

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF TE NINOVE, HERNOF

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 338

Rapport opgemaakt door: Gabriella Kaszas en Melissa Lamberts



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

Januari – mei 2017

Dossiernr. 20306.R.01 (intern)

NIV3013 (extern)

Aartselaar

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Ninove, Hernof

Auteurs

Gabriella Kaszas en Melissa Lamberts

Projectnummer

- 20306 (intern)
- NIV3013 (extern)
- 2017A135 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, januari – mei 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 338

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	11 januari 2017	Interne draft
v1	12 januari 2017	Externe draft / definitieve versie
v2	16 januari 2017	Externe draft / definitieve versie
v3	2 maart 2017	Externe draft / definitieve versie
v4	19 mei 2017	Externe draft / definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Tim Moerenhout
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts en Anouk Van der Kelen
Director	Didier Reyns en 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	Doel van het onderzoek	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Toekomstige situatie	12
3	Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	16
3.1	Topografische situering.....	16
3.2	Bodemkundige situering	22
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	27
4.1	Historisch kader.....	27
4.2	Inventarissen Onroerend Erfgoed.....	28
4.3	Centraal Archeologisch Inventaris	30
4.4	Cartografische bronnen	31
4.5	Recente landschapsveranderingen	36
5	Besluit.....	39
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	41
7	Bibliografie	42
DEEL 2	Programma van maatregelen.....	apart

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)	9
Figuur 2: GRB met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)	9
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: CadGIS 2017)	10
Figuur 4: Ontwerpplan met links het hoogteverloop van het tracé en rechts het plan in het vlak. (Bron: opdrachtgever 2016)	15
Figuur 5: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.	16
Figuur 6: Detail van de topografische kaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: NGI 2017)	16
Figuur 7: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van de hoogteprofielen voor het tracé. Profiel 1 geeft het hoogteverloop voor het westelijk deeltracé van Hernof van west naar oost. Profiel 2 toont de situatie voor het gedeelte van het tracé in de Edingsesteenweg van noord naar zuid en profiel 3 geeft het hoogteverloop van west naar oost voor het oostelijk deeltracé in Hernof. Aangemaakt op schaal 1:1500. (Bron: Geopunt 2017)	18
Figuur 8: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van de hoogteprofielen voor het terrein voor grondverbetering. Profiel 1 geeft het hoogteverloop van noordoost naar zuidwest en profiel 2 toont de situatie van west naar oost. Aangemaakt op schaal 1:750. (Bron: Geopunt 2017)	19
Figuur 9: DTM (1m) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:10000 en 1:1500. (Bron: Geopunt 2017)	20
Figuur 10: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:10000. (Bron: Geopunt 2017)	21
Figuur 11: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)	22
Figuur 12: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:11000. (Bron: Geopunt 2017)	23
Figuur 13: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied: type 2. (Bron: Geopunt 2017)	23
Figuur 14: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:11000. (Bron: Geopunt 2017)	24
Figuur 15: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:11000. (Bron: Geopunt 2017)	25
Figuur 16: Bodemgebruikskaart uit 2001 met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	25
Figuur 17: Bodembedekkingskaart uit 2012 met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	26
Figuur 18: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.	27

Figuur 19: Overzichtskaart inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:10000. (Bron: Geoportaal 2017)	29
Figuur 20: Boerenwoning (ID: 9392). (Bron: Inventaris Bouwkundig Erfgoed 2017)	29
Figuur 21: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding CAI-locaties (groen) rondom het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:20000. (Bron: CAI 2017)	30
Figuur 22: Overzichtstabel CAI.	31
Figuur 23: Fricxkaart met aanduiding van het gegeorefeerde tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars) en de eigenlijke ligging ervan (oranje). Aangemaakt op schaal 1:50000. (Bron: Geopunt 2017)	32
Figuur 24: Ferrariskaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:10000 en 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	33
Figuur 25: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)	34
Figuur 26: Vandermaelenkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)	35
Figuur 27: Poppkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)	35
Figuur 28: Ortholuchtfoto (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	37
Figuur 29: Ortholuchtfoto (kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	37
Figuur 30: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	38

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, rioleringswerken, wegeniswerken, lijntracé, Ninove, Hernof, Edingsesteenweg, terrein voor grondverbetering, vrijgave.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017A135
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000167
- Naam + adres onderzoeksgebied	Hernof
- Straat + nr.:	Hernof zn, Edingsesteenweg zn
- Postcode:	9400
- Fusiegemeente:	Ninove
- Land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	Bounding box tracé: - xMin, yMin 125411,01 – 166167,16 - xMax, yMax 125747,2 – 166249,97 Bounding box terrein voor grondverbetering: - xMin, yMin: 125433,91 – 166194,30 - xMax, yMax: 125473,30 – 166241,07
Kadaster	Openbare ruimte (openbare weg) + privaat perceel
- Gemeente:	Denderwindeke (Ninove)
- Afdeling:	7
- Sectie:	B
- Percelen:	25h
Onderzoekstermijn	Januari - mei 2017
Thesaurus	Bureauonderzoek, rioleringswerken, wegeniswerken, lijntracé, Ninove, Hernof, Edingsesteenweg, terrein voor grondverbetering, vrijgave.

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

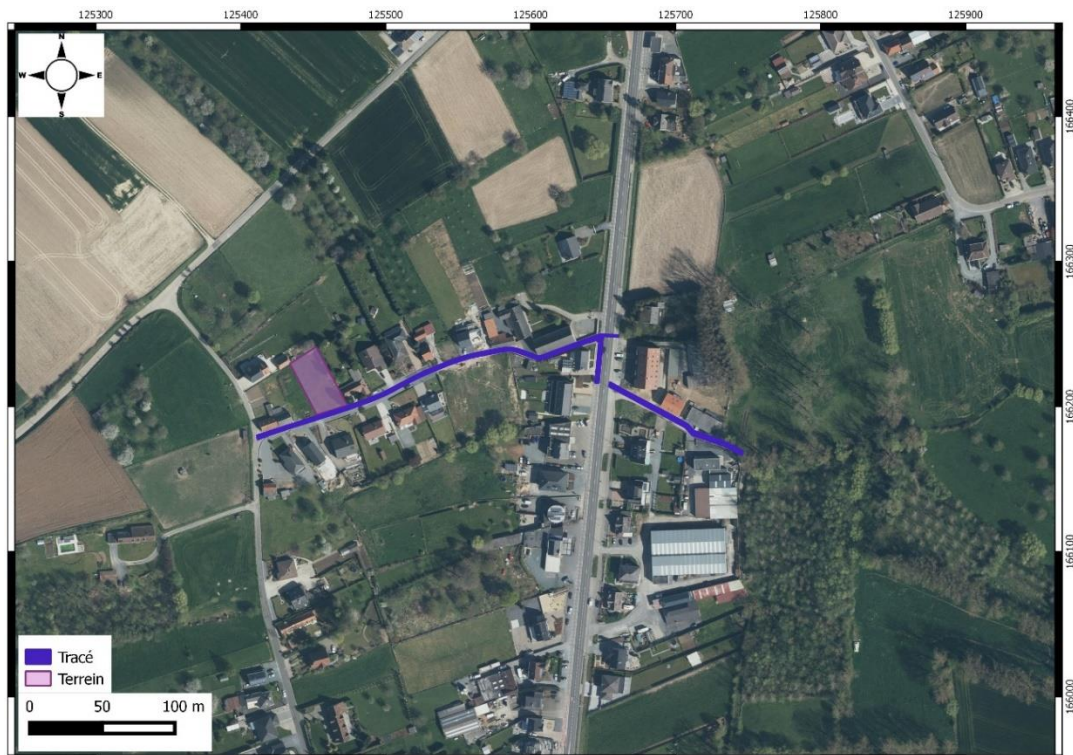
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken langsheen Hernof te Denderwindeke (Ninove, provincie Oost-Vlaanderen). Deze werken voorzien in de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel (regenwaterafvoer en vuilwaterriool) in Hernof en een stukje van de Edingsesteenweg ter vervanging van het bestaande gemengde stelsel. Een nieuwe DWA-leiding wordt aangesloten op de bestaande collector van de Edingsesteenweg en een RWA-leiding wordt aangesloten op de waterloop van categorie 3 in Hernof. Voor de rioleringswerken wordt het wegdek opengebroken. Na afloop wordt de wegenis volledig vernieuwd met asfaltverharding en worden de voetpaden aangelegd in waterdoorlatende klinkers. Tijdens de werken zal een tijdelijk terrein voor grondverbetering in gebruik genomen worden.

Deze ingreep in de bodem kadert in een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag. Het onderzoeksgebied ligt niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en niet volledig binnen bestaande gabarit lijninfrastructuur. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet in een beschermde archeologische site en niet in een vastgestelde archeologische zone. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de 3.000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem (ca. 1.955,83m²) de 1.000m² overschrijdt moet er, in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Gezien het tracé over een openbare weg loopt, is onderzoek met ingreep in de bodem voorlopig niet mogelijk. Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

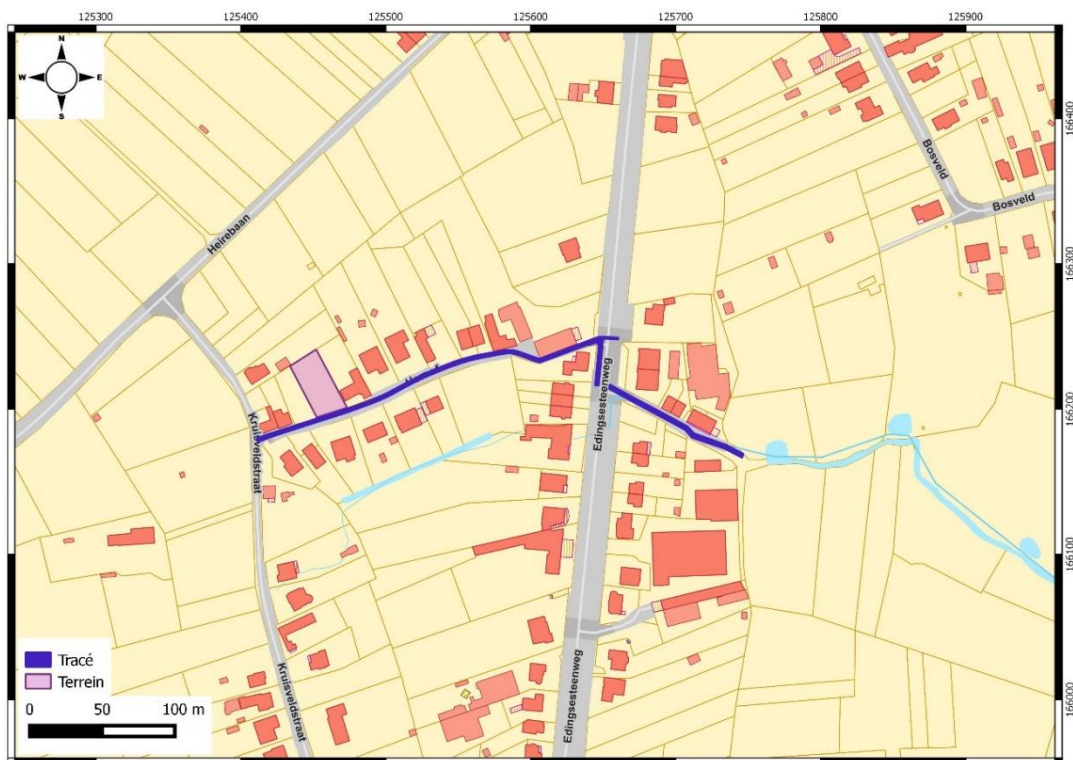
1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied is gesitueerd ter hoogte van Hernof te Denderwindeke (Ninove, provincie Oost-Vlaanderen). Het tracé met een totale lengte van ca. 403m kan opgesplitst worden in twee delen. Het westelijk gedeelte van het tracé begint ter hoogte van de kruising van Hernof met de Kruisveldstraat en volgt vervolgens Hernof in noordoostelijke richting tot aan het kruispunt met de Edingsesteenweg. Daar buigt het af tot aan huisnummer 237 om aan te sluiten op de bestaande leidingen. Het tweede, oostelijke tracé, vertrekt net ten zuiden van huisnummer 260-264 in de Edingsesteenweg en volgt Hernof/Edingsesteenweg in zuidoostelijke richting tot aan

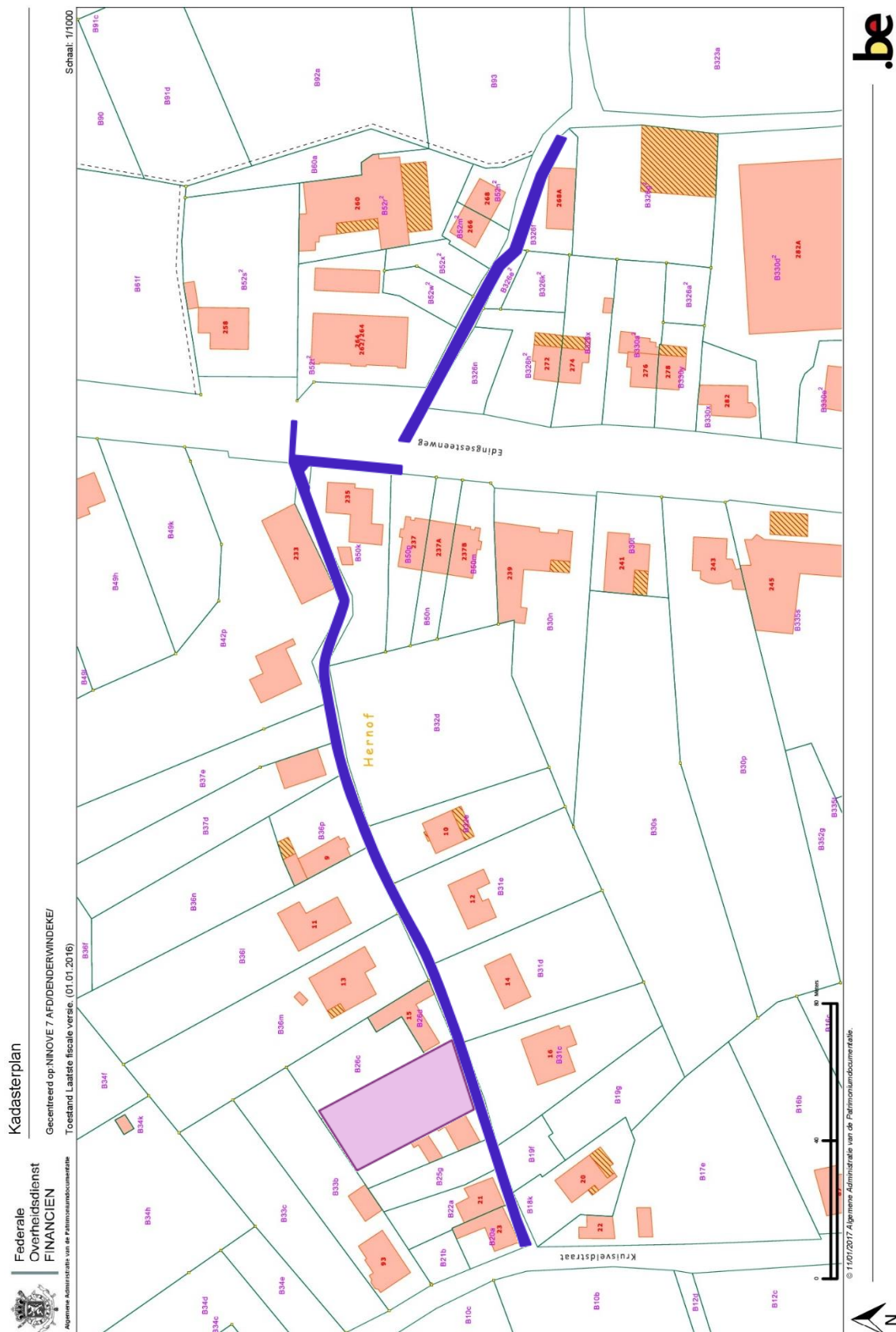
de waterloop. Er wordt een terrein voor grondverbetering voorzien op perceel 25h langsheen de westelijke uitloper van het tracé. De volledige oppervlakte van ca. 912,83m² zal tijdelijk in gebruik genomen worden als opslagplaats voor grond en materiaal.



Figuur 1: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 2: GRB met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). (Bron: CadGIS 2017)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het tracé waar de riolerings- en wegeniswerken worden uitgevoerd loopt over Hernof en plaatselijk over de Edingsesteenweg te Denderwindeke (Ninove). Het studiegebied is dan ook momenteel in gebruik als openbare ruimte, meer bepaald openbare weg. De rijweg in Hernof bestaat uit een asfaltverharding en/of betonplaten van 2,70m breed. Plaatselijk is de rijweg in slechte staat. De verharding in de Edingsesteenweg bestaat uit asfalt die het volledige wegdek met een breedte van 10m bedekt. Deze straat laat tweerichtingsverkeer toe en heeft een fietspad aan de westelijke zijde van de straat. In de oostelijke uitloper van het tracé heeft het wegdek met losse verharding een breedte van 2,5m. De aanleg van deze wegverharding, inclusief fundering, heeft de ondergrond reeds verstoord tot op een diepte van 60cm.

In de Kruisveldstraat, het oostelijke Hernof-tracé en Edingsesteenweg is er reeds een gemengd rioleringsstelsel aanwezig onder het wegdek. In de Kruisveldstraat en Edingsesteenweg hebben de leidingen een diameter van 400mm en in Hernof gaat het om een buisdiameter van 600mm. De leidingen bevinden zich op een diepte van gemiddeld 1,75m onder het oppervlak. Bijgevolg waren de aanleg sleuven maximaal zo'n 2,25m diep en maximaal 2m breed. Binnen de grenzen van het oorspronkelijke gabarit is de ondergrond dan ook volledig verstoord. In de Edingsesteenweg zijn ook baangrachten aanwezig voor de afvoer van regenwater. Tot op heden werd er echter in het westelijk Hernof-tracé nog geen riolering aangelegd. Verder zijn er onder de randen van de wegen van het onderzoeksgebied wel reeds nutsleiding aanwezig met een dekking van ca. 1m breed en diep.

De voorgaande ingrepen hebben het bodemarchief reeds sterk verstoord of zelfs volledig vernietigd tot op een diepte van minimaal 60cm.

Het terrein voor grondverbetering is momenteel volledig braakliggend. In het recente verleden bevond zich echter nog bebouwing op de zuidelijke helft van het terrein met een oppervlakte van ca. 433m². Tegen 2009 werden alle structuren echter weer afgebroken. Voor deze voormalige structuren is geen concrete informatie beschikbaar over de aanwezigheid van eventuele kelders en het type van funderingen. De mate van verstoring van het bodemarchief kan dan ook niet exact vastgesteld worden in deze zone maar door de eerdere bouw- en afbraakwerken bestaat er geen twijfel over dat de bovengrond er reeds zwaar verstoord is. Voor de rest van het terrein, dat onbebouwd bleef, kan mogelijk een intacte bodemopbouw verwacht worden indien er geen ploegactiviteiten plaatsvonden.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de opdrachtgever en zijn, evenals aanvullende informatie, als bijlagen meegegeven op groot formaat om zodoende de leesbaarheid ervan te kunnen garanderen. De dieptes die op deze plannen zijn weergegeven, betreffen de BOK-waarde (diepte van de binnenkant van de onderkant van de buis) en zijn bijgevolg exclusief fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier dan ook ca. 50cm bijgeteld te worden. De dieptes die hieronder worden weergegeven staan voor de BOK, tenzij anders vermeld.

In een eerste fase zal het huidige wegdek worden opgebroken en daarna zal een sleuf getrokken worden voor het aanleggen van de rioleringsleidingen. De RWA- en DWA-leidingen zullen in dezelfde sleuf worden aangelegd waarvan de breedte varieert met de buisdiameter.¹ Algemeen kan gesteld worden dat breedte van de aanlegsleuf minimaal 1,60m en maximaal 2,5m bedraagt. Het RWA- en DWA-stelsel worden hieronder apart besproken. Ook de aanverwante infrastructuurwerken komen aan bod.

- **DWA:**

De geplande werken voorzien in de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel in Hernof. De afvoer van het vervuilde water zal gebeuren via een nieuw aan te leggen DWA-leiding (diameter 250mm). Deze vertrekt ter hoogte van de aansluiting op het bestaande stelsel in de Kruisveldstraat op een diepte van 2,09m (put G1) en watert af in Hernof in noordoostelijke richting. Net voor het kruispunt met de Edingsesteenweg bevindt de leiding zich op een diepte van 1,48m (put G8) om vervolgens in zuidelijke richting af te buigen naar de Edingsesteenweg waar de leiding zich onder de westelijke rand van de straat zal bevinden op een diepte van 1,45m (put G9). De DWA-leiding heeft in de Edingsesteenweg eveneens een diameter van 250mm en ze watert af in zuidelijke richting om op een diepte van 1,36m (put G10) aan te sluiten op het bestaande rioleringsstelsel (buisdiameter 400mm).

- **RWA / grachten:**

Het regenwater zal afgevoerd worden via een nieuw aan te leggen RWA-leiding in Hernof. Deze vertrekt ter hoogte van het kruispunt met de Kruisveldstraat op een diepte van 1,57m (put GR1) en watert af richting de Edingsesteenweg waar de leiding zich op een diepte van 1,39m (put GR8) bevindt. Van hieruit vertrekken twee buizen. De eerste sluit in noordelijke richting aan op de daar bestaande baangracht op een diepte van 70cm (KM1) terwijl de andere de baan dwarsst en er aansluit op de bestaande riolering op een diepte van 1,61m (put GR9).

Het oostelijke tracé in Hernof vertrekt op een diepte van 2,23m (put R1) en watert af in zuidoostelijke richting om ter hoogte van put R5 een diepte van 1,04m te bereiken. Van hieruit sluit de leiding aan op de aanwezige waterloop op een diepte van 1,11m (KM2).

De bestaande afwateringsgrachten langsheen en in de buurt van het tracé worden behouden en indien nodig geherprofileerd. Hier zullen dus geen bijkomende bodemingrepen plaatsvinden.

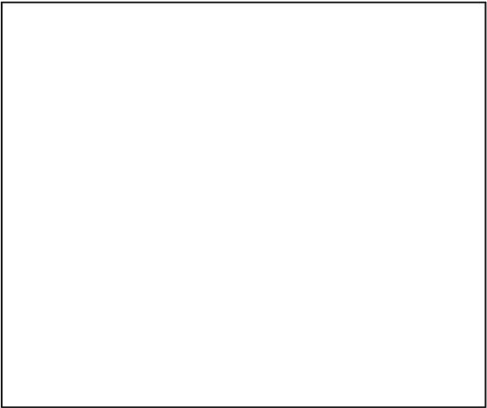
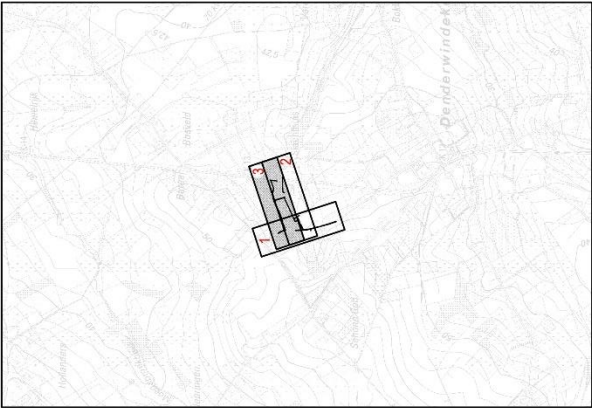
- **Wegeniswerken:**

Het huidige wegdek in Hernof wordt opgebroken om de rioleringswerken te kunnen uitvoeren. Na de werken wordt de breedte van de rijweg behouden en zal het wegdek volledig vernieuwd worden. Hiervoor wordt een asfaltverharding voorzien met een dikte van 12cm waaronder een fundering van 43cm aanwezig zal zijn bovenop een laag geotextiel. Tijdens de werken zullen ook voetpaden worden aangelegd bestaande uit betonstraatstenen. De diepte, inclusief fundering, zal ca. 35cm bedragen. De diepte van de aan te leggen wegverhardingen overschrijdt deze van de bestaande structuren niet. Bijgevolg zal enkel reeds verstoorde bodem omgewoeld worden.

¹ De sleufafmetingen zijn steeds volgens standaardbestek 250 versie 3.1 (2014).

- **Terrein voor grondverbetering:**

Grenzend aan het westelijk deeltracé in Hernof wordt op een oppervlakte van ca. 912,83m² van perceel 25h een tijdelijk terrein voor grondstapeling- en verbetering voorzien. Op deze manier kan de aannemer (verbeterde) grond hergebruiken in het kader van de rioleringswerken. Een pakket teelaarde met een dikte van 30cm zal er afgeschraapt worden. Deze grond wordt vervolgens apart gestockeerd op dit terrein om na de werken opnieuw uitgespreid te worden zodat het terrein in zijn oorspronkelijke staat hersteld kan worden. Tijdens de duur van de werken zal het terrein verder gebruikt worden als opslagplaats voor uitgegraven grond en materiaal. Bijgevolg dient het terrein toegankelijk te zijn voor zwaar werfverkeer wat een mogelijke bodemverdichting inhoudt. Na de werken wordt het terrein diepgeploegd en wordt de teelaarde teruggestort. Indien nodig wordt het terrein opnieuw ingezaaid.



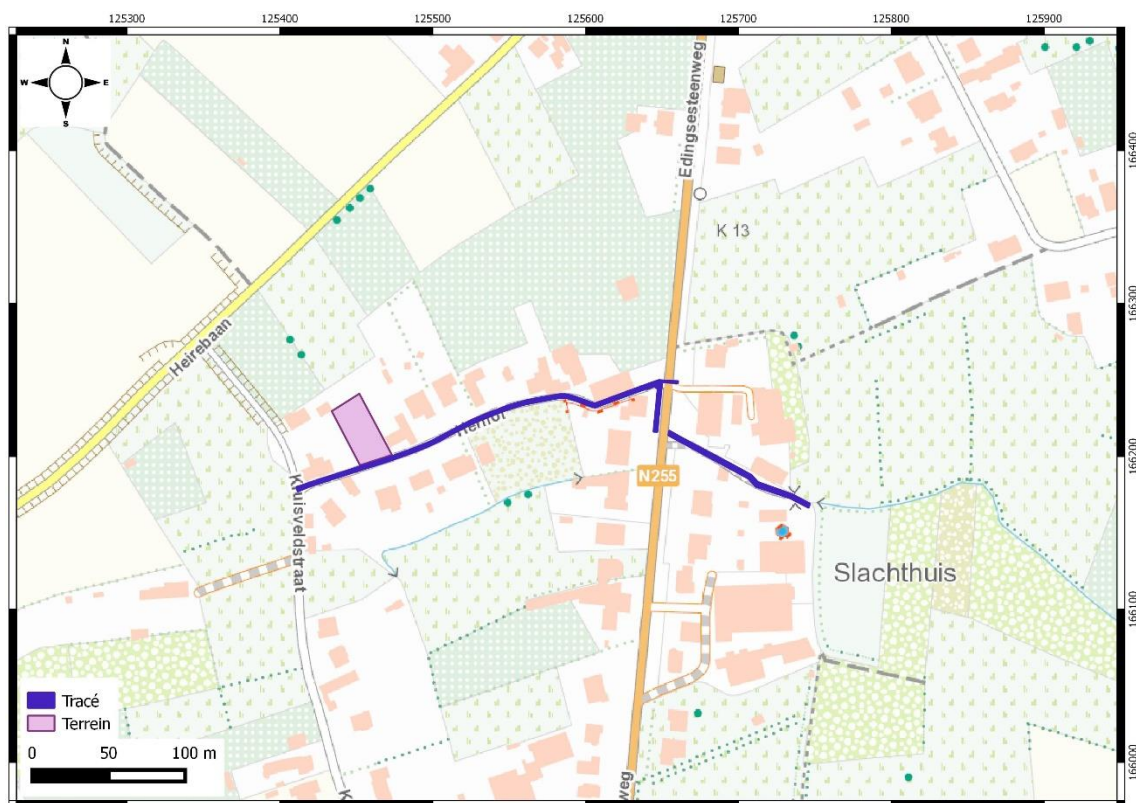
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot topografie, bodemkunde en landschap	Toelichting
Topografische kaart	Relevant, cf. 3.1.1
Digitaal Hoogtemodel	Relevant, cf. 3.1.2
Hillshade	Relevant, cf. 3.1.2
Bodemkaart	Relevant, cf. 3.2.1
Geomorfologische kaart	Niet relevant wegens aard van het tracé (wegenis)
Quartaairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.2
Tertiairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.3
Bodemosiekaart	Relevant, cf. 3.2.4
Bodemgebruiksaan	Relevant, cf. 3.2.5

Figuur 5: Geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE



Figuur 6: Detail van de topografische kaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: NGI 2017)

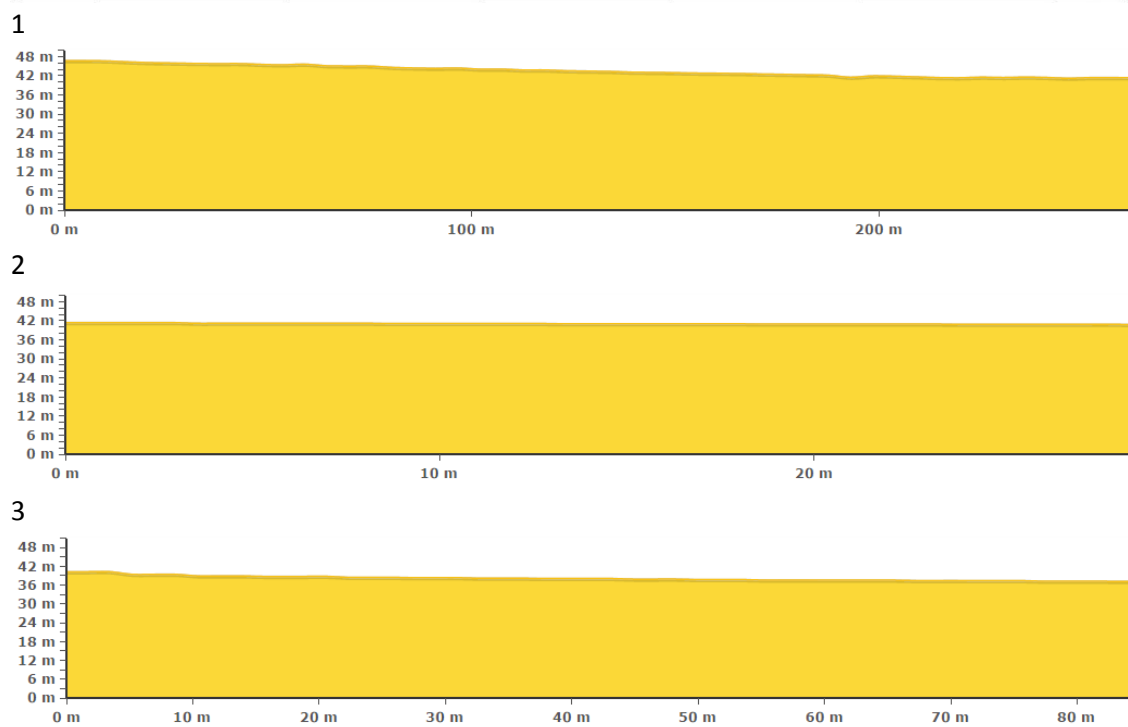
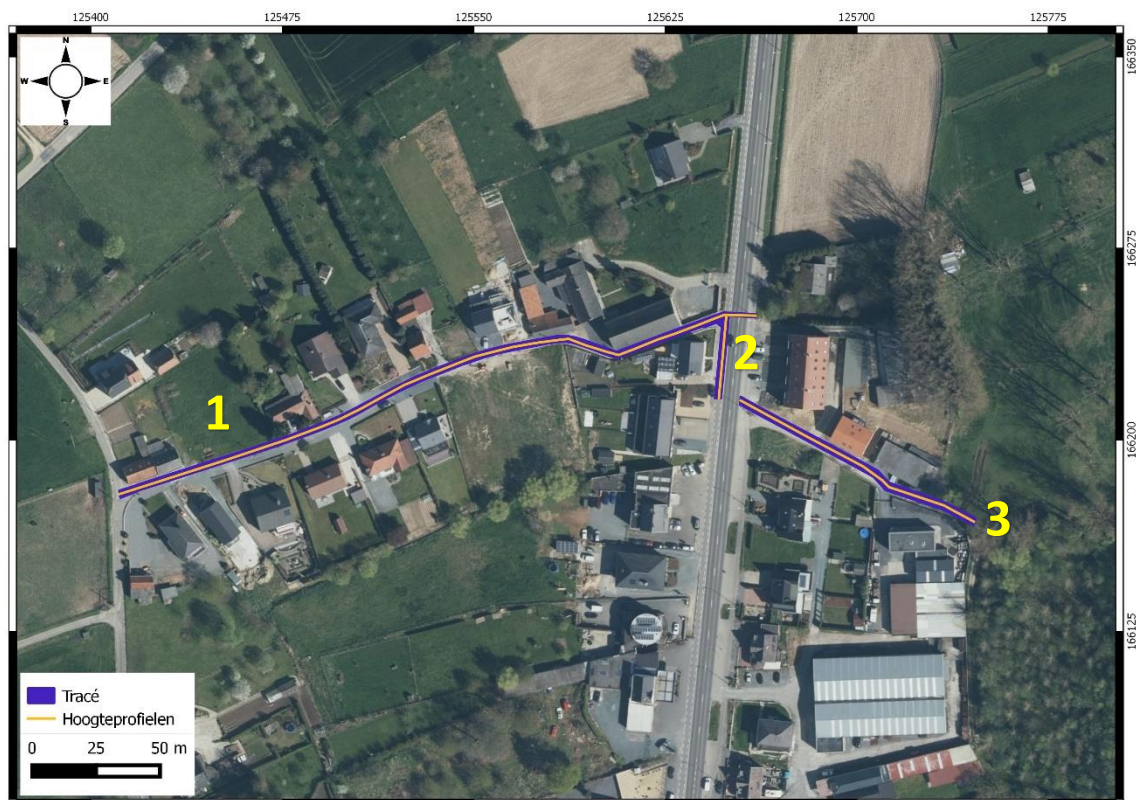
Het onderzoeksgebied is gesitueerd ter hoogte van Hernof te Denderwindeke (Ninove). Het westelijke tracé volgt de plaatselijke weg tussen de Kruisveldstraat en de N255 of Edingsesteenweg terwijl het oostelijke tracé zich op een weg met losse verharding bevindt. Langsheen beide deeltracés komt lintbebouwing voor waartussen tuinen het meest kenmerkende landschapselement zijn. Sporadisch komt ook onbegroeide grond voor. De ruimere omgeving van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door permanent hooiland, boomgaarden en land- of tuinbouwgrond. In mindere mate komen ook loofhout en struikgewas voor. De regio heeft dan ook een overwegend landelijk karakter en de bewoning is geconcentreerd langsheen de wegen. De grootste concentratie aan bebouwing bevindt zich in de dorpskern van Denderwindeke, ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het terrein voor grondverbetering is momenteel in gebruik als landbouwgrond.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in relatief vlak terrein in de Vlaamse Ardennen. Direct ten zuiden van het westelijke tracé is een beek aanwezig die aan beide uiteinden ondergronds verder stroomt. Net ten oosten van het oostelijke deeltracé komt de beek opnieuw bovengronds. Het is op deze locatie dat de nieuwe RWA-leiding zal aansluiten om het regenwater via deze weg verder af te voeren.

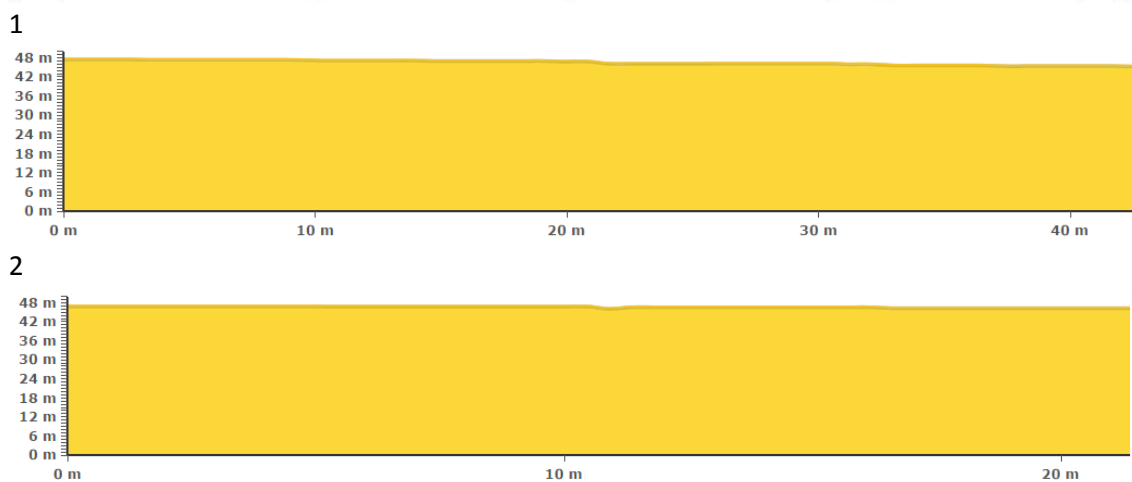
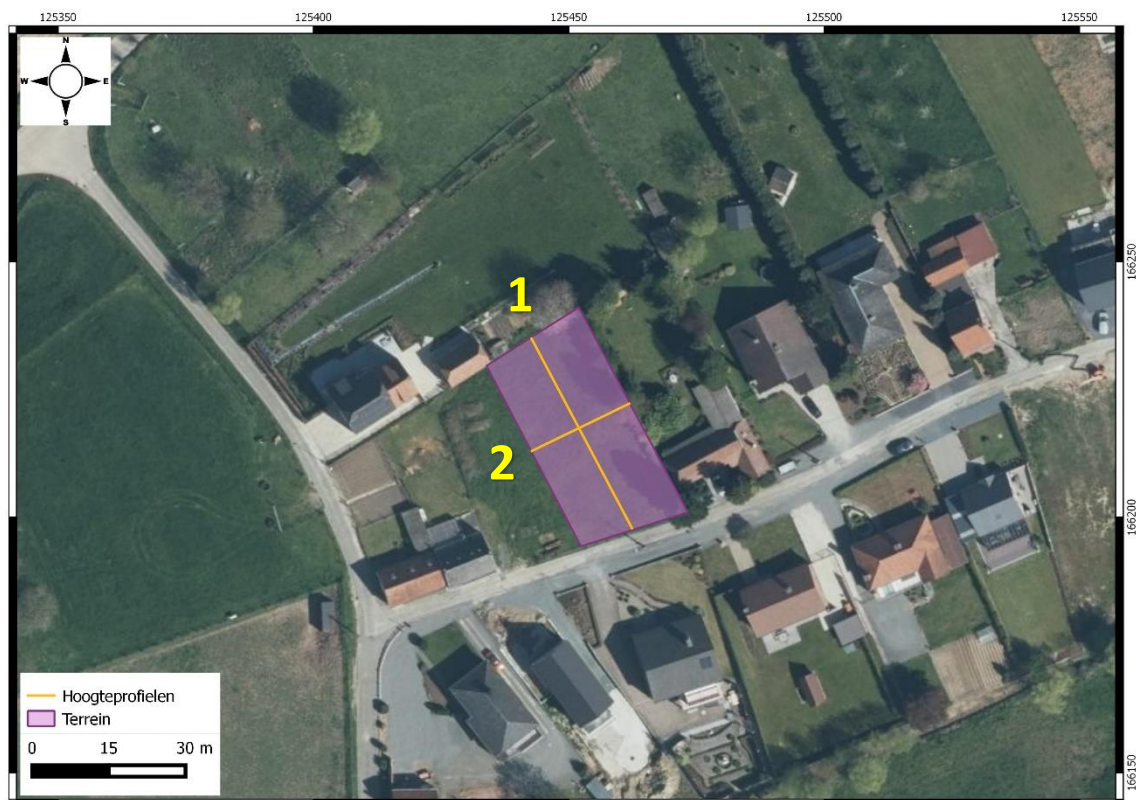
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het onderzoeksgebied bevindt zich op relatief vlak terrein in een relatief hoog gelegen gebied in de Vlaamse Ardennen. Algemeen genomen liggen de TAW waarden tussen de 30 en 50 meter boven de zeespiegel. Het hoogste punt van het tracé is 46,7 meter en ligt in het westen van het westelijk deeltracé, terwijl het laagste punt van dit tracé 41,3 meter is en in het oosten van het onderzoeksgebied gelegen is. Voor het oostelijk deeltracé is een algemene daling in zuidoostelijke richting op te merken van 40,3m naar 37,2m. Het hoogteverschil binnen het traject bedraagt bijgevolg 9,5m en voor Hernof kan er een algemene daling opgemerkt worden in oostelijke richting.

Voor het terrein voor grondverbetering kan een lichte stijging opgemerkt worden in noordwestelijke richting. Het hoogste punt bevindt er zich op 47,7m TAW. Het laagste punt grenst aan Hernof en is gelegen op 45,5m TAW. Centraal op het terrein kan een zeer lichte depressie opgemerkt worden. De hoogteverschillen zijn verder beperkt en zeer lokaal van aard.

