>						<b>ROG</b>		
	<b>180</b>	<b>Z</b>		<b>1</b>			<b>WI</b>	<b>GE</b>		<b>OR</b>				<b>GLEY</b>	<b>BHC</b>		<b>DEZ</b>	

## Betekenis van de afkortingen:

---

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers:

1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PLO = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren