ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF LANGS DE KINROOIERDIJK TE NEEROETEREN (MAASEIK)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 649

Rapport opgemaakt door: Gabriella Kaszas en Melissa Lamberts

ABO

Mevrouwhofstraat 1a

3511 Hasselt

Februari 2018

Dossiernr. 23302(intern)

Hasselt

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Kinrooierdijk te Neeroeteren (Maaseik)

Auteurs

Gabriella Kaszas en Melissa Lamberts

Initiatiefnemer

Aquafin nv

Projectnummer

- 23302 (intern)
- 23.317 (extern)
- 2018B58(Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Hasselt, januari - februari 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 649

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	Januari 2018	Interne draft
v1	Januari 2018	Externe draft / definitieve versie
V2	Februari 2018	Definitieve versie

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

INHOUD

DEEL 1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek 8

1 Inleiding (beschrijvend gedeelte) 8
1.1 Thesaurus 8
1.2 Administratieve gegevens 8
1.3 Doel van het onderzoek 9
1.4 Aanleiding van het onderzoek 9
1.5 Afbakening van het onderzoeksgebied 9
1.6 Onderzoeksstrategie 13

2 Aard van de bedreiging 14
2.1 Huidige situatie 14
2.2 Toekomstige situatie 15

3 Assessmentrapport: landschappelijke analyse 17
3.1 Topografische situering 17
3.2 Bodemkundige situering 23

4 Assessmentrapport: archeologische voorkennis 29
4.1 Historisch kader 30
4.2 Inventarissen Onroerend Erfgoed 31
4.3 Centraal Archeologische Inventaris (CAI) 33
4.4 Cartografische bronnen 35
4.5 Recente landschapsveranderingen 40

5 Besluit 43
5.1 Interpretatie en datering 43
5.2 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering 43
5.3 Samenvatting 44

6 Kwaliteitscontrole en ondertekening 45

7 Bibliografie 46

DEEL 2 Programma van maatregelen ..... apart

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars) Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 10
Figuur 2: Orthofoto uit 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 10
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw), overzicht en detail van het terrein voor grondverbetering. (Bron: CadGIS 2017) 12
Figuur 4: Huidige stand van zaken op de Kinrooierdijk (bron: Google maps 2018) 14
Figuur 5: Ortholuchtfoto uit 2016 met het tracé en het terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2018) 14
Figuur 6: Rioleringsplannen . (Bron: Initiatiefnemer 2018) 16
Figuur 7: Aanduiding van het terrein voor grondverbetering . (Bron: Initiatiefnemer 2018) 16
Figuur 8: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3. 17
Figuur 9: Detail van de topografische kaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondeverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: NGI 2018) 17
Figuur 10: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars) en de hoogteprofielen (rood).. Aangemaakt op schaal 1:2750. (Bron: Geopunt 2018) 19
Figuur 11: Overzichtskaart met grote geomorfologische eenheden op kaartblad Maaseik en omgeving (Paulissen 1997) 20
Figuur 12: Overzichtskaart van het DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:25000. (Bron: Geopunt 2018) 21
Figuur 13: Detail van het DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geopunt 2018) 21
Figuur 14: Hillshade (afgeleid van DTM 2m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geopunt 2018) 22
Figuur 15: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 23
Figuur 16: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:12000. (Bron: Geopunt 2018) . 24
Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied: profieltype 36-36a (Bron: Geopunt 2018) 25
Figuur 18: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauwen paars). Aangemaakt op schaal 1:12000. (Bron: Geopunt 2018) .. 26
Figuur 19: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 27
Figuur 20: Bodembedekkingskaart (2012) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 28
Figuur 21: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4. 29
Figuur 22: Overzichtskaart met aanduiding van de erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de omgeving van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geoportaal 2017) 31
Figuur 23: Hof ter Heide (ID 72309) (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018) 32
Figuur 24: Overzichtstabel van landschapsatlas relicten. 32
Figuur 25: Domein Jagersborg (bron: inventaris Onroerend Erfgoed 2018) 33

Figuur 26: Overzichtskaart met aanduiding van CAI-locaties (groen) in de omgeving van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: CAI 2018) 33
Figuur 27: Overzichtstabel CAI. 34
Figuur 28: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Het eigenlijke onderzoeksgebied bevindt zich iets noordelijker ten opzichte van de gegeorefereerde situatie. Aangemaakt op schaal 1:50000. (Bron: Geopunt 2018)..... 35
Figuur 29: Ferrariskaart, overzicht (boven) en detail (onder), met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:12500 en 1.2500. (Bron: Geopunt 2018) 37
Figuur 30: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5500. (Bron: Geopunt 2018)..... 38
Figuur 31: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)..... 39
Figuur 32: Topografische kaart van België uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Cartesius 2018) 40
Figuur 33: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 41
Figuur 34: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 41
Figuur 35: Ortholuchtfoto 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018) 42

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Neeroeteren, Maaseik, Kempen, celtic fields, vervolgonderzoek.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018B58
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	Kinrooierdijk
- straat + nr.:	Kinrooierdijk zn
- postcode:	3680
- fusiegemeente:	Maaseik
- land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	Bounding box: N:244 385,03 – 199 814,74m Z: 244 441,16m – 199 331,47m
Kadaster	Privatieve percelen en openbare domein
- Gemeente:	Neeroeteren (Maaseik)
- Afdeling:	2
- Sectie:	A
- Percelen:	- Terrein voor grondverbetering: A5c18 - Tracé: grotendeels op openbare terreinen, met uitzondering van: A2229c,A2230a,A2r5,A2k,A2231x,A2231y en 209H6 (werkzone)
Onderzoekstermijn	Februari 2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, Neeroeteren, Maaseik, Kempen, Celtic fields, vervolgonderzoek.

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.

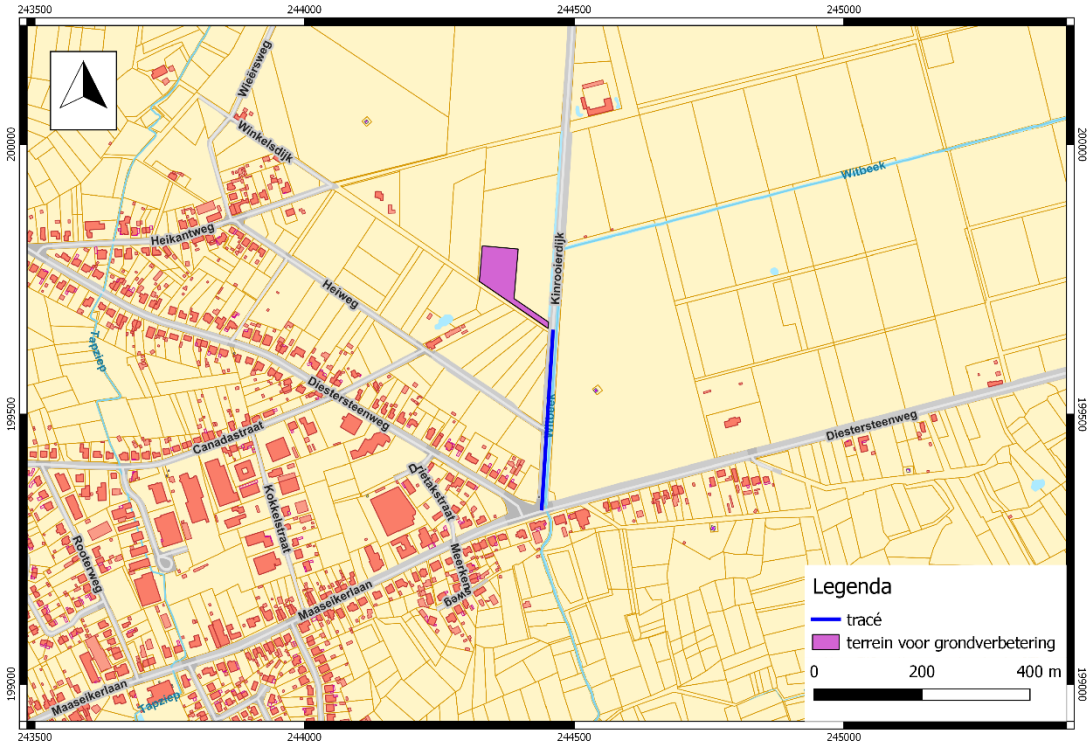
De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel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

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

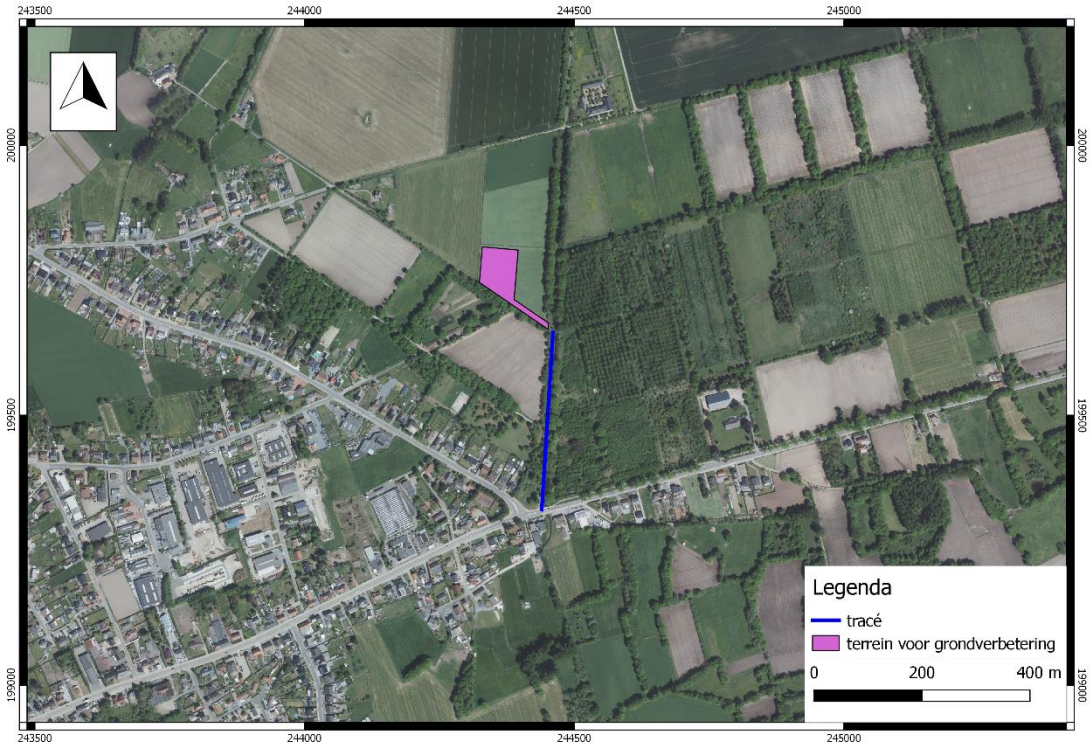
Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande rioleringswerken aan de Kinrooierdijk te Neeroeteren (Maaseik, provincie Limburg). Tijdens de werken zal de collector en de riolering heraangelegd worden. Tijdens de werken zal een terrein voor grondverbetering in gebruik genomen worden, op de perceel A5c18. Aangezien het onderzoeksgebied noch in een gebied waar geen archeologie te verwachten valt, noch in een (gedeeltelijk) beschermde of vastgestelde archeologische zone gelegen is en de perceeloppervlakte de 3.000m² overschrijdt(ca 8000m²), moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1.). Het onderzoeksgebied bevindt zich in een regio met in het verleden een lage densiteit aan bebouwing die op het Gewestplan is aangeduid als landbouwgebieden.

1.5 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

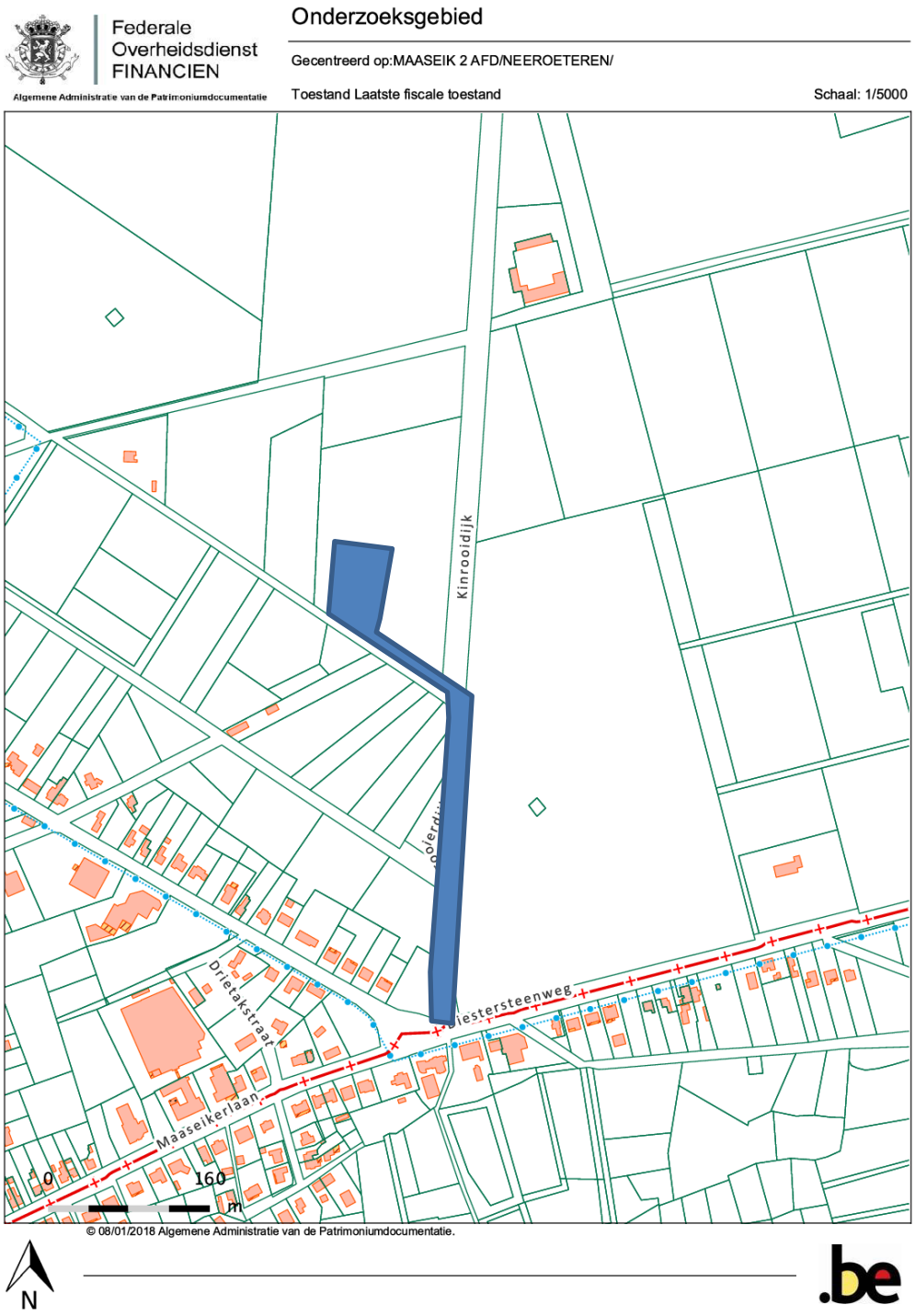
Het onderzoeksgebied bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Neeroeteren (Maaseik, provincie Limburg) langs de Kinrooierdijk. Grote deel van het tracé loopt op openbare domein, maar tijdens de gracht werken zullen werken verricht worden op privatieve percelen (cfr. Hfst 1.2).Tijdens de werken wordt ook een terrein voor grondverbetering (6.161 m²) gebruikt, een gedeelte van het perceel A5c18. De totale oppervlakte van de te onderzoeken zone bedraagt ca 8.000m².

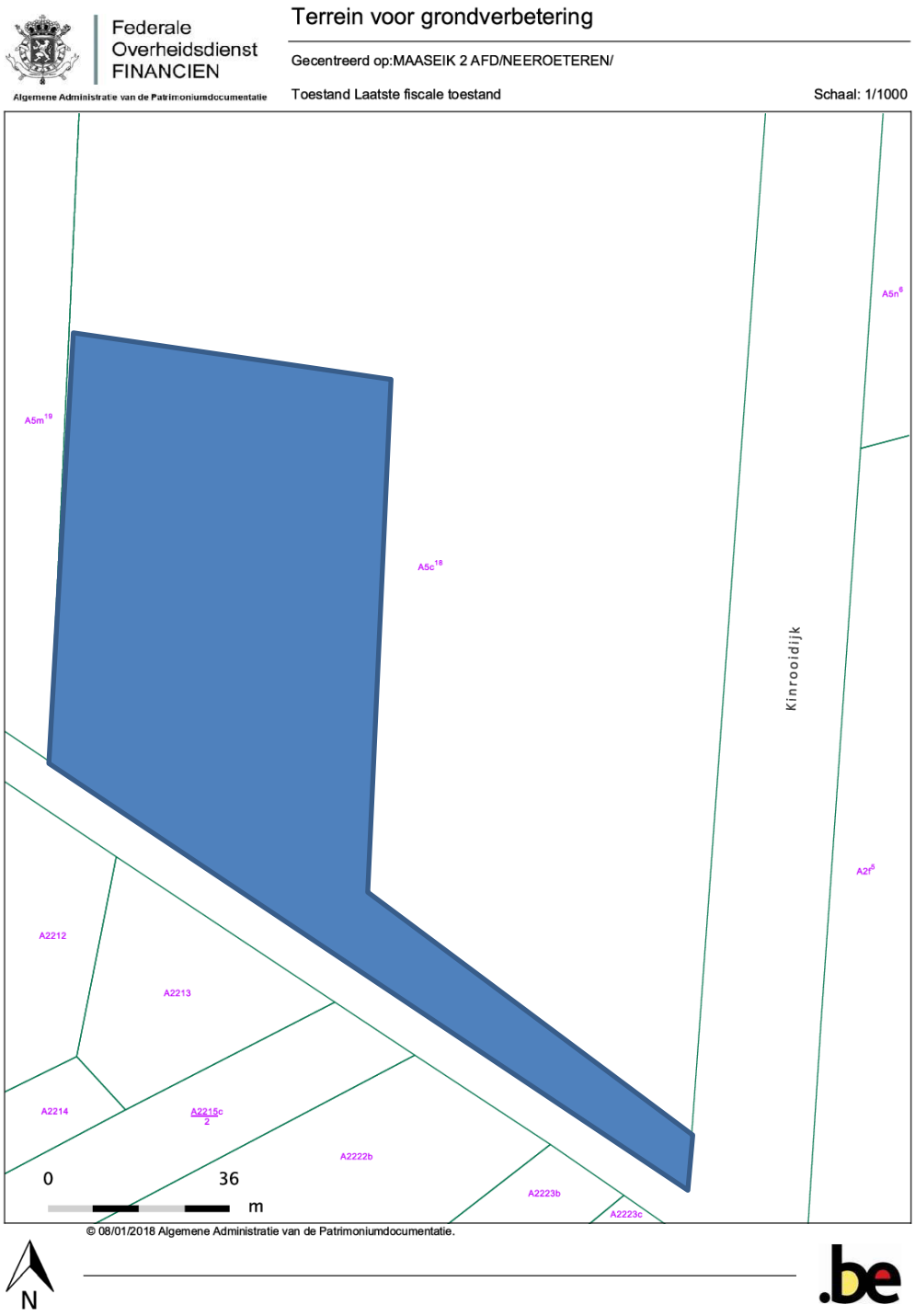


Figuur 1: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars) Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 2: Orthofoto uit 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)


Federale
Overheidsdienst
FINANCIEN
Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie
Onderzoeksgebied
Gecentreerd op:MAASEIK 2 AFD/NEEROETEREN/
Toestand Laatste fiscale toestand
Schaal: 1/5000
Kinrooidijk
Drietakstraat
Maaseikerlaan
0
160
m
© 08/01/2018 Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.
N
.be



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw), overzicht en detail van het terrein voor grondverbetering. (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

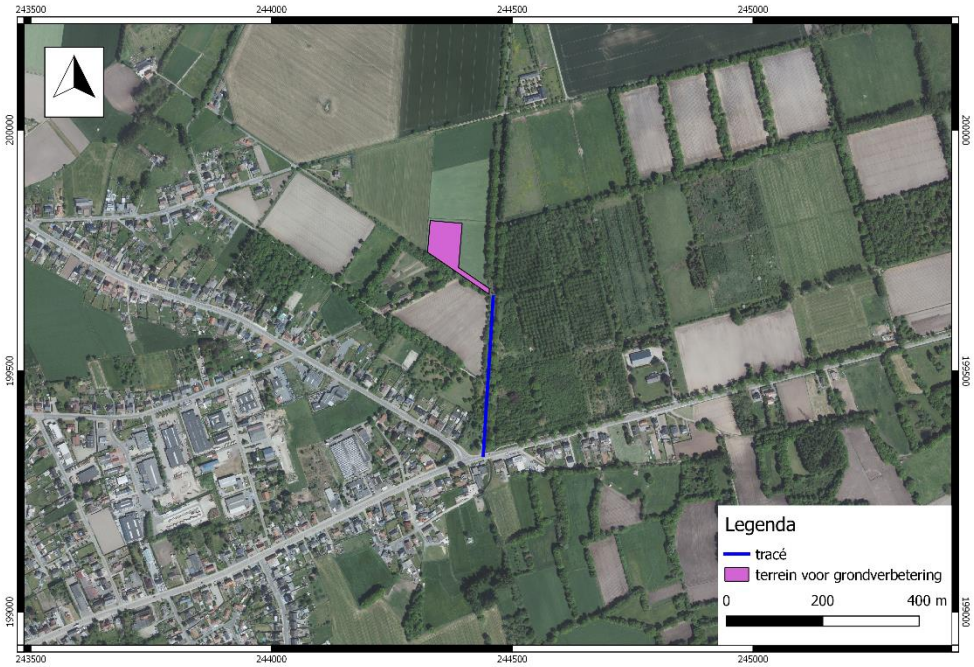
2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom en wordt grotendeels in gebruik genomen als openbare weg. Het betreft een smalle gewestweg, die tweerichtingsverkeer toelaat. Op allebeide kanten van de weg bevindt zich afwateringsgracht. Langs de weg zijn op regelmatig afstand bomen aanwezig.

Het terrein voor grondverbetering bevindt zich aan de uiterst noordelijke punt van het tracé. Het is een privatieve perceel, is niet bebouwd en wordt gebruikt voor landbouw gerelateerde functies. Er bevindt zich wel in het midden van het perceel een hoogspanningsmast.



Figuur 4: Huidige stand van zaken op de Kinrooierdijk (bron: Google maps 2018)



Figuur 5: Ortholuchtfoto uit 2016 met het tracé en het terrein voor grondverbetering. (Bron: Geopunt 2018)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE[1]

De initiatiefnemer voorzit het realiseren van een nieuwe rioleringsstelsel onder de rijweg aan de Kinrooieredijk te Neeroeteren. Er bevindt zich momenteel een riolering ter plaatse, maar onder de berm. Daardoor wordt de oude leiding buiten gebruik gesteld en een nieuw leiding wordt gelegd onder de huidige rijweg. De diepte van deze leiding komt overeen met de diepte van de huidige leiding onder de berm. De nieuwe leiding van een diameter van 900mm wordt ook in een smalle aanlegsleuf aangelegd, tot een diepte van ca 3 meter. De riolering wordt aangesloten op de zuidelijke gedeelte van het tracé, op een nieuwe collector. De collector wordt tijdens de werken heraangelegd op grindpalen. Op perceel 209H6 werd een werkzone voorzien van beperkte oppervlakte (minder dan 10m²).

- **Terrein voor grondverbetering:**

Een tijdelijk terrein voor grondstapeling en –verbetering wordt voorzien op een gedeelte van perceel A5c18 langsheen het tracé. Een oppervlakte van ca. 6.161m² zal hiervan in gebruik genomen worden als opslagplaats voor grond en materiaal na het afgraven van de teelaarde. Hoewel het verwijderen van de teelaarde een intrusief proces is voor de bodem zal deze ingreep zich echter beperken tot het verwijderen van een beperkte laag van de teelaarde met een maximale afgraving van 30cm. Hierbij wordt verwacht dat het mogelijke archeologische niveau niet wordt bereikt (cf. 3.2). Om de gebruiksimpact van het toekomstige terrein voor grondverbetering op het bestaande bodemarchief te beperken zullen er dan ook preventieve beschermingsmaatregelen worden genomen. Deze houden in: het voorzien en plaatsen van rijplaten en de bodem wordt bedekt met geotextiel voor de stockage van grond of met stabilisatiezand min. 30cm opgehoogd voor de stockage van de grond. Dit om verstoring van de bodem op deze terreinen te voorkomen.

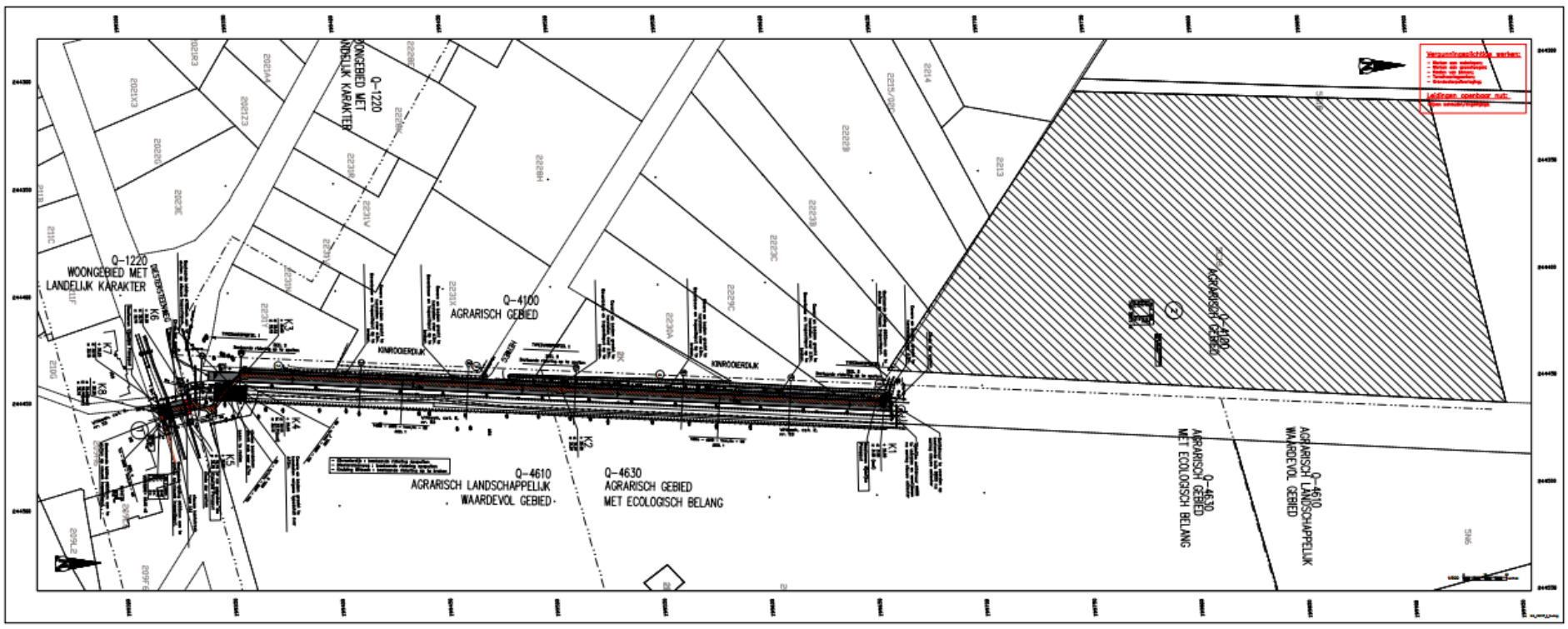
- **Wegeniswerken:**

De wegen worden volledig vernieuwd . Het wegherstel gebeurt met asfaltverharding op gestabiliseerde fundering en onderfundering, opgespoten met ter plaatse gegoten combinatie kantstrook/trottoirband. Inclusief de fundering zal de wegverharding 61cm dik zijn. De dikte van dit pakket overschrijdt de diepte van de bestaande infrastructuur niet, bijgevolg brengt deze ingreep geen bijkomende bodemverstoringen met zich mee aangezien enkel reeds geroerde aarde zal omgewoeld worden.

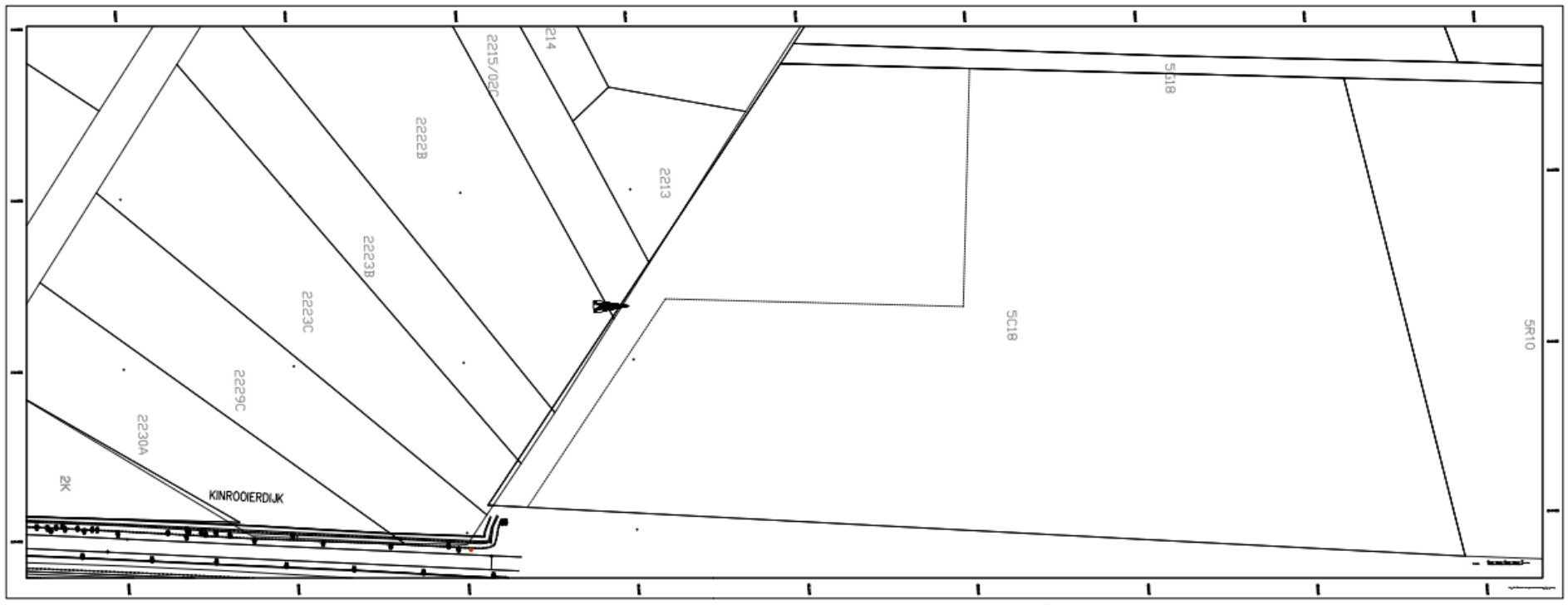
- **Grachten:**

Langsheen het tracé zullen de bestaande afwateringsgrachten herprofileerd worden om als regenwaterafvoer verder dienst te kunnen doen. De doorsteken zullen dan ook gereinigd worden. Deze werken houden geen bijkomende bodemingrepen in waardoor er dus geen nieuwe verstoringen van het bodemarchief zullen zijn.

[1] De plannen worden voor de kwaliteitsgarantie in bijlage meegeleverd



Figuur 6: Rioleringsplannen . (Bron: Initiatiefnemer 2018)



Figuur 7: Aanduiding van het terrein voor grondverbetering . (Bron: Initiatiefnemer 2018)

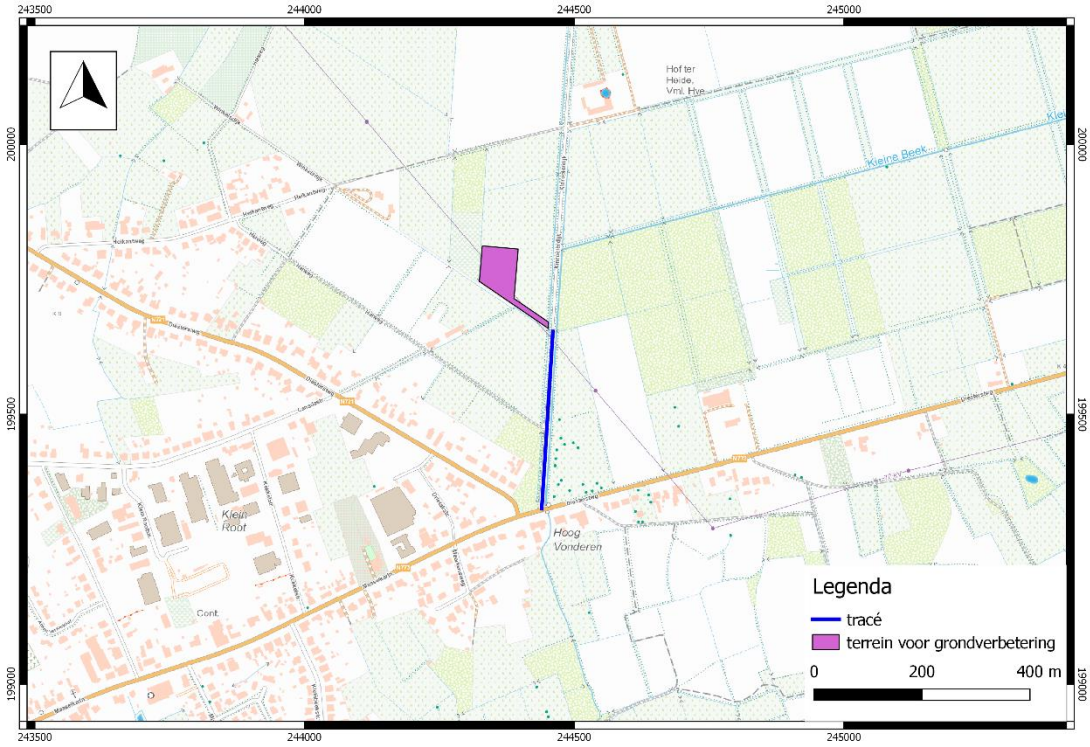
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

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 onderzoeksgebied (gelegen in bebouwde zone)
Quartairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.2
Tertiairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.3
Bodemerosiekaart	Relevant, cf. 3.2.4
Bodemgebruikskaart	Relevant, cf. 3.2.5

Figuur 8: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE



Figuur 9: Detail van de topografische kaart met aanduiding van het tracé (blauw) en het terrein voor grondeverbetering (paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: NGI 2018)

Het onderzoeksgebied bevindt zich ten oosten van het centrum van Neeroeteren en ten noorden van Maaseik. Het bevindt zich ook buiten de bebouwde gedeelte van de nederzetting, langs de waterloop Witbeek. Het streek bevindt zich in het Limburgse Kempen, op de scheiding van de Kempisch Plateau en het Maasvallei. Deze streek wordt gekenmerkt door zandige bodem, waardoor al het in verleden grotendeels bedekt werd met heide, eikenbos, vennen en vennengebieden. Nu komen er nog een aantal bossen, vennen , heiden en weilanden voor, maar door de zware bemesting en lintbebouwing zijn deze stilaan een eerdere kleinschalig landschap geworden. De relictgebieden bevinden zich vaak op de grens tussen gemeentes of te midden van inmiddels grootschalig verkavelde landbouwgronden.

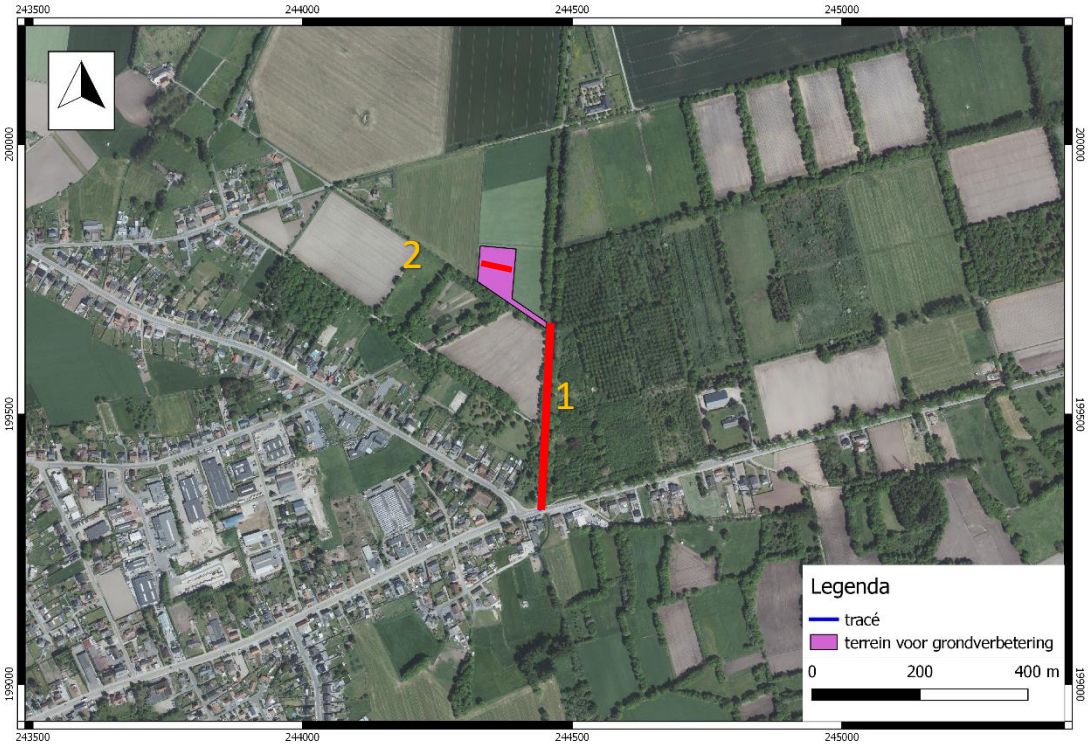
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Neeroeteren vertoont op landschappelijk vlak een sterk gedifferentieerd uitzicht aangezien het gelegen is op de overgang van het Kempisch Plateau in het westen naar het Maasland in het oosten. Het Kempisch Plateau vormt met een hoogte van 70-75m het hoofdterras van de Maas in Belgisch Limburg. De rand van het plateau wordt versneden door verschillende beekvalleien zoals deze van de Bosbeek of Oeter die Neeroeteren doorstroomt met een zuidwest-noordoost oriëntatie.

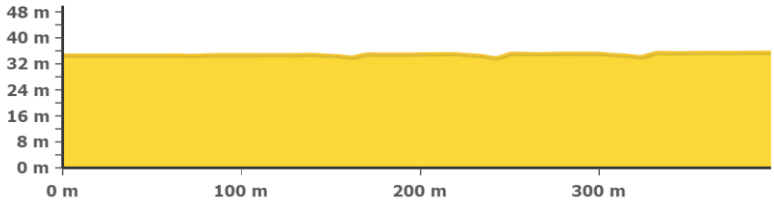
In noordoostelijke richting wordt het Kempisch Plateau begrensd door de steilrand van Bree waar zo'n 25 à 30m lager de Vlakte van Bocholt gelegen is (35-40m). Dit gebied omvat de noordelijke gehuchten Ophoven, Neerhoven, Geisteren, Solt en het noordelijk deel van Waterloos. Ook het onderzoeksgebied is in deze zone gelegen die behoort tot de streek van het Maasland en in het oosten begrensd is door de Maasvallei (30-35m). De verlaging van het reliëf in noordelijke richting gebeurt stapsgewijs via de steilranden van Grote-Brogel, Reppel en Bocholt met respectievelijk de tussenliggende Vlaktes van Kaulille, Reppel en Bocholt. Deze overgang is in het landschap echter weinig tot niet zichtbaar. De Vlakte van Bocholt en de Maasvallei worden gedraineerd door talrijke noordoost-zuidwest gerichte beken die nauwelijks ingesneden zijn in het landschap en deel uitmaken van het Maasbekken.

Het reliëf in de omgeving van het onderzoeksgebied heeft een algemeen vlak tot licht golvend karakter en is in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel-kaart (DTM, 1m) en Hillshade (DTM, 2m) weergegeven. Voor het terrein zelf zijn er beperkte lokale hoogteverschillen zichtbaar. Het hoogste punt bevindt zich nabij de Diestersteenweg op een hoogte van 35,8mTAW. Algemeen kan opgemerkt worden dat het tracé licht afhelt in noordoostelijke richting. Het maximale hoogteverschil bedraagt er 0.9 m. Het terrein voor grondverbetering heeft een maximale hoogte van 34.3m TAW in het westen , terwijl de diepste punt zich aan het oosten bevindt met 34.2m TAW. Het maximale hoogteverschil is 0.1m.

Op de Hillshade (DTM 2m) zijn ten oosten van het onderzoeksgebied, onder de huidige regelmatige perceel indeling , celtic fields aanwezig. De archeologische indicatoren hebben een NO-ZW oriëntatie en lopen mogelijk onder het terrein voor grondverbetering door.



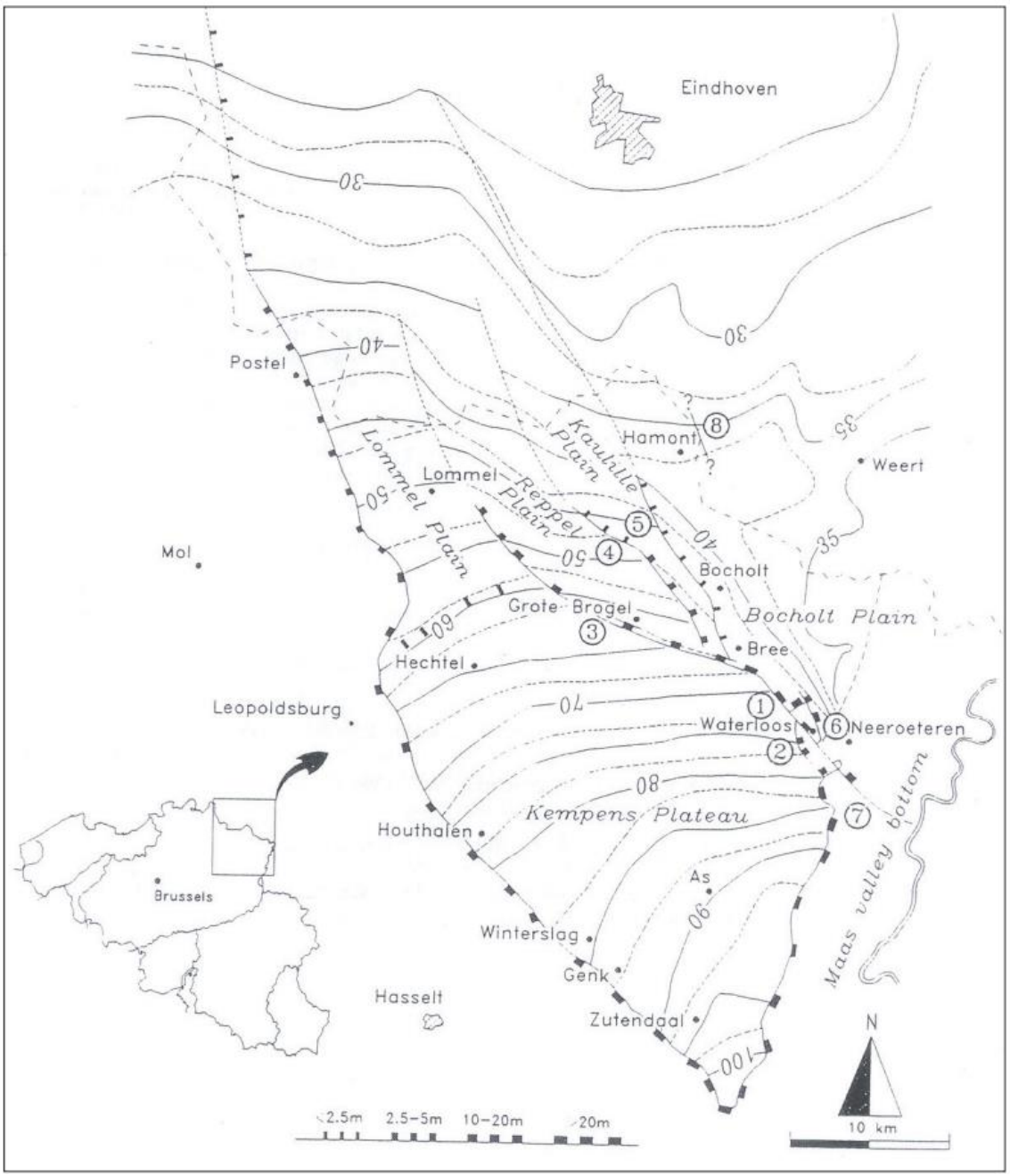
1



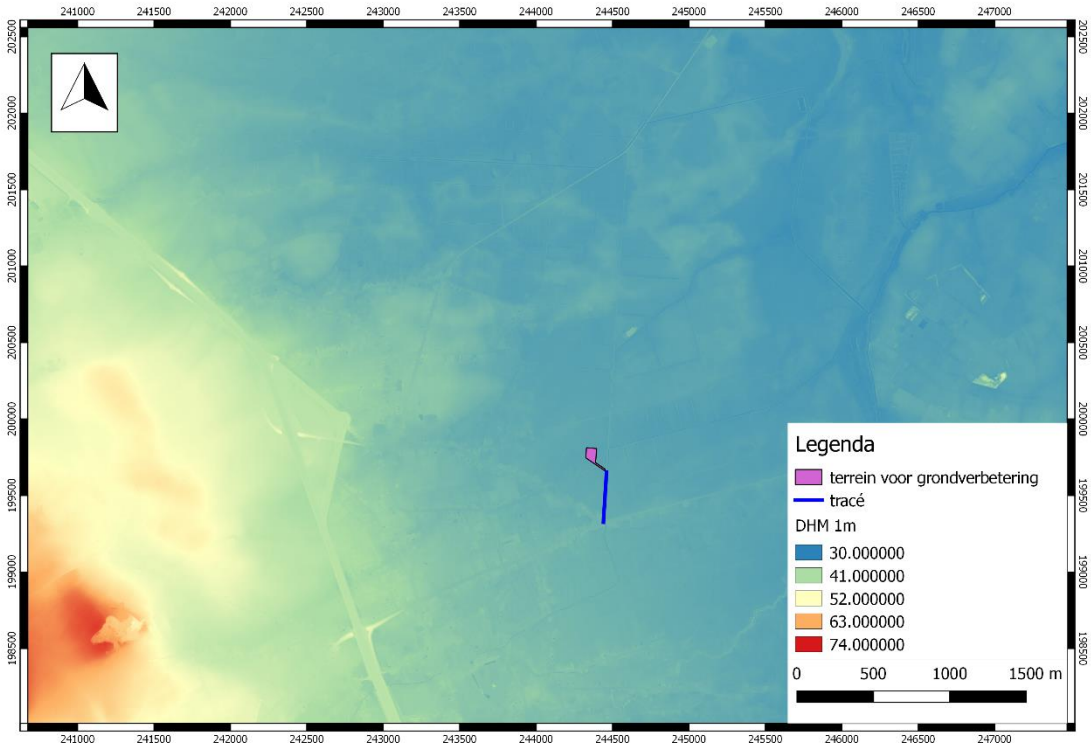
2



Figuur 10: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars) en de hoogteprofielen (rood).. Aangemaakt op schaal 1:2750. (Bron: Geopunt 2018)



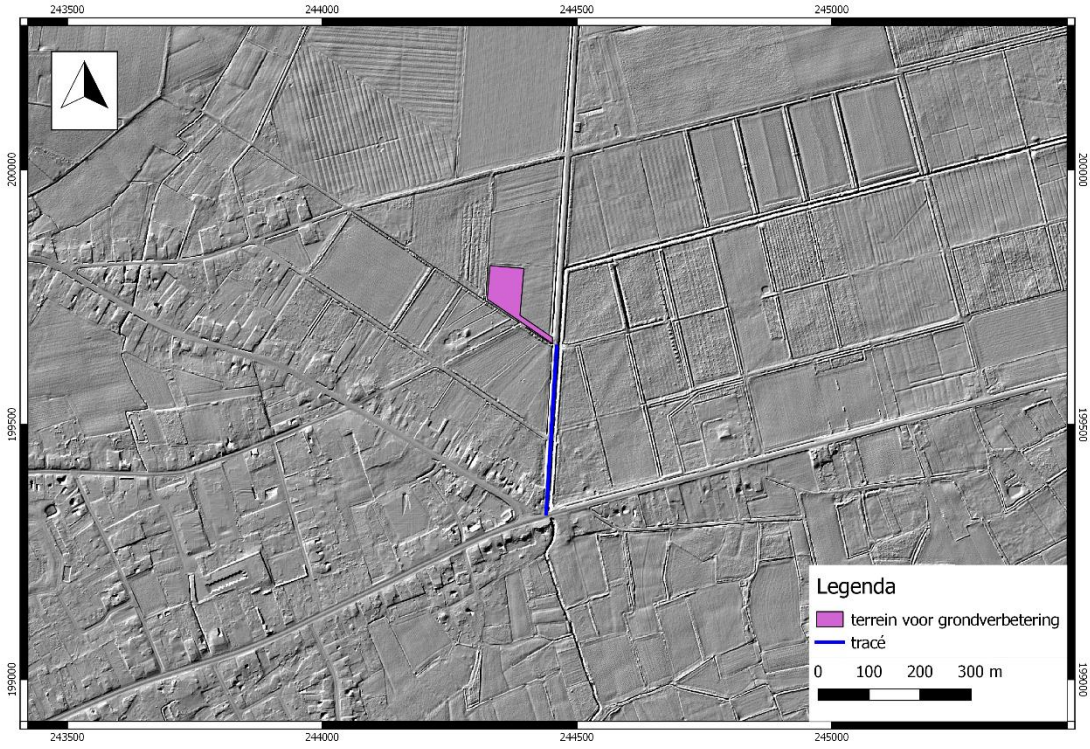
Figuur 11: Overzichtskaart met grote geomorfologische eenheden op kaartblad Maaseik en omgeving (Paulissen 1997)



Figuur 12: Overzichtskaart van het DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:25000. (Bron: Geopunt 2018)



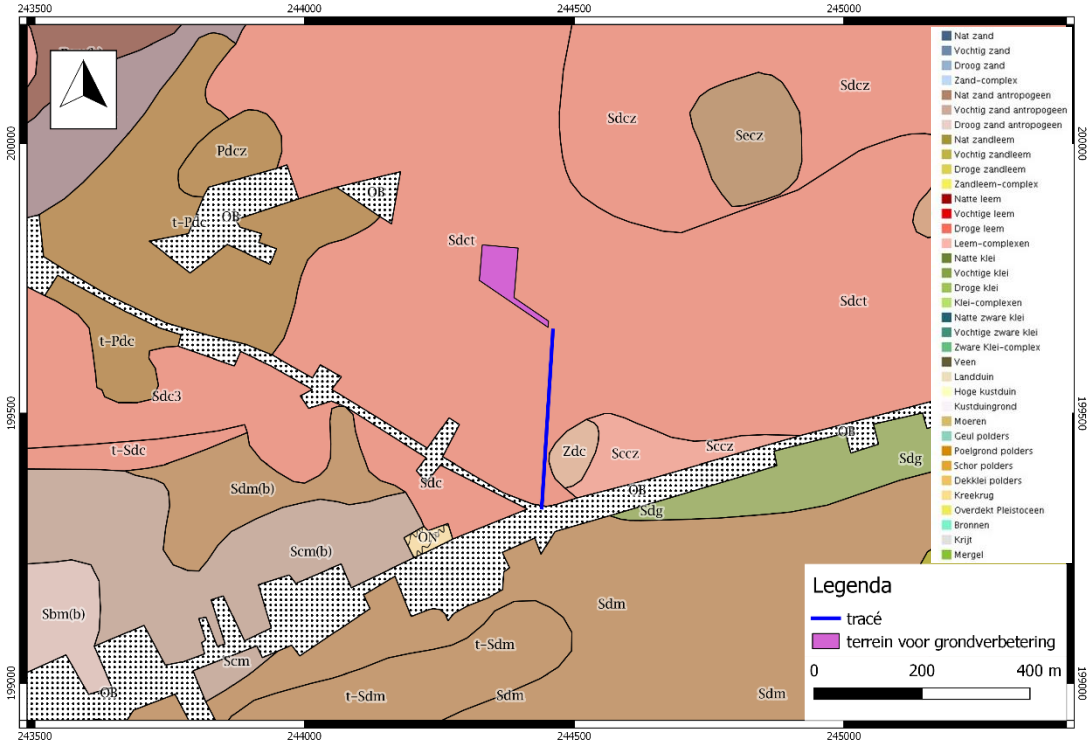
Figuur 13: Detail van het DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 14: Hillshade (afgeleid van DTM 2m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geopunt 2018)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART



Figuur 15: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de overgangszone tussen het Kempisch Plateau en het Maasland. De regio wordt gekenmerkt door overwegend zand- en lemige zandgronden. In de alluviale vlakte van de Maas overheersen echter leem- en kleigronden.

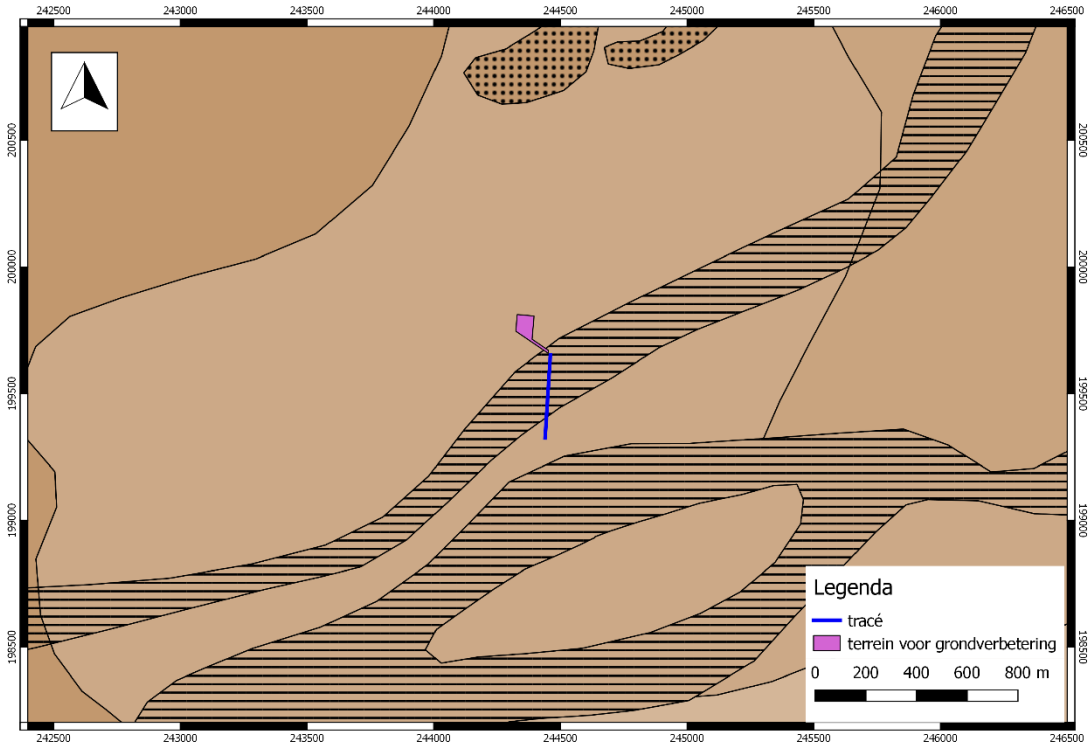
Het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een **Sdct** bodemtype. Deze bodems zijn matig natte lemig zandbodems met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Het heeft een humeuze bovengrond met afwisselende dikte. Roestverschijnselen treden op tussen 40 en 60 cm op.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

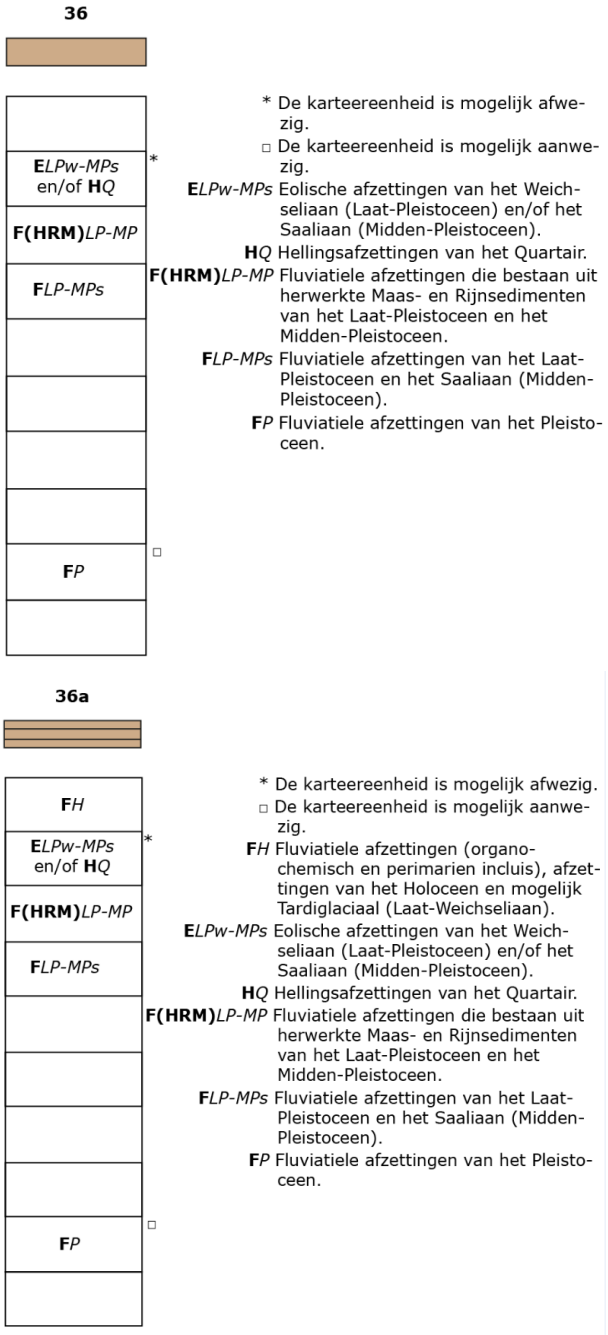
De modellering van het huidige landschap ving aan in het Plioceen maar werd verdergezet in het Quartair en is een gevolg van tektonische bewegingen, fluviatiele erosie, afzettingen van grindrijke riviersedimenten, klei- en leemrijke afzettingen met sterke lacustriene invloed, eolische zanden en de afbraakproducten hiervan.

De Quartairgeologische kaart toont dat een gedeelte van het onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door profieltype 36. Dit houdt in dat er geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig zijn bovenop de Pleistocene sequentie. De basis bestaat er uit Pleistocene fluviatiele afzettingen, waarbovenop in het Laat-Pleistoceen en Saaliaan nog fluviatiele afzettingen werden gedeponeerd. Daarbovenop bevinden zich herwerkte Maas- en Rijnsedimenten van het Laat- en

Midden-Pleistoceen. Mogelijks bevinden zich hierop nog eolische afzettingen van het Weichseliaan en/of Saaliaan. Op een gedeelte van het is de profieltype 36a aanwezig. De opbouw hier voor de dieper liggende lagen komt overeen met de profieltype 36, met de uitzondering dat er fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal aanwezig zijn boven de Pleistoceen afzettingen. Een uitgebreide beschrijving van deze sequenties is hieronder te vinden.



Figuur 16: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:12000. (Bron: Geopunt 2018)

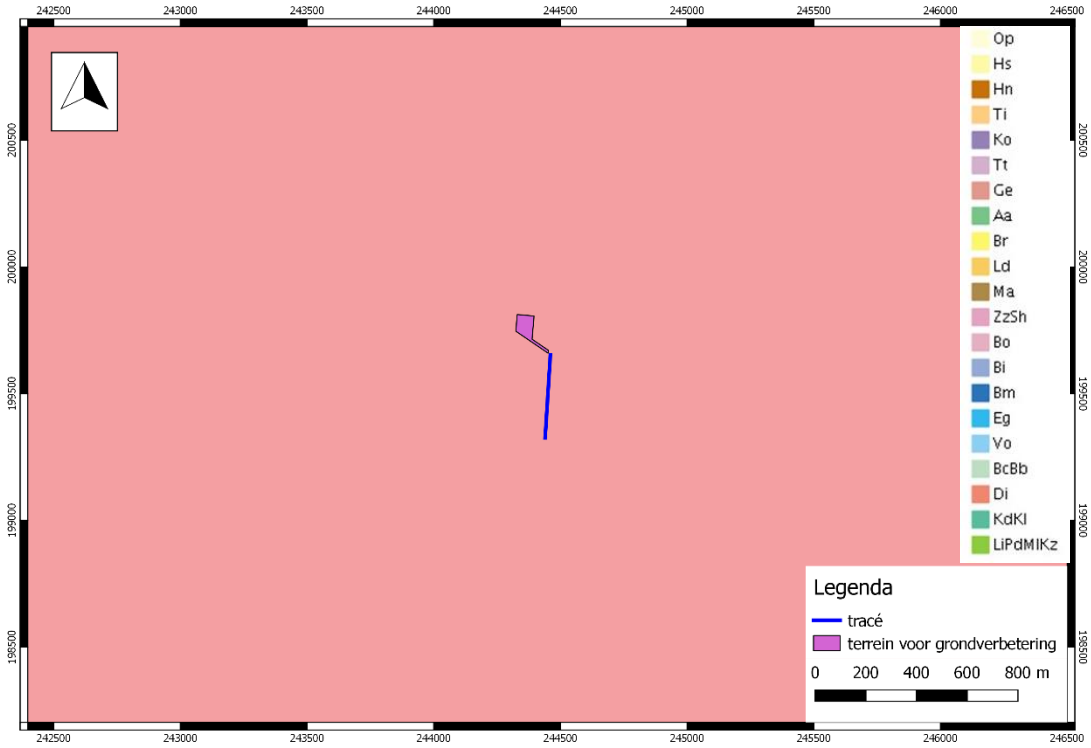


Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied: profieltype 36-36a (Bron: Geopunt 2018)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

Tijdens het Tertiair werden in de omgeving van Maaseik een reeks zanden, kleien en mergels van mariene, en in mindere mate continentale, oorsprong afgezet. Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat de ondergrond uit afzettingen van de Kiezeloölietformatie, meer bepaald van het Lid van Jagersborg (KzJa). Het gaat om fijne tot grove, witte tot asgrijze zanden met enkele kleihoudende en lignietachtige intercallaties. De formatie werd gedefinieerd in Nederland en bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Rijn die dateren uit de periode voordat deze rivier verbinding had met het Alpengebied. Ze werden afgezet in de depressie van de

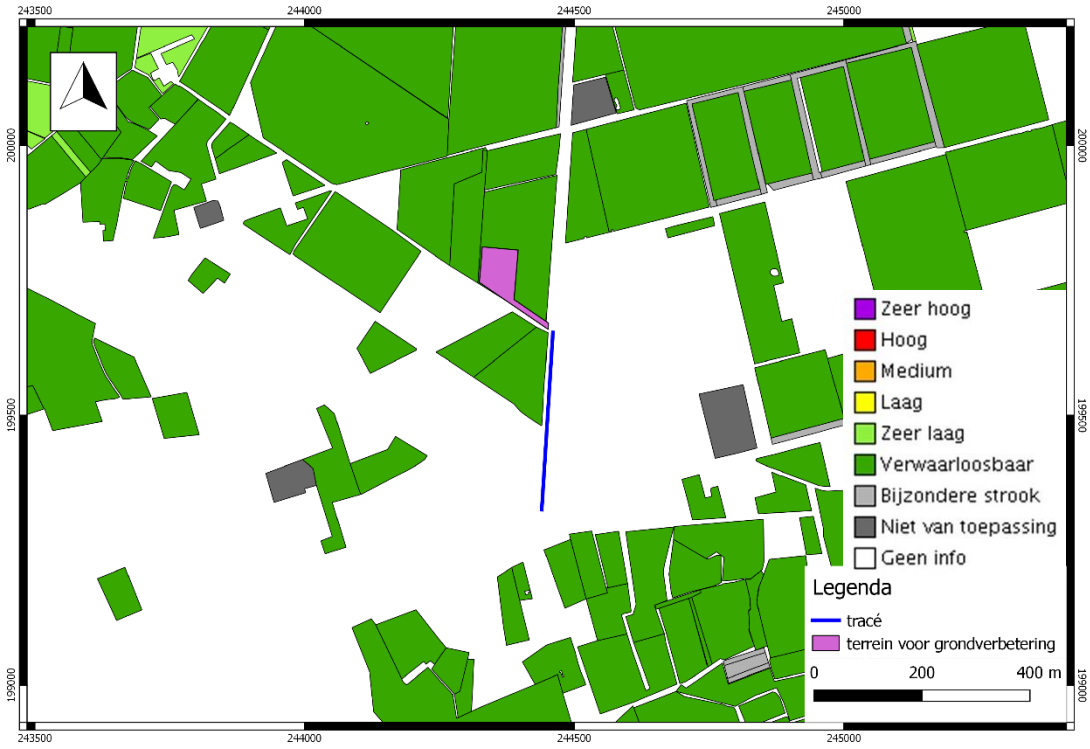
Roerdalslenk.[2] Ter hoogte van het onderzoeksgebied bevinden de Tertiaire afzettingen zich op een diepte van ca. 25m TAW.



Figuur 18: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauwen paars). Aangemaakt op schaal 1:12000. (Bron: Geopunt 2018)

[2] Laga e.a. 2001: 146.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

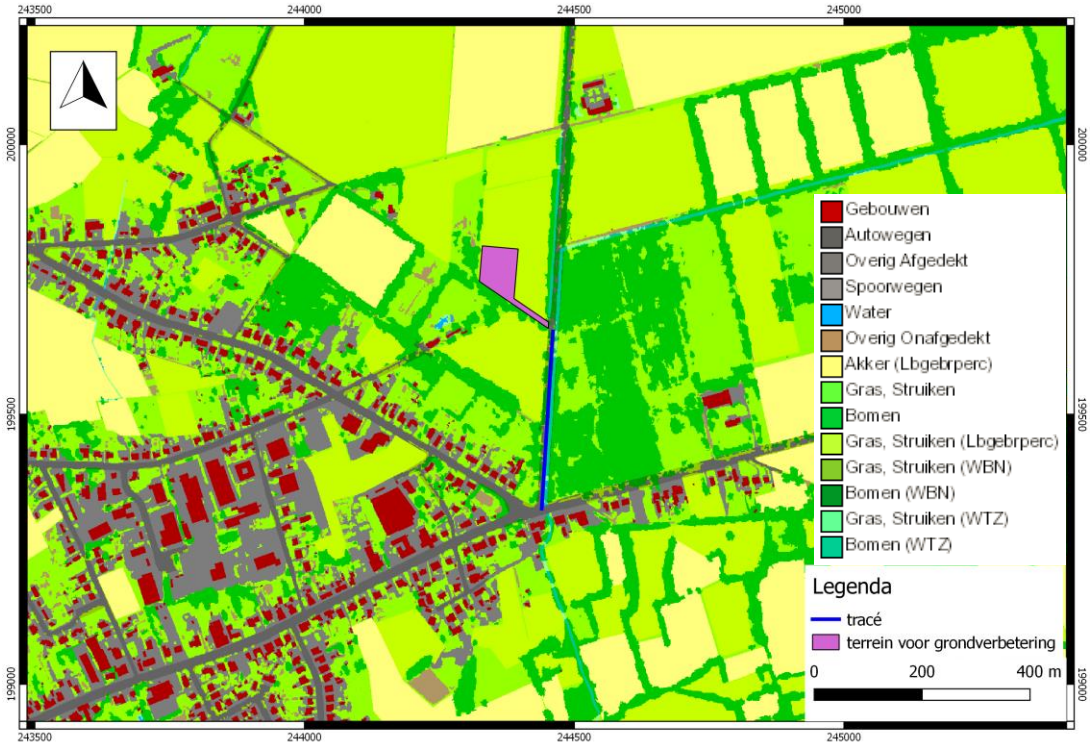


Figuur 19: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)

Ter hoogte van het onderzoeksgebied is er door de aanwezigheid van wegverhardingen en bebouwing geen informatie beschikbaar over de huidige potentiële bodemerosie. Rekening gehouden met het reliëf en de gekende informatie voor de omgeving kan aangenomen worden dat er een lage tot verwaarloosbare erosiegevoeligheid geldt voor het tracé. Het terrein voor grondverbetering wordt met een zeer laag tot verwaarloosbaar erosiegevoeligheid gekarteerd. Algemeen gesteld is het potentieel op een intacte bewaring van archeologische resten groter wanneer de erosie laag was of is.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART

De bodembedekkingskaart toont dat het onderzoeksgebied gelegen is in een onbebouwde zone op de rand van het dorpscentrum van Neeroeteren. Het terrein zelf wordt weergegeven als groene agrarische gebied, terwijl het tracé werd als verharding weergegeven. De verharde oppervlakten van de wegen, opritten en de industriezone zijn duidelijk te herkennen. Buiten de bebouwde kom heeft het landschap een agrarisch karakter door de overheersende aanwezigheid van landbouwgronden en bosjes.



Figuur 20: Bodembedekkingskaart (2012) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Niet aanwezig op of nabij studiegebied
Inventaris historische stadskern	Niet aanwezig op of nabij studiegebied
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet aanwezig op of nabij studiegebied, wel vermeld in 4.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet aanwezig op of nabij studiegebied
Landschapsatlas	Niet aanwezig op of nabij studiegebied
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.3
Wereldoorlog relicten	Niet aanwezig op of nabij studiegebied
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Niet aanwezig op of nabij studiegebied
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
Vandermaelenkaart (1846-1854)	Relevant, cf. 4.4.4
Poppkaart (1842-1879)	Niet beschikbaar
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
Projectspecifieke bronnen	
Topografische kaart van België uit 1939	Relevant, cf. 4.4.5

Figuur 21: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

4.1 HISTORISCH KADER

De oudste vermelding van Neeroeteren als “Uotra” dateert uit 952 en in 1202 werd “Utere” vermeld. Het is echter pas vanaf de 14de eeuw dat het voorvoegsel “Neer-“ aan de naam werd bijgevoegd. De naam van de gemeente is afkomstig van de Oeter, de huidige Bosbeek, en het ontstaan van de gemeente hangt waarschijnlijk samen met de ligging van de belangrijke verbindingsweg tussen de Kempen en Maasland waar deze de Oeter kruist. Verschillende neolithische vondsten en resten uit de bronstijd en Merovingische periode wijzen echter op een oudere menselijke aanwezigheid op het grondgebied van Neeroeteren.

In de 10de eeuw behoorde Neeroeteren tot het domein van graaf Ansfried de Jonge, een neef van Otto I. Nadat zijn echtgenote en dochter in het klooster waren getreden richtte hij voor hen de abdij van Thorn op. Nadat hij ook zelf geestelijke was geworden, schonk hij zijn goederen in het Maasland (en zo ook Neeroeteren) aan deze abdij die de heerlijke rechten bezat in Neeroeteren. Sinds het einde van de 12de eeuw was de voogdij in handen van de graven van Loon en na 1366 in die van de Luikse prins-bisschoppen. Neeroeteren had een schepenbank die Gelders recht sprak. Het bestuur van Neeroeteren werd waargenomen door een meier (aangesteld door de abdis van Thorn) en een schout (vertegenwoordiger van de graaf van Loon en later prins-bisschop van Luik).

De 14de eeuw was een gunstige periode ten Neeroeteren en dit wordt weerspiegeld in de bouw van een kerk en de ontwikkeling van een woonkern. In de daaropvolgende eeuwen kende de regio echter verschillende periodes van tegenslagen door epidemies, hongersnoden en plunderingen die afgewisseld werden door perioden van herstel. Dit ging door tot in de 19de eeuw.

Neeroeteren is van oudsher een landbouwgemeente en nog tot in de 18de eeuw werd het grootste gedeelte van het grondgebied ingenomen door heidegebieden. Ze deden dienst als weidegronden en leverden veevoeder en brandstof. Deze heidegronden waren dan ook van vitaal belang in een streek waar vruchtbare gronden schaars zijn. Eeuwenlang waren er echter twisten tussen de verschillende gemeenten (Maaseik, Opoeteren, Opitter, Tongerlo en Gruitrode) over de grenzen binnen deze heidegebieden. Om de toenemende bevolkingsdruk op te vangen werd in de 19de eeuw besloten de oppervlakte geschikte landbouwgrond te vergroten. Hiervoor werden de gemeenten verplicht de heideveldentussen Maas en Schelde productief te maken en te verkopen. Door de latere aanleg van de Zuid-Willemsvaart ontstond te mogelijkheid om de arme, zure Kempische zandbodems te irrigeren met voedselrijk kanaalwater. Om de enorme leningen, die de gemeente had gemaakt in tijden van nood, terug te betalen werden verschillende van deze gemene gronden verkocht of bebost met dennen.

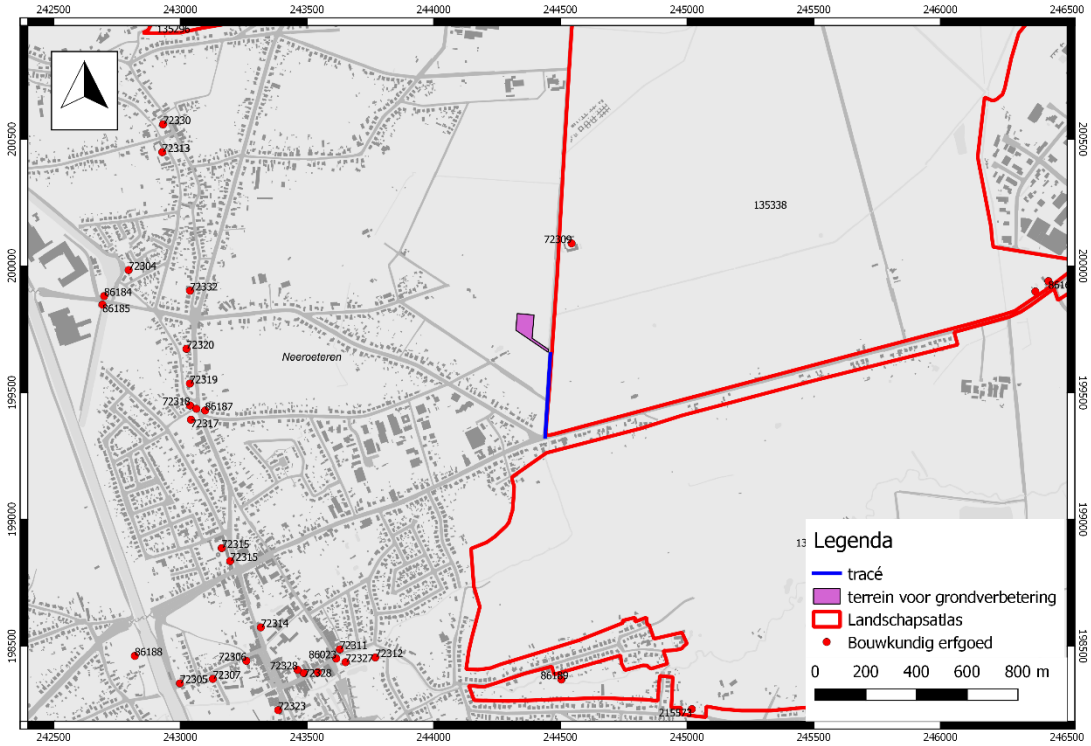
De bevolkingstoename leidde ook tot een uitbreiding van de bebouwing. De verschillende straatdorpen die de gemeente rijk was, zijn vandaag niet meer als dusdanig te herkennen in het straatbeeld omdat ze door het ontstaan van nieuwe woonwijken en de lintbebouwing aaneengeschakeld werden. Hierdoor blijven ook nog maar weinig elementen van de oude bebouwing bewaard. De oudst bewaarde structuren zijn deze van de gotische Sint-Lambertuskerk en langgestrekte hoeven en hoeven met losstaande bestanddelen uit de tweede helft van de 19de eeuw. Ook zijn er enkele watermolens op de Bosbeek bewaard. Op het grondgebied van de gemeente zijn er echter veel vondsten die en oudere menselijke aanwezigheid aantonen. Zo werden er veel neolithische resten aangetroffen op velden tussen Neeroeteren en Kinrooi maar zijn er bijvoorbeeld ook elementen uit de bronstijd en Merovingische periode.

In 1808 werd gestart met de aanleg van de Zuid-Willemsvaart maar de werken werden in 1813 gestaakt tot ze tien jaar later onder Hollands bewind hernomen werden. Het kanaal werd uiteindelijk in 1825 geopend en in 1935 werd het vervolgens verbreed en rechtgetrokken. In de loop van de 19de eeuw kwamen er ook belangrijke verbindingswegen bij en werd een tramlijn aangelegd.

Sinds 1977 maakt Neeroeteren samen met Opoeteren deel uit van Maaseik. Vandaag is Neeroeteren voornamelijk een woongemeente waar de landbouw gericht is op intensieve rundveehouderij. Het landgebruik wordt er dan ook vaak gekenmerkt door de aanwezigheid van grasland en akkerland voor voedergewassen. De grote bos- en natuurgebieden in de omgeving gaven aanleiding tot het ontstaan van een toeristische sector.

Het onderzoeksgebied bevindt zich doorheen de tijd buiten de nederzetting van Neeroeteren. Op de historische kaarten werd het onderzoeksgebied steeds onbebouwd waargenomen. Het vervulde doorheen de tijd een landbouw gerelateerde functie.

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED



Figuur 22: Overzichtskaart met aanduiding van de erfgoedwaarden uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de omgeving van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geoportaal 2017)

De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed maakt voor het onderzoeksgebied en zijn onmiddellijke omgeving enkel melding van bouwkundig erfgoed en van landschapsatlas relicten. Omdat de onmiddellijke relevantie van de erfgoedwaarden voor het huidige onderzoek afneemt wanneer de afstand ervan tot het onderzoeksgebied stijgt, wordt niet verder ingegaan op de structuren die zich in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied bevinden. Ze zullen immers geen schade ondervinden van de geplande werken. In wat volgt worden dus enkel de erfgoedwaarden besproken die zich op of direct nabij het terrein bevinden.

4.2.1 BOUWKUNDIG ERFGOED

Zoals al hierboven (cfr. 4.2) vermeld, met de toenemende afstand neemt de relevantie af. In de directe omgeving van de onderzoeksgebied bevindt zich slechts één bouwkundig erfgoed, ca 350m ten noorden van het onderzoeksgebied. Het betreft de Hof ter Heide (ID 72309) een bewaarde ruime gesloten hoeve, gebouwd in het derde kwart van de 19de eeuw. In Neeroeteren zelf bevinden zich meerdere bouwkundig erfgoedwaarden, maar gezien de afstand werden ze hier niet besproken.



Figuur 23: Hof ter Heide (ID 72309) (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2018)

4.2.2 LANDSCHAPSATLAS RELICT

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich twee landschapsatlas relicten (fig 24). Het Domein Jagersborg (ID 135338) grenst het onderzoeksgebied ten oosten in de volledige lengte. Terwijl De Tösh, Langeren en Wurfeld (ID 135339 zich bevinden verder naar het zuiden toe.

ID	Locatie	Benaming	Typologie
135338	Neeroeteren, Maaseik, Ophoven, Kinrooi	Domein Jagersborg	Blokvormige ontginningspatronen, coulissenlandschappen, depressies, naaldbossen, paraboolduinen
135339	Elen, Maaseik, Neeroeteren	De Tösh, Langeren en Wurfeld	Agrarische landschappen, beken, broekbossen, coulissenlandschappen, depressies, dijken,geriefhoutbossen, hoeven, houtkanten, moerassen, watermolens

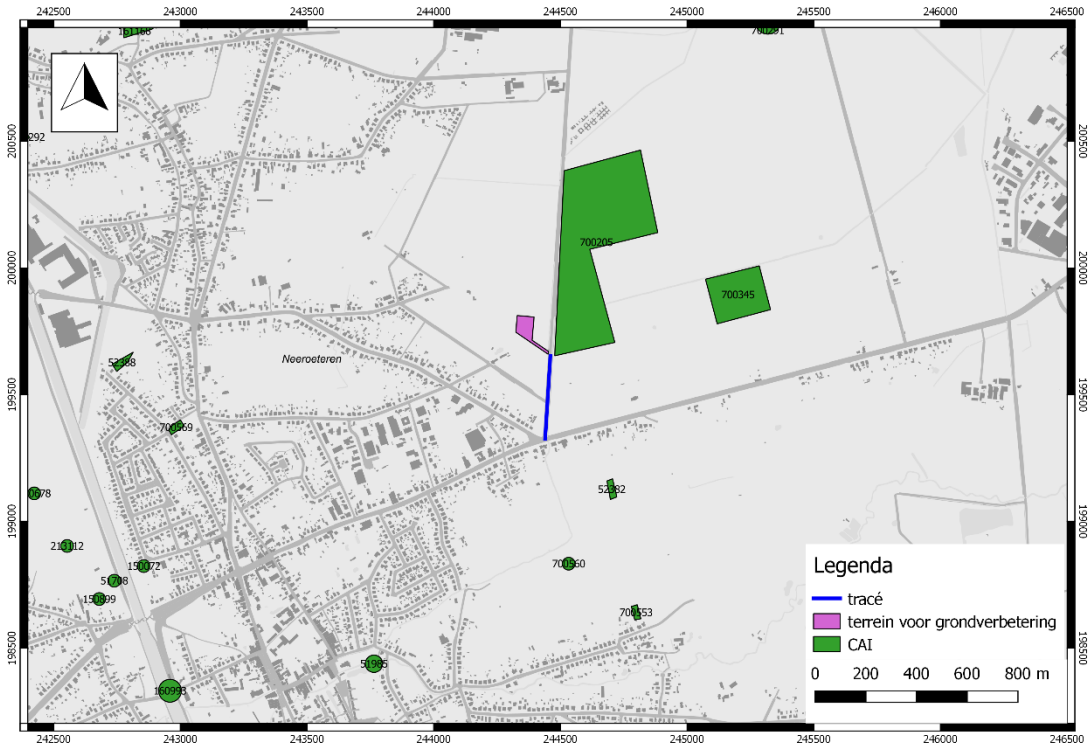
Figuur 24: Overzichtstabel van landschapsatlas relicten.

De Domein Jagersborg behoort geomorfologisch tot het dekzandgebied ten noorden van Maaseik. Het is een zwak golvend microreliëf , die natuurlijk drassig is. Ten westen liggen deflatiekommen, omkranst door de armen van de paraboolduinen van verschillende oriëntatie. De duinen vormen de enige, van nature drogere plaatsen. Wellicht in verband daarmee is het gebied rijk aan archeologische sites. Het landschap ten zuiden van de hoeve Hof ter Heide wordt nog steeds gekenmerkt door een bolvormig patroon van natte graslanden. In dit coulissenlandschap laten bomenrijen en ijle houtkanten doorkijk toe.



Figuur 25: Domein Jagersborg (bron: inventaris Onroerend Erfgoed 2018)

4.3 CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 26: Overzichtskaart met aanduiding van CAI-locaties (groen) in de omgeving van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: CAI 2018)

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
700205	Geisterse Heide 1, Maaseik	Indicator: Celtic field : Oriëntatie van spoor: NO - ZW	Bronstijd
700345	Geisterse Heide 3, Maaseik	Indicator: Celtic field	Bronstijd
52382	Hoog Vonderse Bempden, Neeroeteren	Losse vondsten: Gewichten in lood, machine onderdelen, koperen dierenring, riemtong, kruisje, kapotte paardenbel en munten (oorden bisdom Luik en XII heller Aken)	Nieuwe tijd
700560	Kleine Beek, Neeroeteren	Losse vondsten (veel): • verschillende munten, Luikse oorden, Belgisch kleingeld • scherven van serviesgoed (17de -19de eeuw) • religieuze medailles, knopen, meubelbeslag, ijzeren ring • militaria: munitiescherf resten, musketkogels, legergesp WO II, legerbeslag (1722), donderbuskogel, leer beslag	Nieuwe tijd (17de eeuw), Nieuwste tijd, Recent
700553	Langerenstraat, Neeroeteren	Losse vondsten (veel): • Munten: een oord 1750 Theodor van Beieden en 12 heller, 5 niet te identificeren munten, halve penny (1944), 5 cent (1835-37), 2 cent (1973), 10 cent (1926) • Wereldoorlogen: diverse stukken afgebroken kogelresten van WO II, maschieneonderdelen, loodfragmenten, metaalresten, munitiescherf, loden kogel • Algemeen metaal voorwerpen: duivenringen, loodresten, meubelbeslag, musketkogels, gespfragmenten, dop van vulpen, aluminium beslag, koperen paardenbel, blikken tubekop kachelpetsmiddel, speelgoedauto …..	Nieuwe tijd(17de eeuw), Nieuwste tijd, recent

Figuur 27: Overzichtstabel CAI.

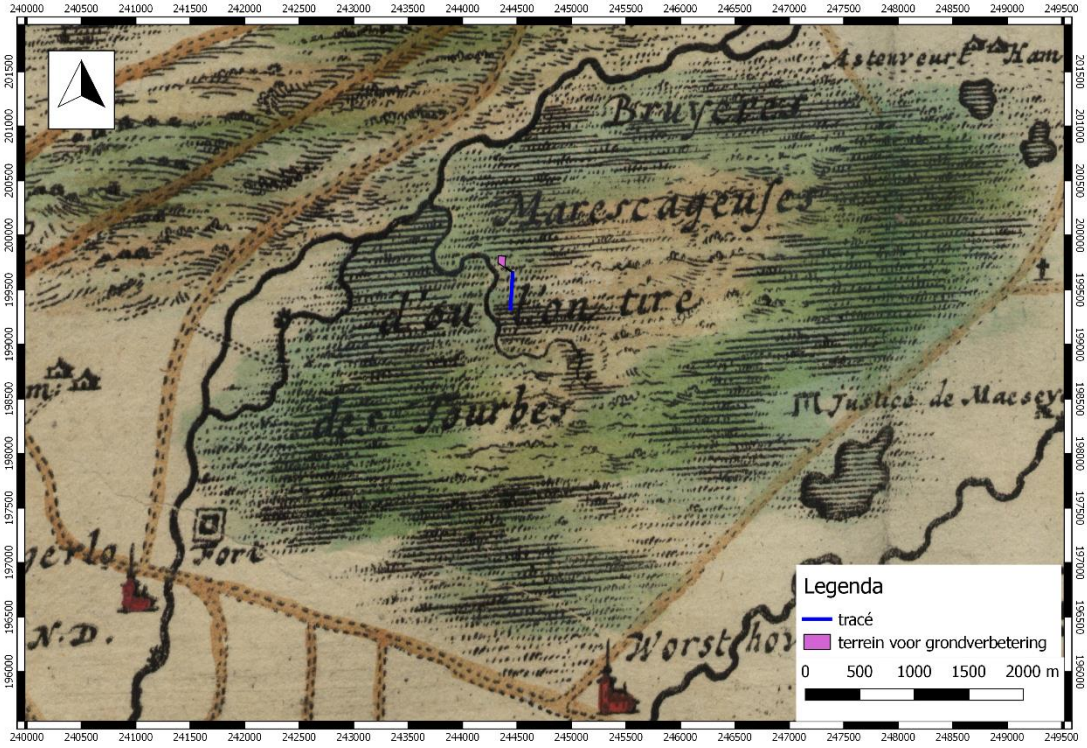
In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied werden met behulp van de metaaldetector heel wat losse vondsten van munten, gebruiksvoorwerpen, munitieresten, etc. gedaan. Ze dateren overwegend uit recente en sub-recente tijden hoewel ook enkele oudere munten en klederdrachtelementen vertegenwoordigd zijn.

De oudste resten in de omgeving van het onderzoeksgebied dateren uit het late bronstijd en zijn afkomstig van een veld langs de Kinrooierdijk (ID: 700205 en 7000345).[3] Het gaat hier om indicatoren op basis van luchtprospectie, voor Celtic fields.

Landschappelijk gezien, zijn alle hierboven vermelde vondsten afkomstig van locaties met een zeer gelijkaardige context. De gekende archeologische erfgoedwaarden in de omgeving van het onderzoeksgebied betreffen echter uitsluitend oppervlaktevondsten. Over eventuele sites en *in situ* resten is er momenteel nog een kennishiaat. Voor het terrein zelf wordt de kans op het aantreffen van eventuele aanwezige archeologische sporen en/of resten reëel ingeschat.

4.4 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.4.1 FRICXKAART (CA. 1712)



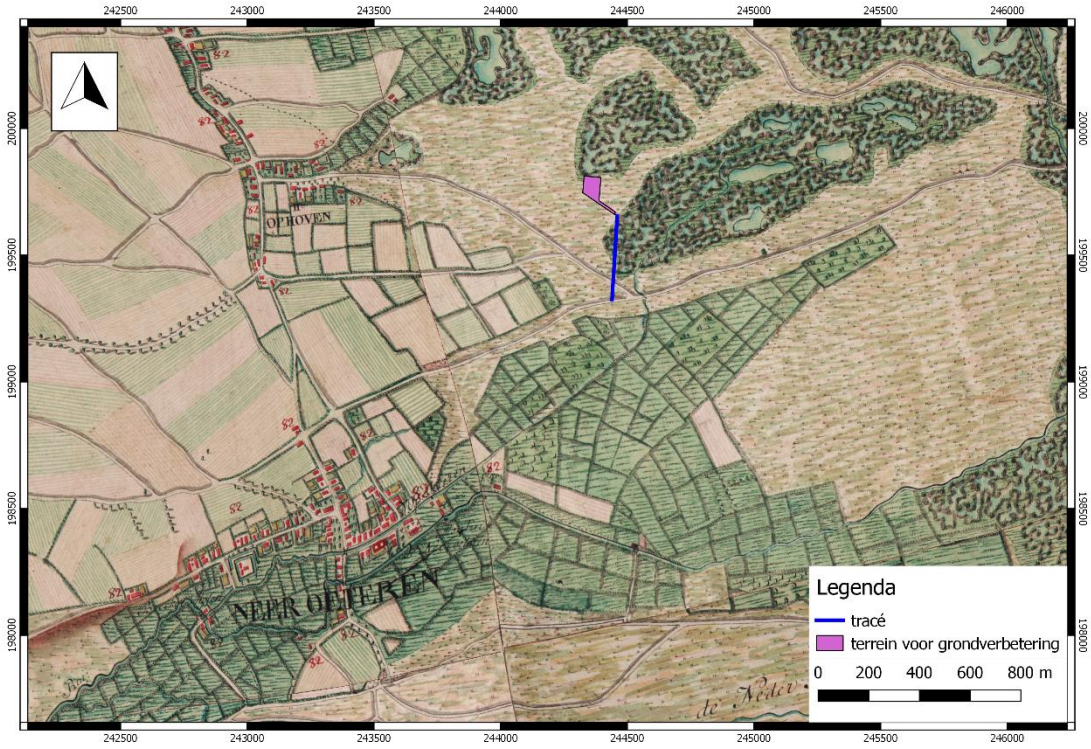
Figuur 28: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Het eigenlijke onderzoeksgebied bevindt zich iets noordelijker ten opzichte van de gegeorefereerde situatie. Aangemaakt op schaal 1:50000. (Bron: Geopunt 2018)

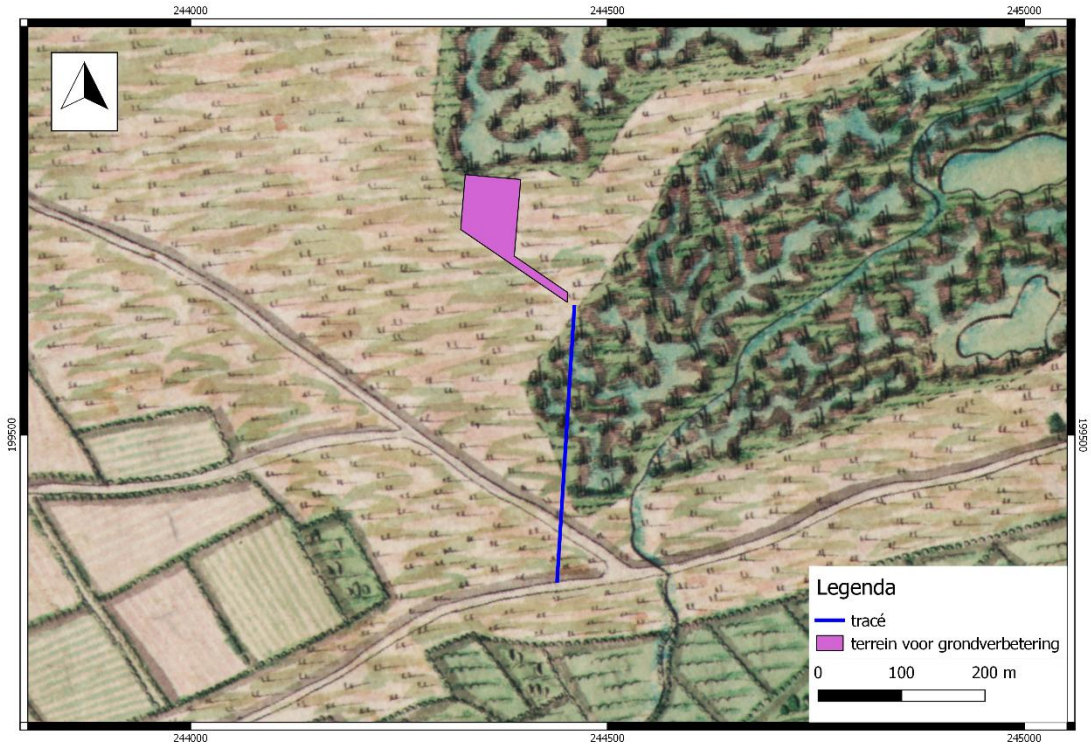
De Fricxkaart uit ca. 1712 is niet gedetailleerd en accuraat genoeg om relevante informatie aan te reiken omtrent eventueel historisch bouwkundig erfgoed ter hoogte van het onderzoeksgebied. De kaart is niet helemaal nauwkeurig en dit hangt samen met de aard van de bron, zijnde een historische kaart. Bijgevolg komt de gegeorefeerde projectie van het onderzoeksgebied niet overeen met de eigenlijke ligging van het terrein dat zich ten zuiden ervan situeert. De kaart schetst een algemeen beeld van Neeroeteren en zijn omgeving die gekenmerkt wordt door een uitgestrekt gebied van woeste gronden (heide- en bosgebied) dat doorkruist wordt door waterlopen en wegen die steden en dorpen met elkaar verbinden.

[3] Vandekerchove 1987

Door het gebrek aan detail is de Fricxkaart slechts in zeer beperkte mate bruikbaar voor dit onderzoek. Het verifieert wel de cultuur-historische gegevens van de omgeving.

4.4.2 FERRARISKAART (CA. 1771-1778)



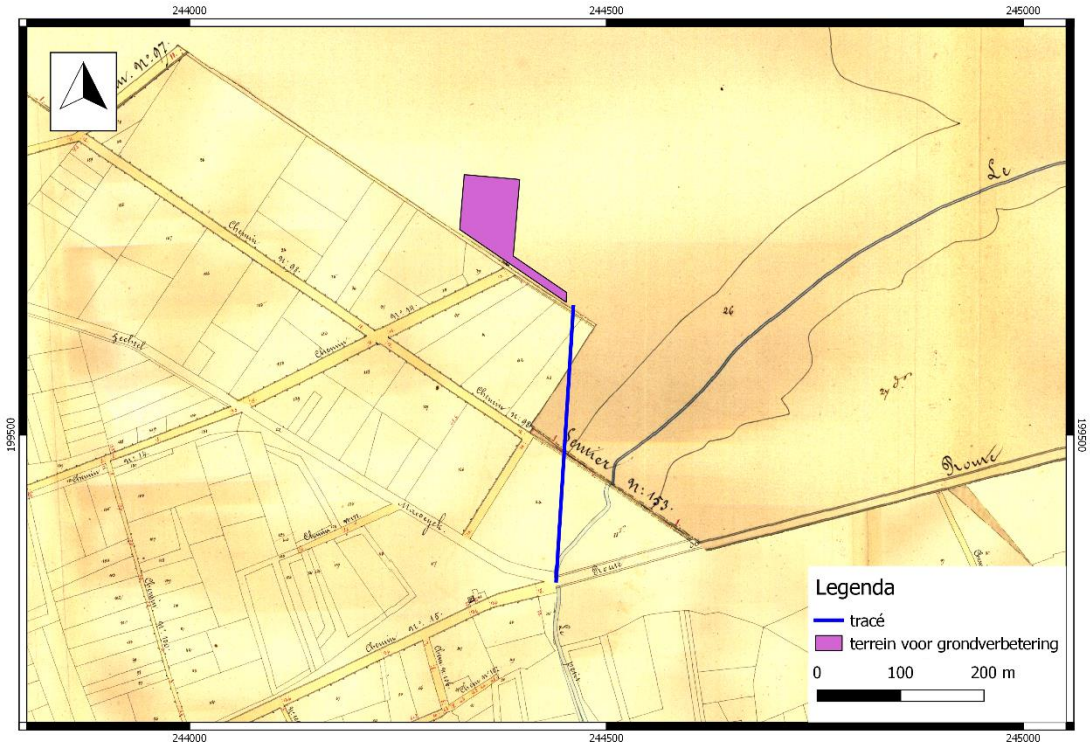


Figuur 29: Ferrariskaart, overzicht (boven) en detail (onder), met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:12500 en 1.2500. (Bron: Geopunt 2018)

De kaart van Ferraris plaatst het onderzoeksgebied in een zeer rurale omgeving die ten tijde van het opmaken van de kaart werd gedomineerd door landbouwactiviteiten. De akkers en velden die zich op en in de omgeving van het onderzoeksgebied bevonden werden vaak van elkaar gescheiden door hagen. Buiten deze agrarische gebieden werd het landschap vooral ingenomen door heidegebieden die ontgonnen werden terwijl rondom de Bosbeek en Witbeek vooral weilanden voorkwamen. Het huidige wegennet kan reeds herkend worden in het verloop van de toenmalige paden.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied was geen bebouwing aanwezig. Het bevond zich op een open heidegebied, een gedeelte van het tracé behoorde ook tot de nattere beboste gebied rond de Witbeek. Het terrein voor grondverbetering is ook onbebouwd en maakt deel uit van de open weide. Het wegennet ter hoogte van het onderzoeksgebied komt niet overeen met de loop van de huidige paden.

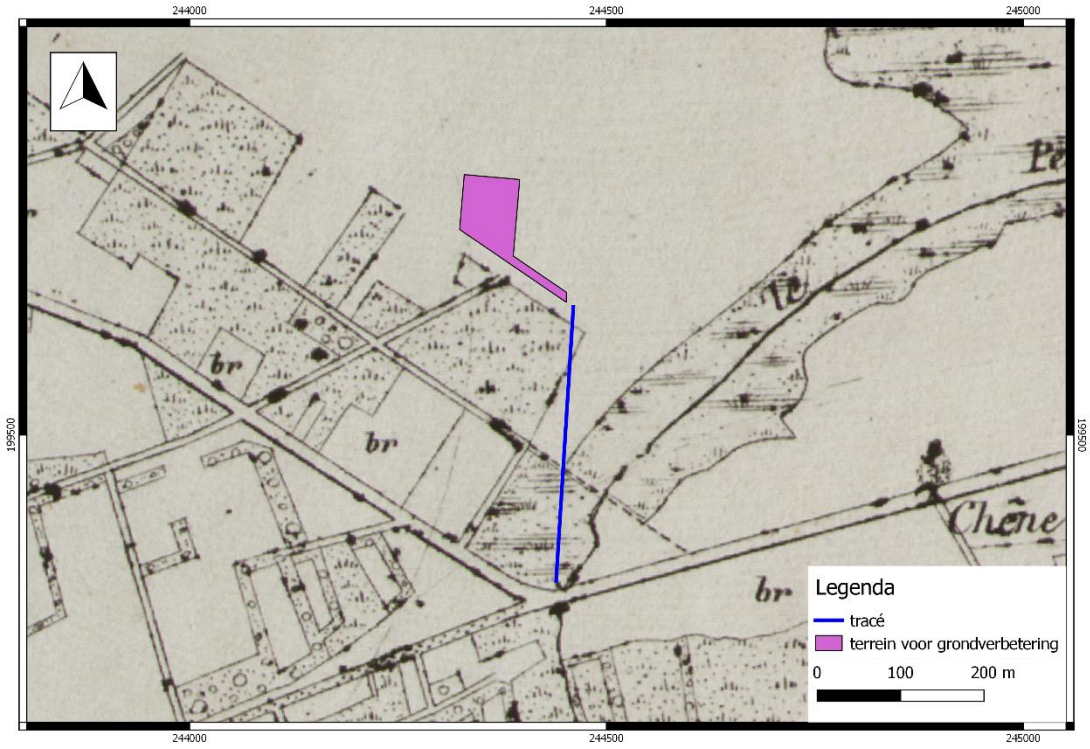
4.4.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 30: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5500. (Bron: Geopunt 2018)

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de grens van de toenmalige wegennet. De wegen komen steeds niet overeen met de huidige toestand.

4.4.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

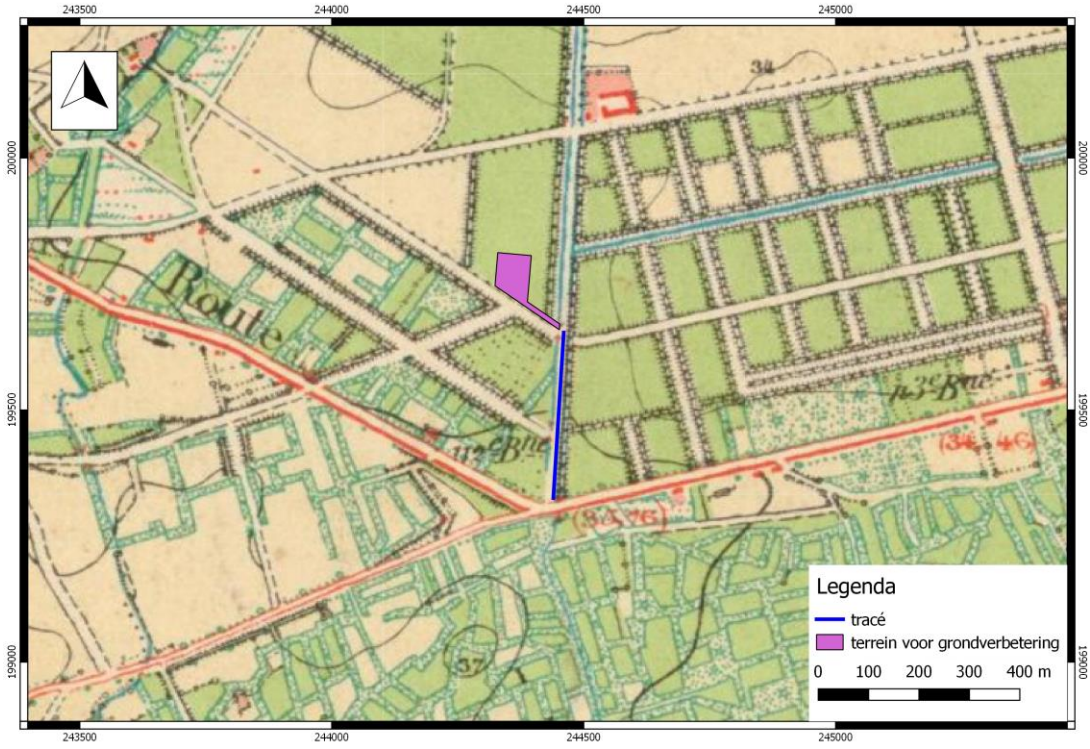


Figuur 31: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)

De Vandermaelenkaart toont een weinig gewijzigde situatie in vergelijking met de Atlas der Buurtwegen. Om een correct gegeorefereerd onderzoeksgebied te bekomen zou het echter iets meer naar het noorden moeten opgeschoven worden.

4.4.5 TOPOGRAFISCHE KAART VAN BELGIË IN 1873

Op de topografische kaart van België uit 1873 is voor het eerst te zien dat de wegen het huidige verloop kennen. Omgeving is verandert ten opzichte van de vroegere kaarten, de beek kent een artificieel verloop, waarrond landbouwpercelen ontstonden. Bebouwing is steeds afwezig , behalve de Hof ter Heide ten noorden van het onderzoeksgebied.



Figuur 32: Topografische kaart van België uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Cartesius 2018)

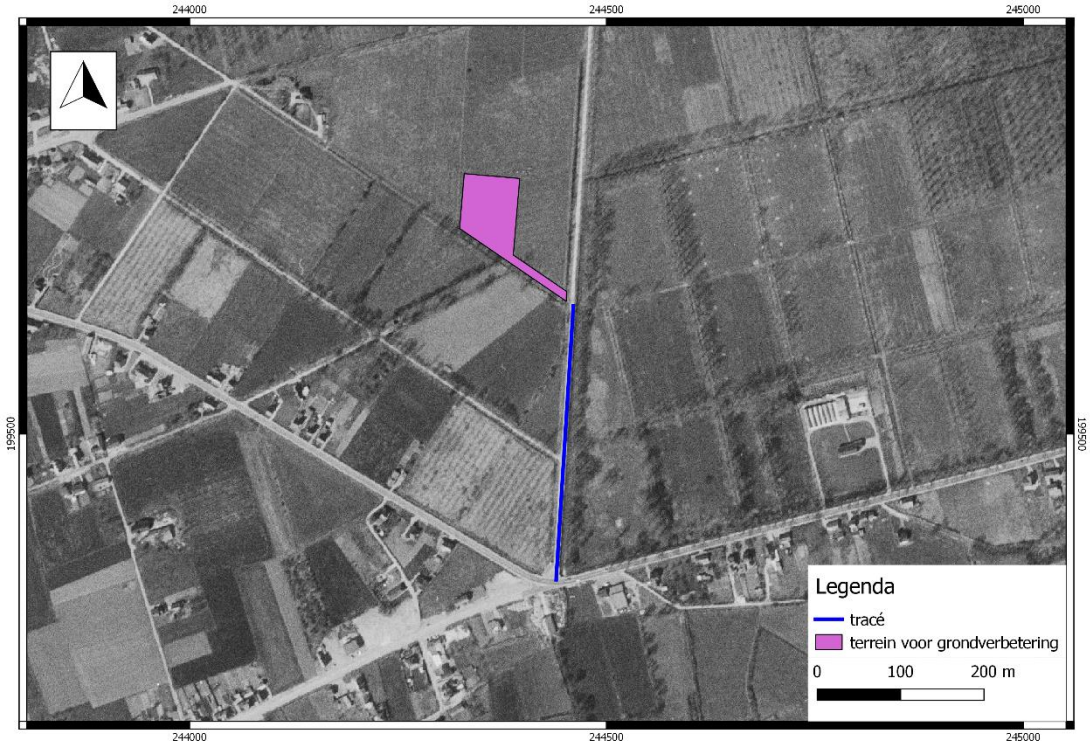
4.5 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

Neeroeteren behield relatief weinig elementen van de oude bebouwing door de bewoningsuitbreiding die gepaard ging met de ontwikkeling van woonwijken en de typische lintbebouwing.

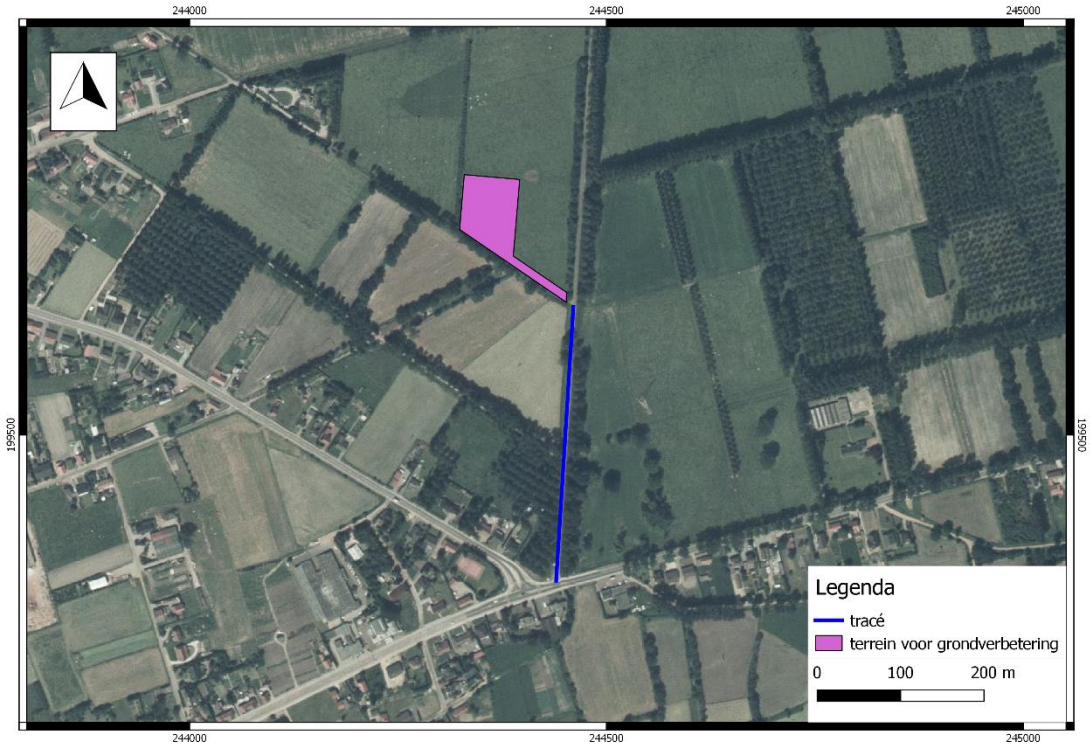
In de loop van de jaren 1970 neemt de bebouwing ten westen van het onderzoeksgebied geleidelijk aan toe. Verschillende woonwijken komen tot stand in deze periode. Het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving blijft onveranderd.

Op de recentste luchtfoto's is de situatie gelijkaardig. Het onderzoeksgebied ondergaat geen verandering. Ten westen ervan verschijnen verschillende industrie gerelateerde gebouwen.

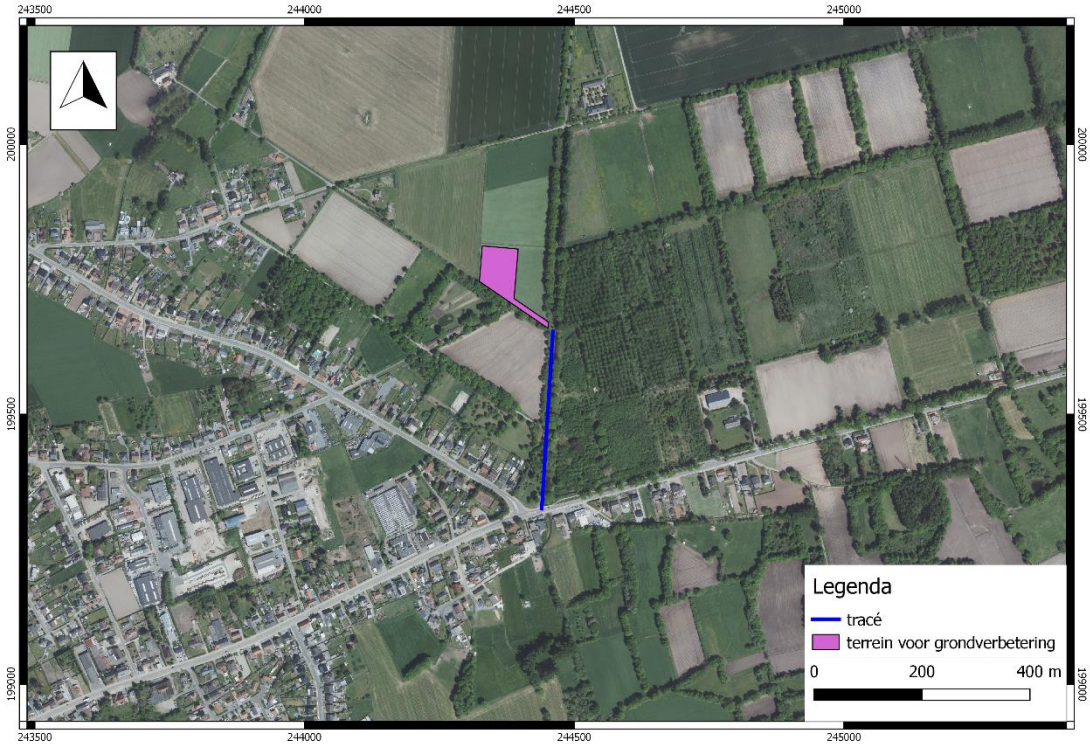
Nagenoeg het volledige onderzoeksgebied is momenteel braakliggend.



Figuur 33: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 34: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 35: Ortholuchtfoto 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw en paars). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2018)

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het onderzoeksgebied ligt op de scheiding van de Kempisch Plateau en de Maasvallei, in de nabijheid van de Witbeek op relatief natte lemig zandbodem. Deze gronden zijn reeds lange tijd in gebruik als weide, weiland. Uit cartografisch onderzoek werd afgeleid dat de omliggende straten een lange geschiedenis kennen, hoewel de Kinrooierdijk zelf pas op de topografische kaart van 1873 verschijnt.

Langsheen het tracé en ook in de directe omgeving zijn de archeologische meldingen schaars. Een melding die grenst het onderzoeksgebied, wordt op basis van luchtfotografie aangeduid als Celtic Fields. In de omgeving, vooral zuiden van het onderzoeksgebied, zijn losse vondsten waargenomen op basis van metaaldetectie en dateren hoofdzakelijk uit de Nieuwe tijd, Nieuwste tijd. Verder zijn geen meldingen van archeologische resten bekend. De oudste resten in de regio dateren van de prehistorie en bevinden zich eerder op hoger gelegen droger gebied. Doorheen de tijd zijn de drogere gebieden verkozen voor menselijke occupatie terwijl de natte lager gelegen gebieden, zoals het onderzoeksgebied, minder aantrekkelijk waren. Langsheen de staat komt geen bebouwing voor en het terrein voor grondverbetering was dan ook overwegend in gebruik als heide. In de 19de eeuw neemt de bebouwing in de omliggende gemeentes toe en in de 20ste eeuw krijgen de straten hun definitieve loop. Het onderzoeksgebied is steeds onbebouwd.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Op basis van cartografisch onderzoek kan gesuggereerd worden dat het onderzoeksgebied een korte geschiedenis kent als weg. Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat hier uit het eventueel aantreffen van dieper liggende structuren die zijn begraven onder het huidige wegdek. Vooral voor sporen vanaf de middeleeuwen lijkt er een hoger potentieel. Het is echter de vraag in welke mate sporen, structuren en stratigrafieën bewaard zijn gebleven onder de huidige verhardingen. Bij de aanleg van de huidige wegen en nutsleidingen en plaatselijke aanleg van riolering) vonden namelijk **grondverstorende werken** plaats:

- Over het hele studiegebied werd een wegkoffer aangelegd tot minstens 60cm onder het huidige loopvlak. Een dergelijke diepte verstoorde waarschijnlijk reeds de B-horizont en de bovenkant van de C-horizont waarin potentiële archeologische sporen zich bevinden.
- De aanleg van nutsleidingen, daar waar aanwezig, heeft de bovenste meter van de bodem verstoord. De kans dat ter hoogte van deze nutsleidingen nog archeologische sporen te vinden zijn, is nihil.
- Het bestaande gabarit heeft reeds een deel van het bodemarchief verstoord tot op een diepte van 2m.

- Langs de weg bevinden zich grachten op allebeide kanten, waarvan de diepte varieert tussen de 2.5m. De kans dat ter hoogte van deze grachten nog archeologische sporen te vinden zijn , is nihil. De grachten worden tijdens de werken gekuist en herprofileerd.

Hierbij moet ook de vraag gesteld worden in welke mate de geplande werksleuven van gemiddeld 3m diep en 1,2m breed over een totale lengte van 0.3km zullen zorgen voor kennisvermeerdering, rekening houdend met het feit dat de bovengrond er reeds verstoord is en de werksleuven een zeer beperkt ruimtelijk inzicht bieden. Verder dient er ook rekening gehouden te worden met de omgevingssituatie en het lage archeologische potentieel van de regio (zie 4.1.4). Bovengenoemde argumenten en een kosten-baten afweging pleiten voor het afzien van verder onderzoek ter hoogte van het tracé.

Op basis van het gevoerde bureauonderzoek kan echter noch bevestigd, noch weerlegd worden dat er eventueel archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn op het terrein voor grondverbetering. Ondanks de beperkte archeologische aanwezigheid in de omgeving is er archeologisch potentieel en bijgevolg kans op relevante kennisvermeerdering. In eerste instantie wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit zal een beeld geven van de bodemopbouw waarna de impact van de werken (afgraven van 30cm) opnieuw bekeken kan worden. Op basis van deze onderzoeksresultaten kan bepaald worden wat het verder te volgen traject is.

5.3 SAMENVATTING

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat het onderzoeksgebied weinig archeologisch potentieel heeft. Er zijn immers weinig meldingen van archeologische resten in de onmiddellijke omgeving en het tracé kent een recente geschiedenis als weg zoals uit historische kaarten kan worden afgeleid. De kans op het aantreffen van archeologische resten onder het huidige straatniveau is dan ook klein. Deze kans wordt nog verkleind door de verregaande, recente bodemverstoringen tot op een diepte van 60cm voor de verhardingen, ca.1m voor de nutsleidingen en gemiddeld 2m voor de plaatselijk aanwezige riolering. Doordat de bodemverstoring zo ingrijpend was ten gevolge van de aanwezige riolering en het nieuw aan te leggen buizenstelsel zich hoofdzakelijk in deze verstoorde zone bevindt, kan overgegaan worden tot een vrijgave van het terrein.

De leiding wordt aangelegd in open sleuf van gemiddeld 1.2m breed en 3m diep. Bijgevolg is de bodemverstoring beperkt tot een pakket met een dikte van ca. 60cm, veroorzaakt door de wegverharding. De kans bestaat dat er onder dit pakket nog onverstoorde, archeologisch interessante lagen aanwezig zijn. Rekening gehouden met het lage archeologische potentieel van de omgeving en het feit dat de smalle aanlegsleuven slechts een zeer beperkt ruimtelijk inzicht bieden indien toch sporen zouden worden aangetroffen, noopt tot het afzien van verder onderzoek in het tracé. Na een kosten-baten afweging lijkt een vervolgonderzoek immers niet te verantwoorden. Er wordt dan ook geadviseerd om over te gaan tot een volledige vrijgave van het tracé.

Voor het terrein voor grondverbetering kon op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek echter geen uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden op het terrein. Om de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch interessante lagen afdoende te kunnen inschatten dient dan ook een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. De te volgen methode en strategie worden uiteengezet in het programma van maatregelen.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		05/02/2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		05/02/2018
Jan Coenaerts	Senior archeoloog / Projectmanager		05/02/2018
Anouk Van der Kelen	Senior archeoloog / Projectmanager		05/02/2018

7 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Maaseik [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121929 (geraadpleegd op 09/01/2018).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Maaseik [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121928 (geraadpleegd op 09/01/2018).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Neeroeteren [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121930 (geraadpleegd op 09/01/2018).

Buffel Ph., S. Claes & F. Gullentops. 2001. "Kaartblad 26 Rekem." *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest.* Belgische Geologische Dienst ²& Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Brussel.

CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 09/01/2018).

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2018.

Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2018: [Online], http://www.molenechos.org/index. (geraadpleegd op 09/01/2018).

Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) Bodemverkenner 2018: Topografische kaarten [online], https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage (geraadpleegd op 09/01/2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (Luchtfoto's, Stratenplan) [Online], http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 09/01/2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 09/01/2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], http://www.geopunt.be/kaart (geraadpleegd op 09/01/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed (Aanduiding, Archeologisch, Bouwkundig, Landschappelijk, Varend en Wereldoorlog) [Online], inventaris.onroerend.erfgoed.be (geraadpleegd op 09/01/2018).

Paulissen E. 1973. De morfologie en kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg. Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten. Jaargang XXXV nr. 27.

Sels O., S. Claes & F. Gullentops. 2001. "Kaartblad 18-10 Maaseik-Beverbeek." *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest*. Belgische Geologische Dienst & Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Brussel.

Laga P., S. Louwye & S. Geets. 2001. "Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)". *Geologica Belgica* 4, 1-2: 135-152.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 09/01/2018).

Onroerend Erfgoed 2017: kaart gebieden waar geen archeologie te verwachten valt. Opheffingsbesluit, vaststellingsbesluit [online], https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14448 (geraadpleegd op 09/01/2018).

Paulissen E. 1997. "Quaternary morphotectonics in the Belgian part of the Roer Graben." *Aardkundige Mededelingen* 8: 131-134.

Schroijen S. 2015. "Toelichtingsnota". Neeroeteren.

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

Vanderkerchove V., 1987. Celtic Fields in de Belgische Kempen. Luchtfotografisch onderzoek (ongepubliceerde licenciaatsthesis KUL).

Westerhoff W.E. 2003. “Kiezeloöliet Formatie” In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond [online], https://www.dinoloket.nl/kiezelooliet-formatie (geraadpleegd op 09/01/2018).