ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE KATSCHOTSEWEG – GROTE HEMMENWEG TE ZONHOVEN (PROV. LIMBURG)

(22.790)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 584

Rapport opgemaakt door: Ine Léonard

Mevrouwhofstraat 1a

3511 Hasselt

December 2017

Dossiernr. 22545

OE-nr. 2017L111

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Katschotseweg – Grote Hemmenweg te Zonhoven (prov. Limburg)

Auteurs

Ine Léonard

Projectnummer

- 22545 (intern)
- 22.790 (extern)
- 2017L111 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Hasselt, december 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 584

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	20/12/2017	Interne draft
v1	21/12/2017	Externe draft / definitieve versie
v2		Definitieve versie

Projectteam	
Functie	*Naam*
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts/Anouk Van der Kelen
Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1 Verslag van Resultaten 7

1 Inleiding (beschrijvend gedeelte) 7
1.1 Thesaurus 7
1.2 Administratieve gegevens 7
1.3 Locatie en omschrijving werken 8
1.4 Wettelijk kader 10
1.5 Doel van het onderzoek en onderzoeksstrategie 11

2 Aard van de bedreiging 12
2.1 Huidige situatie 12
2.2 Toekomstige situatie 12

3 Assessmentrapport: Landschappelijke analyse 19
3.1 Topografische situering 20
3.2 Bodemkundige situering 25

4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis 32
4.1 Historische situering van Zonhoven en omstreken 33
4.2 Inventarissen Onroerend Erfgoed 34
4.3 Cartografische bronnen 36
4.4 Recente landschapsveranderingen 40

5 Besluit 46
5.1 Interpretatie en datering 46
5.2 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering 47

6 Samenvatting 49

7 Bibliografie 50

8 Kwaliteitscontrole en ondertekening 52

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied. 8
Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied (bron: opdrachtgever). 9
Figuur 3: Gewestplan met aanduiding van het projectgebied. 12
Figuur 4: Inplantingsplan en dwarsprofiel van de huidige en toekomstige riolering in de Katschotseweg en Roosterbeek (bron: opdrachtgever). 15
Figuur 5: Inplantingsplan en dwarsprofiel van de huidige en toekomstige riolering in de Katschotseweg en Spierhoofseweg (bron: opdrachtgever). 16
Figuur 6: Inplantingsplan en dwarsprofiel van de huidige en toekomstige riolering in de Katschotseweg en Spierhoofseweg (bron: opdrachtgever). 17
Figuur 7: Inplantingsplan en dwarsprofiel van het pompstation, buffergracht en het terrein voor grondverbetering aan de Katschotseweg (bron: opdrachtgever). 18
Figuur 8: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied. 20
Figuur 9: Orthofoto (winteropname, middenschalig) uit 2017 met aanduiding van het projectgebied en de hoogtprofielen. 21
Figuur 10: Hoogteprofielen Katschotseweg, Spierhoofseweg en Hazendansweg. 22
Figuur 11: Noord-zuid (N-Z) en oost-west (O-W) hoogteprofielen perceel 788C. 23
Figuur 12: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen. 24
Figuur 13: Hillshade (1m) met aanduiding van het projectgebied. 24
Figuur 14: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van de projectgebieden. 25
Figuur 15: Gedigitaliseerde Tertiair geologische kaart (1:50.000) met aanduiding van de projectgebieden. 27
Figuur 16: Gedigitaliseerde Quartair geologische kaart (1:50.000) met aanduiding van de projectgebieden. 28
Figuur 17: Detaillegendes van de eenheden die de bovenstaande Quartair geologische kaart (1:50.000) kenmerken (bron: Geopunt 2017). 29
Figuur 18: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied. 30
Figuur 19: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het projectgebied. 31
Figuur 20: Overzichtskaart Inventarissen Onroerend Erfgoed binnen een straal van 1km (zwart) rond het projectgebied. 34
Figuur 21: Fricxkaart met aanduiding van het projectgebied en de verschuiving (rood) naar de locatie op de kaart met in acht name van de moeilijkheden bij het georeferentieprocedure. . 36
Figuur 22: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied. 37
Figuur 23: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied. 38
Figuur 24: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied. 39
Figuur 25: Topografische kaart van België uit 1904–1939 met aanduiding van het projectgebied. 40
Figuur 26: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het projectgebied. 41
Figuur 27: Orthofotomozaïek uit 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het projectgebied. 41
Figuur 28: Topografische kaart van België uit 1989 met aanduiding van het projectgebied. 42
Figuur 29: Orthofotomozaïek uit 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied. 42
Figuur 30: Orthofotomozaïek uit 2000-2003 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied. 43

Figuur 31: Orthofotomozaïek uit 2005-2007 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied. 43
Figuur 32: Orthofotomozaïek uit 2008-2011 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied. 44
Figuur 33: Orthofotomozaïek uit 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied. 44
Figuur 34: Orthofotomozaïek uit 2017 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied. 45
Figuur 35: Onderzoeksgebied met aanduiding projectgebied en het onderzoeksgebied. 48

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Zonhoven, Oppelsen, kennislacune, middeleeuwen tot nieuwe tijd, proefsleuvenonderzoek.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

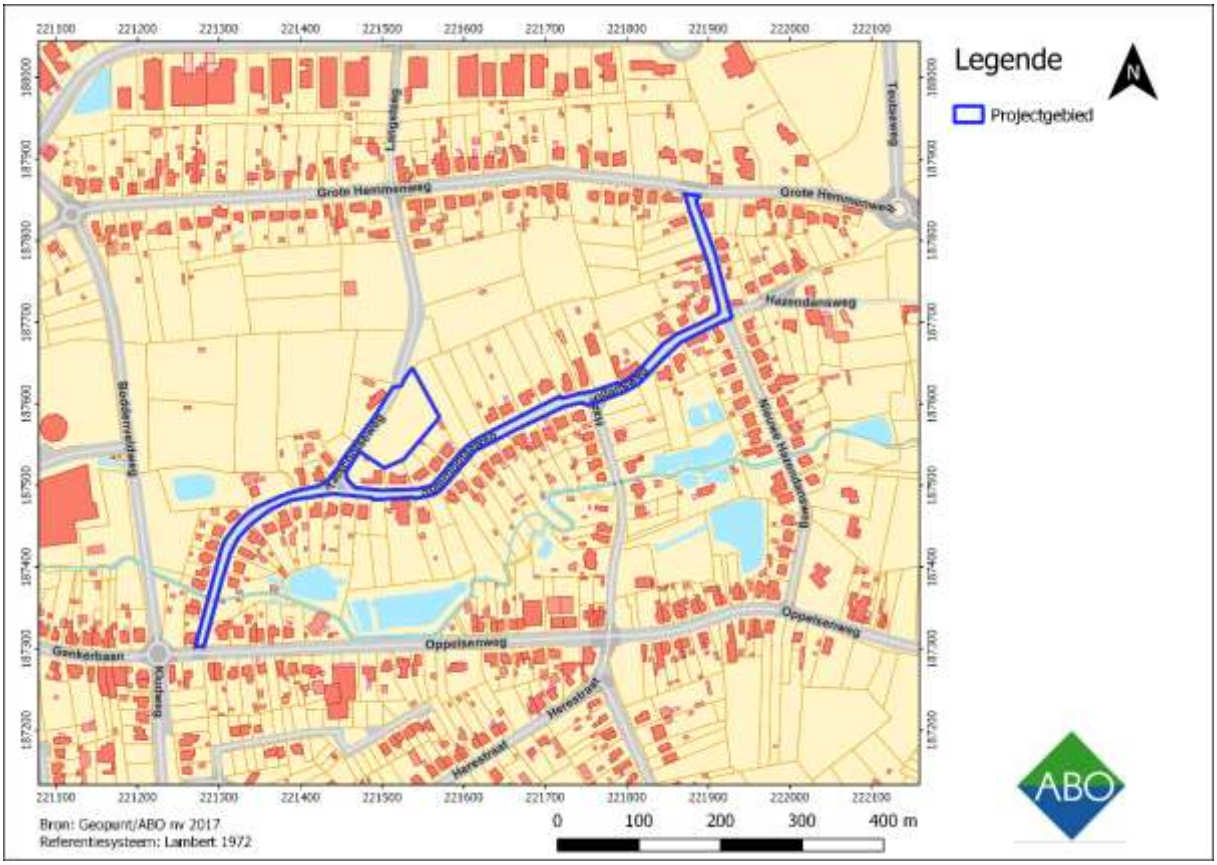
Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017L111
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO NV
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres projectgebied	VBR Katschotseweg – Grote Hemmenweg
- straat + nr.:	Katschotseweg, Spierhoofseweg en Hazendansweg
- postcode:	3520
- fusiegemeente:	Zonhoven
- land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	xMin,yMin 221269.51,187302.31 xMax,yMax 221929.04,187857.56
Kadaster	
- Gemeente:	Zonhoven
- Afdeling:	2
- Sectie:	C
- Percelen:	Openbaar domein: Katschotseweg, Spierhoofseweg, Hazendansweg Perceel: 788C
Onderzoekstermijn	December 2017
Thesaurus	Bureauonderzoek, Zonhoven, Oppelsen, kennislacune, middeleeuwen tot nieuwe tijd, proefsleuvenonderzoek.

1.3 LOCATIE EN OMSCHRIJVING WERKEN

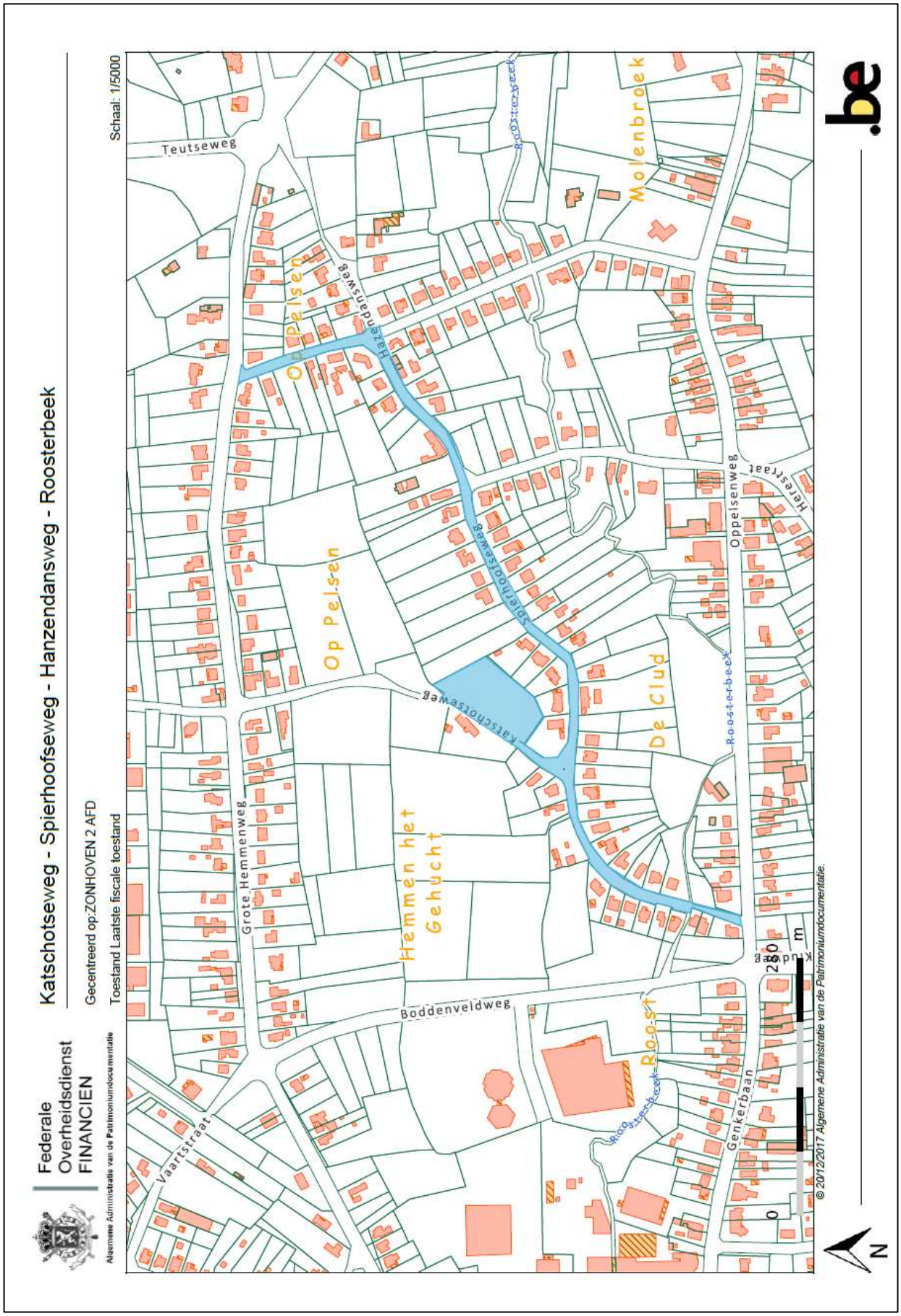
Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de werkzaamheden die gepaard gaan met de aanleg van een DWA-/RWA-rioleringsstelsel ter hoogte van de Katschotseweg, de Spierhoofseweg en de Hazendansweg te Zonhoven (gehucht Oppelsen) in de provincie Limburg. Het tracé bestaat uit straten die autoverkeer toelaten en zijn dichtbebouwd (lintbebouwing).

Dit project omvat het opbreken en vernieuwen van de wegenis en de aanleg van een gescheiden riool ter vervanging van het huidige grachtenstelsel. De toekomstige wegenis zal het bestaande gabarit niet overschrijden. Het DWA-/RWA-rioleringsstelsel komt op een diepte gemiddeld ca. 3,0m-MV (RWA) en ca. 4,0m-MV (DWA) onder de weg te liggen. Er wordt verder nog een pompstation en een buffergracht aangelegd als ook een terrein voor grondverbetering voorzien aan de Katschotseweg op perceel 788C. In totaal hebben de werken betrekking op een tracé met een lengte van ca. 1.125m en een oppervlakte van ca. 18.838m², waarvan reeds ca. 3.797m² voor het terrein voor grondverbetering, buffergracht en pompstation.

Het projectgebied wordt ingesloten door de Grote Hemmenweg in het noorden, de Bodedenveldweg in het westen, de Oppelsenweg in het zuiden en de Nieuwe Hazendansweg in het oosten (fig. 1–2).



Figuur 1: GRB met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied (bron: opdrachtgever).

1.4 WETTELIJK KADER

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en 5.4.12 van het Onroerend Erfgoeddecreet opgesteld en bekrachtigd worden in volgende situaties:

1. De percelen zijn gelegen in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site.
2. De oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.
3. De oppervlakte van de ingreep in de bodem 1.000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

De aanvrager wordt van die verplichting vrijgesteld in volgende situaties:

1. De aanvraag heeft betrekking op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering.
2. De aanvraag heeft betrekking op werken aan bestaande lijninfrastructuur en aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat.
3. De aanvraag heeft betrekking op werken aan bestaande lijninfrastructuur en aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1.000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1.000 m bedraagt.
4. De aanvrager is een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon, de oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5.000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten beschermde archeologische sites en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.
5. De handelingen louter betrekking hebben op verbouwingswerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende ingreep in de bodem.
6. De handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd.
7. De stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site of de vastgestelde inventaris van archeologische zones, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 cm en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

De geplande graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het projectgebied bevindt zich buiten een definitief of tijdelijk beschermde archeologische site en buiten een geïnventariseerde archeologische zone. Verder valt het projectgebied eveneens buiten een zone waar geen archeologie te verwachten valt.

De werken hebben betrekking op een lijninfrastructuur (en aanhorigheden), waarvan de ingreep in de bodem de drempelwaarde van 1.000m² met betrekking tot het gabarit overschrijdt. De oppervlakte van het perceel van terrein van grondverbetering bedraagt reeds ca. 5.370m². De oppervlakte van de bodemingreep bedraagt 3.797m².

Omwille van de bovenstaande argumenten schijft het Onroerend Erfgoeddecreet voorafgaand aan een bouwvergunning de opmaak van een archeologienota voor die het archeologisch potentieel in de bodem evalueert. Deze evaluatie moet uitwijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk is voor deze percelen.

1.5 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze archeologienota heeft als doel na te gaan welke archeologische resten er te verwachten zijn ter hoogte van het projectgebied en in welke mate deze bedreigd worden door de nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek in deze archeologienota heeft drie objectieven.

1) Er wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel.
2) Er wordt nagegaan welke bewaring van deze resten te verwachten is.
3) Er wordt nagegaan welke impact van de geplande bodemingreep zal hebben op deze resten.

De gegevens, waarop het onderzoek is gebaseerd, vloeien voort uit de plannen aangeleverd door de opdrachtgever en landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten met de bedoeling steeds het archeologisch verwachtingsprofiel te confronteren met de aard van de geplande werken om zo de impact van deze werken op het bodemarchief te bepalen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt een advies geformuleerd omtrent een eventueel archeologisch vervolgonderzoek, een *in situ* bewaring of een vrijgave. De volgende stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

1) Een studie van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het projectgebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.

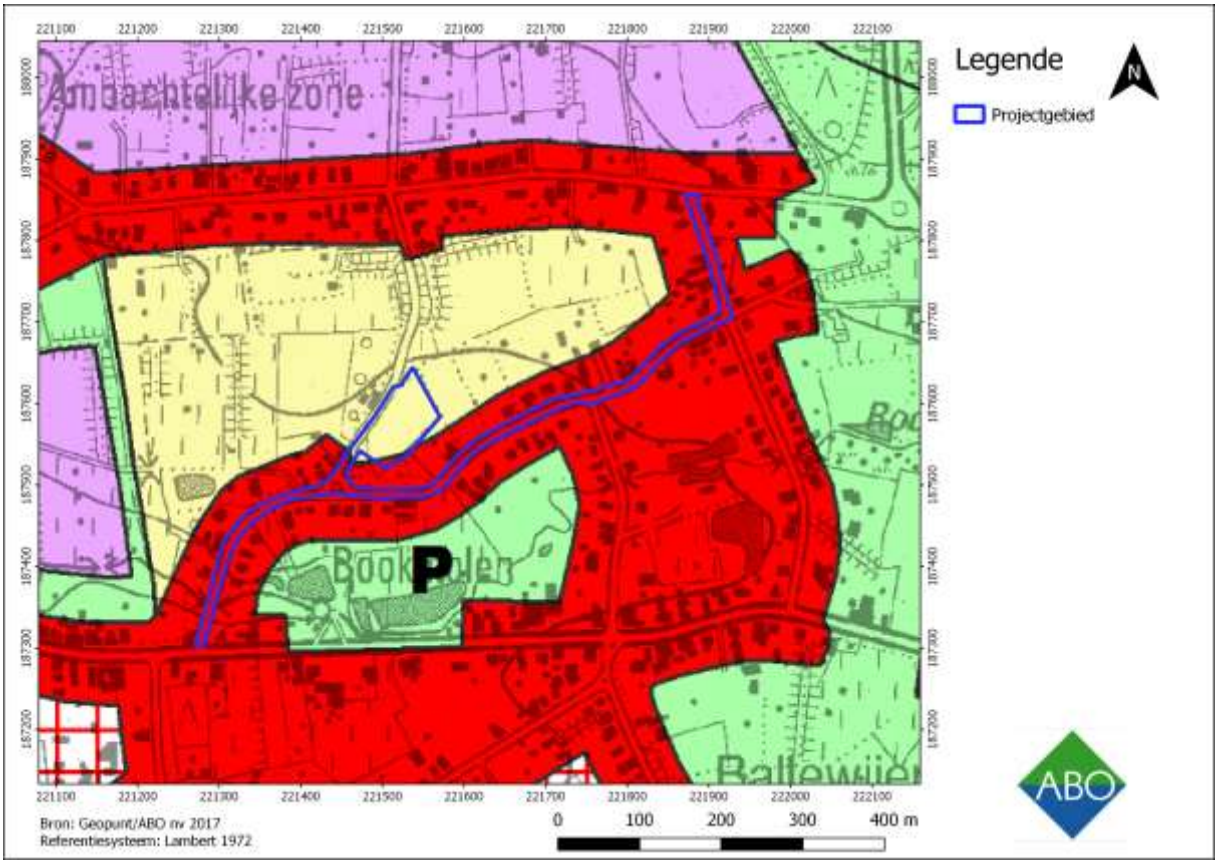
2) Een studie van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het projectgebied (hfst. 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied bevindt zich ten noordoosten van de kern van Zonhoven en direct ten zuiden van het gehucht van Hemmen. Het omvat de Katschotseweg, de Spierhoofseweg en de Hazendansweg die in woongebied gelegen zijn. Het terrein van grondverbetering ligt hoofzakelijk in agrarisch gebied. Enkel de zuidelijke uithoek heeft de ruimtelijke bestemming woongebied (fig. 3).

De bestaande riolering bestaat uit een geheel van grachten, dat afwatert in zuidelijke richting. Ter hoogte van bebouwing zijn deze grachten ingebuisd de bermen – dit is zo over het merendeel van het tracé. Dit stelsel bevindt zich in een toestand die zich niet leent tot hergebruik. Ter hoogte van de Katschotseweg, perceel 788C zal de bestaande gracht worden verbreed in het kader van voldoende buffervolume.



Figuur 3: Gewestplan met aanduiding van het projectgebied.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Bij de geplande werkzaamheden wordt de bestaande wegenis en rioleringsstelsel volledig opgebroken. Vervolgens wordt een nieuwe gescheiden riolering en een nieuwe wegenis aangelegd. Er wordt verder een nieuw pompstation gebouwd, een buffergracht aangelegd en een terrein voor grondverbetering voorzien. De ontwerpplannen voor dit project werden aangeleverd door de opdrachtgever en werden aan deze acheologienota. toegevoegd als bijlage om de leesbaarheid te garanderen.

2.2.1 WEGENIS

De wegen op het rioleringstracé worden opgebroken en na de werkzaamheden naar de bestaande toestand hersteld. De bodemingreep die hiermee gepaard zal gaan, zal een diepte van ca. 0,70m-MV bedragen.

2.2.2 DWA-/RWA-RIOLERINGSSTELSEL

De DWA gebeurt via een gravitair afwaterend rioleringsstelsel (buisdiameter 250mm) die het tracé van de Katschotseweg, de Spierhoofseweg en de Hazendansweg zal volgen onder het wegdek vanaf de kruising tussen de Grote Hemmenweg en de Hazendansweg langsheen de Hazendansweg en Spierhoofseweg naar het nieuwe pompstation in de Katschotseweg (zuidwestelijke deel van perceel 788C). Om de ingekokerde Roosterbeek te kunnen kruisen, wordt gewerkt met een persleiding. Deze persleiding (buisdiameter 63mm) loopt van het pompstation in de Katschotseweg (perceel 788C) tot voorbij het kruispunt van de Roosterbeek en de Katschotseweg.

De aanleg van het afwaterend rioleringsstelsel houdt een bodemingreep in met een diepte van ca. 1,5m-MV (VP1–2) tot 4,0m-MV (P7) aan de Grote Hemmenweg, ca. 1,0m-MV aan de kruising van de Hazendansweg en de Nieuwe Hazendansweg (P6), ca. 3,0m aan de kruising van de Hazendansweg en de Spierhoofseweg (P5) en ca. 3,5m-MV aan de kruising van de Spierhoofseweg en de Katschotseweg (P4). De aanleg van de persleiding houdt een bodemingreep in met een diepte van ca. 4,5–5,0m-MV aan het pompstation (PS1) in de Katschotseweg, ca. 1,7–2,0m-MV in de Katschotseweg (P2–3) en ca. 2,0m aan de kruising van de Katschotseweg en de Oppelsenweg (P1).

Parallel aan het tracé van de DWA-verbindingsriolering wordt een RWA-stelsel voorzien (buisdiameters 400 en 800mm). De aanleg van dit RWA-stelsel houdt een bodemingreep in met een diepte van ca. 3,0m-MV (RWA9) aan de Grote Hemmenweg, ca. 3,5m-MV aan de kruising van de Hazendansweg en de Nieuwe Hazendansweg (RWA8), ca. 3,5m-MV aan de kruising van de Spierhoofseweg en de Katschotseweg (RWA6), ca. 2,0m-MV aan het bekken in de Katschotseweg, ca. 1,7–2,5m-MV in de Katschotseweg (RWA2–5) en ca. 2,0m aan de kruising van de Katschotseweg en de Oppelsenweg (RWA1).

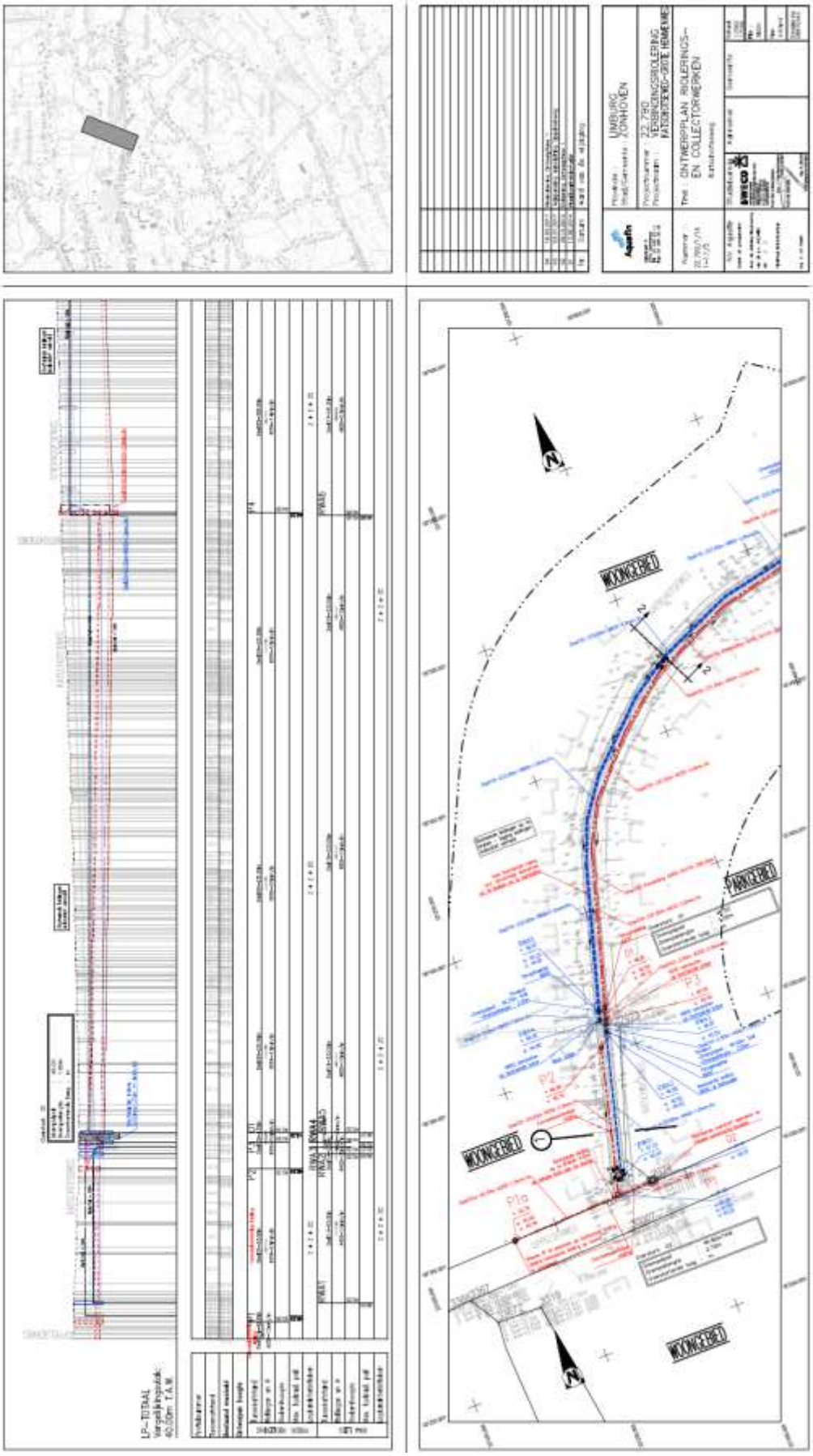
2.2.3 TERREIN VOOR GRONDVERBETERING

Eveneens op het perceel 788C aan de Katschotseweg wordt een terrein voor grondverbetering met een oppervlakte van ca. 3.797m² voorzien. De toplaag wordt afgeschraapt tot op een diepte van ca. 0,30m-MV en aan de rand opgeslagen. Er wordt een geotextiel aangebracht zodat geen inert materiaal de bodem indringt. Op het perceel wordt de uitgegraven grond van de voor de aanleg van de riolering, het pompstation, de buffergracht en de wegenis opgeslagen. Na de werken wordt het terrein in zijn oorspronkelijke staat hersteld. De geotextiel wordt verwijderd en de toplaag wordt opnieuw gespreid. Het terrein wordt naar zijn oorspronkelijke maaiveldhoogtes gebracht en zaaiklaar gemaakt.

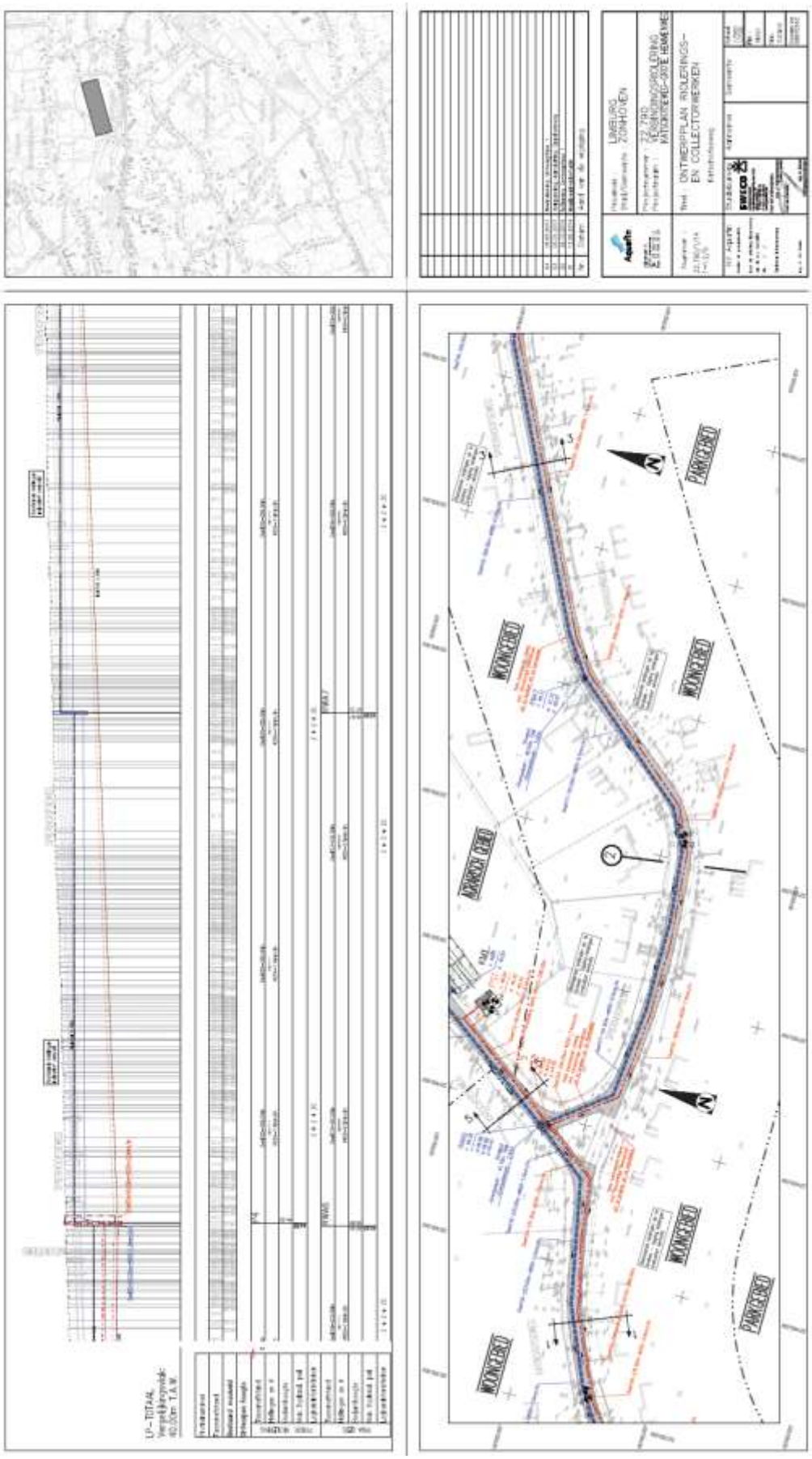
2.2.4 BUFFERING EN BUFFERGRACHT

Het projectgebied wordt gekenmerkt door een hoge grondwaterstand, waardoor het niet mogelijk is om het regenwater op infiltratie te ontwerpen. Het regenwaterstelsel loost op de Roosterbeek. Deze aansluiting gebeurt aan de kruising van de Katschotseweg en de Roosterbeek. Alle naburige percelen zijn bebouwd, waardoor het onmogelijk is om hier een buffervoorziening te bouwen. Er wordt daarom geopteerd om te bufferen in de regenwaterleidingen (Ø 800 mm) door enkele stuwputten te bouwen op deze leiding. In de leidingen kan er ca. 505 m³ worden gebufferd.

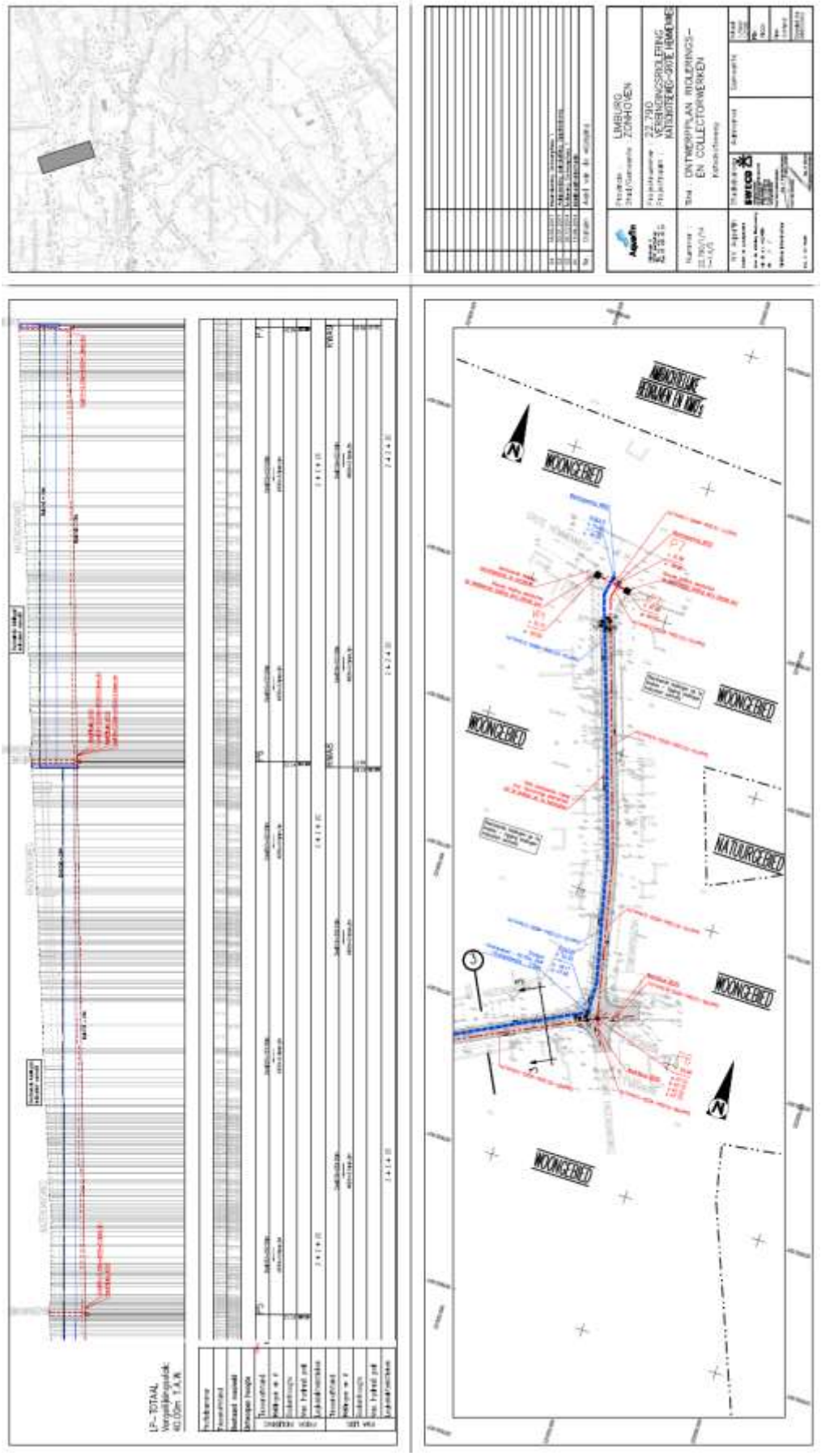
Tot slot wordt een buffergracht voorzien op perceel 788C aan de Katschotseweg. Dit bekken zal zich achterwaarts vullen. In het bekken wordt er 140 m³ gebufferd. De bodemingreep die hiermee gepaard zal gaan, zal een diepte van ca. 2,00m-MV bedragen. De buffergracht staat ook in verbinding met het RWA-stelsel.



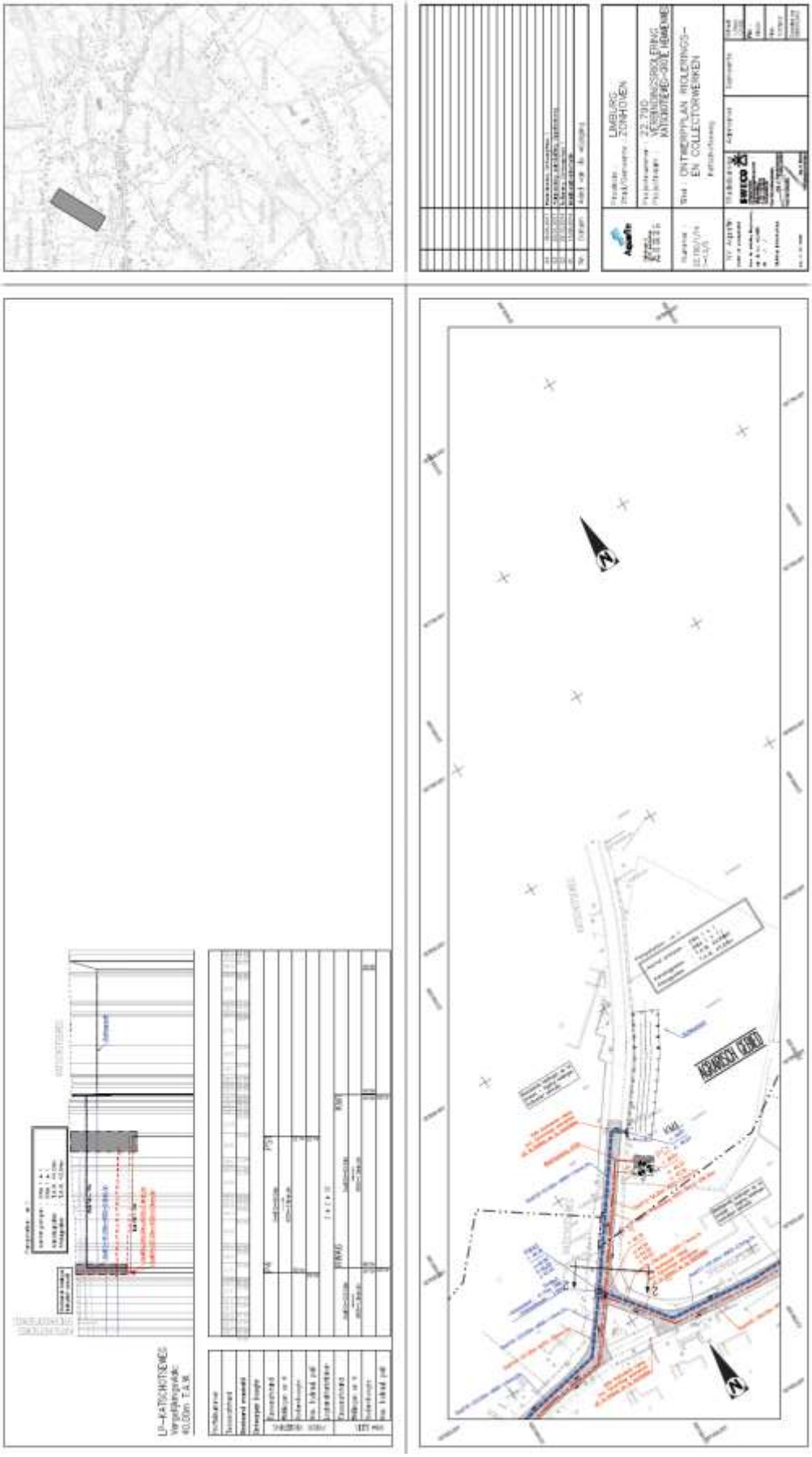
Figuur 4: Inplantingsplan en dwarsprofiel van de huidige en toekomstige riolering in de Katschotseweg en Roosterbeek (bron: opdrachtgever).



Figuur 5: Inplantingsplan en dwarsprofiel van de huidige en toekomstige riolering in de Katschotseweg en Spierhoofseweg (bron: opdrachtgever).



Figuur 6: Inplantingsplan en dwarsprofiel van de huidige en toekomstige riolering in de Katschotseweg en Spierhoofseweg (bron: opdrachtgever).



Figuur 7: Inplantingsplan en dwarsprofiel van het pompstation, buffergracht en het terrein voor grondverbetering aan de Katschotseweg (bron: opdrachtgever).

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

Geraadpleegde bronnen met betrekking tot landschappelijke voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Bodemkundige kaart: bodemtype	Relevant, cf. 3.2.1
Bodemkundige kaart: Tertiaire geologie	Relevant, cf. 3.2.2
Bodemkundige kaart: Quartaire geologie	Relevant, cf. 3.2.3
Bodemkundige kaart: bodemerosie	Relevant, cf. 3.2.4
Bodemkundige kaart: bodembedekking	Relevant, cf. 3.2.5
Cartografische bronnen	
Topografische kaart	Relevant, cf. 3.1.1
Digitaal Hoogtemodel (DTM)	Relevant, cf. 3.1.1
Hillshadekaart	Relevant, cf. 3.1.1

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.

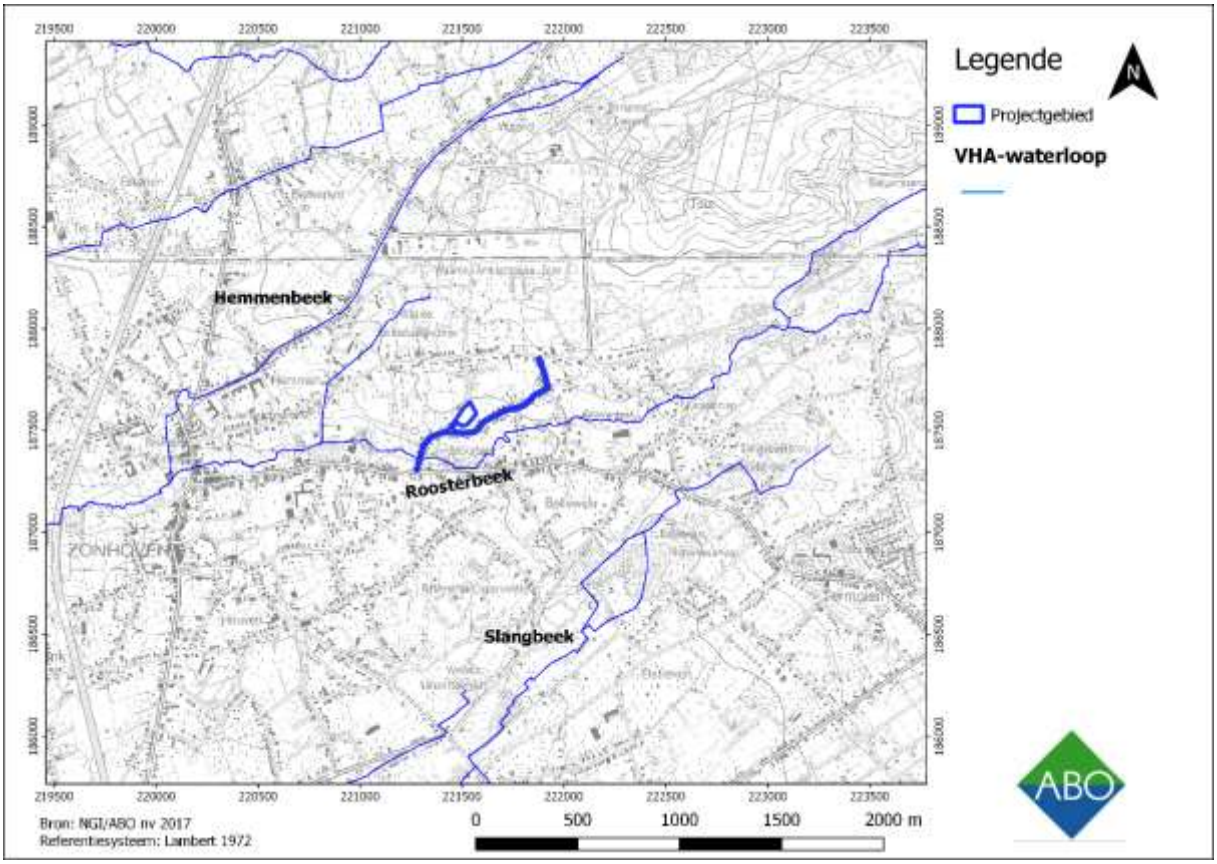
3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het projectgebied ligt langs de verbindingsweg tussen Zolder in het westen en Houthalen in het noordoosten op grondgebied Zonhoven, dat centraal gelegen is in de provincie Limburg tussen Houthalen-Helchteren en Beringen.

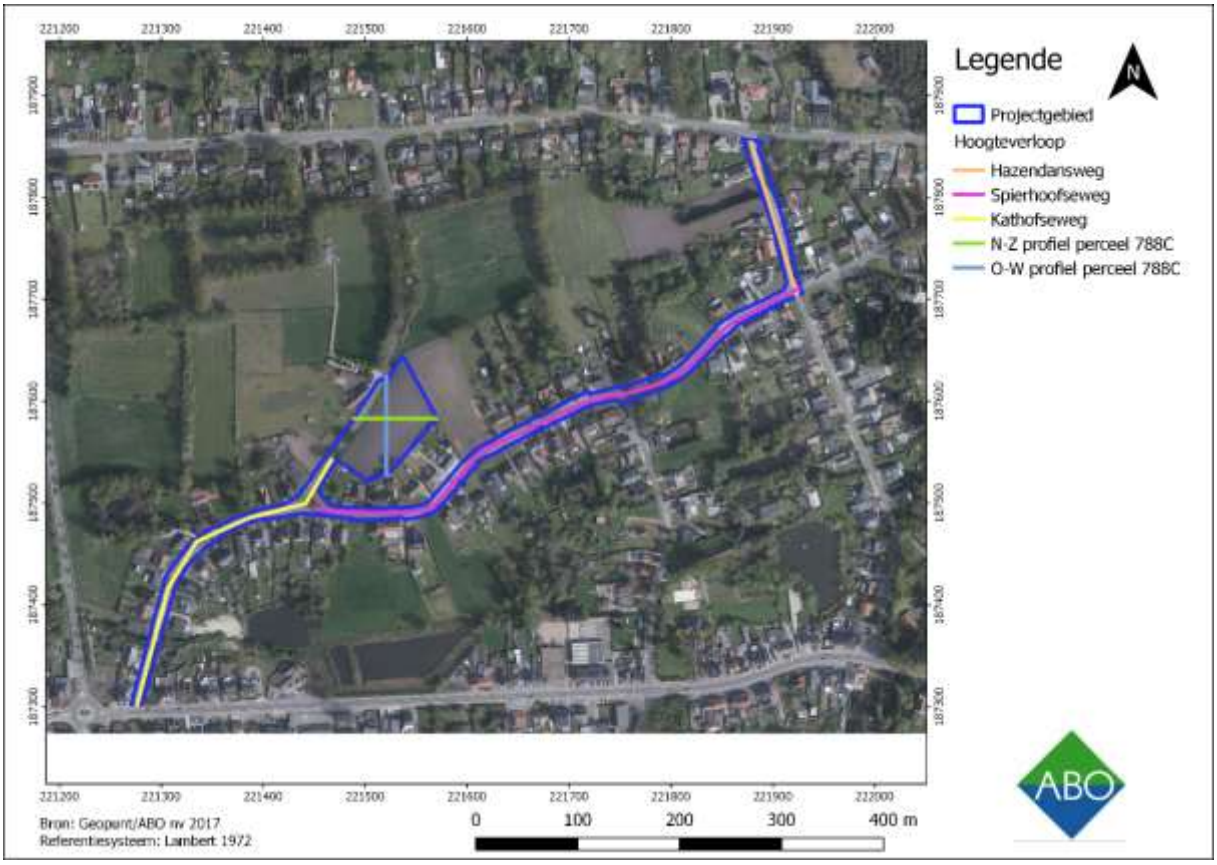
Vanuit landschappelijk standpunt ligt het projectgebied in de Lage Kempen (ca. 42m TAW) ten westen van het Kempisch Hoogplateau (ca. 70–80m TAW). De Lage Kempen bestaan grotendeels uit een brede laagvlakte met moerasachtige gronden. Verder hebben de Lage Kempen een overwegend agrarisch en industrieel – de koolmijnen – karakter. De percelen hebben een convex uiterlijk en worden omzoomd met houtkant op opgehoogde bermen, wat een oud cultuurlandschap doet vermoeden.

Op het Hoogplateau bevindt zich de waterscheidingskam tussen het Scheldebekken in het westen en Maasbekken in het oosten. In de omgeving van het projectgebied bevinden zich tal van natte laagten, waaruit diverse waterlopen ontspringen. Een aantal waterlopen ontspringen dan weer op het plateau. In de omgeving van het projectgebied vloeien de Roosterbeek, de Slangbeek en de Hemmenbeek. De Roosterbeek kruist het projectgebied in het zuiden van de Katschotseweg. Ze stroomt in westelijke richting. Ter hoogte van het kerkplein mondt de Hemmenbeek die ten noorden van het projectgebied stroomt uit in de Roosterbeek. De Slangbeek vloeit ten zuiden van het projectgebied in zuidwestelijke richting. Alle deze waterwegen behoren tot het Scheldebekken (Bayens 1977) (fig. 8).



Figuur 8: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het projectgebied.

3.1.2 HOOGTEVERLOOP



Figuur 9: Orthofoto (middenschalige winteropname, 2017) met aanduiding van het projectgebied en de hoogtprofielen.

Er werd een N-Z- en O-W-profiel genomen van perceel 788C (de locatie van het pompstation, terrein van grondverbetering en buffergracht). Verder werd het hoogteverloop van de wegen genomen langs het tracé. Dit is voor de Katschotseweg en Hazendansweg een N-Z profiel en voor de Spierhoofseweg een O-W profiel (fig. 9).

Katschotseweg

Het profiel heeft een overwegend dalend verloop van een hoogte van ca. 48,5m TAW naar een hoogte van ca. 47,0m TAW. Daarna stijgt het hoogteverloop lichtjes opnieuw naar ca. 47,5m TAW. Het laagste punt van het hoogteverloop stemt overeen met de locatie van de Roosterbeek (fig. 10).

Spierhoofseweg

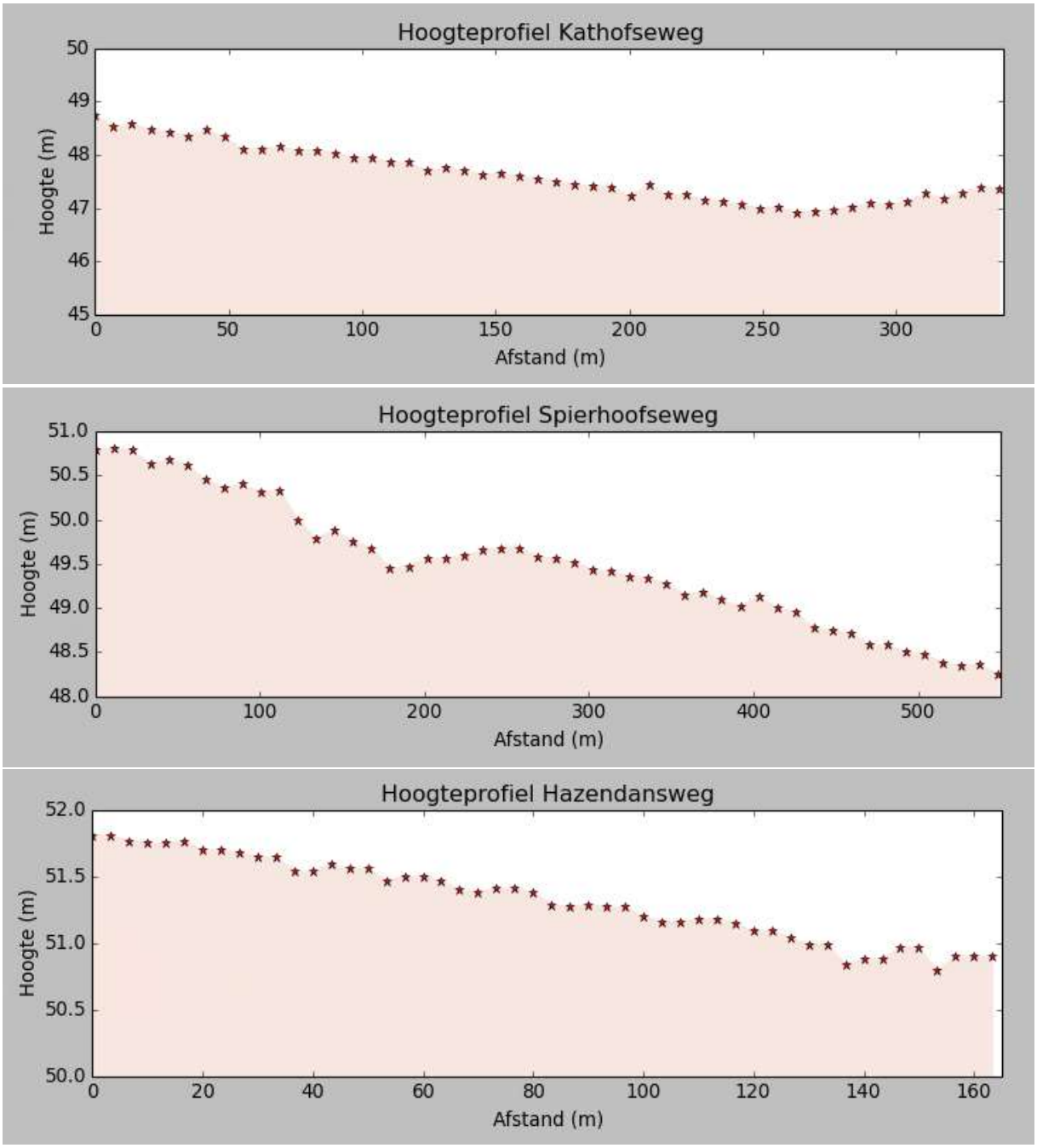
Het profiel heeft een overwegend dalend verloop van een hoogte van ca. 51,0m TAW naar een hoogte van ca. 48,2m TAW. Het laagste punt van het hoogteverloop is de kruising met de Katschotseweg (fig. 10).

Hanzendansweg

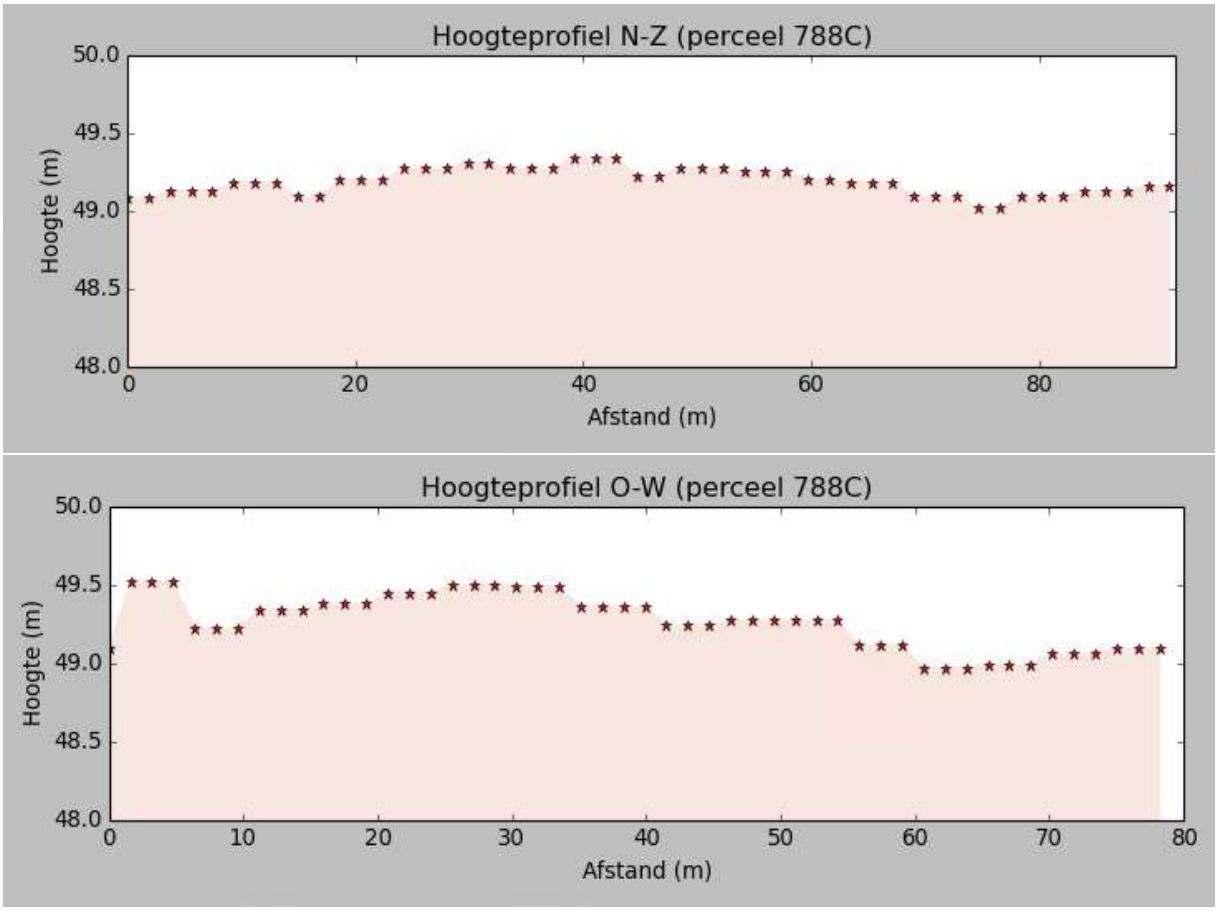
Het profiel heeft een dalend verloop van een hoogte van ca. 51,8m TAW naar een hoogte van ca. 50,9m TAW. Het laagste punt van het hoogteverloop is de kruising met de Spierhoofseweg (fig. 11).

Perceel 788C – locatie pompstation, buffergracht en terrein van grondverbetering

Het noord-zuid profiel heeft een stabiel hoogteverloop, waarbij hoogtes variëren rond 49,0–49,3m TAW (fig. 11). Het oost-west profiel daalt lichtjes van ca. 49,5m TAW naar 49,0m TAW (fig. 11).



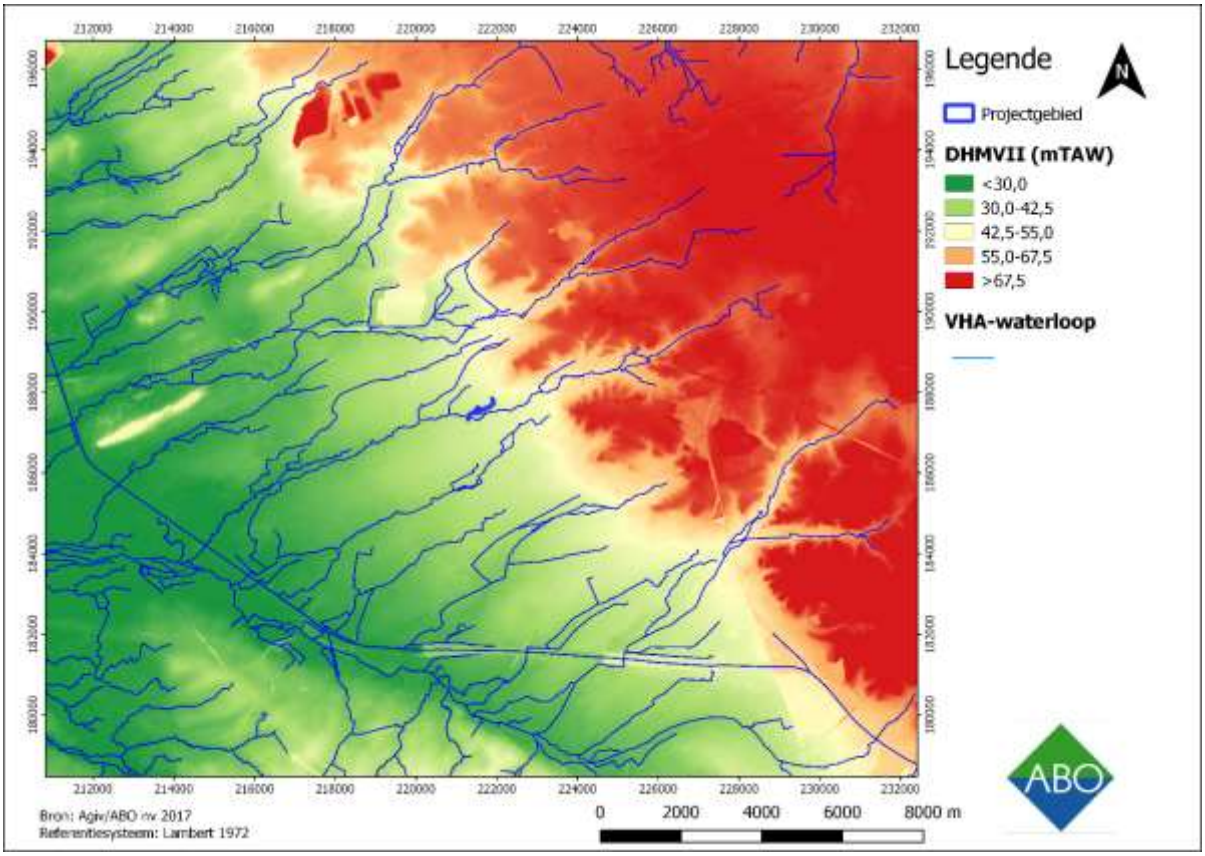
Figuur 10: Hoogteprofielen Katschotseweg, Spierhoofseweg en Hazendansweg.



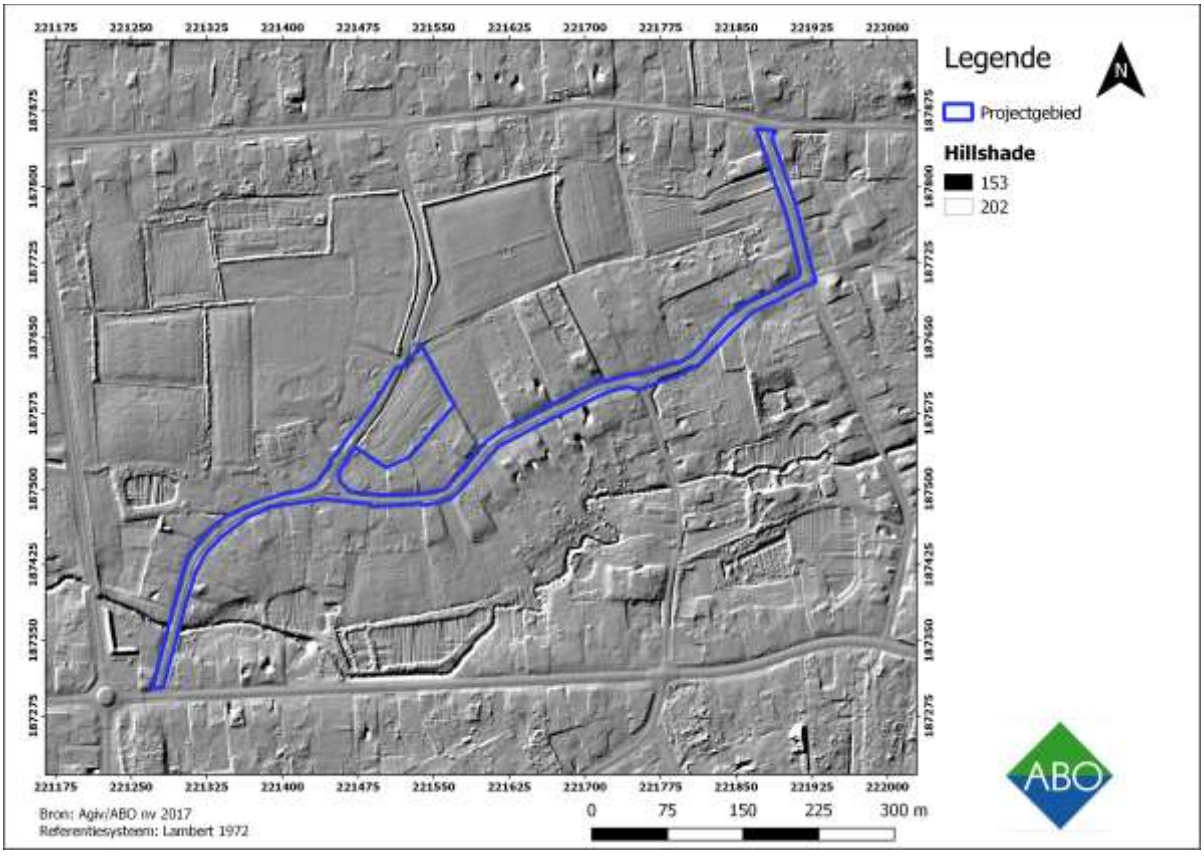
Figuur 11: Noord-zuid (N-Z) en oost-west (O-W) hoogteprofielen perceel 788C.

Het Digitaal Hoogtemodel (DHMVIIDTMRAS1m, kaart 25–26) geeft weer dat het projectgebied gelegen is nabij een overgangszone tussen de laagvlakte van het Lage Kempen en het Kempisch hoogplateau. De DHMV toont duidelijk het NW-ZO-georiënteerde topografisch hoog van het Kempisch hoogplateau en de laagvlakte van het Lage Kempen (fig. 12).

Op de hillshadekaart met resolutie van 1m op basis van het DHMVIIDTMRAS1m, kaart 25–26 tekent zich duidelijk de loop van de Roosterbeek af als een lagere zone in het landschap. Vanaf de brug over de beek ter hoogte van de Hazendansweg in het oosten tot de brug over de beek ter hoogte van de Katschotseweg in het westen is het stromingsgebied aan de noordzijde van de Roosterbeek erg breed. Deze lage zone tekent zich duidelijk af. De overgang naar hoger gelegen delen is geleidelijk en loopt ongeveer parallel met het tracé van de Spierhoofseweg – dit verklaart waarschijnlijk de grillige vorm van deze weg. Een aantal percelen langs de zuidzijde van de Spierhoofseweg zijn opgehoogd, waardoor ze zich aftekenen ten opzichte van de lagere, natte zone. Aan de noordzijde van de Spierhoofseweg zijn eveneens een aantal percelen opgehoogd (fig. 15).



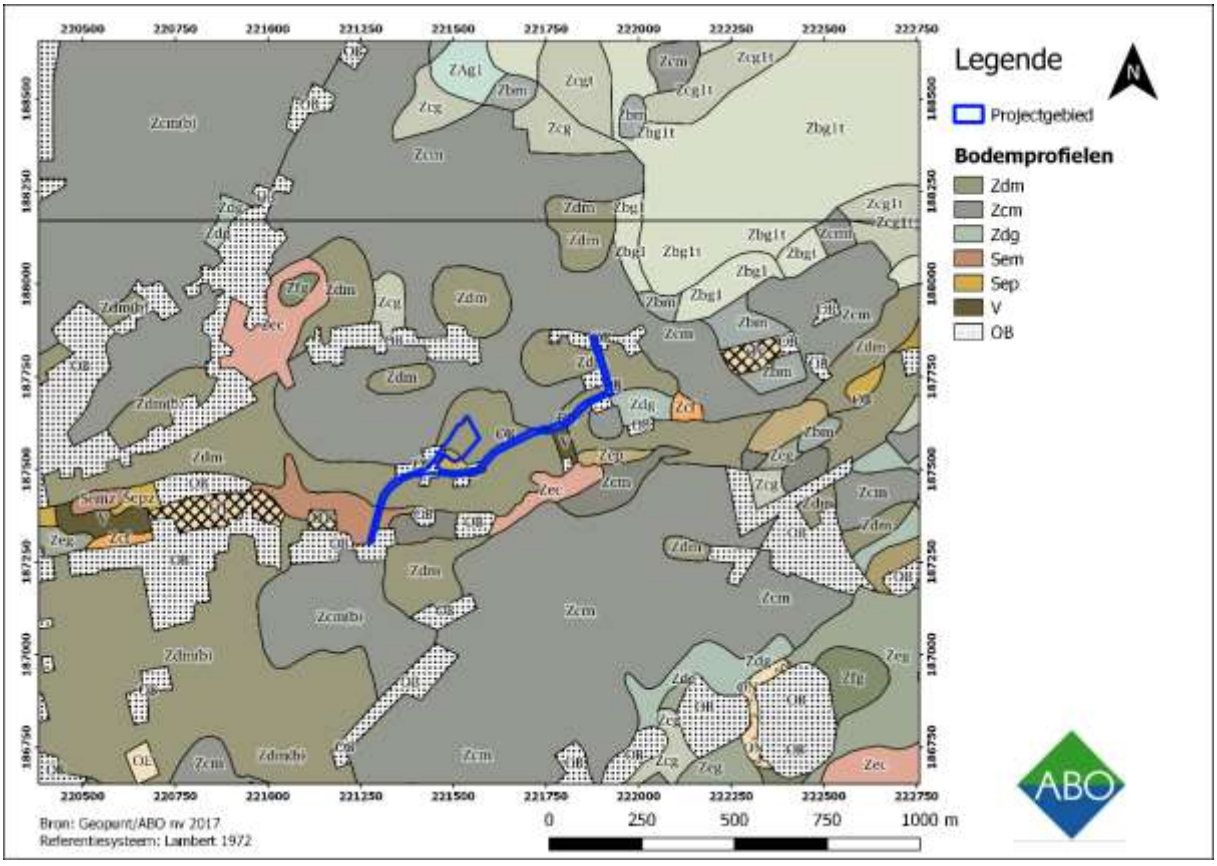
Figuur 12: Digitaal Hoogtemodel (DHMVII) (1m) met aanduiding van het projectgebied en de waterlopen.



Figuur 13: Hillshade (1m) met aanduiding van het projectgebied.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMTYPE



Figuur 14: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van de projectgebieden.

Ter hoogte van het projectgebied komen vier ondergrondtypes voor. Het betreft een ondergrond met bodemprofiel Semz, Zdm, Zcm, Zdf, Sep(v), V en OB (Sys en Van Ranst 2000, 211).

1) **Sem-bodems** zijn natte lemige zandgronden met diep antropogeen humus A horizont. Deze plaggenbodem heeft een dikke, homogene, donkergrijze humusrijke bovenlaag (> 60cm). Onder het plaggendek komen vaak resten van een verbrokkelde Podzol B horizont voor. Roestverschijnselen beginnen op ca. 20cm-MV. Totale reductie begint op ca. 100cm-MV. De bodem kenmerkt meestal individuele percelen in de omgeving van oude hoeven als huisweide gebruikt (fig. 14)

2) **Zdm-bodems** zijn matig natte zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. De bovengrond (ca. 60cm) is donkergrijs–bruin. Roestverschijnselen beginnen vanaf ca. 50 cm. Onder het plaggendek bevindt zich meestal een Podzol. Het zijn vrij natte bodems in de winter. De bodems worden hoofdzakelijk als akkerland gebruikt (fig. 14).

3) **Zcm-bodems** zijn matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Bij deze plaggenbodems zitten onder de dikke humusrijke A horizont meestal relicten van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen beginnen op 60–90cm-MV. De bodems kunnen in de zomer aan watergebrek lijden maar zijn geschikt voor akkerland. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven (fig. 14).

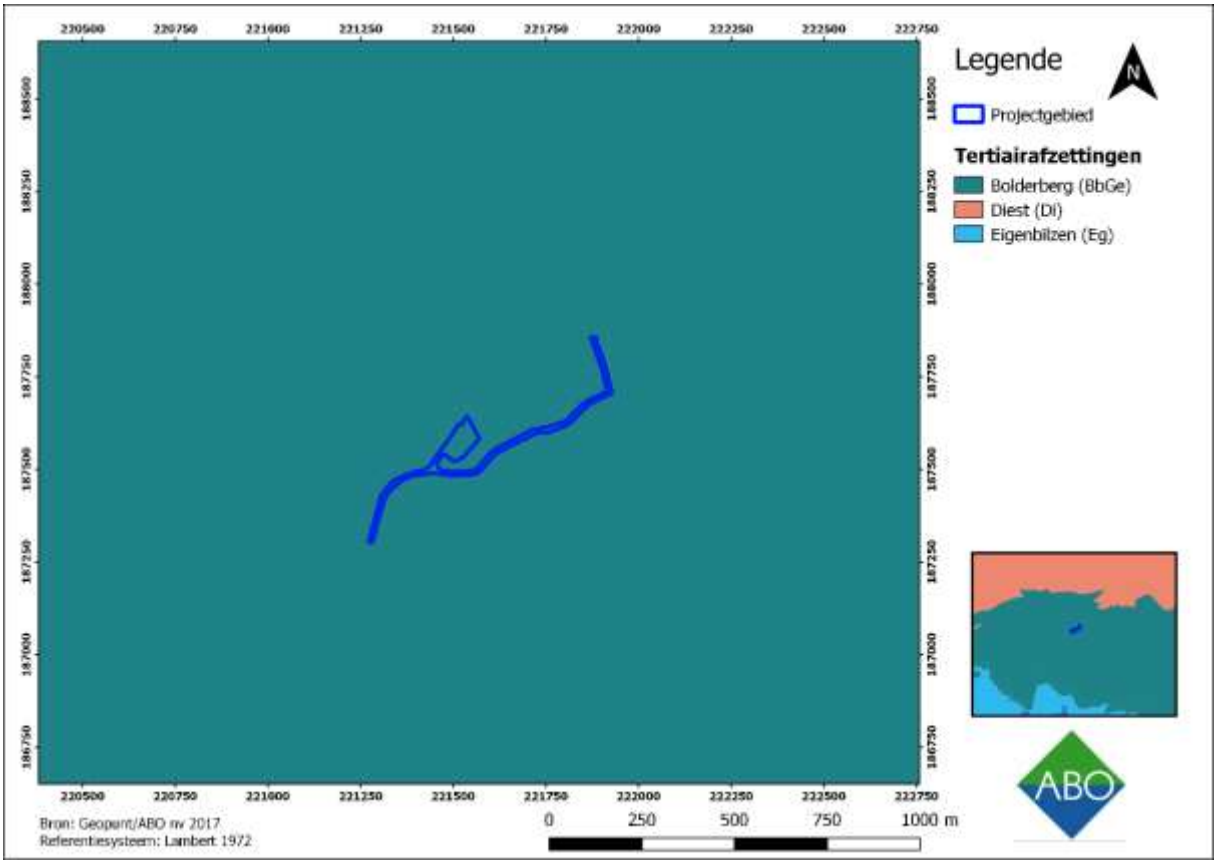
4) **Zdg-bodems** zijn matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. De Zdf hebben een dunne, heterogene, humeuze bovengrond zonder Ap onder bos en een bouwvoor van ca. 20-40 cm onder akkerland. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen op 40–60cm-MV. De Podzol B is duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humus-aanrijking en daaronder een bruinere aanrijking. De bodem is iets te nat in de winter maar heeft een gunstige waterhuishouding in de zomer (fig. 14).

5) **Sep(v)-bodems** zijn natte gronden met reductiehorizont op lemig zand zonder profiel-ontwikkeling. Roestverschijnselen tekenen zich af in het benedendeel van de humeuze bovengrond. De reductiehorizont is blauwgrijs en begint op 100–120cm-MV. Het zijn permanent natte bodems met waterstand op 20–30cm-MV in de winter en 100cm-MV in de zomer. De productiviteit hangt samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik) (fig. 14).

6) **V-bodemprofiel** groepeert niet gedifferentieerde gronden op veen met uiteenlopende textuurklassen waarbij de draineringstoestand en de profielontwikkeling niet verder wordt gespecifieerd. Deze groep omvat uiterst natte gronden op veen met meer dan 30% organische stof. De totale dikte van het veen overschrijdt zelden 60 cm. Onder het kleiig veen treft men humusrijke donkere kleilaagjes aan die overgaan tot lichtgrijs zand. De waterhuishouding is zeer slecht. Bodems zijn permanent te nat, waardoor ze ongeschikt zijn voor land- en bosbouw (fig. 14).

7) **OB-bodems** zijn gronden waarvan het originele bodembestand niet gekend is of sterk beïnvloed is door bebouwing. Dit bodemtype kenmerkt de kruising van Katschotseweg met de Spierhoofseweg en de kruising van de Hazendansweg met de Spierhoofseweg. Het kenmerkt eveneens de ondergrond kenmerken op het meest zuidelijke punt van de Katschotseweg en het meest noordelijke punt van de Hanzendansweg (fig. 14).

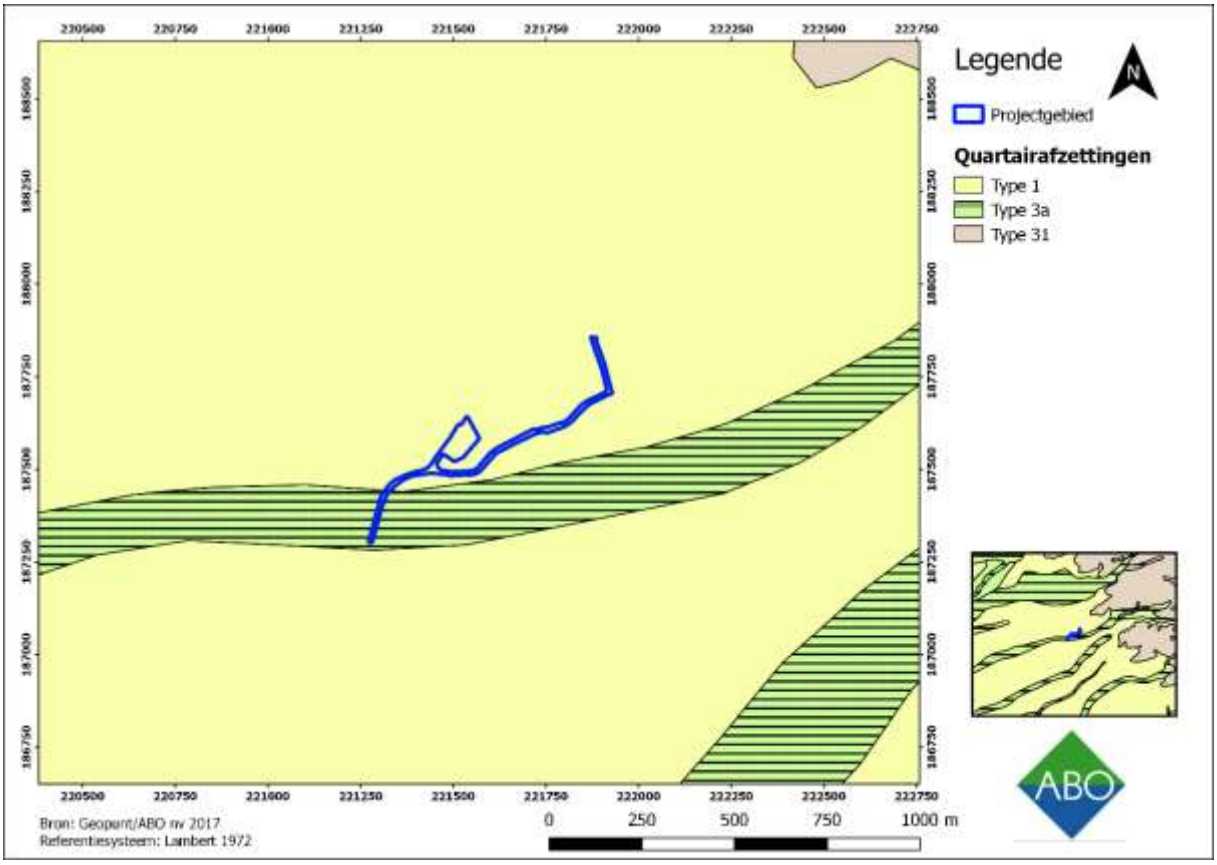
3.2.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART



Figuur 15: Gedigitaliseerde Tertiair geologische kaart (1:50.000) met aanduiding van de projectgebieden.

Het projectgebied ligt op de tertiaire afzettingen van de Formatie van Bolderberg (BbGe) dat onderdeel uitmaakt van het Lid van Genk. Deze afzettingen worden gekenmerkt door zeer fijn, glimmerhoudend, geel tot grijswit zand met ligniet- en grindlaagjes. Het is een perimariene lithostratigrafische eenheid die die tot stand kwam tijdens het onder-Oligoceen omstreeks 40 Ma geleden in een context van een geul van een estuarium nabij de kustvlakte tussen Leuven en Heerlen (fig. 15).

3.2.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART

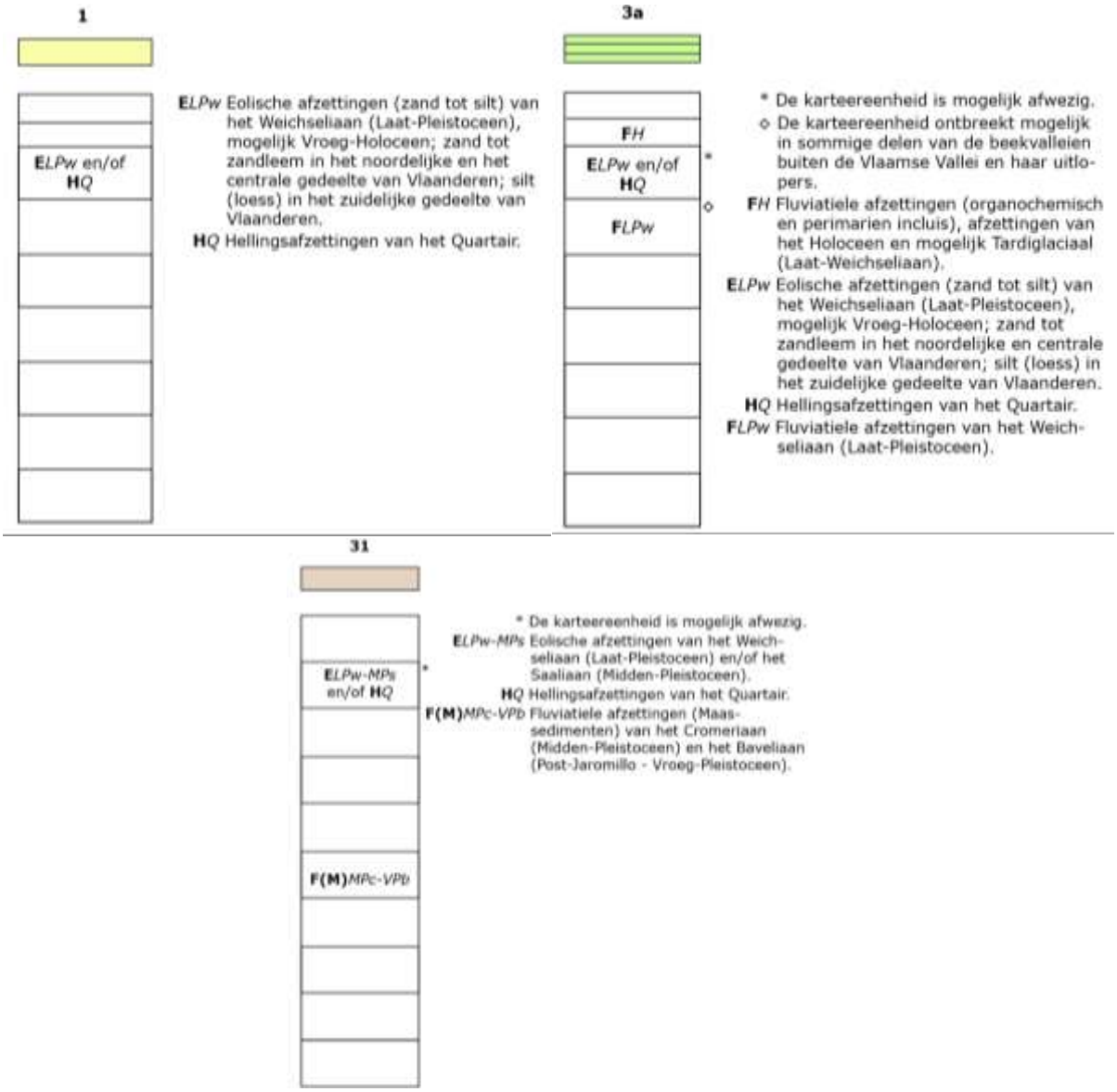


Figuur 16: Gedigitaliseerde Quartair geologische kaart (1:50.000) met aanduiding van de projectgebieden.

Het projectgebied bevindt zich deels op een quartairgeologische sequentie met fluviatiele afzettingen uit het laat-Pleistoceen aan de basis met daarop primaire of secundaire eolische zand–siltafzettingen uit het laat-Pleistoceen/vroeg-Holoceen zonder afdekkende Holocene/Tardiglaciale sedimenten (type 1) (fig. 16–17).

Verder ligt het projectgebied ook deels (in het zuiden) op een quartairgeologische sequentie van het type 3a dat worden gekenmerkt door fluviatiele sedimenten uit het laat-Pleistoceen en het Holoceen (fig. 16–17). Deze zone valt samen met de loop van de Roosterbeek (fig. 8).

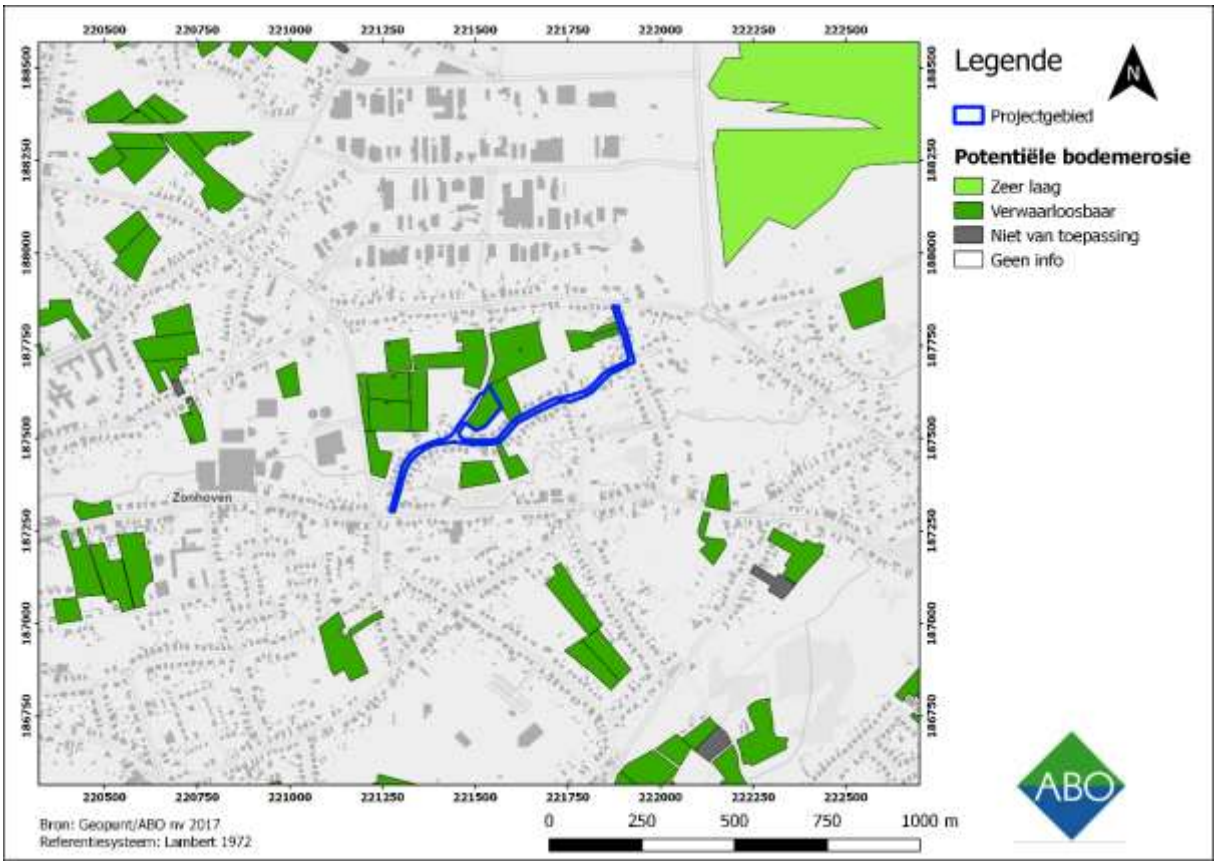
Deze zone ligt net ten zuiden van een regio die vooral gekenmerkt wordt door een quartairgeologische sequentie van laat-Pleistocene eolische afzettingen op Maasgrindsedimenten (grind) uit het midden- en vroeg-Pleistoceen (type 31). Het projectgebied lag op de oever van deze paleostroom (fig. 16–17) (Bayens 1977; Geopunt 2017; DOV 2017).



Figuur 17: Detaillegendes van de eenheden die de bovenstaande Quartair geologische kaart (1:50.000) kenmerken (bron: Geopunt 2017).

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

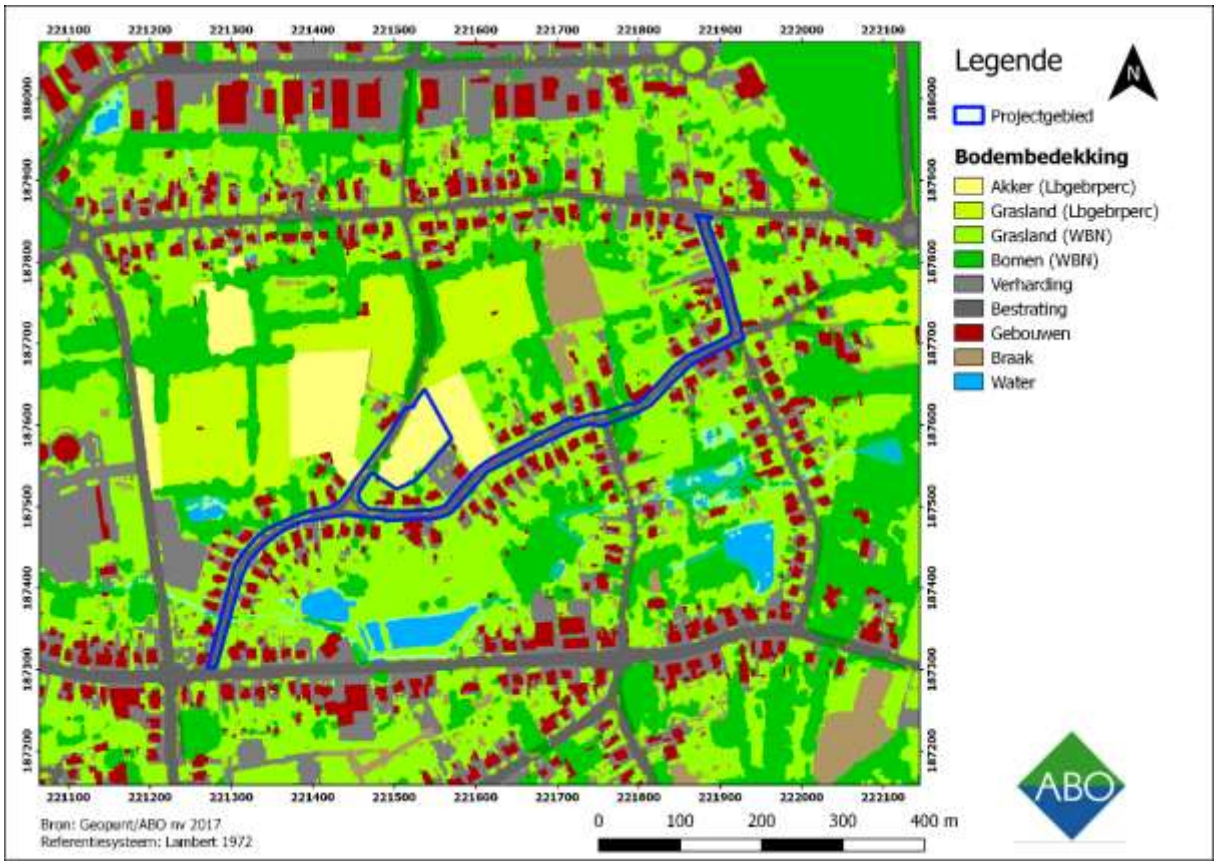
De potentiële bodemerosie ter hoogte van het projectgebied is in het algemeen verwaarloosbaar (fig. 18).



Figuur 18: Bodemerosiekaart op perceelniveau met aanduiding van het projectgebied.

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART

Het projectgebied en zijn omgeving worden gekenmerkt door een wegennetwerk (donker grijs) en een matige densiteit aan bebouwing (rood), voornamelijk lintbebouwing. In de gebieden hierachter liggen voornamelijk zones met gras en struiken (licht groen), hoge vegetatie (donker groen) en akkers (geel). Het perceel 788C ligt onder akkerland (fig. 19).



Figuur 19: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het projectgebied.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Zone waar geen archeologie te verwachten valt	Relevant, cf. 4.2
Inventaris Bouwkundig Erfgoed	Relevant, cf. 4.3.1
Landschapsatlas	Relevant, cf. 4.3.1
Centrale Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.3.2
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Relevant, cf. 4.3.3
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Onvoldoende gedetailleerd, cf. 4.4.1
Ferrariskaart (1771-1778)	Relevant, cf. 4.4.2
Atlas der Buurtwegen (1841)	Relevant, cf. 4.4.3
Vandermaelen kaarten (1846-1854)	Relevant, cf. 4.4.4
Topografische kaart van België (1904)	Relevant, cf. 4.4.5
Topografische kaart van België (1939)	Relevant, cf. 4.4.6
Topografische kaart van België (1969)	Relevant, cf. 4.4.7
Topografische kaart van België (1681)	Relevant, cf. 4.4.8
Topografische kaart van België (1989)	Relevant, cf. 4.4.9
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971	Relevant, cf. 4.5.1
Kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.5.2
Middenschalig, winteropnamen, kleur, 2000-2003	Relevant, cf. 4.5.3
Middenschalig, winteropnamen, kleur, 2005-2007	Relevant, cf. 4.5.4
Middenschalig, winteropnamen, kleur, 2008-2011	Relevant, cf. 4.5.5
Grootschalig, winteropnamen, kleur, 2013-2015	Relevant, cf. 4.5.6
Grootschalig, winteropnamen, kleur, 2017	Relevant, cf. 4.5.7

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

4.1 HISTORISCHE SITUERING VAN ZONHOVEN EN OMSTREKEN

De eerste vermelding van Zonhoven luidt *Sonuwe* en dateert uit 1280. Vanaf de 15de eeuw wordt er verwezen naar *Zonouwen* of *Zonewe.* Het duurde nog tot de 16de eeuw vooraleer de naam *Sonhoven* in omloop kwam. De naam duidt op een locatie in een waterrijk, laaggelegen moerasland (*hoven*) aan de waterloop de *Son* – dit is de Zonderikbeek die ook wel de Roosterbeek wordt genoemd.

Er zijn echter al relicten van menselijke aanwezigheid voor de literaire vermelding. Zo getuigen lithische artefacten, waaronder gepolijste bijlen, van een steentijdoccupatie die teruggaat tot 11.000 v.C. In totaal zijn er zes locaties gekend met steentijdconcentraties die tevens door archeologisch onderzoek in kaart zijn gebracht tussen 1984 tot 2002, waaronder Kapelberg, Bolderdal, Ahrensburg, Wijverheide, Holsteen en Molenheide. De Holsteen is de verzamelnaam voor acht grote zandsteenfragmenten die werden ontdekt in de tweede helft van de 19de eeuw en onderdeel vormen van één vaste polijststeen – een unicum in Vlaanderen. De lithische artefacten clusteren rond deze zandstenen.

Voor de metaaltijden en de Romeinse periode is er over Zonhoven en omstreken weinig gekend. Het gebied ligt in een laagvlakte gekenmerkt door natte laagten. Daarnaast is de bodem weinig vruchtbaar, wat niet echt uitnodigend is voor vroege landbouwgemeenschappen. In 1955 zou er echter een scherf van een Romeinse amfoor zijn aangetroffen aan de Roosterbeek. Het betreft een zeer efemere vondst om een Romeinse aanwezigheid afdoend te ondersteunen. Desalniettemin betekent de afwezigheid van indicaties nog niet dat deze menselijke aanwezigheid ook geheel zou ontbreken in deze regio.

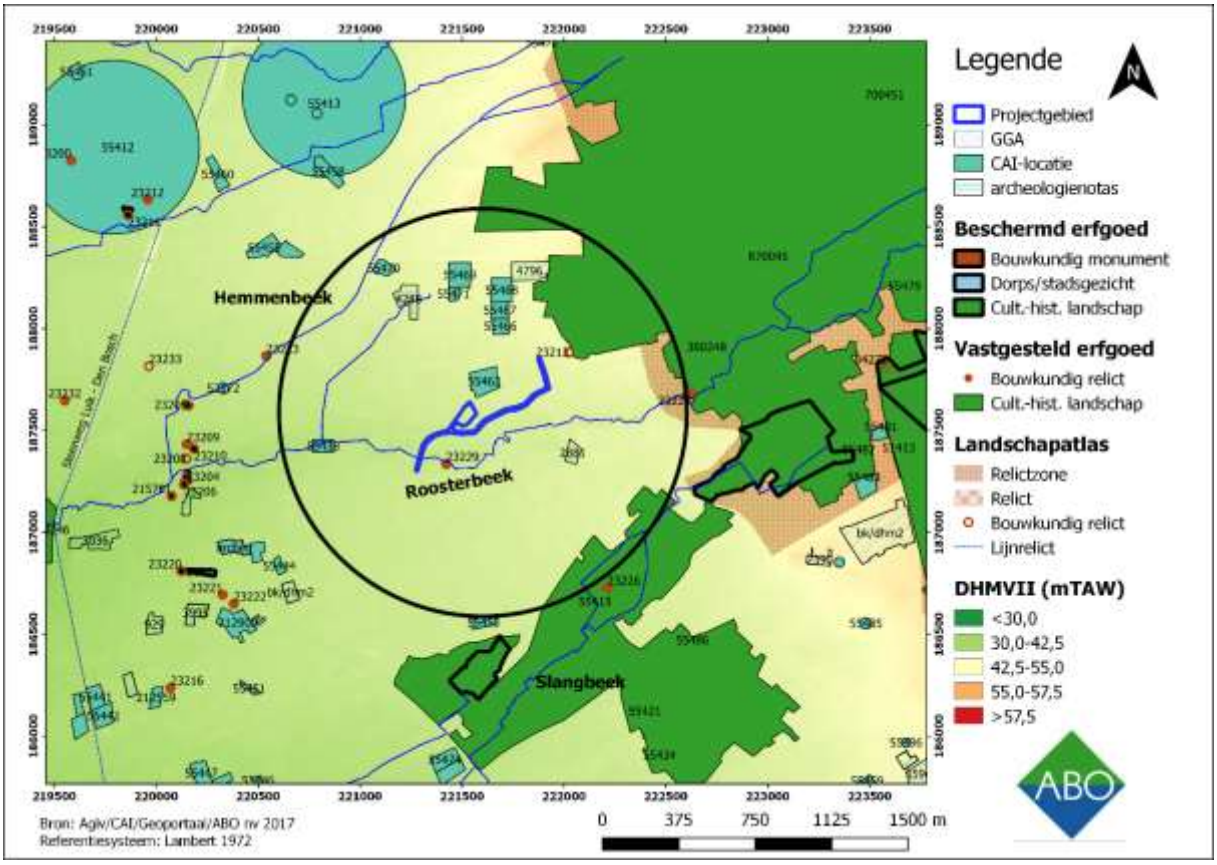
Vanaf de 11de eeuw werd het dorp Zonhoven tezamen met Houthalen en *Houweiken* – het zuidelijke deel van Heusden – toegevoegd aan het Land van Vogelsanck, waarvan het machtscentrum in Zolder lag – het kasteel van Vogelsanck – en verbonden was met de abdij van Herckenrode. Het hele gebied ging als bruidschat over naar Godfried van Heinsberg. Zijn zoon schonk de heerlijkheid vervolgens aan Arnold van Rummen, die het in 1304 schonk aan de abdij van Averbode. In 1366 ging de heerlijkheid Vogelsanck over van het graafschap Loon naar het bisdom Luik. De economische bedrijvigheid bestond uit huidenvetten, hennepteelt, schapen- en bijenteelt en visvangst. Het waren vooral de abdijen die het gebied in cultuur hadden gebracht. Zij waren ook verantwoordelijk voor de aanleg van de talrijke vijvers, waarvan sommigen nog steeds het landschap kenmerken. Vanaf de tweede helft van de 18de eeuw werd voornamelijk aan weefindustrie gedaan en werd er in het oosten van de gemeente vlas en hennep verbouwd.

Zonhoven bleef onderdeel van de heerlijkheid Vogelsanck tot de Franse bezetting, waarna deze een volwaardige gemeente werd. Ten tijde van de bezetting werden in de gemeente schansen opgericht ter bescherming van de inwoners. Deze periode had een grote impact gemaakt, wat zich thans uit in de vorm van monumenten en straatnamen.

In het huis De Franse Kroon werd in 1833 een historisch verdrag gesloten tussen Nederland en België in de aanloop naar de onafhankelijkheid van het Koninkrijk België – het Verdrag van Zonhoven. In de loop van de 19de eeuw ging echter de weefindustrie achteruit en ook in de landbouw werd minder goed geboerd. Er kwam een heropleving van de nijverheid met de opening van een sigarettenfabriek en een ijzermijn. De gemeente groeide zelfs uit een belangrijke Vlaamse ijzerertswinningsgebied.

In het eerste kwart van de 20ste eeuw werden in de naburige gemeenten Houthalen en Zolder de eerste steenkoollaag aangeboord. De steenkoolindustrie luidde ook voor Zonhoven een bloeiperiode in die werd gekenmerkt door bevolkingstoename en een urbanisatie van het gebied in de vorm van nieuwe woonkavels. Door de opkomst van motoren op kernenergie, olie en aardgas, geraakte vanaf de jaren 50 de steenkoolontginning in verval. In 1992 sloot de laatste steenkoolmijn in Zolder. Thans worden de sites ontsloten voor het publiek of krijgen ze een nieuwe bestemming in het kader van *reconversie*.

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED



Figuur 20: Overzichtskaart Inventarissen Onroerend Erfgoed binnen een straal van 1km (zwart) rond het projectgebied.

Er liggen geen gebieden waar geen archeologie (meer) te verwachten valt binnen een straal van 1km rond het projectgebied (fig. 20).

Het projectgebied valt buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site en buiten een vastgesteld archeologische zone. Er zijn ook geen dergelijke erfgoedwaarden in de omgeving. Binnen een straal van 1km rond het projectgebied bevindt zich één vastgesteld bouwkundig relict, namelijk een watermolen (ID: 23229) uit 1952 (fig. 20). Verder zijn er geen beschermde dorps-/stadsgezichten, bouwkundig erfgoed, cultuur-historische landschappen, historische parken en tuinen en houtachtige relicten met erfgoedwaarden binnen een straal van 1km rond het projectgebied.

Buiten een straal van 1km zijn er wel een aantal beschermde dorps/stadsgezichten, namelijk het Huis De Franse Kroon met omgeving (ID: 3147) en Kapel van de Heuven: kapelhof (ID: 3138). Er zijn tevens drie beschermde cultuur-historische landschappen, namelijk Militair Domein de Molenheide (ID: 4113), Het Welleke (ID: 11757) en Slangebeekbronnen (ID: 3942). Er liggen ook een reeks vastgestelde en beschermde bouwkundig erfgoedwaarden, waaronder de Parochiekerk Sint-Quintius (ID: 2988) en burgerhuizen uit de tweede helft van de 18de eeuw (fig. 20).

Binnen een straal van 1km rond het projectgebied liggen enkel een aantal archeologische vindplaatsen. De meeste archeologische vindplaatsen liggen ten noorden van het projectgebied. Het betreft bijna zonder uitzondering om losse vondsten of vondstenconcentraties die resulteerden uit veldprospectie. De meeste vondsten zijn aardewerkfragmenten die dateren uit de middeleeuwen. Uitzonderlijk zijn er ook lithische vondsten bij. Het gaat echter om geïsoleerde lithische artefacten. Volgens een literair

werk uit 1955 zou er ook één scherf van een amfoor aangetroffen zijn, wat een Romeinse aanwezigheid zou aangeven (tabel 3; fig. 20).

Ten zuidwesten van het projectgebied bevindt zich verder een cluster van archeologische vindplaatsen. Opnieuw gaat het veelal om veldprospectievondsten van aardwerk en geïsoleerde lithische artefacten (ID: 55445; 52172; 55458; 55444; 55451). In tegenstelling tot de omgeving rondom het projectgebied werden hier recent een aantal archeologisch prospecties uitgevoerd. Zo werden door middel van een proefsleuvenonderzoek door Aron bvba in 2015 in de Grote Eggestraat (ID: 211528) laatmiddeleeuwse greppels en grachten aangetroffen (Van de Staey 2015) en in 2016 in de Herestraat (ID: 212900) de greppels, grachten, paalkuilen en waterput van een laatmiddeleeuws erf. Verder leverde dit onderzoek ook perceelgrachten en –greppels als ook paalkuilen en uitbraak- en tuinbouwsporen uit de nieuwe tijd (Celis et al. 2016). Deze vindplaatsen liggen net zoals het projectgebied in een vrij vlakke topografie in de laagvlakte van de Lage Kempen (fig. 20). Door de afstand tot het projectgebied (>1km) is de relevantie van deze vindplaatsen echter minder groot.

Ten zuidoosten van het projectgebied bevindt zich een cluster van lithische vondstenconcentraties en losse vondsten uit het laat-Paleolithicum, vroeg-Mesolithicum en Neolithicum (ID: 50018; 50025; 51413; 51851; 55479; 55481; 55482; 55483; 55484; 55485; 55495). Het resulteren echter allemaal van veldprospectie. Deze vindplaatsen bevinden zich in tegenstelling tot het projectgebied echter in een gradiëntzone op de overgang van de laagvlakte van de Lage Kempen naar het Kempisch hoogplateau (fig. 20). Bovendien is de afstand tot het projectgebied (>2km) groot. Beide argumenten doen afbreuk aan de relevantie van deze vindplaatsen inzake de inschatting van het archeologisch potentieel ter hoogte van het projectgebied.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering	Bron
55415	Elstreken	Molenschans (Elstrekenschans, Balleweyerschans)	Nieuwe tijd (1604)	Melis, M. 1974; Molemans, J. 1982
55438	Melkerij	Losse vondst: aardewerk (scherf van een amfoor)	Romeinse tijd	Claassen, A. 1955. Romeinen in Zonhoven
55453	Basveldweg I	Losse vondst: lithisch materiaal;	Steentijd;	Veldprospectie
55462	Katschotseweg I	Vondstenconcentratie: aardewerk	Middeleeuwen	Veldprospectie
55466	Senator A. Jeurissenlaan I	Losse vondst: lithisch materiaal; Vondstenconcentratie: aardewerk	Steentijd; Middeleeuwen	Veldprospectie
55467	Senator A. Jeurissenlaan II	Vondstenconcentratie: aardewerk	Middeleeuwen	Veldprospectie
55468	Industrieweg Zuid I	Losse vondst: aardewerk	Middeleeuwen	Veldprospectie
55469	Industrieweg Zuid II	Losse vondst: aardewerk	Middeleeuwen	Veldprospectie
55470	Industrieweg Zuid III	Vondstenconcentratie: aardewerk	Middeleeuwen	Veldprospectie
55471	Industrieweg Zuid IV	Losse vondst: aardewerk	Middeleeuwen	Veldprospectie

Tabel 3: Overzichtstabel met CAI-locaties binnen een straal van 1km rond het projectgebied (bron: Centrale Archeologische Inventaris 2017).

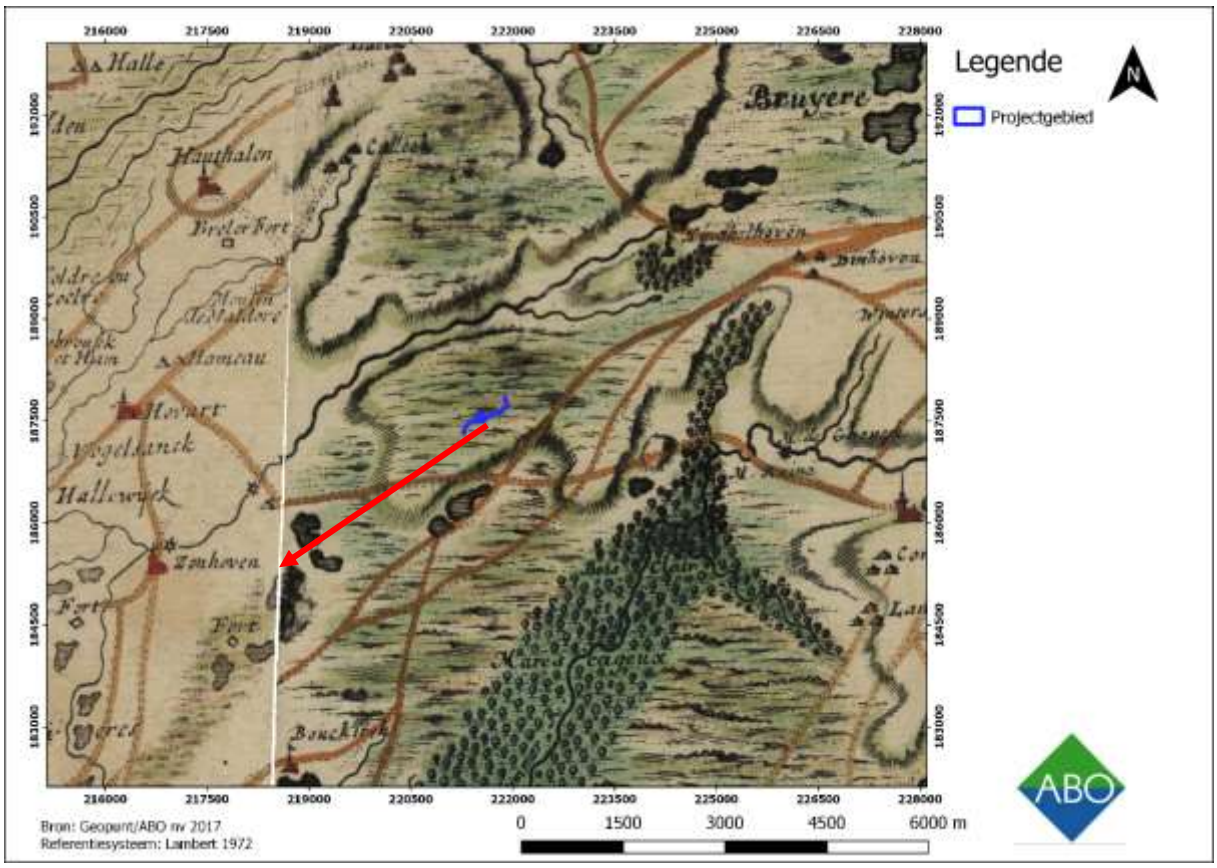
4.2.1 MOLENECHO'S

Hoewel het ernaar uitziet dat er zich geen molens bevonden binnen een straal van 1km rond het projectgebied, kan de aanwezigheid van de Slagmolen van Zonhoven niet worden uitgesloten daar de locatie ervan thans niet gekend is. Deze molen was een olierosmolen, type binnenrosmolen, gebouwd voor 1509.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART OF KAART VAN DE NEDERLANDEN (CA. 1712)

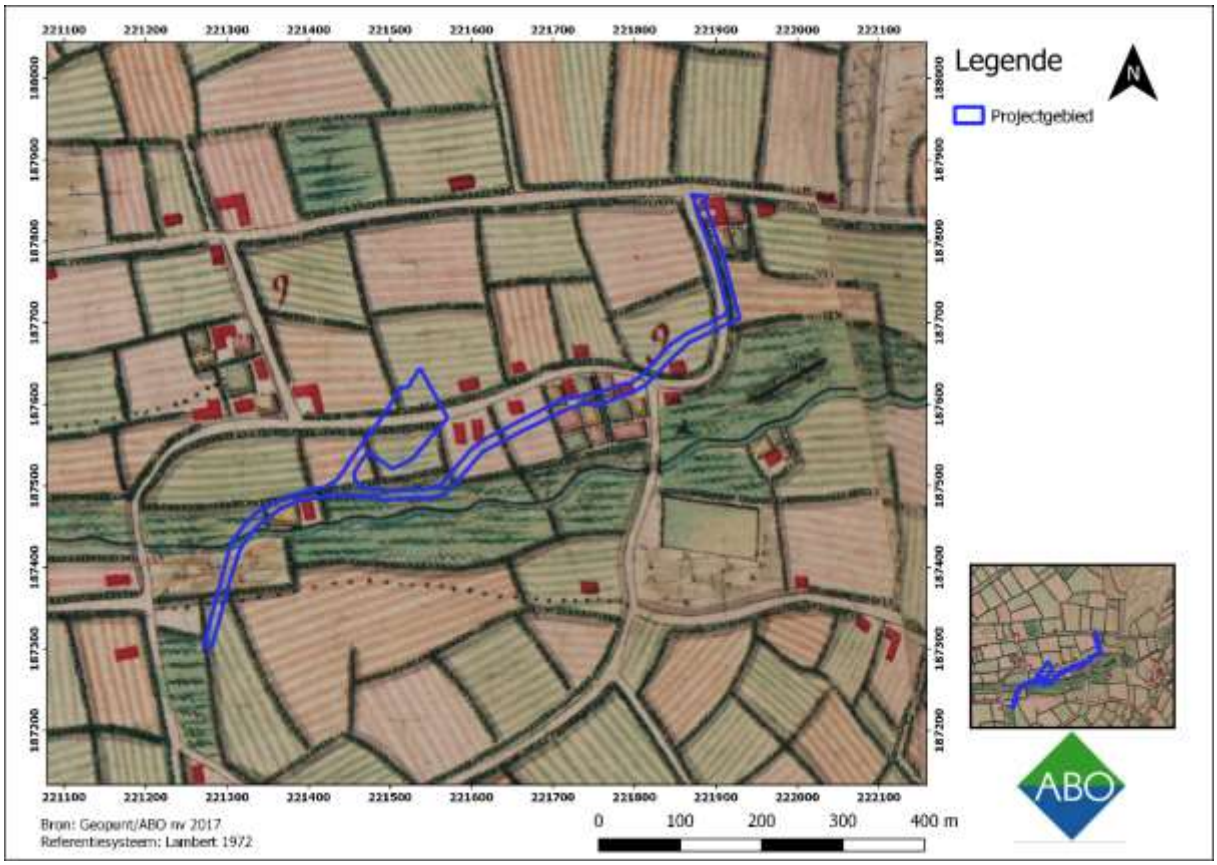
Het projectgebied ligt ter hoogte van een leemte met heidebegroeiing op het Kempisch hoogplateau ten zuidoosten van Houthalen en ten noordoosten van Zonhoven, terwijl het eigenlijk in de laagvlakte direct ten oosten van Zonhoven hoort te liggen. Deze verschuiving resulteert uit de moeilijkheidsgraad die gepaard gaat met het georefereren van historische kaarten aan de huidige referentiesystemen. Door de algemene aard van deze kaart heeft ze slecht weinig wetenschappelijke meerwaarde (fig. 21).



Figuur 21: Fricxkaart met aanduiding van het projectgebied en de verschuiving (rood) naar de locatie op de kaart met in acht name van de moeilijkheden bij het georeferentieprocedure.

4.3.2 FERRARISKAART OF KABINETSKAART DER OOSTENRIJKSE NEDERLANDEN EN HET PRINSBISDOM LUIK (1771- 1778)

Op de Ferriskaart is te zien dat het wegennet niet geheel overeenstemde met het huidige wegennet. De grote lijnen van het huidige wegennet kunnen weliswaar worden herkend. Op de plaatsen waar de Katschotseweg en de Hanzendansweg thans uitgeven op de Spierhoofseweg, liepen eveneens wegen op de Ferrariskaart. Dit is grotendeels te wijten aan de moeilijkheden verbonden met het georefereren van historische kaarten. Er lagen langs deze wegen een aantal constructies die in clusters voorkwamen die gescheiden waren van elkaar door velden en akkers maar weliswaar allemaal toebehoorde aan de parochie met nr. 9 (*Sonhoven*). In deze clusters zijn steeds een aantal constructies die door moestuinen worden omgeven. De Ferrariskaart toont tevens het stroomgebied van de Roosterbeek en de locatie van twee bruggen – één in het westen en één in het oosten. De bedding van de Roosterbeek werd op beide oevers gekenmerkt door weiland. Er lagen twee vooruitgeschoven constructies met erf in deze weilandzone – één in het westen op de rechteroever en één in het oosten op de linkeroever. Tot slot bevond zich ten zuiden van de Roosterbeek nog een rechthoekige vijver die werd omgeven door heide (fig. 22).

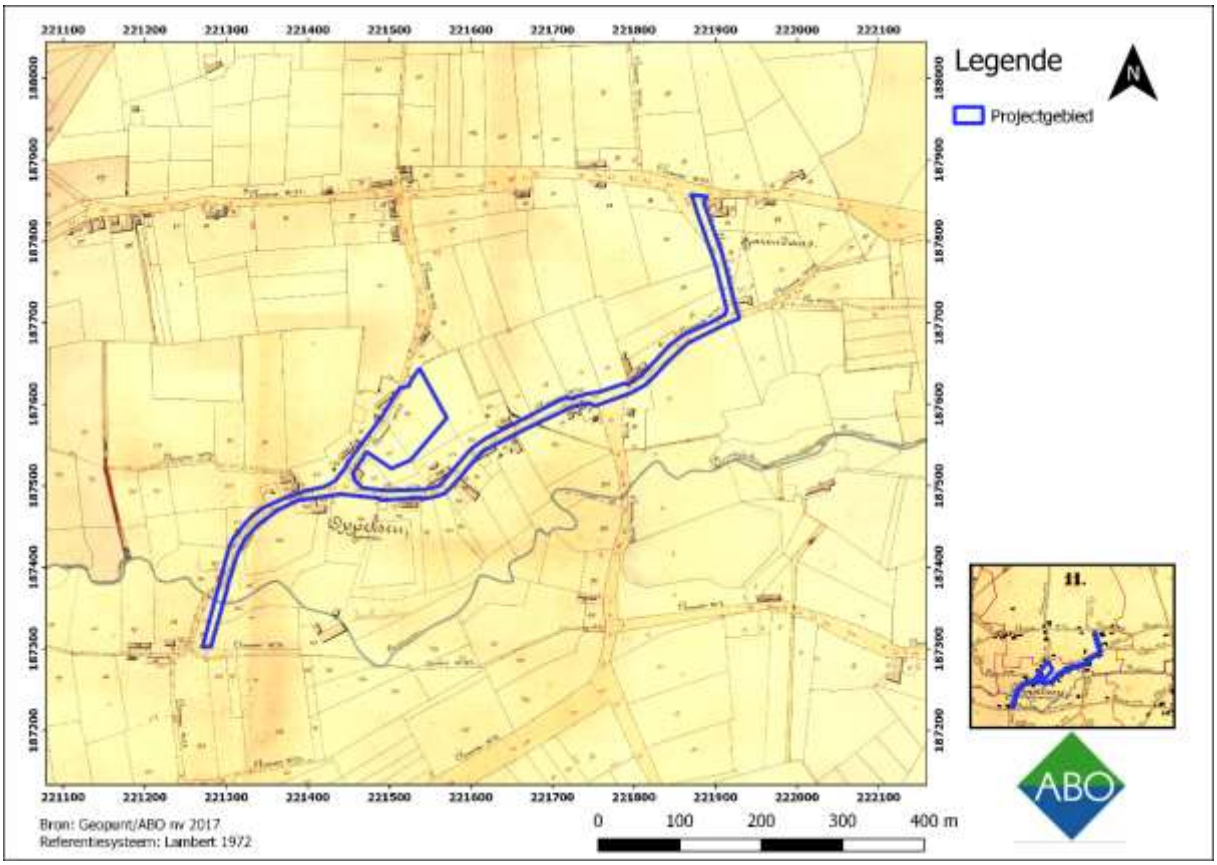


Figuur 22: Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied.

4.3.3 Atlas Der Buurtwegen (1843–1845)

Op de Atlas der Buurtwegen komt de locatie van het wegennet veel beter overeen met deze van het huidige wegennet dan dit het geval was op de Ferrariskaart, wat het vermoeden sterkt dat er bij het georefereren van de Ferrariskaart iets fout gegaan is.

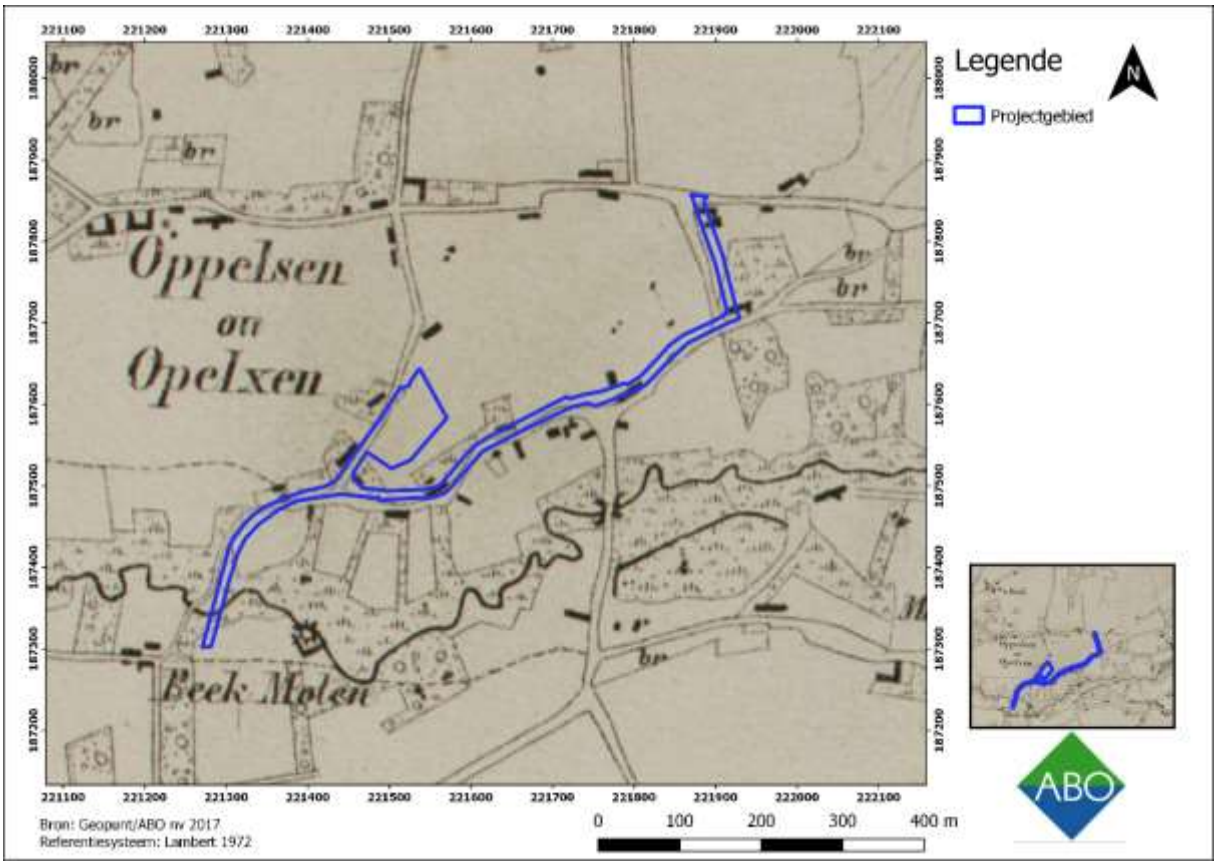
Het projectgebied lag ter hoogte van het gehucht *Oppelsen* dat de voorheen geïsoleerde clusters van constructies behelsde. Er waren met andere woorden constructies langs de wegen bijgekomen. Het tracé van de chemin n° 55 viel samen met dat van de Katschotseweg en dat van chemin n° 30 met dat van de Spierhoofseweg/Hanzendansweg. Ter hoogte van de kruising van chemin n° 55 en n° 30 kwam ook nog chemin n° 83 toe. Alle constructies en het wegennet lagen op het grondgebied van afdeling n° 18 (fig. 23).



Figuur 23: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied.

4.3.4 VANDERMAELENKAART OF CARTES TOPOGRAPHIQUES DE LA BELGIQUE (1846-1854)

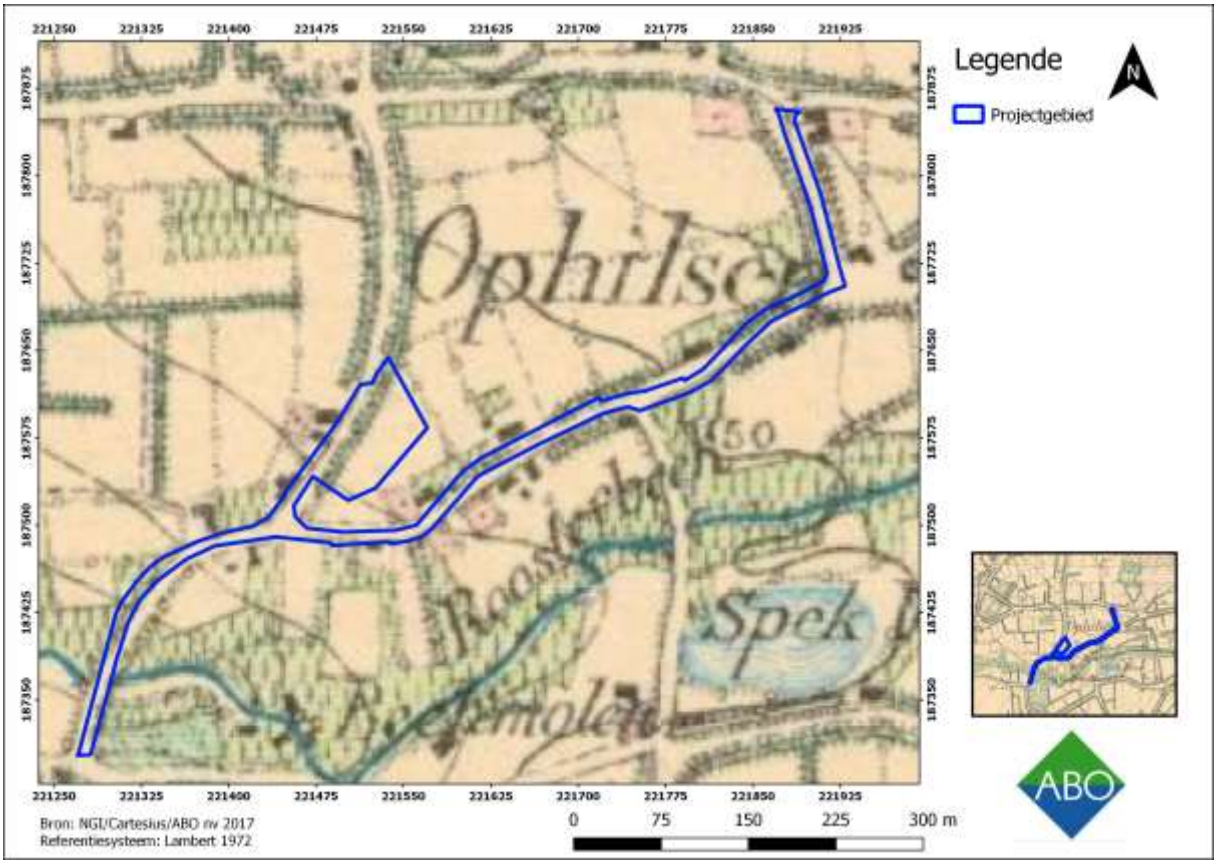
Analoog aan de vorige kaarten, valt het wegennet samen met het huidige wegennet. Het projectgebied lag nog steeds ter hoogte van het gehucht *Oppelsen/Opelxen*. Er lagen nog steeds weidegronden langs de *Molenbeek* die op dezelfde locatie vloeit als de huidige Roosterbeek. Deze beek dankt vermoedelijk zijn naam aan het naburige gehucht *Molen*, waarvan reeds op de Ferrariskaart sprake was. Ter hoogte van het toekomstige terrein voor grondverbetering lag er niets (fig. 24).



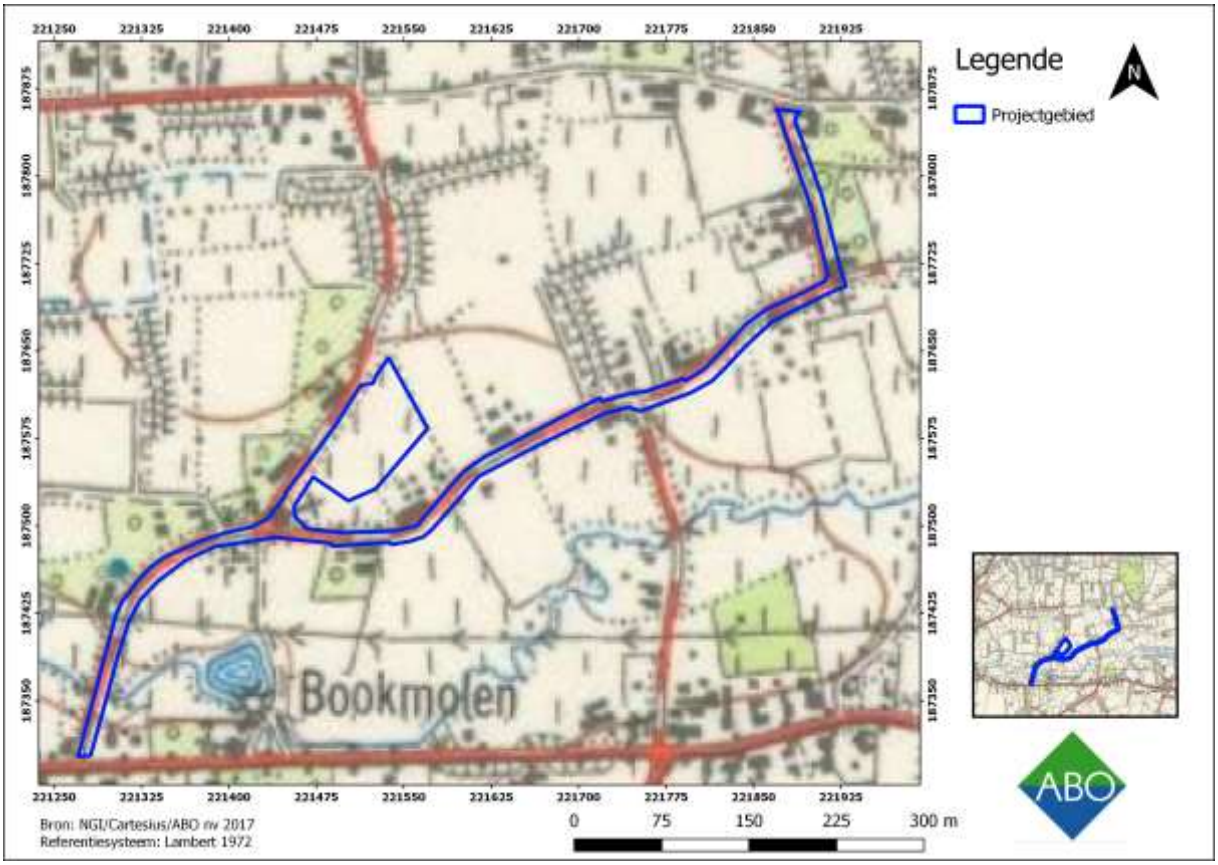
Figuur 24: Vandermaelenkaart met aanduiding van het projectgebied.

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

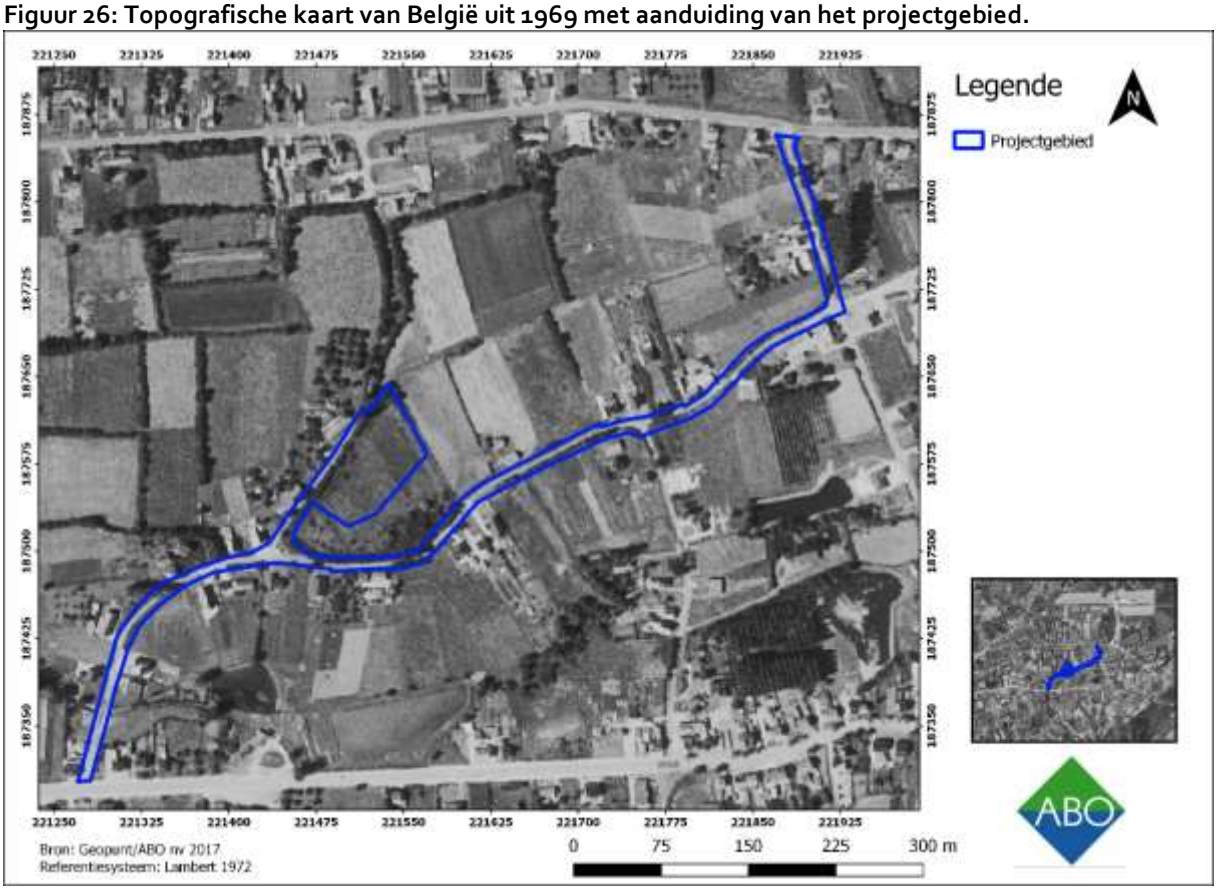
Uit recente luchtopnamen blijkt dat het stratennet dat het projectgebied omvat nagenoeg ongewijzigd is gebleven tijdens de afgelopen 100 jaar. Enkel de verspreidde bebouwing langs de straten is naarmate de tijd toegenomen. Het perceel van het terrein van grondverbetering, pompstation en buffergracht bleef steevast onverhard (fig. 25–34).



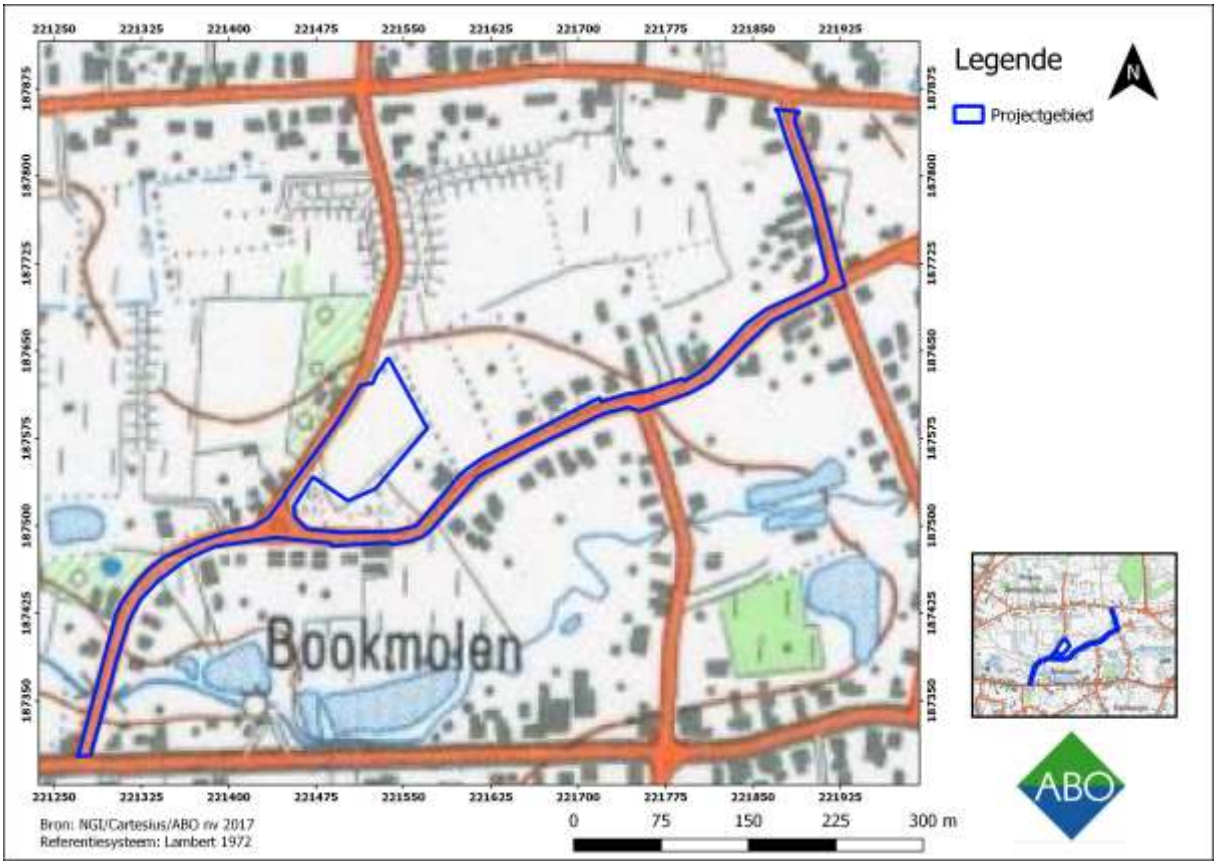
Figuur 25: Topografische kaart van België uit 1904–1939 met aanduiding van het projectgebied.



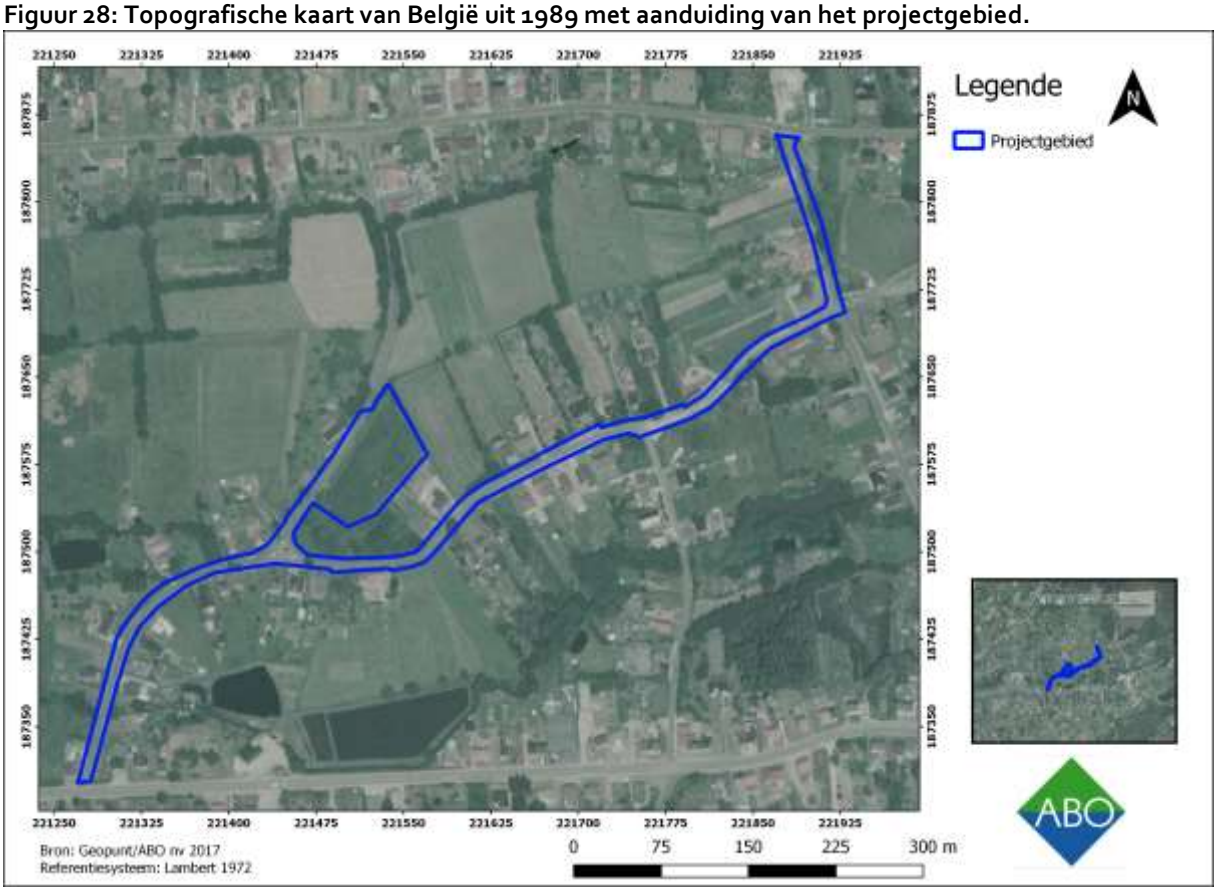
Figuur 26: Topografische kaart van België uit 1969 met aanduiding van het projectgebied.



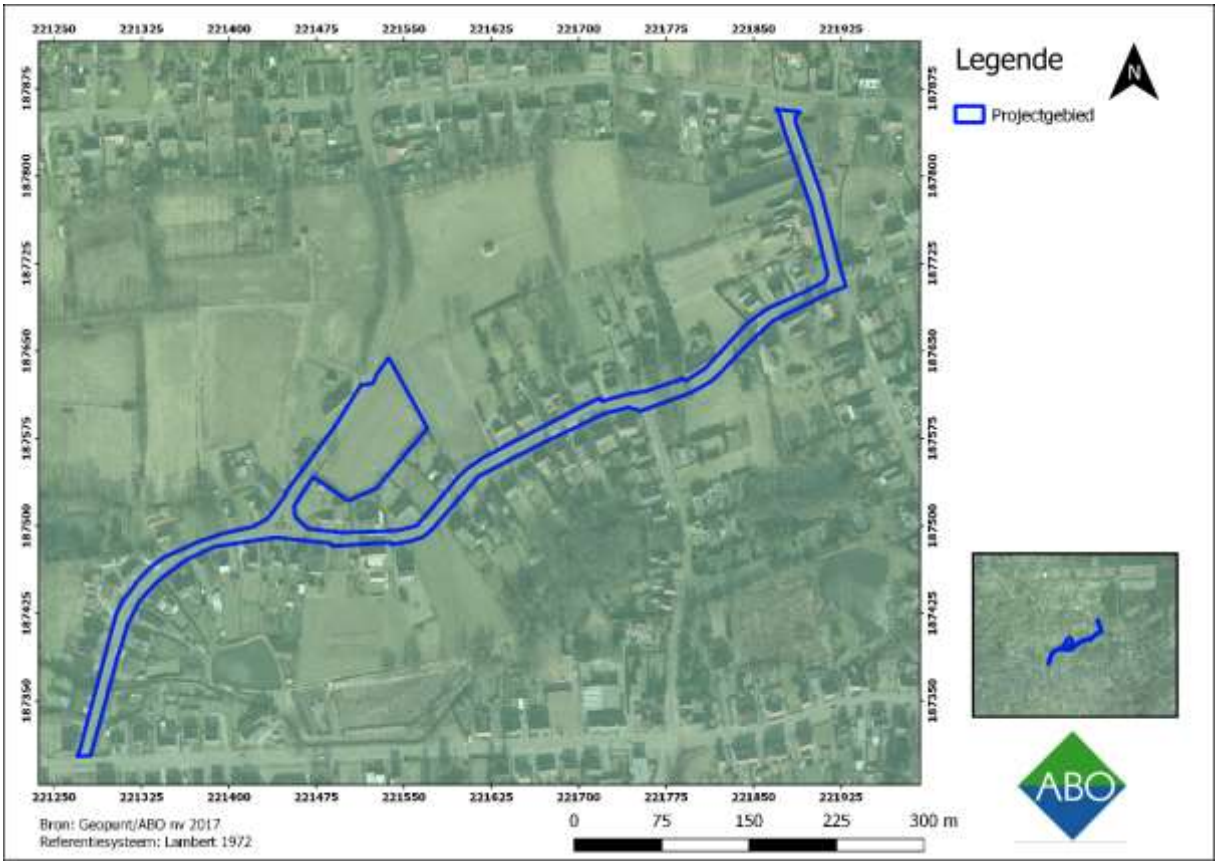
Figuur 27: Orthofotomozaïek uit 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het projectgebied.



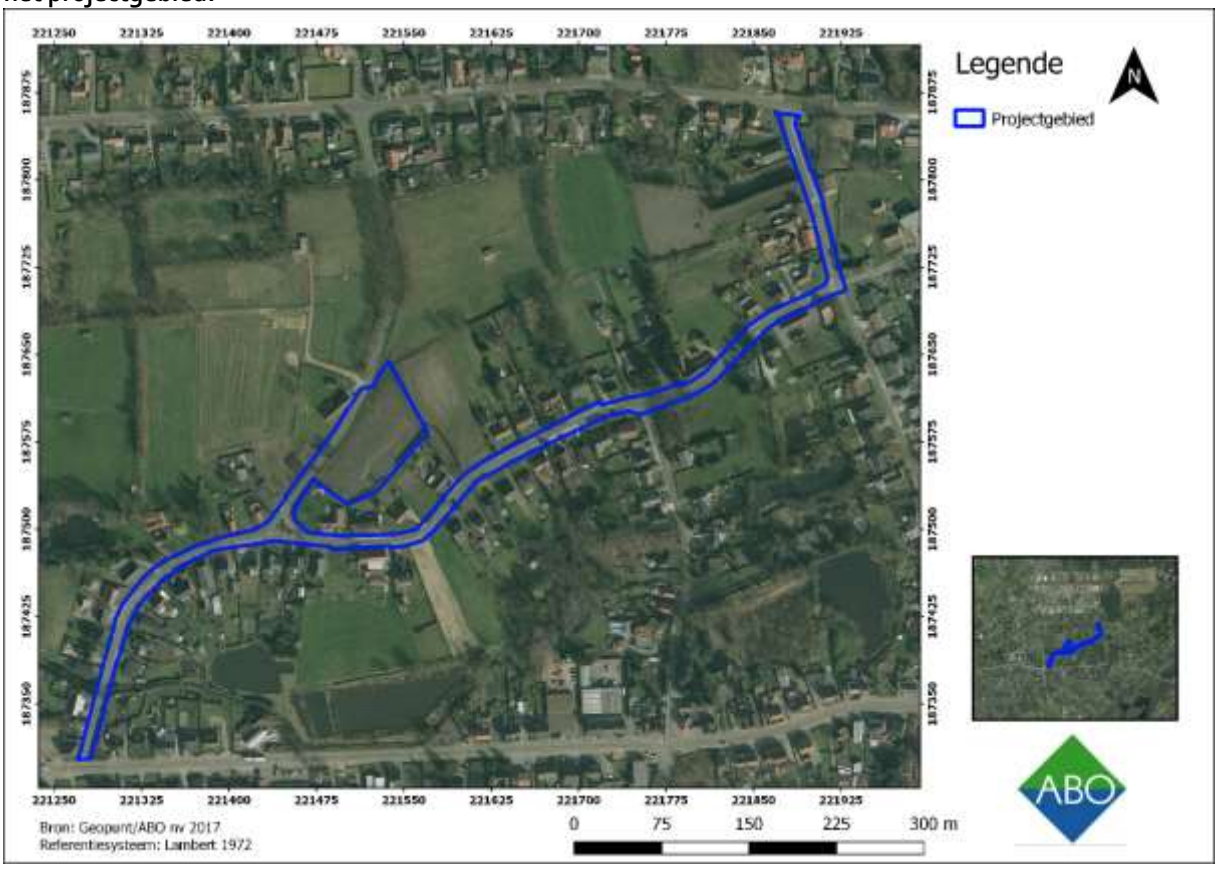
Figuur 28: Topografische kaart van België uit 1989 met aanduiding van het projectgebied.



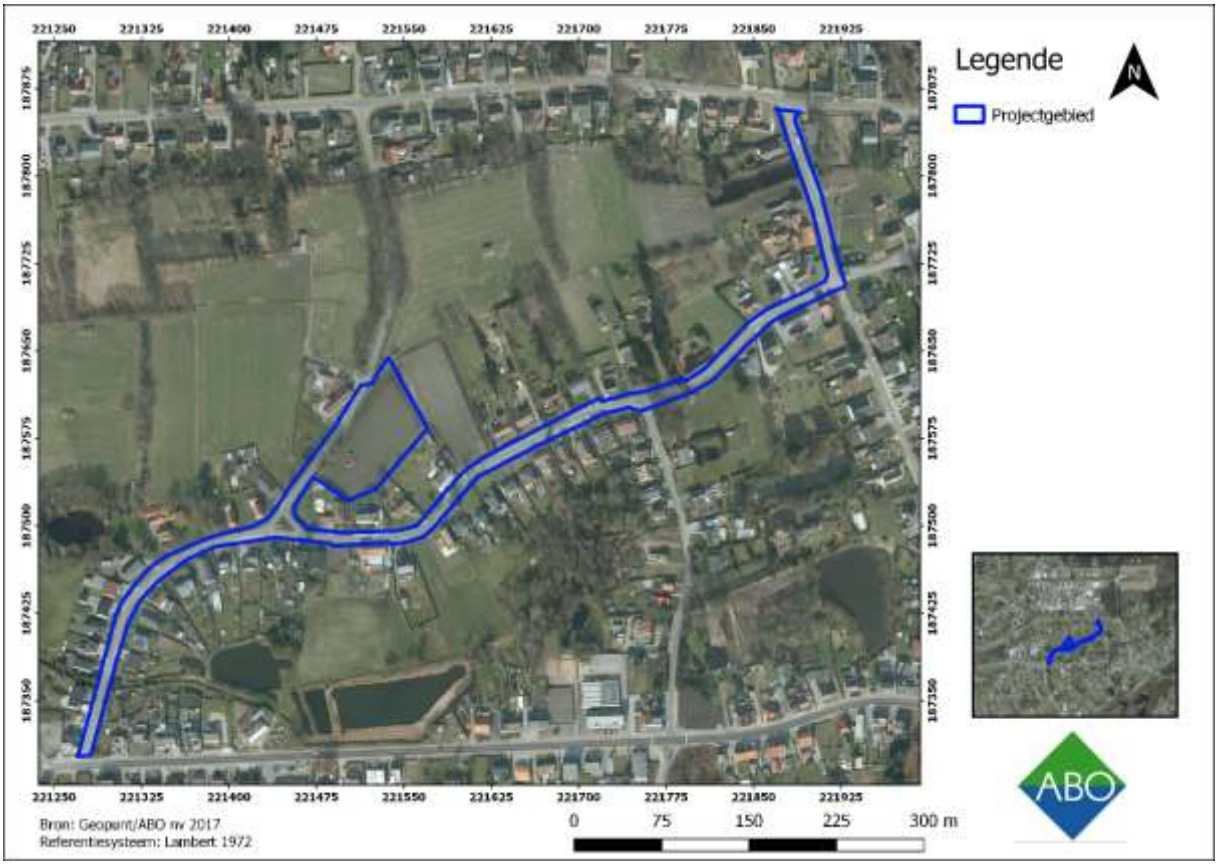
Figuur 29: Orthofotomozaïek uit 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied.



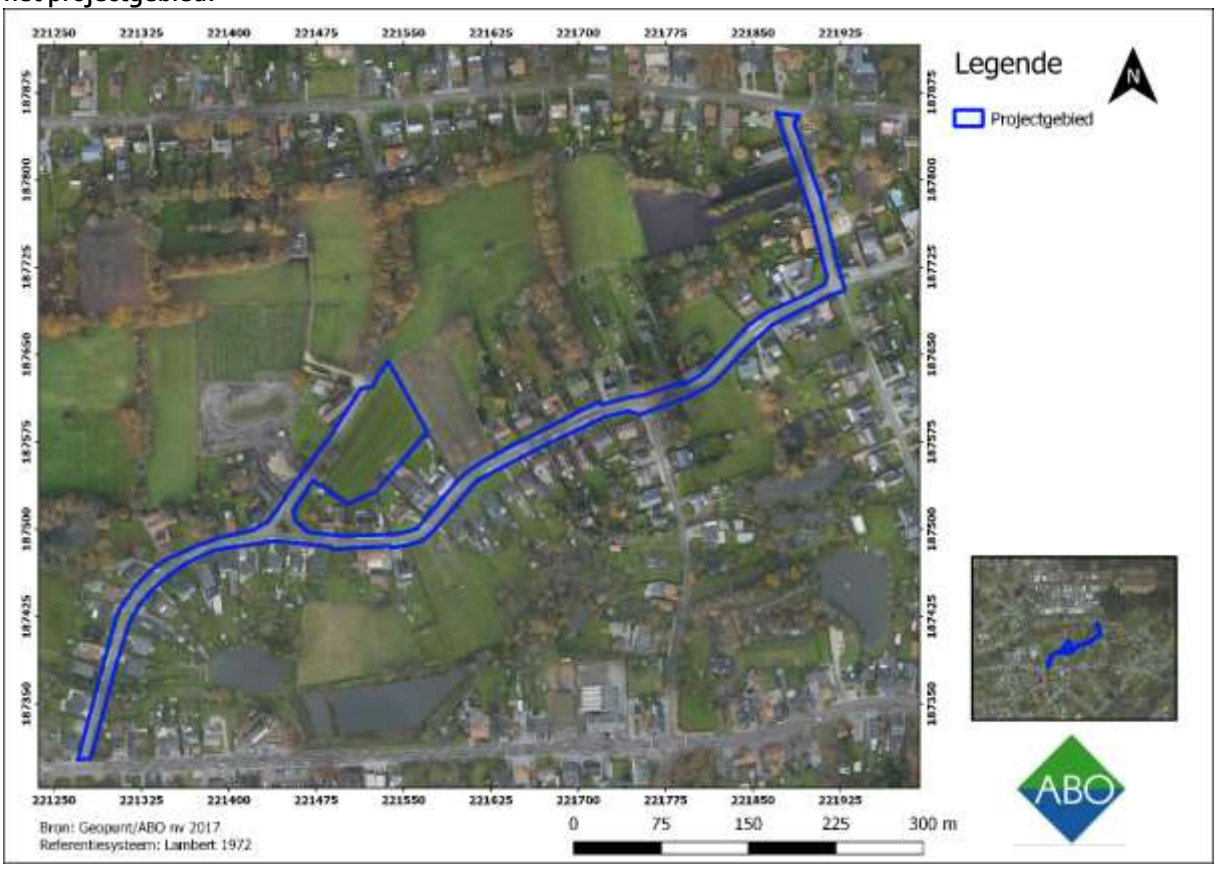
Figuur 30: Orthofotomozaïek uit 2000-2003 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied.



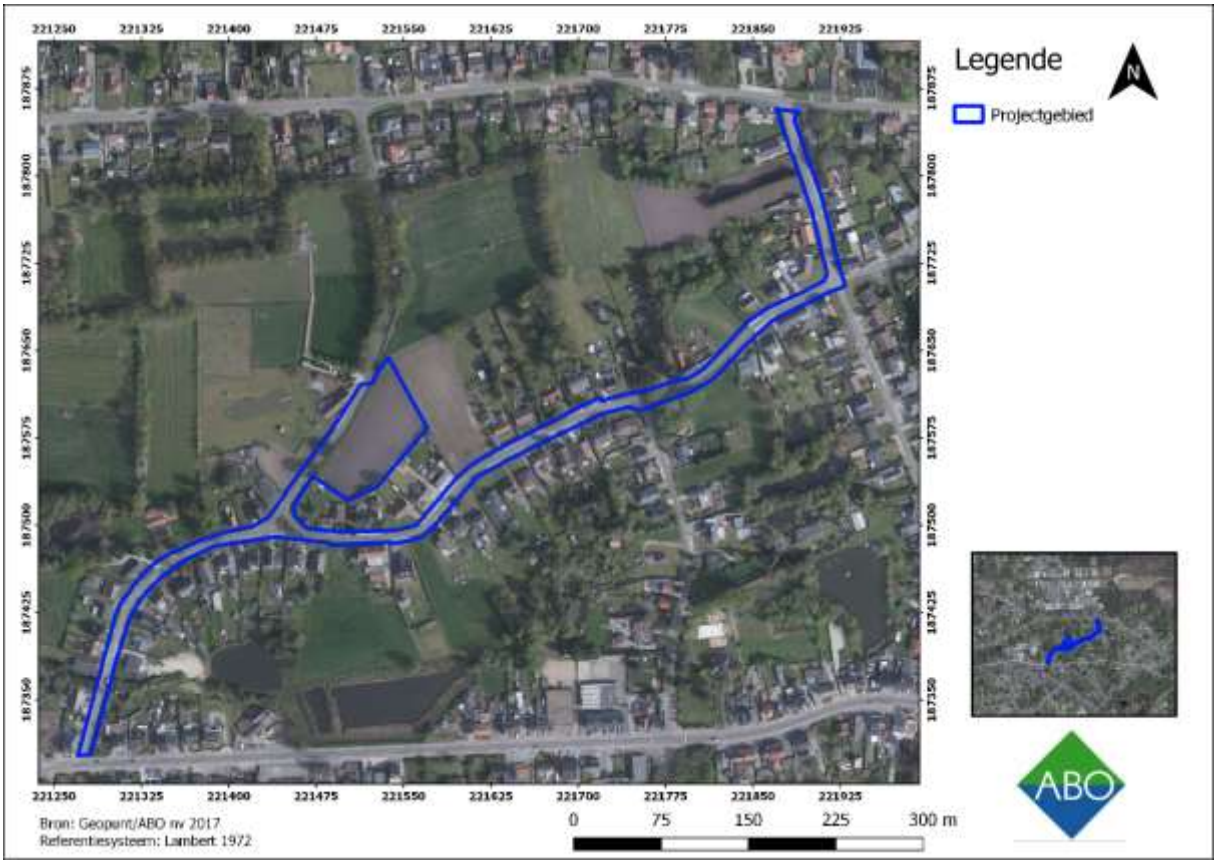
Figuur 31: Orthofotomozaïek uit 2005-2007 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 32: Orthofotomozaïek uit 2008-2011 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 33: Orthofotomozaïek uit 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 34: Orthofotomozaïek uit 2017 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het projectgebied.

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van het archeologische potentieel ter hoogte van het projectgebied.

Het projectgebied bevindt zich buiten een voorlopig of tijdelijk beschermde archeologische site als ook buiten een vastgestelde archeologische zone in de laagvlakte van de Lage Kempen ten westen van het Kempisch hoogplateau. De ondergrond ter hoogte van het projectgebied wordt gekenmerkt door natte zandbodems, wat ze tot ongunstige landbouwgronden maakt. Verder ligt het projectgebied direct ten noorden van de Roosterbeek die langs de noordzijde een vrij breed overstromingsgebied heeft.

Archeologische vondsten in de omgeving suggereren menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd en de middeleeuwen. Deze vondsten resulteerden echter zonder uitzondering van veldprospecties. Ten het oosten ligt één van de zes steentijdvindplaatsen van Zonhoven De Holsteen die wordt gekenmerkt door artefactconcentraties die teruggaan tot 13.000 jaar geleden rond grote zandsteenfragmenten. Ze liggen op een gradiëntzone op een vooruitgeschoven hoogte in het landschap. Deze landschappelijke situatie komt niet overeen met deze van het projectgebied, dat in een natte laagte ligt. Bovendien ligt deze vindplaats op een grote afstand van meer dan 1,5km van het projectgebied, wat afbreuk doet aan de relevantie ervan voor het projectgebied.

Resten uit de metaaltijden en de Romeinse periode zijn praktisch afwezig, wat daarom niet wil zeggen dat deze aanwezigheid ook geheel zou ontbreken.

Resten uit de middeleeuwen zijn beter vertegenwoordigd. Het betreft niet nader gedetermineerde aardewerkvondsten. Recent archeologisch onderzoek in de ruimere omgeving suggereert dat het om laatmiddeleeuwse aanwezigheid zou gaan. Deze onderzoeken vonden echter plaats op een afstand van meer dan 1km van het projectgebied, waardoor ze minder relevant zijn. Het betreft echter een gelijkaardige landschappelijk locatie.

Op historisch kaartmateriaal wordt bevestigd het projectgebied ten oosten ligt van de woonkern van Zonhoven. Het ligt echter ter hoogte van het gehucht Oppelsen. Op de Ferrariskaart wordt dit gehucht weliswaar nog niet bij naam genoemd, wat zou kunnen wijzen op een recente bestaansgeschiedenis. Er lagen echter al clusters van constructies langs het wegennet dat sinds de tweede helft van de 18de eeuw in vorm en locatie vrijwel ongewijzigd is. Deze clusters liggen op de kruising van de wegen.

Het terrein voor grondverbetering (percelen 788C) lag vanaf de tweede helft van de 18de eeuw onder akker- of grasland.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Voor het projectgebied kan worden gesteld dat er op heden een archeologische kennislacune bestaat inzake menselijke aanwezigheid vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Desondanks bestaat het potentieel tot kennisvermeerdering vooral uit het aantreffen van archeologische resten die getuigen van middeleeuwse menselijke aanwezigheid en uit het aantreffen van resten die kunnen informeren over het ontstaan en de ontwikkeling van het gehucht Oppelsen.

Dit baseren wij op:

1. Het projectgebied ligt op een vrij onaantrekkelijke locatie in het landschap, namelijk een natte laagte nabij het overstromingsgebied van een waterloop. Ten oosten ligt wel een interessante gradiëntzone voor menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd, wat tevens door verschillende vondsten wordt ondersteund. In de omgeving van het projectgebied werden bij veldprospectie enkel geïsoleerde lithische artefacten aangetroffen, die weliswaar op menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd wijzen.

2. Er zijn geen resten gekend uit de metaaltijden en van de Romeinse periode zou enkel een geïsoleerde scherf van een amfoor gekend zijn. De afwezigheid van resten is echter nog geen bevestiging van een geheel ontbreken van menselijke aanwezigheid uit deze periode voor de regio.

3. Op heden ligt het projectgebied op een zekere afstand van de woonkernen van Zonhoven en Houthalen. Het is echter onmogelijk te weten waar woonkernen gelegen waren voor de historische kartering. Verder ligt het projectgebied ter hoogte van het gehucht Oppelsen dat zich in de tweede helft van de 18de eeuw ontwikkelde uit geïsoleerde clusters langs kruisingen van de wegen.

4. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat vanaf het einde van de 18de eeuw er reeds een wegennet lag dat overeenstemt met het huidige wegennet. Door de installatie van nutsvoorzieningen, grachten en rioleringsstelsels in het recente verleden, wordt verwacht dat de bodem onder de bestaande wegenis binnen het projectgebied verstoord is. De nieuwe wegenis zal het gabarit niet overschrijden.

5. Er wordt een perceel (788C) bij het project betrokken voor een terrein van grondverbetering die sedert de tweede helft van de 18de eeuw onbebouwd was en onder gras- of akkerland lag. De aanleg van het terrein van grondverbetering houdt een bodemingreep in 0,30m-MV. Ook zal er tijdelijk grond worden opgeslagen waardoor de druk op de ondergrond wordt verhoogd en het bodemarchief wordt compacteerd. Ook de tijdelijke aanwezigheid van zware machines kunnen de bodem tot op een diepte van ca. 0,50m-MV compacteren (Huisman et al. 2011).

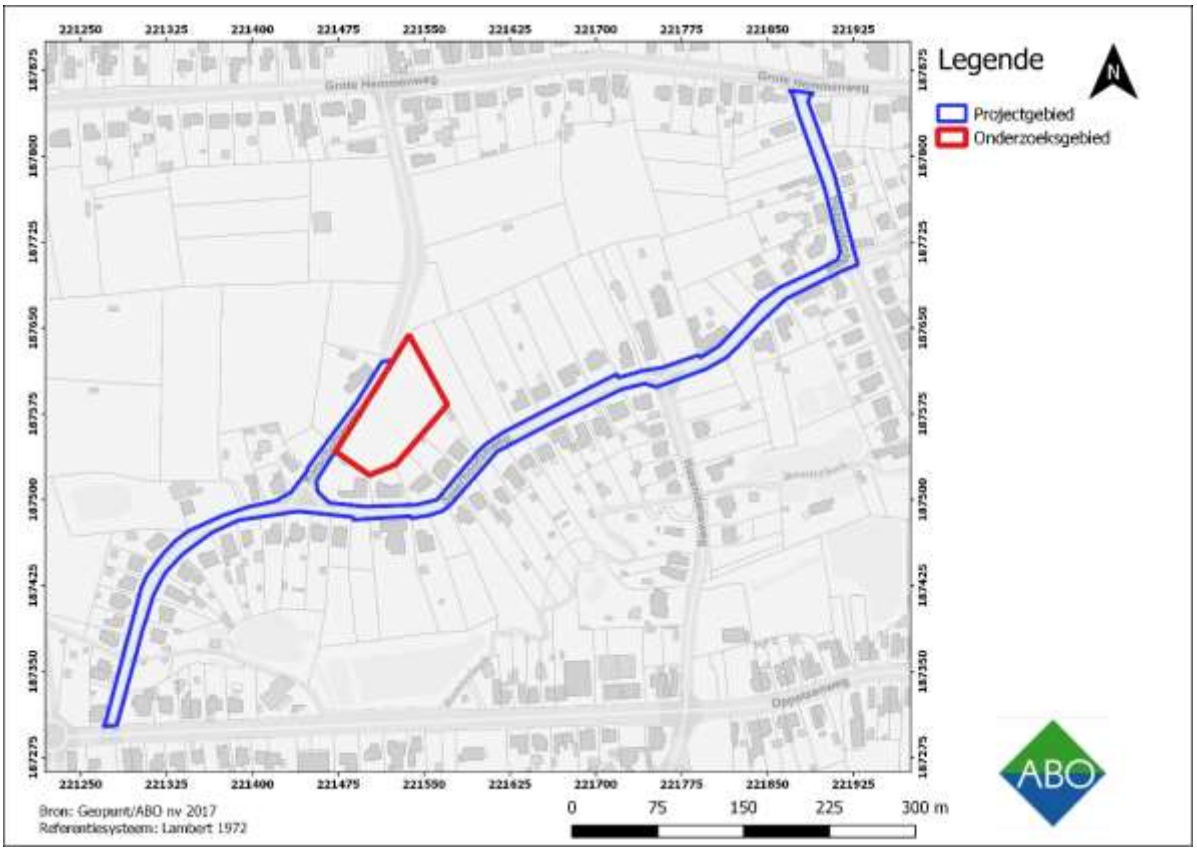
Op basis van de bovenstaande argumenten wordt besloten dat het potentieel tot kennisvermeerdering matig is voor het perceel 788C en laag is voor het tracé van de Katschotseweg, de Spierhoofseweg en de Hazendansweg.

1. Het perceel 788C is onbebouwd en lag sinds minstens de tweede helft van de 18de eeuw onder akker- of grasland. Er wordt bijgevolg geoordeeld dat de kans op het aantreffen van *in-situ* archeologische resten matig wordt ingeschat.

2. Voor het tracé van de Katschotseweg, de Spierhoofseweg en de Hazendansweg zullen de graafwerken voor de aanleg van het gescheiden rioleringsstelsel het bodemarchief verstoren. Op heden is er enkel een rioleringsstelsel dat bestaat uit een geheel van grachten. Het nieuwe

rioleringsstelsel komt onder het wegdek te liggen op een diepte ca. 3,0m-MV voor de RWA en ca. 4,5m-MV voor de DWA (persleiding). De aanleg van de huidige wegenis heeft waarschijnlijk reeds de ondergrond tot op een diepte van ca. 0,50–0,70m-MV verstoord. Hoewel de geplande graafwerken voor bijkomende verstoring van de bodem zullen zorgen, wordt geoordeeld dat het archeologisch inzicht te fragmentair zal zijn en eventuele archeologisch resten niet op een samenhangende wijze kunnen worden geïnterpreteerd.

Er wordt bijgevolg voor **perceel 788C** bijkomend archeologisch vooronderzoek aanbevolen in de vorm van een **proefsleuvenonderzoek** (fig. 36). Voor het **tracé** van de Katschotseweg, de Spierhoofseweg en de Hazendansweg wordt **vrijgave** geadviseerd.



Figuur 35: Onderzoeksgebied met aanduiding projectgebied en het onderzoeksgebied.

6 SAMENVATTING

In het kader van het geplande werkzaamheden voor de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel ter vervanging van het bestaande grachtenstelsel in Hazendansweg, Spierhoofseweg en Katschotseweg te Zonhoven in de provincie Limburg werd door ABO NV een bureauonderzoek uitgevoerd met als doel om het archeologisch potentieel van het bodemarchief te evalueren.

De nieuwe riolering komt onder de weg te liggen en afval- en hemelwater zullen worden gescheiden afgevoerd. Hoewel onberoerde grond hierbij wordt bedreigt, wordt geoordeeld dat het archeologisch inzicht te fragmentair zal zijn omwille van de beperkte dimensies van de aanlegsleuf. Er wordt daarom voor de tracés vrijgave geadviseerd.

Voor de locatie van het terrein voor grondverbetering, pompstation PS1 en de buffergracht (perceel 788C) wordt geoordeeld dat het potentieel tot kennisvermeerdering inzake menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd, middeleeuwen en nieuwe tijd als ook inzake het ontstaan en de ontwikkeling van het gehucht “Oppelsen” matig is. De werkzaamheden houden een bodemingreep in van ca. 0,3m-MV (terrein voor grondverbetering), ca. 5,0m-MV (pompstation) en ca. 2,0m (buffergracht). Er wordt daarom een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

7 BIBLIOGRAFIE

Baeyens, L., 1977. Bodemkaart van België. Verklarende Tekst bij het Kaartblad 62E Houthalen. Instituut tot Aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, Brussel.

CadGIS 2017. Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 12/12/2017).

Centrale Archeologische Inventaris 2017 [Online] (geraadpleegd 12/12/2017).

Van de Staey, I., 2015. Prospectie met ingreep in de bodem aan de Grote Eggestraat te Zonhoven. Aron-rapport 244.

Celis, D, et al., 2015. Prospectie met ingreep in de bodem aan de Herestraat te Zonhoven. Aron-rapport 284.

Van der Waa, M., 2017. Vooronderzoek Zonhoven Batenstraat. Nota. Verslag van Resultaten en Programma van Maatregelen [Online] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/3995 (geraadpleegd op 19/12/2017).

Van der Ginst, V., 2016. Vooronderzoek Zonhoven Batenstraat. Archeologienota. Verslag van Resultaten en Programma van Maatregelen [Online] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/330 (geraadpleegd op 19/12/2017).

Van der Ginst, V., 2017. Vooronderzoek Zonhoven Zonhoven-Jacob Lenaertsstraat. Nota. Verslag van Resultaten en Programma van Maatregelen [Online] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4779 (geraadpleegd op 19/12/2017).

Verbeelen, G., Bouckaert, K., Sys, A., Audenaert, E., Claesen, J., Van Genechten, B., Dirix, E., 2017. Vooronderzoek Zonhoven De Kwint. Acheologienota. Verslag van Resultaten en Programma van Maatregelen [Online] https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/5127 (geraadpleegd op 19/12/2017).

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], https://www.dov.vlaanderen.be (geraadpleegd op 12/12/2017).

Geoportaal Vlaanderen 2017. Inventarissen (Bouwkundig, landschapsatlas, gebieden zonder archeologie) [Online] https://geo.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op 12/12/2017)

Geopunt Vlaanderen 2017. Basiskaarten (Luchtfoto 1971, 1970-1990, 2000-2003, 2005-2007, 2008-2011, 2012, 2013-2015, 2016, 2017, GRB, Gewestplan) [Online] http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 12/12/2017).

Geopunt Vlaanderen 2017. Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online] http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 12/12/2017).

Geopunt Vlaanderen 2017. Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 12/12/2017).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI) 2017. Topografische kaart (1:10.000), Topografische kaart 1904, 1939, 1969 [Online] www.ngi.be (geraadpleegd op 12/12/2017).

Van Ranst E., Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.

Molemans, J., 1982. De nederzettingsnamen in het land van Vogelzang. In Naamkunde 1982, afl. 1-2, 17-45.

Huyghe, D., 1993. De Holsteen te Zonhoven: Archeologische verkenning van een beschermd landschap. In Monumenten & Landschappen, afl. 12.4, 41-45.

Mertens, J. 1982. Het land van Vogelzang. In Referaten gehouden op het zevende congres van de Vereniging voor Limburgse Dialect- en Naamkunde.

Dreesen, T., 2016. IJzerwinning in de Kempen, Heemkundige Kring 'Utersjank' Opoeteren.

Graafschap Loon/Motten en Schansen/Metselaartekens/Merktekens. 2017. http://www.graafschaploon.be/geschiedenis-in-beeld/oude-stadhuizen-in-loon-pb-luik/stadhuizen/zonhoven (geraadpleegd 18/12/2017).

Pirotte, G. 2002. De Holsteen. Prehistorische Polijststeen Zonhoven. http://www.zonhoven.be/producten/detail/224/bezienswaardigheden (geraadpleegd op 18/12/2017).

8 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		21/12/2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		21/12/2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		21/12/2017
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		21/12/2017