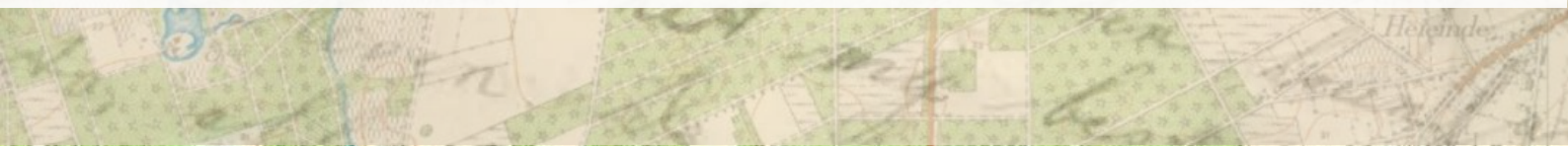




# Malle, Galgehoeve

Archeologienota: Verslag van Resultaten



**Titel**

Archeologienota Malle Galgehoeve: Verslag van Resultaten

**Auteur(s)**

Margo Van Steenlandt

**Erkende archeoloog**

2019/00002 INDAR bv

2025/00002 Margo Van Steenlandt

**Projectnummer INDAR**

2025-1157

**Projectnummer Onroerend Erfgoed**

2026A96

**Plaats en datum**

Beerse, 16/01/2026

***Voorblad***

*Referentie kaart Beerse 1939: Cartesius.*

# INHOUDSOPGAVE

1.	Bureauonderzoek .....	3
1.1.	Beschrijvend gedeelte .....	3
1.1.1.	Administratieve gegevens .....	3
1.1.2.	Onderzoeksopdracht .....	6
1.1.3.	Juridisch kader .....	6
1.1.4.	Randvoorwaarden .....	7
1.2.	Werkwijze en strategie .....	7
1.3.	Aanleiding .....	8
1.3.1.	Huidige situatie en gekende verstoringen .....	8
1.3.2.	Geplande werken en bodemingrepen .....	15
1.4.	Assessmentrapport .....	34
1.4.1.	Topografische situering .....	34
1.4.2.	Landschappelijke en hydrografische situering .....	34
1.4.3.	Geologische situering .....	39
1.4.4.	Bodemkundige situering .....	39
1.4.5.	Historische bronnen .....	45
1.4.6.	Cartografische bronnen .....	45
1.4.7.	Archeologisch bronnen .....	57
1.5.	Besluit .....	61
1.5.1.	Beantwoording onderzoeksvragen .....	61
1.5.2.	Archeologische verwachting .....	63
1.5.3.	Potentieel op kennisvermeerdering .....	63
1.5.4.	Afweging noodzaak verder vooronderzoek .....	64
1.5.5.	Samenvatting .....	67
2.	Lijst met figuren .....	68
3.	Lijst met tabellen .....	68
4.	Bibliografie .....	69
5.	Bijlagen .....	71

# I. BUREAUONDERZOEK

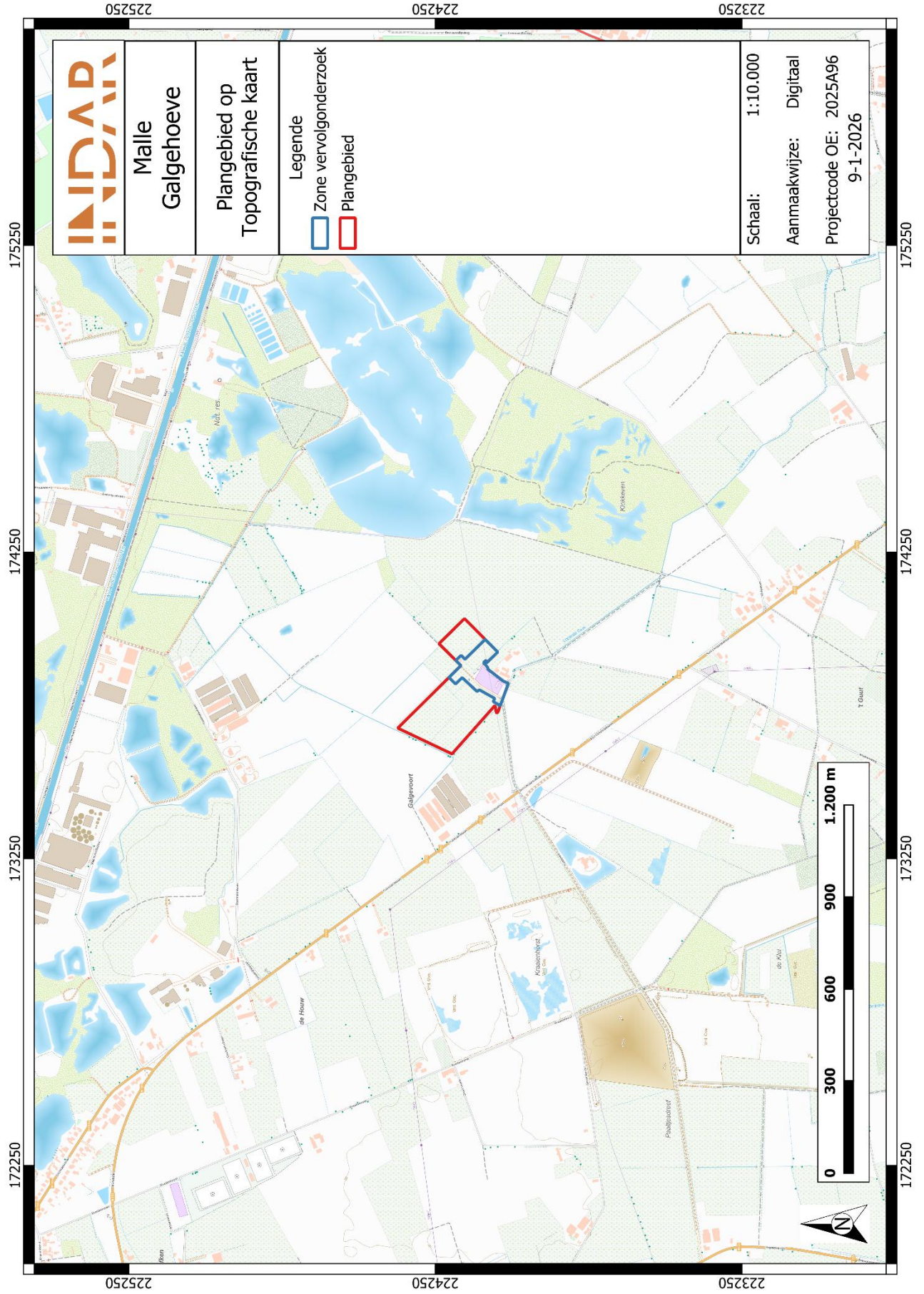
## 1.1. Beschrijvend gedeelte

### 1.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR		2025-1157
Projectcode Onroerend Erfgoed		2026A96
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Malle
	Straat	Galgevoort
Kadastrale gegevens	Gemeente	Malle
	Afdeling	11043, 11049
	Sectie	D, A
	Percelen	2W, 8, 22B2, 435B, 22R, 9D, 1A, 2V, 432A, 437A, 434C, 430A
Coördinaten	X-min, Y-min	173591.7840744792192709,224011.6008768568572123
	X-max, Y-max	174033.0129898788291030,224372.4830930903553963
Oppervlakte plangebied		Ca. 70.747 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 17.696 m <sup>2</sup>
Erkend Archeoloog		2019/00002 INDAR bv 2025/00002 Margo Van Steenlandt
Alle plannen die in dit document gebruikt worden, zijn afkomstig van de catalogus van Geopunt Vlaanderen <sup>1</sup> of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen <sup>2</sup> , tenzij anders vermeld wordt.		

<sup>1</sup> GEOPUNT VLAANDEREN 2026 – administratief, historisch, orthofotografisch

<sup>2</sup> DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2026 – geografisch



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart



### 1.1.2. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande sloop van bestaande constructies en verhardingen, renovatie van de paardenstallen en de bouw van nieuwe aanhorigheden en omgevingsaanleg ter hoogte van de Galgehoeve langsheen de Galgevoort te Malle. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een in akte genomen archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er akte is genomen van de archeologienota door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

### 1.1.3. Juridisch kader

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte genomen is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt de sloop van bestaande constructies en verhardingen, renovatie van de paardenstallen en buitenpiste, de bouw van nieuwe aanhorigheden en omgevingsaanleg gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 70.747 m<sup>2</sup> en bedraagt de bodemingreep 17.696 m<sup>2</sup>. Het plangebied is niet gelegen in een beschermd archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.<sup>3</sup>

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m<sup>2</sup> of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000 m<sup>2</sup>. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

#### 1.1.4. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

## 1.2. Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart

---

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historisch kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.<sup>4</sup>

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten
- Orthofoto's

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

## **1.3. Aanleiding**

### **1.3.1. Huidige situatie en gekende verstoringen**

Het plangebied is momenteel in gebruik als manege met grote paardenstal (in totaal ca. 3.719 m<sup>2</sup>, waarvan ca. 155,3 m<sup>2</sup> reeds gesloopt), buitenpiste (ca. 3.164 m<sup>2</sup>), schuilhokken, een woning (ca. 122,3 m<sup>2</sup>), verhardingen en mestput. Verder wordt het plangebied ingenomen door weides met grachten en greppels. Verspreid over het terrein zijn verschillende bomen aanwezig.

De bouw van de schuilhokken zal slechts een minimale bodemverstoring hebben veroorzaakt aangezien zij geen funderingen hebben. De verstoring in functie van aanleg van de buitenpiste

---

<sup>4</sup> CARTESIUS 2024

met een zandgrond, wordt geschat op ca. 20-30 cm -mv. De verhardingen op het terrein zullen een bodemverstoring van 40-50 cm -mv hebben veroorzaakt. In het zuiden van het plangebied is een mestput aanwezig, met een vermoedde bodemverstoring van ca. 30 cm -mv.

De diepte van de funderingen van het huis zijn onbekend, maar hier kan aangenomen worden dat dit minimaal tot in de vorstvrije zone is (ca. 80 cm -mv). Daarnaast heeft het huis een kelder (ca. 14,3 m<sup>2</sup>) tot op een diepte van 2.10m -mv en een beerput (ca. 3000 L) en regenwaterput (ca. 8.280 L) die maximaal op een gelijkaardige diepte als de kelder verondersteld kunnen worden.

Voor de gebouwen gerelateerd aan de paardenstal, binnenpiste en bijbehorende opslagruimte (manège) kan er voor de buitenmuren een verstoringsdiepte van max. 50 cm- mv aangenomen worden. De vloeren van de manège bestaan uit 20 cm dik aangestampt zand, waarbij er lokaal diepere verstoringen tot ca. 40 cm -mv kunnen voorkomen.

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.











**Figuur 4: Terreinfo's huidige toestand.<sup>5</sup>**

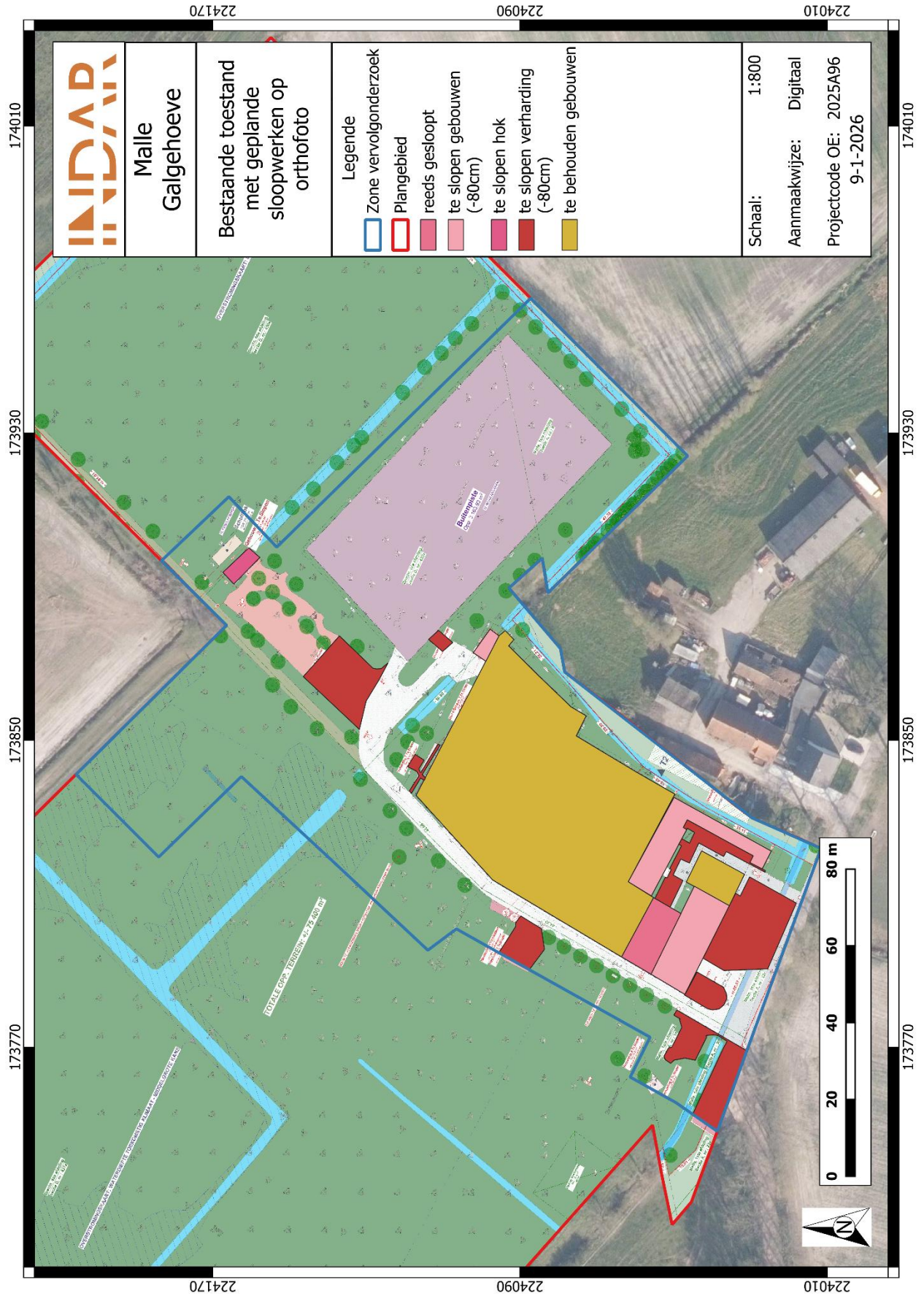
<sup>5</sup> Foto's aangebracht door initiatiefnemer.

### 1.3.2. Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de gedeeltelijke sloop, renovatie en aanbouw van de manege (paardenstallen, binnenpiste en opslagruimte), de bouw van aanhorigheden in functie van deze manege en omgevingsaanleg. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.

Vooreerst worden enkele structuren aanpalend aan de manege (gebouw 1) gesloopt (delen 1, 2, 3 (reeds gesloopt), en 4 op de kaart). Dit komt neer op een oppervlaktetotaal (nog te slopen) van ca. 576 m<sup>2</sup>. Bij de sloop van deze structuren wordt een bodemverstoring (inclusief archeologische buffer) voorzien van max. 80 cm -mv. Verder wordt een schuilhok in het noorden van het plangebied eveneens gesloopt (ca. 41,6 m<sup>2</sup>). Aangezien hier geen funderingen aanwezig zijn, zal de bodemverstoring hier minimaal zijn. De verharding die verwijderd gaat worden beslaat ca. 1.225 m<sup>2</sup> (figuur 5). Ook hier zal er een maximale verstoring (incl. buffer) van 70 cm -mv verondersteld worden. Bij het uitbreken van structuren wordt de eventueel aanwezige fundering volledig uitgehaald, waarna de zone opnieuw wordt opgevuld.



Figuur 5: Plangebied met bestaande toestand en geplande sloopwerken op orthofoto.

Buiten de sloop plant de opdrachtgever de renovatie van buitenpiste 1 (ca. 3.164 m<sup>2</sup>) naar een eb en vloedpiste. De contouren van deze piste blijven hierbij dezelfde. Er wordt hierbij aangenomen dat er geen bijkomende bodemingrepen zullen plaatsvinden tegenover de bestaande 20-30 cm -mv. Bij de heraanleg moet echter wel rekening gehouden worden met een compactie van ca. 30 cm van de ondergrond bij gebruik van zware machines (vrachtwagens e.d.). De totale bodemverstoring wordt dus op max. 60 cm -mv geschat. Verder wordt er een tweede kleinere vrijspringpiste (ca. 502 m<sup>2</sup>) in voordien grasland aangelegd. Deze nieuwe bodemingreep wordt hier ingeschat op max. 60 cm -mv.

Voor de renovatie van de woning in het zuiden van het plangebied worden de bestaande funderingen, kelder en putten gebruikt. Hierbij zullen dus verder geen bodemingrepen gebeuren.

Voor de manege (gebouw 1) wordt een aanbouw voorzien aan de zuidzijde. Hierbij worden nieuwe funderingspalen (gelijkaardig aan de bestaande constructie) voorzien met tussenin een vloeropbouw van cementchape en klinkers met een totale dikte van ca. 40 cm. De diepte van de bodemverstoring (met archeologische buffer inbegrepen), wordt hier geschat op maximaal 80 cm -mv.

In de zuidelijke en noordelijke zones van het plangebied, waar een groot deel van de verharding is weggehaald, worden groenzones voorzien die geen bijkomende bodemingreep zullen veroorzaken.

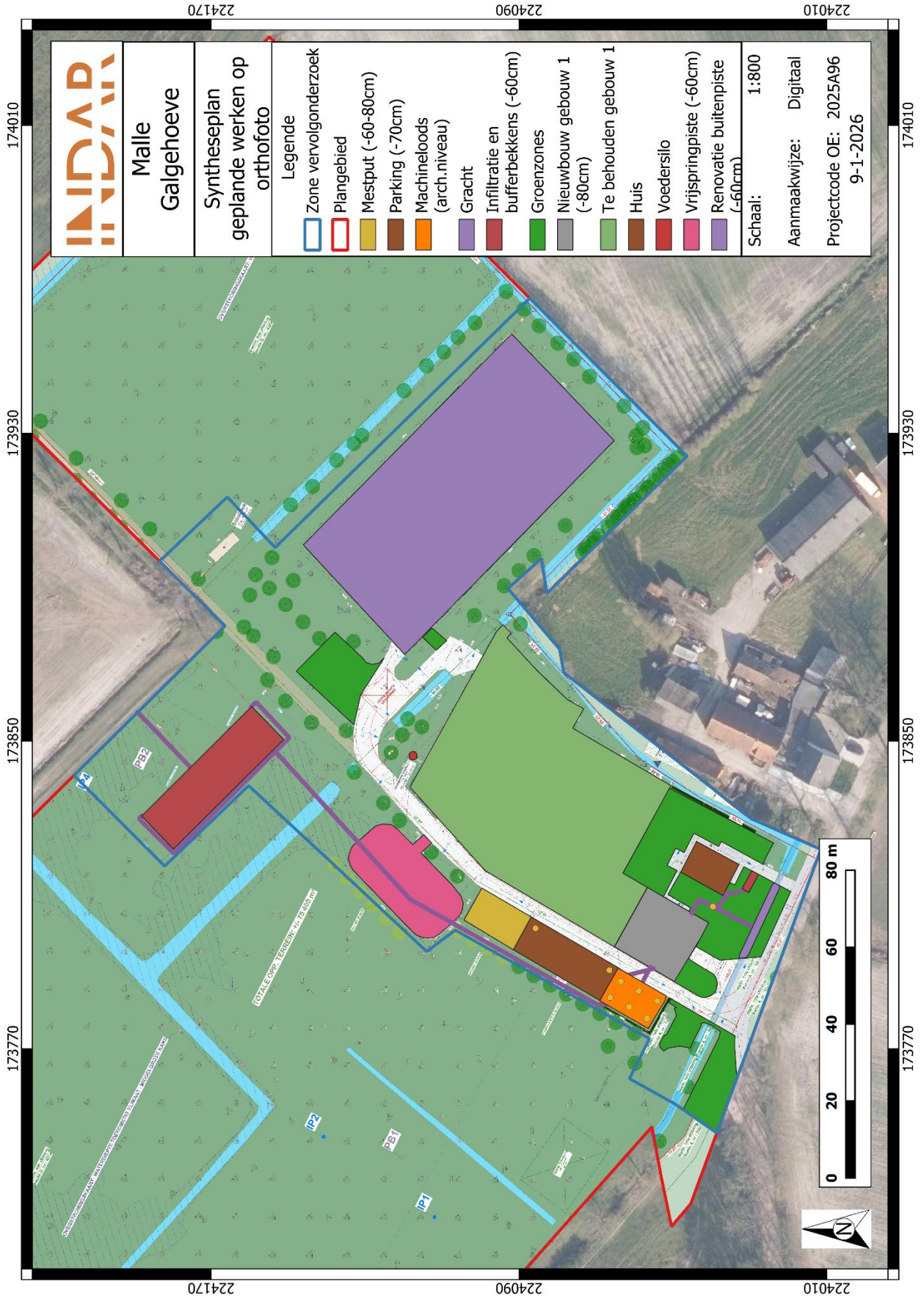
In het noordwestelijke gedeelte van het plangebied wordt ruimte voorzien voor een combinatiesysteem van buffer- en infiltratiezone (ca. 501 m<sup>2</sup>). Deze worden aangelegd in grasland op een diepte van 30 cm -mv. Ook ten zuiden van de woning komt een kleiner infiltratiebekken te liggen van ca. 11 m<sup>2</sup> op een diepte van 30 cm -mv. Wanneer hier opnieuw rekening gehouden wordt met de archeologische buffer, wordt de bodemverstoring op ca. 60 cm -mv ingeschat. In het zuiden van het plangebied zal de gracht (Lopende Beek) opnieuw worden opengelegd. De bestaande buis (ca. 1 m -mv) wordt weggehaald, waarbij er niet verder verdiept zal worden. Hier worden dus geen bijkomende bodemingrepen verwacht.

Ten westen van gebouw 1 worden nog enkele aanhorigheden gebouwd op grotendeels onverstoorde bodem. Ten eerste zal er een overdekte machineloods komen (ca. 151 m<sup>2</sup>). Deze loods wordt gefundeerd op een betonplaat van 20 cm dik. Hieronder worden echter nog 6 regenwaterputten van elk 20.000 L voorzien die een bodemverstoring tot in het archeologisch niveau zullen veroorzaken. Een tweede gebouw wordt voorzien als mestput (ca. 160 m<sup>2</sup>) met een opvangput voor mestsappen (10.000 L). Ook deze put zal het archeologisch niveau raken. De fundering van dit gebouw wordt gevormd door een betonplaat van 30 cm dik (60 cm -mv bodemverstoring), maar de buitenmuren hebben een diepere fundering. Hier wordt de bodemingreep geschat op max. ca. 80 cm -mv. Een laatste put met onbekende diepte wordt voorzien tussen gebouw 1 en het huis. Ook hier kan echter uitgegaan worden van een aanzienlijke bodemverstoring.

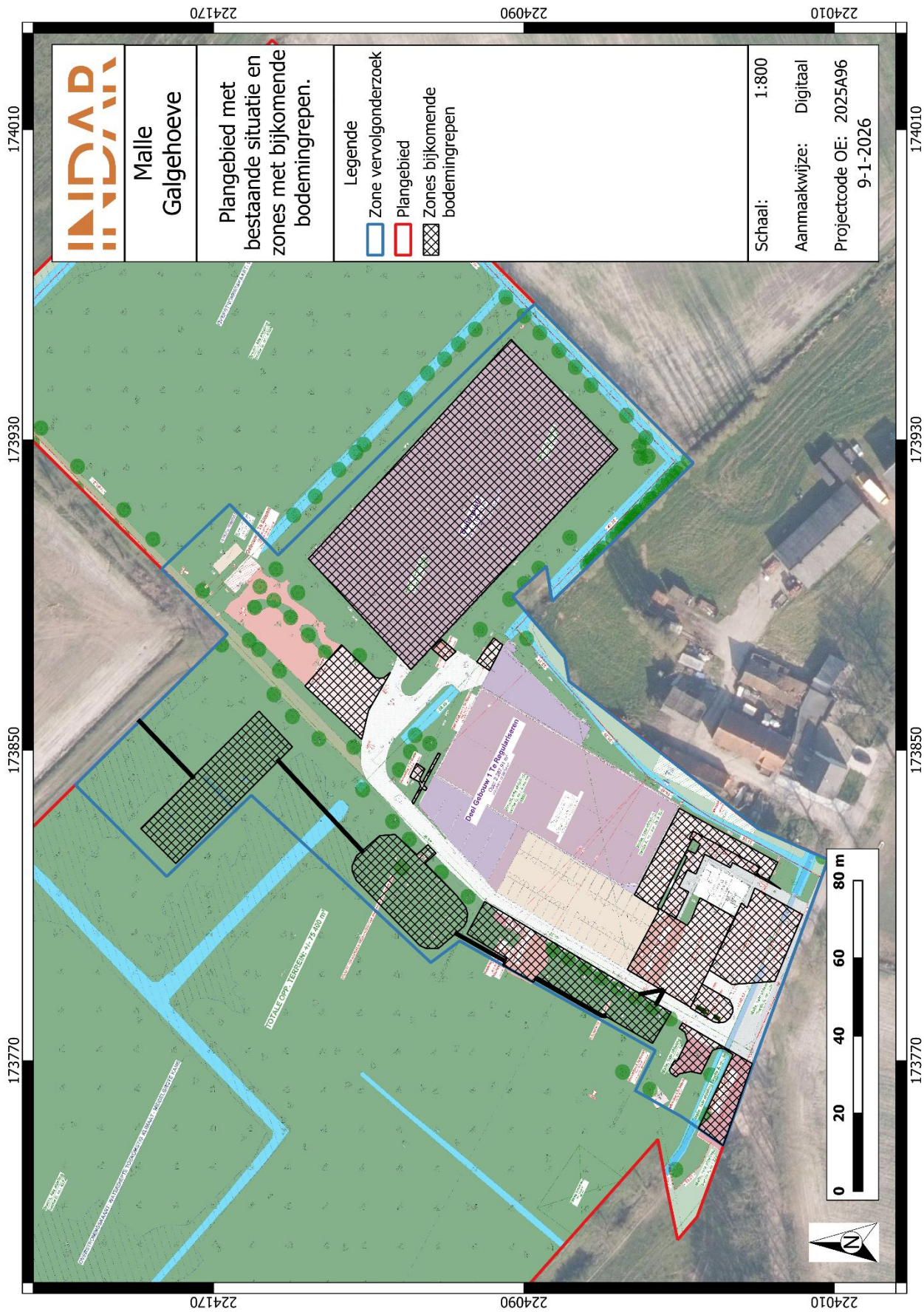
In het westen worden nog enkele parkeerplaatsen voorzien. Aangezien deze ook in voormalig grasland worden aangelegd, wordt hier een nieuwe bodemverstoring van 70 cm -mv voorzien. Verder worden verspreid over het terrein enkele leidingen aangelegd. De diepte van deze leidingen wordt, voor nutsleidingen en afvoerleidingen, geschat op maximaal 80 cm -mv. Tot slot wordt er nog een voedersilo ten noorden van gebouw 1 geplaatst. Deze silo staat op 3 poten waarvan de bodemimpact verwaarloosbaar is.



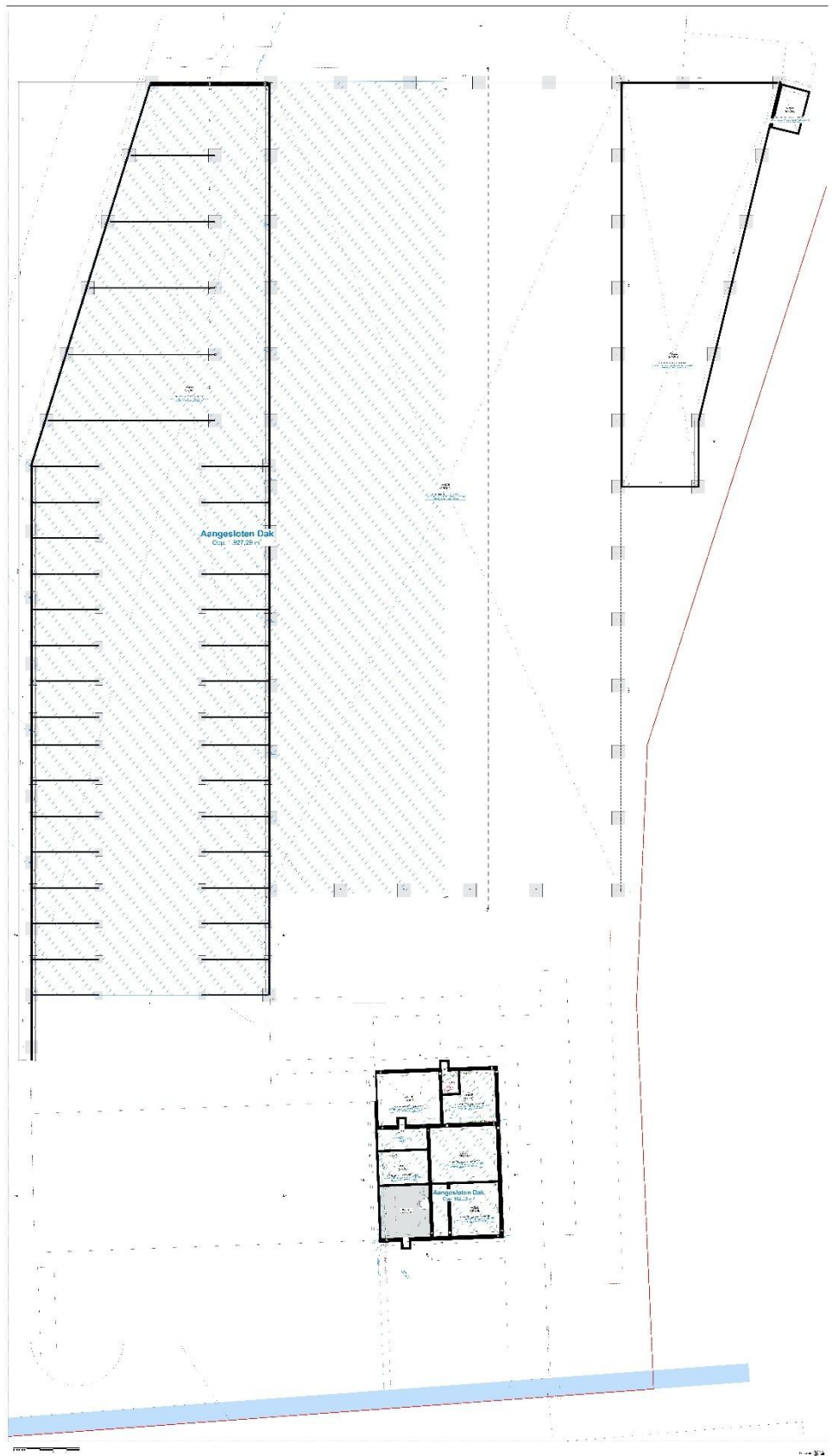
Figuur 6: Plangebied met geplande werken op orthofoto.



Figuur 7: Syntheseplan geplande werken op orthofoto.

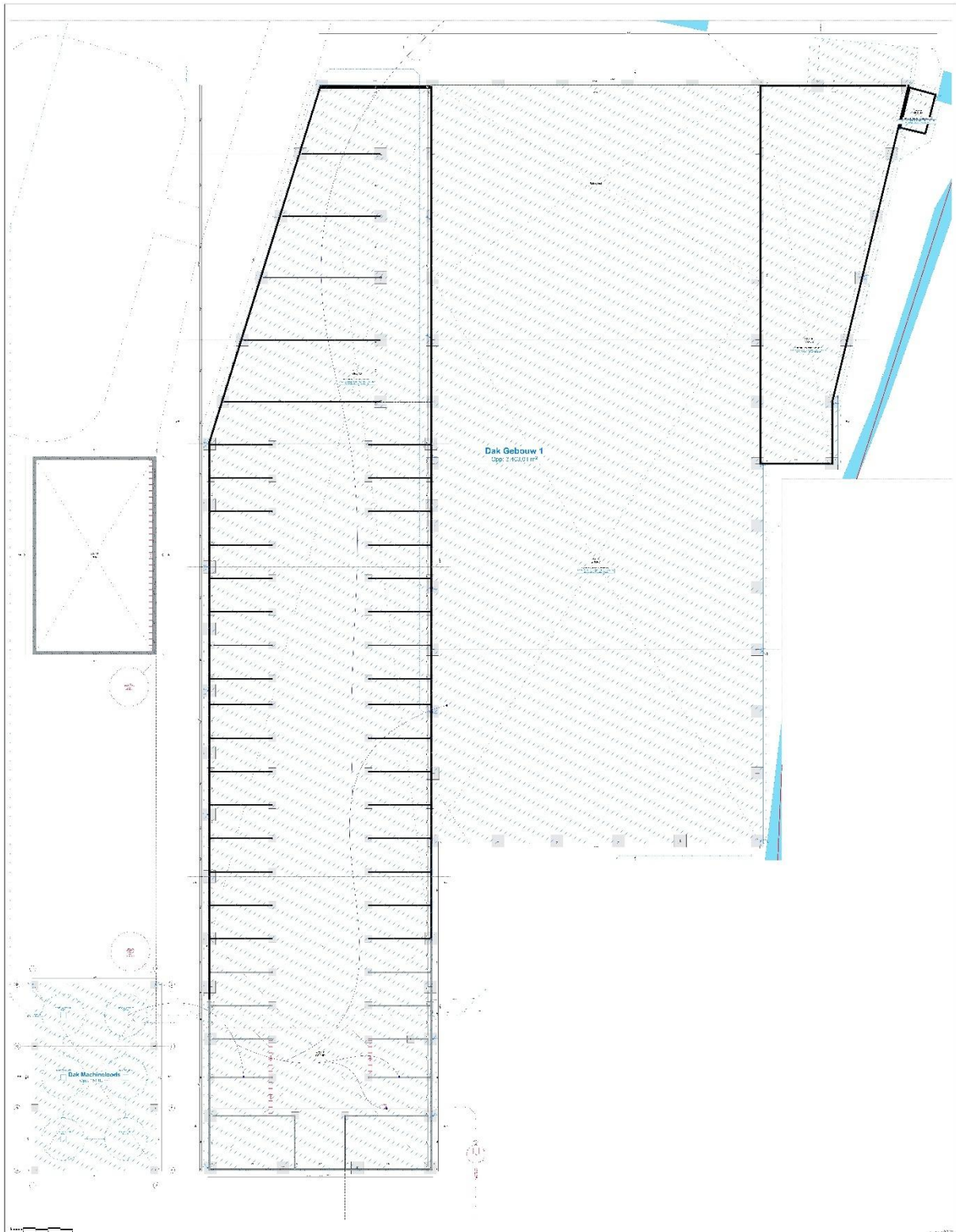


Figuur 8: Syntheseplan zones met bijkomende bodemingrepen op orthofoto.



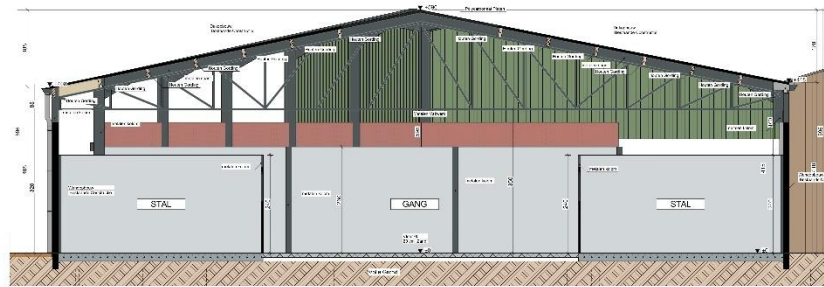
**Figuur 9: Inplanting bestaande fundering manege en huis.**

<sup>6</sup> Plannen aangebracht door de opdrachtgever.

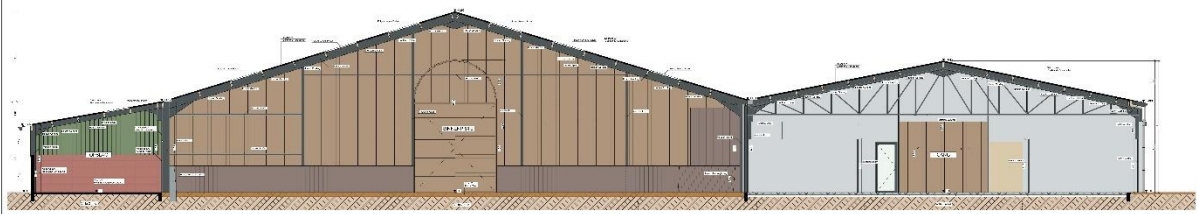


**Figuur 10: Inplanting nieuwe fundering.<sup>7</sup>**

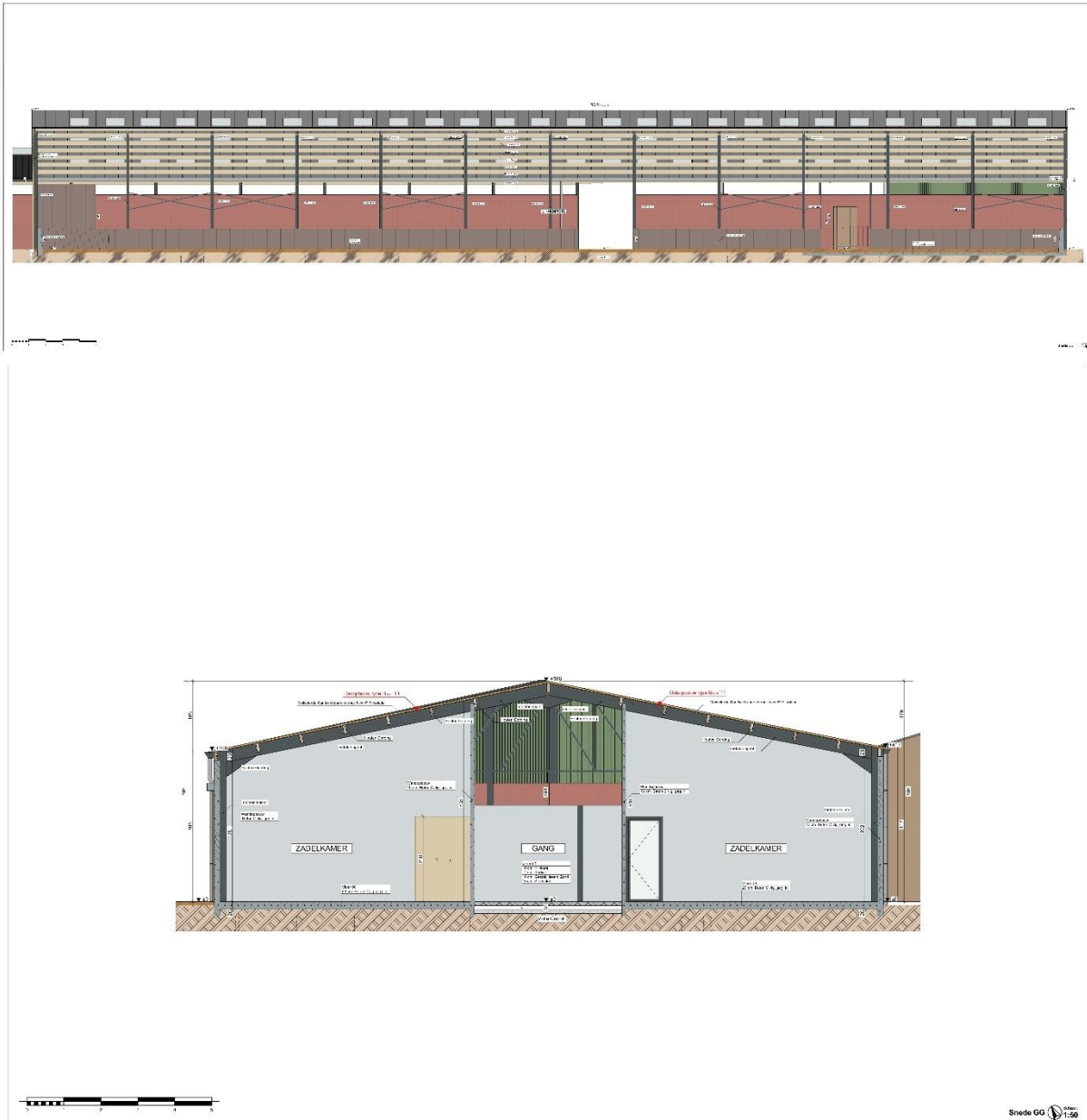
<sup>7</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



Shade CC 1:50

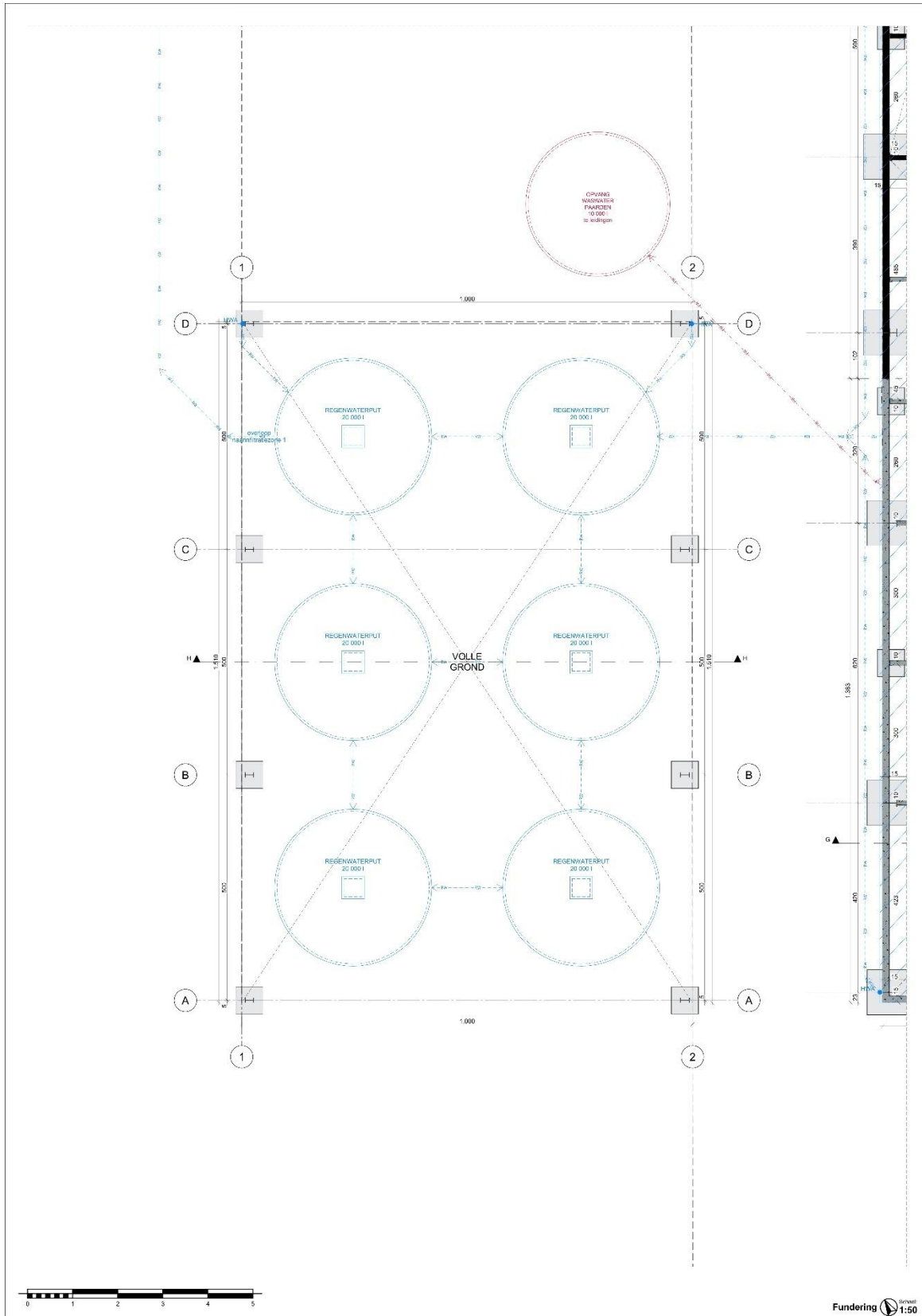


Shade CC 1:50



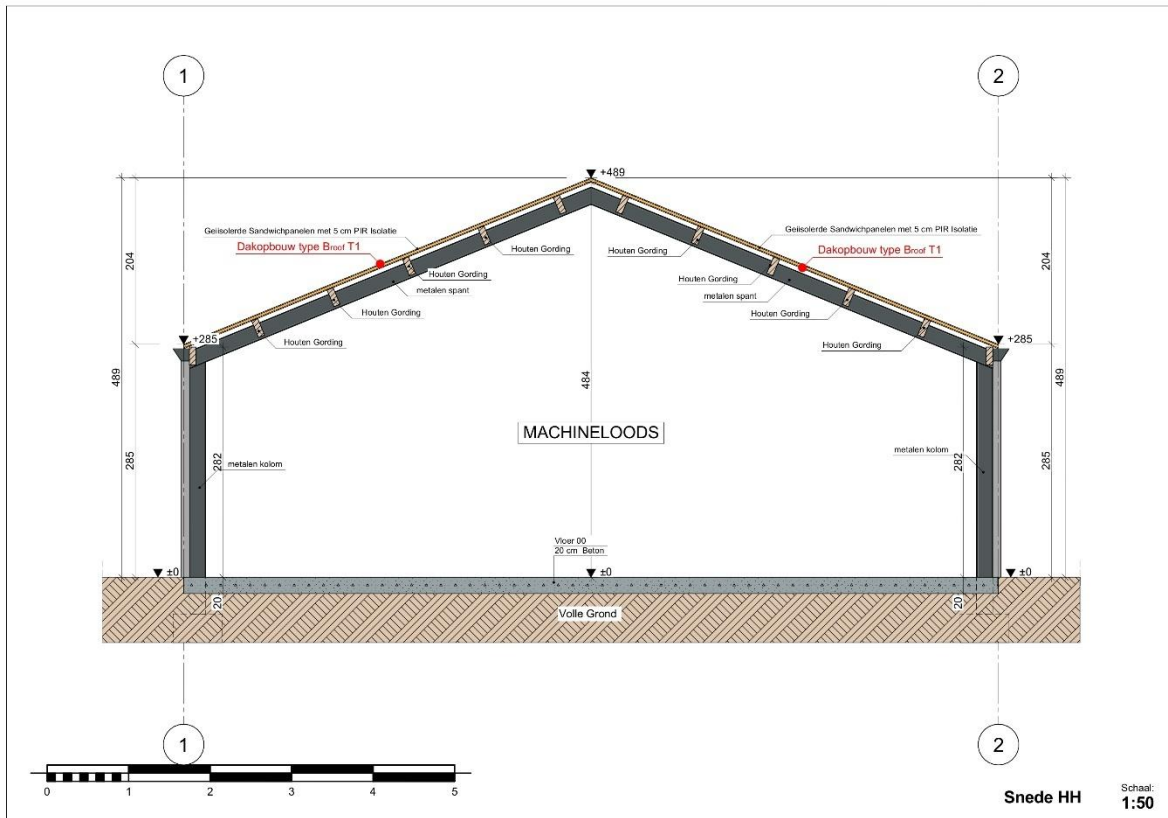
Figuur 11: Snedes manege nieuwbouw.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



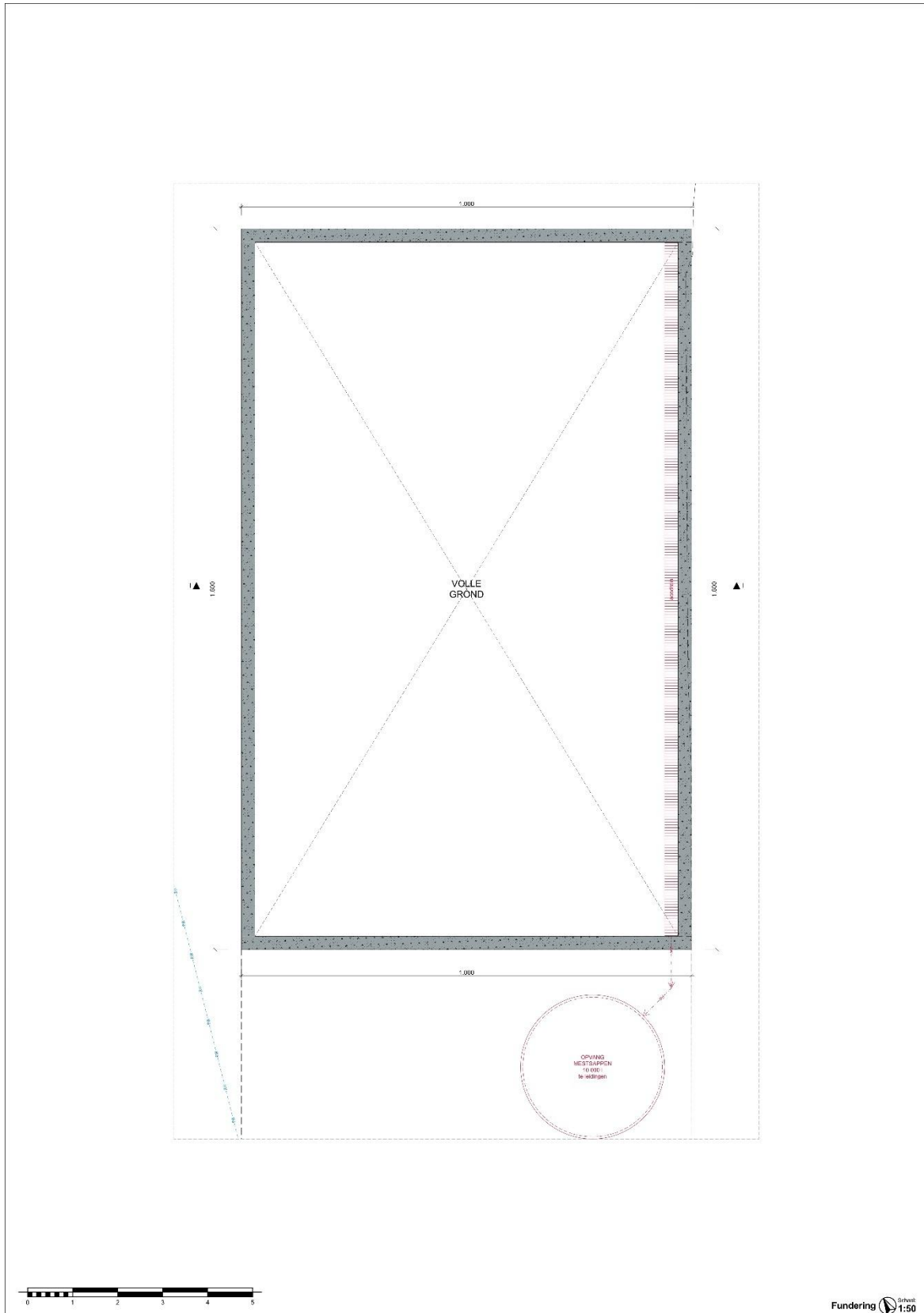
Figuur 12: Fundering machineloads.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



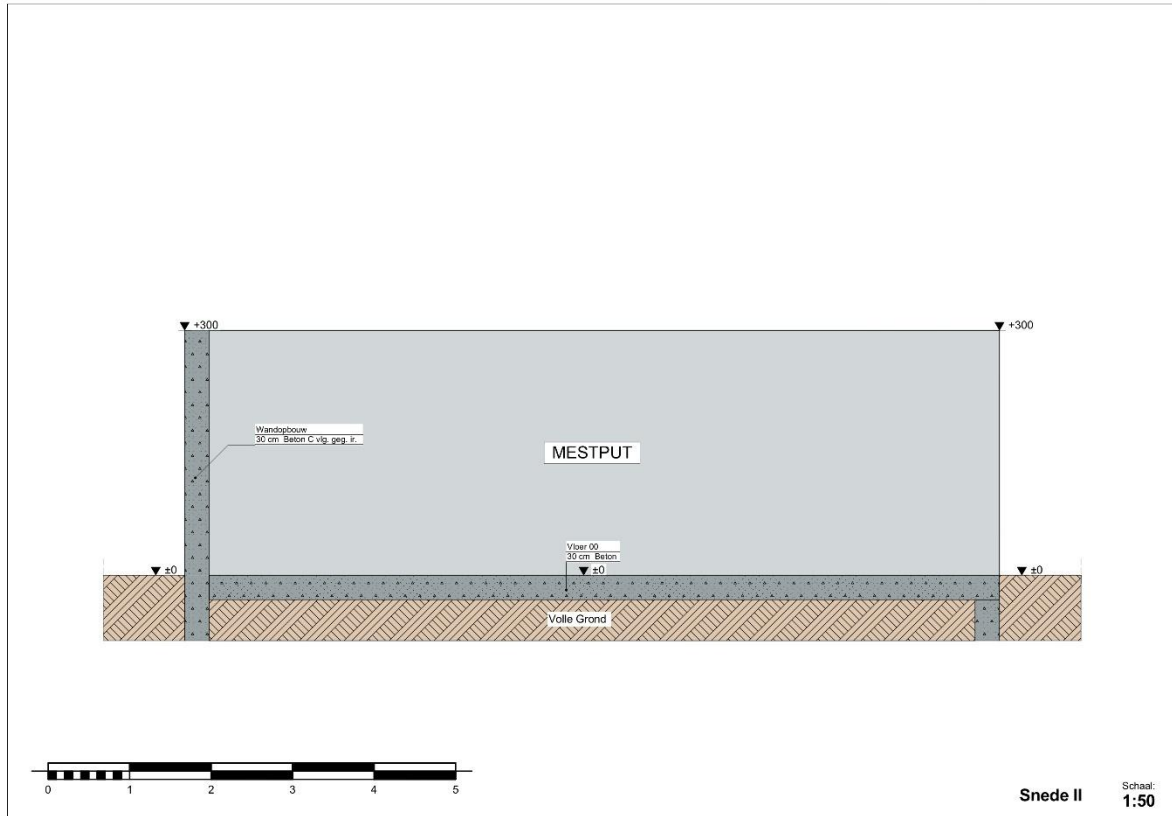
Figuur 13: Snede machineloods.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



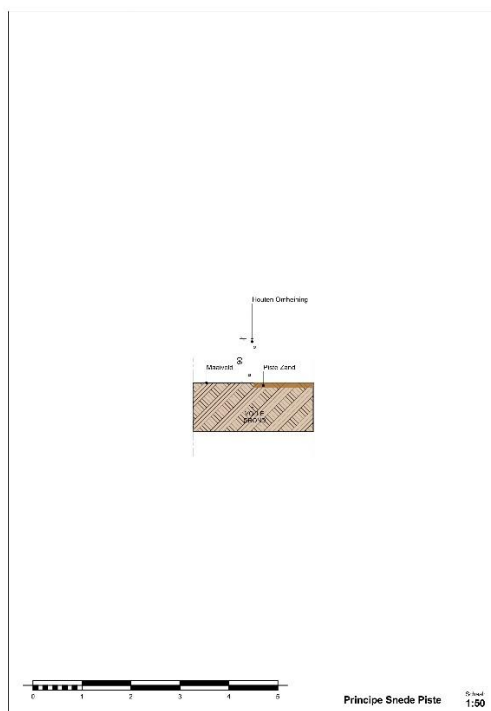
**Figuur 14: Fundering mestput.<sup>11</sup>**

<sup>11</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



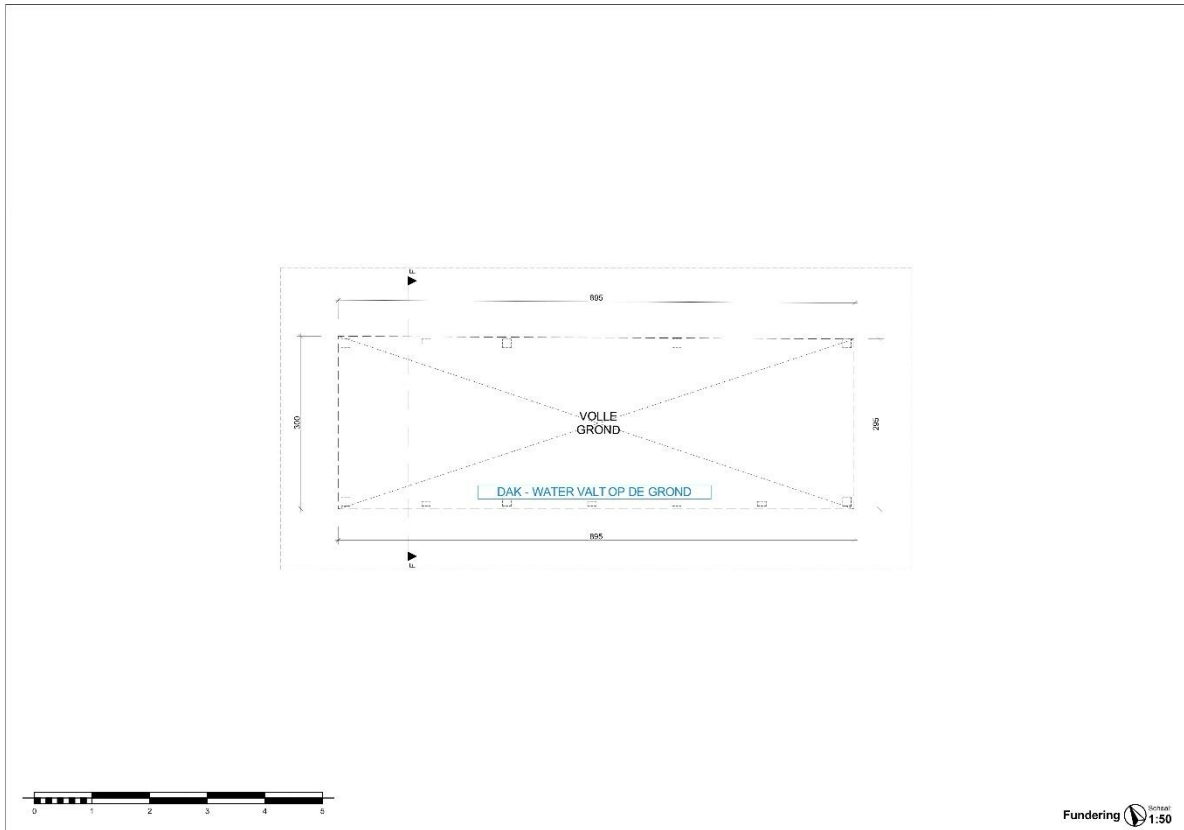
Figuur 15: Snede mestput.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



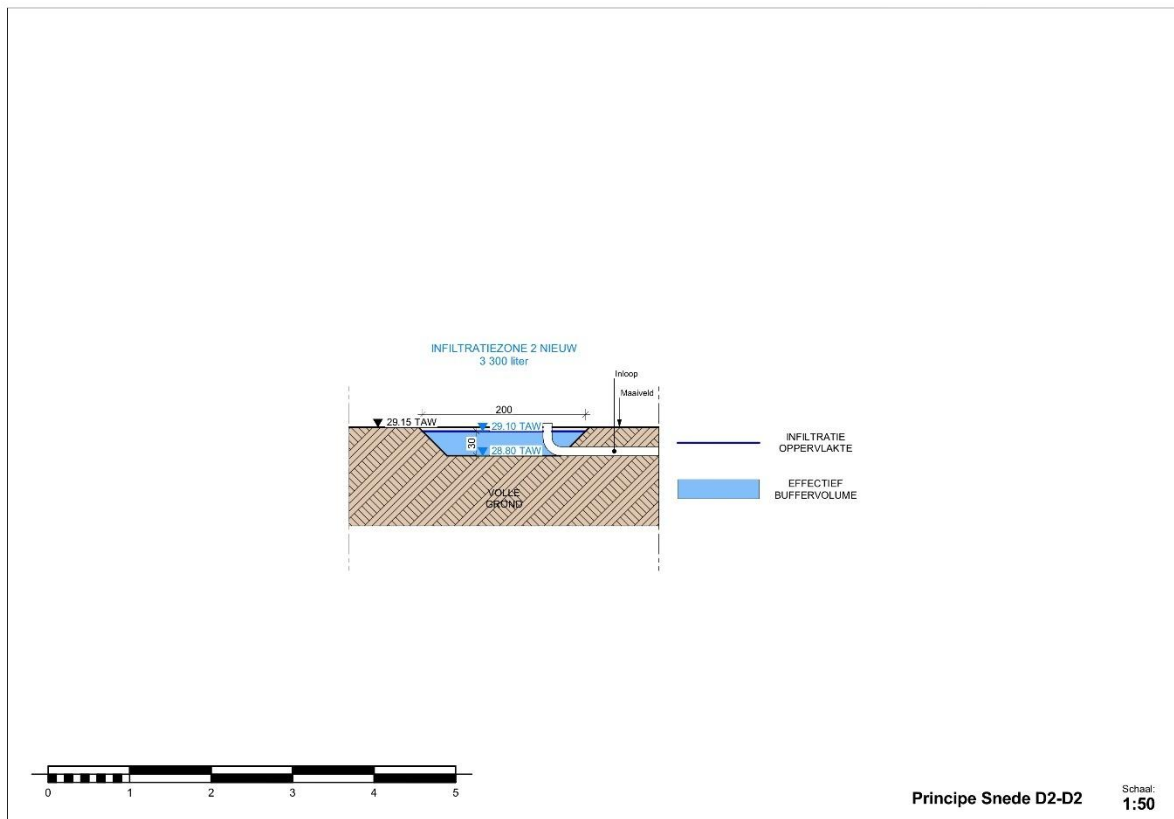
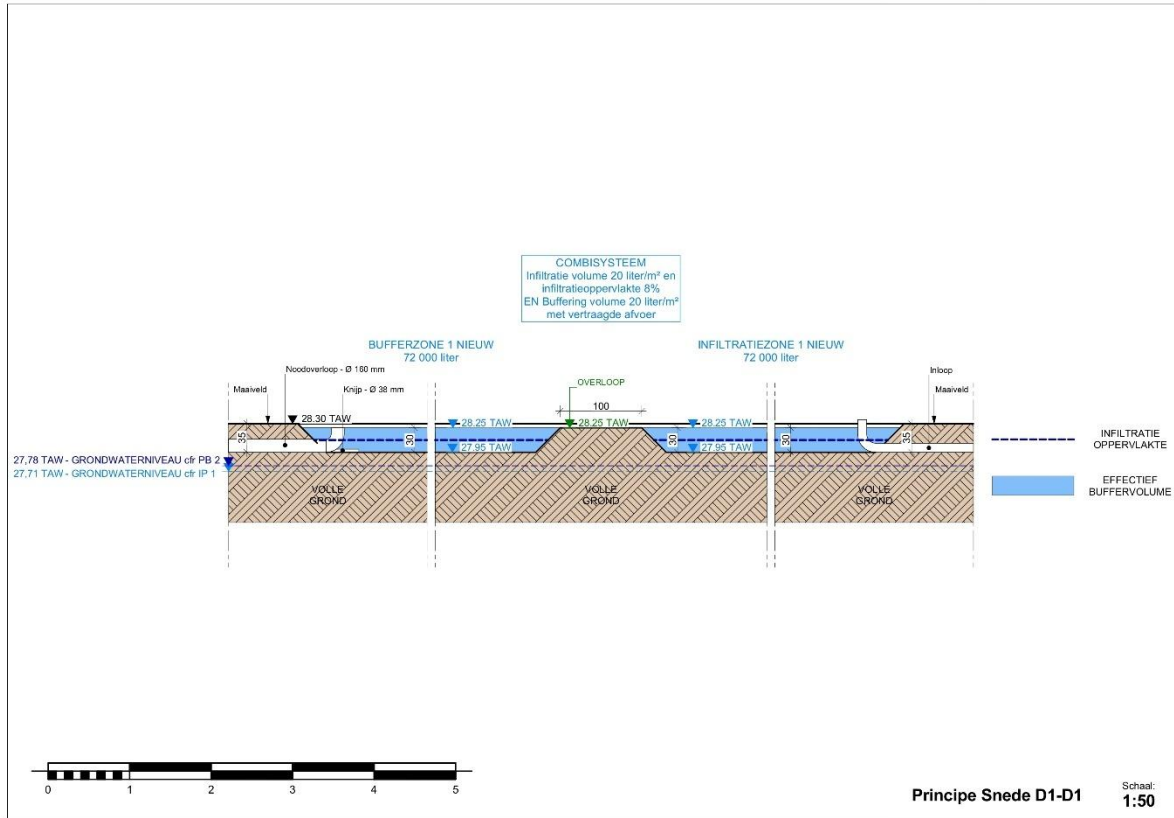
Figuur 16: Snede buitenpiste.<sup>13</sup>

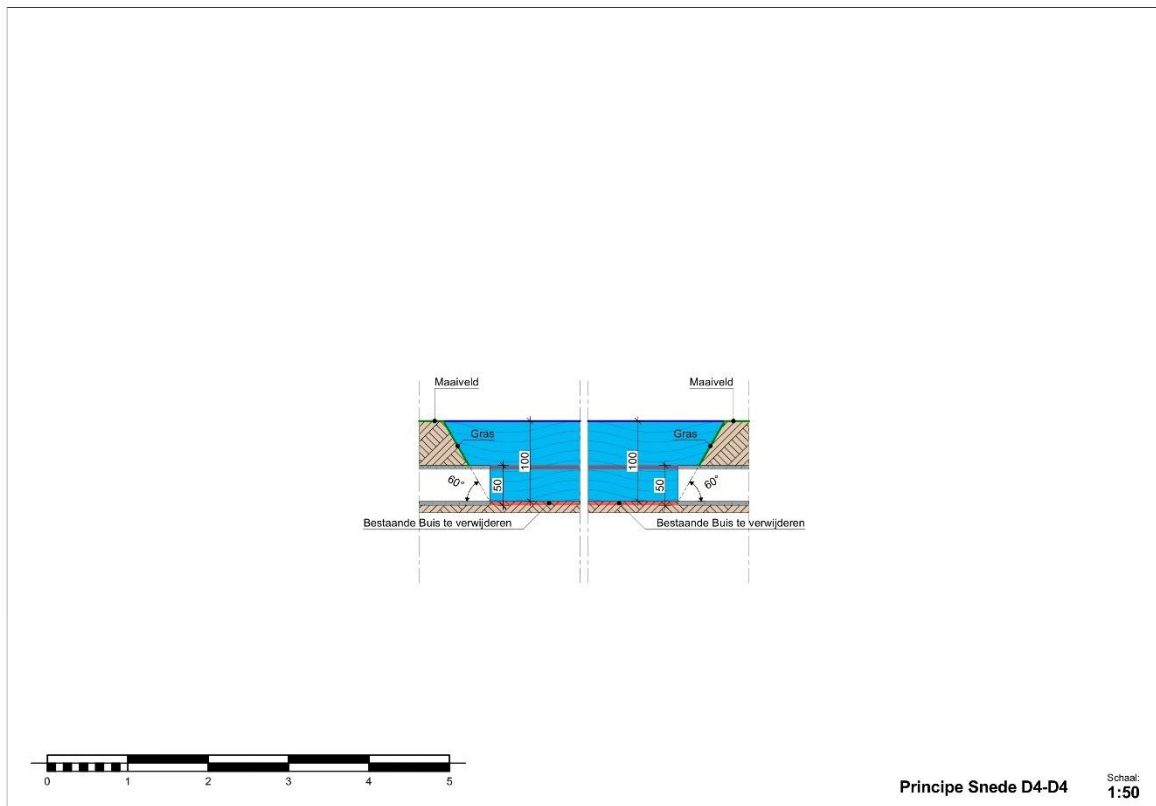
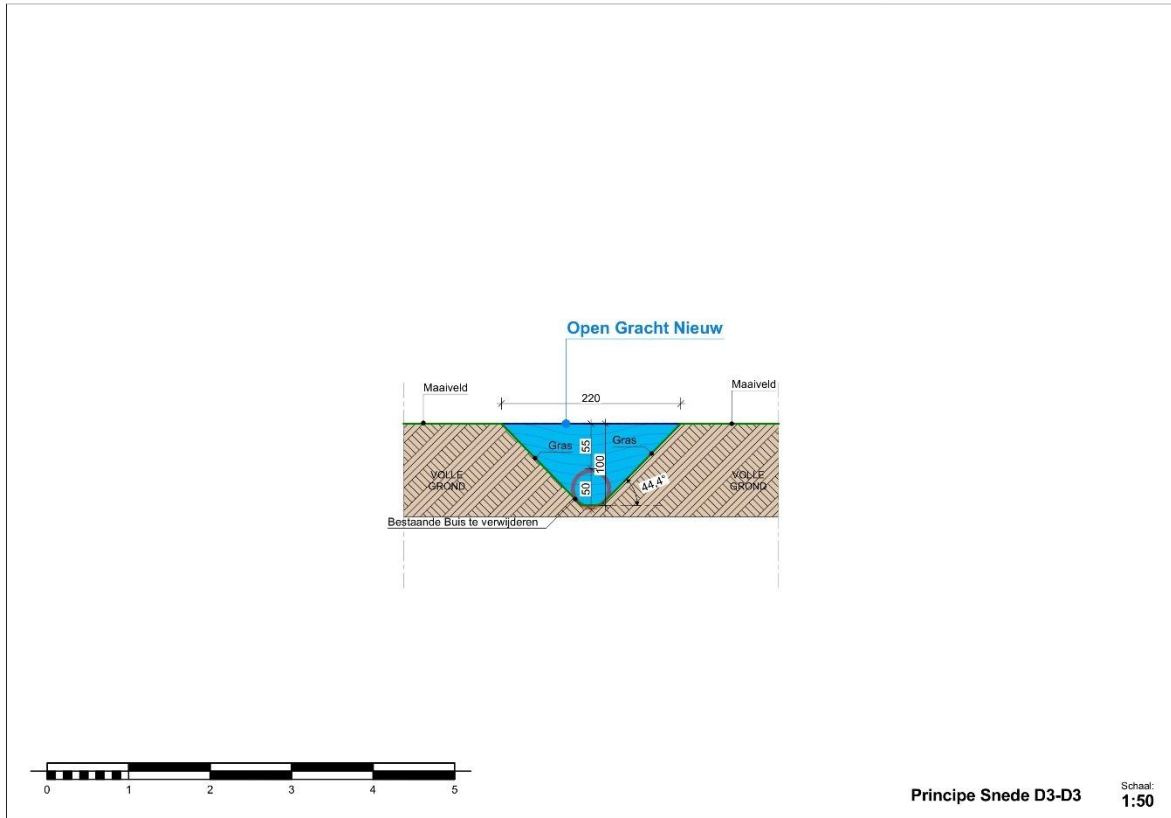
<sup>13</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



**Figuur 17: Fundering en snede schuilhok.<sup>14</sup>**

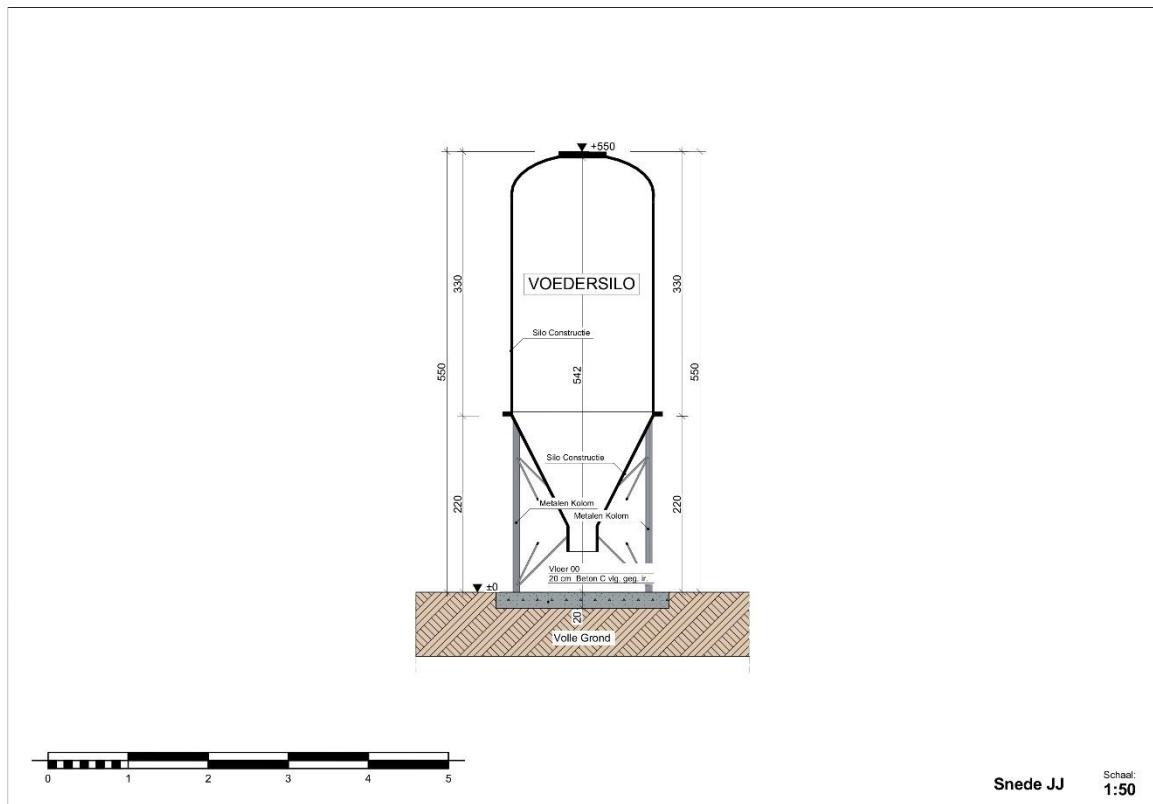
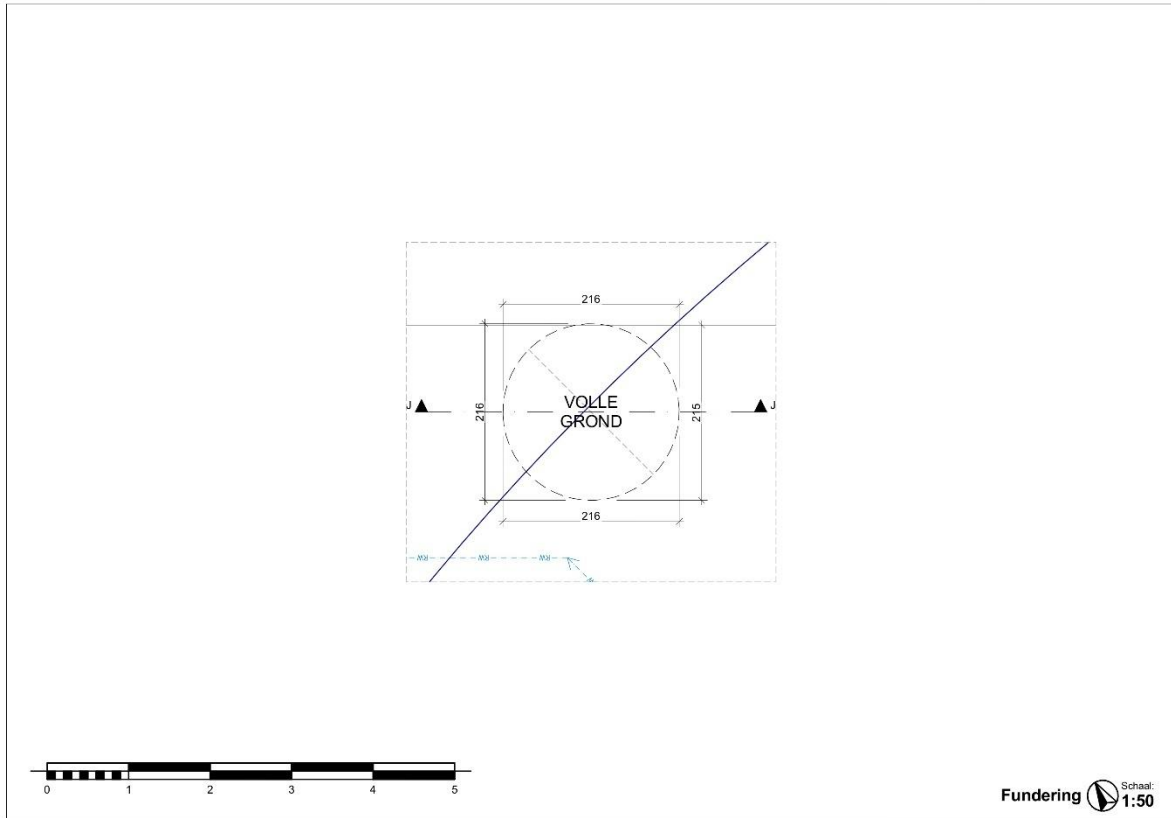
<sup>14</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.





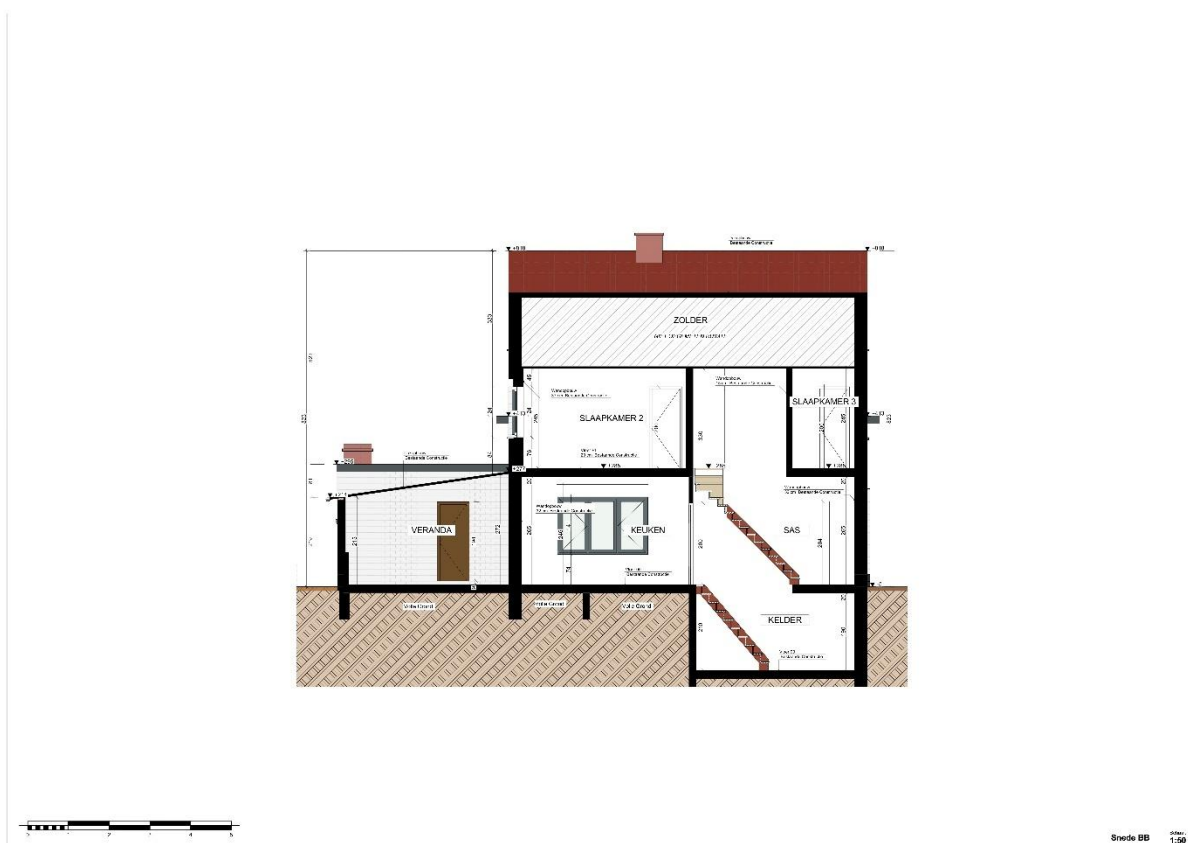
Figuur 18: Snedes bekken en gracht.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



**Figuur 19: Fundering en snede voedersilo.<sup>16</sup>**

<sup>16</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 20: Snede woning.<sup>17</sup>

## 1.4. Assessmentrapport

### 1.4.1. Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied van de Galgehoeve is gelegen aan de Galgevoort te Malle. De ruime omgeving rond het plangebied is zeer landelijk met vele velden, bossen, heidegebied en enkele boerderijen. De dichtstbijzijnde dorpskern is deze van Sint-Lenaarts ten noordwesten op ca. 2.8 km. De N153 loopt op ca. 230 m ten westen van het plangebied en verbindt Sint-Lenaarts met Oostmalle (ca. 3 km ten zuidoosten). Ten noorden, oosten en zuidoosten van het plangebied zijn verschillende ondergelopen klei-ontginningsputten te zien. Deze gebieden zijn nu bekend als het Klokkeven en het natuurreservaat De Bonte Klepper. Het Kanaal Dessel-Schoten ligt op ca. 1 km ten noorden van het plangebied. Ook net ten westen van het plangebied zijn vennetjes te zien, ontstaan door (oude) groeves.

### 1.4.2. Landschappelijke en hydrografische situering

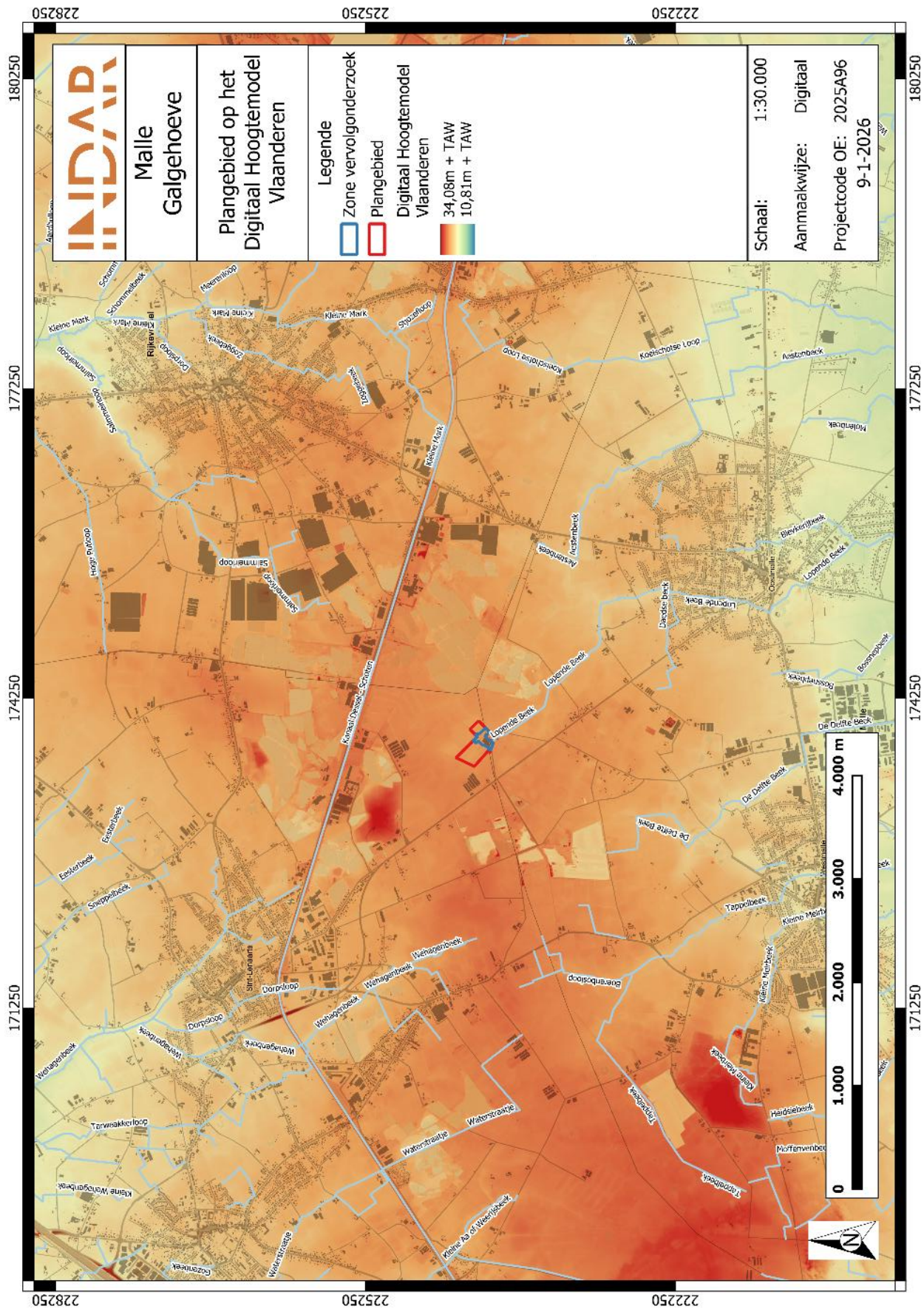
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. 35,5 en 20,7 m + TAW. Het plangebied zelf tussen ca. 27,8 en 29,7 m + TAW.

De ruime omgeving rond het plangebied is te situeren op de heuvelrug (Cuesta van de Kempen, een verderzetting van de Brabantse Wal) die ten noorden van Turnhout in het oosten loopt richting

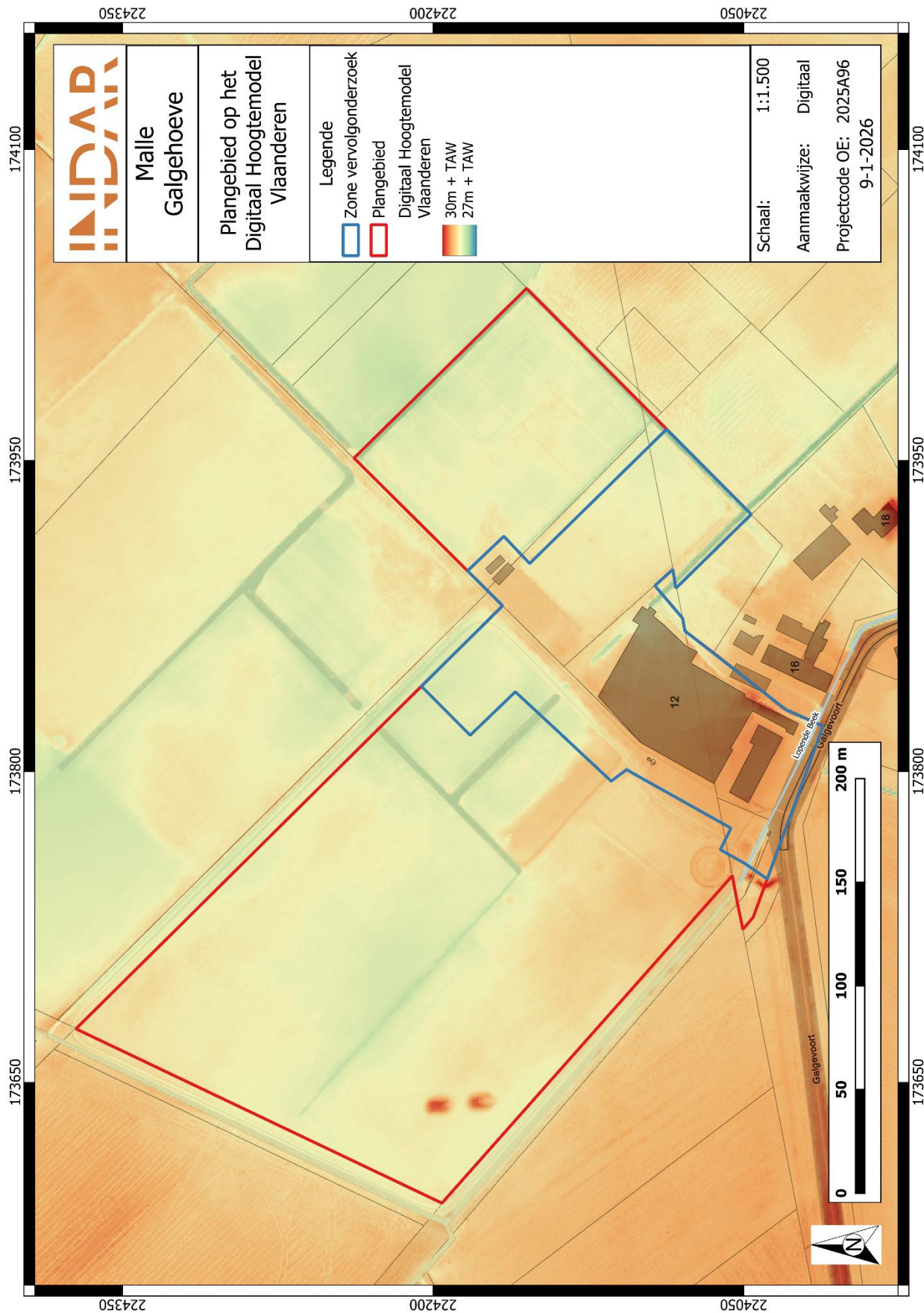
<sup>17</sup> Plannen aangebracht door initiatiefnemer.

Kapellen in het westen over de Noorderkempen. Deze heuvelrug wordt afgewaterd naar het noorden en het zuiden naar respectievelijk het Maasbekken en het Scheldebekken, waarbij de cuesta de waterscheiding tussen deze twee bekkens vormt. De Lopende Beek (Scheldebekken), die start in het zuiden van het plangebied, loopt in het zuiden over in de Delfte Beek (ca. 5,5 km). Op deze heuvelrug zijn verschillende hoogteverschillen te bemerken die te relateren zijn aan de kleiontginning van het gebied. Verder is ook het Kanaal Dessel-Schoten (ca. 1 km) duidelijk te zien in het landschap. De beken in de omgeving vertonen allemaal scherpe en rechte hoeken, wat wijst op de (her)aanleg hiervan in het verleden.

Binnen het plangebied zelf zijn vooral de afwateringssloten die de velden opdelen duidelijk als laagtes te zien. Verder ligt het plangebied iets lager dan de omringende velden, wat mogelijk op een aftopping van het terrein kan wijzen. De zones met bebouwing en verharding liggen dan weer hoger.



Figuur 21: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)

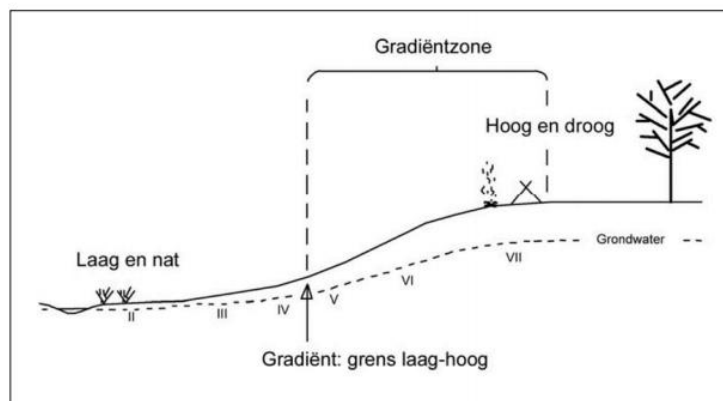


Figuur 22: Plangebied op het DHM II

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied is op een gradiëntzone.



**Figuur 23: Illustratie gradiëntzone**

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in 15d: de cuesta van de kleien van de Kempen. Deze kleien (samen met de zanden van de Kampen) bestaan uit een opeenvolging van estuariene en zuiver continentale afzettingen. Deze opeenvolging is het resultaat van zeespiegelveranderingen die klimatologisch bepaald zijn<sup>18</sup>

<sup>18</sup> DE MOOR & MOSTAERT 1993

### 1.4.3. Geologische situering

#### PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Merksplas. Dit zijn grijze zanden, half grof tot grof. Aangezien deze zanden afgezet zijn in de tijd dat Vlaanderen nog een ondiepe zee was, zijn zij kwartsrijk en vertonen zij regelmatig klei-intercalaties. Deze formatie is glimerhoudend, bezit schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes.

#### QUARTAIR 1/200.000

Op de Quartairgeologische (1:200.000) kaart is het plangebied gekarteerd als type 22. Binnen dit type komen onderaan getijdenafzettingen voor die dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (Tertiair). Hierbinnen kunnen mogelijk fluviatiele en eolische afzettingen ingevoegd zijn. Daarboven komen eolische afzettingen voor. Deze eolische afzettingen werden tijdens het weichseliaan vanuit het drooggevallen Noordzeebekken opgeblazen en hier weer afgezet.

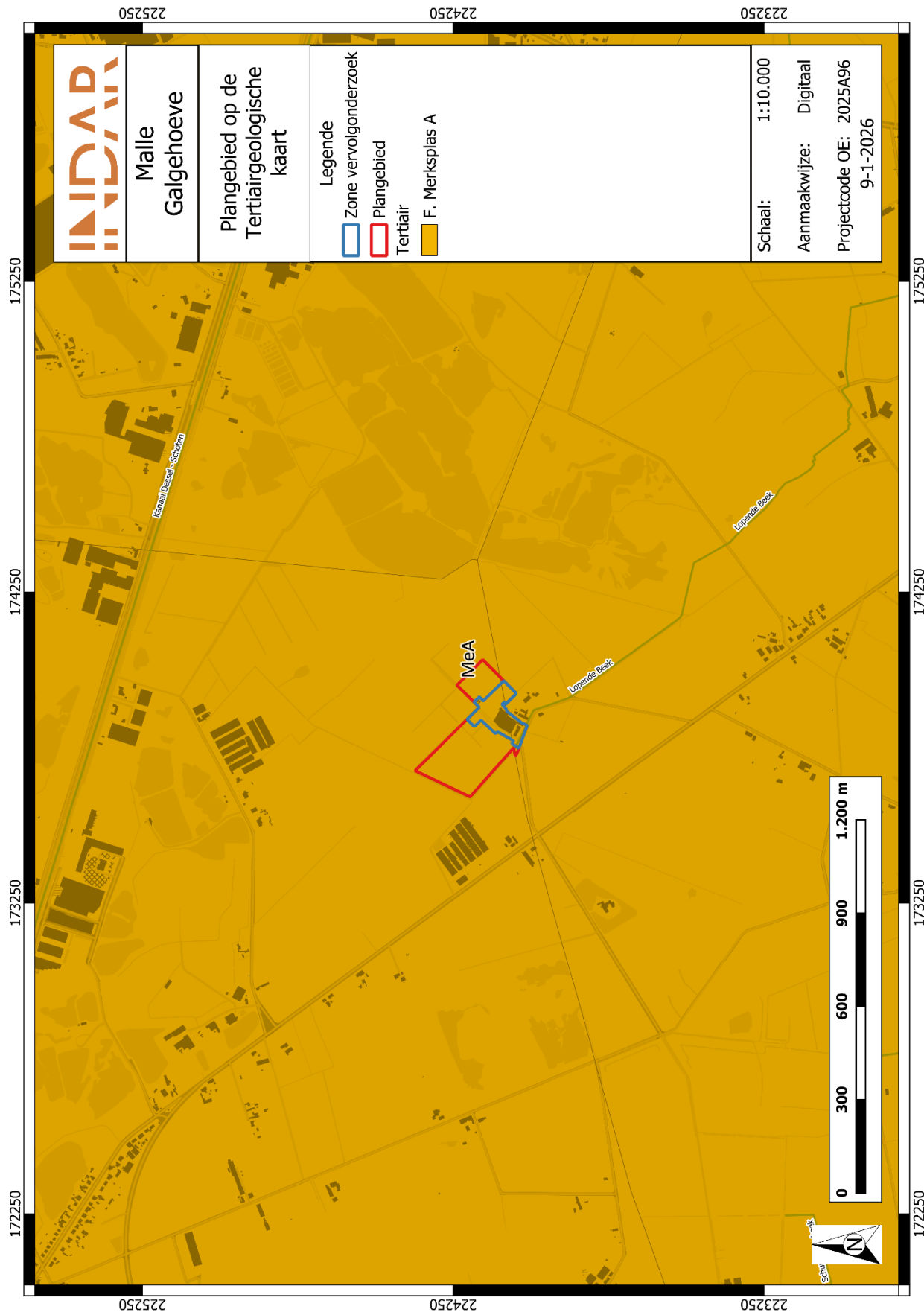
#### QUARTAIR 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart (1:50.000) wordt het gebied gekarteerd als type 11. Helemaal onderaan komen mica- en glauconiethoudende estuariene afzettingen voor van fijn tot halffijn zand met vegetatieresten, veenbrokken en houtfragmenten. Hierboven komen estuariene afzettingen voor: kleig-zandige complexen met mica en in het noorden met zandige facies bovenaan. Meer naar onderen komen zeer fijne tot halffijne zandige lagen in mindere mate voor. Bovenaan dit type komen de eolische afzettingen voor: fijne zanden, soms lemig en mogelijk aan de bodem afwisselend zand- en leemlaagjes. Hierin zal zich vanaf het Holoceen de bodem gaan vormen.

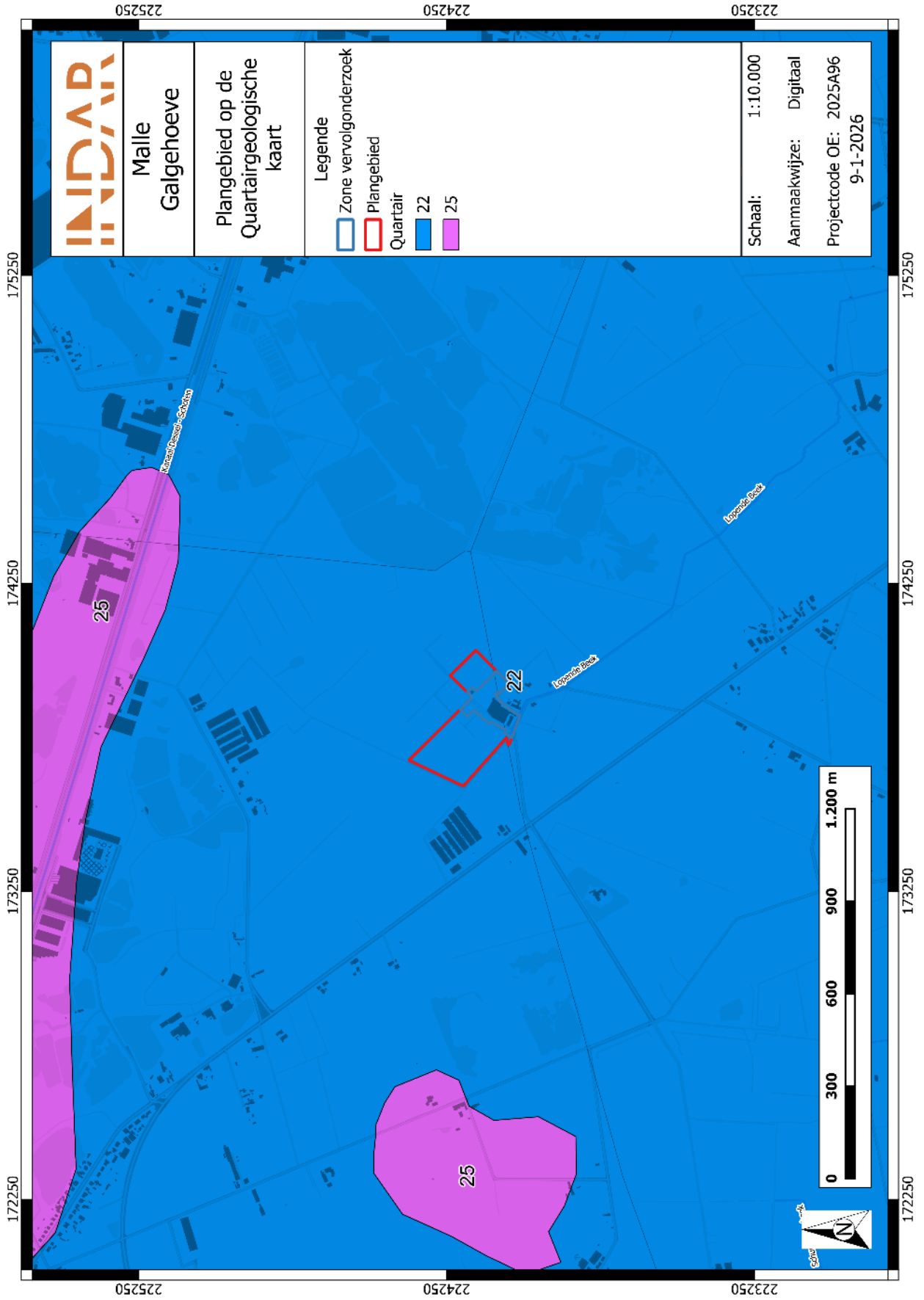
### 1.4.4. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als **w-Seg, OB en w-Sdg(z)**.

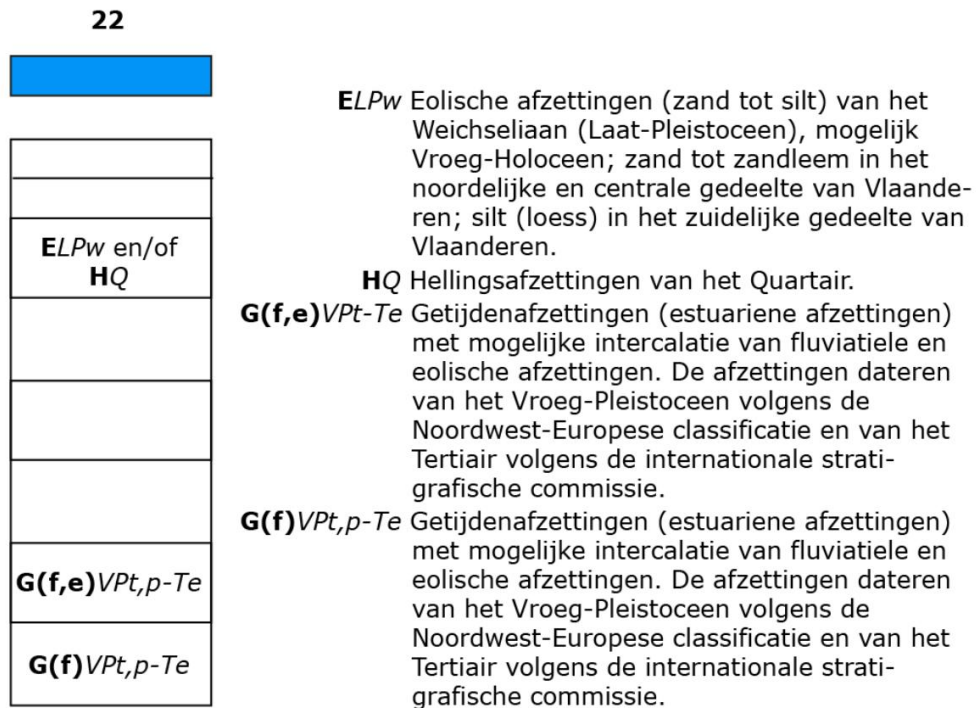
Het grootste gedeelte van het plangebied wordt gekarteerd als **w-Seg-bodems**. **Deze bodems zijn natte, sterk gleyige lemige zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont**. In het zuiden, ter hoogte van de bestaande bebouwing worden OB-bodems weergegeven. **OB-bodems zijn bebouwde zones** met mogelijke verstoring van de natuurlijke bodemopbouw. Beperkte zones zijn weergegeven als w-Sdg(z) bodems. Dit zijn matig natte en gleyige lemige zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. In het noorden van het plangebied worden deze sedimenten lichter of juist grover in de diepte. Deze laatste zijn podzolbodems met een donkerbruine bovenliggende A(p)horizont. De roestverschijnselen beginnen in deze bodems op een diepte van ca. 40-60 cm -mv. Bij Sdg is de Podzol B samengesteld uit een zwartbruin Bh1 en een (rood)bruine Bh2; hij reikt tot een diepte van 80 cm indien geen afwijkende lagen op geringe diepte voorkomen.



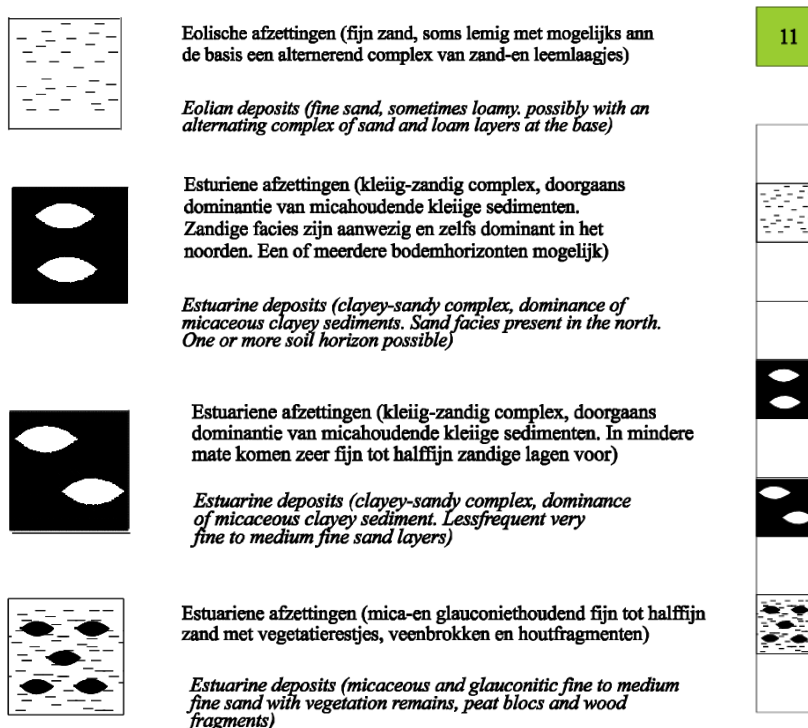
Figuur 24: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart



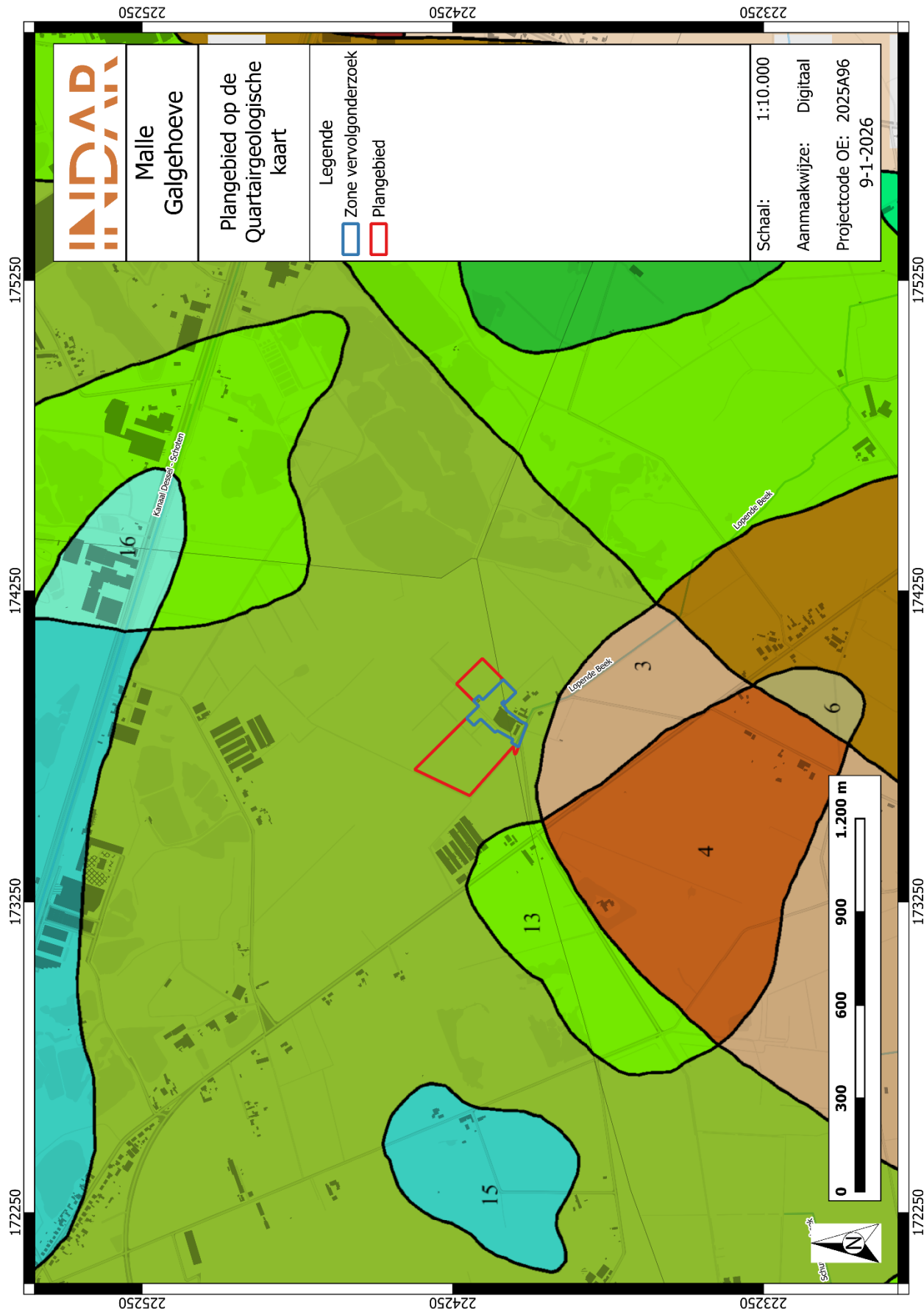
Figuur 25: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000



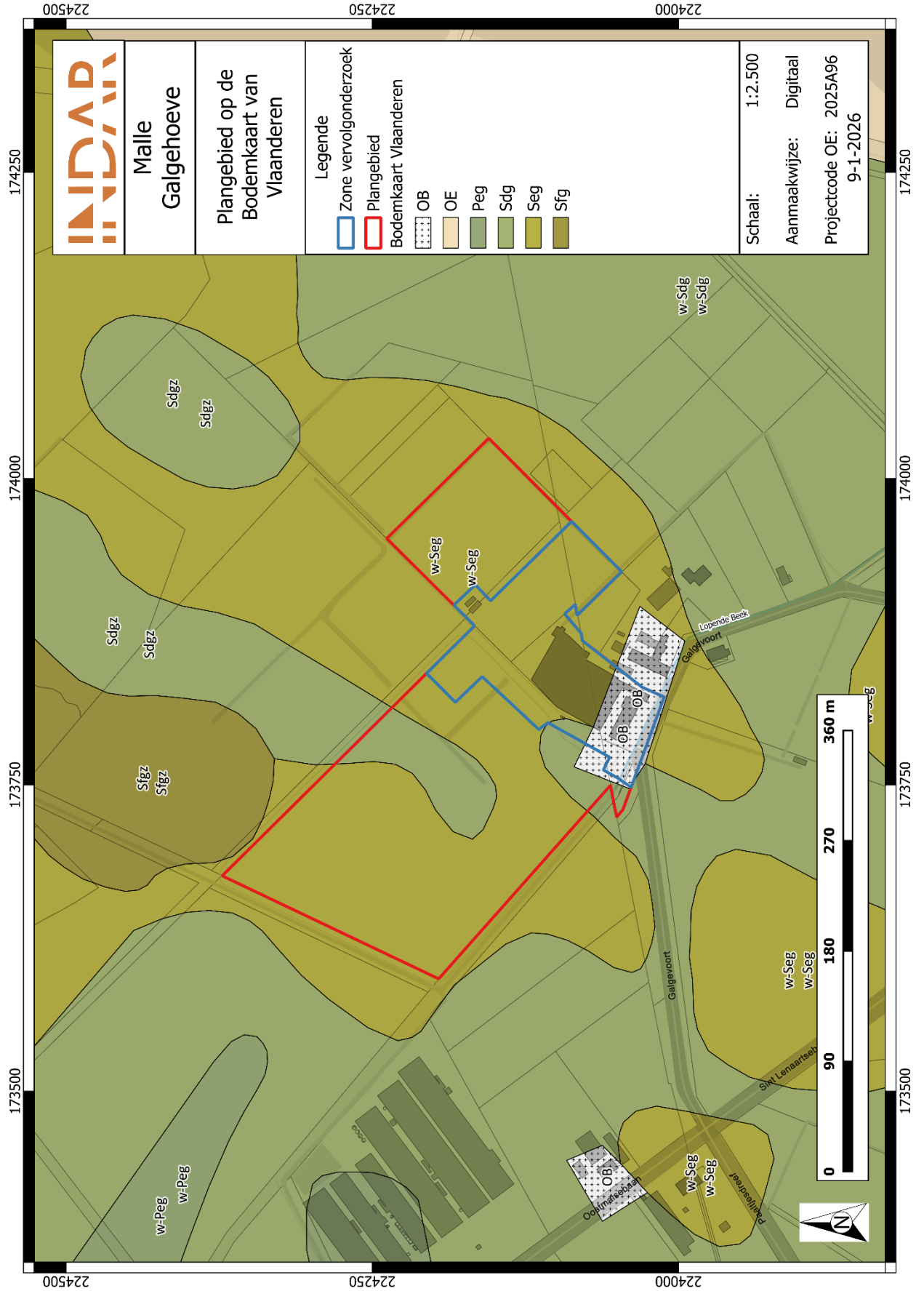
**Figuur 26: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied.**



**Figuur 27: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied**



Figuur 28: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000



Figuur 29: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen

### 1.4.5. Historische bronnen

Het plangebied ligt op het kruispunt tussen de huidige gemeente Malle en de gemeente Brecht. De oorsprong van de naam 'Malle' is nog onduidelijk: dit kan wijzen op een uitgestrekte vlakte, grens of halte, maar kan ook afgeleid zijn van het Latijnse 'Mallum', wat maalberg betekent, de plaats waarde Franken hun rechtspraak en vergaderingen hielden. Brecht was reeds vroeg bewoond gezien de locatie langs de Romeinse heirbaan tussen Antwerpen en Hoogstraten. Verder zijn hier ook nog prehistorisch en Merovingische vondsten aangetroffen.<sup>19</sup>

In de 11<sup>e</sup> eeuw werd Malle opgesplitst in een oostelijk en westelijk gedeelte, die elk onder een andere heer vielen. De opkomst van verschillende woonkernen in het gebied gaat terug tot de 12<sup>e</sup> eeuw, wanneer vrijgelaten lijfeigenen zich hier gingen settelen onder de auspiciën van de hertog. In deze context werden ook meiers aangesteld, zaakvoerders van de hertog of één van diens leenmannen. Lokale heren verschenen pas vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw.<sup>20</sup> Oostmalle ligt geografisch gezien het dichtst bij het huidige plangebied. Deze heerlijkheid was eigendom van de hertog van Brabant (hoge heerlijkheid) en de heren van Breda (lage heerlijkheid). Westmalle en Oostmalle werden in 1977 opnieuw samengevoegd tot het huidige 'Malle'.<sup>21</sup>

Brecht kende vooral in de 16<sup>e</sup> eeuw een cultureel hoogtepunt door de aanwezigheid van een Latijnse school en enkele humanisten zoals Joannes Custos. In de 16<sup>e</sup> eeuw werd Brecht echter geplunderd en grotendeels verwoest. Daarna was het dorp grotendeels onbewoond. Ook in latere jaren werd Brecht geteisterd door verwoesting tijdens de belegeringen van Bergen-op-Zoom en Breda (17<sup>e</sup> eeuw) en de Spaanse en Oostenrijkse Successieoorlogen (18<sup>e</sup> eeuw).<sup>22</sup>

Het plangebied ligt echter op een aanzienlijke afstand van beide dorpskernen, waardoor het niet noodzakelijk in directe relatie staat met deze woonkernen.

### 1.4.6. Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

#### FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

<sup>19</sup> IOE ID 13677.

<sup>20</sup> 'geschiedenis', *Malle* ([Geschiedenis - Gemeente Malle](#)) geraadpleegd op 9 januari 2026.

<sup>21</sup> IOE ID 13691

<sup>22</sup> IOE ID 13677

Op de Ferrariskaart ligt het projectgebied te midden van heidegebied (Bruyère de Veerle), met centraal binnen de contouren een ven. Deze natte, lager gelegen gronden werden ook aangehaald op de bodemkaart van Vlaanderen en het DHM. Verder ligt net ten zuiden van het plangebied een kruispunt voor de verbindingswegen tussen Brecht (Grootveerle)-Oostmalle en Helboeck-Schuroven. Verder is er geen bewoning in de ruimere omgeving te zien.

### **ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)**

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen zien we een gelijkaardig beeld: het plangebied ligt te midden van verschillende wegen, nabij een kruispunt. In de omgeving zijn enkele vennen reeds zichtbaar, zoals het Klokkeven. In het zuiden van het plangebied, ter hoogte van de huidige bebouwing, verschijnen de eerste drie constructies met de benaming 'Galgevoort'. Centraal in het zuiden van het plangebied loopt de gemeentegrens tussen Brecht en (West)Malle. Verder is er in de omgeving geen bebouwing te zien.

### **VANDERMAELEN (1846-1854)**

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart is eveneens een gelijkaardig beeld te zien. De omgeving wordt ontgonnen door midden van sparrenbossen (S). Centraal over het plangebied lopen wegen voor de ontginning van deze Sparrenbossen. De Galgevoort Hoef heeft nog een gelijkaardig uitzicht als op de Atlas der Buurtwegen. In de directe omgeving staat ook een grenspaal van de douane. Verder is er nog geen bijkomende bebouwing in de omgeving van de hoeve.

### **POPP (1842-1879)**

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten staat het plangebied net aangegeven (tot aan de gemeentegrens). De constructies zijn echter niet te zien.

### **TOPOGRAFISCHE KAART 1873**

De topografische kaart van 1873 toont de verdere aanplanting van het sparrenbos rondom de hoeve. De opdeling van het terrein begint overeen te komen zoals we vandaag nog zien aan de hand van de wegen, grachten en percelen. Rondom de hoeve zijn enkele percelen vrij gebleven van sparren.

Vervolgens worden er topografische kaarten uit de 20ste en 21ste eeuw vergeleken.

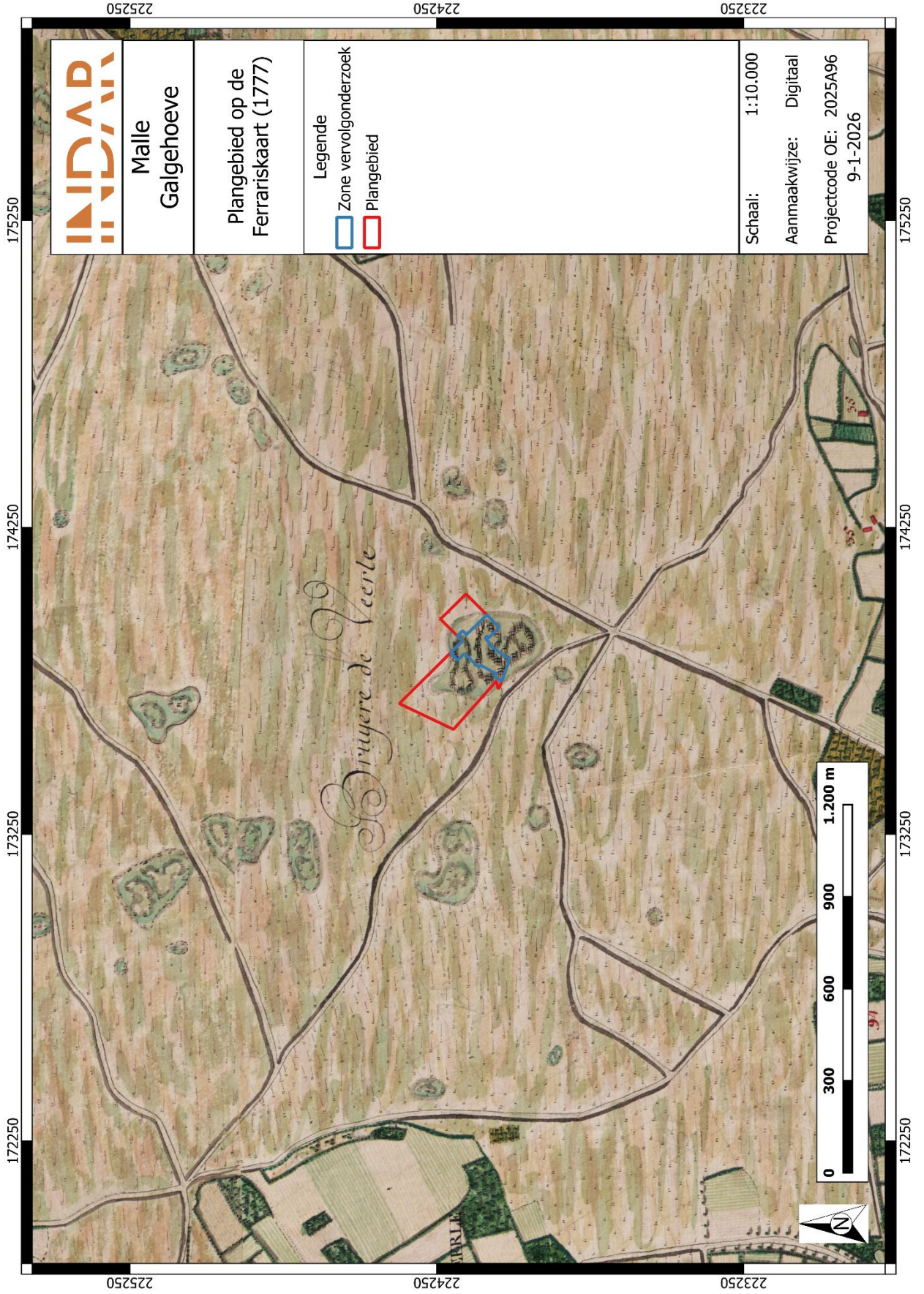
### **TOPOGRAFISCHE KAART 1939, 1981**

Op de topografische kaart van 1939 is te zien hoe de bebouwing van de hoeve uitbreidt. Er is echter nog geen sprake van de huidige grote manege. Het sparrenbos wordt opnieuw ingenomen

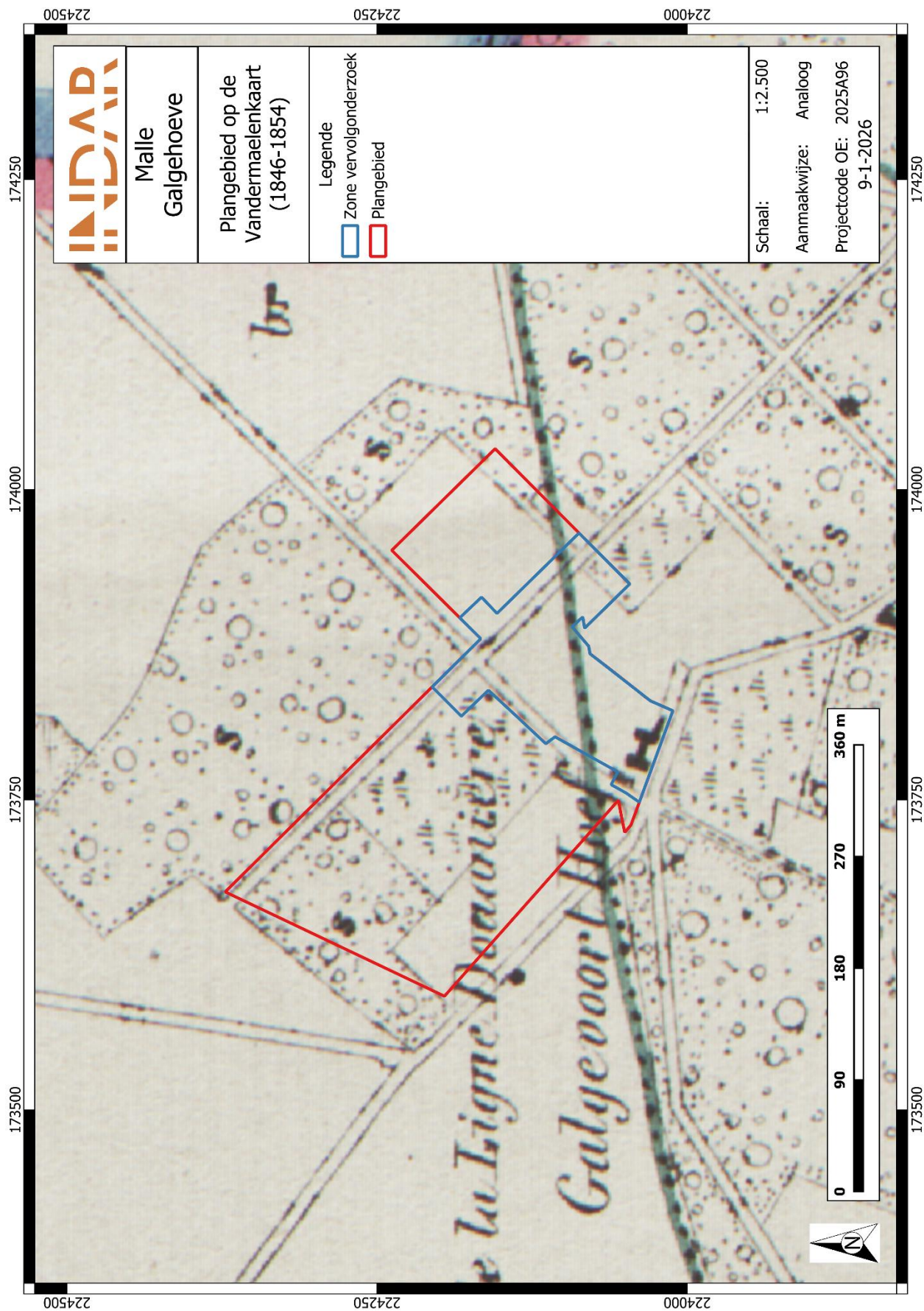
door weides en akkers. Vanaf hier is ook de Oostmalsebaan/Sint-Lenaartsebaan te zien ten westen van het plangebied. In de jaren erna neemt de bewoning ter hoogte van de hoeve verder toe (kaart 1981). Het sparrenbos is zo goed als overal gerooid en vervangen door akkers en weides. De ontginningskuilen in het oosten zijn nu ook duidelijk zichtbaar. Centraal en over het zuiden van het plangebied loopt een beekje, zoals nu ook nog te zien is.

#### ORTHOFOTO 1979-1990 EN 2000-2003

Op de orthofoto van 1971 zien we grotendeels dezelfde situatie zoals vandaag de dag ook nog aanwezig is met de buitenpiste, de manege, de stallen en het huis. Enkele aanhorigheden ontbreken nog (mestbak, parking,...), maar zijn wel zichtbaar op de orthofoto uit 2000-2003.

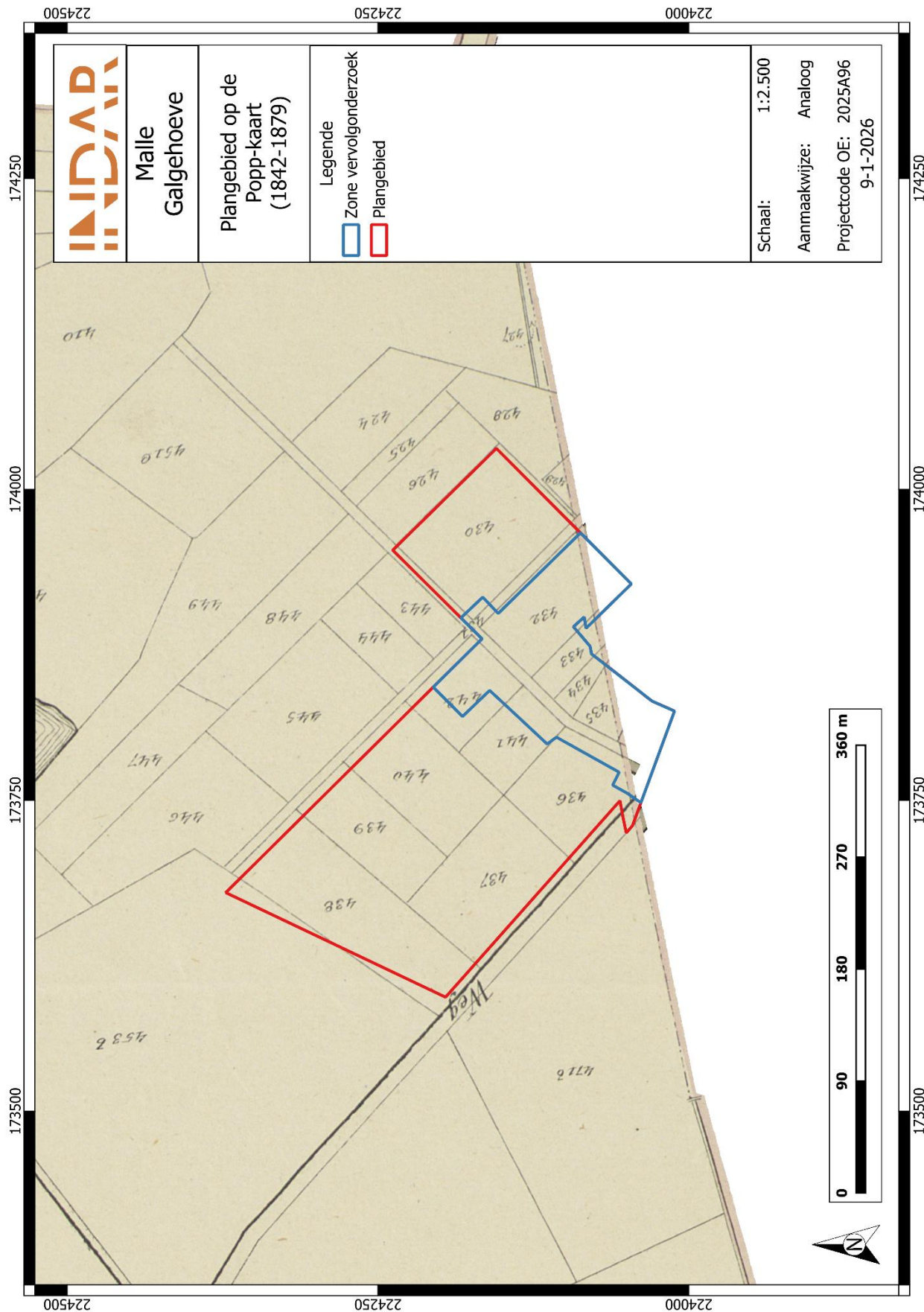


Figuur 30: Plangebied op de Ferrariskaart

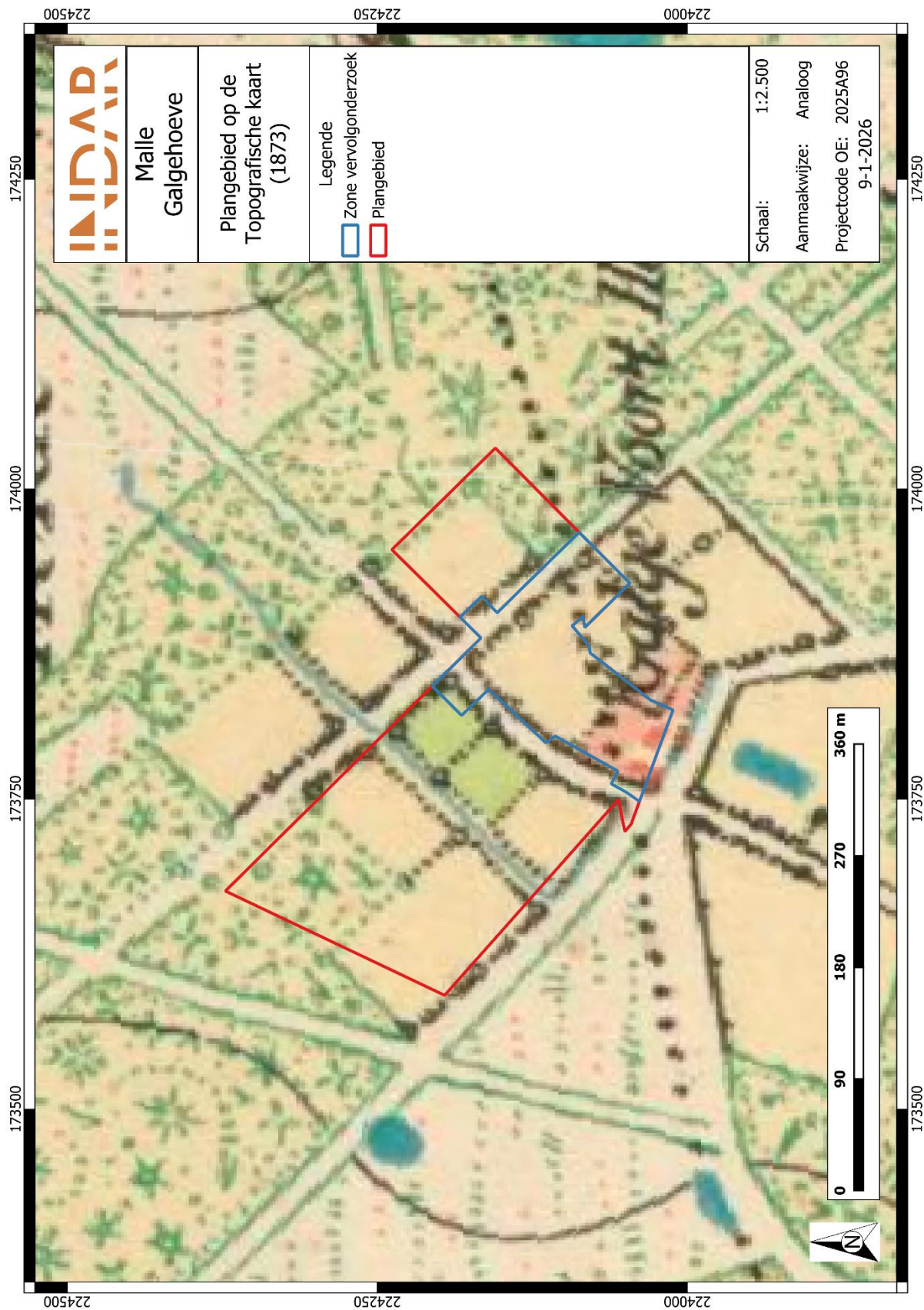


Figuur 31: Plangebied op de Vandermaelenkaart



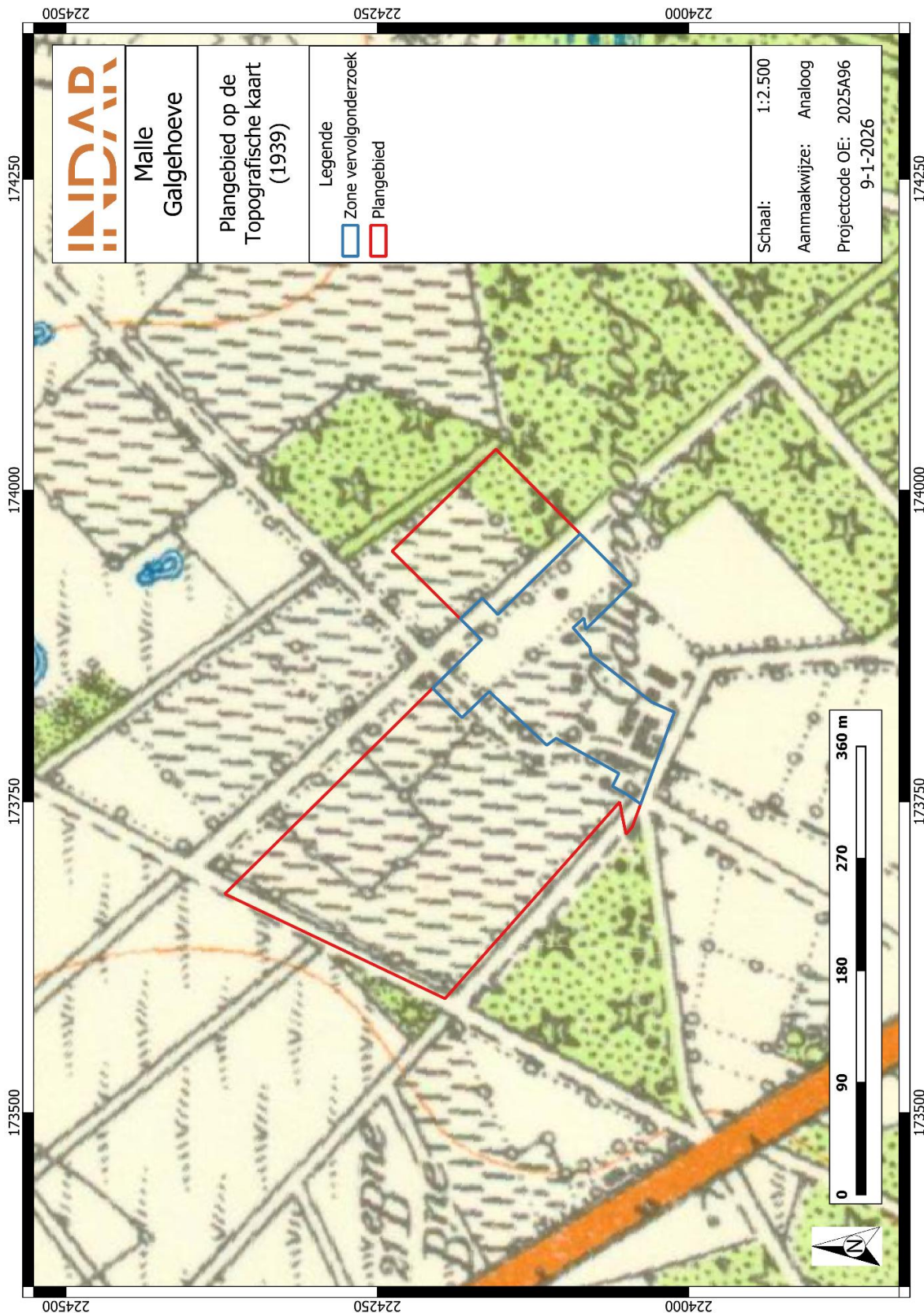


Figuur 33: Plangebied op de Poppkaart



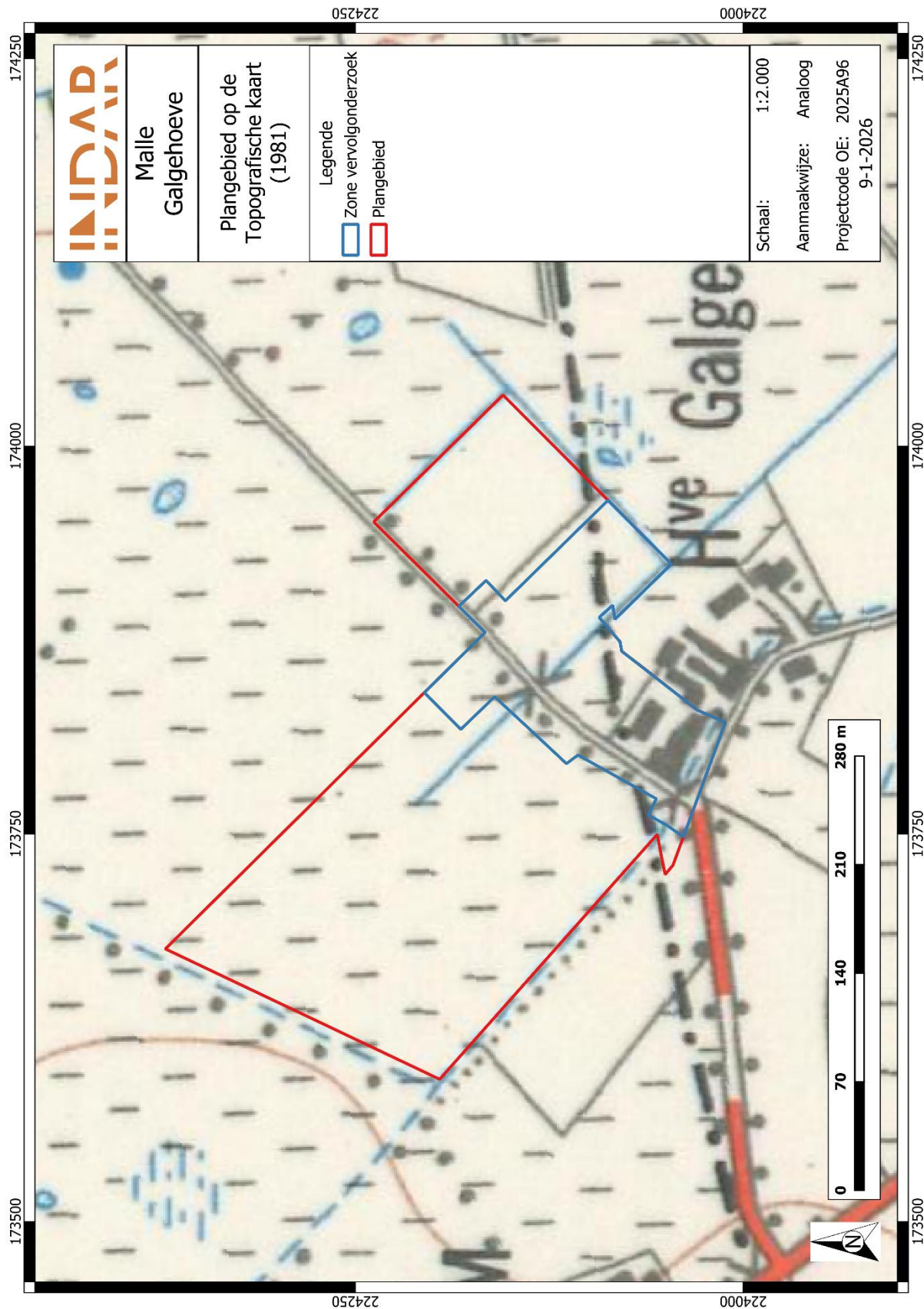
Figuur 34: Plangebied op de Topografische kaart (1873).<sup>23</sup>

<sup>23</sup> CARTESIUS 2026.



Figuur 35: Plangebied op de Topografische kaart (1939).<sup>24</sup>

<sup>24</sup> CARTESIUS 2026.



Figuur 36: Plangebied op de Topografische kaart (1981).<sup>25</sup>

<sup>25</sup> CARTESIUS 2026.



Figuur 37: Plangebied op de Orthofoto (1979-1990)



Figuur 38: Plangebied op de Orthofoto (2000-2003).

## 1.4.7. Archeologische bronnen

### CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplistijng van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

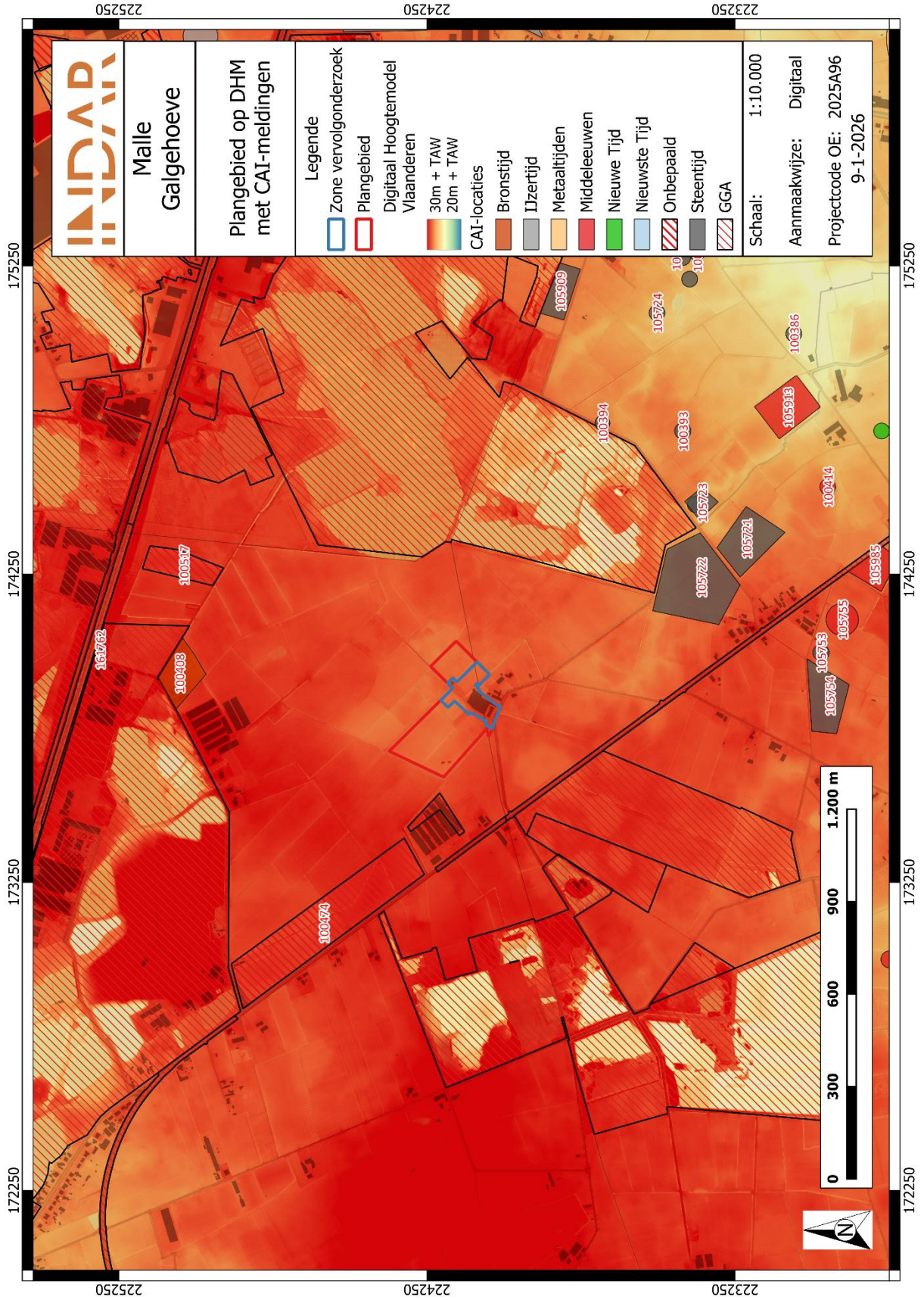
**Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.<sup>26</sup>**

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100474	Galgevoort 2	Luchtfotografie: waarneming rechthoekige structuur	onbekend	<a href="#">Galgevoort 2   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
100408	Galgevoort 1	Luchtfotografie: waarneming dubbele cirkelvormige structuur. Mogelijk graf uit de bronstijd	Mogelijk bronstijd	<a href="#">Galgevoort 1   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
161762	Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z369	Bunker WOI 1917	20 <sup>ste</sup> eeuw	<a href="#">Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z369   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
100517	Galgevoort 4	Indicator luchtfotografie	onbekend	<a href="#">Galgevoort 4   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105909	Heikant Oost I (OM 02/24)	Veldkartering: ongebruikte silexkern	middenpaleolithicum	<a href="#">Heikant Oost I (OM 02/24)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105724	Klokkeven 7 (OM00/22)	Veldkartering en booronderzoek: fragment schrabber uit grijze silex	steentijd	<a href="#">Klokkeven 7 (OM00/22)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
100394	Klokkeven 3 (MARU 19)	Veldkartering: vuursteen afslag	paleolithicum	<a href="#">Klokkeven 3 (MARU 19)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
100393	Klokkeven 2 (MARU 18)	Veldkartering: kling en afslag in Wommersomkwartsiet	mesolithicum	<a href="#">Klokkeven 2 (MARU 18)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
100386	Kantweg I (MARU 12)	Veldkartering: afslag in vuursteen	steentijd	<a href="#">Kantweg I (MARU 12)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105913	Kantweg I (OM 02/37)	Veldkartering: randfragment 15 <sup>e</sup> -16 <sup>e</sup> eeuw	Late middeleeuwen	<a href="#">Kantweg I (OM 02/37)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105723	Klokkeven 6 (OM02/4)	Booronderzoek en veldkartering: afslag silex, randscherf met	Steentijd + volle/late middeleeuwen (?)	<a href="#">Klokkeven 6 (OM02/4)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>

<sup>26</sup> CAI 2025

		machetteboord, grijs aardewerk met blauwe deklaag		
100392	Klokkeven 1 (MARU 17)	Veldkartering: 4 afslagen en 1 kern (Wommersom + silex)	mesolithicum	<a href="#">Klokkeven 1 (MARU 17)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105722	Klokkeven 5 (OM02/2)	Veldkartering en booronderzoek: levallois afslag, kernfragment Wommersom, klink en eindschrabber op afslag	Middenpaleolithicum, mesolithicum	<a href="#">Klokkeven 5 (OM02/2)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105721	Klokkeven 4 (OM02/1)	Veldkartering; kling/afslag, pijlpunt (silex)	steentijd	<a href="#">Klokkeven 4 (OM02/1)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105985	De Bossen 6	Veldkartering: grijs aardewerk	middeleeuwen	<a href="#">De Bossen 6   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105755	De Bossen 5	Veldkartering en booronderzoek: grijs aardewerk	middeleeuwen	<a href="#">De Bossen 5 (WM02/40)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105753	De Bossen 3 (WM02/38)	Booronderzoek en veldkartering: afslag en gepatineerde kei	steentijd	<a href="#">De Bossen 3 (WM02/38)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105754	De Bossen 4 (WM02/39)	Booronderzoek en veldkartering: gepolijste bijl, klingen, afslagen, microkling en eindschrabber, kern.  Booronderzoek en veldkartering: aardewerk	Middenpaleolithicum  middeleeuwen	<a href="#">De Bossen 4 (WM02/39)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
100421	De Bossen 2	Veldkartering: aardewerk voetfragment	Nieuwe tijd	<a href="#">De Bossen 2 (MARU 42)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>
105730	Hondspuit 1 (WM027)	Booronderzoek en veldkartering: grijs aardewerk	Late middeleeuwen	<a href="#">Hondspuit 1 (WM027)   Inventaris Onroerend Erfgoed</a>

In de omgeving van het plangebied zijn vooral waarden uit de steentijd, middeleeuwen en nieuwe/nieuwste tijd vermeld op de CAI. Ten zuiden van het huidige plangebied (vanaf ca. 600 m) werd tussen 2000 en 2002 een grootschalige veldkartering en booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek kwamen zeer veel steeltijdvondsten en enkele scherven aardewerk uit de middeleeuwen. Deze vondsten werden echter gedaan op matig droog gebied, iets verder heuvelafwaarts, wat aantrekkelijker gebied was voor jagers verzamelaars dan de natte gronden van het plangebied.



Figuur 39: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart<sup>27</sup>

<sup>27</sup> CAI 2025

## ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden enkele archeologienota's opgemaakt. Tevens werd er 2 vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden enkele archeologienota's en de nota uitgebreider beschreven. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

**Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.**

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
8314	Vooronderzoek Brecht Oostmalsebaan 88a	Archeologienota uit augustus 2018	<a href="#">Vooronderzoek Brecht Oostmalsebaan 88a   Archeologieportaal Onroerend Erfgoed</a>
11754	Vooronderzoek Brecht Oostmallebaan 88a	Nota uit juli 2019	<a href="#">Vooronderzoek Brecht Oostmalsebaan 88a   Archeologieportaal Onroerend Erfgoed</a>
10850	Vooronderzoek Malle Oostmalsebaan	Archeologienota uit april 2019	<a href="#">Vooronderzoek Malle Oostmalsebaan   Archeologieportaal Onroerend Erfgoed</a>
13164	Vooronderzoek Malle Oostmalsebaan	Nota uit december 2019	<a href="#">Vooronderzoek Malle Oostmalsebaan   Archeologieportaal Onroerend Erfgoed</a>
12078	Vooronderzoek Brecht Mallebaan	Archeologienota uit september 2019	<a href="#">Vooronderzoek Brecht Mallebaan   Archeologieportaal Onroerend Erfgoed</a>
33738	Vooronderzoek Rijkvorsel Vaart 20	Archeologienota uit juli 2025	<a href="#">Vooronderzoek Rijkvorsel Vaart 20   Archeologieportaal Onroerend Erfgoed</a>
19088	Vooronderzoek Rijkvorsel Nijverheidsweg	Archeologienota uit juni 2021	<a href="#">Vooronderzoek Rijkvorsel Nijverheidsweg   Archeologieportaal Onroerend Erfgoed</a>

### Vooronderzoek Brecht Oostmalsebaan 88a (ID8314 en ID 11754)<sup>28</sup>

Op ca. 50 m ten westen van het huidige plangebied werden in 2018 en 2019 reeds een bureauonderzoek en opvolgend archeologisch vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er op basis van de aanwezigheid van de vennen (indien zij een natuurlijke oorsprong hebben) en ligging op de gradiëntzone een hoge trefkans is

<sup>28</sup> DE NUTTE, G., SIMONS, R. et.al. (2018); DE NUTTE, G., SIMONS, R. et.al. (2019).

voor vondsten van jagers verzamelaars. Gezien de natte bodem en laag potentieel op akkerbouw in dit gebied is er eerder een laag potentieel opgesteld voor sites en vondsten vanaf het neolithicum tot einde 18<sup>e</sup> eeuw.

Uit het daaropvolgende archeologische vooronderzoek bleek dat de verwachting voor steentijd artefactensites naar laag bijgesteld kon worden. Daarop werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek ook dat de natuurlijke bodemopbouw slecht bewaard was. Er werden hier vooral natuurlijke en recente verstoringen waargenomen en één kuil met een ouderdom ouder dan de middeleeuwen.

De bodemopbouw tijdens deze onderzoeken bleek een A/C-bodemprofiel te zijn met een ploeglaag van ca. 35-45 cm dikte en daaronder meteen de C-horizont.

#### Vooronderzoek Malle Oostmalsebaan (ID 0850 en ID 13164)

Op ca. 300 m ten zuidwesten van het plangebied werd eveneens een vooronderzoek aangevuld met verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in 2019.

Op basis van het bureauonderzoek werd ingeschat dat het archeologisch niveau zich op ca. 30-40 cm -mv zou bevinden. Ook werd ingeschat dat het plangebied wel wat verstoring door verleden landbouwactiviteiten zou kunnen kennen. Er werd een middelhoge trefkans opgesteld voor steentijd artefacten sites. De trefkans voor sporen vanaf het neolithicum werd als middelhoog ingeschat door de afwezigheid van vondsten en meldingen in de omgeving uit deze periodes. Vanaf de nieuwe tijd is de trefkans dan weer laag door het ontbreken van bewoning in de omgeving op historisch kaartmateriaal.<sup>29</sup>

Er werd besloten het landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren in de vorm van profielputten in plaats van boringen. In alle profielputten werd een A/C-bodemprofiel aangetroffen met in sommige profielen een overgangshorizont waar de landbouwactiviteiten de A-horizont vermengd hebben met het onderliggende moedermateriaal. De ploeglaag was inderdaad ca. 40 cm dik. Er werden geen podzols of archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het aanleggen van de profielputten. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd eveneens nergens een podzol aangetroffen en werden er geen archeologisch waardevolle indicatoren aangetroffen.<sup>30</sup>

## 1.5. Besluit

### 1.5.1. Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Het plangebied zelf kent geen archeologische en/of historische gegevens. Op het terrein is enkel de 19<sup>e</sup> eeuwse voorloper van de Galgehoeve aangegeven op historisch kaartmateriaal. In de ruime omgeving van het plangebied zijn verschillende vondstmeldingen gedaan van steentijd artefacten en (mogelijk) middeleeuws aardewerk op basis van archeologische karteringen en bodemonderzoeken. Vondstmeldingen uit andere perioden werden op grotere afstanden van het huidige plangebied gedaan (ca. 2 km). Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat

<sup>29</sup> HEIRBAUT, E.N.A. & DOCKX, C. (2019).

<sup>30</sup> HEIRBAUT, E.N.A. & HAGEN, J. (2019).

er geen archeologische sites aanwezig zijn. Dit zal eerder te wijten zijn aan het feit dat er nog maar weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd in de omgeving.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Het onderzoeksterrein is steeds in gebruik geweest als hoeve met omliggende weilanden en/of akkers. Hierdoor kunnen bepaalde zones waar historische bebouwing staat/heeft bestaan reeds verstoord zijn. De zone ter hoogte van de bestaande te slopen paardenstallen heeft een bestaande verstoring tot ca. 50 cm -mv. De zone van de boutenspringpiste is verstoord tot een diepte van ca. 30 cm -mv. De zones rond de bebouwing was steeds in gebruik als heide, bos of weiland waardoor de bestaande bodemverstoringen minimaal zijn. De diepte van deze verstoringen kan nog niet nauwkeurig ingeschat worden en zal moeten blijken uit een landschappelijk bodemonderzoek in deze zones.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de sloop, renovatie en nieuwbouw van stallen en aanhorigheden (stallen, piste, parking, mestput etc.) en nutsvoorzieningen (bekkens, leidingen etc.) Deze werken zullen in bepaalde zones (figuur 7) een bodemverstoring van ca. 80 cm -mv inhouden. Op basis van de dieptes van het archeologische niveau aangetroffen op omliggende percelen (35-45 cm -mv), zullen deze bodemingrepen het aanwezige archeologische niveau vernietigen.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Er zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Hier werd telkens een A/C-bodemprofiel aangetroffen, al dan niet verstoord door ploegactiviteiten. De podzol of ijzer en/of humus B-horizont aangegeven in deze zones werd niet aangetroffen. Het archeologische niveau, namelijk de top van de C-horizont, werd op deze terreinen aangetroffen op een diepte tussen 35-45 cm -mv.

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aan- of afwezig is. Om uitsluitsel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk begraven ijzer en/of humus B-horizonten aanwezig. Om na te gaan of hier effectief sprake is van goed bewaarde bodems, alsook om het steentijdpotentieel en de diepte van een eventueel archeologisch niveau na te gaan, zijn landschappelijke boringen noodzakelijk.

### 1.5.2. Archeologische verwachting

Aan de hand van de geraadpleegde historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn.

Het plangebied is gelegen op de top van een heuvelrug (ca. 27,8 en 29,7 m + TAW) in heide- en vennengebied. Deze ligging maakte deze locatie aantrekkelijk voor kampementen van jagers-verzamelaars. Dit wordt ook bevestigd door de vele steentijdvondsten net ten zuiden van het plangebied. **Hierdoor wordt de archeologische verwachting voor steentijd artefactenvondsten en sites uit de ijzertijd en Romeinse, eventueel nog vroeg – of volmiddeleeuwse periode binnen het plangebied, bij een intacte bodemopbouw als matig tot hoog ingeschat.** Echter, uit gelijkaardig archeologisch onderzoek in de nabije omgeving is het mogelijk dat de bodem door de historische bebouwing en/of ploegactiviteiten reeds in meer of mindere mate verstoord is. Een landschappelijk bodemonderzoek zal hierover uitsluiting moeten geven.

Voor de daaropvolgende perioden zijn er weinig tot geen CAI-meldingen geregistreerd voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Dit omdat vanaf de middeleeuwen heidegebied in gebruik komt als ruimte voor schapenbegrazing en de mogelijke verspreide bewoning afneemt. Het plangebied staat op historisch kaartmateriaal steeds gekarteerd als (nat) heidegebied dat pas later (19<sup>e</sup>-20<sup>ste</sup> eeuw) is ontwikkeld. **De archeologische verwachting voor sites vanaf de (late) middeleeuwen is dus matig tot laag.**

De opdrachtgever plant op het terrein de sloop, renovatie en nieuwbouw van paardenstallen met aanhorigheden en nutsvoorzieningen. In bepaalde zones van het plangebied (figuur 7) zullen de bodemingrepen een bijkomende bodemverstoring tot ca. 80 cm -mv inhouden. Op basis van de gekende dieptes van het archeologisch niveau uit omringende onderzoeken, zullen deze werken een eventueel bewaard archeologisch niveau binnen het huidige plangebied vernietigen.

**Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige tot hoge verwachting toe te schrijven voor steentijd artefacten vondsten bij een intacte bodemopbouw en sites uit de ijzertijd en Romeinse periode door de ligging in heide-/vennegebied. De verwachting voor sites vanaf de (late) middeleeuwen is echter matig tot laag.**

### 1.5.3. Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Hierbij wordt rekening gehouden met de volgende factoren:

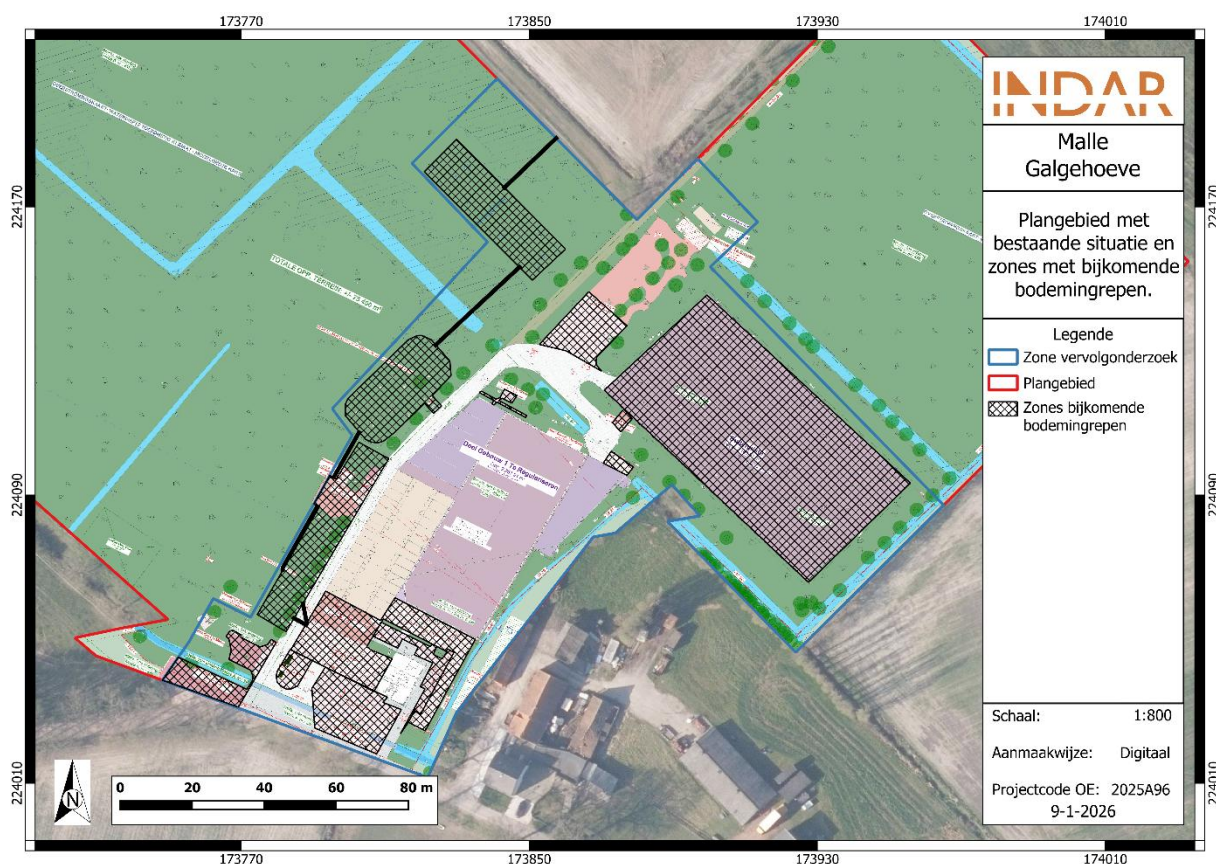
- Gekende verstoringen:
  - o Het plangebied is momenteel in gebruik als manege met stallen en aanhorigheden. De omliggende velden zijn in gebruik als weiland, maar kunnen in het verleden als akkerland gebruikt zijn. Hierdoor is het mogelijk dat het plangebied reeds in meer of mindere mate verstoord is.
- Geplande werken
  - o De opdrachtgever plant op het terrein de sloop, nieuwbouw en renovatie van de stallen, aanhorigheden en nutsvoorzieningen. In bepaalde zones (figuur 7) zal dit een bijkomende bodemverstoring tot ca. 80 cm -mv veroorzaken.

Concluderend kan gesteld worden dat eventuele aanwezige archeologische waarden door de geplande werken dus mogelijk verstoord kunnen worden. Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

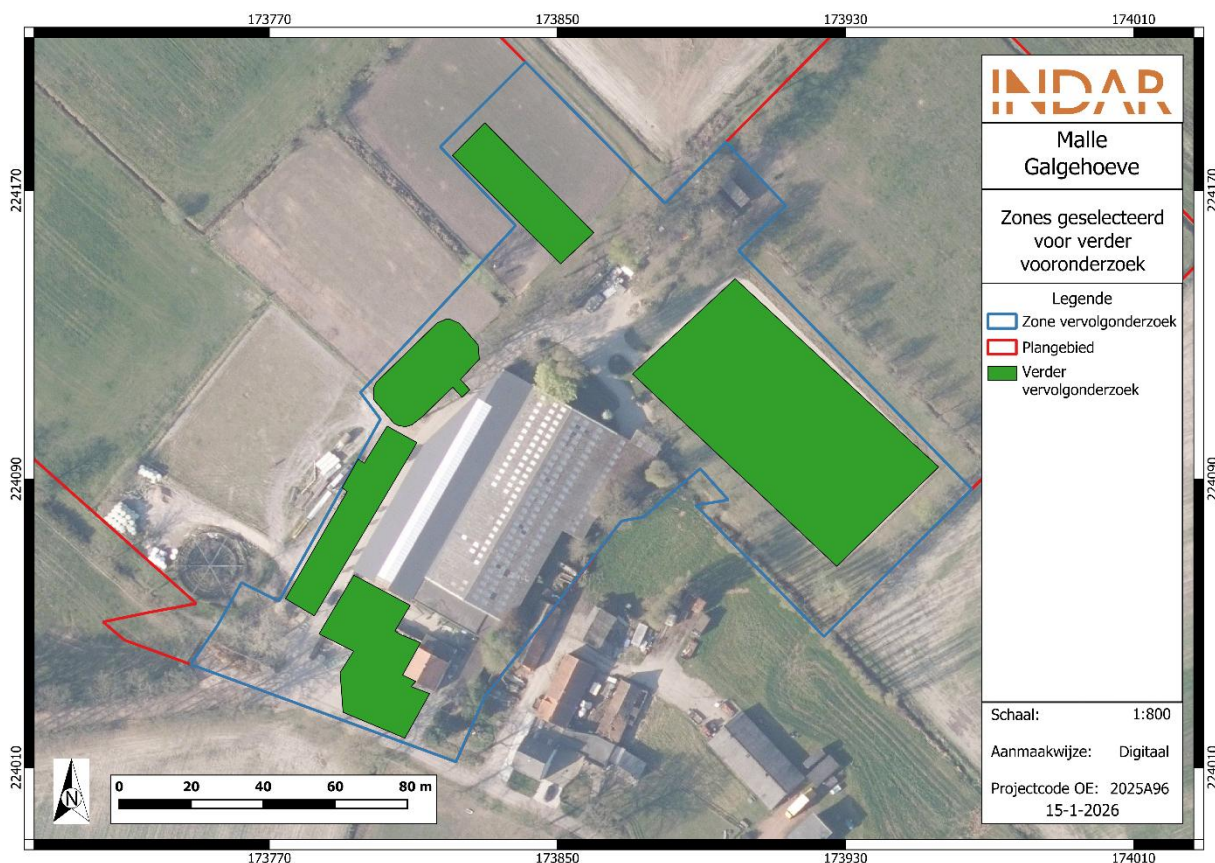
#### 1.5.4. Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een goed bewaarde, archeologische site aan- of afwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Op basis van de gekende bodemingrepen zijn er echter een beperkt aantal zones waarbij de geplande werken dieper zullen doordringen dan de bestaande verstoringen (figuur 40). Verschillende van deze zones zijn echter te klein om 1) enig vervolgonderzoek praktisch uit te voeren, manoeuvreerruimte in acht genomen en om 2) enig ruimtelijk inzicht te verkrijgen voor de interpretatie van eventuele aangetroffen sporen. Het kennispotentieel van deze kleinere zones (oppervlaktes tussen 17 m<sup>2</sup> en 250m<sup>2</sup>) is door hun geïsoleerde ligging zeer beperkt en zullen dan ook voor verder vooronderzoek geselecteerd worden (figuur 41).



Figuur 40: Plangebied met zones met bijkomende bodemingrepen op orthofoto.



**Figuur 41: Zones geselecteerd voor verder vooronderzoek op orthofoto.**

Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

### Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?
  - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - o Kan dit niveau gedateerd worden?

- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

#### Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

#### Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

#### Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
  - Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

### 1.5.5. Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de sloop, renovatie en nieuwbouw van de Galgehoeve te Malle, werd een archeologienota opgemaakt. Deze bestaat enkel uit een bureauonderzoek. Binnen het plangebied zal er een nieuw project gerealiseerd worden dewelke een grote versturende impact heeft op het bodemarchief.

Na een uitgebreide bureaustudie waarbij historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan de geplande werkzaamheden en de huidige toestand van het plangebied, is vastgesteld dat er tot op heden onvoldoende informatie beschikbaar is om de mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen de contouren van het plangebied afdoende te staven. Er is een matige tot hoge verwachting voor steentijd artefactensites, sites uit de ijzertijd en Romeinse, en eventueel vroeg- of volmiddenleeuwse periode binnen het plangebied en een lage verwachting voor sites vanaf de (late) middeleeuwen.

Bijgevolg wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd voor een totale oppervlakte van ca. 5.375 m<sup>2</sup> binnen het plangebied, aangezien de bijkomende bodemingrepen zich tot enkele zones beperken. Om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten zal er in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd worden. Hierbij zal de diepte van het archeologisch niveau vastgesteld worden, het steentijdpotentieel bepaald worden en gekeken worden of de bodemopbouw nog intact is. Het potentieel vervolgotraject na dit landschappelijk bodemonderzoek zal verder beschreven worden in het programma van maatregelen.

## 2. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart .....	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) .....	5
Figuur 3: Plangebied met bestaande toestand op orthofoto. ....	10
Figuur 4: Terreinfoto's huidige toestand. ....	14
Figuur 5: Plangebied met bestaande toestand en geplande sloopwerken op orthofoto. ....	16
Figuur 6: Plangebied met geplande werken op orthofoto. ....	18
Figuur 7: Syntheseplan geplande werken op orthofoto. ....	19
Figuur 8: Syntheseplan zones met bijkomende bodemingrepen op orthofoto. ....	20
Figuur 9: Inplanting bestaande fundering manege en huis. ....	21
Figuur 10: Inplanting nieuwe fundering. ....	22
Figuur 11: Snedes manege nieuwbouw. ....	24
Figuur 12: Fundering machineloods. ....	25
Figuur 13: Snede machineloods. ....	26
Figuur 14: Fundering mestput. ....	27
Figuur 15: Snede mestput. ....	28
Figuur 16: Snede buitenpiste. ....	29
Figuur 17: Fundering en snede schuilhok. ....	30
Figuur 18: Snedes bekken en gracht. ....	32
Figuur 19: Fundering en snede voedersilo. ....	33
Figuur 20: Snede woning. ....	34
Figuur 21: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II). ....	36
Figuur 22: Plangebied op het DHM II .....	37
Figuur 23: Illustratie gradiëntzone .....	38
Figuur 24: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart .....	40
Figuur 25: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 .....	41
Figuur 26: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied. ....	42
Figuur 27: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied .....	42
Figuur 28: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 .....	43
Figuur 29: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen .....	44
Figuur 30: Plangebied op de Ferrariskaart .....	48
Figuur 31: Plangebied op de Vandermaelenkaart .....	49
Figuur 32: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen .....	50
Figuur 33: Plangebied op de Poppkaart .....	51
Figuur 34: Plangebied op de Topografische kaart (1873). ....	52
Figuur 35: Plangebied op de Topografische kaart (1939). ....	53
Figuur 36: Plangebied op de Topografische kaart (1981). ....	54
Figuur 37: Plangebied op de Orthofoto (1979-1990) .....	55
Figuur 38: Plangebied op de Orthofoto (2000-2003) .....	56
Figuur 39: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart .....	59
Figuur 40: Plangebied met zones met bijkomende bodemingrepen op orthofoto. ....	64
Figuur 41: Zones geselecteerd voor verder vooronderzoek op orthofoto. ....	65

## 3. LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. ....	57
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. ....	60

## 4. BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024. *Geoportaal*. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2025a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: *Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: *Digitaal Hoogte Model*.

AGIV, 2025c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Bodemerosiekaart*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Grootschalig Referentiebestand (GRB)*.

AGIV, 2025e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2025. *Centraal Archeologisch Inventaris*. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2025. *Cartesius*. Available at: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*.

DE NUTTE, G., SIMONS, R. et.al. 2018. *Oostmalsebaan 88a te Sint-Lenaarts (gem. Brecht) Archeologische vooronderzoek*, CONDOR rapport 427, Hasselt.

DE NUTTE, G., SIMONS, R. et.al. 2019. *Oostmalsebaan 88a te Sint-Lenaarts (gem. Brecht) Archeologische vooronderzoek*, CONDOR rapport 552, Hasselt.

DOV VLAANDEREN, 2025a. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2025b. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair)*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2025c. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2025a. *GEOPUNT VLAANDEREN*.

GEOPUNT, 2025b. *GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025c. (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019)*VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025d. *GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854)*. Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2025e. *GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025f. *Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845)*. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2025g. *Toelichting: Vandermaelen (1846-1854)*. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) *Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest*.

HEIRBAUT, E.N.A. & DOCKX, C. 2019. *Kleiwinning ter hoogte van de Paaltjesdreef en de Oostmalsebaan te Malle*. Archeologienota, LARES rapport 178, Halle-Zoersel.

HEIRBAUT, E.N.A. & HAGEN, J. 2019. *Vooronderzoek aan de Paaltjesdreef te Malle*. Nota, LARES rapport 231, Halle-Zoersel.

IOE, 2025. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. *Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden)*. Available at: [http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris\\_nl.html](http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html).

### Voorblad:

CARTESIUS, 2025. *Cartesius, Kaartlaag 1939* Available at: [http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=https://wmts.ngi.be/arcgis/rest/services/seamless\\_carto\\_\\_default\\_\\_3857\\_\\_800/MapServer&lang=nl](http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=https://wmts.ngi.be/arcgis/rest/services/seamless_carto__default__3857__800/MapServer&lang=nl), bezocht op 31-10-2024.

## 5. BIJLAGEN

Plannen aangebracht door de opdrachtgever.