GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

Archeologienota
Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
Grobbendonk – Bannerlaan

Verslag van Resultaten

Ons kenmerk :	ORTEC2200258
Auteurs :	Vanessa Bigonzi Alexander Doucet Ward Decramer
Datum verslag:	17 februari 2022
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2022B80
Wettelijk depot :	D/2022/15.001/18

Terra Engineering & Consultancy nv | Fabriekstraat 34 | 3800 Sint-Truiden - Belgium | T. +32 11 69 11 66
Hoofdzetel: Industriepark Rosteyne 1 | 9060 Zelzate - Belgium | T. +32 9 326 86 20 | F. +32 9 326 86 21
www.groupvanvooren.com | tec@groupvanvooren.com | BE 0878 860 382

Coverfoto: het terrein gesitueerd op de Ferrariskaart (ca. 1775; bron: AGIV)

Auteurs & autorisatie:
Vanessa Bigonzi (OE/ERK/Archeoloog/2021/00028)
Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.
Wettelijk depot: D/2022/15.001/18

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Bureauonderzoek 4
1 Beschrijvend gedeelte 4
1.1 Administratieve gegevens 4
1.2 Archeologische voorkennis 6
1.3 Onderzoeksopdracht 6
1.3.1 Vraagstelling 7
1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota 7
1.3.3 Randvoorwaarden 8
1.4 Beschrijving van de geplande werken 9
1.4.1 Huidige situatie 9
1.4.2 Geplande werken 10
1.5 Werkwijze 13
2 Assessmentrapport 14
2.1 Landschappelijke ligging 14
2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie 16
2.1.2 Bodemkaart 17
2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied 21
2.2.1 Historiografische bronnen 21
2.2.2 Historische cartografie 22
2.3 Archeologisch kader van het projectgebied 32
2.3.1 CAI-gegevens 33
2.3.2 (archeologie)nota's 35
2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 38
2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen 40
Bibliografie 42
Ondertekening 43

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed	2022B80 (bureauonderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Locatie	**Provincie:** Antwerpen **Gemeente:** Grobbendonk **Adres:** Bannerlaan (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Grobbendonk, afdeling 1, sectie E, perceel 113C
Bounding Box	Punt 1: X = 178406, Y = 205945 Punt 2: X = 178606, Y = 206160
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	24 078 m^2
Oppervlakte bodemingreep	14 929 m^2
Einddatum bureauonderzoek	17 februari 2022
Relevante termen[1]	Antwerpen; Kempen; lemige zandgronden; Middeleeuwen; Nieuwe Tijd; gronden met antropogene humus A-horizont; plaggengronden; podzol.
Bebouwde zones:	Het projectgebied is bebouwd met industriële gebouwen en verharde zones.

[1] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be

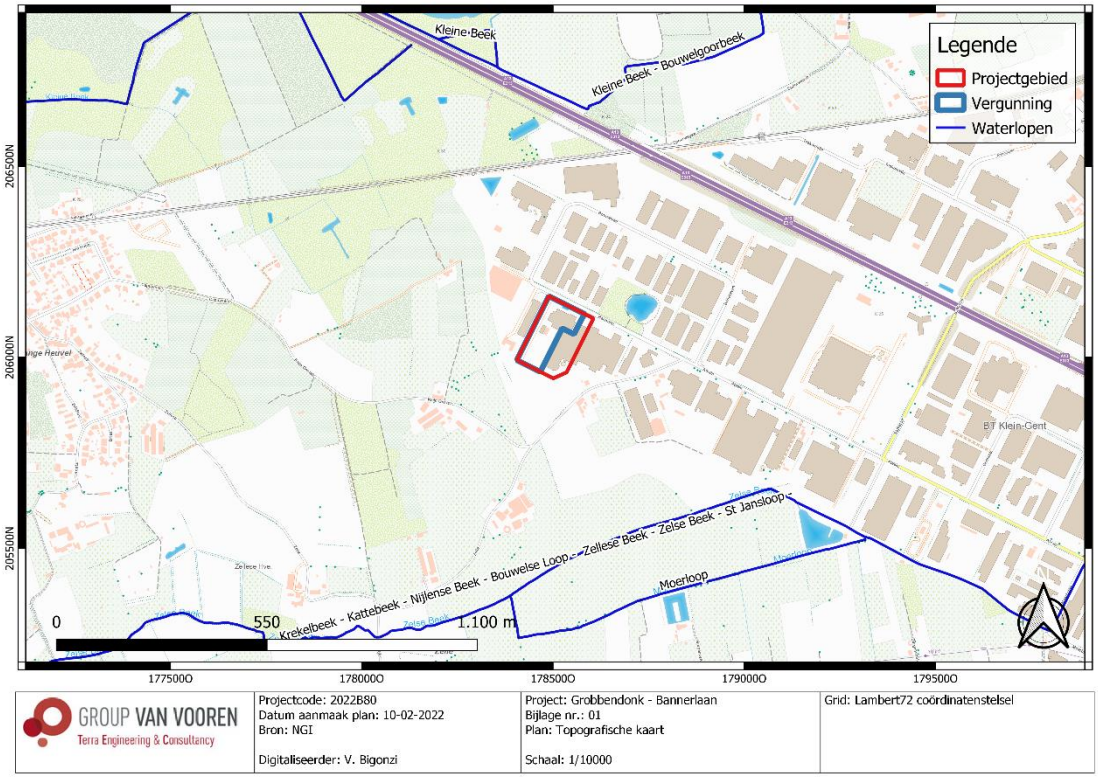


Fig. 1.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).

Fig. 1.2: Archeoregio's van Vlaanderen met situering van het projectgebied[2].

[2] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoekbalans/archeologie

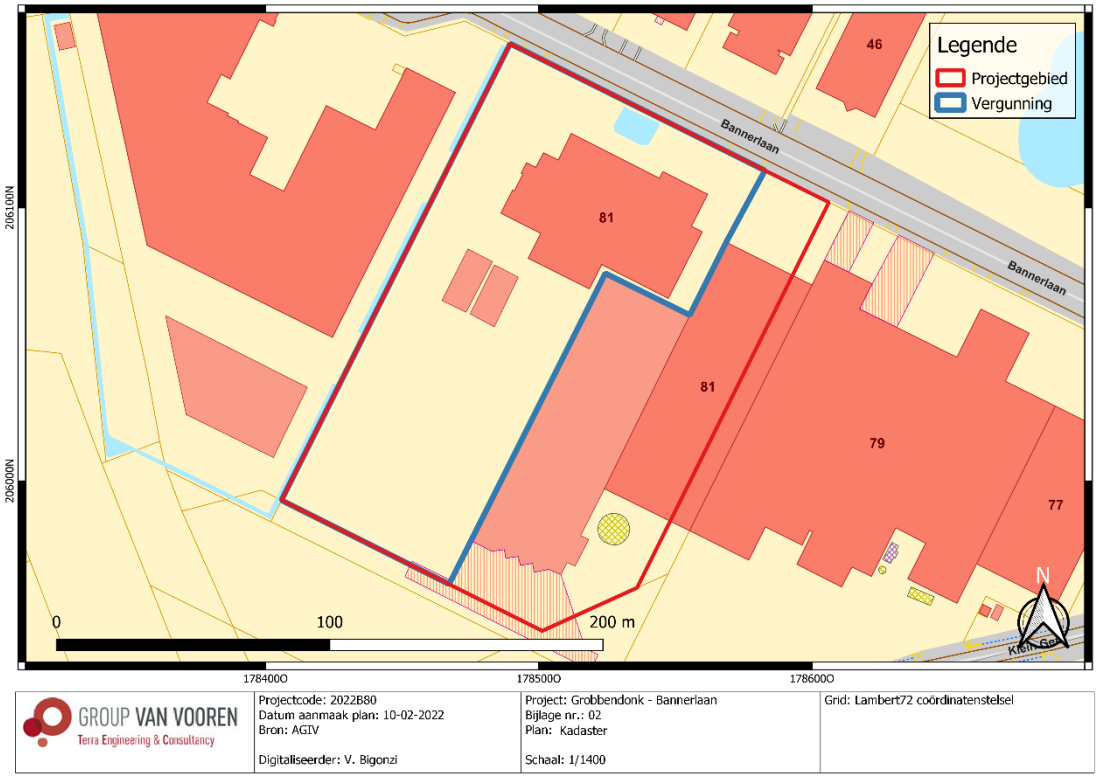


Fig. 1.3: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).

1.2 Archeologische voorkennis

N.v.t.

1.3 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen.

De Code van Goede Praktijk draagt een aantal mogelijke fasen aan, opgedeeld in prospectie zonder ingreep in de bodem (bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering) en prospectie met ingreep in de bodem (verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, proefputten in functie van steentijd artefactensites). Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is. Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.
- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria, aangezien het doel van een archeologisch vooronderzoek is om met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bovenstaande informatie te kunnen leveren:

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

1.3.1 Vraagstelling

- Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?
- Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?
- Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Kunnen er maatregelen worden voorgesteld om een eventueel behoud in situ van een aanwezige archeologische site te verwezenlijken? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning of een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een aanvraag voor een omgevingsvergunning met stedenbouwkundige handelingen is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen.
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen.
- De ruimtelijke bestemming van het terrein.
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of buiten een archeologische site volgens de CAI (Centraal Inventaris, Onroerend Erfgoed).

In dit geval ligt het terrein buiten een gebied geen archeologie (GGA), zijnde een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Bovendien ligt het projectgebied buiten een vastgestelde archeologische zone en buiten een beschermde archeologische site. Gelet op de totale oppervlakte van de percelen (> 3000 m²), beslaat de ingreep in de bodem > 1000 m² (Fig. 1.4).

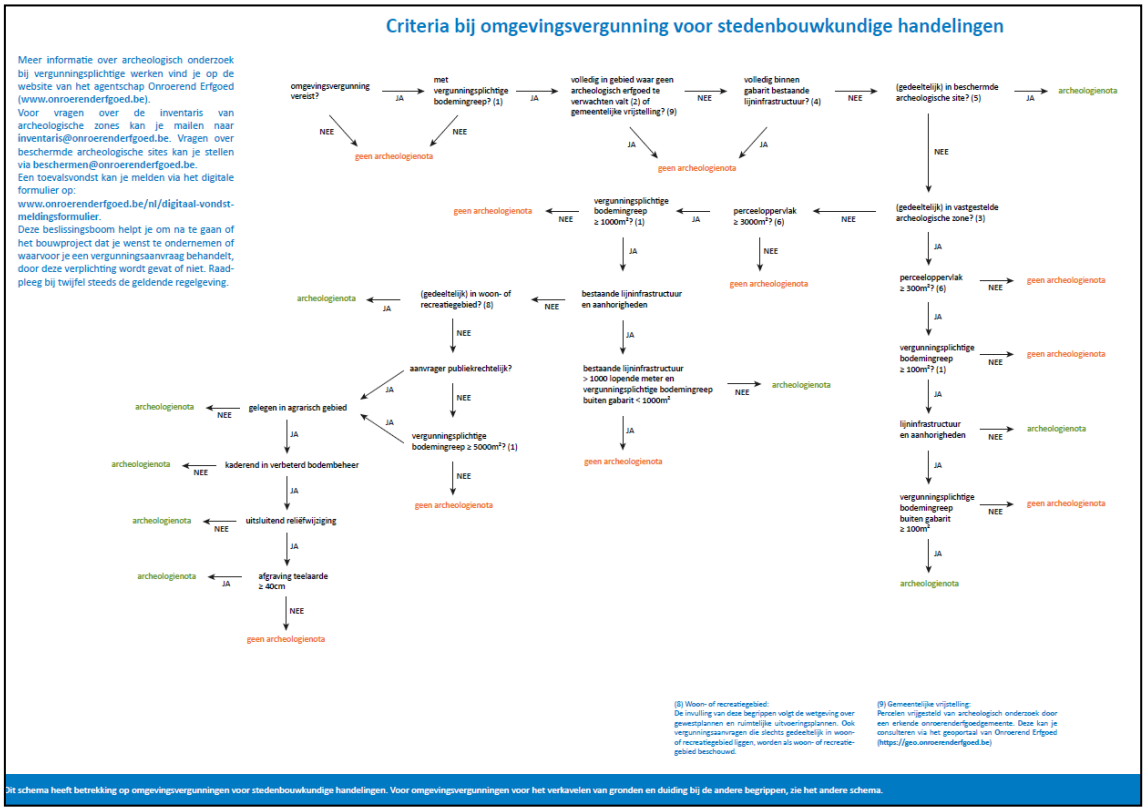


Fig. 1.4: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen (© www.onroerenderfgoed.be)

1.3.3 Randvoorwaarden

De opdrachtgever heeft na overleg besloten om alle archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in een uitgesteld traject te laten uitvoeren indien archeologisch vooronderzoek nodig zou zijn. De aanvraag tot uitstel van veldwerk komt omdat de initiatiefnemer pas definitief wenst te investeren in het project na de termijn van indiening van bezwaarschriften tijdens het openbaar onderzoek en de bindende adviezen van alle betrokken instanties om te voorkomen dat plannen dienen gewijzigd te worden. Dit vormt een juridische onwenselijkheid voor het uitvoeren van verder archeologisch vooronderzoek in huidig traject. Bovendien is er de praktische onmogelijkheid door de aanwezigheid van bebouwing, groene zone, verharding, etc. Eventueel uitgesteld archeologisch vooronderzoek zal dus ook pas van start kunnen gaan na de sloopwerkzaamheden.

1.4 Beschrijving van de geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Binnen een projectgebied van 24 078 m² wordt een vergunningsgebied van 14 929 m² afgebakend. Het vergunningsgebied (Fig. 1.6) bevindt zich in de industriële zone Klein Gent in de gemeente Grobbendonk. Het terrein wordt begrensd door de Bannerlaan ten noorden, door andere industriële complexen ten westen en ten oosten, en door akkerland ten zuiden.

Het vergunningsgebied is bijna volledig bebouwd of afgedekt met verharding in beton of klinker:

- Het projectgebied omvat een industrieel gebouw (opslagruimte) in het noordelijke deel. De verstoringsdiepten van het bestaande gebouw zijn tot 90 cm-mv geschat.
- Rond het bestaande gebouw zijn de zones verhard (klinker of beton) en gebruikt als opslag of parking. De verstoringsdiepten van de verharde zones zijn tot 60 cm-mv (met 20 cm buffer) geschat.
- Ten westen van de verharde zones is er een verharde weg. De verstoringsdiepten van de verharde weg zijn tot 60 cm-mv (met 20 cm buffer) geschat.
- Langs de westelijke grens van het vergunningsgebied is er een buffer en infiltratiezone.

Het vergunningsgebied is dus al volledig verstoord met een minimum diepte van 60 cm-mv.

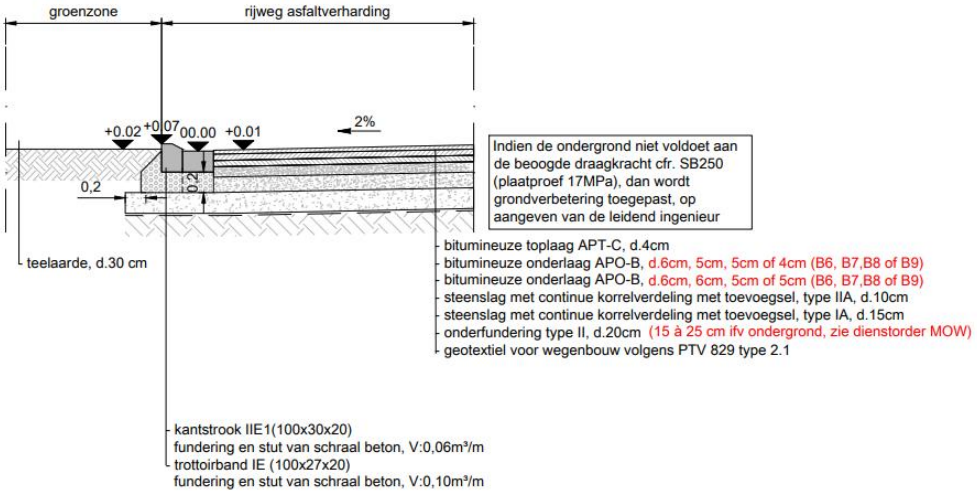


Fig. 1.5: Typedwarsprofiel asfaltverharding voor lokale wegen bus- en vrachtverkeer, bouwklasse B6-B9 (© initiatiefnemer).

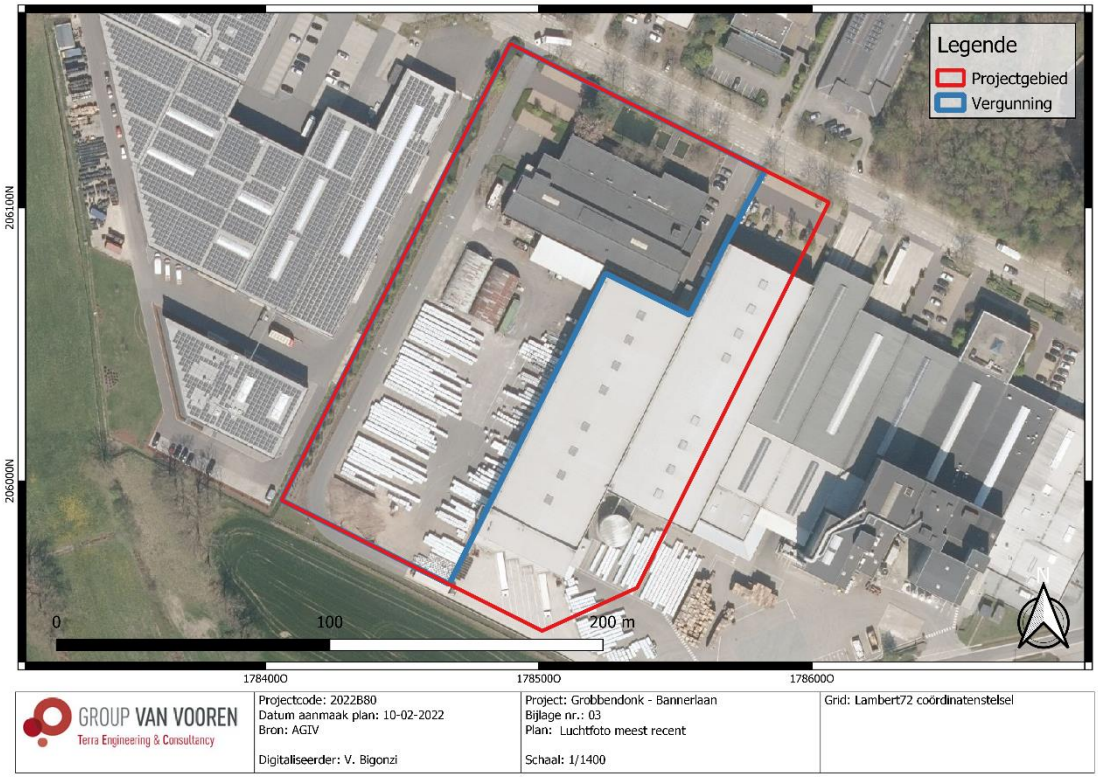


Fig. 1.6: Meest recente luchtfoto (2020) met situering van het projectgebied (© AGIV).

1.4.2 Geplande werken[3]

De geplande werken omvatten de uitbreiding van de opslagruimte dat zich bevindt ten oosten van het vergunningsgebied.

Om deze uitbreiding uit te voeren, worden het bestaande gebouw en de bestaande verharding ter hoogte van het vergunningsgebied gesloopt.

De geplande werken omvatten de volgende:

- De nieuwe opslagruimte wordt op het grootste deel van het vergunningsgebied (tegen het gebouw met nr. 81 dat op het projectgebied staat) opgebouwd. De verstoringen van de opslagruimte op paal gaan tot op een vorstvrije diepte van 90 cm-mv.
- Het noordelijke deel van het vergunningsgebied, tussen het toekomstige gebouw en de Bannerstraat, wordt verhard en wordt gebruikt als parking en wachtzone voor 15 vrachtwagens. De verstoringen gaan tot 60 cm-mv (met 20 cm buffer).
- Ten zuiden van het toekomstige gebouw wordt het terrein verhard en gebruikt voor lading en uitlading van de vrachtwagens. De toekomstige verstoringsdiepten gaan tot 1,10 m-mv (+ 20 cm funderingsplaat).
- Langs het toekomstige gebouw, ten westen, wordt een verharde weg gepland. De verstoringen gaan tot 60 cm-mv (met 20 cm buffer).

In vergelijking met de al bestaande verstoringen zijn de toekomstige verstoringen redelijk beperkt.

[3] Voor originele bouwplannen, zie bijlagen.

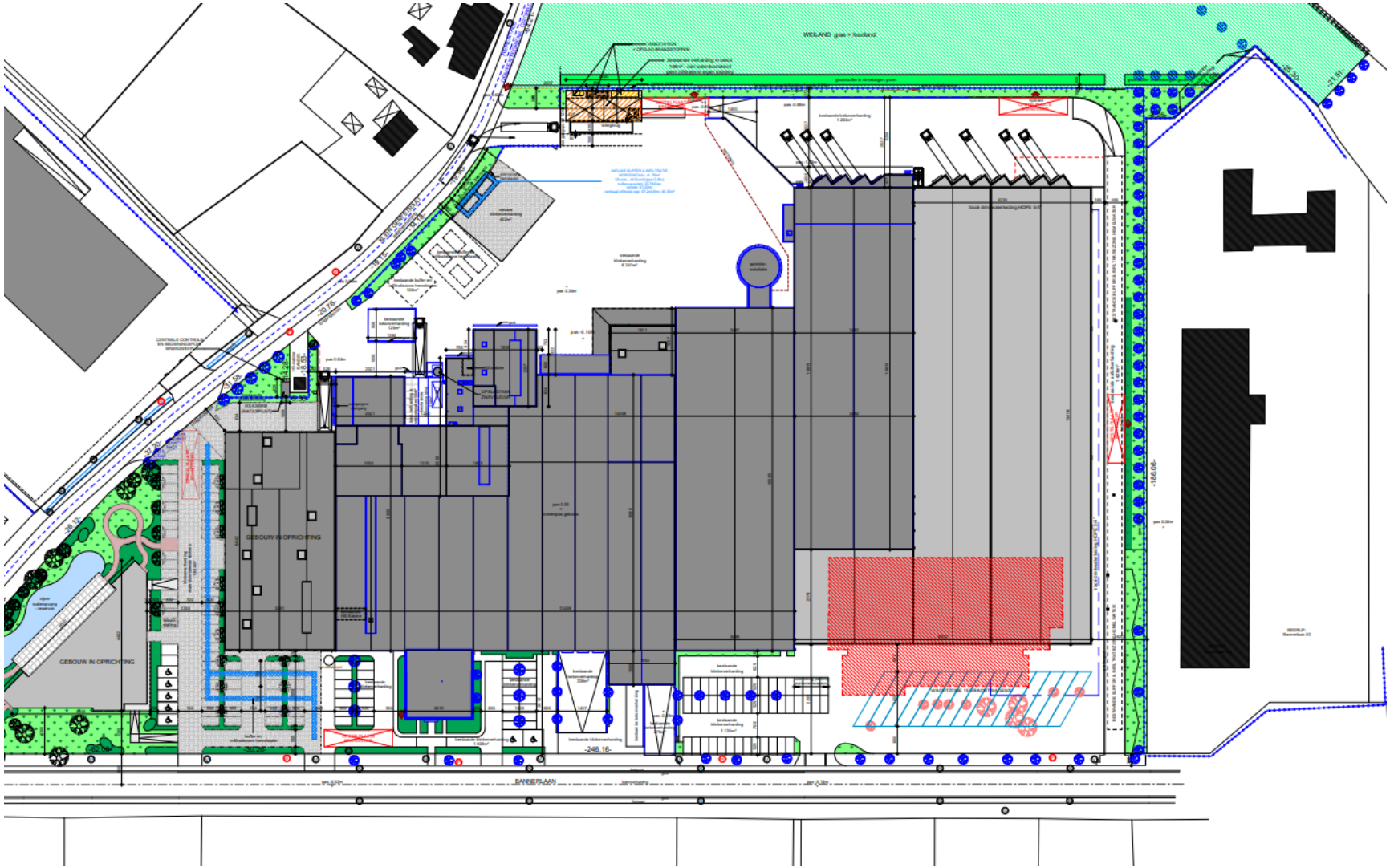


Fig. 1.7: Inplantingsplan (© initiatiefnemer).

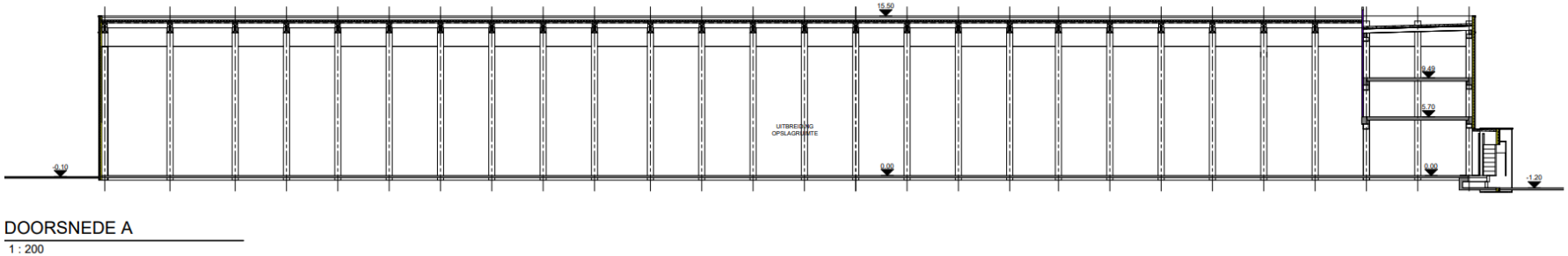


Fig. 1.8: Doorsnedes van de te realiseren opslagruimte (© initiatiefnemer).

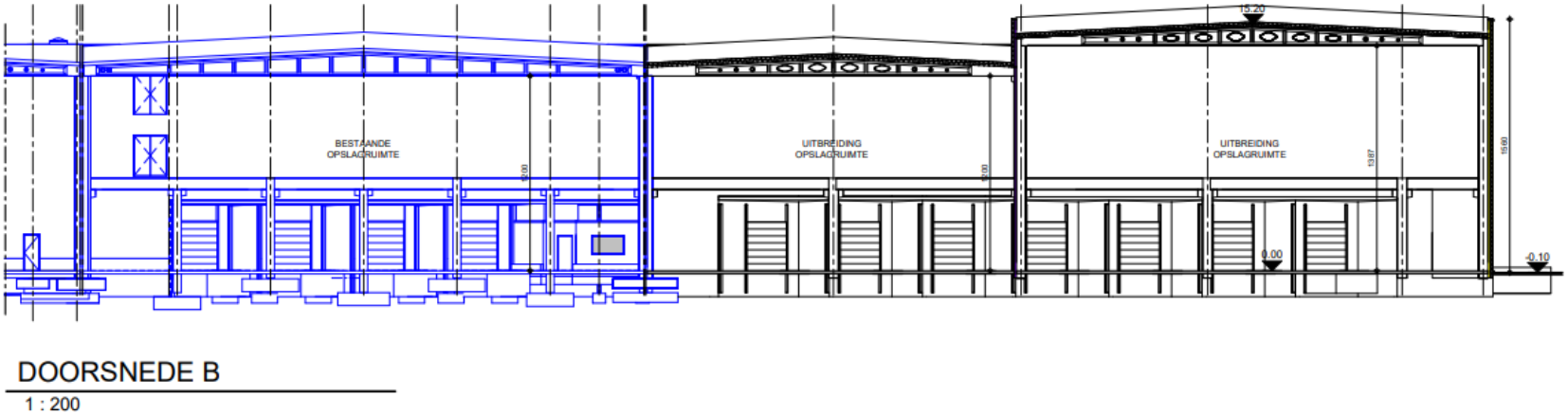


Fig. 1.9: Doorsnedes van de te realiseren opslagruimte (© initiatiefnemer).

1.5 Werkwijze

Met dit bureauonderzoek, deel 1 van deze archeologienota, willen we inzicht krijgen in de huidige archeologische, historische en landschappelijke kennis van het onderzoeksgebied en de omgeving. Dat inzicht wordt verder getoetst aan de geplande ingrepen in de bodem. Het doel is te bepalen in hoeverre verder archeologisch onderzoek aangewezen is om zo te komen tot een programma van maatregelen teneinde de archeologische waarde en mogelijke kennisvermeerdering op archeologisch vlak voor de site en de omgeving van het projectgebied te kunnen inschatten. Om een antwoord te formuleren op de gestelde onderzoeksvragen werden diverse bronnen geraadpleegd welke opgenomen staan in paragraaf 3. Bibliografie.

In het bureauonderzoek werden alle nodige gegevens verzameld en besproken om te komen tot een gefundeerde uitspraak betreffende de archeologische verwachtingen in het betrokken projectgebied.

De juiste afbakening van het projectgebied werd aangereikt door de opdrachtgever. Om een inzicht te krijgen in de archeologische kennis betreffende het gebied werd de Centraal Archeologische inventaris geraadpleegd (https://cai.onroerenderfgoed.be en https://geo.onroerenderfgoed.be). Wat betreft de landschappelijke ligging, de tertiairgeologische en quartairgeologische gegevens en de geomorfologie werd gebruik gemaakt van de websites www.geopunt.be en https://dov.vlaanderen.be.

Via https://geopunt.be werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermaelenkaart, Atlas van Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van het jaar 1971 tot en met het jaar 2020; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Via https://cartesius.be werden de historische topografische kaarten geconsulteerd. www.onderderadar.be blijkt voor de toestand tijdens WOII een belangrijke bron van informatie in Limburg, hetgeen niet van toepassing is voor het projectgebied. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid (https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE).

In eerste instantie werden zoveel mogelijk cartografische en bibliografische gegevens betreffende het projectgebied bekeken, samen met het opvragen van zoveel mogelijk gegevens bij de projectontwikkelaars. Daarna hebben we getracht deze gegevens zo overzichtelijk mogelijk weer te geven door middel van tekst en kaarten die als bijlagen bij dit rapport zijn toegevoegd.

Alle nodige informatie werd verzameld via het internet en bibliografische bronnen. De bouwplannen voor een bouwvergunning werden aangereikt door het architectenbureau en door de opdrachtgever. De kaarten die als bijlagen zijn toegevoegd, zijn gemaakt of bewerkt met de software QGIS 3.16.

2 Assessmentrapport

2.1 Landschappelijke ligging

Deze paragraaf overloopt beknopt de landschappelijke context van het projectgebied. De aandacht wordt voornamelijk gevestigd op de aardkundige en hydrografische situering, de fysisch geografische context, de bodemtypologie en de algemene topografie.

Het projectgebied bevindt zich in Bouwel, deelgemeente van Grobbendonk, in de Kempen, in het traditionele landschap van het Land van Herentals-Kasterlee. Het terrein ligt ten zuidoosten van de dorpskern van Bouwel. In de omgeving van het projectgebied zijn er enkele waterlopen aanwezig (Fig. 1.1): de Moerloop (op een afstand van ca. 400 m ten zuiden) en de Kleine Beek (op ca. 555 m ten noorden). Het Albertkanaal stroomt op een afstand van ca. 1 475 m ten noorden.

Geomorfologisch behoort het projectgebied tot de depressie van de Schijns-Nete. Deze depressie is een laaggelegen gebied dat zich onder 20 m TAW bevindt. Het landschap wordt gekenmerkt door een bosrijk gebied met een zwak golvend reliëf. W-O georiënteerde ruggen en valleien wisselen elkaar hier af. De interfluvia tussen de valleien worden vaak gekenmerkt door de aanwezigheid van dekzandruggen (Tardiglaciaal en/of Holoceen). De hoger gelegen landschapsdelen zijn over het algemeen toe te wijzen aan een ondiep tertiairsubstraat waar klei en grof zand aanwezig is onder een dun pakket Pleistoceen sediment, terwijl de lager gelegen delen eerder fijn zandig materiaal bevatten. De aardkundige beschrijving *(infra)* zal aantonen dat de geomorfologische en quartairgeologische situering van het projectgebied enigszins complexer is.

De dorpskern van Bouwel heeft zich ontwikkeld op een hoogte van ca. 10 à 12,75 m TAW (Fig. 1.11). De aardkundige gegevens *(infra)* tonen aan dat de dorpskern van Bouwel en het projectgebied zich bevinden ten westen van een hogere en drogere gelegen dekzandrug (met een hoogte tot ca. 14 à 20 m TAW). Het projectgebied zelf bevindt zich op een hoogte van tussen ca. 10,90 en 12,50 m TAW (Fig. 1.10 tot Fig. 1.12). Binnen de contouren van het projectgebied zijn weinig hoogteverschillen op te merken (Fig. 1.11 en Fig. 1.12). Het projectgebied bevindt zich niet op een gradiëntzone en de verwachting naar archeologische waarden vanuit de Steentijd is bijgevolg laag ingeschat.

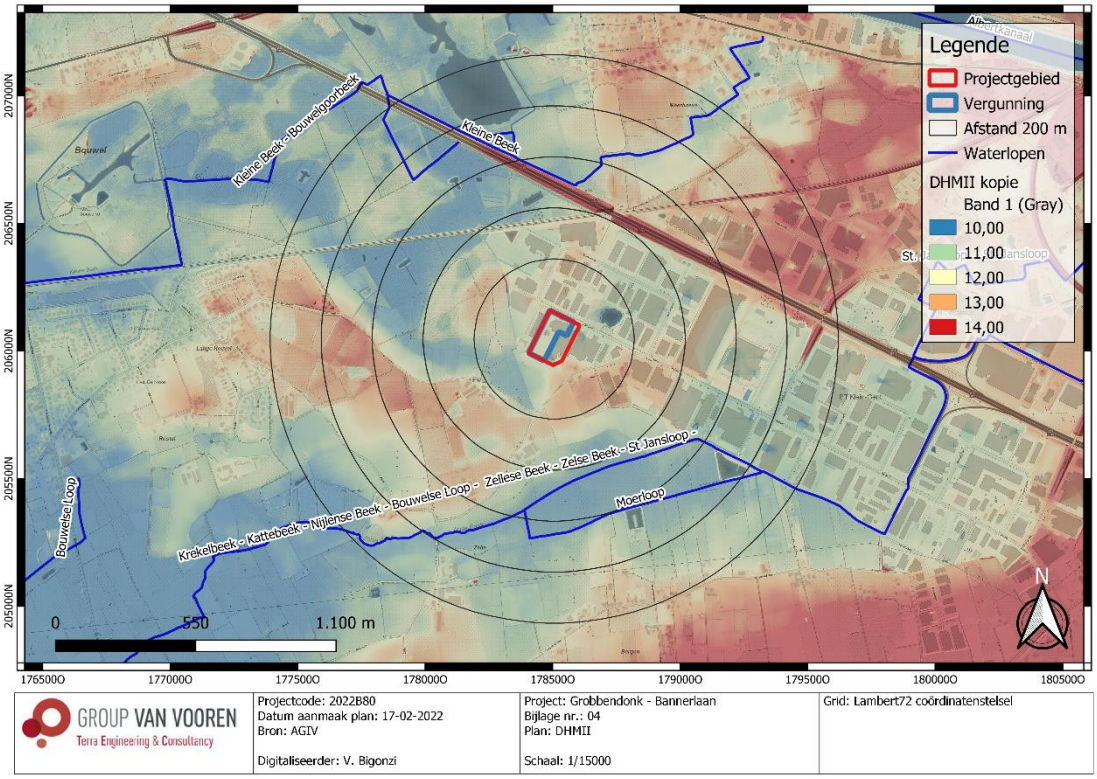


Fig. 1.10: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het projectgebied (© AGIV).

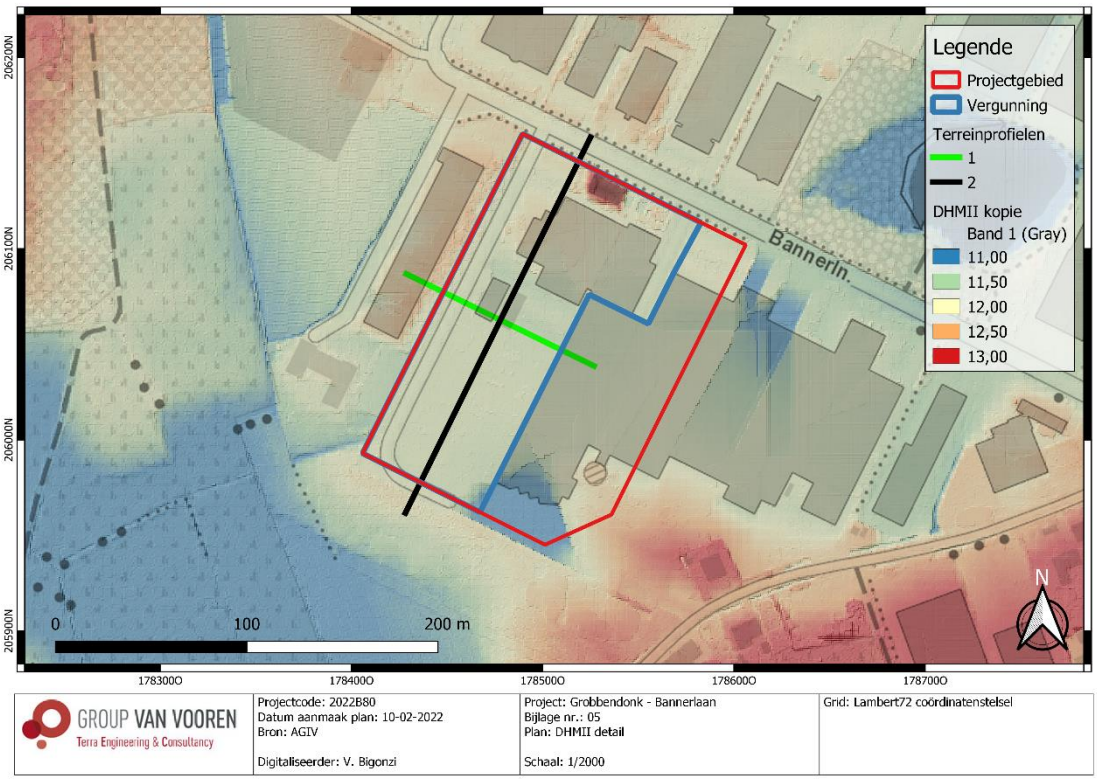


Fig. 1.11: Gedetailleerd digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het project- en vergunningsgebied met terreinprofiel 1 (W-O) en 2 (N-Z) (© AGIV).

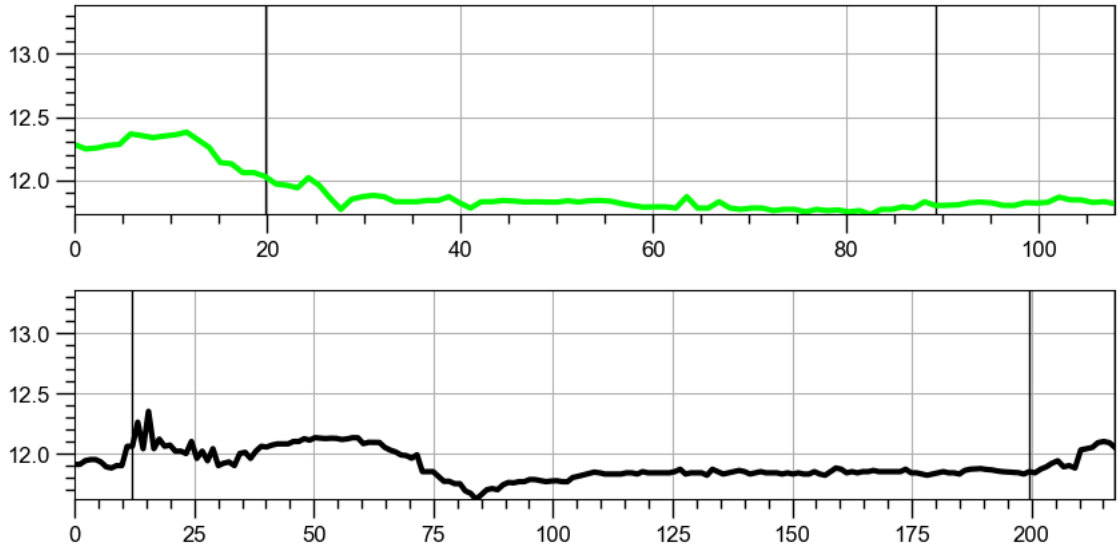


Fig. 1.12: Terreinprofiel 1 (W-O) en 2 (N-Z).

2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie

De databank van de DOV werden geraadpleegd voor de tertiair- en quartairgeologische gegevens. Hieruit blijkt het volgende:

Volgens de **tertiairgeologische kaart** (Fig. 1.13) bestaat het tertiairsubstraat uit de Formatie van Diest. Deze formatie is opgebouwd uit groen tot bruin zand. De Formatie is verder heterogeen en bevat meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten. De formatie heeft een schuine gelaagdheid, is glauconietrijk en bevat micarijke horizonten.

De **quartairgeologische kaart** (Fig. 1.14) karteert ter hoogte van het projectgebied type 1 afzettingen. Dit type omvat hellingsafzettingen van het Quartair, die mogelijk afgedekt zijn met eolische afzettingen, zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen, uit het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen. Ten zuiden van het projectgebied, ter hoogte van de Moerloop zijn er type 1a afzettingen aanwezig. Als toplaag bestaat het type uit fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.

De **quartairprofieltypenkaart** (Fig. 1.15) verifieert de bovenstaande quartairgeologische opbouw, maar geeft een gedetailleerder beeld van de quartairgeologie. Volgens deze kaart zijn er ter hoogte van het projectgebied profiel 21. Dit omvat eolische afzettingen van het Pleni-Weichseliaan. De afzettingen betreffen geel en geelgrijs zwaklemig zand. Deze eolische afzettingen dekken het tertiairsubstraat af.

Het is interessant om de quartairgeologische kaart te correleren met de gegevens van de **quartairdikte kaart** (Fig. 1.16). Deze kaart modelleert de diepte van het tertiairsubstraat ter hoogte van het projectgebied op een diepte van ca. 2 m-mv. Volgens de quartairdikte kaart bevindt het tertiairsubstraat zich hier zeer ondiep onder het maaiveld.

Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied tot de depressie van de Schijns-Nete behoort. Het projectgebied bevindt zich in een redelijk laaggelegen gebied, ten westen van een dekzandrug. Het projectgebied is niet gesitueerd op een gradiëntzone, waardoor archeologische waarden uit de Steentijd niet meteen verwacht worden.

2.1.2 Bodemkaart

De **bodemkaart** (Fig. 1.17) karteert ter hoogte van het projectgebied de Sdgx-, Scgx-, Sdm(g)- en Scm(g)-bodemseries.

- Sdgx: Deze serie wordt in het westelijke deel van het projectgebied teruggevonden en betreft matig natte lemige zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Deze serie omvat ook silexietbijmenging.
- Scgx: Deze serie wordt in het noordelijke deel van het projectgebied teruggevonden en betreft matig droge lemige zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Deze serie omvat ook silexietbijmenging.
- Sdm(g): Deze serie wordt in de noordoostelijke hoek teruggevonden en betreft matig natte lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur.
- Scm(g): Deze serie wordt in het oostelijke deel teruggevonden en betreft matig droge lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont met een grijsachtige kleur.

Ter hoogte van het vergunningsgebied zijn er matig natte en matig droge lemige zandgronden met een B-horizont aanwezig. Het terrein van het projectgebied buiten het vergunningsgebied omvat ook lemige zandgronden maar met een diepe antropogene A-horizont.

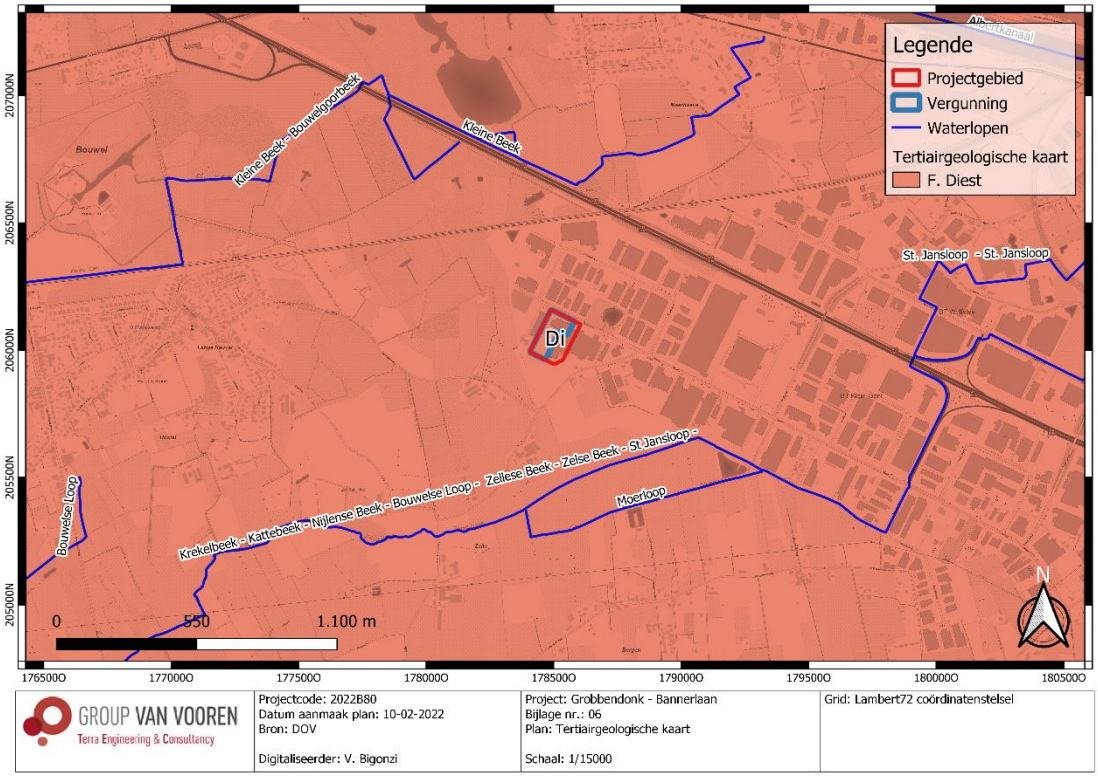
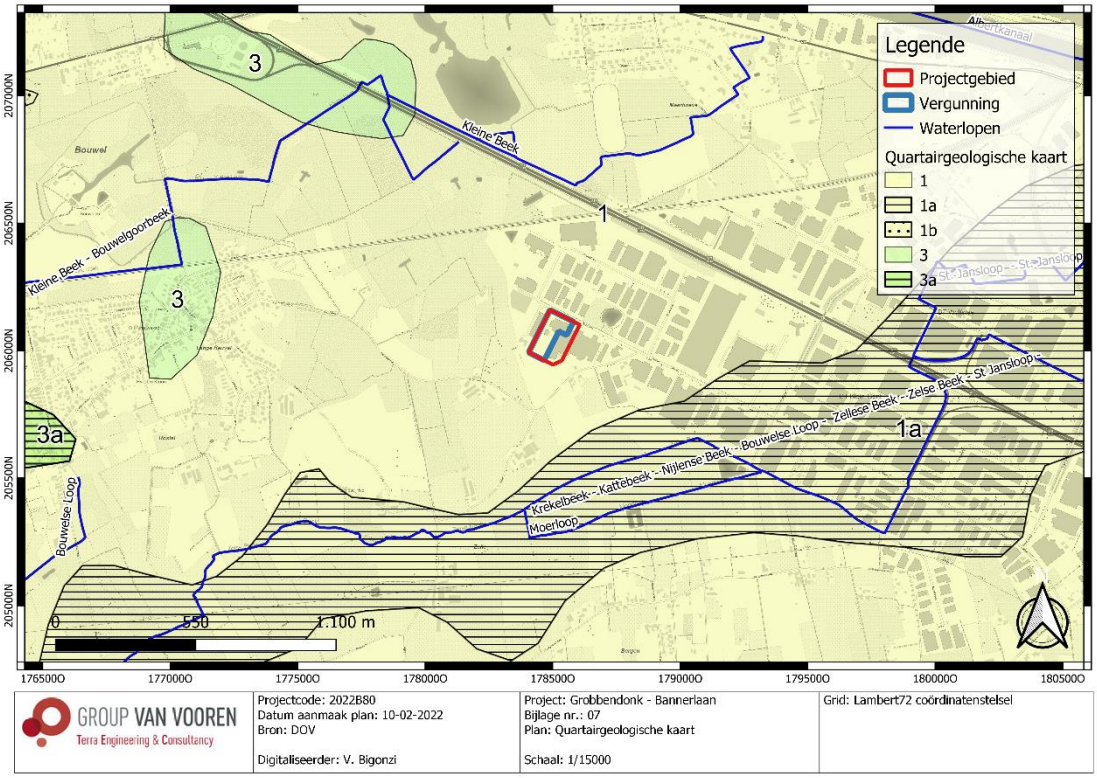


Fig. 1.13: Tertiairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).



1

E*LPw* en/of **H***Q*

E*LPw* Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

H*Q* Hellingsafzettingen van het Quartair.

1a

F*H*

E*LPw* en/of **H***Q* *

□ **F***LPw*

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

□ De karteereenheid is mogelijk aanwezig.

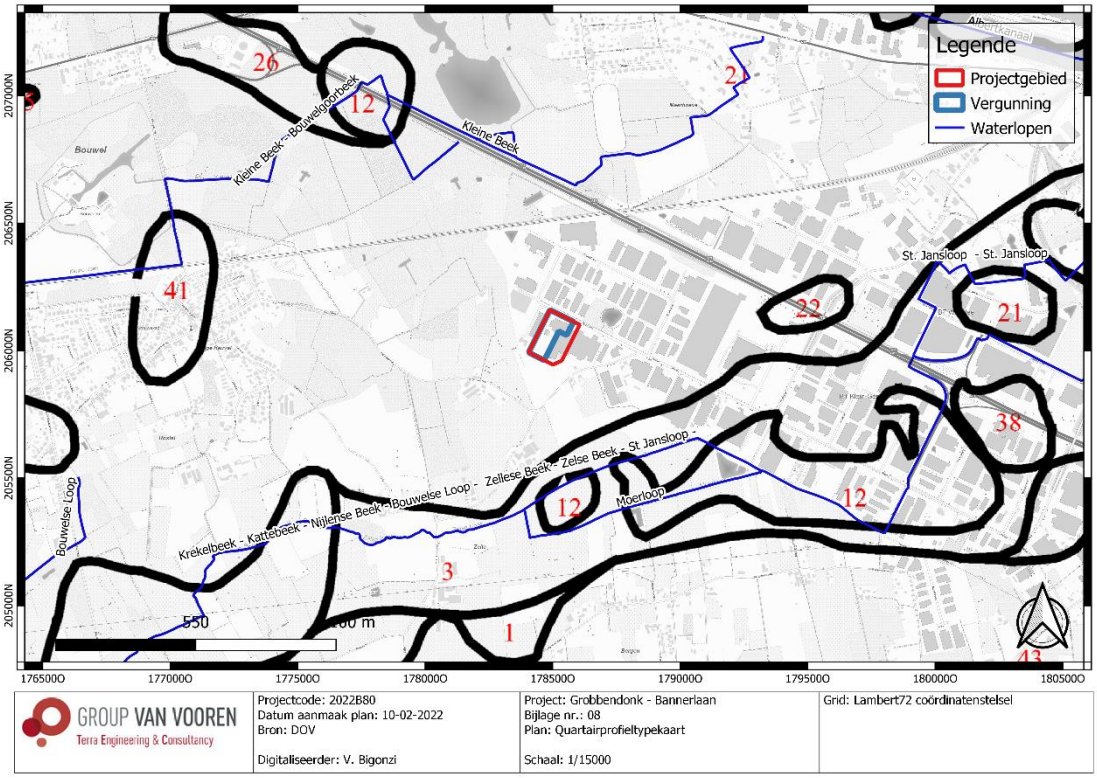
F*H* Fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien incluis), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

E*LPw* Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

H*Q* Hellingsafzettingen van het Quartair.

F*LPw* Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Fig. 1.14: Quartairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).



21

E

L

Legende quartairprofieltypenkaart (Fig. 1.15)[4]	
E	Formatie van Wildert (Midden-Weichsel: 71 000 – 12 500 v.C.) Eenheid bestaande uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwak lemig kwartshoudend eolisch zand. Sporadisch grind-houdend, waarschijnlijk door cryoturbatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. Bezit regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgrootte-variatie op cm-schaal. Deze zanden zijn doorgaans fijner dan de fluviatiele en herwerkte zanden, beter gekalibreerd en bezitten een typische gele kleur. Het verschil met duinzanden ligt in de geomorfologische positie (typische positief reliëf bij duinzand) en in het leemgehalte (afwezig bij duinafzettingen). De formatie is essentieel allochtoon en omvat de dekzanden in het noorden en noordoosten van België. De dikte varieert tussen 1 en 4 m.
L	Tertiair

Fig. 1.15: Quartairprofieltypenkaart met situering van het projectgebied (© DOV).

[4] Beerten 2006.

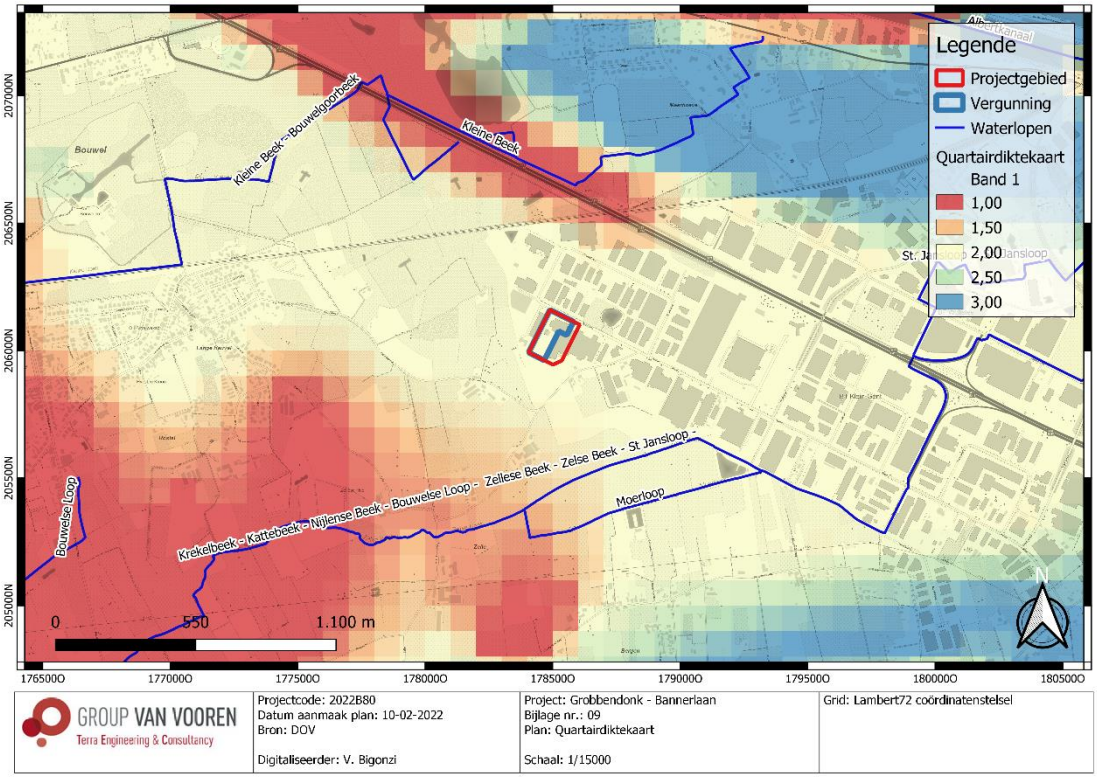


Fig. 1.16: Quartairdikte kaart met situering van het projectgebied (© DOV).

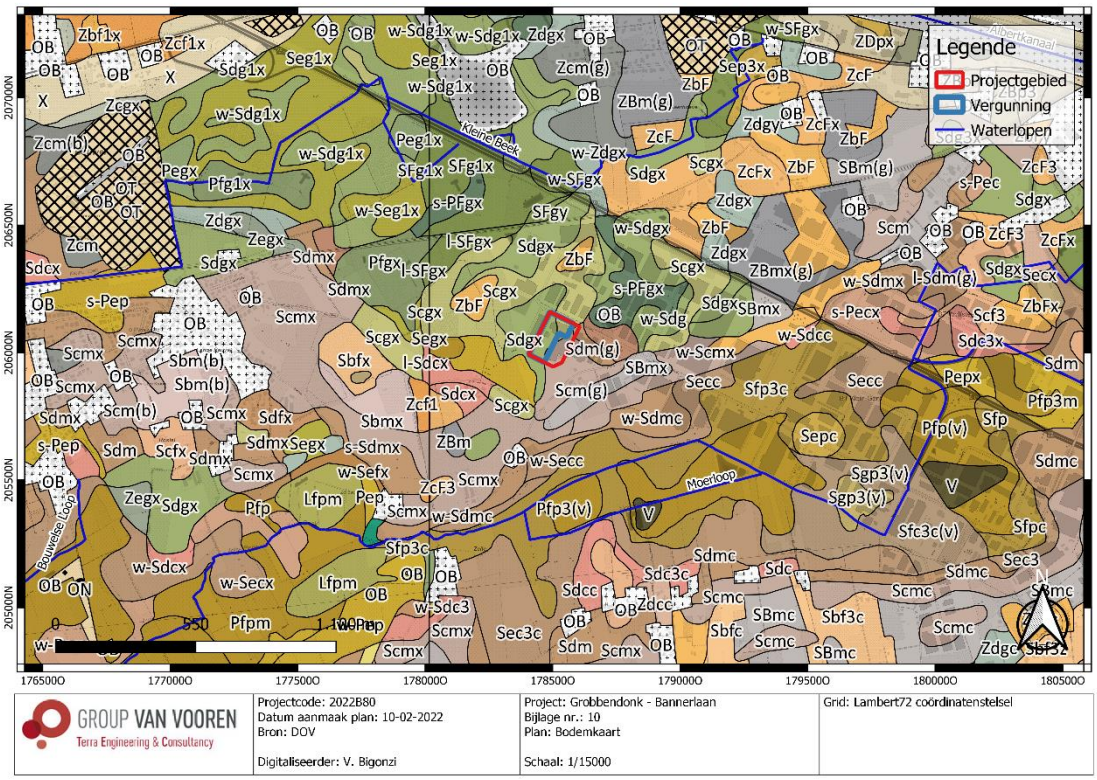


Fig. 1.17: Bodemkaart met situering van het projectgebied (© DOV).

2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied

In deze paragraaf wordt een historische beschrijving opgenomen van het project- en projectgebied, met in een tweede paragraaf illustraties van relevante historische kaarten, plannen en eventueel iconografisch materiaal.

2.2.1 Historiografische bronnen[5]

Bouwel is een vrij landelijke woongemeente, ten zuiden van het Albertkanaal, die sedert 1 januari 1977 een deelgemeente van Grobbendonk is.

Ondanks de onmiddellijke nabijheid van de eertijds belangrijke vicus Grobbendonk, kan de aanwezigheid der Romeinen in Bouwel slechts gestaafd worden aan de hand van de in 1771 gevonden gouden penningen van Romeinse keizers. Het driehoekige plein op het gehucht Langenheuvel (Dijkstraat, Verbindingsstraat) dat zou kunnen wijzen op een oudere, oorsprong is nog duidelijk zichtbaar, maar werd vanaf het tweede kwart van de 19de eeuw systematisch volgebouwd.

Bouwel was eeuwenlang verbonden met de hoofdgemeente Grobbendonk. Zo worden beide gemeenten volgens sommige literatuurbronnen in een charter van 994 of 997 in één woord als "Odlobolo" vermeld. Vanaf 1300 tot 1487 werden beide door één heer bestuurd, onder meer de families van Crayenhem en Brant. Toch blijkt uit de Ferrariskaart (1771-1778) duidelijk dat Bouwel, eertijds voornamelijk bestaande uit moerassen en vennen, ten opzichte van Grobbendonk volledig geïsoleerd lag door natuurlijke barrières: duinen, de Kleine Nete en een uitgestrekt heidegebied de zogenaamde "Sint-Lambertusheide". De gemeente werd zelfstandig in 1487. De eerste heer van het onafhankelijke Bouwel was Huybrecht Brant, die enkele jaren nadien een kasteel oprichtte dat als "praetorium van Bouwel" de geschiedenis zou ingaan. In de loop van de 17de eeuw was Bouwel achtereenvolgens in handen van de families Damant, van Varick, Biel, Schotti en van Roosendael. In de 18de eeuw was de heerlijkheid eigendom van de families de Witte, de Heuvel en Bosschaert. De fusie van 1976 herstelde de eeuwenlange verbondenheid tussen Grobbendonk en Bouwel.

In verhouding tot de omliggende gemeenten, heeft Bouwel nog een vrij landelijk karakter. Een groot deel was immers lange tijd in het bezit van "het kasteel", zodat de gronden gevrijwaard bleven van bouwactiviteiten. Het overlijden van de laatste kasteelheer in 1968 bracht hierin evenwel verandering: bossen en dreven werden massaal gekapt en verkavelingen werden doorgevoerd, onder meer Ter Duinen (jaren 1960), Kerkblok (begin jaren 1970), De Kroon (jaren 1970), Rabesdijk (1979-1980) en omgeving Lindehoeve (jaren 1990). Heden ten dage bestaat deze vrij kleine gemeente uit een zestal gehuchten: Hanegoor, Capuynenstraat, Rostal, Achterheide, Bergen, Langenheuvel en Echelpoel.

[5] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Bouwel [online] https://id.erfgoed.net/themas/14411 (Geraadpleegd op 10-02-2022).

2.2.2 Historische cartografie

De oudst geraadpleegde historische kaart betreft de Ferrariskaart uit 1775 (Fig. 1.18 en Fig. 1.19). De kaart geeft een eerste gedetailleerd beeld in de omgeving van het projectgebied. Het projectgebied bevindt zich ten zuidoosten van Bouwel. Het terrein is onbebouwd en omvat grasland. De benaming “Clyn Gent’ is al vermeld op deze kaart. De omgeving van het projectgebied is redelijk onbebouwd voorgesteld. De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840; Fig. 1.20) geeft een gelijkaardig beeld van het projectgebied en haar omgeving. Het projectgebied ligt ten noorden van de weg nr. 17. Het zuidoostelijke deel van het projectgebied is door een weg (“Chemin Particulier”) doorkruist. Het projectgebied omvat verschillende percelen. De Vandermaelenkaart (1846-1854; Fig. 1.21) toont ook een open landschap zonder bebouwing ter hoogte van het projectgebied. Ter hoogte van het projectgebied en ook verspreid in de omgeving staan heidegronden (Br) weergegeven op de Vandermaelenkaart.

De topografische kaarten uit de tweede helft 19de eeuw en eerste helft 20ste eeuw (1873-1939; Fig. 1.22-Fig. 1.24) tonen een eerder trage landschapsevolutie. De weg die het zuidoostelijke deel van het projectgebied doorkruiste, is nog wel aanwezig. Het terrein omvat akker, grasland en bos (noordelijke deel van het projectgebied).

De topografische kaart van 1969 (Fig. 1.25) toont dat de weg die aanwezig was in het zuidoostelijke deel van het projectgebied, nu volledig het projectgebied doorkruist (ZO-NW richting). Sinds deze kaart is er wel ook een antropogene waterloop aanwezig in het noordoostelijke deel van het projectgebied. Het projectgebied blijft onbebouwd en de omgeving is nog redelijk onbebouwd voorgesteld. Deze landinrichting is ook te zien om de luchtfoto van 1971 (Fig. 1.26) en de topografische kaart van 1981 (Fig. 1.27). De topografische kaart van 1989 (Fig. 1.29) toont de eerste grootste landschapsevolutie ter hoogte van het projectgebied. De weg die het projectgebied met een ZO-NW richting doorkruiste, bestaat niet meer ter hoogte van het projectgebied. Hij stopt aan de grens van het perceel van het projectgebied. Het noordelijke deel van het projectgebied is nu begrensd door een straat (de huidige Bannerlaan). Er wordt een gebouw voorgesteld in het noordelijke deel van het vergunningsgebied. Er is een vijver aanwezig tussen het gebouw en de Bannerlaan. In de omgeving van het projectgebied zijn er meer gebouwen opgebouwd ter hoogte van de Klein Gent.

De luchtfoto van 1979-1990 (Fig. 1.28) geeft een eerst duidelijk beeld van de bestaande gebouwen ter hoogte van het projectgebied. De gebouwen zijn in het zuiden door een verharde zone begrensd. Deze verharding gaat tot ongeveer het midden van het vergunningsgebied. In het zuidelijke deel zijn er grasland en een rij bomen aanwezig. Ten westen en ten oosten van het projectgebied zijn de terreinen bebouwd.

De luchtfoto van 1995 (Fig. 1.30) toont een gelijkaardig beeld. De omgeving van het projectgebied is bijna volledig bebouwd voorgesteld. In het zuidelijke deel van het vergunningsgebied is het terrein deels verstoord. De latere luchtfoto’s (Fig. 1.28-Fig. 1.34) tonen de evolutie van de gebouwen en verharding ter hoogte van het project- en vergunningsgebied. De luchtfoto van 2000-2003 (Fig. 1.28) geeft een duidelijk beeld weer van de bestaande gebouwen in het noordelijke deel van het vergunningsgebied. Tussen de Bannerlaan en de gebouwen is er nog een groene zone aanwezig. Ten zuiden, ten oosten en ten westen van de gebouwen is het terrein verhard met af en toe containers daarop. Het zuidelijke deel van het vergunningsgebied omvat grasland en nog de rij bomen. De luchtfoto van 2008-2011 (Fig. 1.28) toont dat het zuidelijke deel niet meer bespaard is door de verstoringen. De verharde zone ten zuiden van de bestaande gebouwen is uitgebreid in de zuidelijke richting. De verharde zones zijn gebruikt als opslagzone en omvatten ook wegen. De luchtfoto van 2012 (Fig. 1.28) toont dat het volledige vergunningsgebied haar huidige beeld krijgt. De enige nog bestaande groene zone bevindt zich ten noorden van de bestaande

gebouwen, tussen deze en de Bannerlaan. De rest van het vergunningsgebied is nu volledig verhard, ook in het zuidelijke deel. Nieuwe gebouwen verschijnen net ten oosten van het vergunningsgebied, ter hoogte van het projectgebied. Het vergunningsgebied omvat dus de al bestaande gebouwen en een verharde zone tot de zuidelijke grens van het perceel. Een verharde weg begrensd de verharde zone ten westen en ten zuiden. De verharde zone is gebruikt als opslagzone.

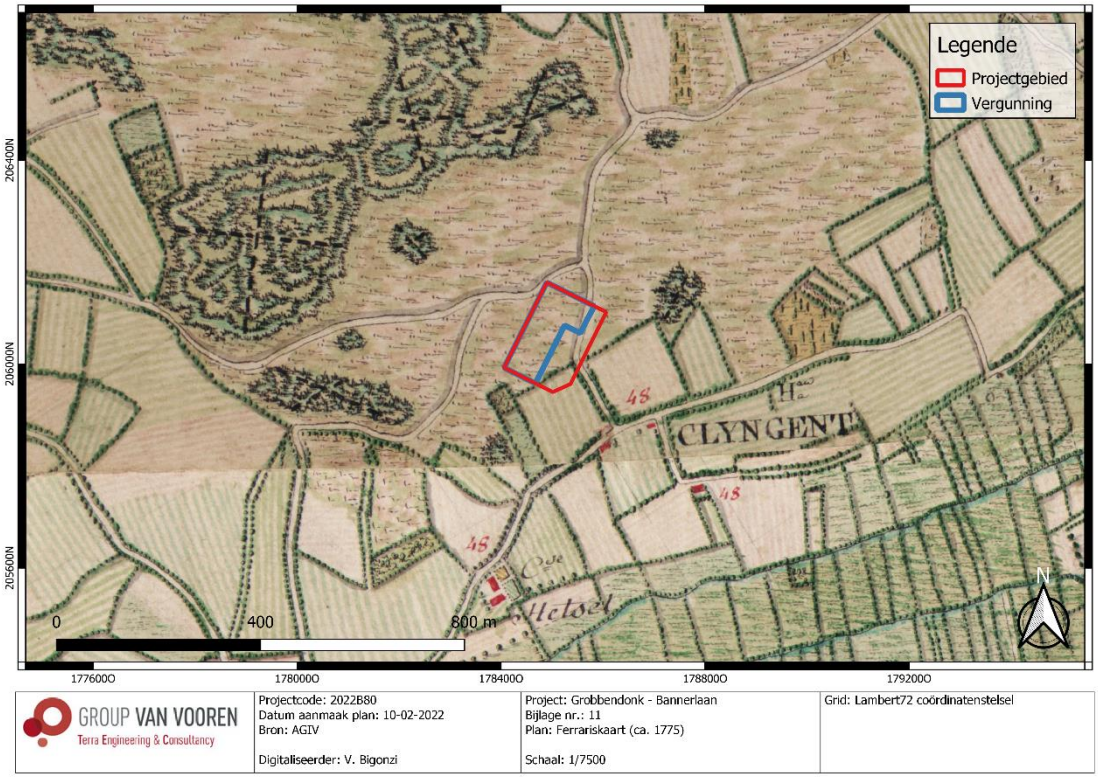


Fig. 1.18: Ferrariskaart (ca. 1775) met situering van het projectgebied (© AGIV).

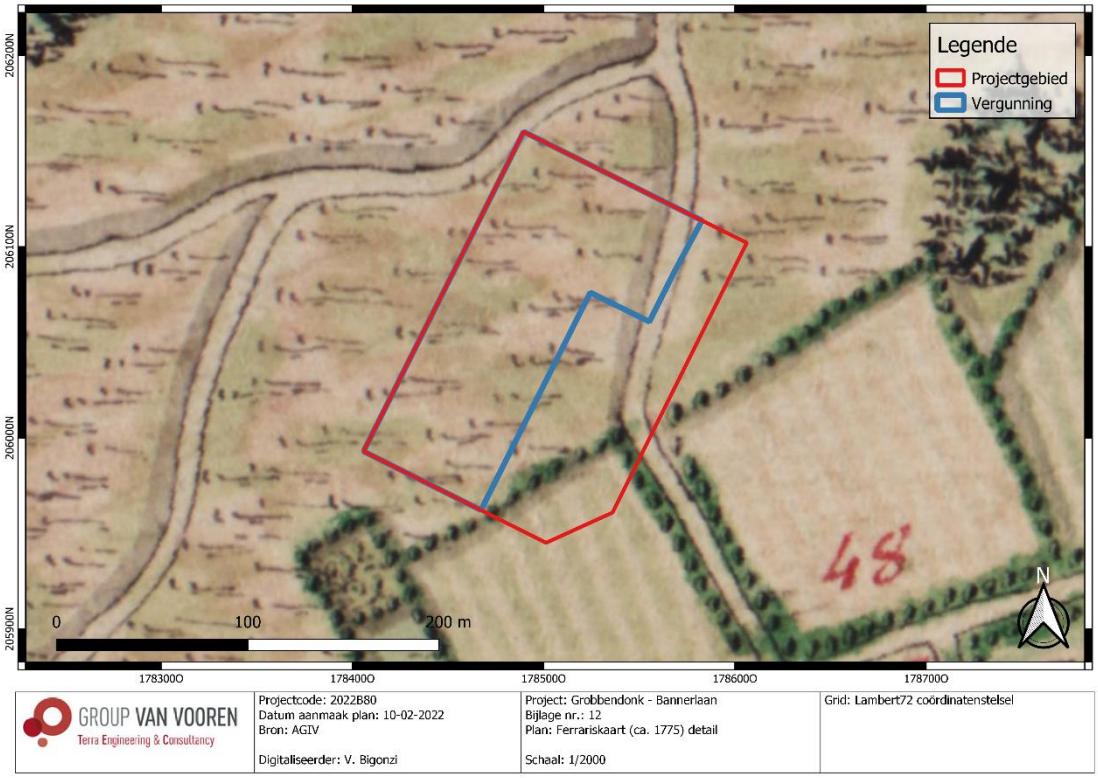


Fig. 1.19: Detail uit Ferrariskaart (ca. 1775) met situering van het projectgebied (© AGIV).

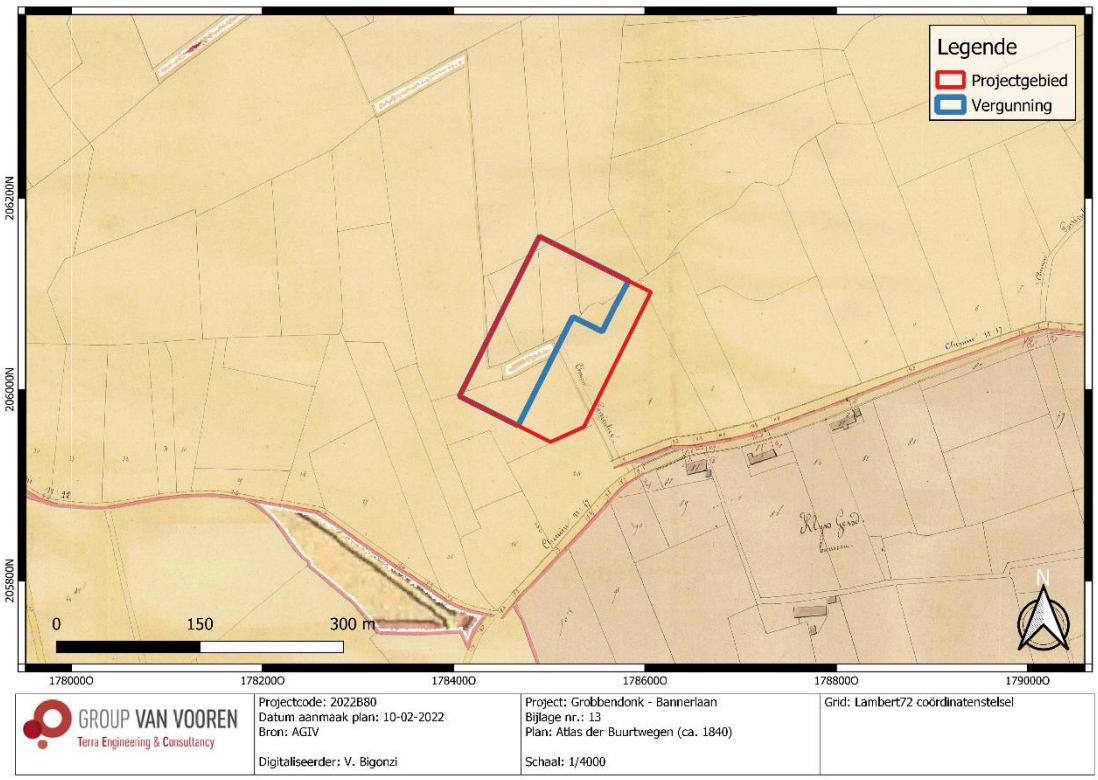


Fig. 1.20: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met situering van het projectgebied (© AGIV).

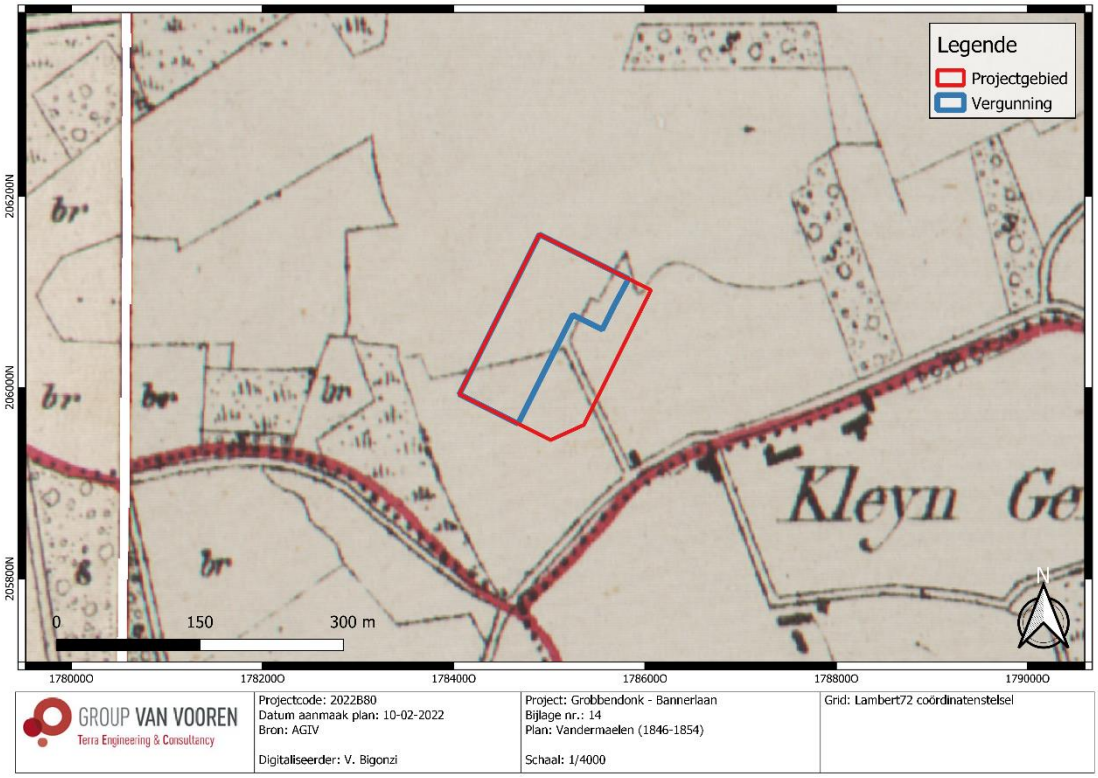


Fig. 1.21: Vandermaelenkaart (1846-1854) met situering van het projectgebied (© AGIV).

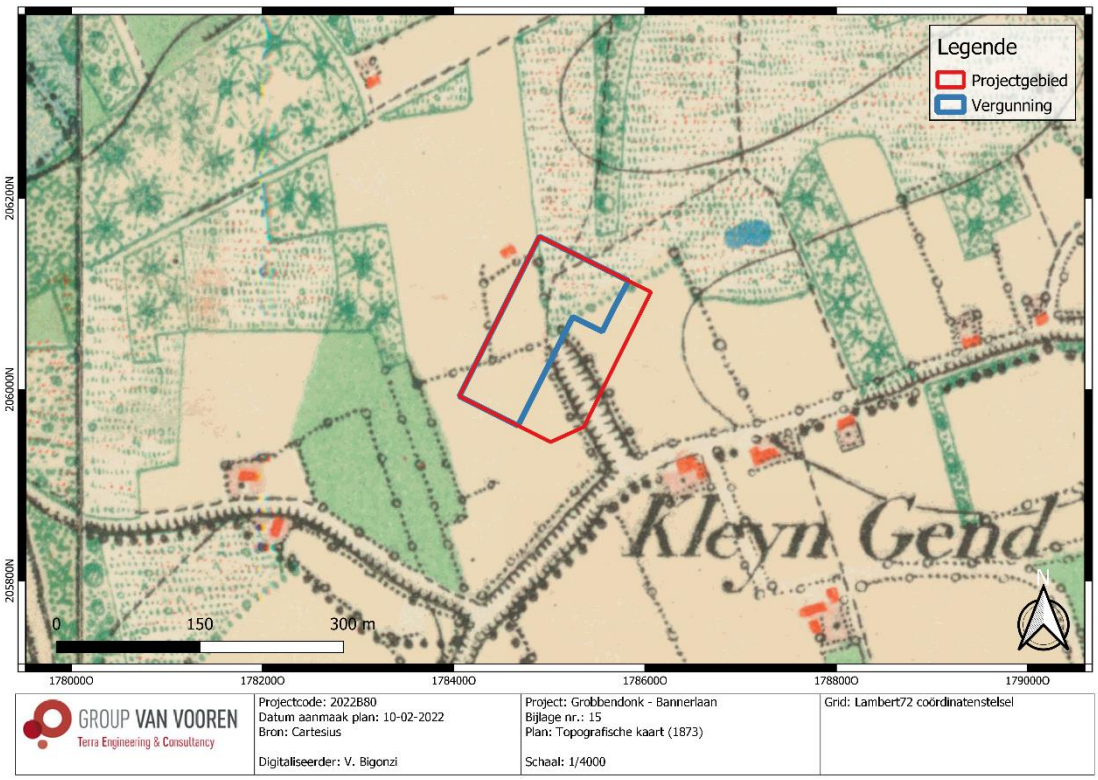


Fig. 1.22: Topografische kaart (1873) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

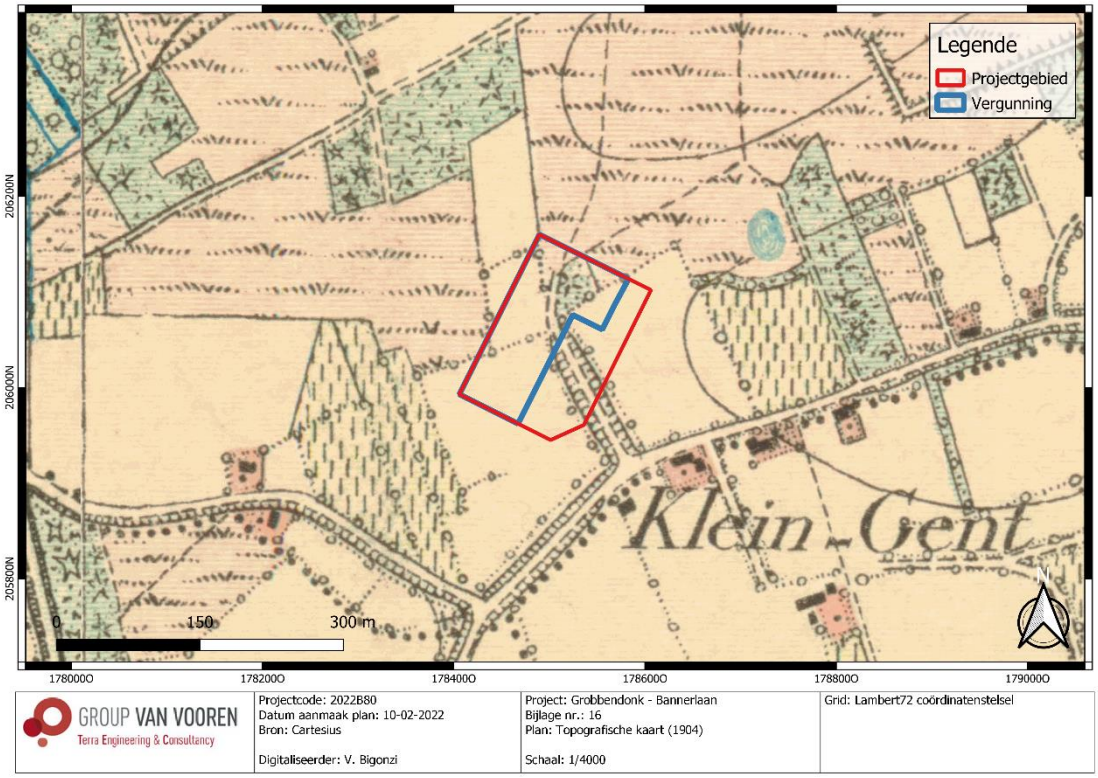


Fig. 1.23: Topografische kaart (1904) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

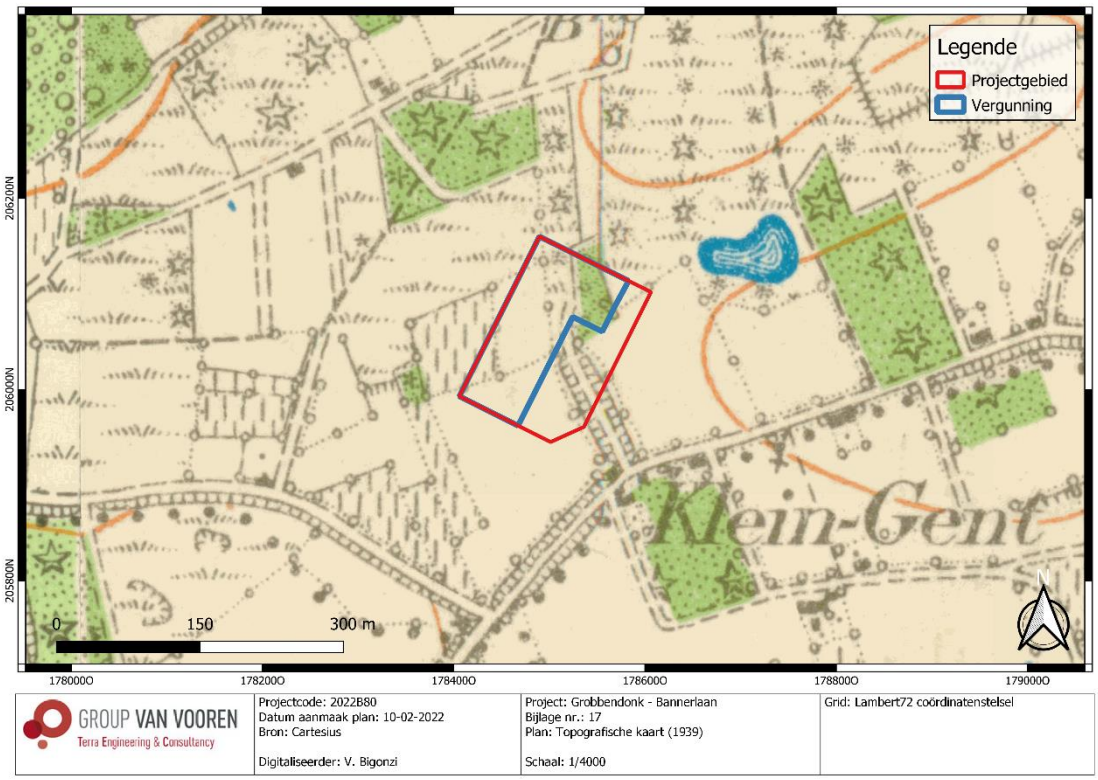


Fig. 1.24: Topografische kaart (1939) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

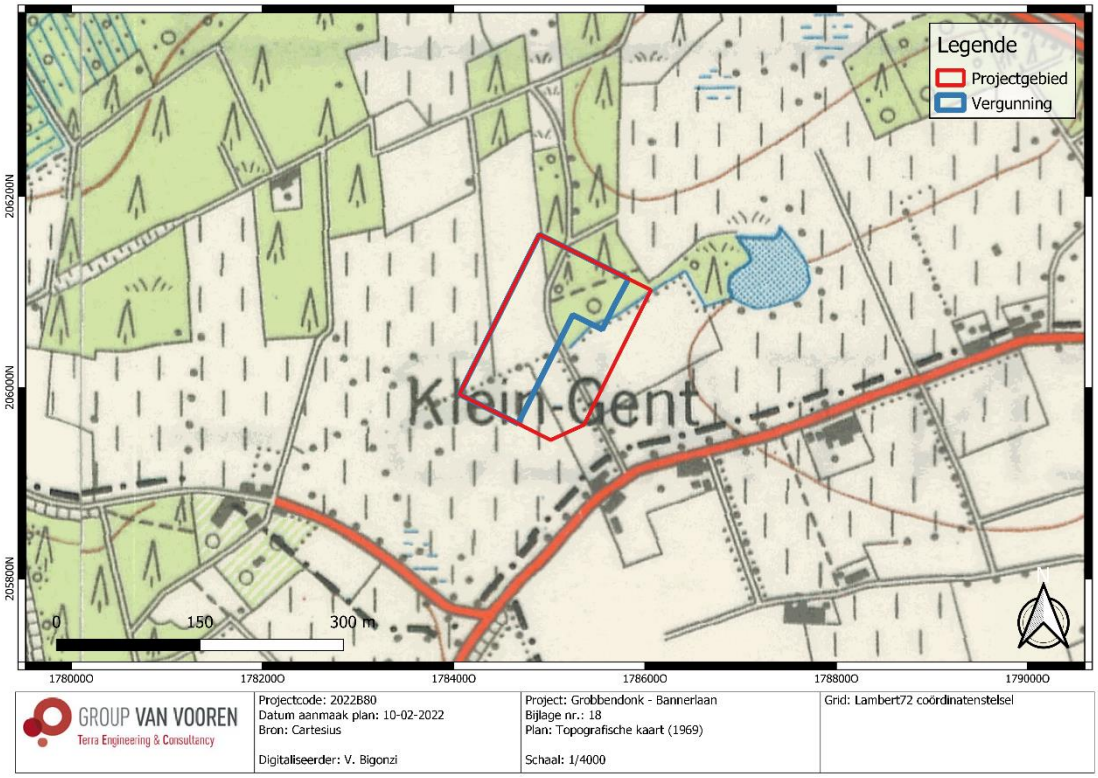


Fig. 1.25: Topografische kaart (1969) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

Fig. 1.26: Luchtfoto (1971) met situering van het projectgebied (© AGIV).

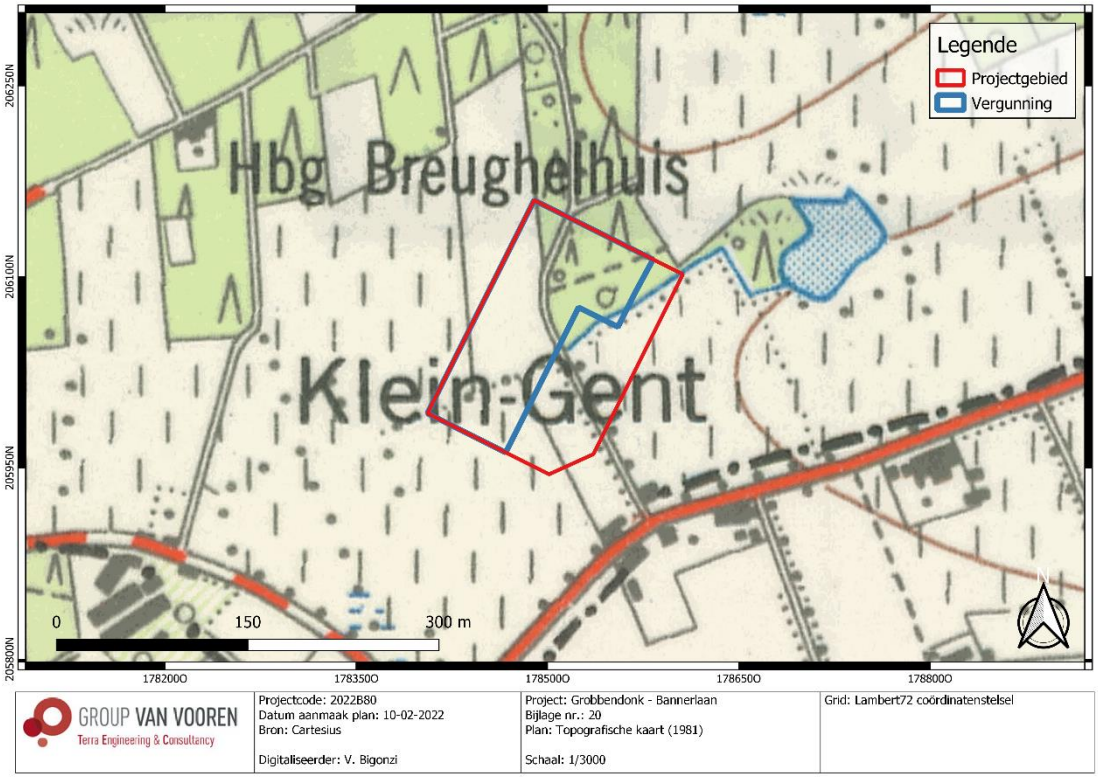


Fig. 1.27: Topografische kaart (1981) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

Fig. 1.28: Luchtfoto (1979-1990) met situering van het projectgebied (© AGIV).

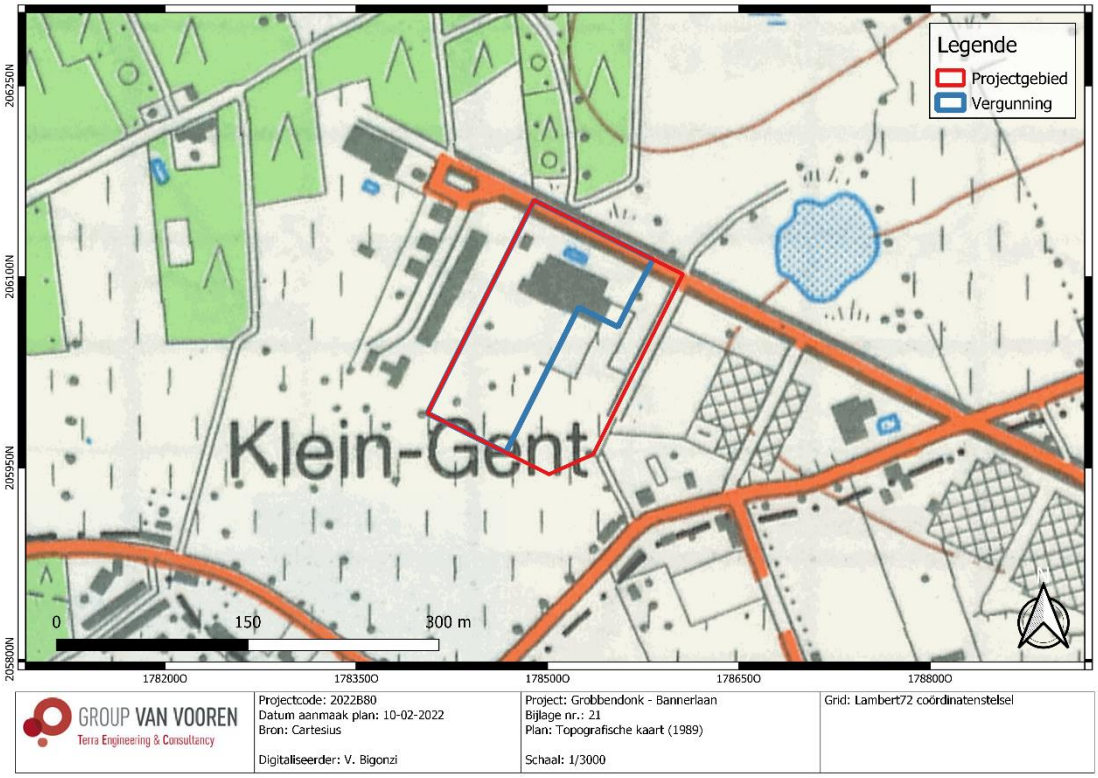


Fig. 1.29: Topografische kaart (1989) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

Fig. 1.30: Luchtfoto (1995) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

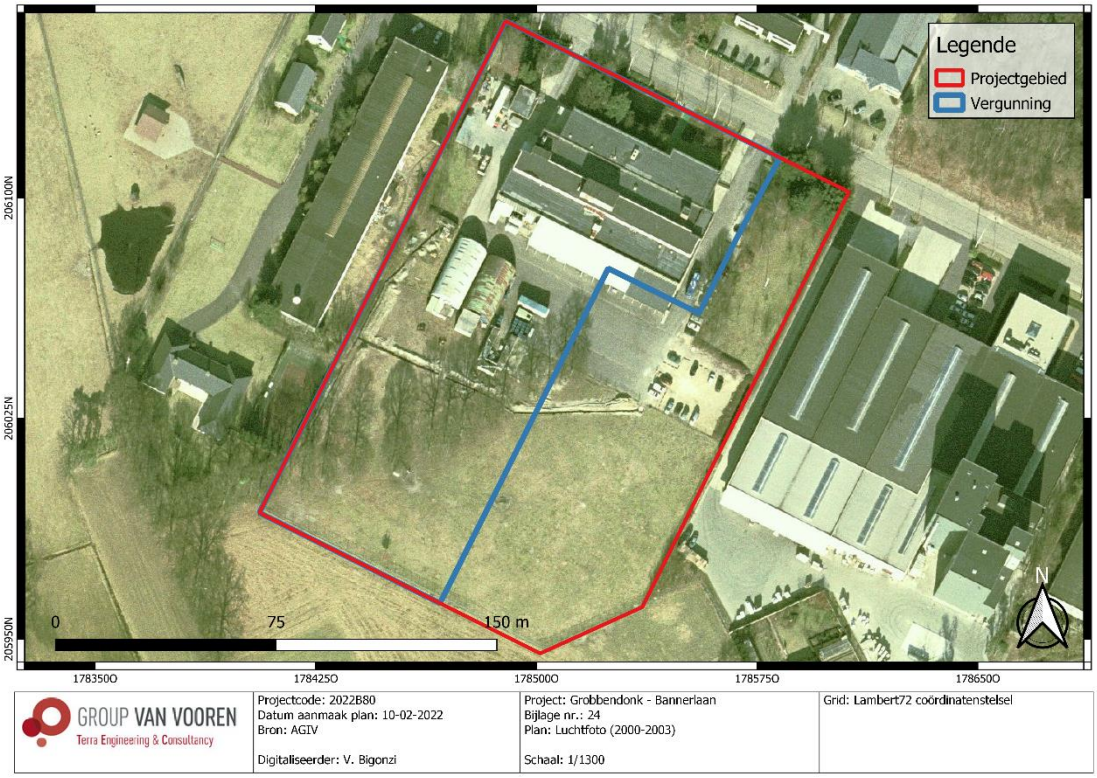


Fig. 1.31: Luchtfoto (2000-2003) met situering van het projectgebied (© AGIV).

Fig. 1.32: Luchtfoto (2005-2007) met situering van het projectgebied (© AGIV).

Fig. 1.33: Luchtfoto (2008-2011) met situering van het projectgebied (© AGIV).

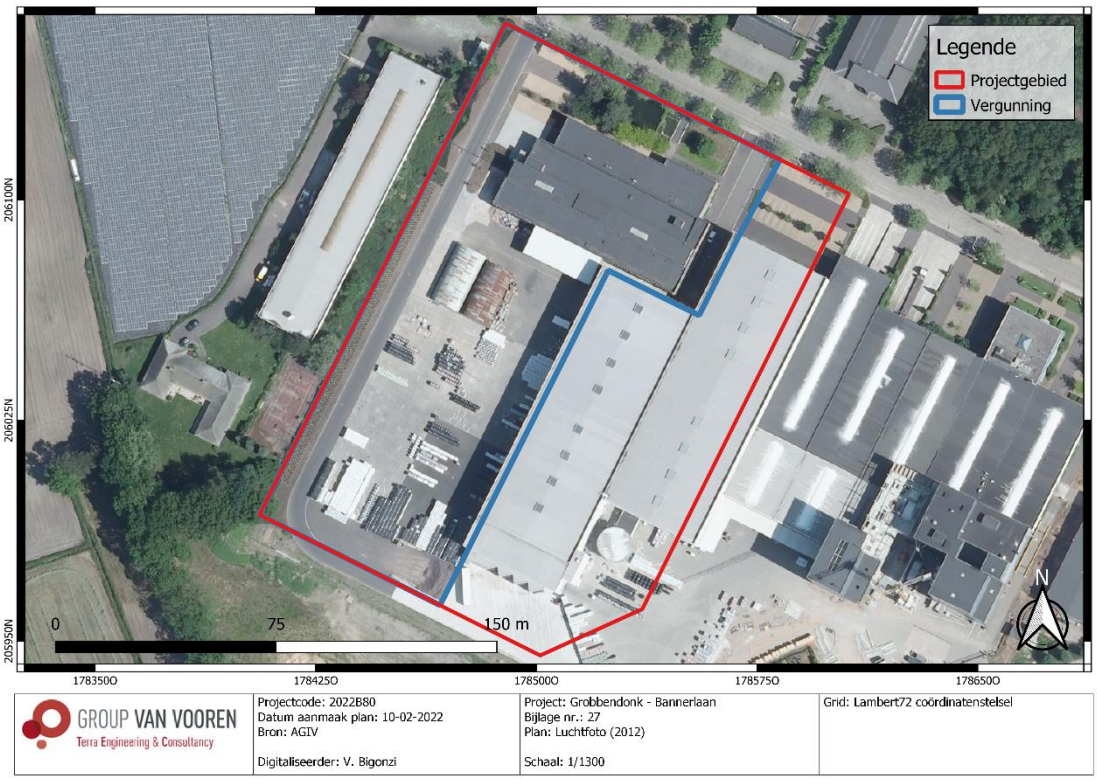


Fig. 1.34: Luchtfoto (2012) met situering van het projectgebied (© AGIV).

2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

Tot op heden zijn in het projectgebied geen archeologische onderzoeken uitgevoerd; wel zijn er vindplaatsen en CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend (Fig. 1.36). De CAI-gegevens geven ons belangrijke indicaties over vroegere menselijke aanwezigheid binnen het projectgebied en in haar omgeving.

De dichtstbijzijnde CAI-waarde bevindt zich op een afstand van ca. 350 m ten zuiden van het projectgebied en betreft een hoeve van de Nieuwe Tijd (CAI102821). Er zijn vijf andere CAI-waarden op een afstand van tussen ca. 800 en 900 m ten zuiden, zuidoosten en zuidwesten van het projectgebied. De meesten betreffen hoeven en losse vondsten van de Nieuwe Tijd (CAI102824, CAI102819, CAI158723 en CAI158724). De 5de CAI-waarde (CAI105566) betreft losse vondsten van de Steentijd (afslagen en boorschrabber onder meer).

In de verre omgeving van het projectgebied zijn er bouwkundige elementen (Goorkasteel[6]) en landschappelijke gehelen (Loopgraven langs de Capuynestraat[7]) die als erfgoedobjecten werden herkend.

De CAI-gegevens worden in paragraaf 2.3.1 verder toegelicht.

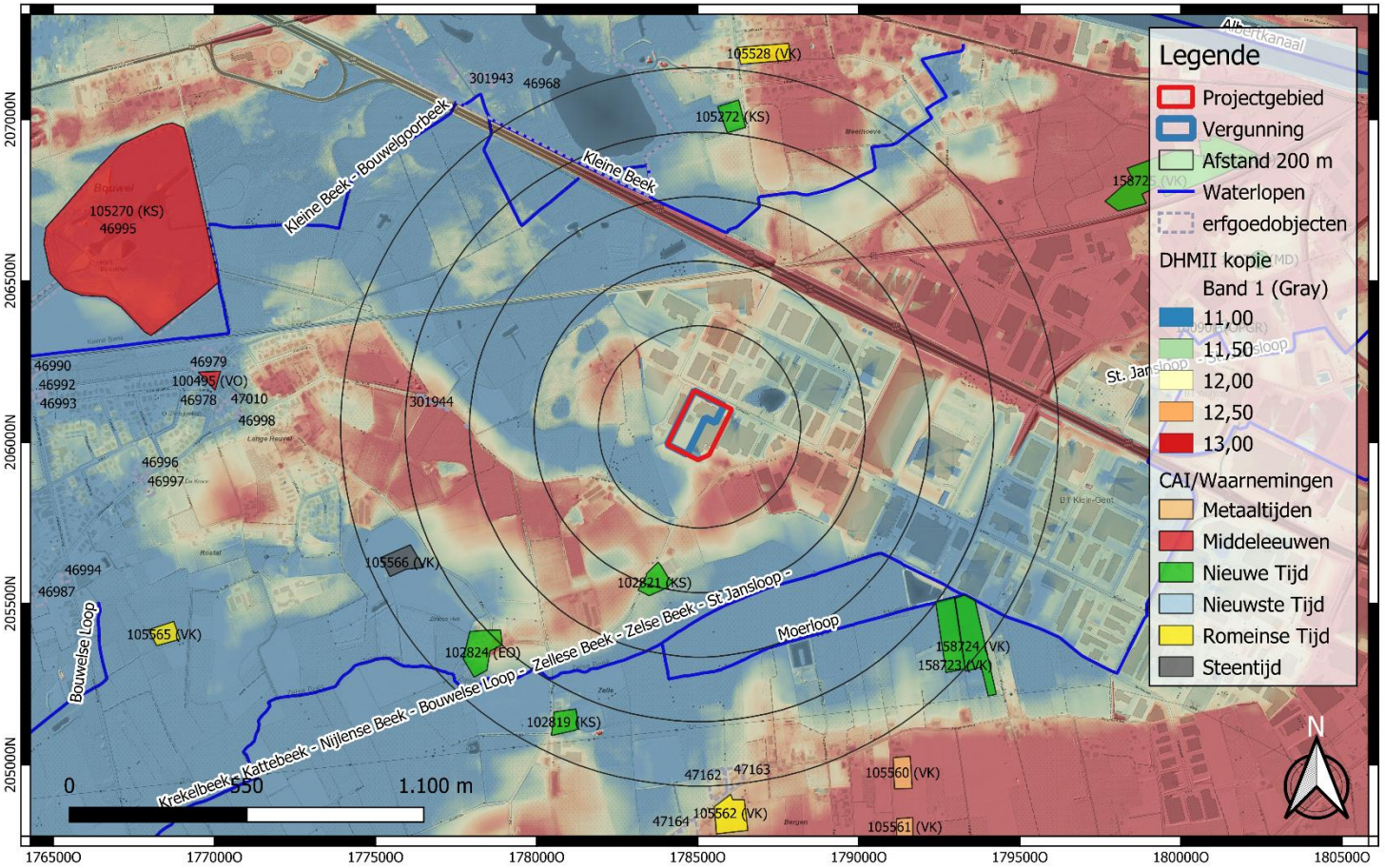
[6] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Goorkasteel [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/46968 (Geraadpleegd op 10-02-2022).
[7] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Loopgraven langs de Capuynestraat [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301944 (Geraadpleegd op 10-02-2022).

2.3.1 CAI-gegevens

Tabel 1: Overzicht van de CAI-waarden

ID-nummer	Situering	Naam	Omschrijving
102821[8]	Ca. 350 m Z	Hoeve Hetsel	**Indicator cartografie** Nieuwe Tijd – Hoeven.
105566[9]	Ca. 895 m ZW	Herenthout-Bouwel 9 (HB 20)	**Losse vondsten** Steentijd - silex: 2 afslagen, 1 afslagfragment, 1 kern; wommersomkwartsiet: 1 afslag, 1 eind- en boordschrabber.
102824[10]	Ca. 795 m Z	Zellese Hoeve	**Indicator cartografie** Nieuwe Tijd – site met walgracht.
102819[11]	Ca. 890 m Z	Zellese Hoeve	**Indicator cartografie** Nieuwe Tijd – site met walgracht.
158723[12]	Ca. 895 m ZO	Bergense Steenweg I (FLX-WL-24)	**Veldkartering** Losse objecten – Nieuwe Tijd.
158724[13]	Ca. 895 m ZO	Bergense Steenweg II (FLX-WL-25)	**Veldkartering** Losse objecten – Nieuwe Tijd

[8] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Hoeve Hetsel [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/102821 (Geraadpleegd op 11-02-2022).
[9] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Herenthout-Bouwel 9 (HB 20) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105566 (Geraadpleegd op 11-02-2022).
[10] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Zellese Hoeve [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/102824 (Geraadpleegd op 11-02-2022).
[11] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Zellese Hoeve [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/102819 (Geraadpleegd op 11-02-2022).
[12] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Bergense Steenweg I (FLX-WL-24) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/158723 (Geraadpleegd op 11-02-2022).
[13] Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Bergense Steenweg II (FLX-WL-25) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/158724 (Geraadpleegd op 11-02-2022).



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 17-02-2022 Bron: AGIV + Onroerend Erfgoed Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 28 Plan: DHMII + CAI en erfgoedobjecten Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

Fig. 1.35: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met CAI-gegevens in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).

2.3.2 (archeologie)nota's

Ter hoogte van het projectgebied werd er nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van het projectgebied, binnen een straal van 500 m, werd tot op heden twee archeologienota's opgesteld. In de verre omgeving, binnen een straal van 800 m max., werd vier archeologienota's en een nota's opgesteld.

Op een afstand van ca. 300 m ten zuiden van het projectgebied heeft de archeologienota met ID13838 een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Het vervolgonderzoek was enkel voor een deel van het terrein geadviseerd omwille van de al bestaande verstoringen op het grootste deel van het projectgebied.

Ten oosten van het projectgebied, op een afstand van ca. 560 m, heeft de archeologienota met ID15856 een proefsleuvenonderzoek voorgesteld voor het deel van het terrein waar bodemingreep is verwacht.

Ook ten oosten van het projectgebied, op ca. 560 m, werd een landschappelijk bodemonderzoek (ID18000) uitgevoerd. Het gerelateerde bureauonderzoek met ID15475 had aangetoond dat er archeologisch potentieel was ter hoogte van het projectgebied. Het bodemonderzoek werd in 2021 uitgevoerd en heeft getoond dat er een antropogene aantasting van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig was. Enkele boringen, die niet gestaakt werden, hebben een geroerde bodem opgeleverd waarvan de diepte varieerde tussen 67 en 150 cm-mv. Nergens konden er A-, E- of B-horizonten worden geïdentificeerd. Enkel de moederbodem kon plaatselijk nog herkend worden onder een geroerd pakket. De natuurlijke bodemopbouw is dus slecht bewaard als gevolg van een antropogene vergraving na een eerdere nivellering van het terrein die zou hebben plaatsgevonden naar aanleiding van de aanleg van een industrieterrein in de jaren 1970.

Dichtbij het bovenvermelde terrein heeft een bureauonderzoek en booronderzoek met ID546 aangetoond dat er verstoring aanwezig was ter hoogte van een deel van het projectgebied. Het noordelijke deel van het projectgebied was niet verstoord en er is dus mogelijk dat archeologische sporen aanwezig zijn, maar dit deel werd een groene buffer langs de autostrade.

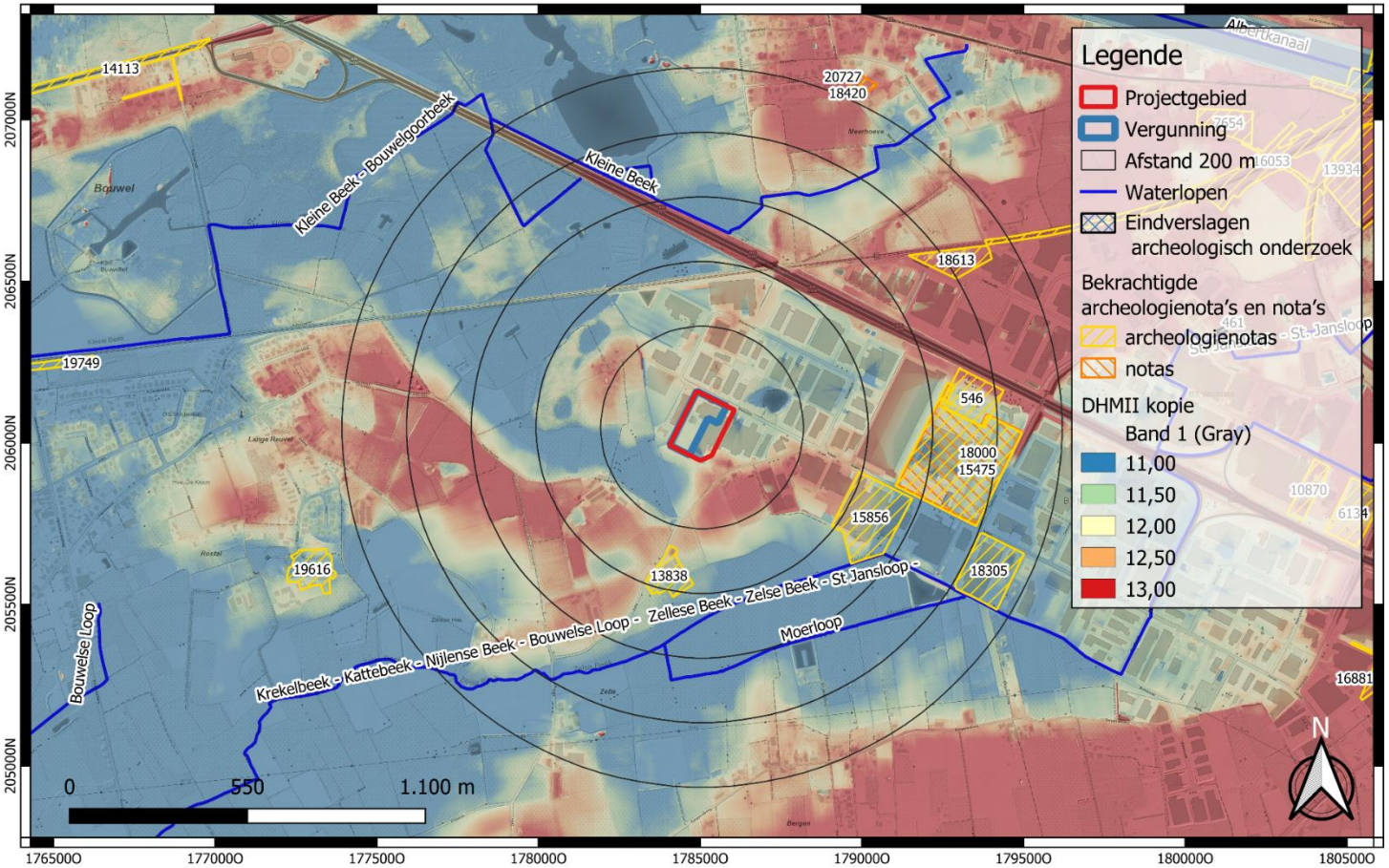
Op een afstand van ca. 850 m ten oosten van het projectgebied werd de archeologienota met ID18305 opgesteld. Deze heeft aangetoond dat het terrein ter hoogte van de loop van een voormalige beek lag. Het terrein was dus waarschijnlijk te nat en heeft daarom een lage archeologische waarde.

Op een afstand van ca. 750 m ten noordoosten van het projectgebied heeft een archeologienota aangetoond dat het archeologische potentieel van het terrein laag was.

Tabel 2: Overzicht van (archeologie)nota's

ID-nummer	Situering	Omschrijving
13838[14]	Ca. 300 m Z	**Vooronderzoek Herenthout Zelle** Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – ter aanleg van het bouwen van nieuwe gebouwen - met PVM voor uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem (landschappelijk bodemonderzoek, eventueel steentijdtraject en/of proefsleuven) – vervolgonderzoek enkel op terrein waar er nog geen verstoring is.
15856[15]	Ca. 430 m O	**Vooronderzoek Herentals Atealaan** Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – ter aanleg van het bouwen van nieuwe gebouwen - met PVM voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek).
18000 & 15475[16]	Ca. 560 m O	**Vooronderzoek Herentals Atealaan, Klein Gent** Nota & archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek – ter aanleg van bouw van enkele magazijnen en de aanleg van nieuwe verharde zones – vrijgave.
546[17]	Ca. 560 m O	**Vooronderzoek Herentals Atealaan** Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek – ter aanleg van de realisatie van een industrieel complex - vrijgave.
18305[18]	Ca. 850 m O	**Vooronderzoek Herenthout Atealaan 53-55** Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – ter aanleg van de realisatie van een industrieel complex - vrijgave.
18613[19]	Ca. 750 m NO	**Vooronderzoek Grobbendonk Toekomstlaan** Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – ter aanleg van een omgevingsvergunning voor het beboste, westelijke deel van het perceel – vrijgave

[14] Devroe & Vermeersch 2020.
[15] Reyns 2020.
[16] Lamberts 2021.
[17] Claesen et al. 2016.
[18] Reyns 2021.
[19] Doucet & Verrijckt 2021.



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 17-02-2022 Bron: AGIV + Onroerend Erfgoed Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 29 Plan: DHMII + (archeologie)nota's Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

Fig. 1.36: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met (archeologie)nota's in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).

2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

De geplande werkzaamheden omvatten de uitbreiding van de opslagruimte en de aanleg van een weg en een ladingzone ten westen en ten noorden daarvan. Om deze uitbreiding te kunnen uitvoeren moet het bestaande gebouw en verharding gesloopt worden. Op basis van de geplande werken wordt een onderzoeksgebied afgebakend waarvoor een vervolgonderzoek wordt geadviseerd.

Het projectgebied bevindt zich in de Kempen, in het traditionele landschap van het Land van Herentals-Kasterlee. Het terrein ligt ten zuidoosten van de dorpskern van Bouwel. Geomorfologisch behoort het projectgebied tot de depressie van de Schijns-Nete.

De dorpskern van Bouwel heeft zich ontwikkeld op een hoogte van ca. 10 à 12,75 m TAW. De aardkundige gegevens tonen aan dat de dorpskern van Bouwel en het projectgebied zich bevinden ten westen van een hogere en drogere gelegen dekzandrug (met een hoogte tot ca. 14 à 20 m TAW). Het projectgebied zelf bevindt zich op een hoogte van tussen ca. 10,90 en 12,50 m TAW. Het projectgebied bevindt zich niet op een gradiëntzone en de verwachting naar archeologische waarden vanuit de Steentijd is bijgevolg laag ingeschat.

Het tertiairsubstraat bevindt zich niet diep ter hoogte van het projectgebied. Tijdens het Quartair werd het terrein afgedekt met zandige eolische afzettingen. De bodemkaart toont dat ter hoogte van het vergunningsgebied er matig natte en matig droge lemige zandgronden met een B-horizont aanwezig zijn. Het terrein van het projectgebied buiten het vergunningsgebied omvat ook lemige zandgronden maar met een diepe antropogene A-horizont.

Bouwel was eeuwenlang verbonden met de hoofdgemeente Grobbendonk. Zo worden beide gemeenten volgens sommige literatuurbronnen in een charter van 994 of 997 in één woord als "Odlobolo" vermeld. De historische cartografie heeft aangetoond dat het projectgebied een open landschap zonder bebouwing tot in de 20ste eeuw is gebleven. Enkel de aanwezigheid van een weg ter hoogte van het projectgebied kon vastgesteld worden. De grootste landschapsevolutie was zichtbaar op de topografische kaart van 1989. Het projectgebied samen met haar omgeving namen hun huidige toestand. Het eerste gebouw en de gekoppelde verharding ter hoogte van het vergunningsgebied dateren van deze kaart. De luchtfoto's van de jaren 2000 tonen de verdere evolutie van de gebouwen. Het vergunningsgebied werd bijna volledig verhard (opslagzones).

Tot op heden zijn er in het projectgebied geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Wel zijn er enkele CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend. De dichtstbijzijnde CAI-waarde bevindt zich op een afstand van ca. 350 m ten zuiden van het projectgebied en betreft een hoeve van de Nieuwe Tijd (CAI102821). Er zijn vijf andere CAI-waarden op een afstand van tussen ca. 800 en 900 m ten zuiden, zuidoosten en zuidwesten van het projectgebied. De meesten betreffen hoeven en losse vondsten van de Nieuwe Tijd (CAI102824, CAI102819, CAI158723 en CAI158724). De 5de CAI-waarde (CAI105566) betreft losse vondsten van de Steentijd (afslagen en boorschrabber onder meer).

Ten oosten van het projectgebied werd een landschappelijk bodemonderzoek (ID18000) uitgevoerd. Dit heeft getoond dat er een antropogene aantasting van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig was. Enkele boringen, die niet gestaakt werden, hebben een geroerde bodem opgeleverd waarvan de diepte varieerde tussen 67 en 150 cm-mv. Nergens konden er A-, E- of B-horizonten worden geïdentificeerd. Enkel de moederbodem kon plaatselijk nog herkend worden onder een geroerd pakket. De natuurlijke

bodemopbouw is dus slecht bewaard als gevolg van een antropogene vergraving na een eerdere nivellering van het terrein die zou hebben plaatsgevonden naar aanleiding van de aanleg van een industrieterrein in de jaren 1970.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de vaststelling dat er een laag archeologisch potentieel is ter hoogte van het projectgebied. Het projectgebied bevindt zich immers niet in een gunstige locatie voor het aantreffen van menselijke bewoning. Ten tweede heeft het bureauonderzoek aangetoond dat het vergunningsgebied al volledig verstoord werd door de bestaande gebouw en verharding. Ten derde heeft het bodemonderzoek met ID18000 in de omgeving van het vergunningsgebied aangetoond dat er een antropogene vergraving aanwezig is na de nivellering van het terrein (aanleg van het industrieterrein in de jaren 1970). Antropogene ophoging is wel zichtbaar op de DHMII in de omgeving van het vergunningsgebied. Bovendien behoort het vergunningsgebied tot hetzelfde industrieterrein, waardoor ook hier een antropogene vergraving kan verwacht worden. Ten laatste gaan de toekomstige geplande werken in het algemeen niet dieper dan de huidige verstoringen. Er wordt dus **geen vervolgonderzoek geadviseerd**.

Op basis van deze gegevens wordt geconcludeerd dat de geplande ontwikkeling geen bedreiging vormt op eventuele aanwezige archeologische waarden, waardoor het kostenbaat niet noodzakelijk wordt geacht een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Dit bureauonderzoek leverde zodoende voldoende informatie om een correcte en adequate inschatting te maken van de impact van de geplande werken op het archeologische bodemarchief. Aangezien de werken geen bedreiging vormen, wordt de vrijgave van het terrein geadviseerd zonder dat een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zou moeten plaats vinden

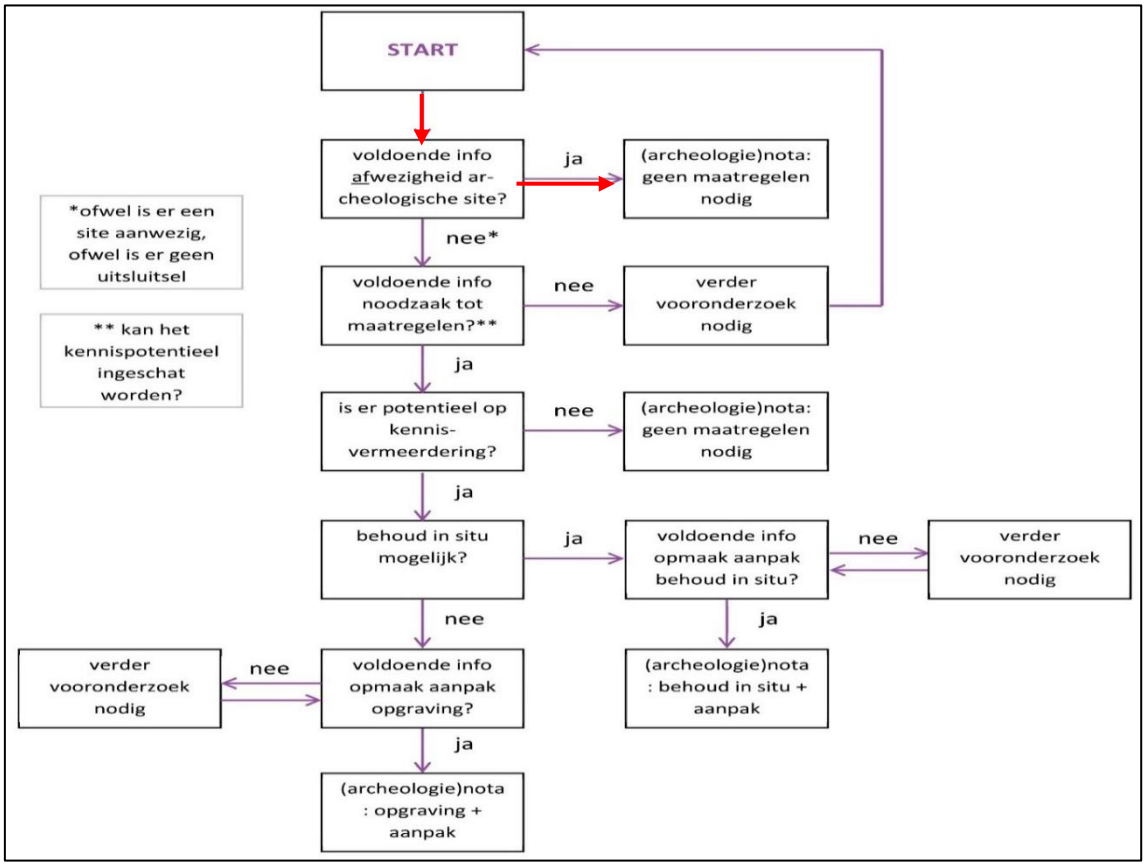


Fig. 1.37: Beslissingsboom uit hoofdstuk 5.2 van de Code van Goede Praktijk 4.0 (© agentschap Onroerend Erfgoed).

2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een laag archeologisch potentieel geldt binnen de contouren van het projectgebied. Het projectgebied bevindt zich immers niet in een gunstige locatie voor het aantreffen van menselijke bewoning. Ten tweede heeft het bureauonderzoek aangetoond dat het vergunningsgebied al volledig verstoord werd door de bestaande gebouw en verharding. Ten derde heeft het bodemonderzoek met ID18000 in de omgeving van het vergunningsgebied aangetoond dat er een antropogene vergraving aanwezig is na de nivellering van het terrein (aanleg van het industrieterrein in de jaren 1970). Antropogene ophoging is wel zichtbaar op de DHMII in de omgeving van het vergunningsgebied. Bovendien behoort het vergunningsgebied tot hetzelfde industrieterrein, daardoor een antropogene vergraving ook kan verwacht worden.

Beantwoording onderzoeksvragen:

- **Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?**
  De hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van relevante archeologische waarden en sites kan afdoende gestaafd op basis van het bureauonderzoek. Het vergunningsgebied bevindt zich niet in een gunstige locatie voor menselijke bewoning. Bovendien zullen de geplande werken in het algemeen geen diepere verstoringen brengen dan de reeds gekende verstoringen.

- **Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?**
  Tot op heden werd er binnen de contouren van het projectgebied nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Uit de historische gegevens blijkt dat het terrein in de tweede helft van de 20ste eeuw

bebouwd en verhard werd. Het vergunningsgebied omvat een gebouw en een verharde zone. Het vergunningsgebied is dus al volledig verstoord met een minimum diepte van 60 cm-mv.

- **Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?**
  Zie vorige vraag.

- **Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?**
  Hypothetisch tonen de aardkundige gegevens een hoog potentieel op een gaaf geconserveerd bodemarchief ter hoogte van het vergunningsgebied. Niettemin vervalt dit hypothetisch potentieel volledig wanneer de 20ste-eeuwse bouwactiviteiten diepgaande verstoringen hebben veroorzaakt.

- **Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?**
  De geplande ontwikkeling omvat het slopen van het bestaande gebouw en de verharding ter hoogte van het vergunningsgebied en de uitbreiding van de opslagruimte. Niettemin gaan de geplande werken enkel lokaal dieper dan de bestaande verstoringen, waardoor de geplande werken maar een beperkte impact op het bodemarchief hebben.

- **Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?**
  De kans op de aanwezigheid van relevante archeologische waarden wordt laag ingeschat. Het vergunningsgebied ligt niet in een gunstige locatie voor menselijke bewoning. De bestaande verharding en gebouw hebben ook al het vergunningsgebied bijna volledig verstoord. Het kennis- en datapotentieel van vooronderzoek met ingreep in de bodem is dus laag.

- **Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?**
  Door de aanwezigheid van de al bestaande verharding en gebouw wordt het wetenschappelijk potentieel laag ingeschat.

- **Kunnen er maatregelen worden voorgesteld voor een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site te verwezenlijken? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?**
  Op basis van deze gegevens wordt geconcludeerd dat de geplande ontwikkeling geen bedreiging vormt op eventuele aanwezige archeologische waarden, waardoor het kostenbaat niet noodzakelijk wordt geacht een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Dit bureauonderzoek – met een klemtoon op de huidige situatie en geplande werken – leverde zodoende voldoende informatie om een correcte en adequate inschatting te maken van de impact van de geplande werken op het archeologische bodemarchief. Aangezien de werken geen bedreiging vormen, wordt de vrijgave van het terrein geadviseerd zonder dat een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zou moeten plaats vinden.

Bibliografie

Literatuur

CLAESEN, J., , B. VAN GENECHTEN & G. VERBEELEN. 2016: *Programma van maatregelen. Herentals - Atealaan.* Archebo bvba, Kortenaken.

DEVROE, A. & J. VERMEERSCH. 2020: *Archeologienota: verslag van resultaten Herenthout Zelle.* Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv, Mechelen.

DOUCET, A. & J. VERRIJCKT. 2021: *Archeologienota: Grobbendonk - Toekomstlaan Programma van Maatregelen.* J. Verrijckt Archeologie & Advies, Beerse.

LAMBERTS, M.. 2021: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de hand van landschappelijk bodemonderzoek t.h.v. Atealaan 34 te Herentals. Nota Programma van maatregelen*. ABO, Aartselaar.

REYNS, N.. 2020: *Programma van maatregelen Herenthout – Atealaan 67-69.* All-Archeo, Bornem.

REYNS, N.. 2021: *Programma van maatregelen Herenthout – Atealaan 53-55.* All-Archeo, Bornem.

Websites geraadpleegd in februari ’22

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

Ondertekening

TEC nv staat voor een kwaliteitsvolle aflevering van haar resultaten en onderzoeken, onder de voorwaarden zoals overeengekomen met de opdrachtgever. Aangezien TEC nv de informatie, aangeleverd door de opdrachtgever of derden, niet onafhankelijk kan verifiëren dragen deze informatie-leveranciers de verantwoordelijkheid voor de accuraatheid en de volledigheid van hun informatie.

Dit verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Voor verdere inlichtingen over voorliggend rapport kunt u contact opnemen met ons kantoor.

Sint-Truiden, 17 februari 2022

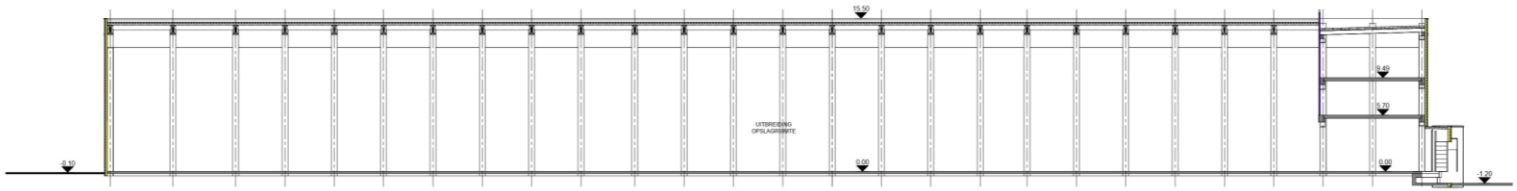
Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Gedelegeerd bestuurder	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	
Business Unit Manager	Maarten Dingenen	
Auteur en erkende archeoloog	Alexander Doucet	
Nagelezen en goedgekeurd door erkende archeoloog	Ward Decramer	

Bijlagen

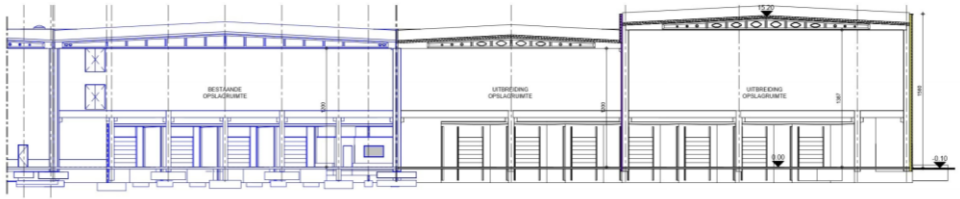
Bijlage 1 : Originele bouwplannen

Bijlage 2 : Plannenlijst bureauonderzoek

Bijlage 1 : Originele bouwplannen



DOORSNEDE A
1 : 200



DOORSNEDE B
1 : 200

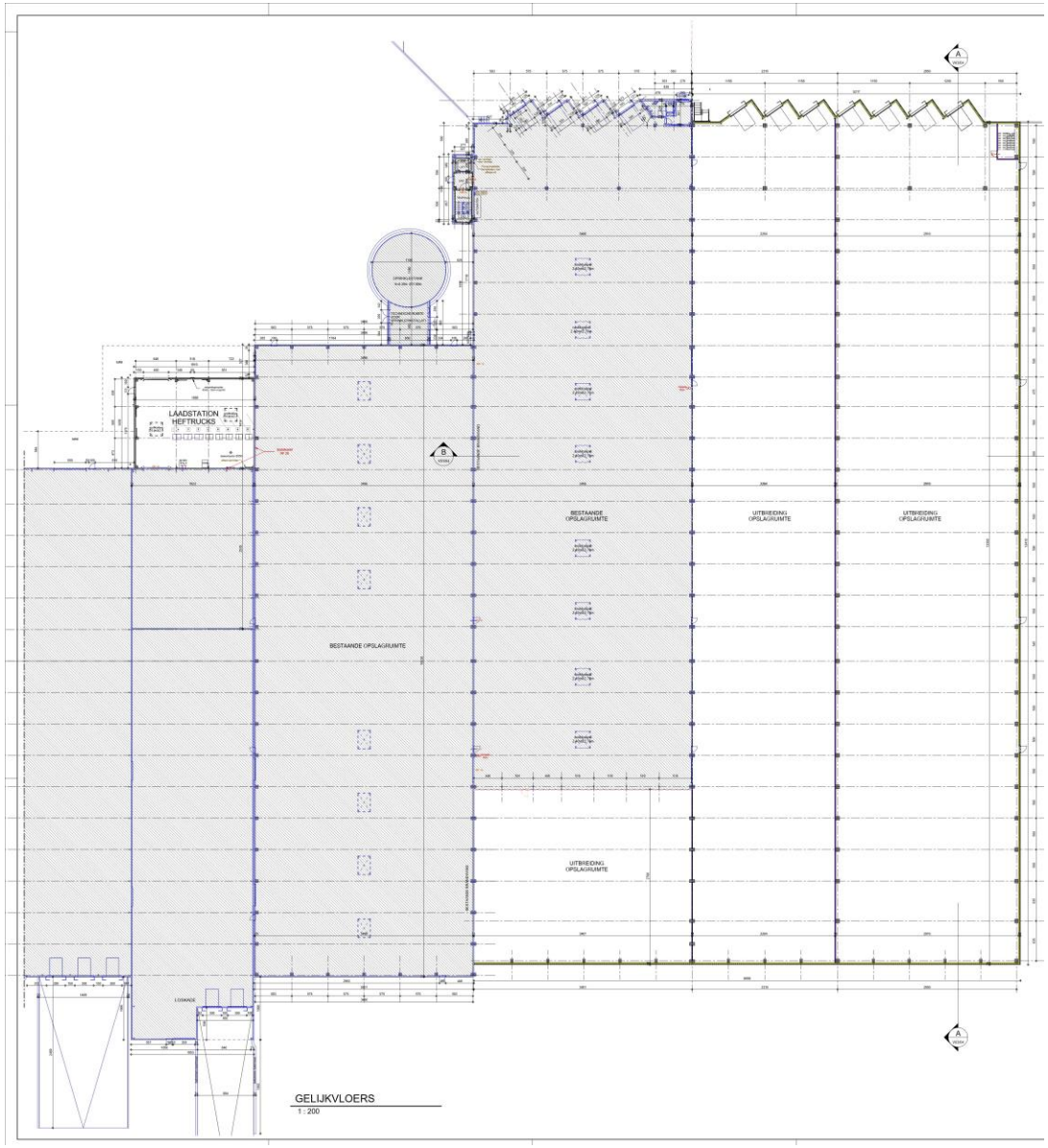
GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 47

INPLANTING
1 : 500

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

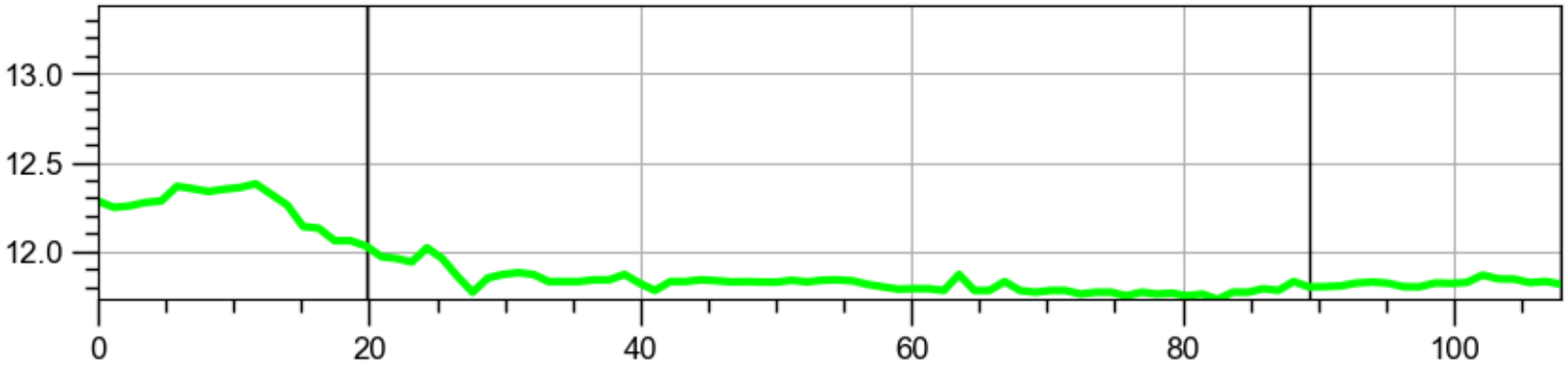
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 48



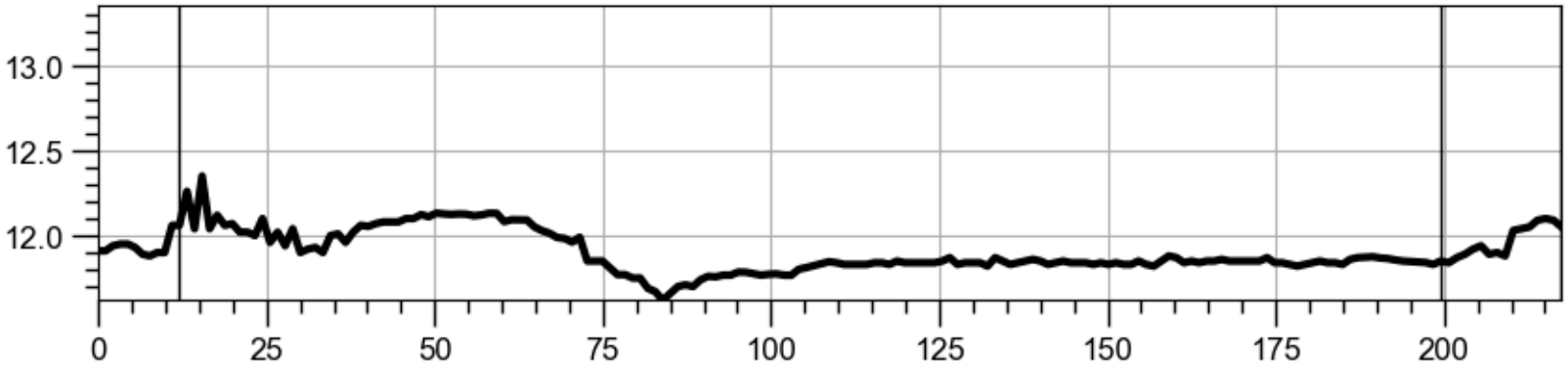
Bijlage 2 : Plannenlijst bureauonderzoek

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 50



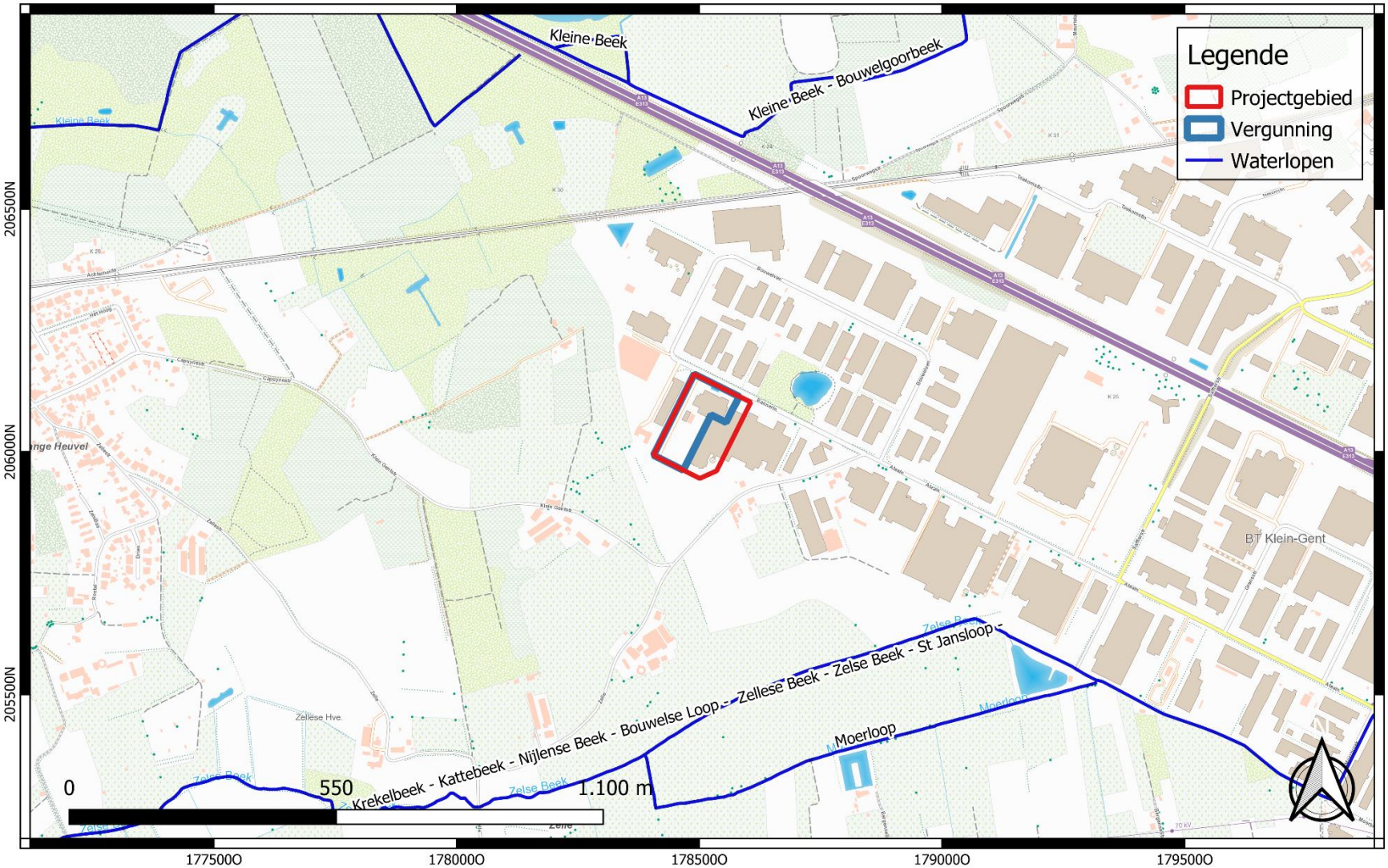
Terreinprofiel 1 W-O.



Terreinprofiel 2: N-Z.

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

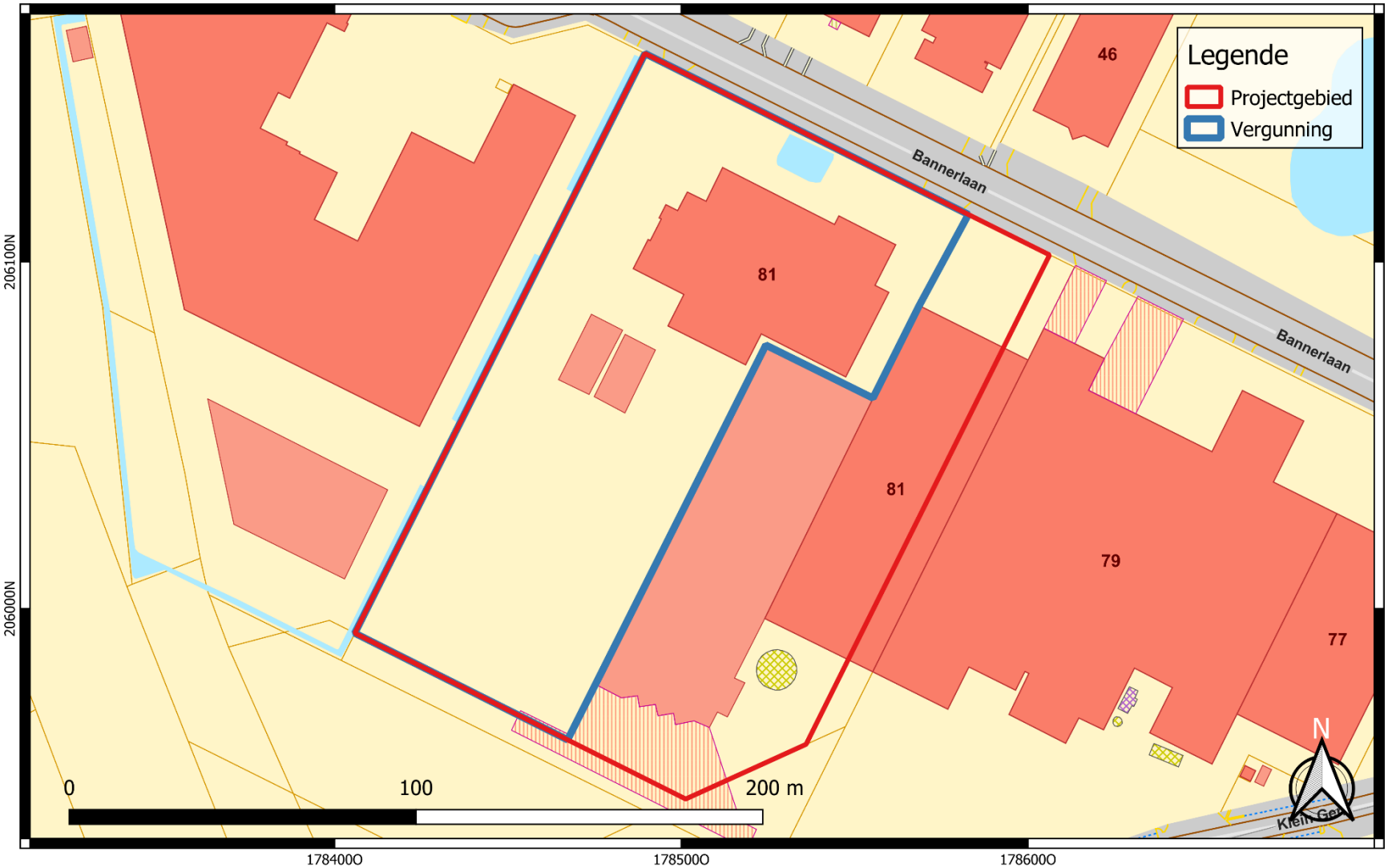
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 51



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: NGI Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 01 Plan: Topografische kaart Schaal: 1/10000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

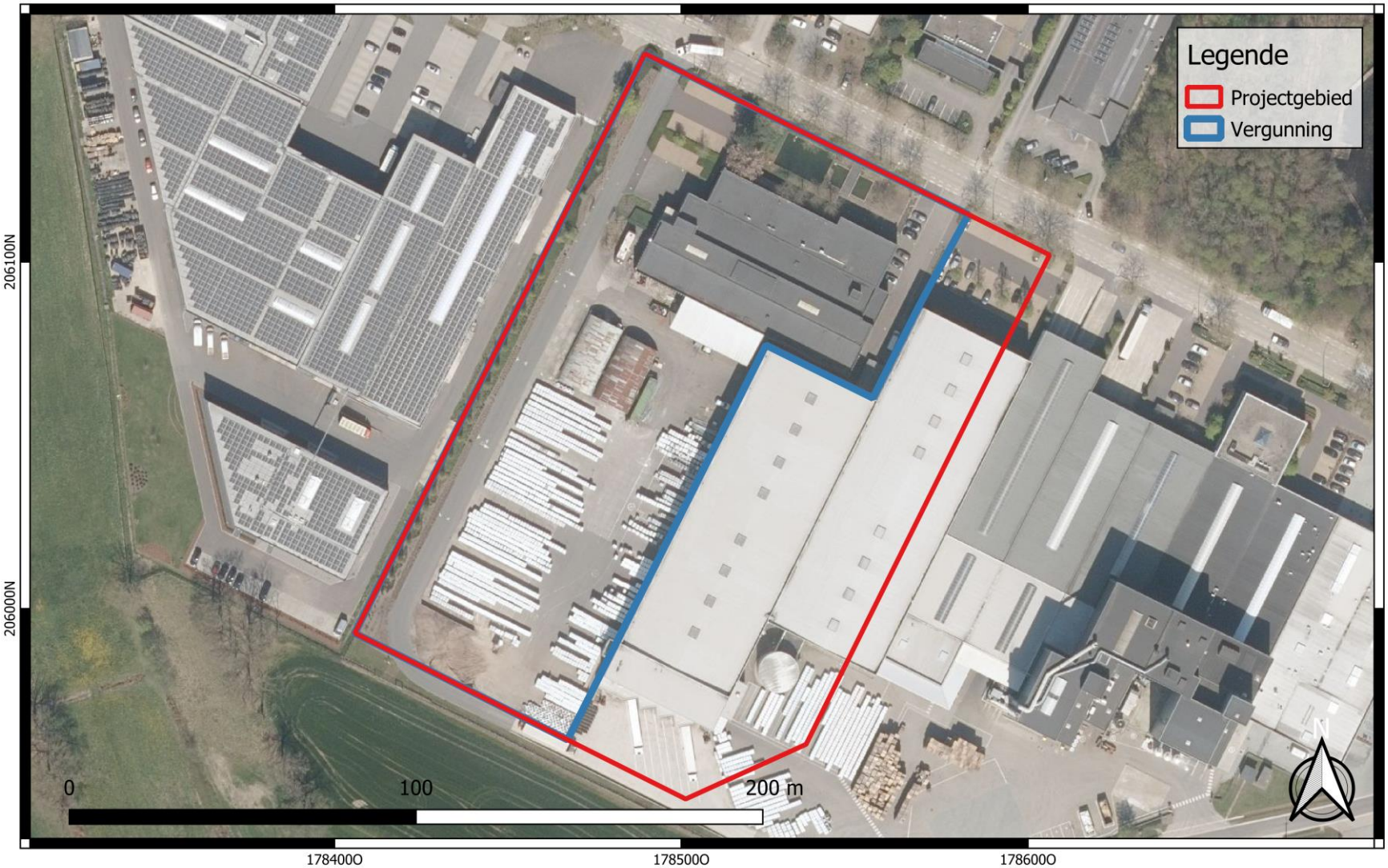
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 52



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 02 Plan: Kadaster Schaal: 1/1400	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

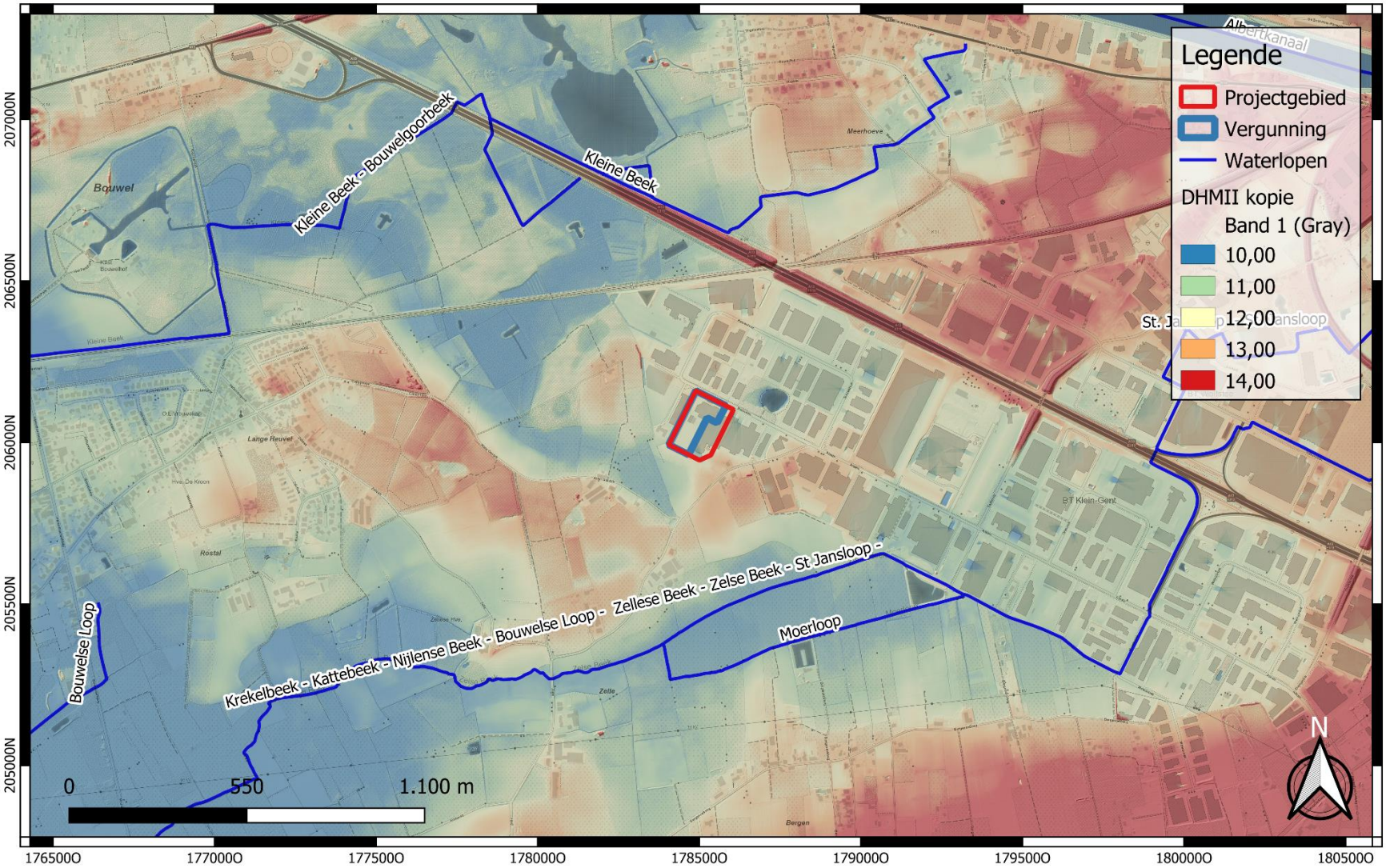
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 53



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 03 Plan: Luchtfoto meest recent Schaal: 1/1400	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 54



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 04 Plan: DHMII Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

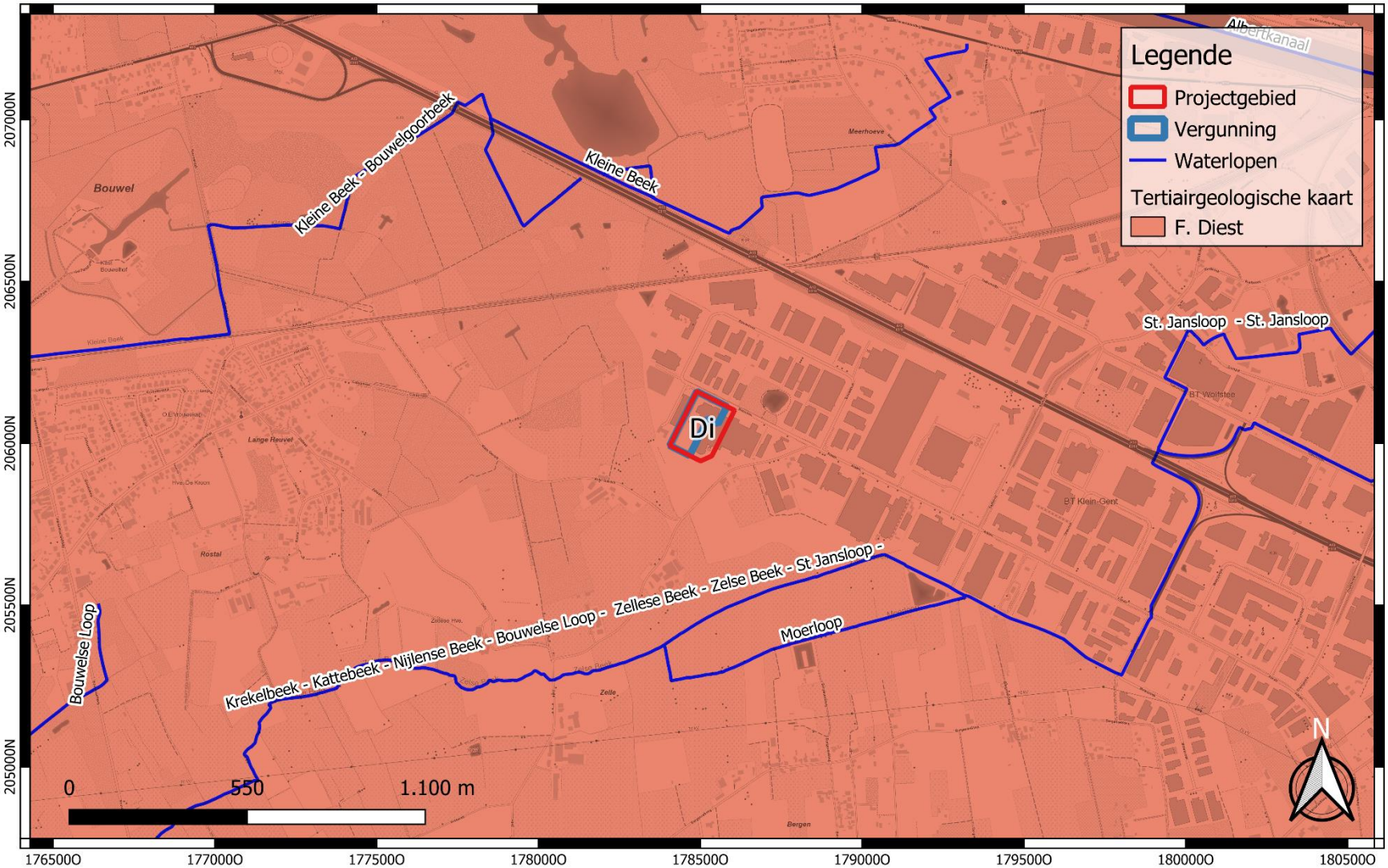
GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 55

GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 05 Plan: DHMII detail Schaal: 1/2000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

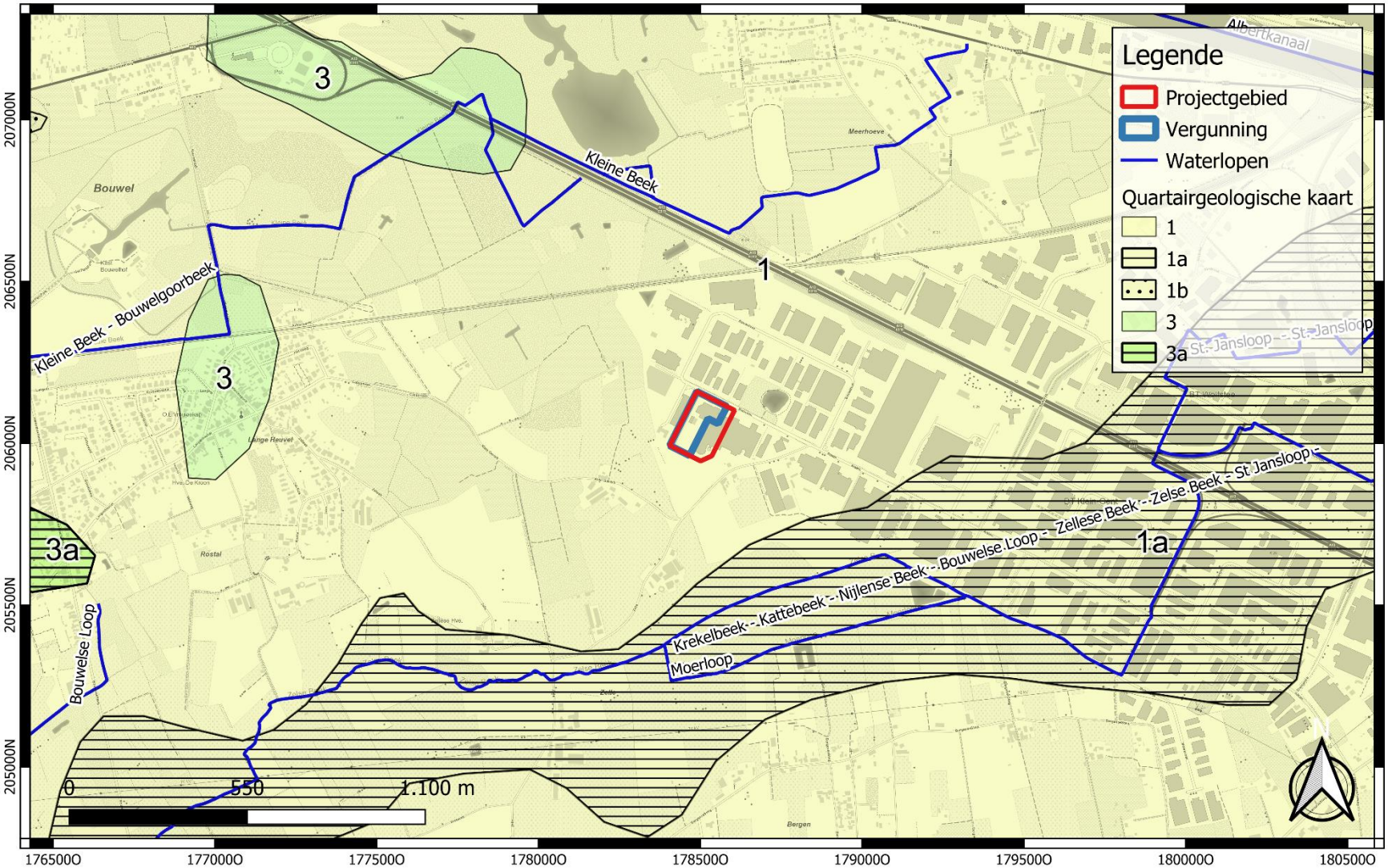
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 56



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 06 Plan: Tertiairgeologische kaart Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

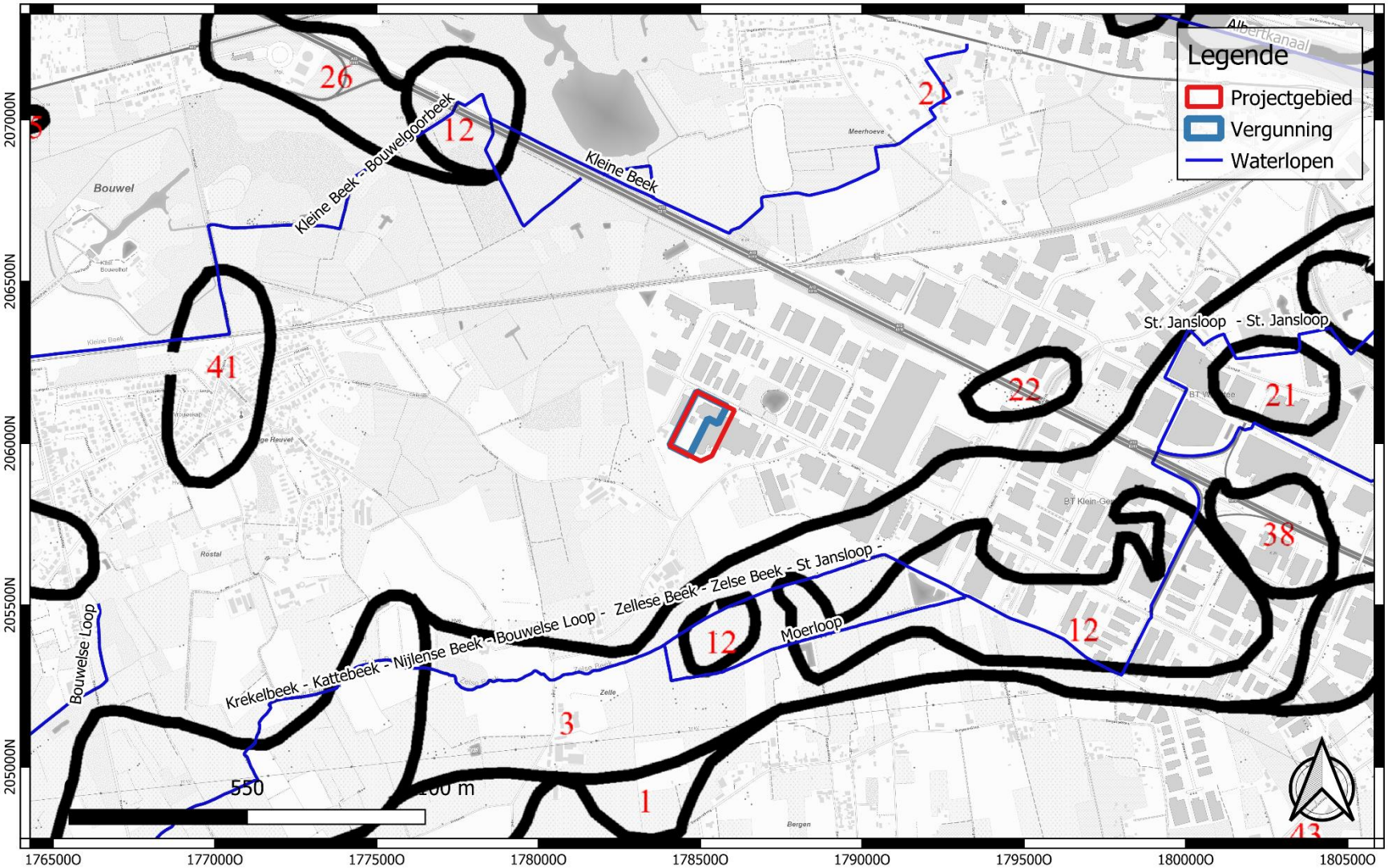
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 57



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 07 Plan: Quartairgeologische kaart Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

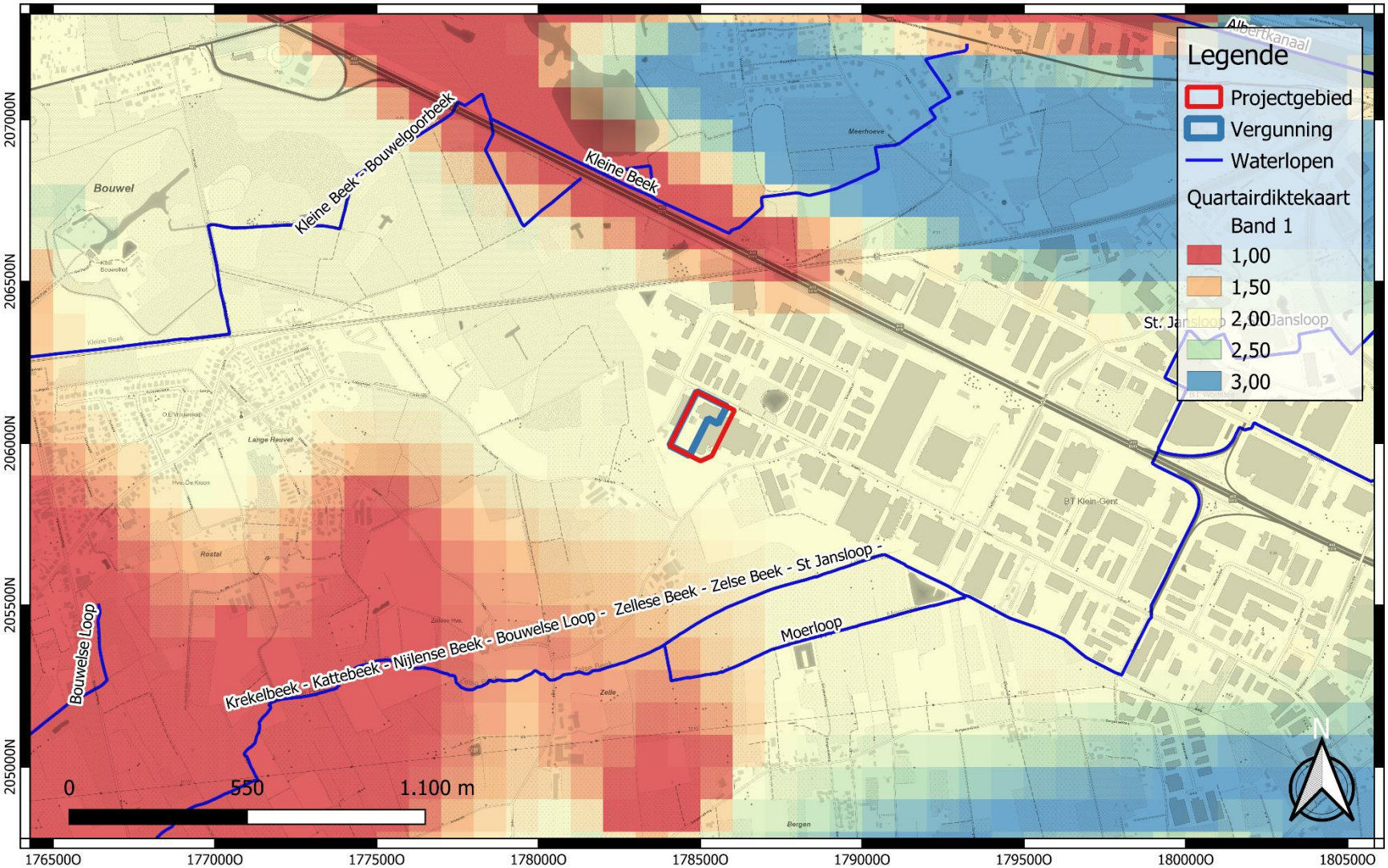
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 58



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 08 Plan: Quartairprofieltypekaart Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

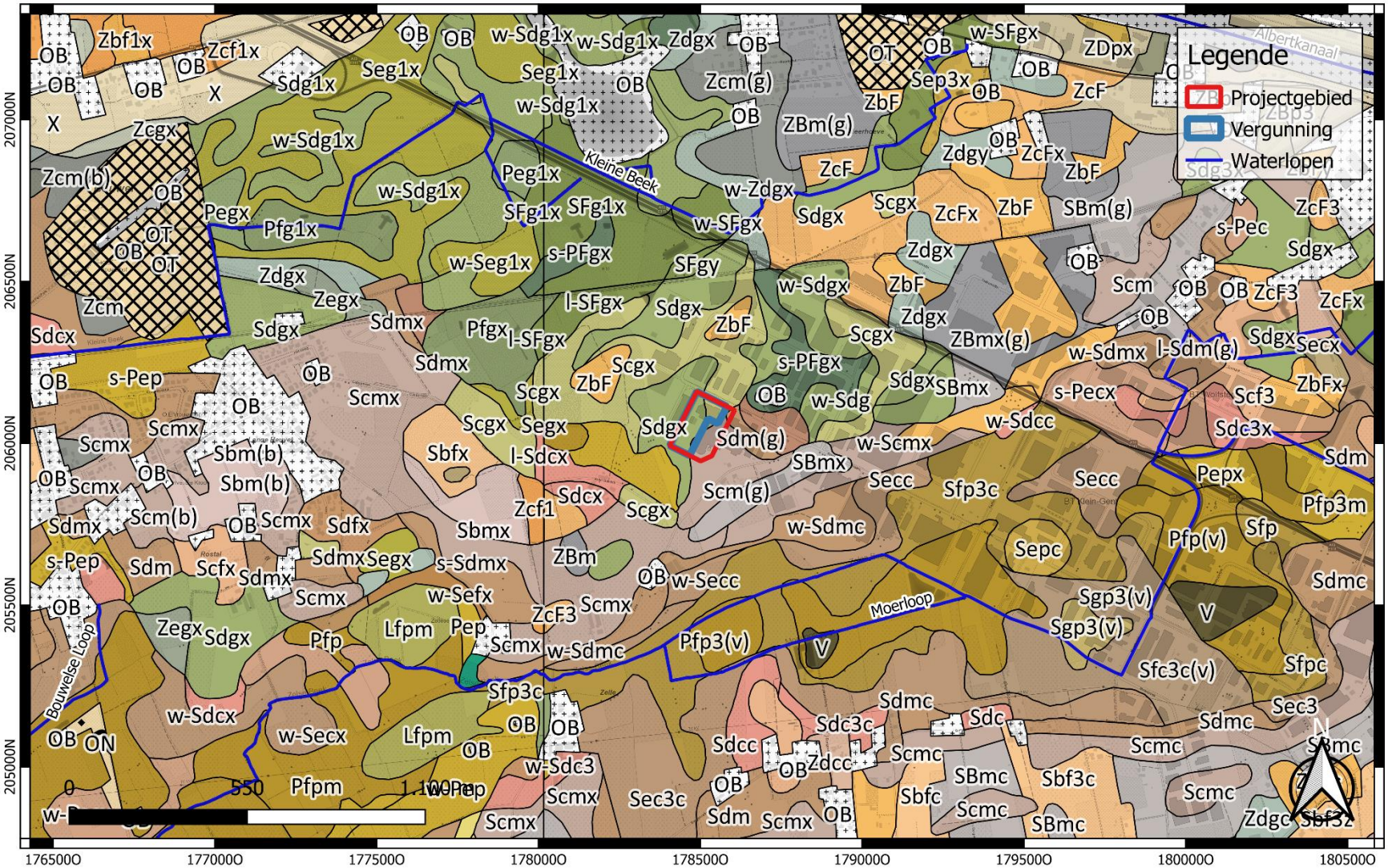
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 59



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 09 Plan: Quartairdiktekaart Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

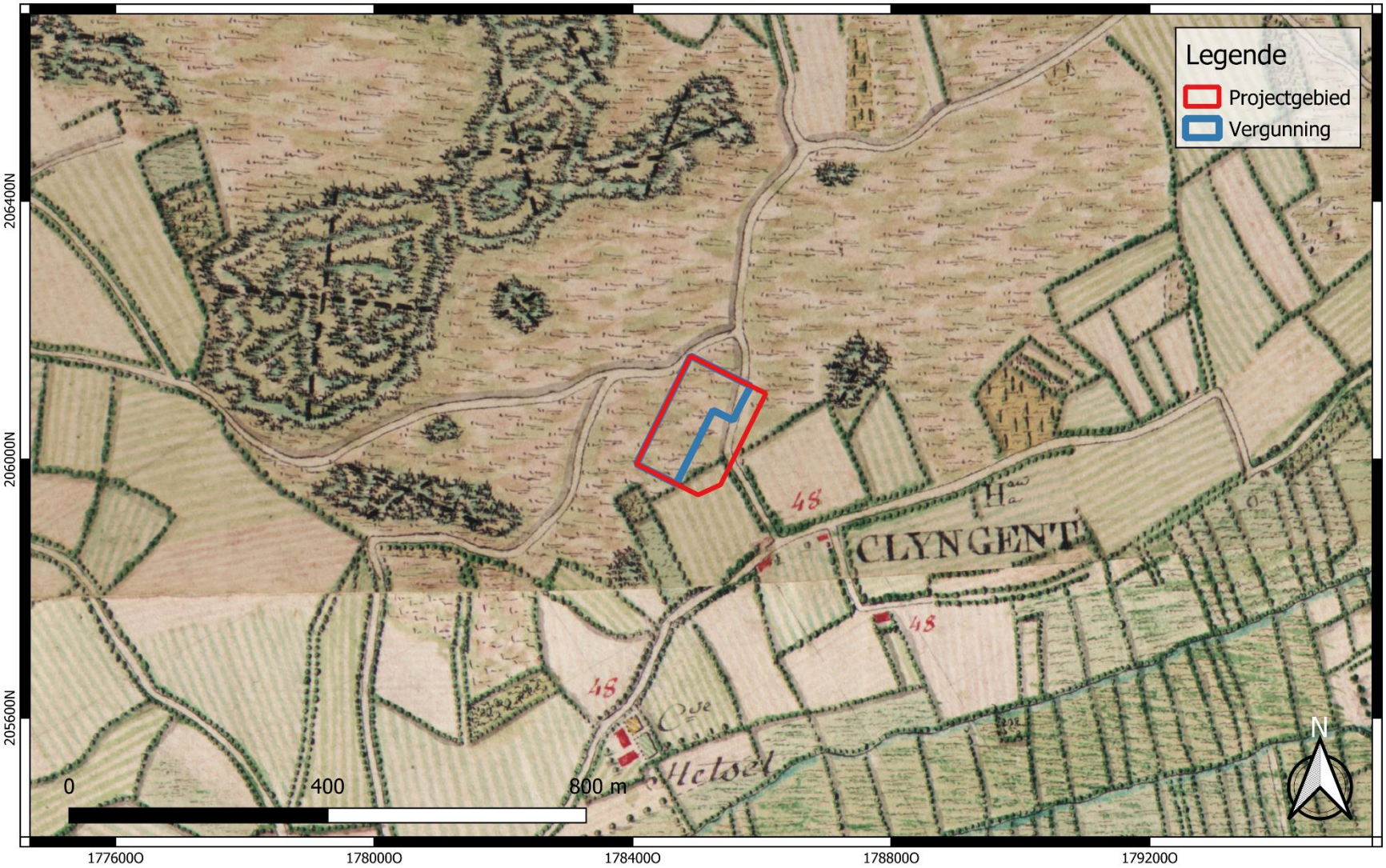
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 60



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: DOV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 10 Plan: Bodemkaart Schaal: 1/15000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

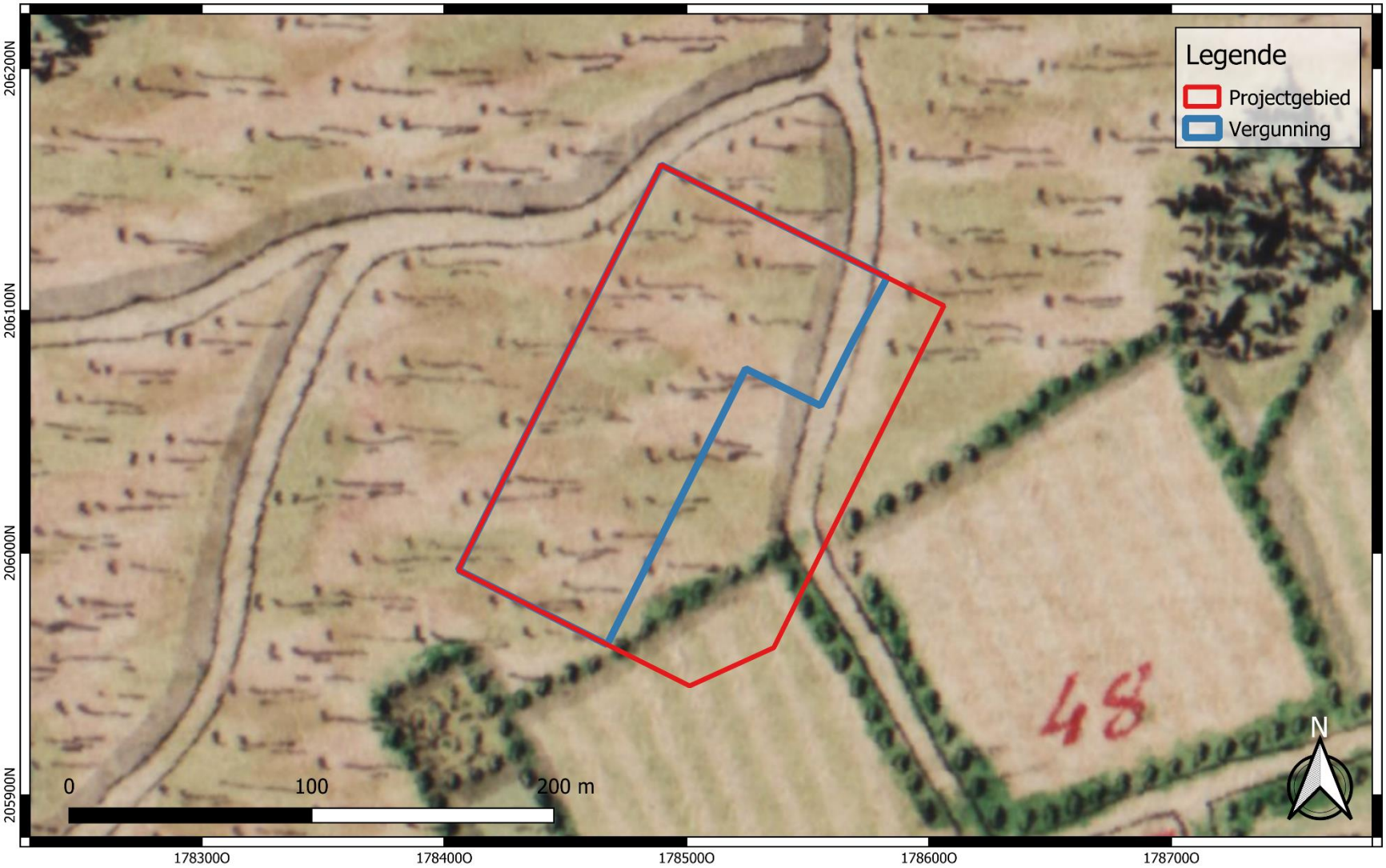
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 61



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 11 Plan: Ferrariskaart (ca. 1775) Schaal: 1/7500	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

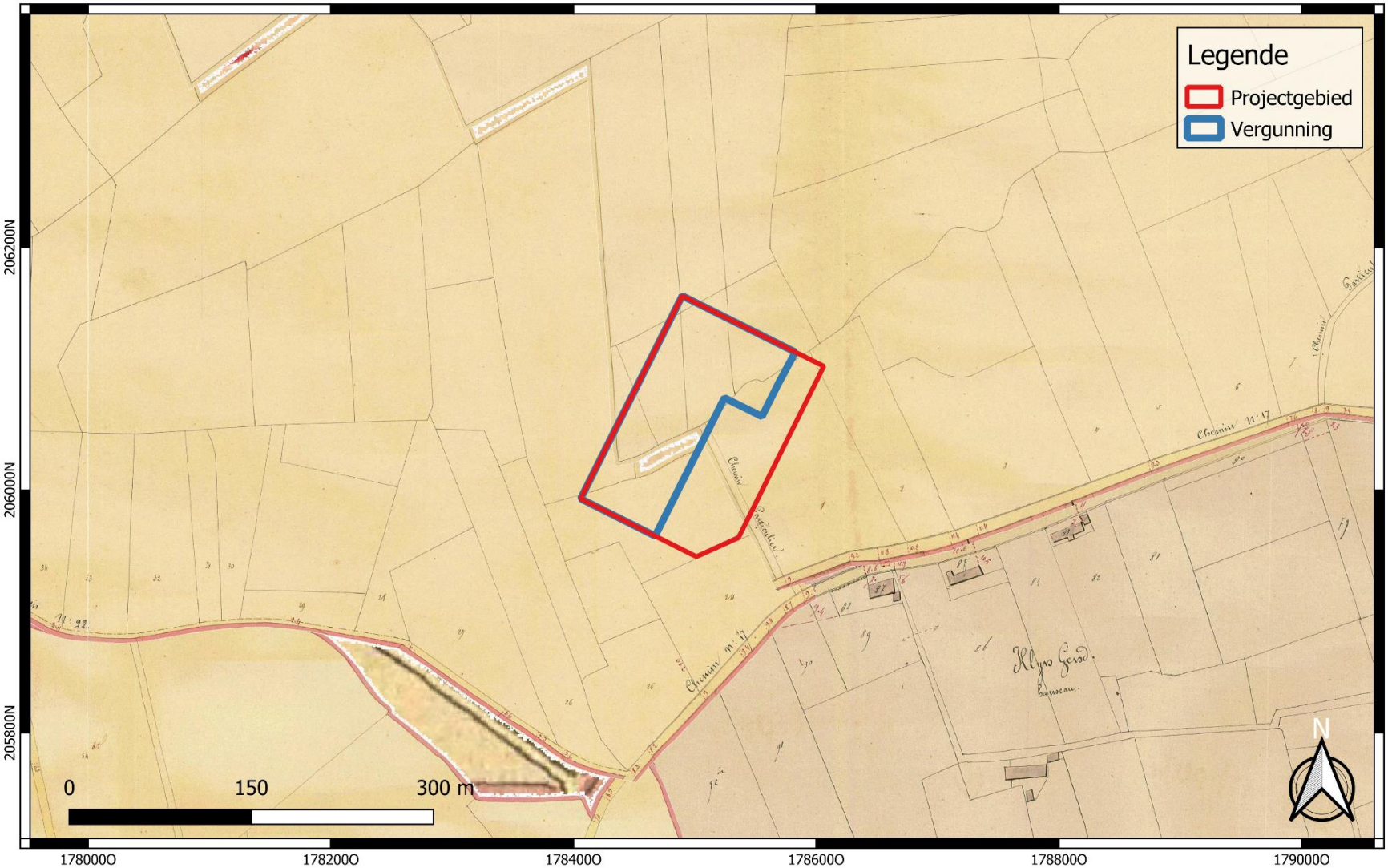
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 62



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 12 Plan: Ferrariskaart (ca. 1775) detail Schaal: 1/2000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 63



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 13 Plan: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) Schaal: 1/4000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

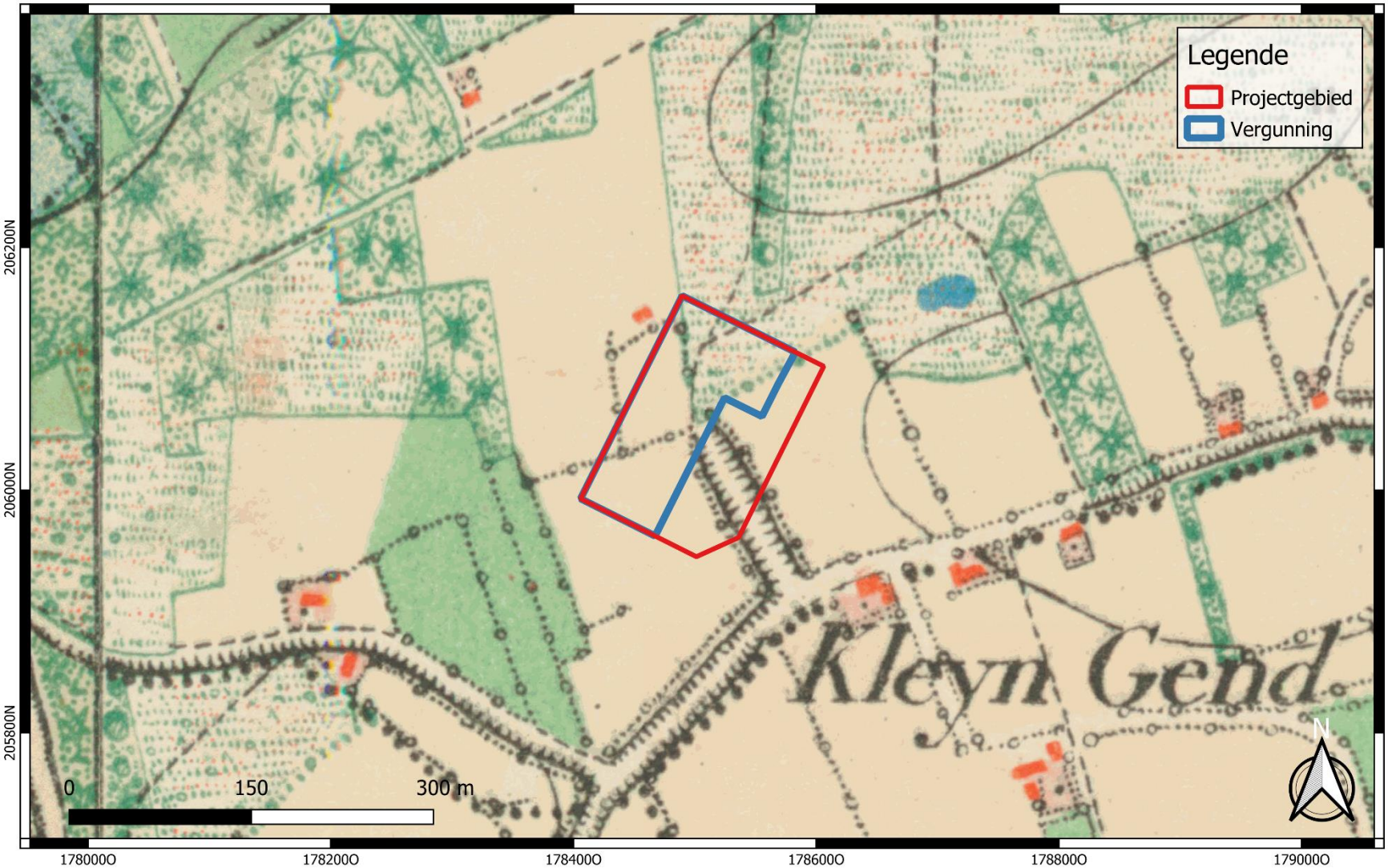
GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 64

GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 14 Plan: Vandermaelen (1846-1854) Schaal: 1/4000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

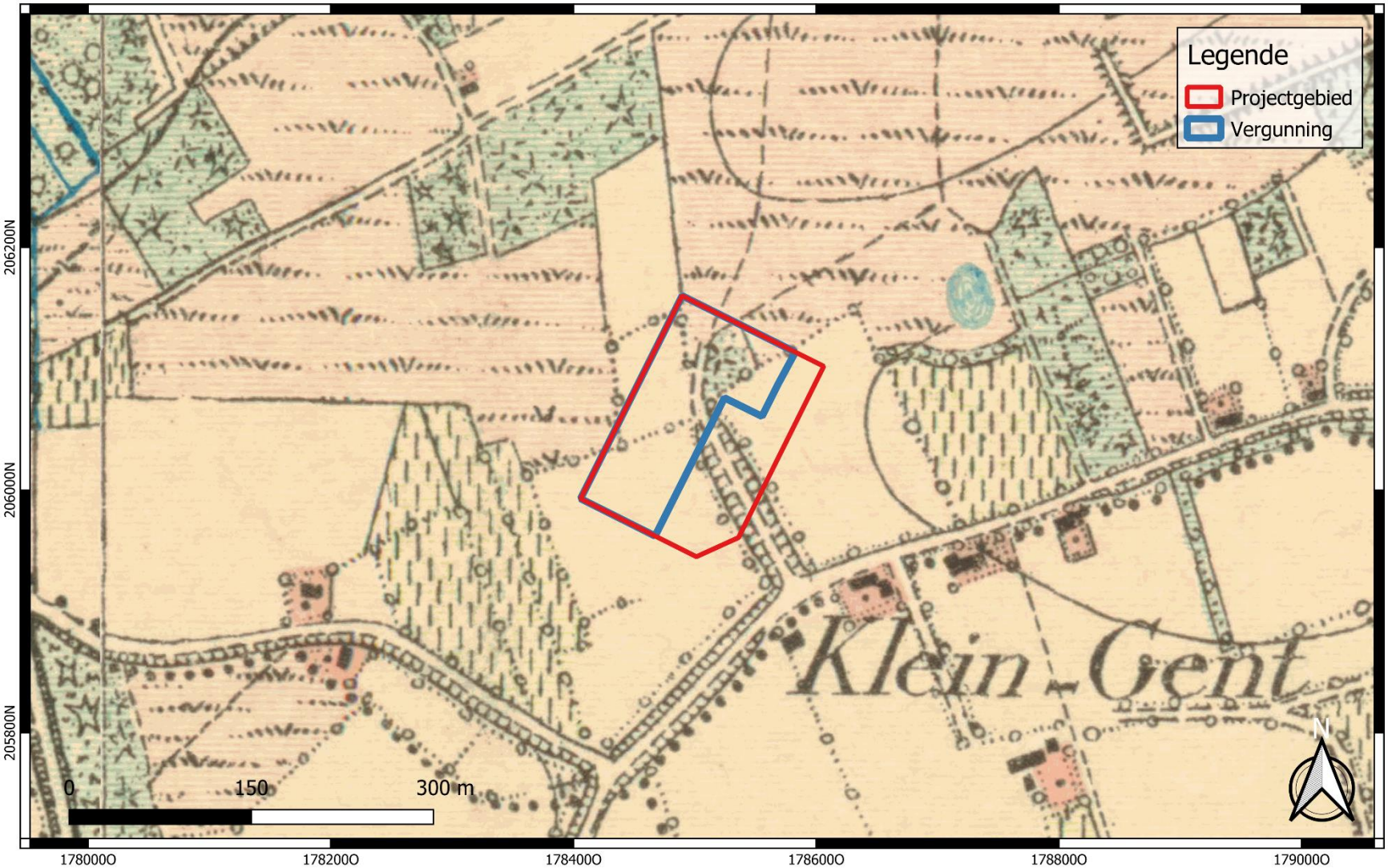
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 65



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 15 Plan: Topografische kaart (1873) Schaal: 1/4000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

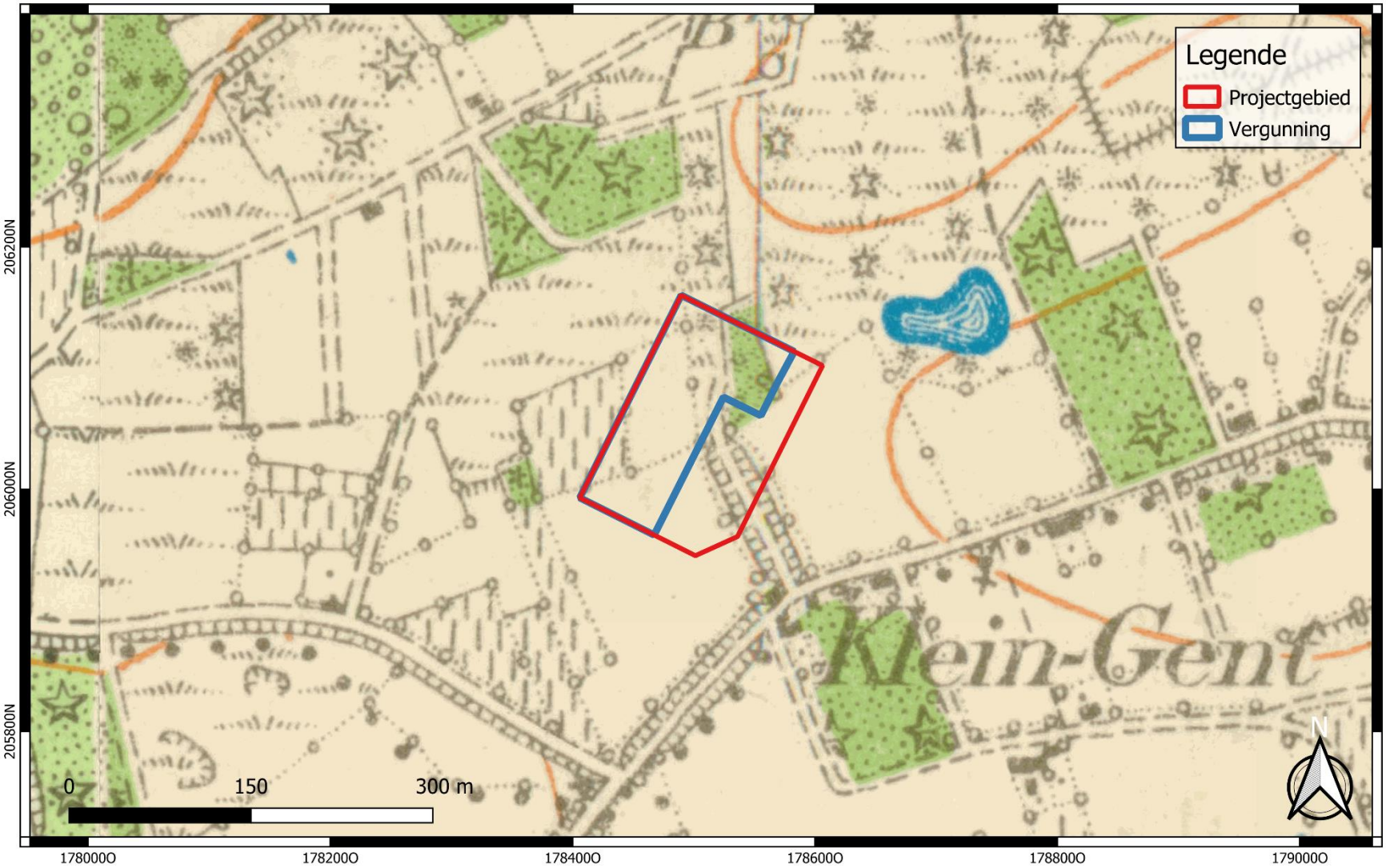
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 66



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 16 Plan: Topografische kaart (1904) Schaal: 1/4000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

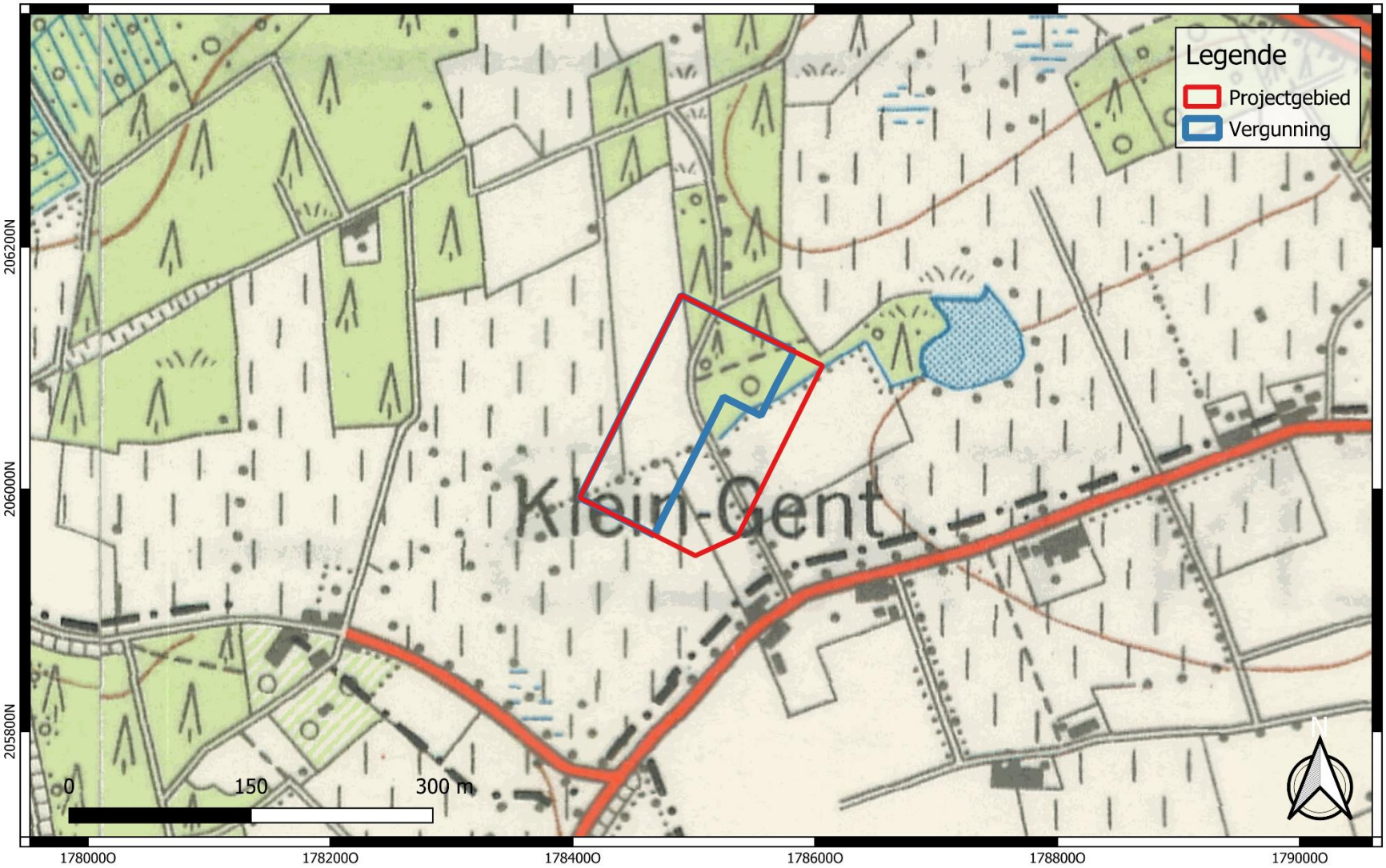
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 67



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 17 Plan: Topografische kaart (1939) Schaal: 1/4000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

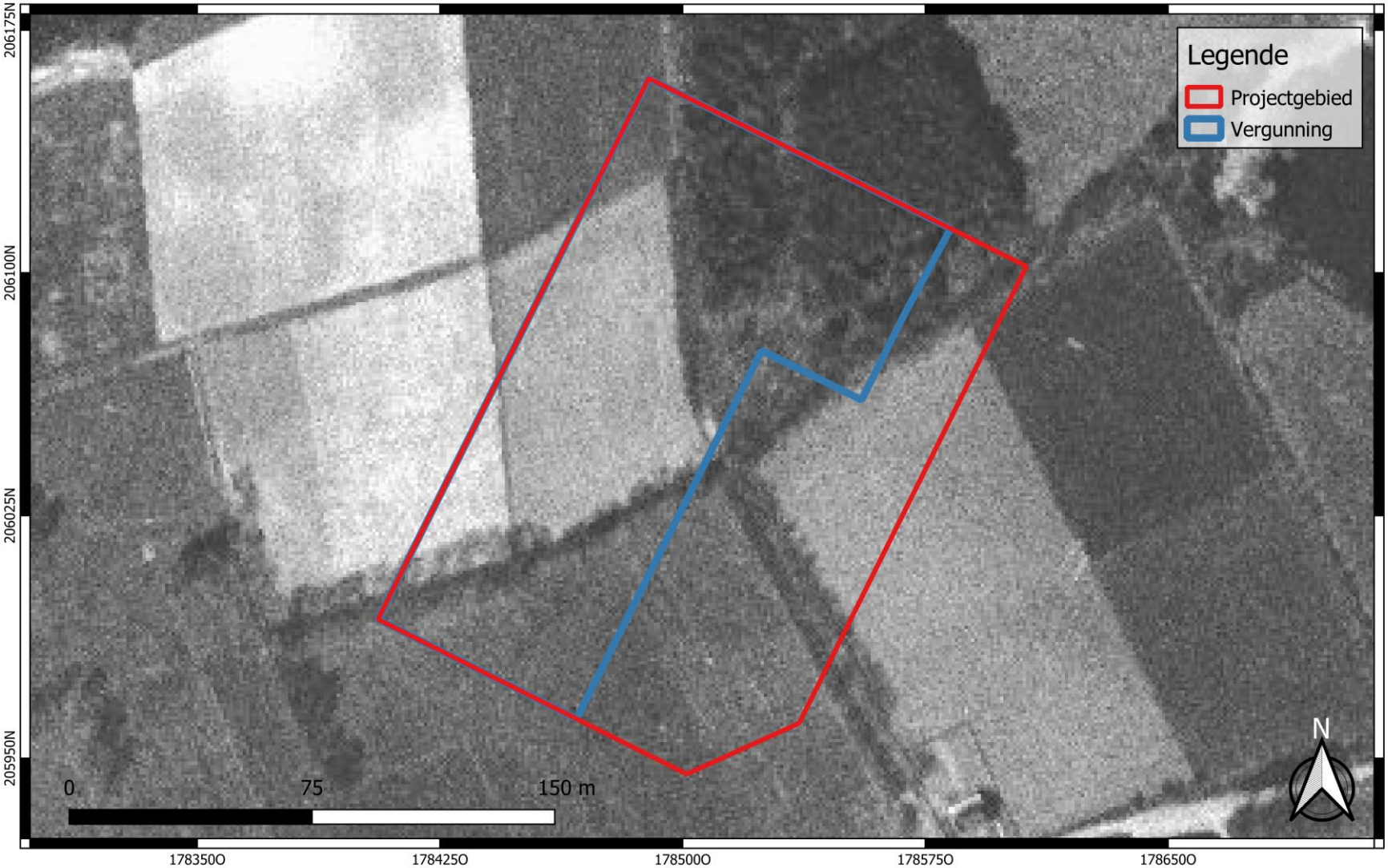
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 68