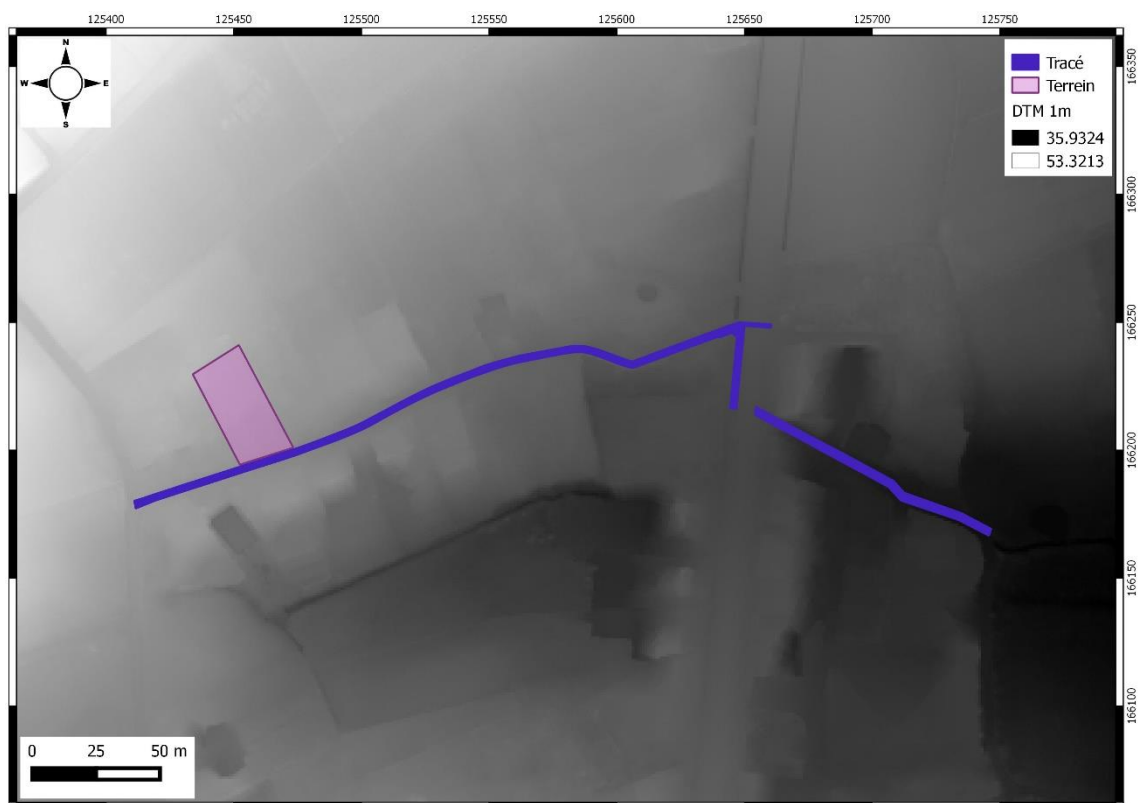
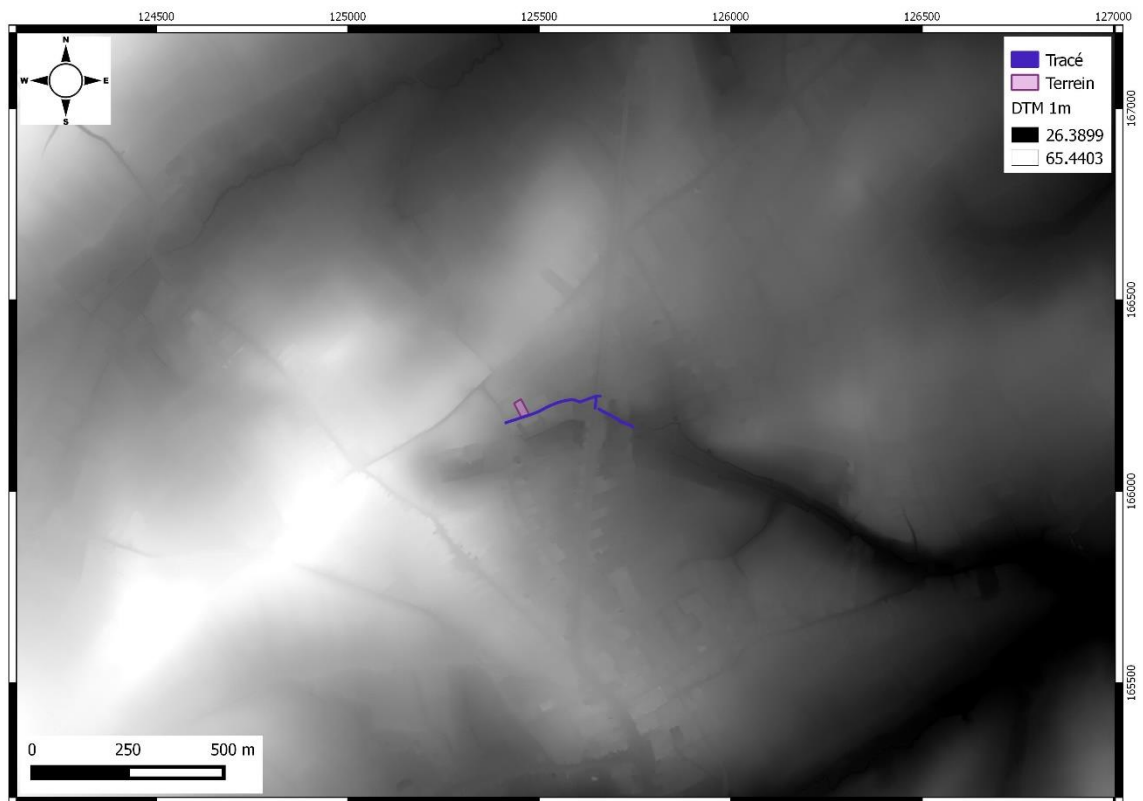


Figuur 7: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van de hoogteprijen voor het tracé. Profiel 1 geeft het hoogteverloop voor het westelijk deeltracé van Hernof van west naar oost. Profiel 2 toont de situatie voor het gedeelte van het tracé in de Edingsesteenweg van noord naar zuid en profiel 3 geeft het hoogteverloop van west naar oost voor het oostelijk deeltracé in Hernof. Aangemaakt op schaal 1:1500. (Bron: Geopunt 2017)

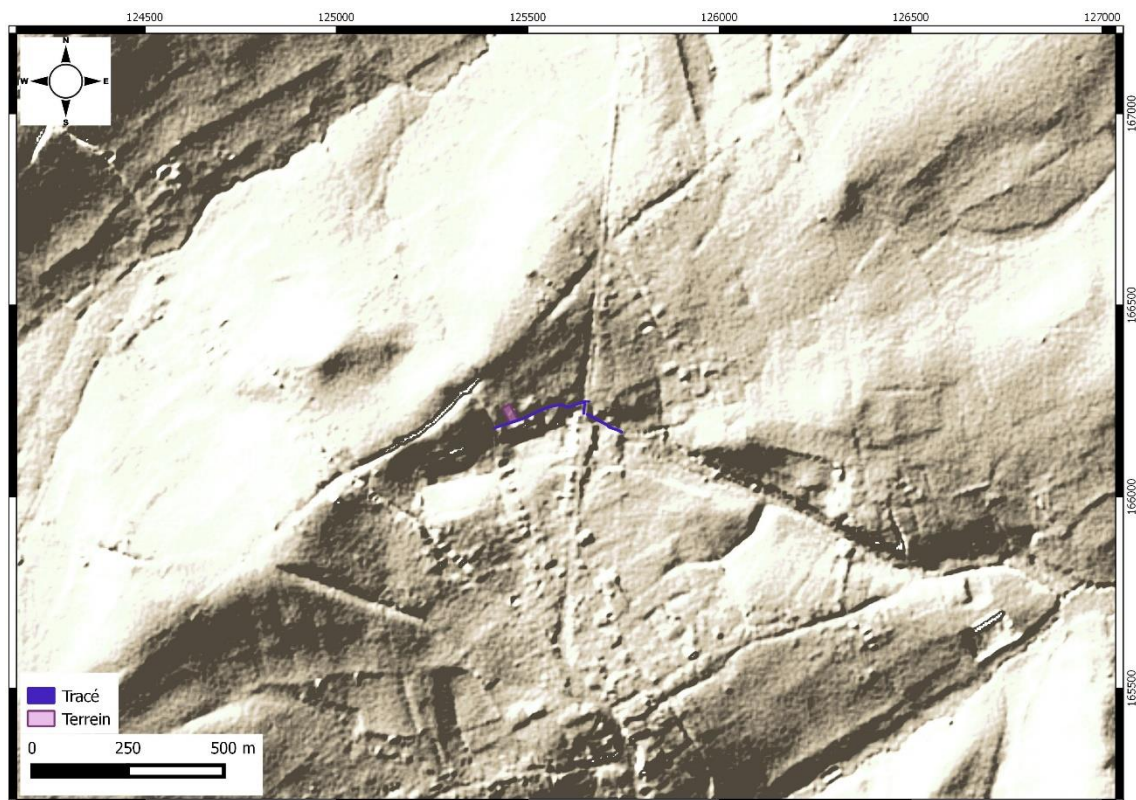


Figuur 8: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van de hoogteprofielen voor het terrein voor grondverbetering. Profiel 1 geeft het hoogteverloop van noordoost naar zuidwest en profiel 2 toont de situatie van west naar oost. Aangemaakt op schaal 1:750. (Bron: Geopunt 2017)

Het reliëf is in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel-kaart (DTM, 1m) en Hillshade (DTM, 5m) weergegeven. De regio rond het onderzoeksgebied wordt gedomineerd door een licht golvend en heuvelachtig landschap. Het lijntracé en terrein voor grondverbetering bevinden zich nabij de rand van een van de heuveltjes op de overgang naar een lager gelegen zone die geassocieerd kan worden met de daar aanwezige waterloop.



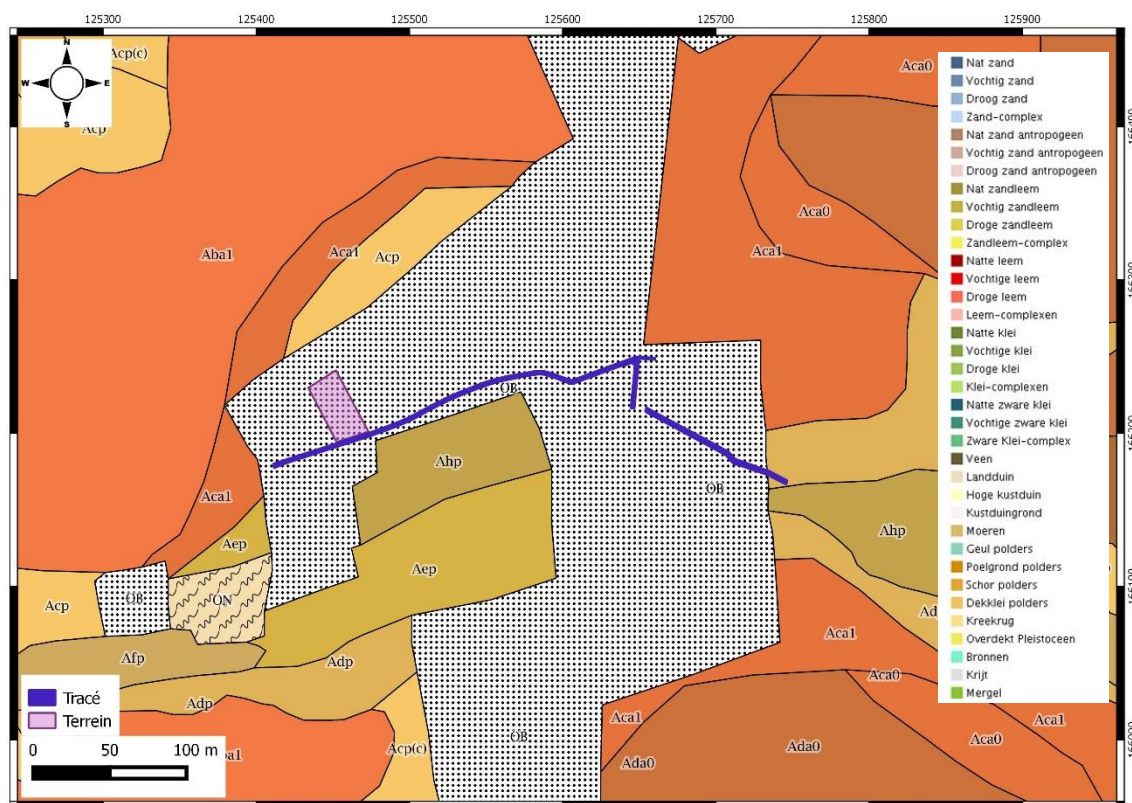
Figuur 9: DTM (1m) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:10000 en 1:1500. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 10: Hillshade (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:10000. (Bron: Geopunt 2017)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART



Figuur 11: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)

Het onderzoeksgebied bevindt zich nagenoeg volledig op een **OB**-bodem. Dit houdt in dat het gaat om een bebouwde zone waardoor het bodemtype niet gekarteerd kon worden. Dit betekent dat het bodemprofiel reeds door menselijke ingrepen gewijzigd of potentieel vernietigd is. Bijgevolg is het archeologisch potentieel dan ook laag. Het kan echter gesuggereerd worden dat de natuurlijke bodem onder het tracé en terrein voor grondverbetering aansluit bij de leembodems die in de omgeving voorkomen.

Het meest oostelijke deel van het tracé doorsnijdt een **Adp**-bodem en dus een matig natte leembodem zonder profielontwikkeling. De bruinigrijze bouwlaag gaat geleidelijk over in een niet-gedifferentieerd colluviaal materiaal dat baksteenrestjes en houtskoofragmenten bevat. Daaronder bevindt zich een afgeknotte textuur B horizon of het Tertiair substraat. Roestverschijnselen doen zich voor vanaf 50cm diepte. Dit bodemtype wordt vaak geassocieerd met lage, brede depressies, lage randen van hellingen of oeverwallen in alluviale valleien. De gronden zijn vooral geschikt als weiland hoewel ze mits drainage ook gebruikt kunnen worden als akkers.

In de directe omgeving ten noorden van het onderzoeksgebied komen **Acp** en **Aca1** bodems voor. Beiden zijn matig droge leemgronden. In westelijke richting gaat het vooral om **Aca1** en **Aba1** bodems terwijl in zuidelijke richting vooral **Ahp** en **Aep** bodems voorkomen. Naar het oosten toe komen vooral **Adp**, **Ahp** en variaties op **Ada** voor. Dit zijn matig natte leembodems die geassocieerd kunnen worden met de lager gelegen delen in het landschap waar ook de beek stroomt. De drogere leembodems zoals **Aba1** komen voor op de hoger gelegen terreinen.

Verder komt er ten zuidwesten van het tracé nog een **ON**-bodem voor. Dit is een bodem van antropogene oorsprong waar het bodemprofiel reeds door menselijke activiteiten gewijzigd werd door ophoging van het terrein.

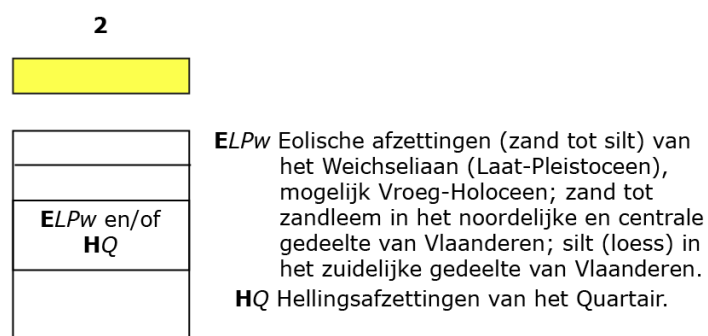
3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART



Figuur 12: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:11000. (Bron: Geopunt 2017)

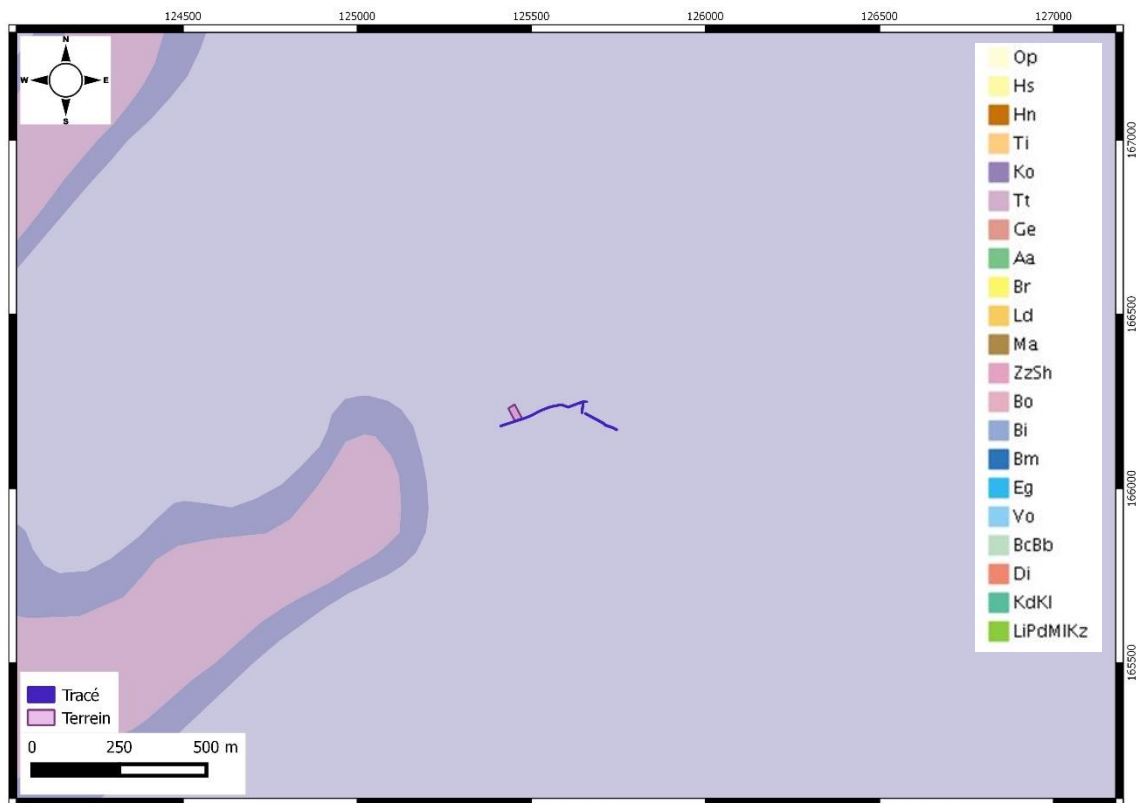
Het volledige tracé doorsnijdt Quartaire afzettingen die gekenmerkt worden door profieltype 2. Dit houdt in dat er mogelijk eolische afzettingen samen voorkomen met hellingsafzettingen. Een uitgebreide beschrijving van deze sequentie is hieronder te vinden.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de regio van de Vlaamse Ardennen en is op enige afstand ten zuiden van de Dender gelegen. Deze rivier en andere waterlopen hebben ingewerkt op het landschap en de afzettingen zijn tot op vandaag nog steeds bepalend voor het reliëf en de bodem in de regio.



Figuur 13: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied: type 2. (Bron: Geopunt 2017)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART



Figuur 14: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:11000. (Bron: Geopunt 2017)

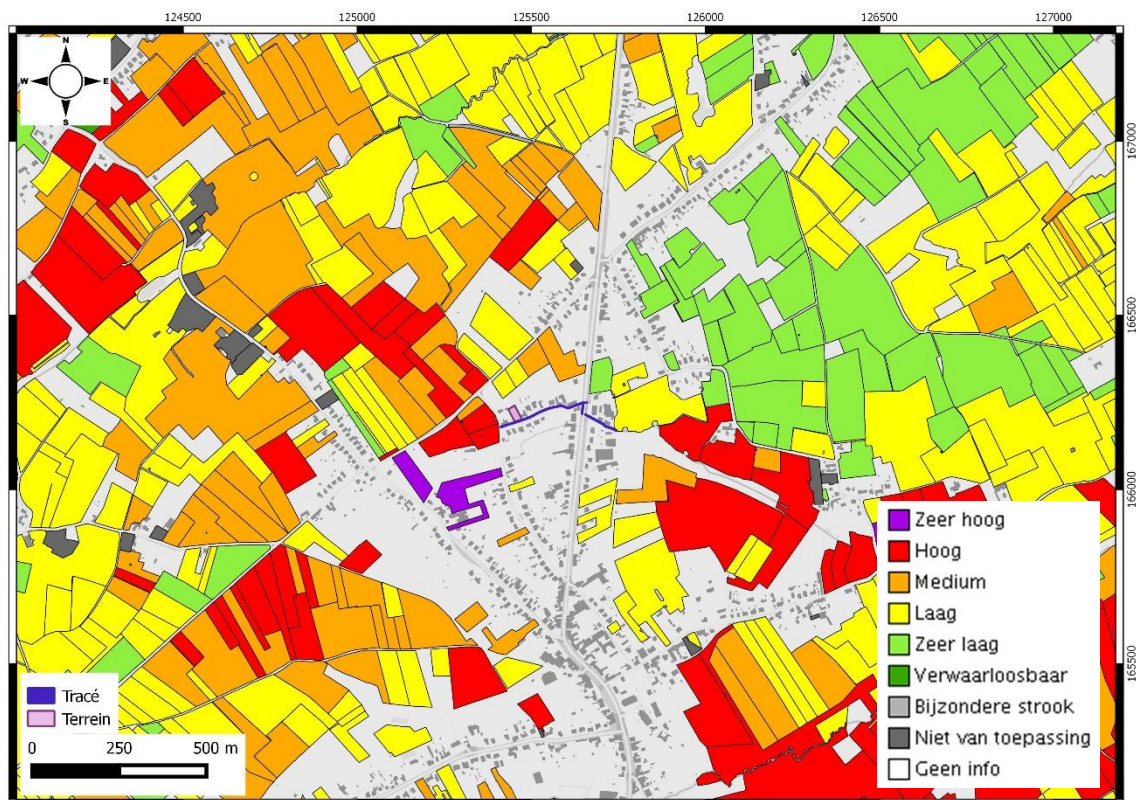
De Tertiaire geologie van het onderzoeksgebied bestaat uit de Vroeg-Eocene afzettingen van het Lid van Moen. Het gaat om heterogene mariene afzettingen van grijze klei tot silt, met kleilagen en aanwezige *Nummulites planulatus*. Het Lid van Moen is een onderdeel van de Formatie van Kortrijk.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied bevinden deze afzettingen zich tussen de 40 en 30m TAW. Omdat ze niet zullen worden aangesneden tijdens de geplande werken, hebben ze weinig relevantie voor het huidige onderzoek.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

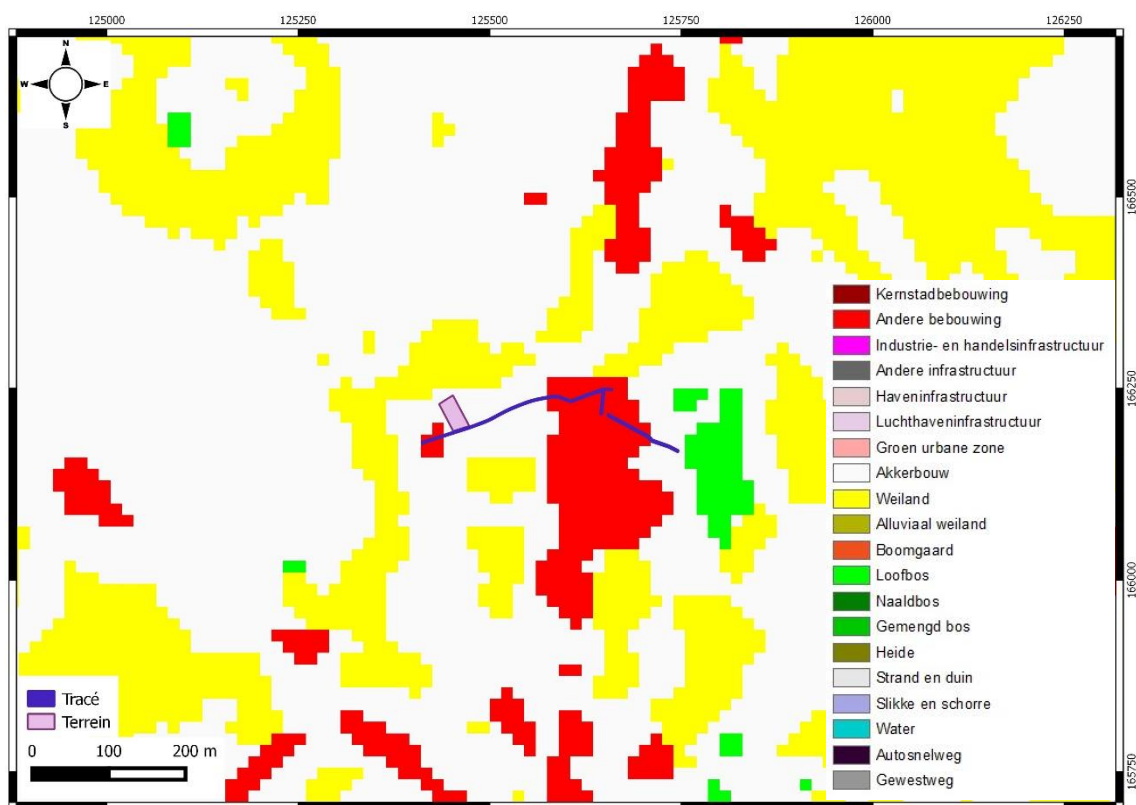
Ter hoogte van het onderzoeksgebied zelf ontbreekt informatie omtrent de potentiële erosiegevoeligheid van de gronden omwille van de aanwezige bebouwing. Het kan echter worden aangenomen dat ze aansluit bij de medium tot hoge erosiegevoeligheid in de omgeving van het tracé die gerelateerd kan worden aan het hellende karakter van het terrein. Enkel ten oosten van het onderzoeksgebied is een zeer lage erosiegevoeligheid op te merken.

Algemeen kan gesteld worden dat een lage erosiegevoeligheid inhoudt dat er kans bestaat op het aantreffen van een intacte bodemopbouw en dat bijgevolg eventueel archeologisch interessante lagen onverstoord zijn. Ter hoogte van het onderzoeksgebied zou echter verwacht kunnen worden dat er zich een aantasting van de oorspronkelijke bodemopbouw heeft voorgedaan ten gevolge van erosie.

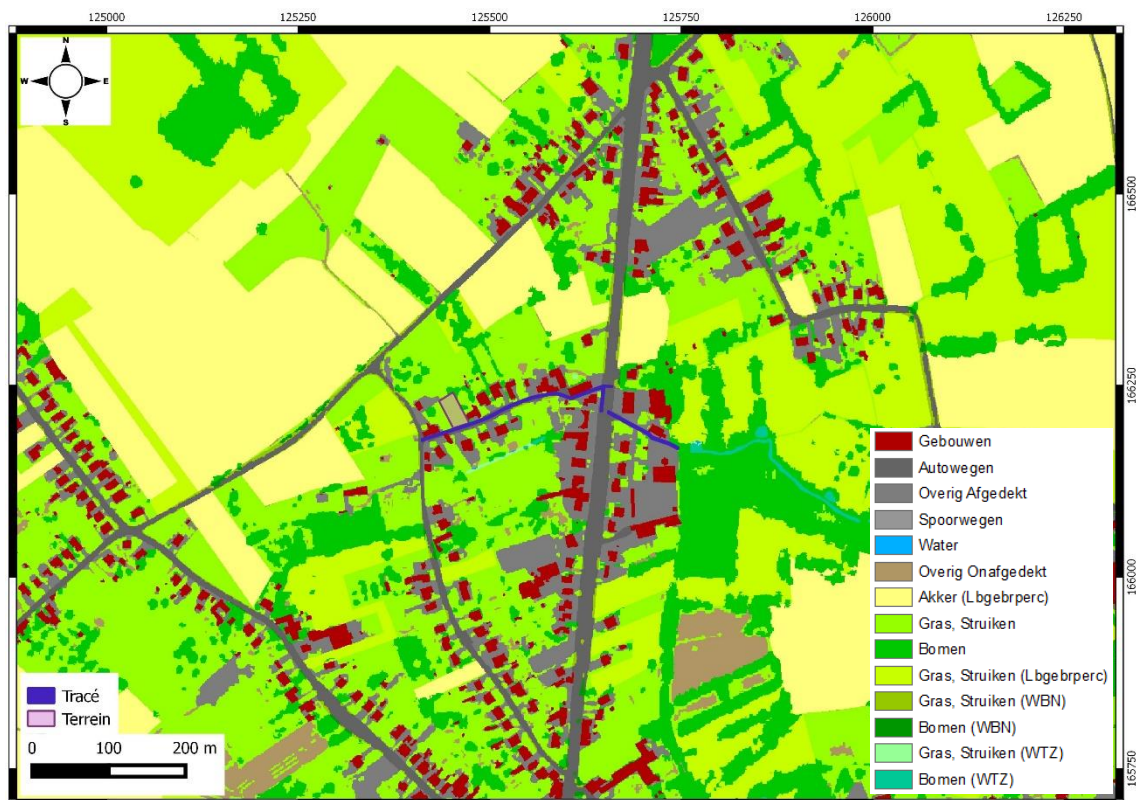


Figuur 15: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:11000. (Bron: Geopunt 2017)

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART



Figuur 16: Bodemgebruiksk kaart uit 2001 met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 17: Bodembedekkingskaart uit 2012 met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

Volgens de bodemgebruikskaars is er hoogte van het onderzoeksgebied een afwisseling tussen bebouwing (rood) en akkerland (wit) op te merken. Net ten oosten van het tracé komt ook een zone met loofbomen voor. De ruimere omgeving van het onderzoeksgebied heeft een landelijk karakter en de gronden worden vooral gebruikt voor akkerbouw en weiland. De bewoning is er vooral geconcentreerd langsheen de wegen, zoals bijvoorbeeld de Edingsesteenweg die van noord naar zuid over het kaartblad loopt.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Niet gelegen in of nabij archeologische zone (<1km)
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet gelegen in of nabij GGA (<1km)
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet aanwezig nabij onderzoeksgebied
Landschapsatlas	Niet aanwezig nabij onderzoeksgebied
Inventaris historische stadskern	Niet aanwezig nabij onderzoeksgebied
Wereldoorlog relictten	Niet aanwezig nabij onderzoeksgebied
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.3
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Niet aanwezig nabij onderzoeksgebied
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Relevant, cf. 4.4.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.4.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.4.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.4.4
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.4.5
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971	Relevant, cf. 4.5
Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.5
Grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015	Relevant, cf. 4.5

Figuur 18: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

4.1 HISTORISCH KADER

Het onderzoeksgebied bevindt zich op het grondgebied van Denderwindeke, een deelgemeente van Ninove, en ligt ca. 1km ten noorden van de dorpskern. Op een afstand van ca. 2,3km ten noorden van het onderzoeksgebied is de historische stadskern van Ninove gesitueerd.

De gemeente Ninove is ontstaan op een van de oudsher bewoonde plaatsen waar de Dender zich in verschillende armen opsplijtte. Ze is aan een knooppunt van belangrijke wegen gelegen en aan de voet van een castrum groeide Ninove vanaf de tweede helft van de 11^{de} eeuw uit tot een belangrijk strategisch grensgebied tussen de graafschap van Vlaanderen en het hertogdom Brabant. Het castrum is tussen twee Denderarmen ingepland en is omringd met muren voorzien van torens en vestgrachten met aarden dammen. Het had vier poorten aan de uitvalswegen. De eerste verdedigingsgordel werd voor 1137 aangelegd, de tweede in de 13^{de} eeuw. In de middeleeuwen kende Ninove een gestage groei ten gevolge van handel en nijverheid.

De geschiedenis van Ninove kent een turbulent verloop van talrijke belegeringen (1382, 1453, 1483, 1488, tweede helft 17^{de} eeuw), pestepidemieën (14^{de}-15^{de} eeuw) en brand (1473). Landbouwactiviteiten geraakten in deze periode op de achtergrond en Ninove bleef een nijverheids- en handelscentrum. Dankzij de vlugge industriële ontwikkelingen kende de gemeente een groei in bevolking en oppervlakte in de 19^{de} eeuw. Ten gevolge van die groei werd ook de infrastructuur van Ninove verbeterd, werden de wegen verbeterd en kreeg de stad meer vorm. De aanleg van de spoorweg gebeurde in 1857-1858 en in de tweede helft van de 19^{de} eeuw. Heden is het een provinciestad met centrumfunctie en voornamelijk handels- en verzorgende functie. Verder heeft de stad ook een gediversifieerde industriële structuur. Het stadscentrum is klein en heeft zijn middeleeuws stratenpatroon goed bewaard. (Bron: ID 120777 in Inventaris Onroerend Erfgoed)

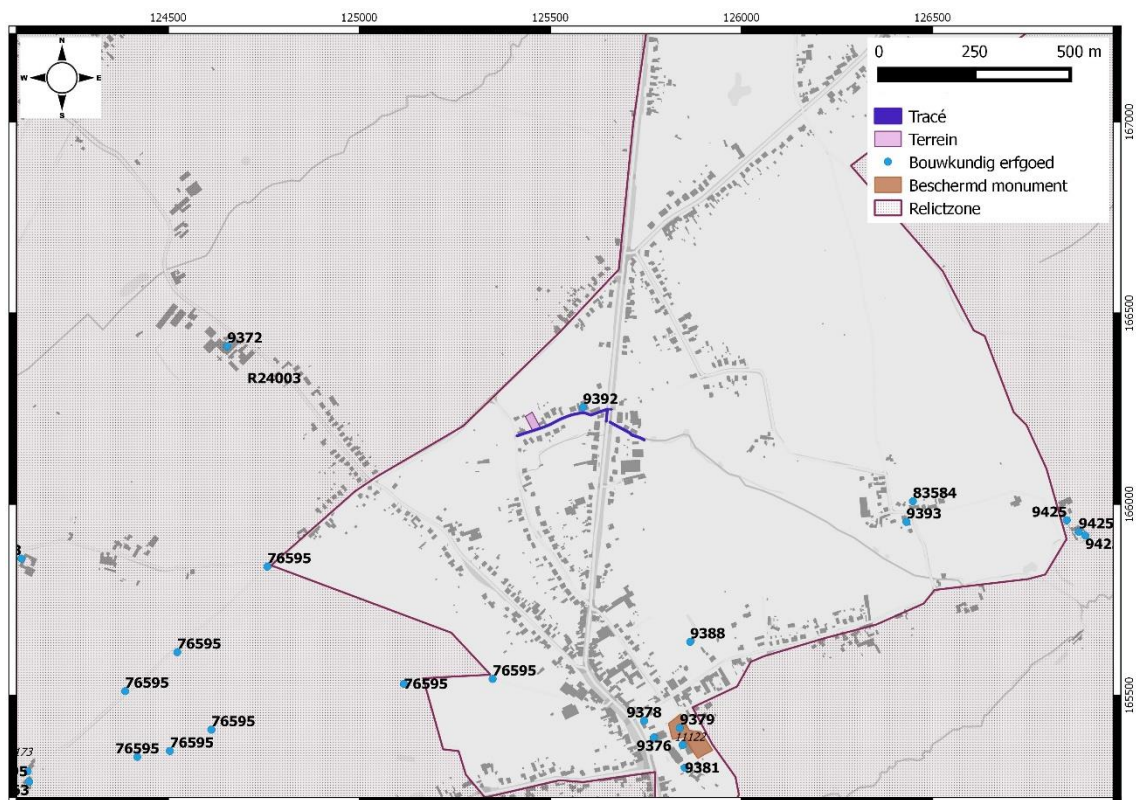
De oudste vermelding van Denderwindeke stamt uit 896. De gemeente kent echter al een langere geschiedenis zoals werd aangetoond door de vondsten van Romeinse voorwerpen ter hoogte van de parochiekerk en sporen van een Romeinse villa. In de middeleeuwen kende Denderwindeke een lichte bloei en destijds waren er ook enkele steengroeven aanwezig. Tijdens de 18^{de} eeuw en begin 19^{de} eeuw kende deze gemeente, naast de traditionele landbouw, talrijke thuiswevers en spinners. (Bron: ID 120780 in Inventaris Onroerend Erfgoed)

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk grenzend aan het tracé geen melding van archeologische zones, gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, landschappelijk erfgoed, beschermde cultuurhistorische landschappen, beschermde monumenten of wereldoorlog relict/zones.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied is enkel bouwkundig erfgoed aanwezig. Het gaat om een boerenwoning (ID: 9392) uit het midden van de 19^{de} eeuw ter hoogte van Edinsesteenweg 233. Het roodbeschilderde dubbelhuisje bestaat uit zes traveeën, een aansluitende rechter poorttravee en één verdieping onder zadeldak. Het heeft een voortuin en boomgaard aan de weg.

Andere gekende erfgoedwaarden in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied worden niet verder besproken aangezien de onmiddellijke relevantie ervan afneemt wanneer de afstand tot het studiegebied stijgt. Bovendien zullen ze geen schade ondervinden van de geplande werken omdat ze niet nabij het terrein of het tracé gelegen zijn.

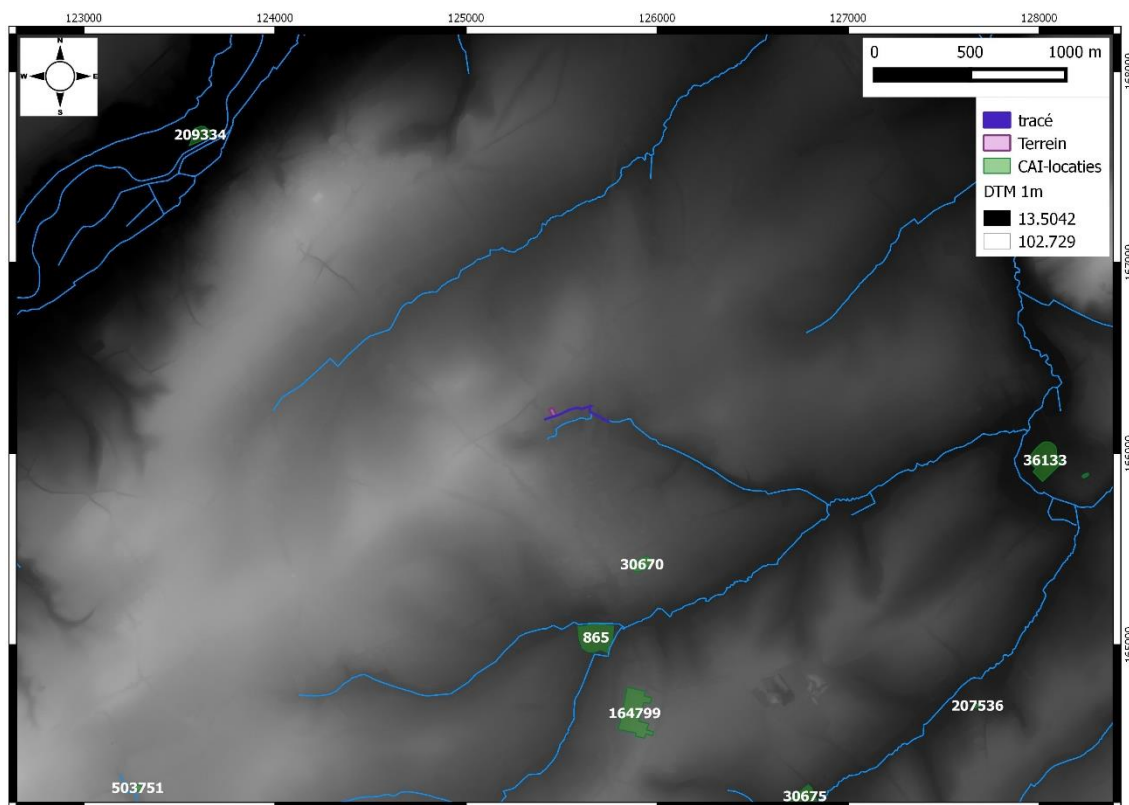


Figuur 19: Overzichtskaart inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:10000. (Bron: Geoportaal 2017)



Figuur 20: Boerenwoning (ID: 9392). (Bron: Inventaris Bouwkundig Erfgoed 2017)

4.3 CENTRAAL ARCHEOLOGISCH INVENTARIS



Figuur 21: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding CAI-locaties (groen) rondom het tracé (blauw) en terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:20000. (Bron: CAI 2017)

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn tot op heden weinig meldingen gekend van archeologische resten, sporen en/of vondsten. De dichtstbij gelegen locatie bevindt zich zo'n 1000m ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het gaat om restanten van een villa uit de Romeinse periode waar later graven werden bijgezet. Andere resten in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied betreffen bewoningselementen zoals omgrachte structuren en religieuze gebouwen.

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
30670	Nabij Kerkveld, Denderwindeke	Op perceel 607/2a met bodemserie Aca werden verschillende Merovingische graven gevonden. Ze werden bijgezet in de resten van een Romeinse villa en bijgiften bestonden uit aardewerk, glaswerk, franciska's en een benen hangertje.	5 ^{de} – 7 ^{de} eeuw
865	Nabij hoek van Minnehofstraat en Edingsesteenweg, Denderwindeke	Bourch te Wiendeke: burcht. Bij de brug over de Lavondelbeek, op de belangrijke steenweg Edingen-Ninove bevond zich in de 13 ^{de} eeuw het Monnikenhof.	13 ^{de} eeuw
164799	Rozelaarstraat zn, Denderwindeke	Naar aanleiding van een nieuwe verkaveling werd een waterkuil met handgevormd aardewerk geregistreerd. Andere vagere sporen die werden aangetroffen, konden niet gedateerd worden	Late ijzertijd

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
36133	Brusselstraat zn, Neigem	Burcht van Neigem. De burcht bestond zeker voor 1189 en werd vermoedelijk in de 18 ^{de} eeuw verbouwd. Na brand werd ze volledig wederopgericht aan het einde 19 ^{de} – begin 20 ^{ste} eeuw. De burcht werd gebouwd op een ophoging en was omgeven door wallen. Oorspronkelijk bestond het uit 2 gebouwencomplexen, elk omringd door eigen wallen, maar daar blijft nu enkel het kasteel van over. Samen met het dorp vormt het een omsloten complex.	Volle middeleeuwen
207536	Nabij Lieferingeplaats, Lieferinge	Onze-Lieve-Vrouwekerk. Naar aanleiding van de aanleg van vloerverwarming werden in de kerk twee oudere vloerniveaus en de bovenkant van een grafkelder waargenomen.	Nieuwe Tijd
30675	Vreckom 8, Denderwindeke	Vrekem. Een bewoningsstructuur met vierkante gracht.	Late middeleeuwen
503751	Bettenhoekstraat zn, Nieuwenhove	Parochiekerk Sint-Jan-de-Doper. In de 13 ^{de} eeuw bevond er zich een éénbeukig kerkje met centrale toren. De onderste delen waren opgetrokken in zandsteen. De kruisbeuk en het aanhangsel dateren van 1451. In 1686 stortte de toren in.	Late middeleeuwen

Figuur 22: Overzichtstabel CAI.

4.4 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.4.1 FRICXKAART (CA. 1712)

De Fricxkaart uit ca. 1712 is te algemeen om relevante informatie aan te reiken omtrent eventueel historisch bouwkundig erfgoed langsheen het tracé of in de onmiddellijke omgeving ervan. Ze is eveneens te weinig gedetailleerd om eenduidige informatie te verschaffen over het eventuele bestaan van het huidige wegennet aan het begin van de 18^{de} eeuw en biedt eveneens weinig inzicht in het landschappelijke karakter. Bovendien is deze kaart niet helemaal nauwkeurig en ook niet volledig juist gegeorefereerd waardoor de eigenlijke ligging van het onderzoeksgebied afwijkt van de gegeorefereerde locatie. Door het gebrek aan detail is de Fricxkaart slechts in zeer beperkte mate bruikbaar voor dit onderzoek. Ze toont wel dat het onderzoeksgebied ten zuidoosten van de stad Ninove gelegen is, die zich ontwikkelde langsheen de Dender. Verder zijn ook andere nederzettingen zoals Meerbeek, Pollare en Denderwindeke reeds aangegeven op de kaart. Het studiegebied zelf lijkt gelegen te zijn in een landelijke regio.



Figuur 23: Fricxkaart met aanduiding van het gegeorefeerde tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars) en de eigenlijke ligging ervan (oranje). Aangemaakt op schaal 1:50000. (Bron: Geopunt 2017)

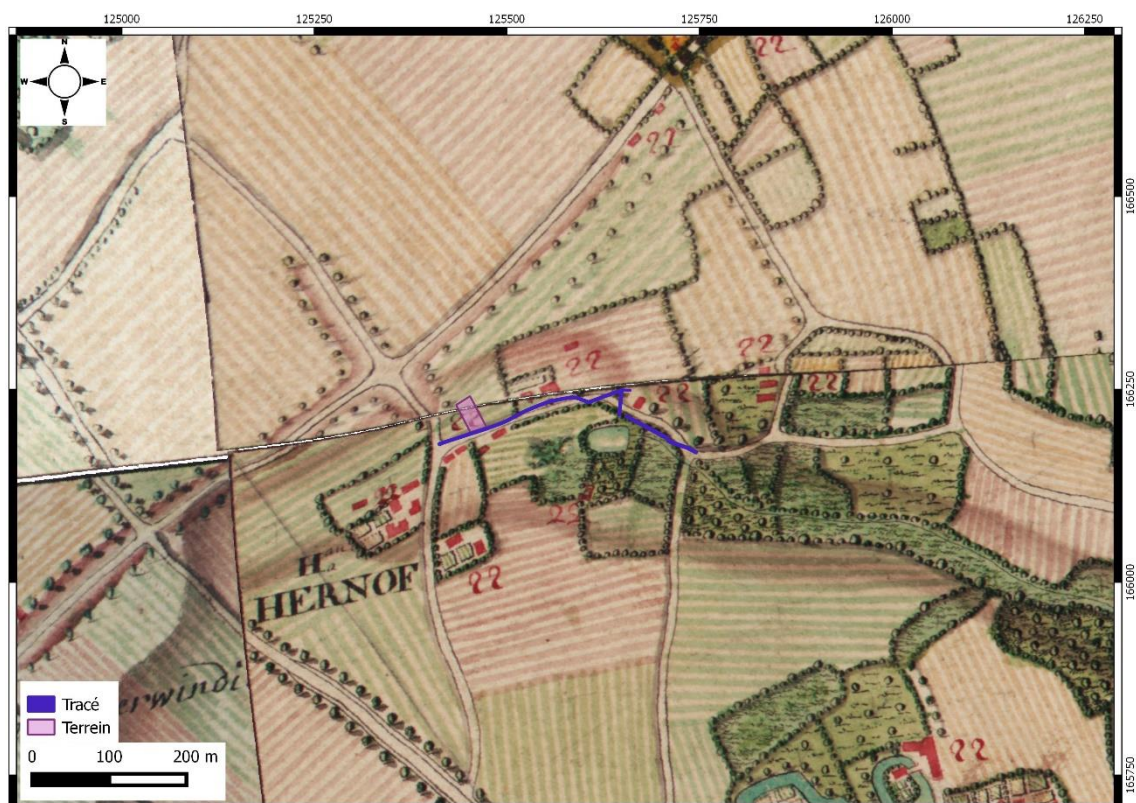
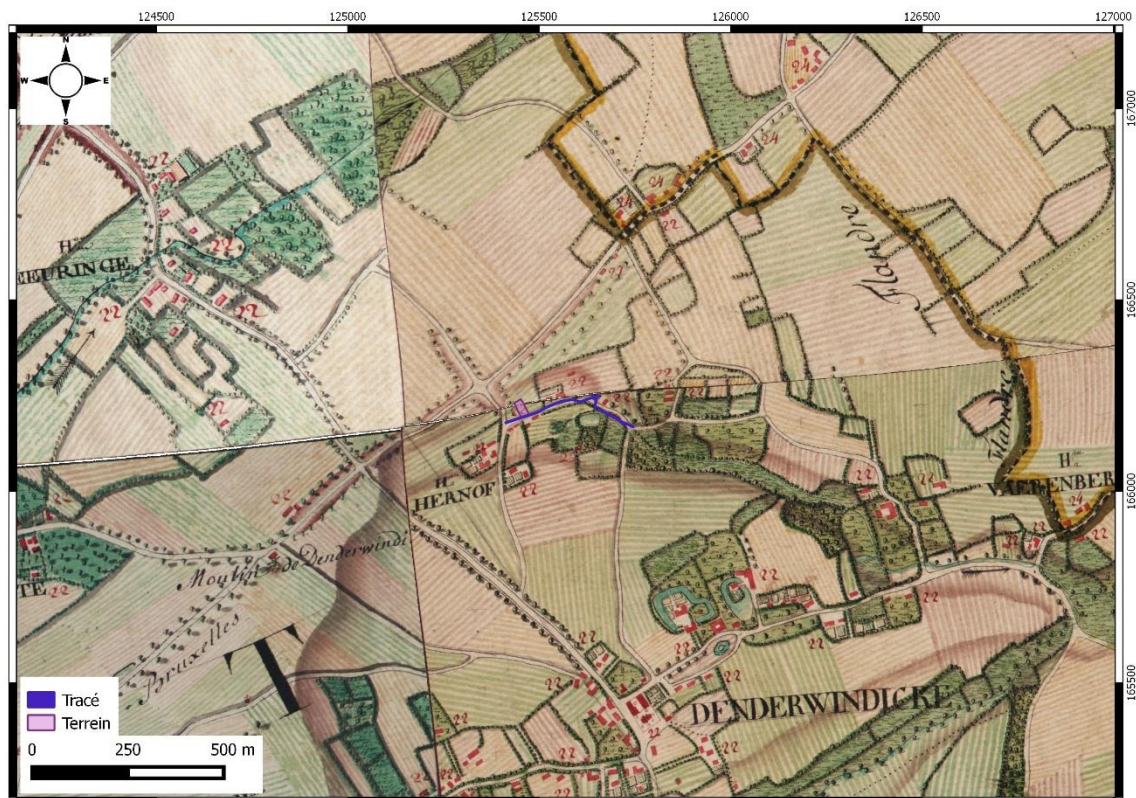
4.4.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

De kaart van Ferraris geeft een gedetailleerde inkijk in landindelingen, landgebruik en nederzettingenpatronen aan het eind van het Ancien Régime (18^{de} eeuw).

Ze toont dat het lijntracé zich in het domein “Hernof” bevindt en grotendeels samenvalt met een weg die zeker teruggaat tot het einde van de 18^{de} eeuw. Langsheen deze weg bevond zich reeds bewoning bestaande uit vrijstaande huizen of groeperingen van bebouwing omgeven door moestuinen in met hagen afgebakende zones. Verschillende wegen in de omgeving geflankeerd door bomenrijen doorkruisen het agrarische landschap dat vooral gekenmerkt wordt door akkers en velden. Ook het terrein voor grondverbetering blijkt in de 18^{de} eeuw gebruikt te zijn als landbouwgrond. In mindere mate komt er langs het tracé zelf ook weiland en hoogstammen voor. Dit weiland concentreert zich vooral rondom de waterloop die vertrekt vanuit het wateroppervlak net ten zuiden van de weg.

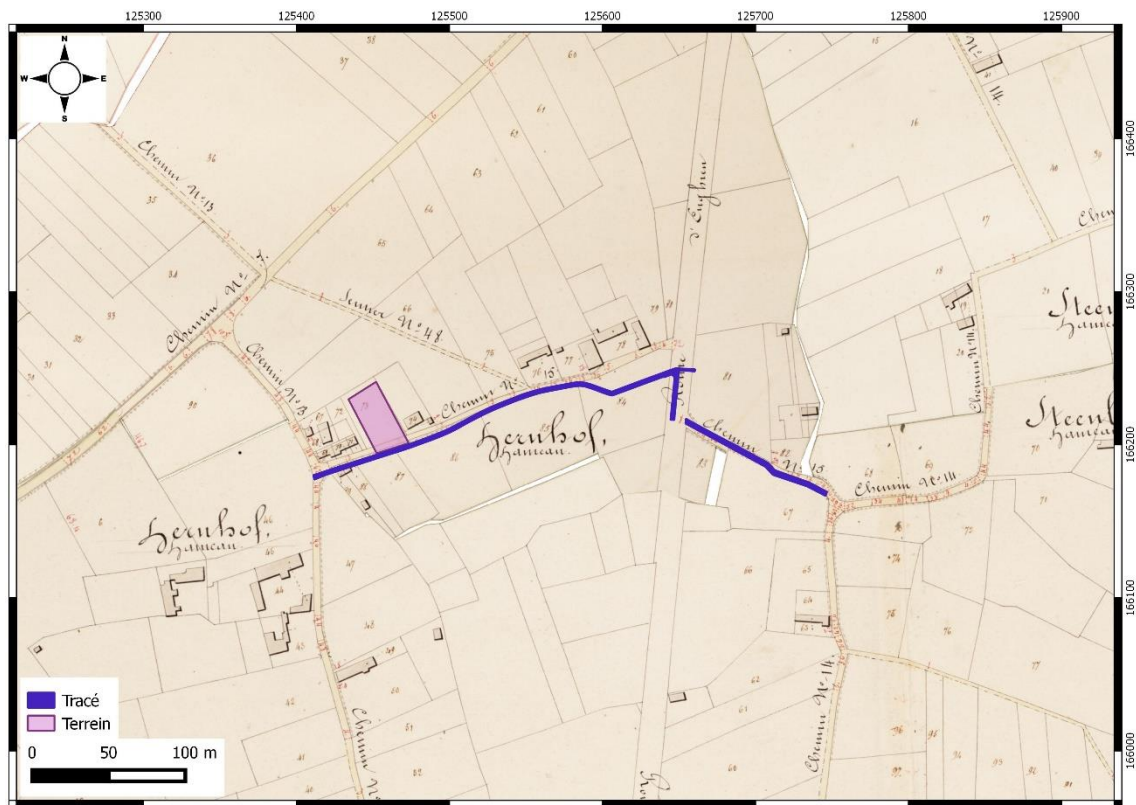
De kern van Denderwindeke is eveneens aangegeven op de kaart en bevindt zich ca. 900m ten zuiden van het traject. Administratieve grenzen zijn in kleur weergegeven op de kaart.

Het landschap rondom het onderzoeksgebied heeft een landelijk karakter. De bewoning is duidelijk geconcentreerd in kernen, zoals de stad Ninove of de nederzettingen Denderwindeke, Pollare, Meerbeke en/of langsheen de wegen. Het huidige stratenpatroon kan deels herkend worden in het toenmalige wegennet.



Figuur 24: Ferrariskaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars): overzicht (boven) en detail (onder). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:10000 en 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

4.4.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



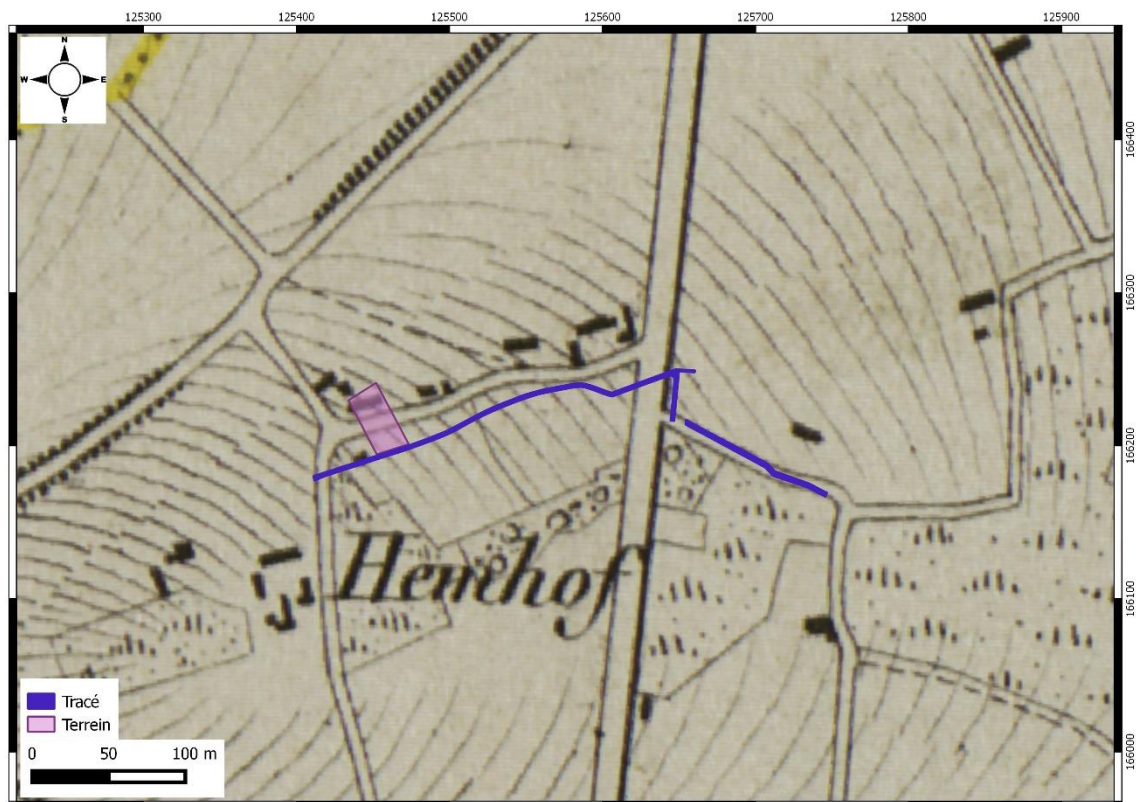
Figuur 25: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)

De Atlas der Buurtwegen geeft een inzicht in het spoor- en wegennet en perceelsysteem van de 19^{de} eeuw. Het lijntracé loopt grotendeels gelijk (lichtjes ten zuiden ervan) met de toenmalige weg binnen de “Hernhof”. Het oostelijke uiteinde van het tracé loopt echter over een groot perceel. Een opmerkelijk verschil met oudere kaarten is de aanleg van de Edingsesteenweg. Verder bleef de situatie langsheen het tracé echter eerder stabiel. Er komt bewoning voor langsheen de straat maar de grootste concentratie situeert zich steeds in de dorps- en stadskernen in de omgeving. Ook het terrein voor grondverbetering bleef in deze periode onbebouwd.

4.4.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

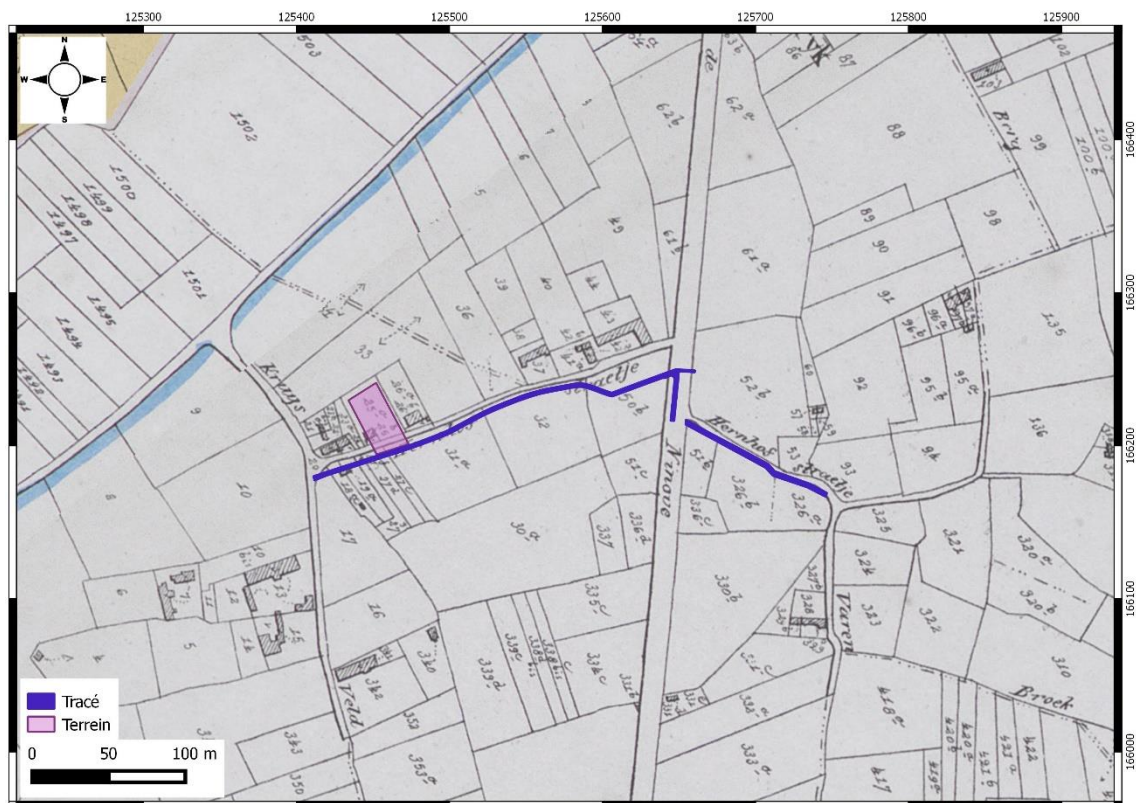
De Vandermaelenkaart geeft een overzicht van het landgebruik en de nederzettingenpatronen tijdens de 19^{de} eeuw.

Zoals bij De Atlas der Buurtwegen, loopt het tracé grotendeels gelijk met de weg van de “Hernhof”. De lichte afwijking tussen het gegeoreferende onderzoeksgebied en de weergave op de kaart is te wijten aan de eigenheid en aard van het studiemateriaal, zijnde een historische kaart. Hierdoor lijkt er bebouwing aanwezig te zijn op het terrein voor grondverbetering, hoewel dit niet het geval is. In vergelijking met de Atlas van Buurtwegen kan weinig verschil opgemerkt worden. De bewoning bevindt zich nog steeds in de omliggende nederzettingen en het omringende landschap heeft een duidelijk agrarisch karakter.



Figuur 26: Vandermaelenkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)

4.4.5 POPPKAART (CA. 1845-1850)



Figuur 27: Poppkaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)

De Poppkaart geeft, net zoals de Atlas der Buurtwegen, informatie over de 19^{de}-eeuwse perceelsindelingen. Ze toont een situatie voor het onderzoeksgebied die niet sterk afwijkt van de huidige. Het lijntracé komt grotendeels overeen met de huidige wegnutbouw en is op de kaart duidelijk te volgen. In andere opzichten geeft de Poppkaart eenzelfde beeld als de Vandermaelenkaart van het studiegebied, met als verschil dat men meer inzicht krijgt in het perceelverdeling van de omgeving. Verder blijkt ook voor het eerst geregistreerde bebouwing aanwezig te zijn in de zuidoostelijke hoek van het terrein voor grondverbetering, langsheen Hernof.

Ook op recentere topografische kaarten van België (1873, 1904, 1939) wordt een gelijkaardige situatie getoond. Omdat ze echter geen bijkomende relevante informatie leveren voor het onderzoeksgebied wordt er in deze studie niet verder op ingegaan.

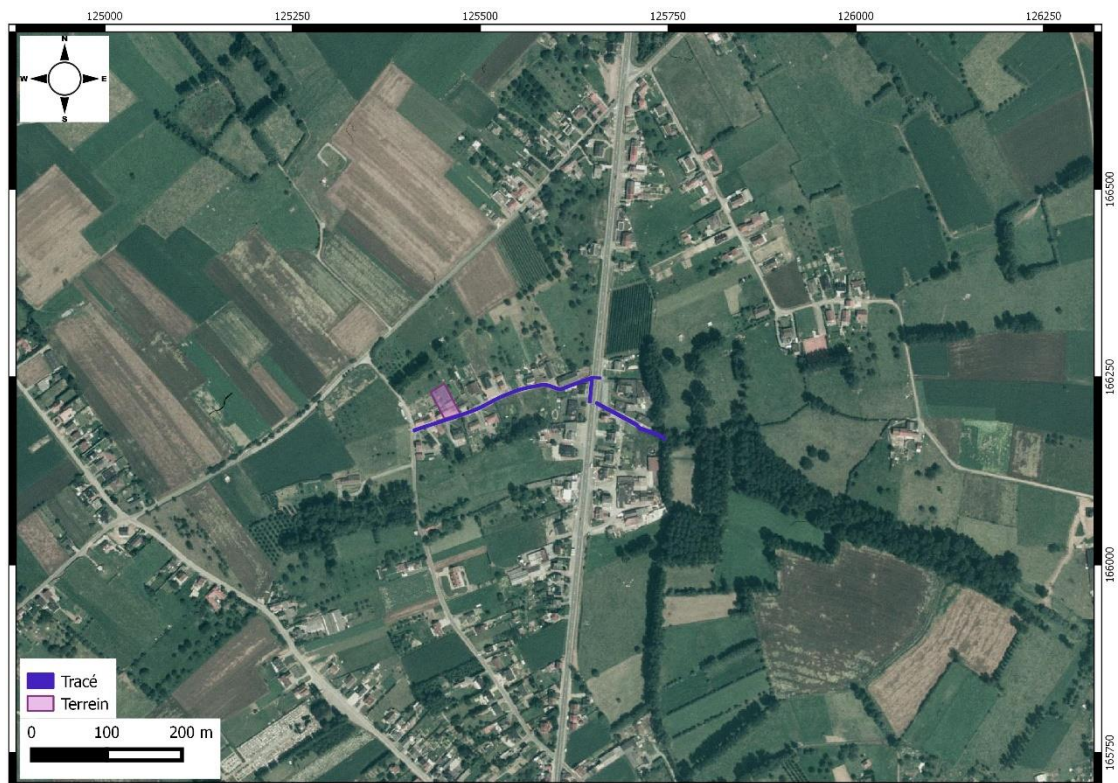
4.5 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

De directe omgeving van het studiegebied blijft relatief onveranderd in vergelijking met de situatie in historische tijden zoals die kon afgeleid worden uit de historische kaarten. Hoewel het huidige stratenpatroon zijn middeleeuws karakter bewaard heeft, is er toch een duidelijke modernisering geweest in recente tijden.

Zo werd het oostelijke gedeelte van Hernof bebouwd voor 1971. Het gaat om een geïndustrialiseerde zone langs de grote weg richting Ninove. Verder ontwikkelde de lintbebouwing langs de wegen zich nog verder. Vanaf de luchtfoto's van de jaren 1979-1990 is de lichte knik in de straat van de Hernof aanwezig. Lintbebouwing neemt toe, maar het is niet overheersend ten opzichte van de nederzettingen en de bewoning bevindt zich nog steeds grotendeels in de stads- en dorpskernen. Een toename van bewoning zet zich voort in de jaren 2000. Langsheen het tracé zelf is er weinig of geen ingrijpende verandering op te merken. Enkel de bebouwing op het terrein voor grondverbetering verdween tegen 2009. Het landschap in de omgeving heeft nog steeds een sterk agrarisch karakter gekenmerkt door velden, tuinen, akkers en bomenrijen langs de wegen. Verder komen ook beboste zones voor. Ondanks de uitbreiding van de bebouwing en industrialisatie behield de omgeving een sterk landelijk karakter.



Figuur 28: Ortholuchtfoto (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 29: Ortholuchtfoto (kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 30: Ortholuchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

5 BESLUIT

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van de geplande riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken langsheen Hernof te Denderwindeke (Ninove, provincie Oost-Vlaanderen). Het doel van dit onderzoek is driedig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historisch en landschappelijk onderzoek (hfds. 3 en 4) blijkt dat het terrein gelegen is in een landelijke regio in de Vlaamse Ardennen. De ligging van het gebied maakt het niet onmiddellijk een ultieme aantrekkingspool voor bewoning vanaf de prehistorie aangezien het onderzoeksgebied op relatief lager gelegen, eerder natte gronden nabij een waterloop gelegen is. De leemgronden met variaties in vochtgehalte die er voorkomen zijn echter wel geschikt als akker- of weiland. Volgens de bodemkaart doorsnijdt echter nagenoeg het volledige tracé een OB-bodem en dus bebouwde zone. Ook voor het terrein voor grondverbetering werd dit bodemtype gekarteerd. Het bodemarchief is er door menselijke ingrepen reeds verstoord tot potentieel vernietigd. Het kan echter worden aangenomen dat aanwezige oorspronkelijke bodems er aansluiten bij de leembodems die in de buurt voorkomen.

Voor de omgeving van het onderzoeksgebied zijn zeer weinig archeologische meldingen bekend. De vroegste indicaties voor menselijke aanwezigheid gaan terug tot de Romeinse periode. Verder zijn er vooral bewoningssporen en –resten van latere datum terug te vinden in de omgeving.

Cartografisch onderzoek wees uit dat de weg een lange geschiedenis kent, zo gaat Hernof terug op een 18^{de}-eeuwse voorloper. Bewoning kwam in die periode reeds voor langsheen de weg. De huidige bebouwing dateert echter vooral uit recentere tijden en in de 20^{ste} eeuw werd de weg geasfalteerd en voorzien van nutsleidingen. Tot op heden werd er echter nog geen riolering aangelegd in het westelijke deeltracé van Hernof. Dit was wel het geval in het oostelijke deeltracé. Wat het terrein voor grondverbetering betreft, kon vastgesteld worden dat er in het recente verleden bebouwing aanwezig was op de zuidelijke helft van het perceel. Deze is vandaag echter weer verdwenen.

- 2) Uit een analyse van het huidige landschap blijkt dat grote delen van het tracé reeds diepgaand verstoord werden door aanleg van de wegverharding (60cm) en reeds bestaande nutsleidingen (ca. 1m diep). Voor het oostelijk deeltracé is er bovendien reeds riolering aanwezig en is de ondergrond er verstoord tot op een diepte van gemiddeld 2m. Bijgevolg is de kans zeer klein tot onbestaande om hier nog archeologische resten aan te treffen. Het moet echter opgemerkt worden dat er nog geen bestaande riolering in het westelijke deeltracé van Hernof ligt. De bovenste 60cm werd hier verstoord door de wegkoffer maar onder de wegverharding kunnen nog archeologisch interessante lagen bewaard zijn. Deze zouden tijdens de geplande werken verstoord kunnen worden voor de aanleg van het nieuwe rioleringsstelsel.

Op de zuidelijke helft van het terrein voor grondverbetering bevond zich in de 20^{ste} eeuw bebouwing. Deze werd echter vóór 2009 weer afgebroken. Het kan verwacht worden dat het oorspronkelijke bodemarchief in deze zone reeds verstoord is door bouw- en sloopactiviteiten die er hebben plaatsgevonden. Voor de rest van het terrein bleef de

bodemverstoring vermoedelijk beperkt. Over de volledige oppervlakte van het terrein zal aanvankelijk 30cm teelaarde worden afgegraven waarna het terrein toegankelijk zal zijn voor zwaar werfverkeer en de stockage van grond en materiaal. Na de werken wordt diepgeploegd om het terrein in zijn oorspronkelijke staat te herstellen. Bij deze werken zullen eventueel aanwezige archeologisch interessante lagen dan ook verstoord kunnen worden.

- 3) De werken voorzien enkel in de aanleg van een maximaal 2,5m brede sleuf in Hernof. De uitgraving zal gemiddeld tot op een diepte van 1,5m onder het maaiveld plaatsvinden waardoor mogelijks onverstoorde grond zal aangesneden worden ter hoogte van het westelijk deeltracé. Dit zal echter niet het geval zijn bij het oostelijk deeltracé waar de loop van de huidige riolering gevolg zal worden voor het aanleggen van de nieuwe leiding. Omdat plaatselijk geen riolering aanwezig is, bestaat er een kleine kans op kennisvermeerdering. Er moet echter rekening gehouden worden met het lage archeologische potentieel van de omgeving en het feit dat de smalle sleuven het zeer moeilijk maken om ruimtelijk inzicht te verkrijgen in eventueel aanwezige sporen. Bijgevolg is het potentieel tot kennisvermeerdering, zeker bij in acht nemen van de aanwezige verstoringen langsheen het tracé, zeer klein. De wetenschappelijke meerwaarde van het tracé is dan ook uiterst gering. Ook de impact van de wegeniswerken op het bodemarchief is beperkt aangezien de diepte van het nieuwe wegdek, inclusief fundering, het reeds verstoord pakket niet zal overschrijden. Bij het terrein voor grondverbetering zal over een oppervlakte van ca. 912m² een pakket teelaarde van 30cm dik afgegraven worden in een zone die volledig als OB-bodem gekarteerd is. Voor het zuidelijke gedeelte van het terrein wordt een bodemverstoring verwacht over een oppervlakte van ca. 433m² ten gevolge van eerdere bouw- en afbraakwerken. Voor de rest van het terrein is de kans groter dat eventueel aanwezige, archeologisch interessante lagen bewaard zijn gebleven en bijgevolg kunnen worden aangesneden tijdens de geplande werken. De oppervlakte waar echter mogelijks een intacte bodemopbouw aanwezig is, is echter te klein om een degelijk ruimtelijk inzicht te bieden om eventueel aanwezige archeologische erfgoedwaarden te kaderen. De potentiële kenniswinst wordt dan ook laag ingeschat, rekening gehouden met de lage archeologische verwachting voor het terrein.

Uit 1, 2 en 3 kan geconcludeerd worden dat de verwachting om archeologische resten aan te treffen ter hoogte van het tracé zeer klein tot onbestaande is, gezien het beperkte archeologisch potentieel en de verregaande verstoring daar waar reeds riolering aanwezig is. Mochten toch sporen worden aangetroffen dan zouden deze ruimtelijke context missen door het smalle kijkvenster waarover ze worden aangesneden. Door dit gebrekkig potentieel tot kennisvermeerdering wegen de kosten van verder onderzoek ter hoogte van het tracé niet op tegen de baten. Er wordt bijgevolg geen verder onderzoek geadviseerd voor beide deeltracés. Ook wat het terrein voor grondverbetering betreft adviseert ABO nv een vrijgave gezien de lage op kennisvermeerdering. Omwille van het lage archeologische potentieel en de beperkte, vermoedelijk onverstoorde oppervlakte is er slechts een beperkt ruimtelijk inzicht mogelijk indien toch archeologische sporen en/of resten zouden worden aangetroffen. Na een kosten-baten afweging is een vervolgonderzoek dan ook niet te verantwoorden.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

7 BIBLIOGRAFIE

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Boerenwoning, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/9392> (geraadpleegd op 2 mei 2017).
- Bogemans F. & M. Van Molle. 2005. Kaartblad 30/38 Geraardsbergen & Ath (deel). *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*. Vrije Universiteit Brussel en Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen. Brussel.
- CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2016. [Online], <https://cai.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2016 [Online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Geoportaal 2016 [Online], <https://geo.onroenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02> (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2016: Basiskaarten (Luchtfoto's, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Fricx, Ferraris, Atlas der Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2016: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Inventaris Bouwkundig Erfgoed: IBE 2017.
- Inventarissen Onroerend Erfgoed: IOE 2016 [Online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Jacobs P., V. Van Lancker, M. De Ceukelaire, W. De Breuck & G. De Moor. 1999. Kaartblad 30 Geraardsbergen. *Toelichting bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest*. Belgische Geologische Dienst en Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Brussel.
- Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000) [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed. [Online], <https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 11 januari 2017).
- Onroerend Erfgoed 2014, Landschapsatlas 2001. R24003: Nemerksdries Steenhault Grote Haarding Ekelendries Woestijn Gapenerg en Oostvlaams Pajottenland. <http://onroenderfgoed.github.io/la2001/relictzones/R24003.html> (geraadpleegd op 12 januari 2017).
- Agentschap Wegen en Verkeer. 2014. Standaardbestek 250 versie 3.1. Brussel.
- Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.