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 18 Plan: Topografische kaart (1969) Schaal: 1/4000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

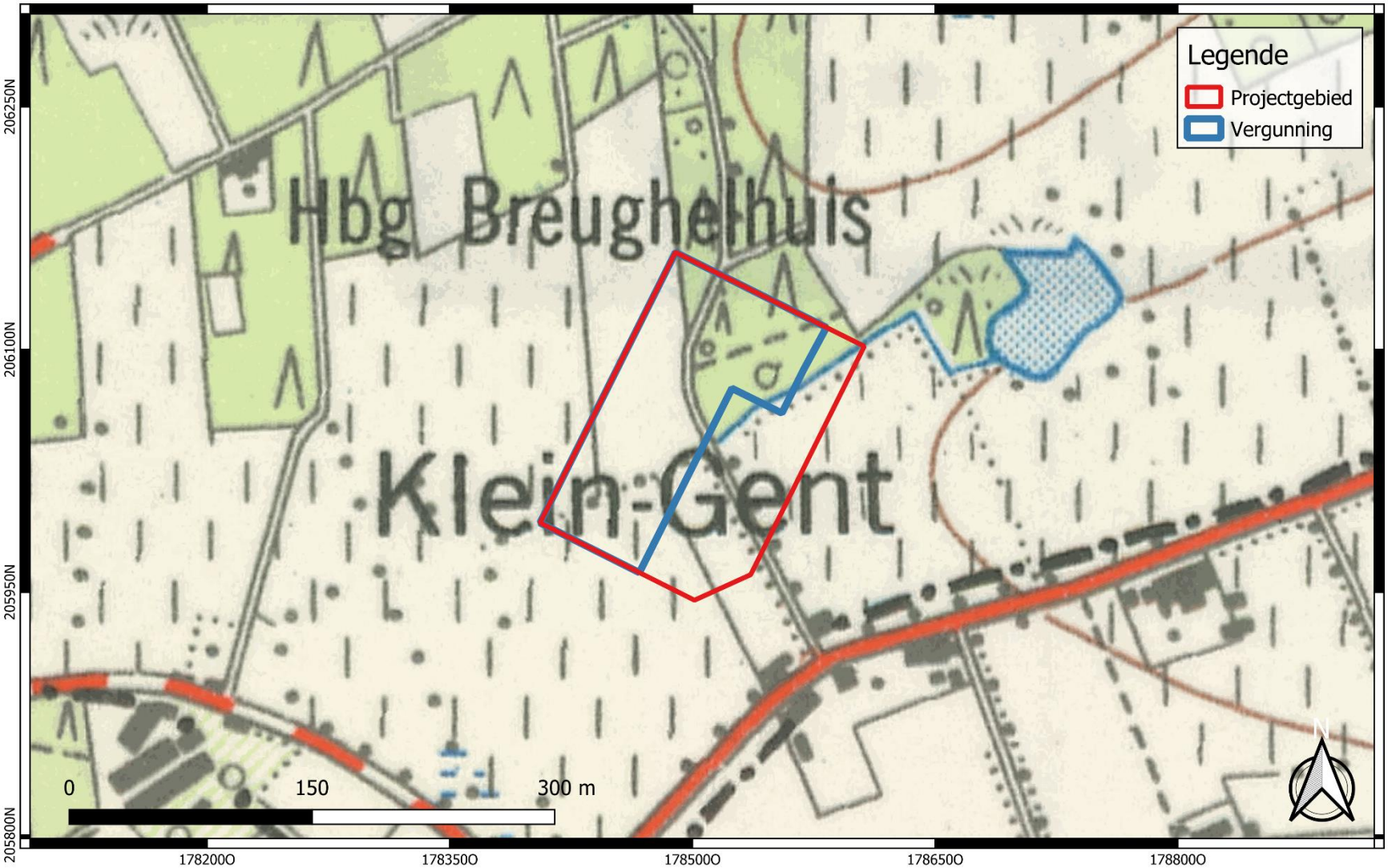
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 69



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 19 Plan: Luchtfoto (1971) Schaal: 1/1500	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

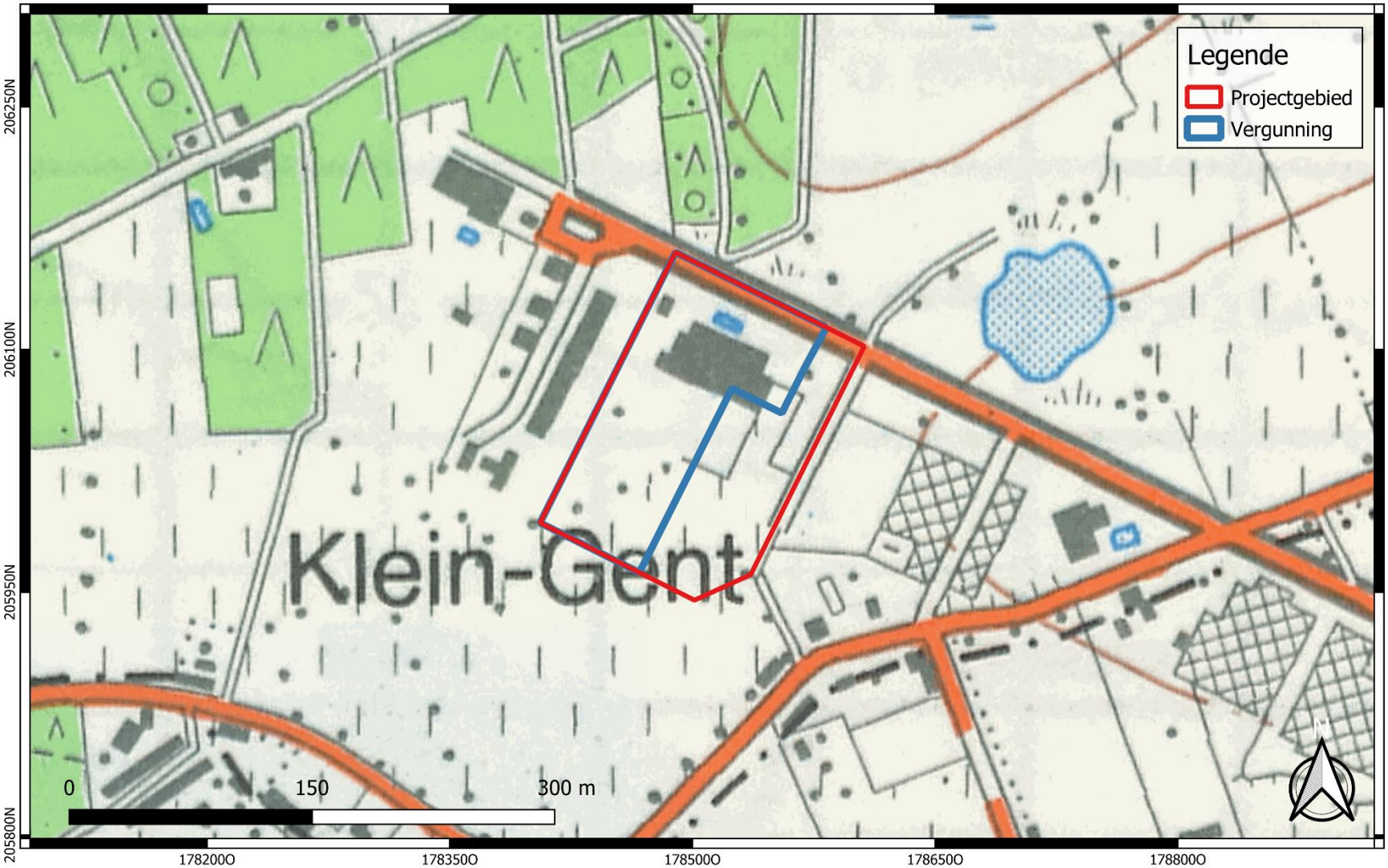
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 70



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 20 Plan: Topografische kaart (1981) Schaal: 1/3000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 71



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 21 Plan: Topografische kaart (1989) Schaal: 1/3000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 72

GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 22 Plan: Luchtfoto (1979-1990) Schaal: 1/1500	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 73

GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: Cartesius Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 23 Plan: Luchtfoto (1995) Schaal: 1/1500	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

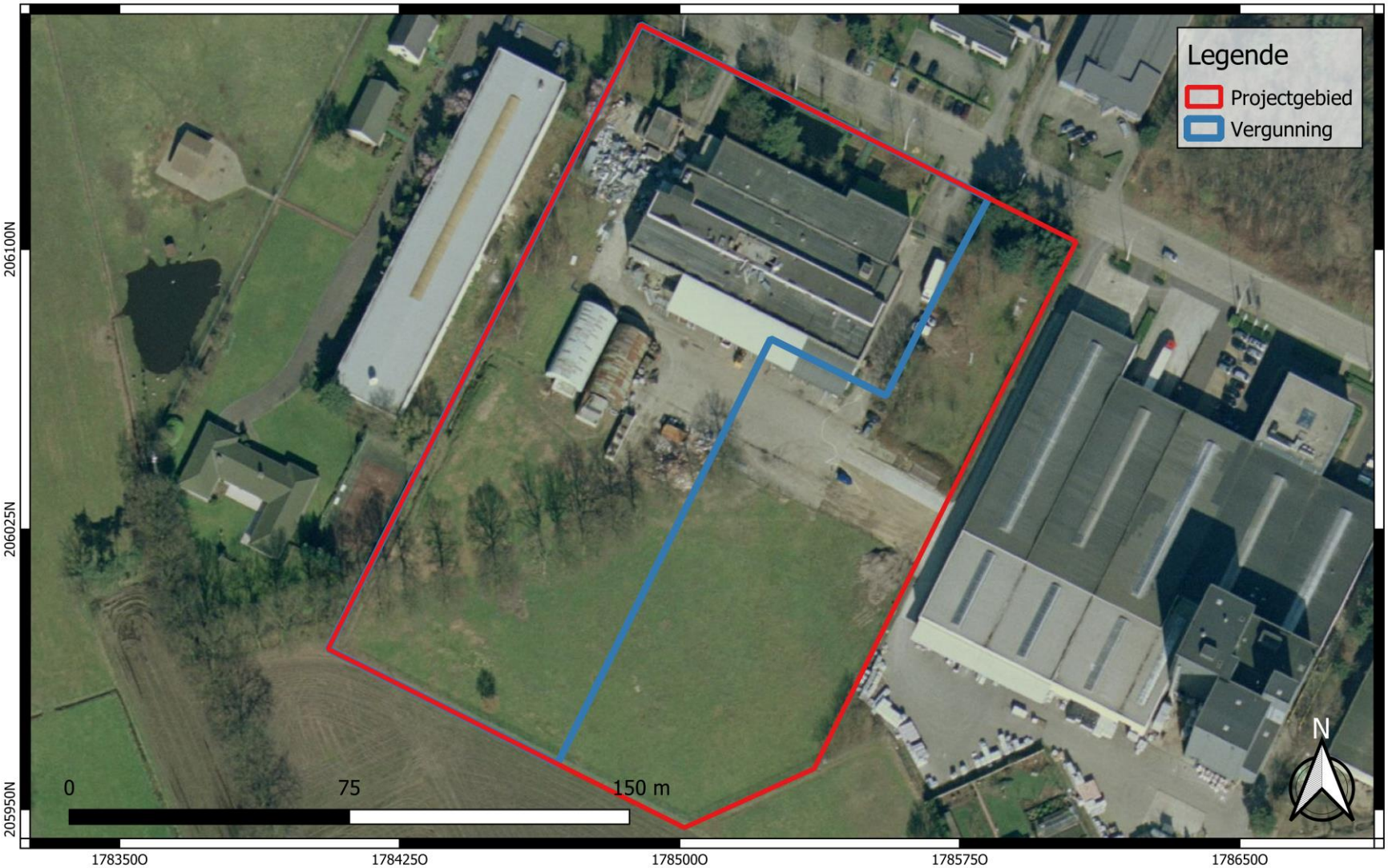
GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 74

GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 24 Plan: Luchtfoto (2000-2003) Schaal: 1/1300	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

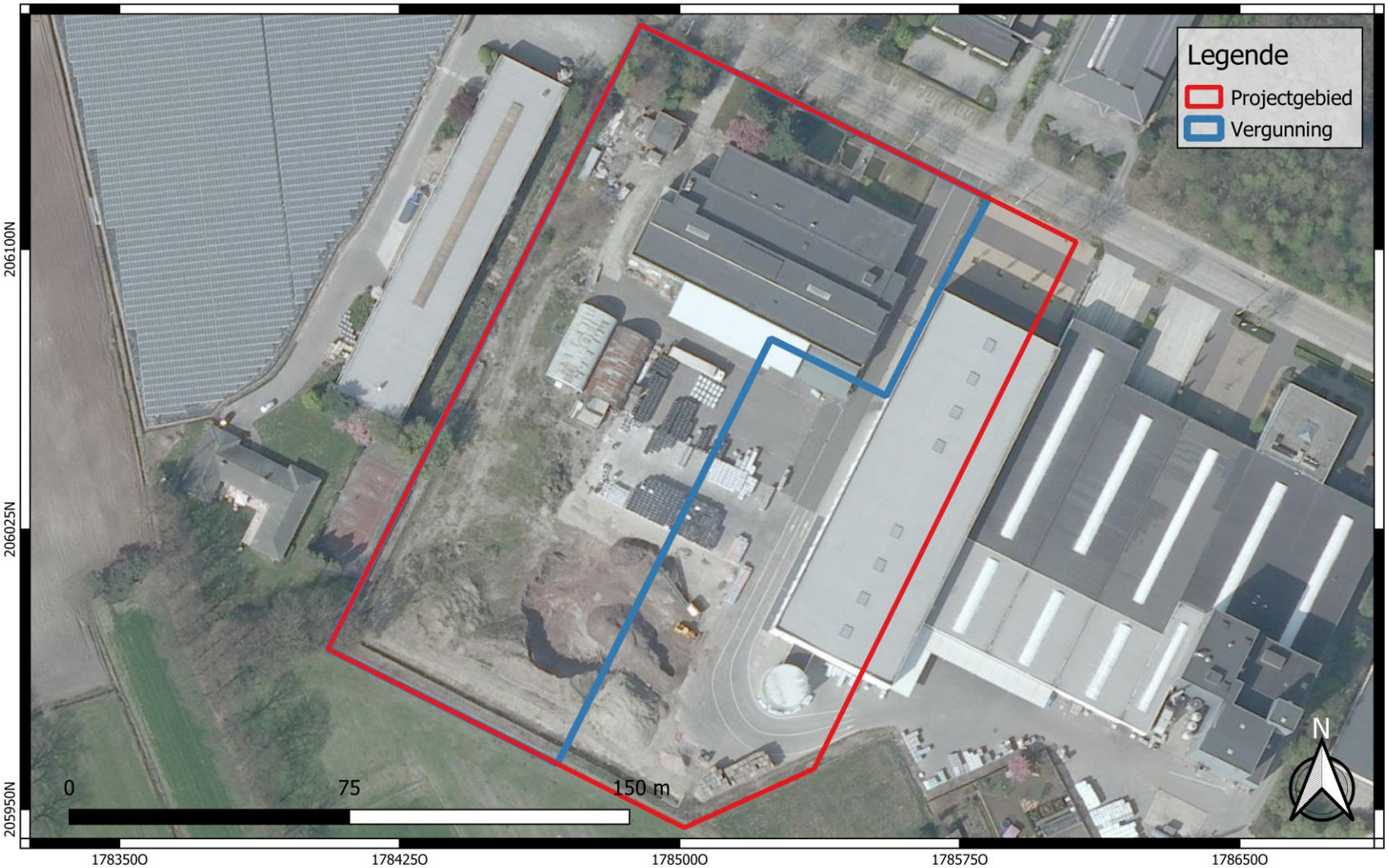
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 75



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 25 Plan: Luchtfoto (2005-2008) Schaal: 1/1300	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

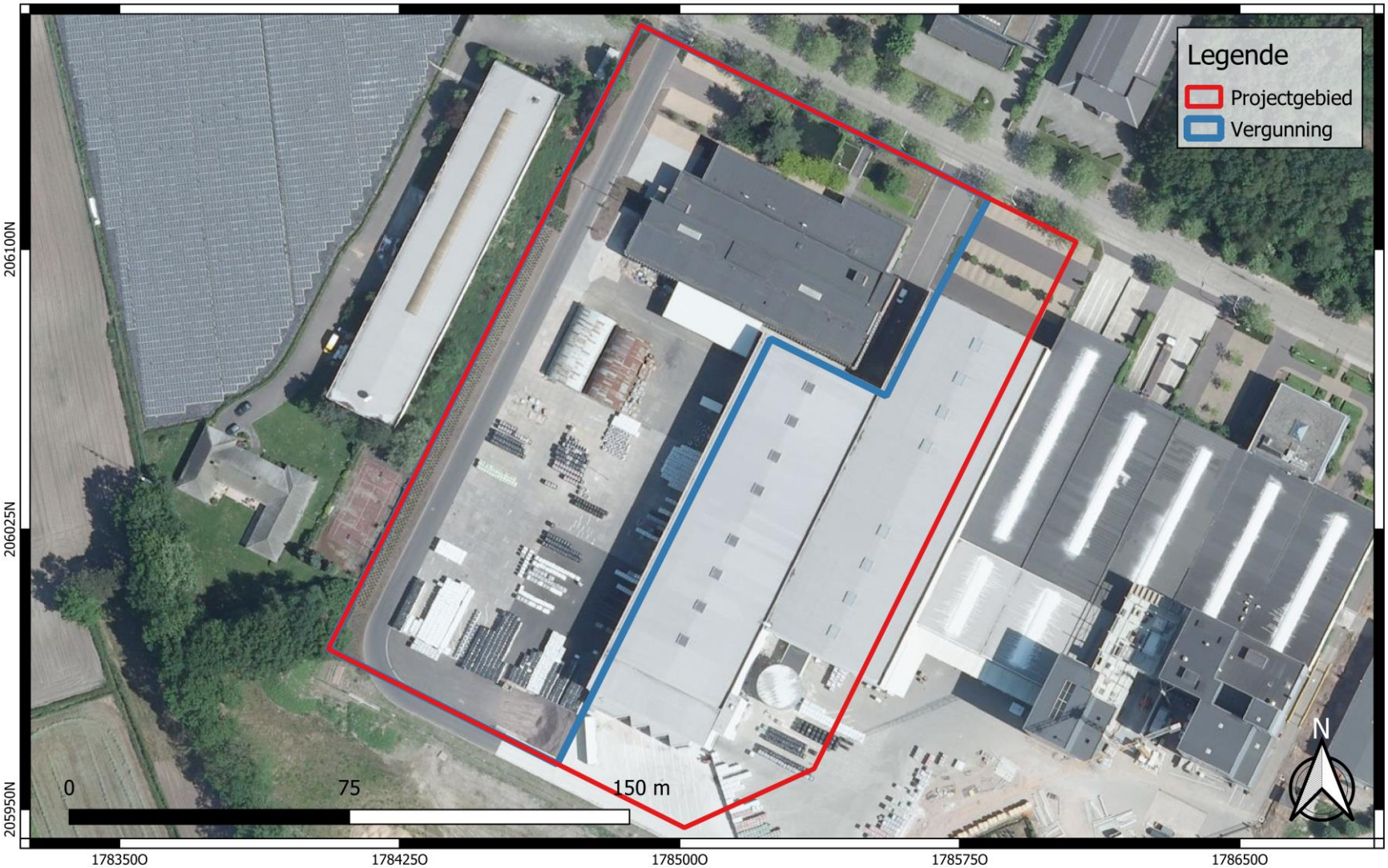
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 76



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 26 Plan: Luchtfoto (2008-2011) Schaal: 1/1300	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

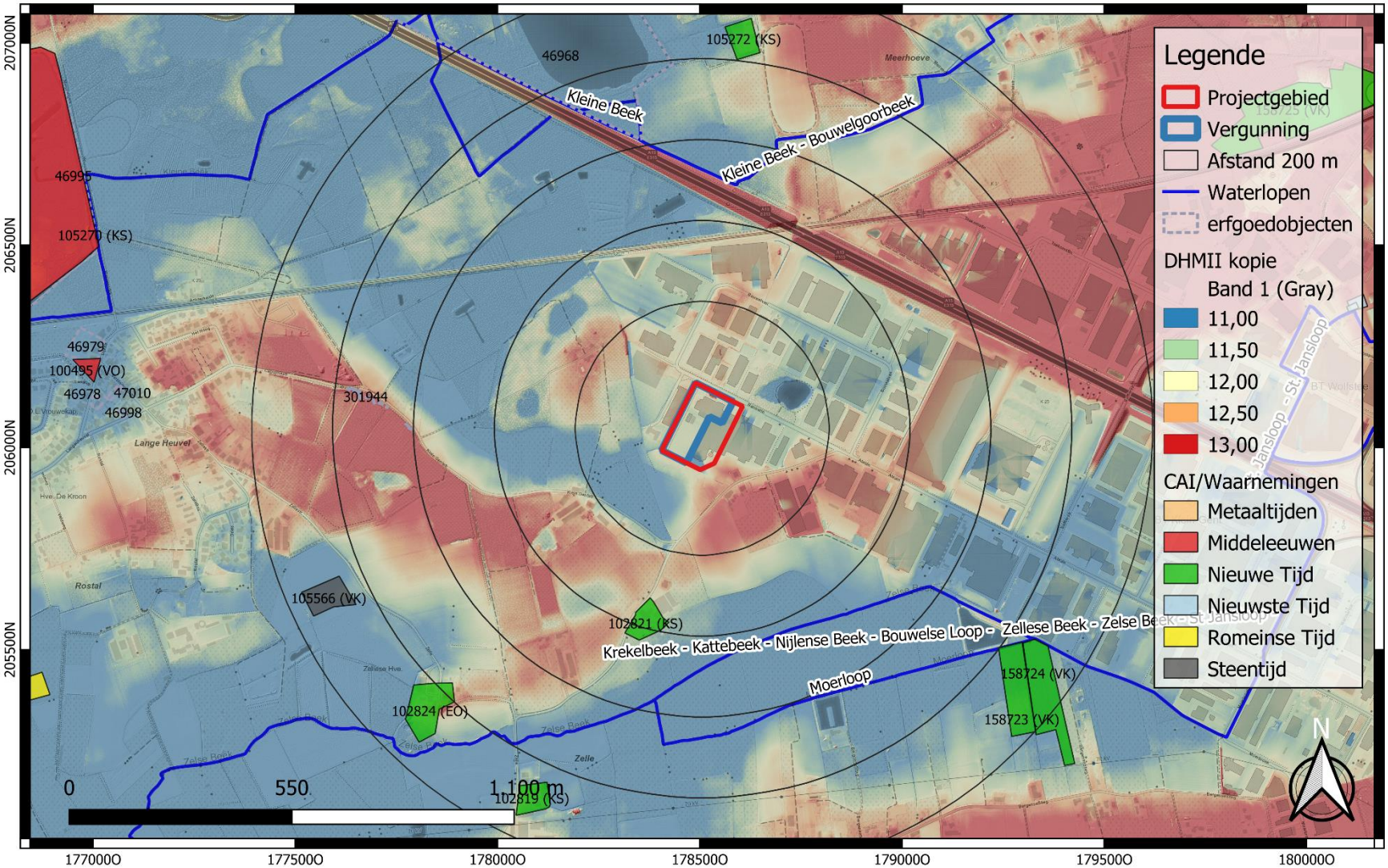
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 77



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 27 Plan: Luchtfoto (2012) Schaal: 1/1300	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

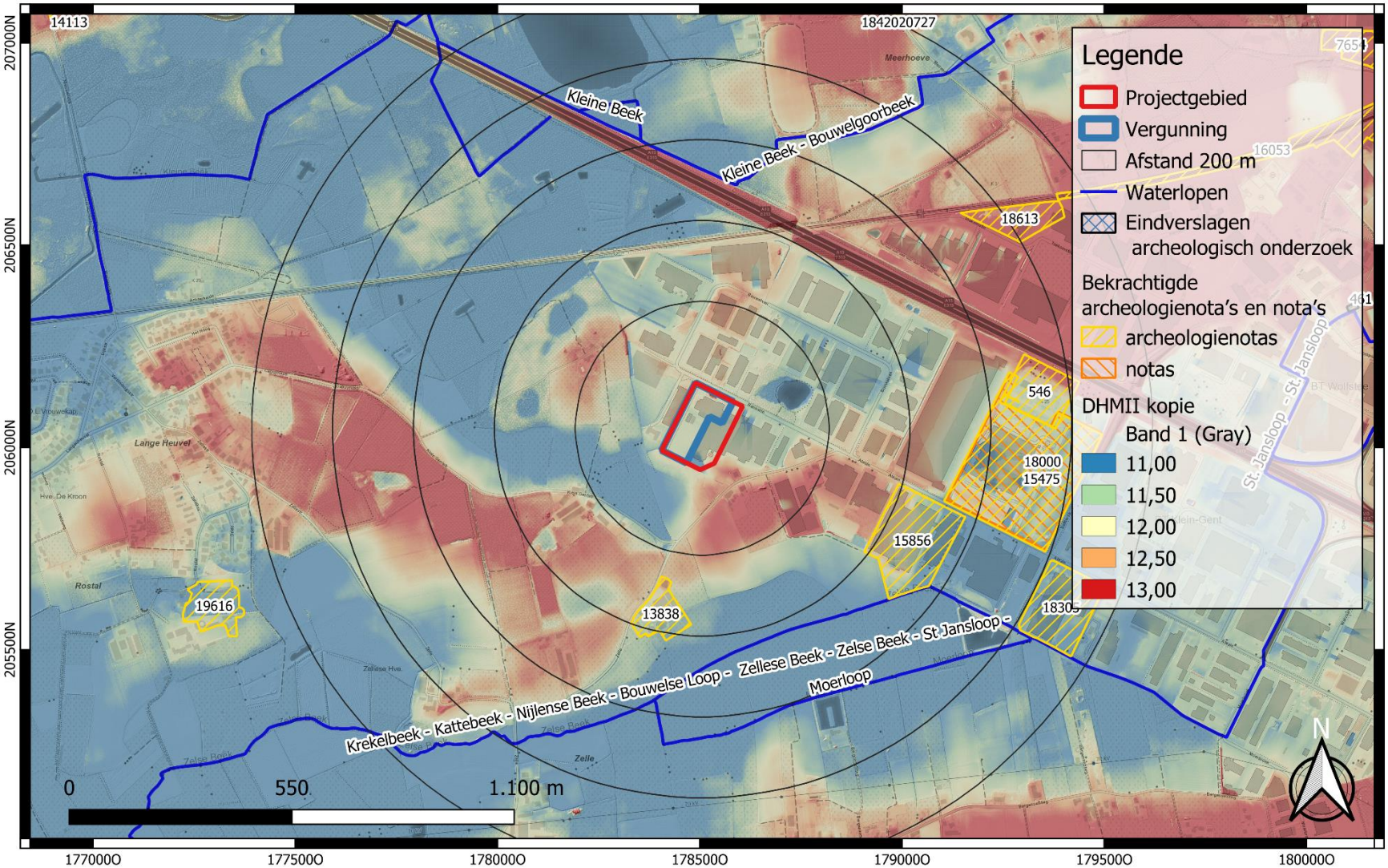
verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 78



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV + Onroerend Erfgoed Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 28 Plan: DHMII + CAI en erfgoedobjecten Schaal: 1/12000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

verslagnummer	: ORTEC2200258
aantal blz.	: 80
blz. nummer	: 79



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022B80 Datum aanmaak plan: 10-02-2022 Bron: AGIV + Onroerend Erfgoed Digitaliseerder: V. Bigonzi	Project: Grobbendonk - Bannerlaan Bijlage nr.: 29 Plan: DHMII + (archeologie)nota's Schaal: 1/12000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy