Ninove - Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033)
Archeologienota / Bureauonderzoek

Dries Paumen
Mark Groenhuijzen
Tessa Beukelaar - van Gulik

VUhbs archeologie
VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

Zuidnederlandse Archeologische Notities

705

ZAN

Ninove – Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033)
Archeologienota / Bureauonderzoek

Dries Paumen
Mark Groenhuijzen
Tessa Beukelaar – van Gulik

Zuidnederlandse Archeologische Notities

705

Amsterdam 2019
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Aquafin NV
Project:	Ninove – Heraanleg Kwadestraat-Noord (**NIV3033**)
Uitvoerder:	VUhbs archeologie
Plaats documentatie:	VUhbs archeologie
Projectcode:	2019F265
Erkend archeoloog:	Martijn Bink (OE/ERK/Archeoloog/2015/00059)
Coördinaten:	Noord: 126.647 / 169.133
	Oost: 127.022 / 169.162
	Zuid: 126.744 / 169.782
	West; 126.634 / 169.010
Provincie, gemeente:	Vlaams-Brabant, Ninove
Uitvoering:	mei 2019
Auteur:	D. Paumen MA, dr. M.R. Groenhuijzen, T. Beukelaar – van Gulik MA
Illustraties:	B. Bussemaker BSc, T. Beukelaar – van Gulik MA
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	978-90-8614-683-3
Relevante thesauri thermen:	bureauonderzoek

©VUhbs archeologie, Amsterdam, juni 2019
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Colofon 2
1 INLEIDING 4
1.1 Kader en motivatie 4
1.2 Plangebied en geplande werkzaamheden 6
1.2.1 Aanleg DWA, RWA en herprofilering grachten 6
1.2.2 Terrein voor grondverbetering 7
1.2.3 Wegeniswerken 7
1.2.4 oppervlakte van het plangebied en ingreep 7
1.3 Bestaande situatie en bekende verstoringen 8
1.4 Archeologische voorkennis 9
1.5 Doel en vraagstelling van het onderzoek 9
1.6 Randvoorwaarden 9
1.7 Opzet van het rapport en motivatie bronnenmateriaal 10
2 BUREAUONDERZOEK (ASSESSMENT) 11
2.1 Aardkunde (landschap en bodem) 11
2.1.1 Geologische ontwikkeling 11
2.1.2 Reliëf en bodem binnen het plangebied 14
2.2 archeologische en historische situatie 18
2.2.1 Archeologische situatie 18
2.2.2 Historische situatie 20
2.2.3 Luchtfotografie (Nieuwste Tijd situatie) 25
2.3 Archeologische verwachting / synthese 30
2.3.1 Aanleg riolering ter hoogte van de wegen, de wegeniswerken en bestaande gracht. 30
2.3.2 Terrein voor grondverbetering 31
2.3.3 Conclusie 31
2.4 Samenvatting 31
3 LITERATUUR 33
4 LIJST VAN BIJLAGEN 34

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van waterzuiveringsbedrijf Aquafin heeft VUhbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het project Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033) in de gemeente Ninove (fig. 1.1 en 1.2). In de Denderstraat en de Kwadestraat-Noord zal een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd bestaande uit regenweerafvoer (RWA) en een droogweerafvoer (DWA). Door de werken zullen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

Het onroerend erfgoed decreet van 12 juli 2013, artikel 5.4.1 stelt dat bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen met ingreep in de bodem een archeologienota wordt toegevoegd wanneer de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m^2 of meer bedraagt, als het plangebied niet gelegen is in een archeologische zone, in een beschermde archeologische site of opgenomen is in de vastgestelde inventaris van archeologische zones. Het plangebied en de oppervlakte van de ingrepen overschrijden deze criteria (zie *infra*).

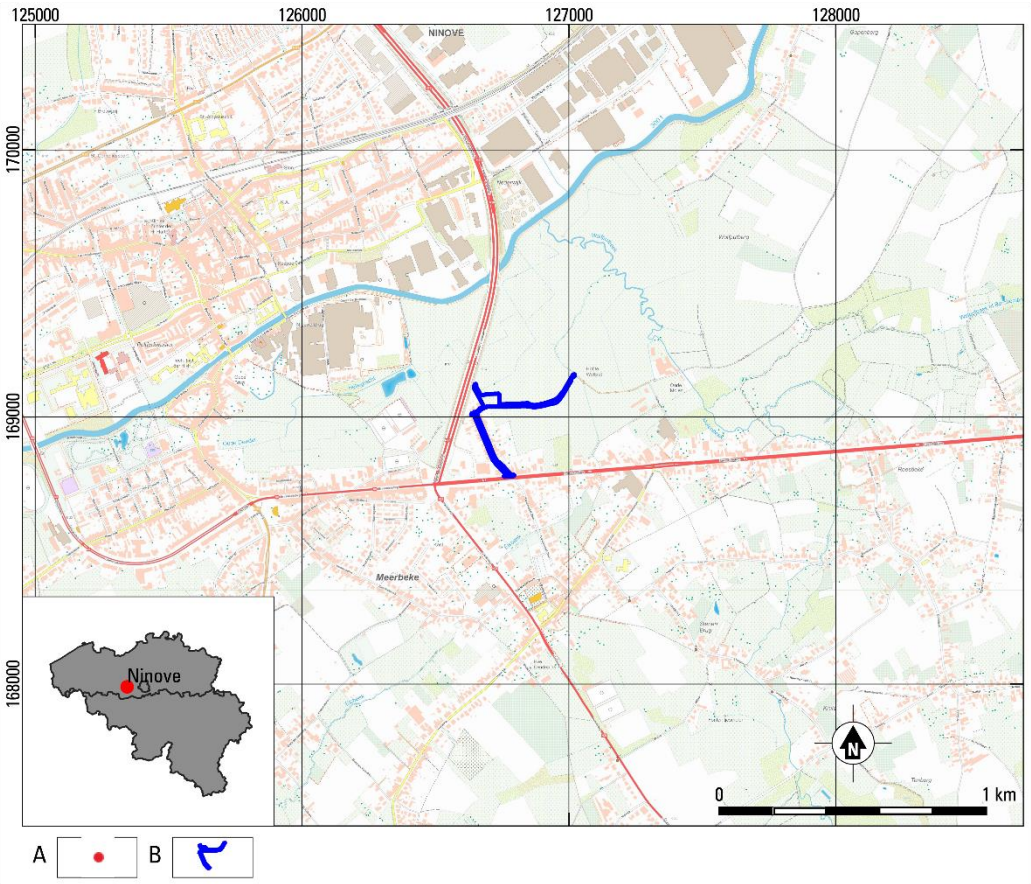


Fig. 1.1. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Locatie van het plangebied op de topografische kaart en de locatie van Ninove in België. Bron: wms.ngi.be/cartoweb.
A plangebied; B locatie gemeente.

De wijziging van het decreet op 5 jul 2017 geeft vrijstelling van de verplichting tot onderzoek bij werken aan lijninfrastructuur (niet gelegen in een archeologische zone of beschermde archeologische site) van meer dan 1000 m, waarbij de oppervlakte van de bodemingrepen buiten het gabarit de 1000 m^2 niet overschreden wordt. Deze wijziging is niet van toepassing op het plangebied.
Het plangebied is niet gelegen in een zone waarin geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

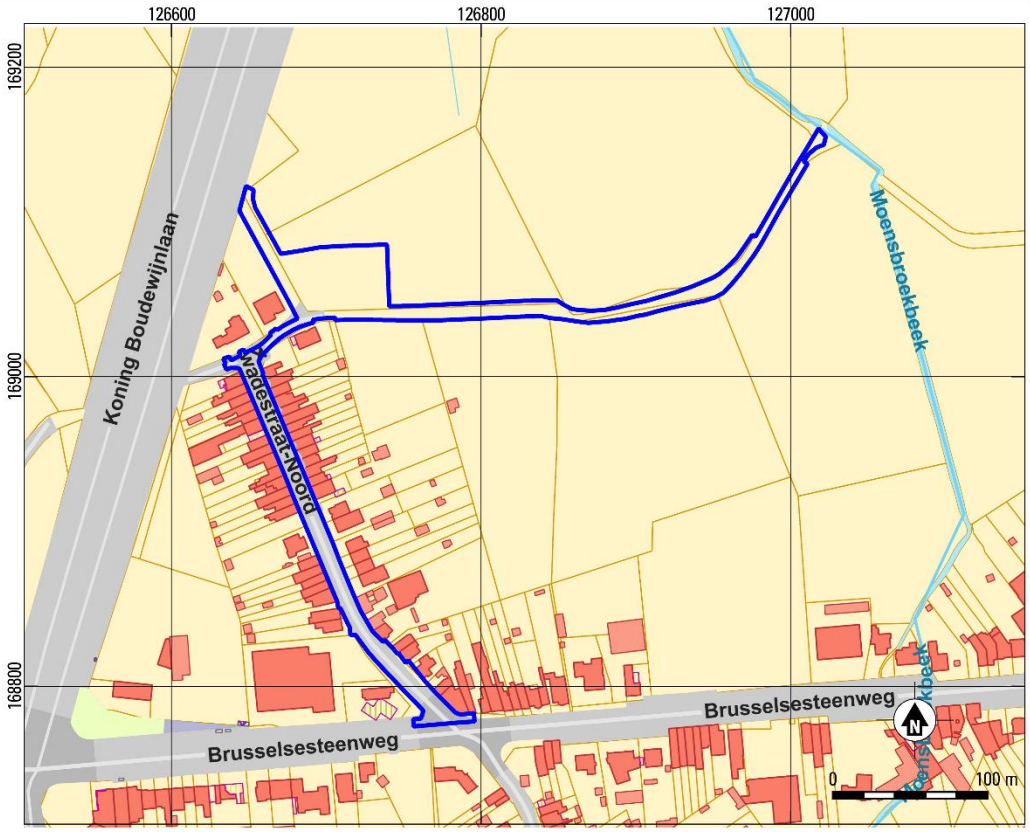


Fig. 1.2. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Locatie van het plangebied het Groot Referentie Bestand.
Bron: geopunt.be
A plangebied; B locatie gemeente.

1.2 Plangebied en geplande werkzaamheden

Het plangebied is gelegen in de gemeente Ninove in de provincie Oost-Vlaanderen. Dit strekt zich uit over het gedeelte van de Denderstraat ten oosten van de Koning Boudewijnlaan en de Kwadestraat-Noord. Het gebied ligt ten oosten van de stadskern van Ninove op ongeveer een halve kilometer ten noorden van de historische dorpskern van deelgemeente Meerbeke. Het plangebied wordt langs 2 kanten begrensd door grote wegen. Ten westen van het plangebied ligt de Koning Boudewijnlaan en ten zuiden loopt de Brusselsesteenweg.

Bij de uitvoering van project NIV3033 zal Aquafin een gescheiden rioleringsstelsel realiseren in de Kwadestraat-Noord en in de Denderstraat. Daarbij wordt een droogweerafvoer (DWA) en een regenweerafvoer (RWA) voorzien in beide straten. In de Denderstraat zullen de bestaande grachten geherprofileerd worden. Tijdens de werkzaamheden zal een terrein in gebruik genomen worden voor de opslag van gronden en materieel. Na afloop van de werken zal het terrein hersteld worden (Terrein voor grondverbetering). Dit terrein is gelegen ten noorden van het westelijk deel van de Denderstraat.
De gedetailleerde plannen van de werkzaamheden zijn terug te vinden in bijlage 3. In onderstaande tabel 1.1 zijn de werkzaamheden samengevat en is de verstoringsdiepte opgenomen.

zone / straat	werkzaamheden	verstoringsdiepte
Denderstraat	DWA-leiding (K10-K9) 500 mm, lengte 392.00 m	Ca 1.90- 4.10 m
	herprofilering gracht	n.v.t.
Koning Boudewijnlaan	RWA-leiding (KM01 t/m KM02), 400 mm, lengte 4.00 m	Ca 1.20 - 1.40 m
Kwadestraat-Noord	RWA-leiding (KM03 t/m R01), 600 mm, lengte 13.00 m	Ca 1.50 - 2.20 m
	RWA-leiding (R01 t/m R04), 600 mm, lengte 48.00 m	Ca 1.70 - 2.00 m
	RWA-leiding (RO3 t/m R05) , 500 mm, lengte 108.00 m	Ca 2.00 - 2.30 m
	RWA-leiding (R05 t/m R08), 400 mm, lengte 157.00 m	Ca 2.30 - 2.50 m
	DWA-leiding (K10 t/m K14) 400 mm, lengte 151.00 m	Ca 2.00 - 2.50 m
	DWA-leiding (K14 t/m K17) 250 mm, lengte 159.00 m	Ca 2.30 - 2.50 m
	Aanleg acodrain	Diepte onbekend
	Aansluiting voor woonuitbreiding, 250 mm, lengte 13.00 m	Ca 2.30 m
Terrein voor grondverbetering	Ca. 2386 m2	Ca 0.80 m

Tabel 1.1. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Overzicht van de geplande werkzaamheden.

1.2.1 Aanleg DWA, RWA en herprofilering grachten

In het plangebied zal een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd in de Denderstraat en in de Kwadestraat-Noord. In bijlage 2 zijn de richtlijnen voor de aanleg van rioolbuizen opgenomen. Binnen dit project zal echter niet altijd de gestelde werkzone worden ingenomen, daar deze zich zal beperken tot de breedte van de bestaande wegenis.

In de Denderstraat wordt een DWA-leiding aangelegd in het midden van de rijbaan over een lengte van 392 meter. De aan te leggen leiding heeft een doorsnede van 500 mm en de uitgraving is ongeveer 2.00 m breed. De maximale diepte van de uitgraving voor de DWA-leiding varieert van minimum 1.90 m tot maximaal 4.10 m. Aan weerszijden van de rijbaan zullen de bestaande grachten geherprofileerd worden. Daarbij zal de ondergrond niet verder verstoord worden.

Tussen de Koning Boudewijnlaan en de Kwadestraat-Noord loopt er een gracht die de RWA leiding van de Kwadestraat-Noord en Denderstraat verbindt met de gracht die langs de oostzijde van de Koning Boudewijnlaan loopt. De RWA gracht blijft behouden en zal begrensd worden door aan te leggen kopmuren. De bodem van de gracht ligt op ca 1.20 m onder het maaiveld.

De bestaande verbinding tussen beide grachten zal over een lengte van 4 meter worden uitgebroken en vervangen door een nieuwe buis van 400 mm doorsnede. Daarnaast zal het oostelijk uiteinde van de RWA gracht door leidingen verbonden worden met de gracht aan de westzijde van de Denderstraat en de in de Kwadestraat-Noord aan te leggen DWA-leiding. De verbindingsbuis heeft een doorsnede van 600 mm en ligt in een sleuf van max 2.20 meter diep en ca. 2 meter breed.

In de Kwadestraat-Noord zal zowel een DWA –als een RWA-leiding worden aangelegd. De diepte van de uitgraving van de RWA is minimum 1.20 m en maximaal 2.50 m. De maximale diepte van de uitgraving voor DWA varieert tussen de 2.00 en 2.50 meter. Deze leidingen komen in het midden van de rijbaan te liggen en vervangen de bestaande leidingen onder de voetpaden. Deze leidingen, onder het bestaande voetpad, zullen aan weerzijden van de rijbaan uitgebroken worden.

1.2.2 Terrein voor grondverbetering

Het perceel 19A wordt tijdens het project in gebruik genomen als terrein voor grondverbetering. Binnen dit perceel zal ca. 2380m^2 ingezet worden. Hierbij zal c. 0.30 – 0.40 m afgegraven worden. Het terrein zal daarna dienen voor de opslag van gronden en het materieel. Aangezien de ondergrond hierdoor mogelijk gecompacteerd wordt, dient de structuur van de bodem verbeterd te worden na afloop van de werken. Dit gebeurt door middel van diepploegen. Hierbij wordt eerst het terrein weer hersteld naar het huidige maaiveld. Daarna zal door middel van diepploegen de grond omgewoeld worden tot een diepte van ca. 80cm.

1.2.3 Wegeniswerken

Voor de werkzaamheden zullen de wegen geheel of gedeeltelijk afgebroken worden. Naderhand zullen deze weer hersteld worden naar oude toestand. Hierbij zijn geen uitbreidingen of verfraaiingen voorzien.

1.2.4 Oppervlakte van het plangebied en ingreep

Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt ca 11000 m^2. De totale strekkende meter van het plangebied bedraagt 720 m. Doordat de oppervlakte van het plangebied groter is dan 3000 m^2, de oppervlakte van de bodemingreep groter is dan 1000 m^2 en de werkzaamheden buiten het huidige gabarit plaatsvinden, is het volgens het nieuwe archeologiedecreet nodig een archeologienota bij de vergunningsvraag toe te voegen.
De kadastrale gegeven zijn weergegeven in tabel 1.2 en bijlage 4.

Kadastrale gegevens
Ninove, 4e afdeling Meerbeke, sectie A
41038A0008/00A000 41038A0009/00A000 41038A0017/00C000 41038A0017/00D000 41038A0018/00B000 41038A0019/00A000 41038A0020/02E000 41038A0020/02F000 41038A0048/00K000 41038A0048/00L000 41038A0055/00A003 41038A0055/00B004 41038A0055/00E004 41038A0055/00F003 41038A0055/00N003 41038A0057/00C003 41038A0057/00E003 41038A0057/00F003 41038A0057/00G003 41038A0057/00H003 41038A0057/00L003 41038A0057/00P002 41038A0057/00R002 41038A0060/00H000 41038A0060/00K000 41038A0060/00P000 41038A0060/00S000 41038A0060/00V000 41038A0060/00Y000 41038A0061/00H000 41038A0061/00N000 41038A0061/00P000 41038A0061/00R000 41038A0062/00A003 41038A0062/00B004 41038A0062/00C004 41038A0062/00D004 41038A0062/00W003 41038A0062/00Z002 41038A0064/00A000 41038A0069/00B000 41038A0077/00H000

Tabel 1.2. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Kadastrale gegevens. Bron: CadGIS Viewer.

1.3 Bestaande situatie en bekende verstoringen

De bodembedekkingskaart laat het meest recente gebruik van het plangebied zien (fig. 1.3). Het plangebied valt volledig binnen het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en valt dus volledig samen met de bestaande wegenis in de Denderstraat en de Kwadestraat.
De Denderstraat wordt geflankeerd door percelen met een lage begroeiing die nergens hoger is dan 3 meter. Aan de zuidkant is akkerland aanwezig over een breedte van ongeveer 120 meter. De Kwadestraat is volledig bebouwd aan beide zijden van de rijweg. Tussen de gebouwen liggen grote verharde oppervlakken. Het terrein voor grondverbetering wordt afgedekt door een lage begroeiing die nergens hoger is dan 3 meter. Het gaat hier voornamelijk over natte weidegronden in de alluviale vlakte van de Dender.

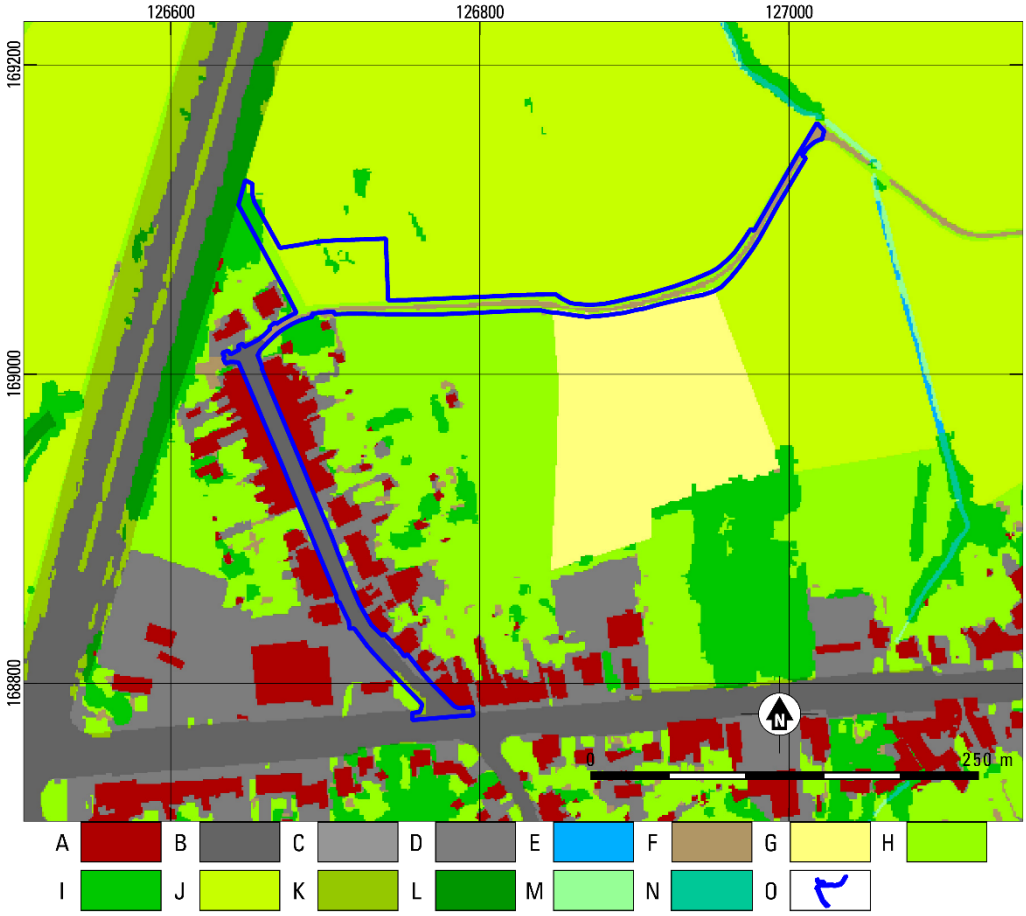


Fig. 1.3. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Uitsnede van de bodembedekkingskaart (2012). Bron: geopunt.be.
A gebouwen; B autowegen; C overig afgedekt; D spoorwegen; E water; F overig afgedekt; G akker; H gras / struiken; I bomen; J gras / struiken (landbouwgebruiksperceel); K gras / struiken (WBN); M gras / struiken (WTZ); N bomen (WTZ); O plangebied.

In het plangebied is een bestaand rioleringsstelsel aanwezig. Tussen de Koning Boudewijnlaan en het begin van de Kwadestraat-Noord ligt een gracht met een diepte van 1.20 m onder het maaiveld. Deze gracht is verbonden met de gracht in de westelijk berm van de Denderstraat en het gemengd rioleringsstelsel in de Kwadestraat-Noord.
In de Denderstraat ligt een gracht aan beide zijden van de weg. Deze is tussen de 0.40 en 0.80 m diep en zal hergebruikt worden als regenweerafvoer.

In de Kwadestraat-Noord is een gemengd rioleringsstelsel aanwezig onder de voetpaden aan weerszijden van de rijbaan. De maximale diepte is hier 1.30 meter. De bekende verstoringen zijn samengevat in tabel 1.3. Ze zijn tevens te zien op de gedetailleerde plannen van de werkzaamheden in bijlage 3. Op deze plannen is de bestaande situatie in grijs weergegeven.
In het deel dat ten noorden van de Kwadestraat-Noord gelegen is en naast het terrein voor grondverbetering is al een gracht aanwezig. Deze zal geherprofileerd worden. Hierbij wordt de bestaande gracht niet verdiept of verbreedt.

zone / straat	Aanwezige verstoring	verstoringsdiepte
Denderstraat	gracht aan weerszijden van de weg	ca 0.40-0.80m
Kwadestraat	gemengde riolering	Ca 0.80 – 1.30m
Gracht tussen Brusselsesteenweg en Kwadestraat	gracht/riool	ca 1.00-1.20 m
terrein voor bodemverbetering	n.v.t.	

Tabel 1.3. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Overzicht van de bekende verstoringen.

1.4 Archeologische voorkennis

Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd.

1.5 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het onderzoek als geheel is het opsporen en in kaart brengen van de eventueel in het plangebied aanwezige archeologische vindplaatsen. Allereerst dient door middel van het bureauonderzoek aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische resten en / of sporen.

De volgende onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden:

- Zijn er aanwijzingen voor verstoringen binnen het plangebied? (paragraaf 1.3)
- Wat is de geologische opbouw van het plangebied? (paragraaf 2.1)
- Wat zijn de bekende en verwachte archeologische resten en / of sporen binnen het plangebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van deze resten? (paragraaf 2.2)
- Wat is de impact van de geplande werkzaamheden? (paragraaf 2.3)

Na het uitvoeren van een bureauonderzoek zal bekend zijn of archeologische waarden aanwezig zijn en op welke manier deze waarden beschermd dienen te worden. Dit kan *in situ* als de waarden niet in gevaar komen door de geplande werkzaamheden of *ex situ* als de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

1.6 Randvoorwaarden

Het betreft een bureauonderzoek voor een ingreep in de bodem met uitgesteld vervolgonderzoek. De percelen binnen het plangebied zijn op het moment van bureauonderzoek niet toegankelijk, waardoor iedere vorm van vervolgonderzoek in uitgesteld traject plaats zal vinden. Dit geldt voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (landschappelijke boringen) en vervolgonderzoek met ingreep in de bodem (verkennende en waarderende archeologische boringen, proefputten en proefsleuven).

1.7 Opzet van het rapport en motivatie bronnenmateriaal

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de resultaten (assessment) van het bureauonderzoek worden beschreven. Hierbij zal eerst de geologische ontwikkeling voor het plangebied besproken worden alsmede de bodemontwikkeling. Daarna zal de archeologische en historische situatie geschetst worden aan de hand van een historisch kaart materiaal en literatuur. Voor wat betreft de historische gegevens is gebruik gemaakt van de beschikbare literatuur - voornamelijk online (zie literatuur). De historische cartografische bronnen (Villaretkaart, Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegen, Popp-kaart) zijn geraadpleegd via de raadpleegdienst voor historische cartografie (Agiv). De bodemkundige kaarten zijn geraadpleegd op de website www.dov.vlaanderen.be. De bekende archeologische gegevens zijn opgezocht op de Centrale Archeologische Inventaris. Daarnaast is gebruik gemaakt van Cartesius.be om het historisch kaartmateriaal waar nodig aan te vullen.
De afgebeelde kaarten zijn vervaardigd in QGIS en weergegeven in Lambert 1972 projectiesysteem.

2 Bureauonderzoek (assessment)

2.1 Aardkunde (landschap en bodem)

2.1.1 Geologische ontwikkeling

Het plangebied ligt in het Pajottenland, het gebied tussen de Dender en de Zenne, in het dal van de Dender nabij de overgang richting zuidelijk gelegen hogere heuvels. Deze heuvels worden ontwaterd door meerdere beken. Een van deze beken is de Moensbroekbeek die direct ten oosten van het plangebied afstroomt richting de Dender. De kern van Ninove ligt juist aan de overzijde van de Dender in de streek die de Vlaamse Ardennen wordt genoemd. De omgeving kan gekenmerkt worden als een sterk golvend landschap met vele dalen, ontstaan door langdurige rivier- en hellingerosie.

De top van het Tertiaire substraat (fig. 2.1) in het plangebied bestaat uit afzettingen behorend tot de Formatie van Kortrijk, Lid van Moen (KoMo). Deze afzettingen bestaan uit heterogeen siltig tot zandig sediment. Ook kunnen homogene kleilagen voorkomen.[1] De formatie is gevormd in een mariene context tijdens het Vroeg-Eoceen, ongeveer 52 miljoen jaar geleden, toen een groot deel van België onder zee lag. De top van dit substraat ligt binnen het plangebied op ongeveer 20 m onder maaiveld.[2]

Het feit dat een dusdanig oude formatie aan de top van het Tertiaire substraat ligt is het resultaat van de latere opheffing van het gebied tot boven zeeniveau, waardoor met name gedurende het Kwartair de Dender zich kon insnijden.[3] Hierdoor zijn de jongere afzettingen in het rivierdal verdwenen, waar ze hoger op de flanken van het dal nog wel voorkomen. Hieronder valt onder meer het fijnsiltig kleiige Lid van Aalbeke van de Formatie van Kortrijk (KoAa), de zeer fijn zandige tot fijn zandig siltige Formatie van Tielt (Tt) en de zandig-kleiige Formatie van Gentbrugge (Ge). Deze formaties zijn allen eveneens marien in oorsprong en gevormd in het Vroeg-Eoceen, tot ongeveer 50 miljoen jaar geleden.[4]

---

[1] Jacobs et al. 1999, 29; Laga et al. 2001, 139-140.

[2] Jacobs et al. 1999, 21.

[3] Jacobs et al. 1999, 19.

[4] Jacobs et al. 1999, 27-28; Laga et al. 2001, 139-140.

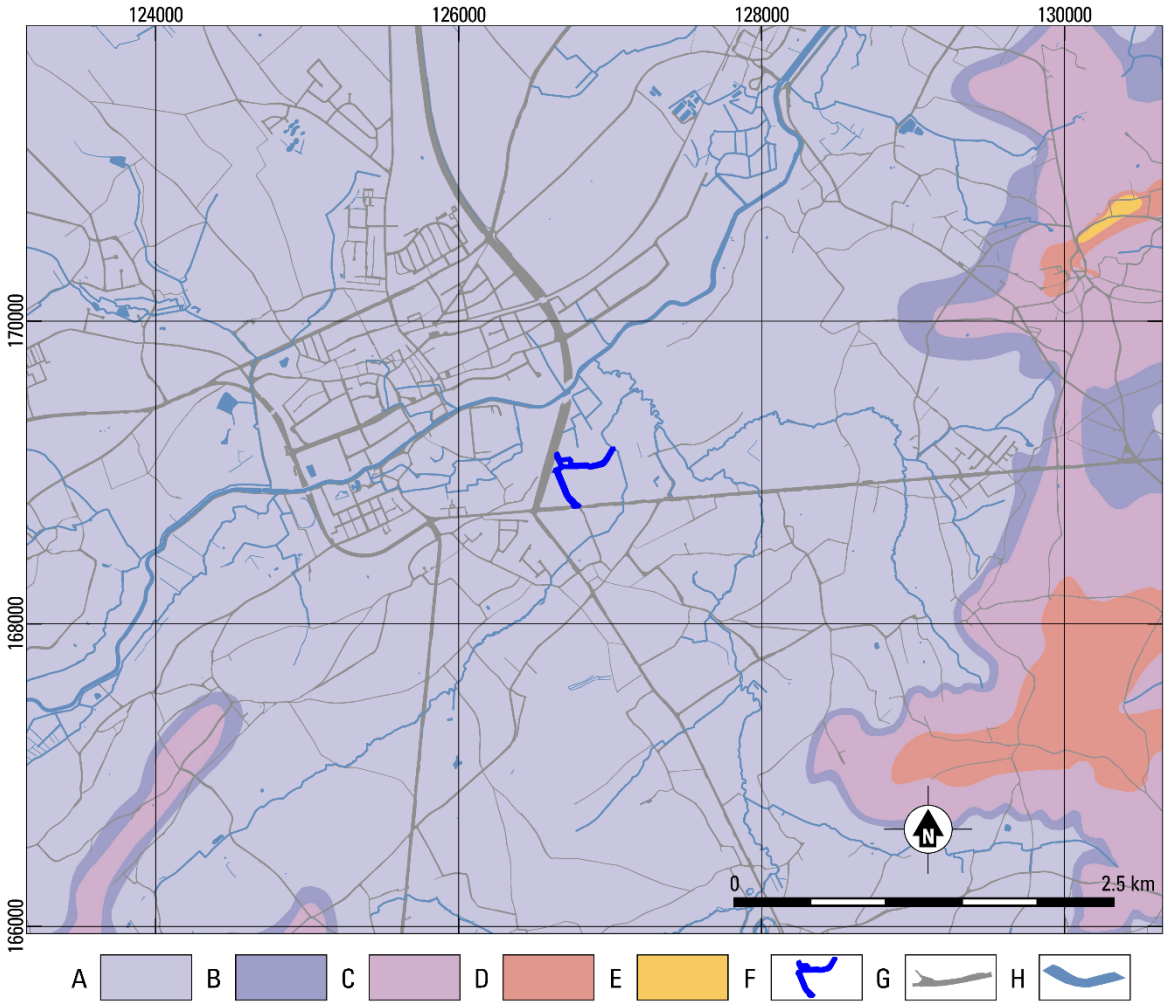


Fig. 2.1. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Uitsnede van de Tertiaire geologische kaart. Bron: dov.vlaanderen.be.
A Formatie van Kortrijk, Lid van Moen; B Formatie van Kortrijk, Lid van Aalbeke; C Formatie van Tielt; D Formatie van Gentbrugge; E Formatie van Lede; F plangebied; G wegen; H water.

Het Kwartair ving circa 2.4 miljoen jaar geleden aan en kende een afwisseling van koudere en warmere periodes, de zogenaamde glacialen en interglacialen. De afkoeling van het klimaat had een daling van de zeespiegel tot gevolg. Door de voortgaande tektonische opheffing kwamen de Tertiaire afzettingen droog te liggen en kon het huidige landschap worden gevormd door de diepe insnijding van de Vlaamse rivieren. Deze dalen zijn gedurende de tijd afwisselend weer opgevuld en opnieuw ingesneden door de riviersystemen. Dit wordt ook herkend op de Quartairgeologische kaart (fig. 2.2) in profieltype 3. Hier liggen in het dal van de Dender eolische afzettingen uit het Weichseliaan op fluvioperiglaciale afzettingen uit het Weichseliaan op de Tertiaire sequentie. De fluvioperiglaciale afzettingen kunnen variëren tussen een (grindrijk) zandige faciës en een fijn klastische faciës en worden gerekend tot de Formatie van Eeklo.[5] De eolische afzettingen betreffen hier relatief homogeen zandige pakketten, ook bekend als de dekzanden behorende tot de Formatie van Gent. Deze zijn afgezet tijdens de koudste fases van het Weichseliaan toen de vegetatie ontbrak en de wind vrij spel had.[6] In profieltype 1 ontbreken de fluvioperiglaciale afzettingen in de ondergrond en liggen de dekzanden direct op het Tertiaire pakket. Hoger langs de randen van het dal zijn de eolische afzettingen meer siltig, en wordt ook wel gesproken van een loess,

[5] Gullentops et al. 2001, 160-161; Bogemans/Van Molle 2005, 15-18.
[6] Gullentops et al. 2001, 162; Bogemans/Van Molle 2005, 14.

gekarteerd als profieltype 2. Deze zijn eveneens afgezet tijdens het Weichseliaan en behoren tot de Formatie van Gembloux, Lid van Brabant.[7]
In het huidige dal van de Dender en binnen de ingesneden beekdalen op de hellingen, waaronder het dal van de Moensbroekbeek, komen ook Holocene fluviatiele afzettingen voor. In de nabijheid van de geulen zijn deze afzettingen lemig in karakter, aan de basis zelfs sterk zandig met grind. Verder van de geul af worden lemig tot kleiige sedimenten afgezet en kan mogelijk ook veenvorming optreden. Op de Quartairgeologische kaart wordt dit gerepresenteerd met een toevoeging aan de Pleistocene sequentie (in de omgeving van het plangebied betreft dit alleen profieltype 3a).[8]

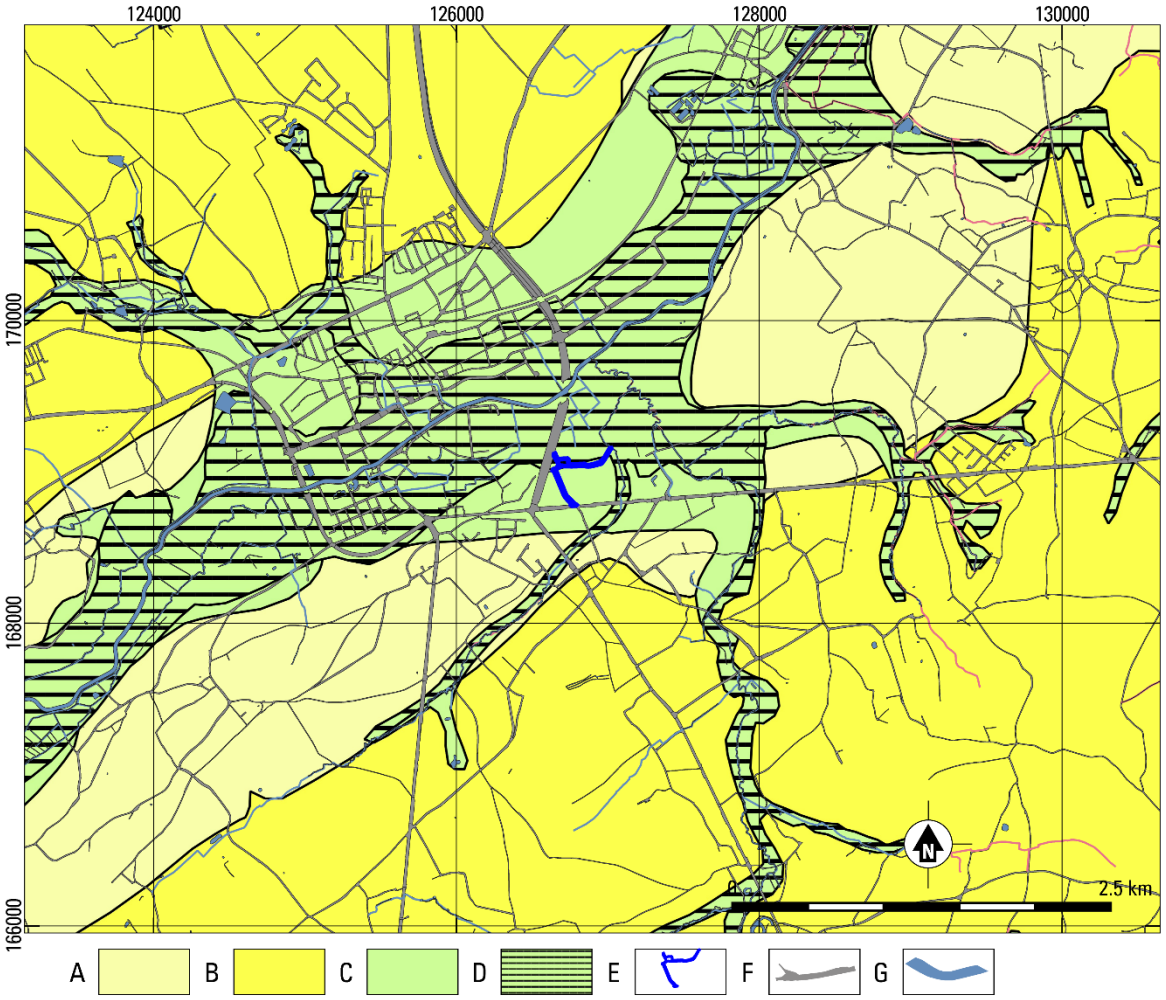


Fig. 2.2. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Uitsnede van de Quartair geologische kaart. Bron: dov.vlaanderen.be
A profieltype 1: eolische afzettingen (zand/zandleem) uit het Weichselien en mogelijk Vroeg-Holoceen; B profieltype 2: eolische afzettingen (löss) uit het Weichselien en mogelijk Vroeg-Holoceen; C: profieltype 3: eolische afzettingen uit het Weichselien en mogelijk Vroeg-Holoceen op fluviatiele afzettingen uit het Weichselien; D profieltype 3a: profieltype 3 afgedekt door holocene fluviatiele afzettingen; E plangebied; F wegen; G water.

[7] Gullentops et al. 2001, 161-162; Bogemans/Van Molle 2005, 13-14.
[8] Bogemans/Van Molle 2005, 15.

2.1.2 Reliëf en bodem binnen het plangebied

Het algemene reliëf van de omgeving van het plangebied is grotendeels bepaald door de Dender die door zijn insnijding verantwoordelijk is voor het huidige heuvellandschap. Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (fig. 2.3) is te zien dat het plangebied binnen het dal van de Dender ligt nabij de zuidelijke rand richting de hogere heuvels. De vlakte van de Dender zelf ligt op een hoogte van circa 12 m TAW, de heuvels ten zuidwesten van het plangebied stijgen tot 70 m TAW, ten zuidoosten zelfs tot 95 m TAW. Het plangebied zelf is grotendeels vlak en is gelegen tussen 12 en 13 m TAW, met een uitschieter van 16.8 m TAW ter hoogte van de aansluiting met de Brusselsesteenweg. Dit verloop van het terrein is ook af te lezen uit het hoogteprofiel (fig. 2.4).

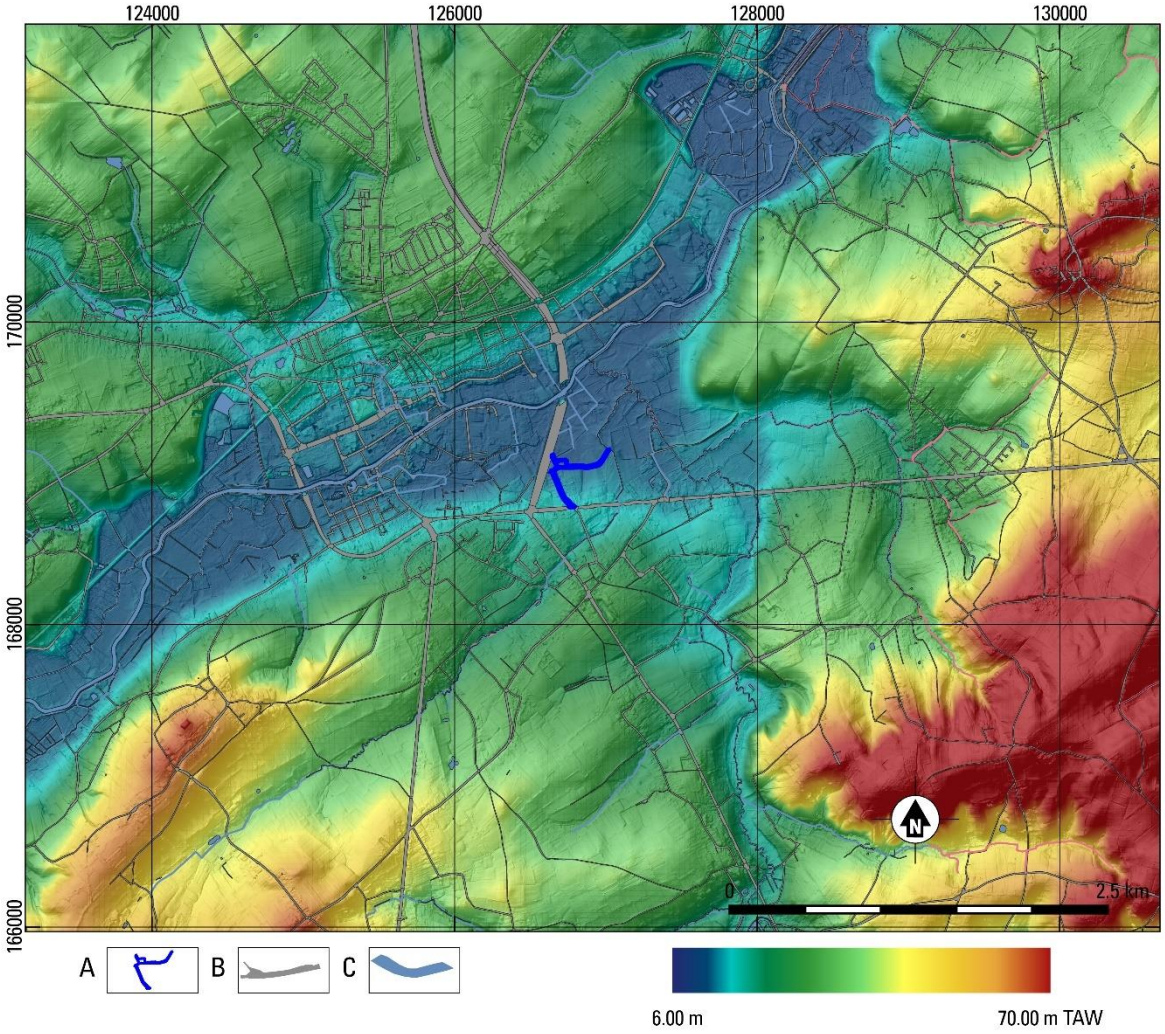


Fig. 2.3. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. Bron: dov.vlaanderen.be

A plangebied; B gebouwen; C wegen; D water.

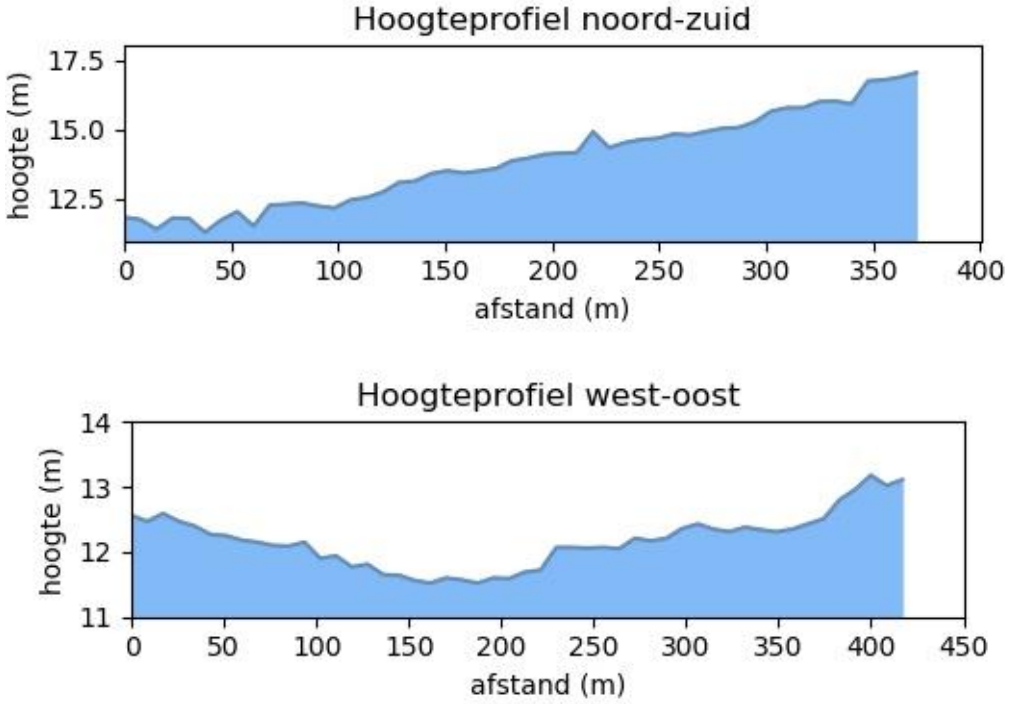


Fig. 2.4. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Hoogteverloop. Bron: geopunt.be

Uit de Bodemkaart Vlaanderen (fig. 2.5) is af te leiden dat de bodem in de omgeving sterk afhankelijk is van de ligging ten opzichte van de Dender en de lithologie van het substraat. Het grootste deel van het plangebied kent een bodem van vochtige tot natte zandleem of natte leem. Een deel is niet gekarteerd vanwege de aanwezige bebouwing, maar er is geen reden om aan te nemen dat de bodem hier anders is dan de rest van het plangebied. De beschreven hydrologische situatie is het resultaat van de ligging binnen het dal van de Dender, terwijl de lithologie een reflectie is van het type afzettingen dat de bovengrond vormt, op een overgang van dekzanden naar loessgronden. Richting de hogere delen van het landschap in het zuiden vind er een overgang plaats naar relatief drogere leem, terwijl nabij de Dender in het noorden de bovengrond bestaat uit natte zandleem of zelfs klei. Volgens de Bodemkaart heeft er binnen het plangebied geen bodemontwikkeling plaatsgevonden, al bevinden zich direct ten zuiden van het plangebied wel leemgronden met een textuur B-horizont ontstaan door inspoeling van klei.[9]
De potentiële bodemerosiekaart (fig. 2.6) laat zien dat het plangebied grotendeels niet gekarteerd is. Uit de percelen in de directe omgeving kan echter afgeleid worden dat de erosiegevoeligheid van het gebied waarschijnlijk zeer laag is.

[9] Louis 1961; Ranst/Sys 2000.

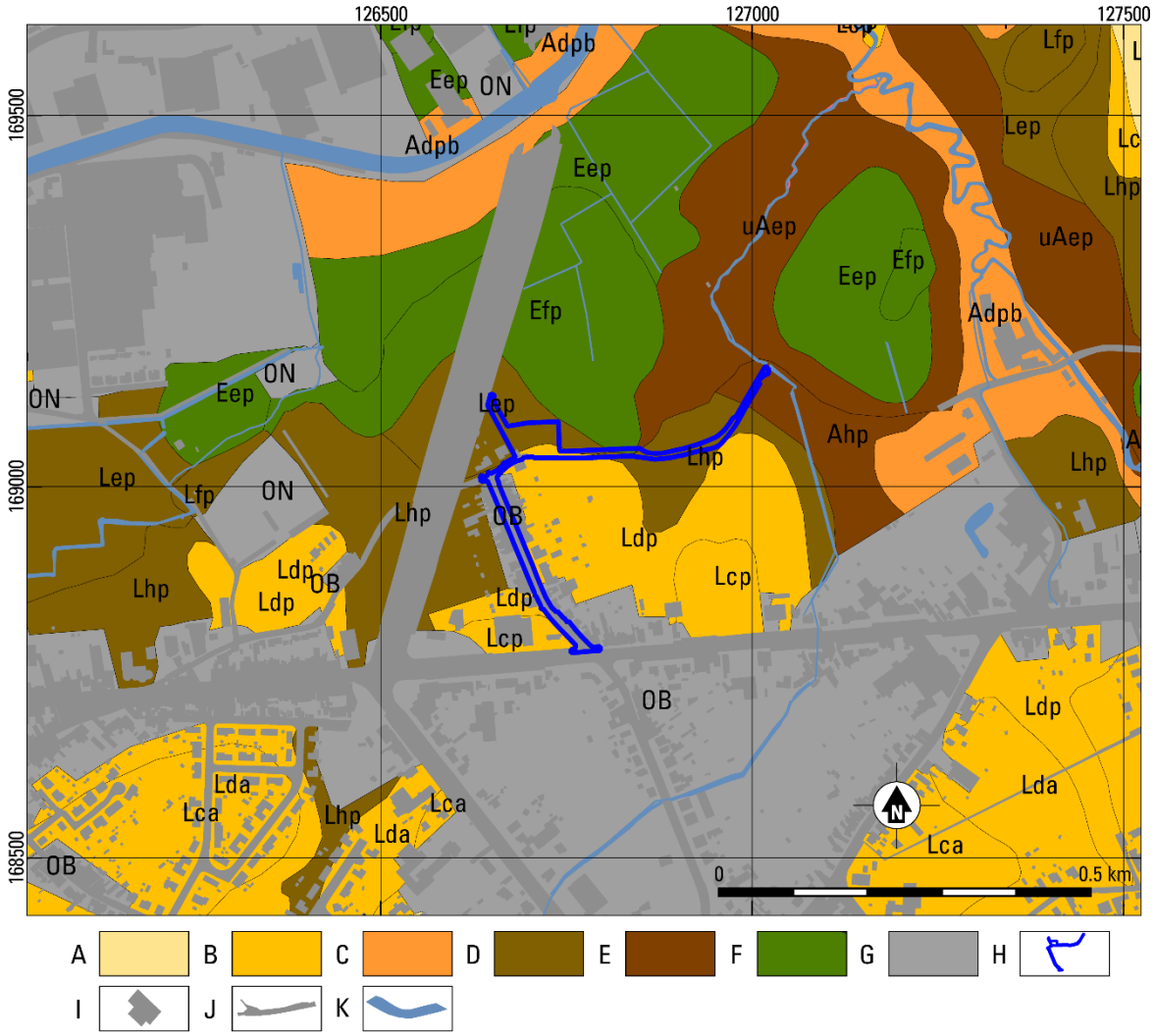


Fig. 2.5. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Uitsnede van de bodemkaart Vlaanderen. Bron: dov.vlaanderen.be

A droog zandleem; B vochtig zandleem; C vochtig leem; D nat zandleem; E nat leem; F natte klei; G antropogeen; H plangebied; I gebouwen; J wegen; K water.

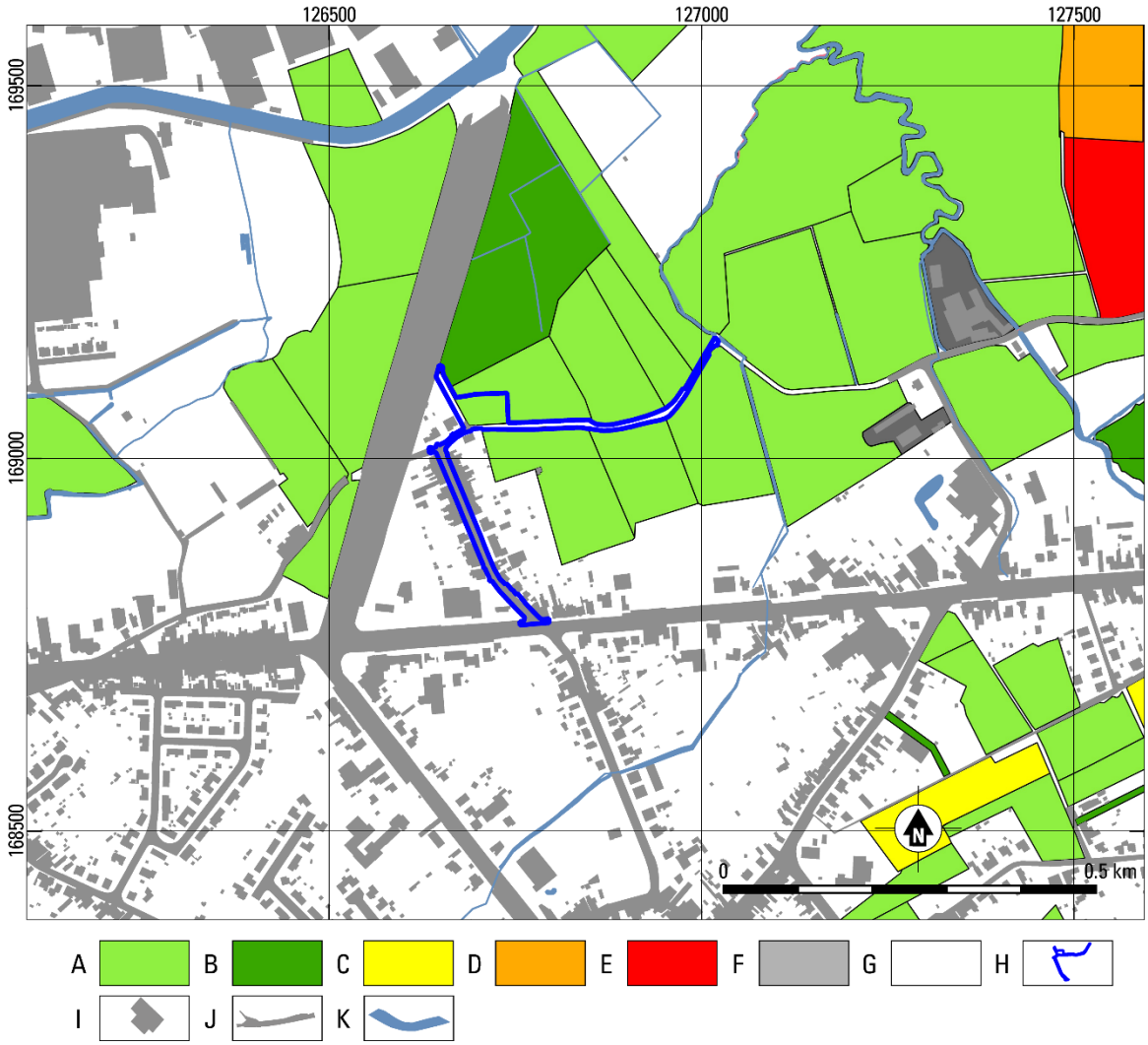


Fig. 2.6. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Uitsnede van Potentiële Erosiekaart per perceel 2018. Bron: dov.vlaanderen.be

A zeer laag; B verwaarloosbaar; C laag; D gemiddeld; E hoog; F bijzondere strook; G geen info; H plangebied; I gebouwen; J wegen; K water.

2.2 ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE SITUATIE

2.2.1 ARCHEOLOGISCHE SITUATIE

Onderstaand is een inventarisatie opgesteld van de rond het plangebied aanwezige CAI-locaties (tabel 2.1 en figuur 2.7). Het plangebied ligt iets verder dan een kilometer verwijderd van de historische kern van Ninove. In deze historische kern zijn verschillende CAI-locaties gekend, waarvan één relevante informatie oplevert. Op de Graanmarkt werd een opgraving gedaan die resulteerde in 2 CAI-locaties (151595 en 40122). CAI-locatie 151595 is dieper gelegen, onder 40122 en bevat de oudste vondsten uit de omgeving van het plangebied; Het betreft een concentratie van 128 vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum. In hogere archeologische niveaus werden onder meer verschillende middeleeuwse loopniveaus blootgelegd (CAI-locatie 40122). De vondsten uit het Mesolithicum tonen aan dat de prehistorisch mens al aanwezig was in de Dendervallei.

In het plangebied zijn hoogstwaarschijnlijk geen bewoningsporen aan te treffen zijn die te verbinden zijn met de middeleeuwse bloeiperiode van Ninove. Het is echter wel mogelijk dat er zich in het projectgebied sporen van ambachtelijke activiteit bevinden uit deze periode. Zo zijn in en rond Ninove zijn verschillende watermolens (CAI-locatie 863, 152193, 159858) gekend langs de Dender en zijtakken zoals de Moensbroekbeek, die het plangebied begrenst langs de oostzijde. Iets verder naar het oosten lag Hof te Wolfput (CAI-locatie 30677) een hoeve die teruggaat op een oude watermolen aan de Molenbeek, een zijstroom van de Dender. Buiten de historische kern zijn er nog enkele andere CAI-locaties gekend. De belangrijkste daarvan is de Merovingische begraafplaats (CAI-locatie 32450) die zich ten oosten van de stad bevond. Hier lagen vlakgraven met urnen en wapenuitrustingen.
Uit de inventarisatie blijkt dat vooral de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in de omgeving van het plangebied zijn vertegenwoordigd. Buiten de Mesolitische vondstlocatie in het centrum van Ninove zijn van vroegere perioden geen resten aangetroffen. Resten hier vermeld zijn vooral het resultaat van Archeologisch onderzoek (Controle van Werken, Toevalsvondst en een aantal opgravingen). Dit lijkt er dus op te wijzen dat sporen van vroegere perioden mogelijk niet verwacht worden binnen het plangebied.

CAI	Datering	Klasse	Omschrijving
863	Volle Middeleeuwen	Bewoning	Den Mallaard. Toponiem verwijst naar de oudste bewoningskern van Ninove. Omvat o.a. Hof te Nederwijk, abdij en 2 watermolens.
30293	Late Middeleeuwen	Infrastructuur	Indamming van de Beverbeek. Hierbij zijn aangetroffen: een geweifragment van een hert , deel van een paardenskelet en een bronzen kandelaar.
30662	Middeleeuwen	Versterking	'De Burgt'.Burcht die teruggaat op een motte met een opperhof en een neerhof. Het latere kasteel werd gebouwd op de neerhof terwijl op het opperhof een wachttoren werd opgetrokken. C14-dateringen wijzen uit dat de bouw van de burcht is te situeren in de 11de eeuw.
30668	Volle Middeleeuwen	Religie	Norbertijnenabdij. Van 1991 tot 1994 werd een deel van de abdij opgegraven. Hierbij werd het grafveld van de Romaanse fase (1157-1400) aangesneden en 40 graven blootgelegd. Een deel van de abdij staat nog overeind als ruïne.
30677	Middeleeuwen	Economie	Hof te Wolfput. Voormalige molen aan de Molenbeek. Later uitgebouwd tot hoeve rond een vierkante binnenkoer.
30771	Nieuwe tijd	Muntschat	Steengoed kruikje uit Keulen of Frechen met 16de eeuwse zilveren en gouden munten.
32450	Vroege Middeleeuwen	Begraving	Merovingsich grafveld. Vlakgraven met urnen en wapenuitrusting.
40122	Late middeleeuwen	Vondstenconcentratie	Archeologische opgraving op de Graanmarkt. De opgraving leverde oude loopniveaus op het plein op, een kuil met hoornpittenen en restanten van de Graanhal.
151595	Steentijd, Mesolithicum	Vondstenconcentratie	Zone met een cluster van 128 vuurstenen artefacten uit de zuidwestelijke deel van de opgraving op de Graanmarkt. Aangetroffen op een dieper niveau van de archeologische site, onder de middeleeuwse resten.
152193	Late Middeleeuwen	Economie	Watermolen 'De Mets'. Heeft waarschijnlijk dienst gedaan als olieslagmolen.
159857	Late Middeleeuwen	Bewoning	Opgraving op de Varkensmarkt. Hierbij werden 10 kuilen blootgelegd die honderden leervondsten opleverde. In een van de kuilen werden ook hoornpitten aangetroffen. De combinatie van deze vondstcategoriën wijst in de richting van schoenlappersactiviteit. Daarnaast werd de begraving van een varken aangetroffen met een kruisje op het voorhoofd.
159858	Middeleeuwen	Economie	Werfbegeleiding. Leverde verschillende sporen van ambachtelijke activiteit op zoals houten leerlooierskuipen en een kluwen van muurresten die mogelijk te verbinden zijn met een watermolen met bijhorend sluizensysteem.
210766	Late Middeleeuwen	Versterking	Muurresten van poortgebouw burcht aangetroffen bij archeologische noodonderzoek.
211448	Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Onbepaald	Bij een opgraving aan de Kaaistraat is een gedempte noord-zuid verlopende structuur met een beschoeiing van scheepswrakkenhout aangetroffen. De onderste grachtvulling bevat aardewerk uit de 14de eeuw. Daarnaast werd een puinlaag aangetroffen die mogelijk te verbinden is met de godsdienstoorlogen (16de eeuw).

Tabel 2.1. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). CAI-locaties in de omgeving van het plangebied

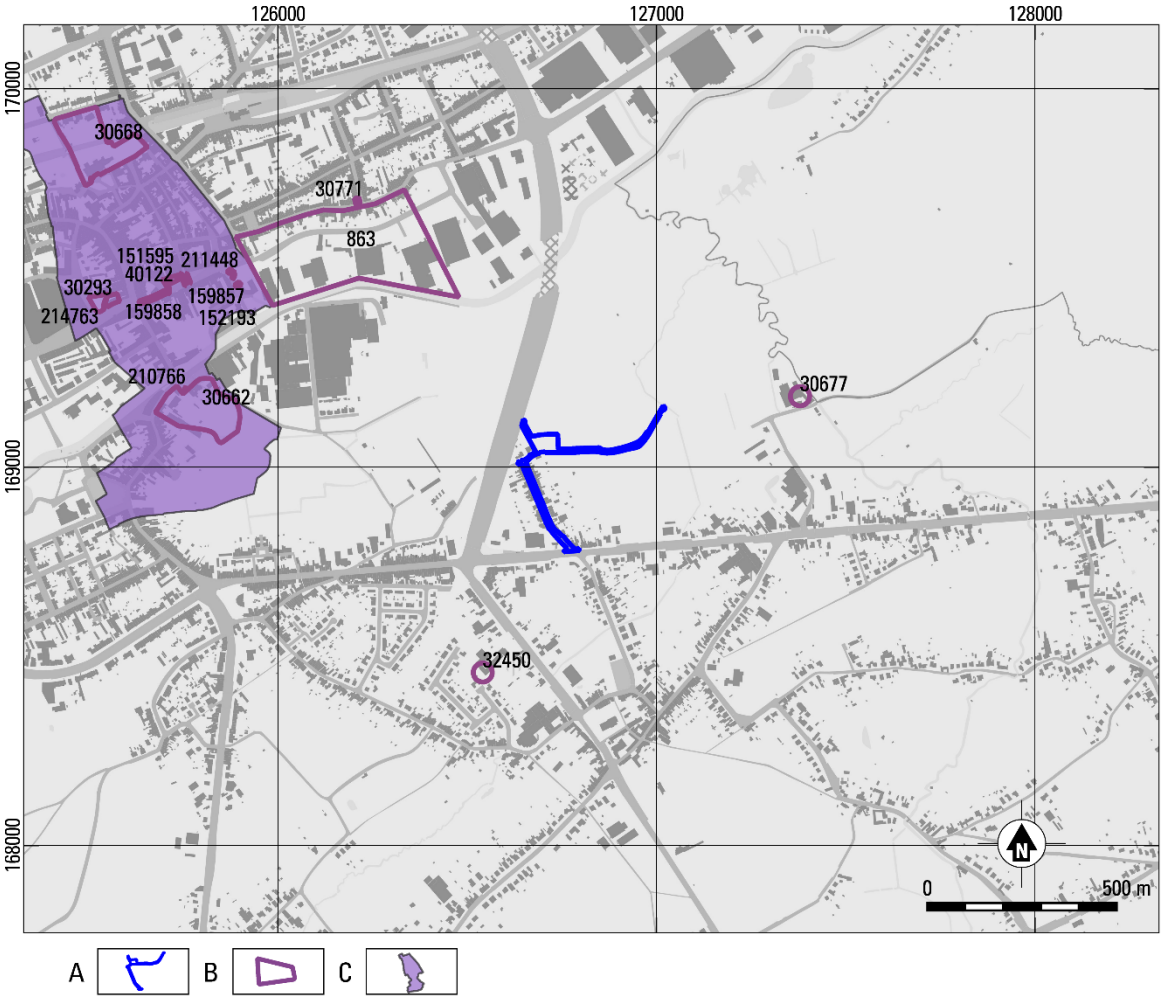


Fig. 2.7. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Aanduiding van de locaties uit de Centrale Archeologische Inventaris en andere vastgestelde inventarissen in de omgeving van het plangebied. Bron: CAI en geo.onroerenderfgoed.be A plangebied; B CAI-locatie; C Vastgestelde Archeologische Zone

2.2.2 Historische situatie

De oudste vermelding van Ninove is uit 821. Toen werd '*Neonifio*' voor het eerst vermeld in een oorkonde van Keizer Karel de Vrome. Hierin werd vermeld dat een deel van *villa Neonifio* werd geschonken aan de abdij van Saint-Armand-Lez-Eaux. Vermoedelijk werd hiermee het Hof te Nederwijk bedoeld met als centrum de eerste gestichte kerk gewijd aan O.L.V.[10] Dit Hof was gelegen in bovenvermelde CAI-locatie 863 met toponiem 'Den Mallaard'.[11]

Vanaf eind 9de eeuw verplaatste de bewoning zich naar het hoger gelegen terrein tussen twee armen van de Dender. Deze nederzetting had waarschijnlijk de Graanmarkt als centrum. De oudste resten dateren echter uit de 12 en 13de eeuw zodat deze interpretatie niet archeologisch bevestigd kan worden.

Vanaf 1056 werden de heren van Ninove vazal van de Graaf van Vlaanderen. Ze trokken een nieuwe motte op tussen twee armen van de Dender, de Molendender en de Beverbeek. Dit omwille van de strategische ligging van Ninove aan de oostelijke grens van het graafschap Vlaanderen. Mogelijk hadden de Heren van Ninove voordien een residentie onmiddellijk ten zuiden van de Graanmarkt. De nieuwe

[10] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140025

[11] Van De Perre, 2001: 39-80.

residentie werd in de jaren 1227/1228 voor het eerst vermeld en is te verbinden met CAI-locaties 210766 en 30293. [12]

Ninove werd reeds vroeg versterkt. In archiefbronnen uit de 16de en 17de eeuw werden ze 'De oude veste' genoemd. Deze verwijst naar een drieledige grachtenstructuur voor 1137 moet zijn aangelegd. In de 13de en 14de eeuw komt er een tweede versterking in de vorm van een omwalling met 4 stadspoorten die de eerde vermelde burcht en de abdij in het noorden van de stad. Ninove werd echter nooit ommuurd.[13] Na de late middelleeuwen viel Ninove in de 16de en 17de eeuw ten prooi van belegering en bezetting onder ander door de Godsdienstoorlogen.[14]

De eerste historische kaart is de Villaret-kaart die de situatie van het plangebied halverwege de 18de eeuw weergeeft (fig. 2.8). Op deze kaart is enkel de Denderstraat opgetekend en het kruispunt met de Kwadestraat. Enkel de aanzet van de Kwadestraat staat afgebeeld.

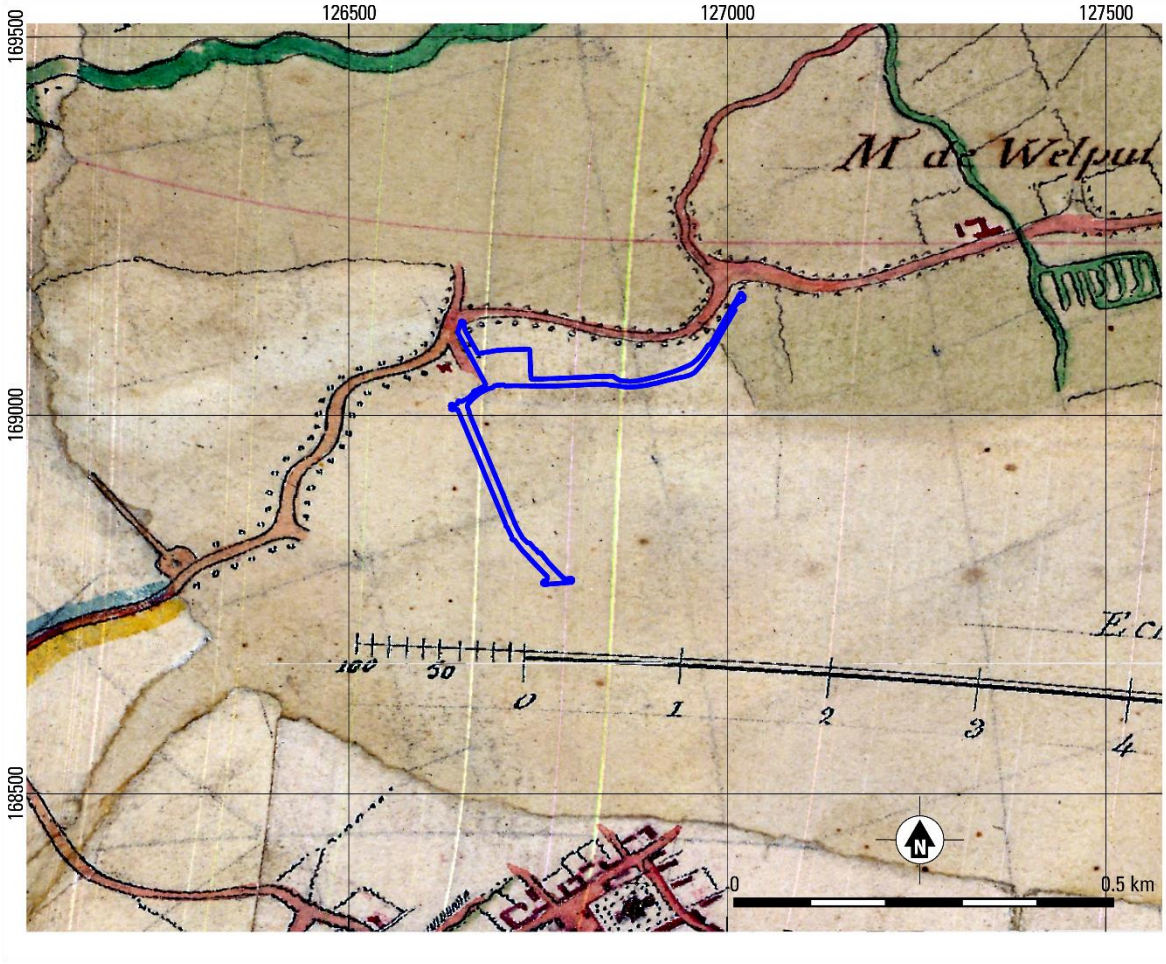


Fig. 2.8. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van Villaret-kaart (1745-1748). Bron: geo.onroerenderfgoed.be

De Ferraris-kaart toont zich veel gedetailleerder (fig. 2.9). Hier is de Kwadestraat volledig doorgetrokken richting Meerbeke en wordt ze geflankeerd door akkerland. Zowel aan oostzijde als aan westzijde

[12] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140025

[13] Vangassen, 1948-1960.

[14] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140025

bevinden zich drie gebouwen. Achter het tweede gebouw (bekeken van noord naar zuid) vertrekt een pad dat min of meer parallel loopt met de Denderstraat. Langs de Denderstraat wordt duidelijk dat het landgebruik verandert. Ten noorden van de Denderstraat bevinden zich voornamelijk weidegronden terwijl de percelen ten zuiden zijn aangeduid als akkerland. Dit is te verklaren doordat de Denderstraat gelijkloopt met de alluviale vlakte van de Dender. De nattere gronden in de alluviale vlakte zijn eerder bruikbaar als weidegrond dan als akker.

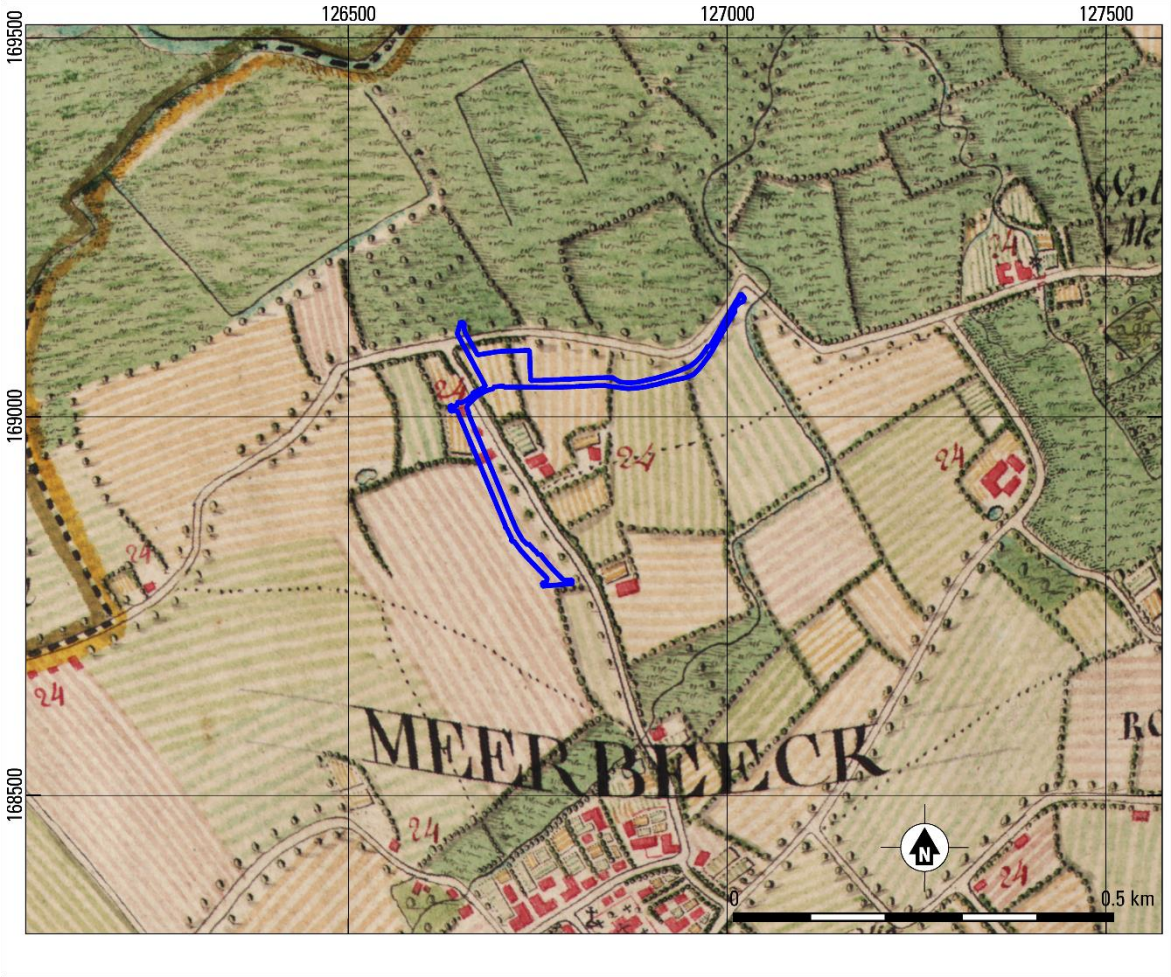


Fig. 2.9. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van Ferraris-kaart (1771-1778). Bron: geo.onroerenderfgoed.be

De Atlas der buurtwegen toont de situatie halverwege de 19de eeuw (fig. 2.10). Ondertussen is de Brusselsesteenweg aangelegd. In de Kwadestraat is de op de Ferraris-kaart aanwezige bebouwing deels verdwenen. Er zijn nog twee gebouwen overgebleven. In de Denderstraat is er een verdere opdeling van de percelen waar te nemen. Er is hier verder geen bebouwing.

Fig. 2.10. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van Atlas der Buurtwegen (1843-1845). Bron: geo.onroerenderfgoed.be

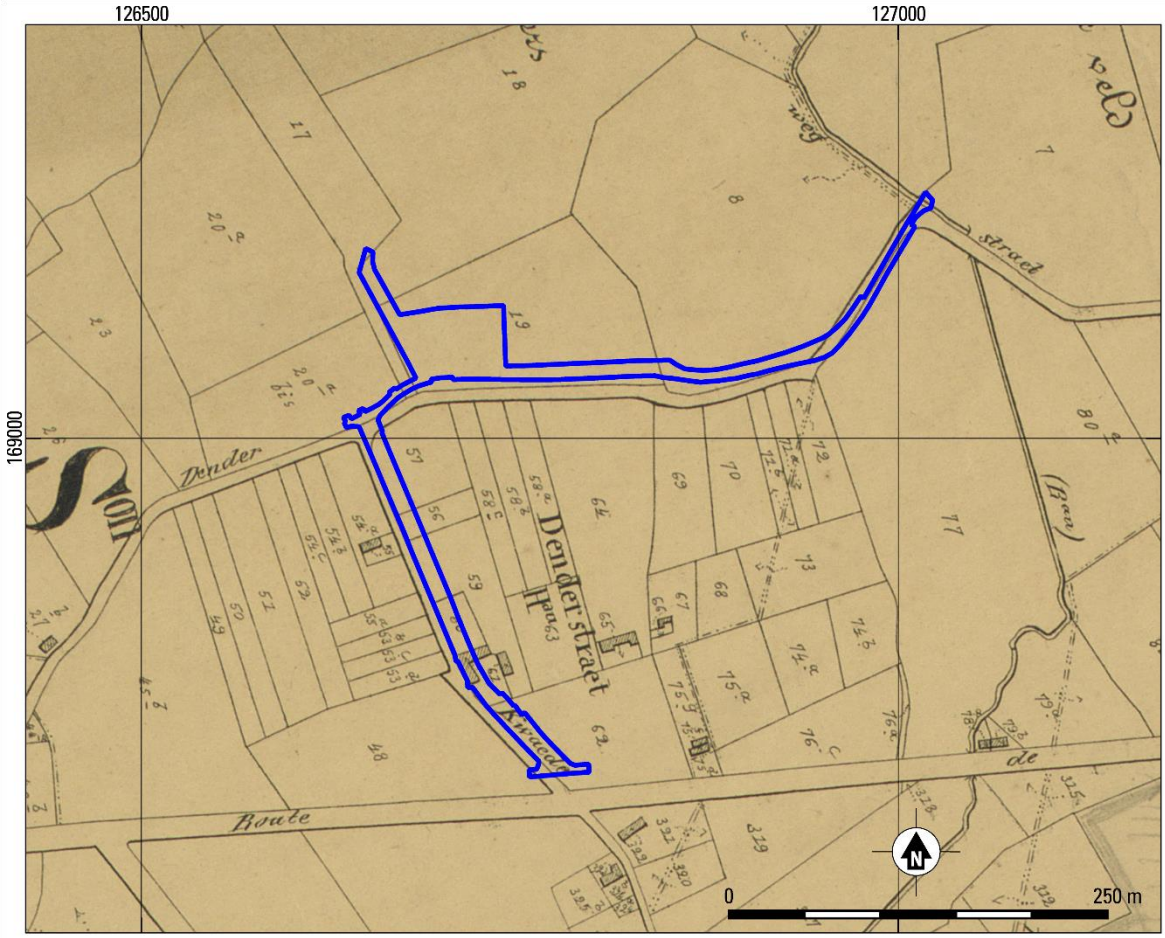


Fig. 2.11. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van Popp-kaart (1842-1880). Bron: geo.onroerenderfgoed.be

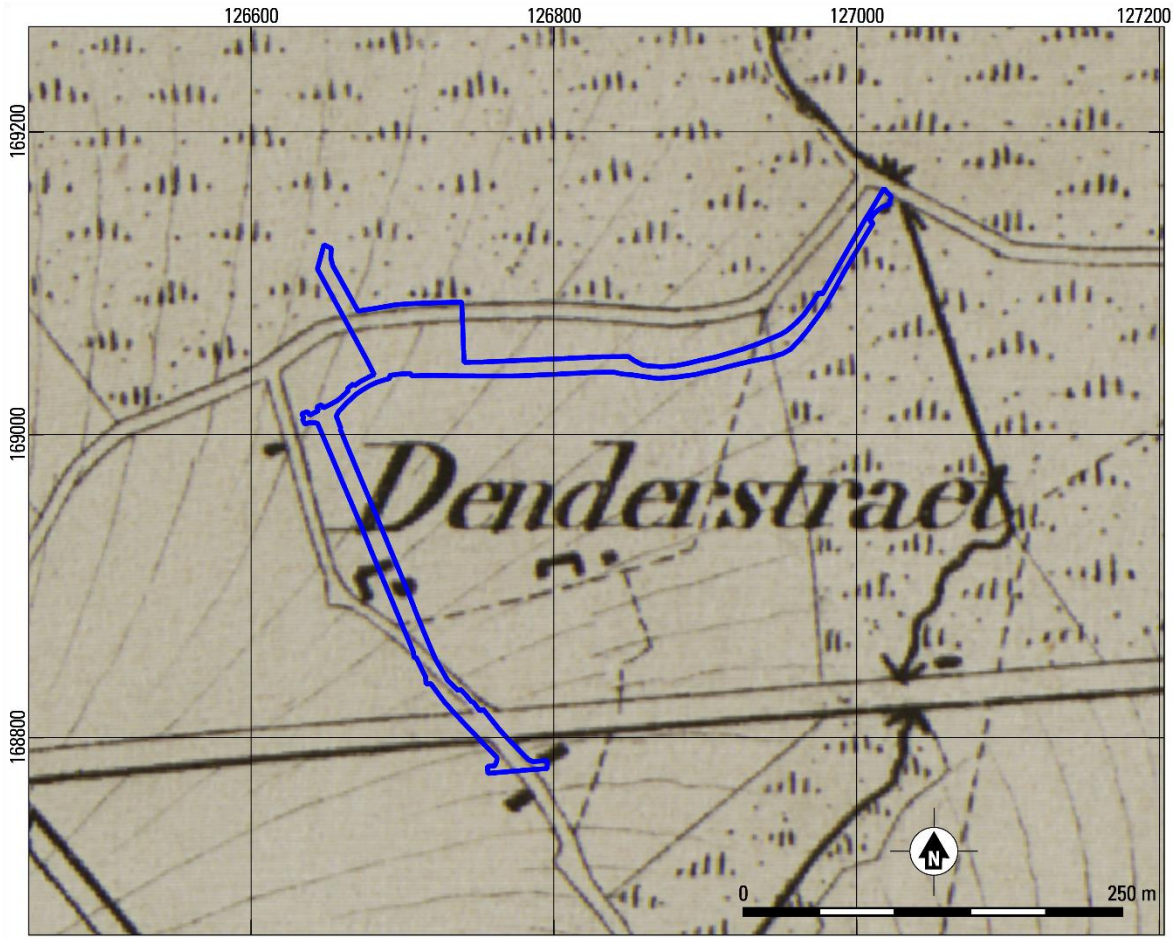


Fig. 2.12. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van Vandermaelenkaart (ca. 1850). Bron: geo.onroerenderfgoed.be

De Popp-kaart (fig. 2.11) toont een verdere verkaveling van de bestaande percelen ten opzichte van de situatie op de Ferraris-kaart. Het middelste perceel ten westen van de Kwadestraat is in vier stukken verdeeld en het tweede perceel aan de zuidkant van de Denderstraat is in drieën verdeeld. De straatnaam Kwadestraat wordt op de Popp-kaart voor het eerst vermeld. Op de laatste relevante kaart, de Vandermaelenkaart (fig. 2.12) staat de dezelfde bebouwing als op de Popp-kaart. De gronden ten noorden en ten oosten van het plangebied in de Denderstraat zijn hier gekarteerd als weiden. Dit verschilt van de Ferrariskaart waarop de gronden langs de Moensbroekbeek ten zuiden van de Denderstraat nog als akkerland waren aangeduid. Mogelijk waren de omstandigheden voor akkerbouw te moeilijk en zijn deze gronden terug in gebruik genomen als weiden. Uit de analyse van de historische kaarten blijkt dat het terrein voor grondverbetering doorheen de eeuwen steeds gebruikt werd als weidegrond, als gevolg van de ligging in de alluviale vlakte van de Dender.

2.2.3 Luchtfotografie (Nieuwste Tijd situatie)

De eerste luchtfoto 1971 (fig. 2.13) laat zien dat er vanaf de laatste heft van de 18e eeuw weinig is veranderd. De bebouwing concentreert zich aan beide zijden van de Kwadestraat-Noord. Aan de westkant is enkel het meest zuidelijk gedeelte onbebouwd Aan de oostzijde geldt dit voor het centrale gedeelte. Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de Denderstraat doorsneden wordt door de aanleg

van de Koning Boudewijnlaan en is er in de Kwadestraat-Noord een groot gebouw ingeplant tegen de Brusselsesteenweg (fig. 2.14). Rondom dit gebouw is het volledige oppervlak verhard.

Uiteindelijk geraakt de Kwadestraat-Noord volledig bebouwd in de loop van de jaren '90. De Denderstraat blijft in 2003 nog steeds onbebouwd (fig. 2.15). Nadien verandert er weinig meer. De luchtfoto uit 2018 (fig. 2.16) toont eenzelfde beeld als de luchtfoto uit 2000-2003. De Denderstraat is immers nog steeds onbebouwd en wordt geflankeerd daar akker- en weidegronden.

Uit de luchtfoto's wordt duidelijk dat het landgebruik in het plangebied niet veranderd is sinds de helft van de 18de eeuw. Enkel de bebouwing langs de al aanwezige straten neemt toe. De Denderstraat is daarop een uitzondering.

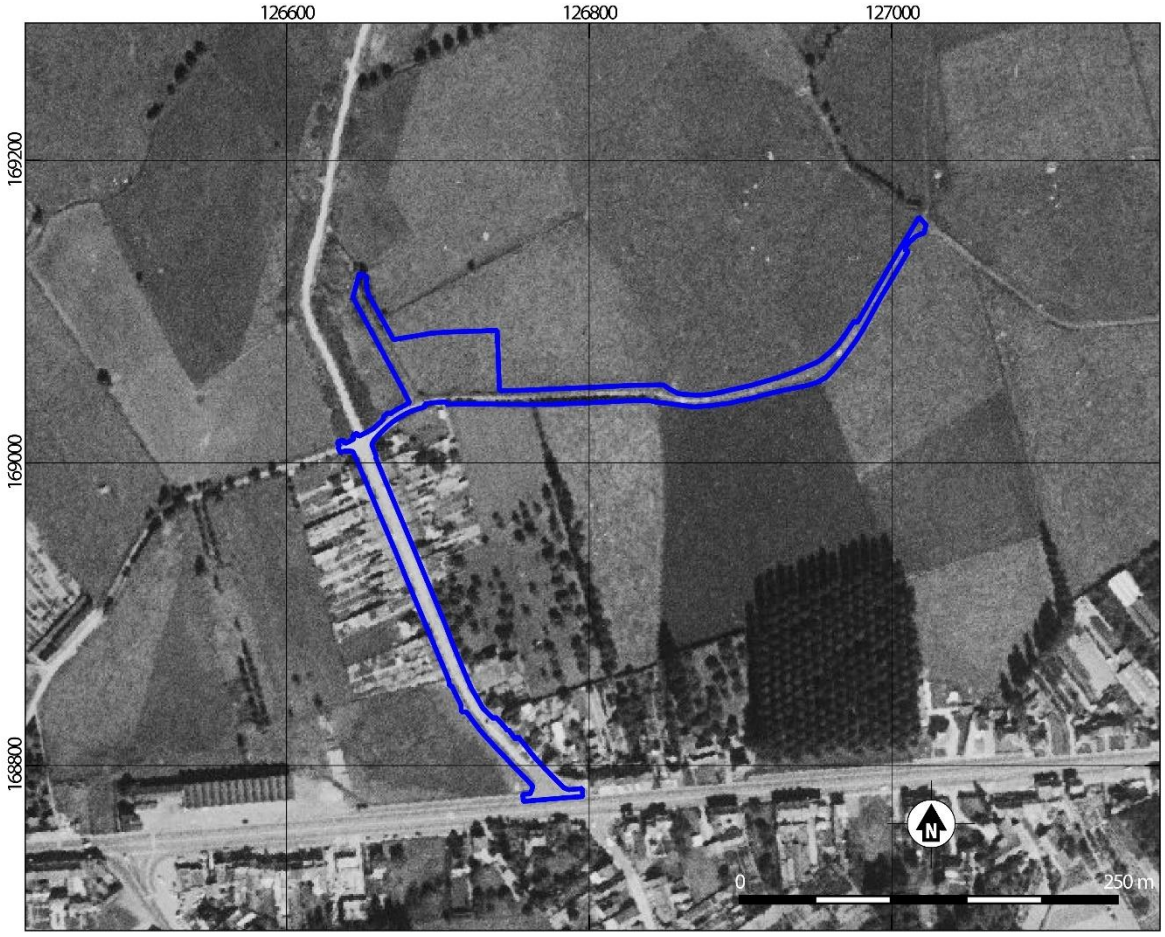


Fig. 2.13. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op de luchtfoto van 1971. Bron: geopunt.be

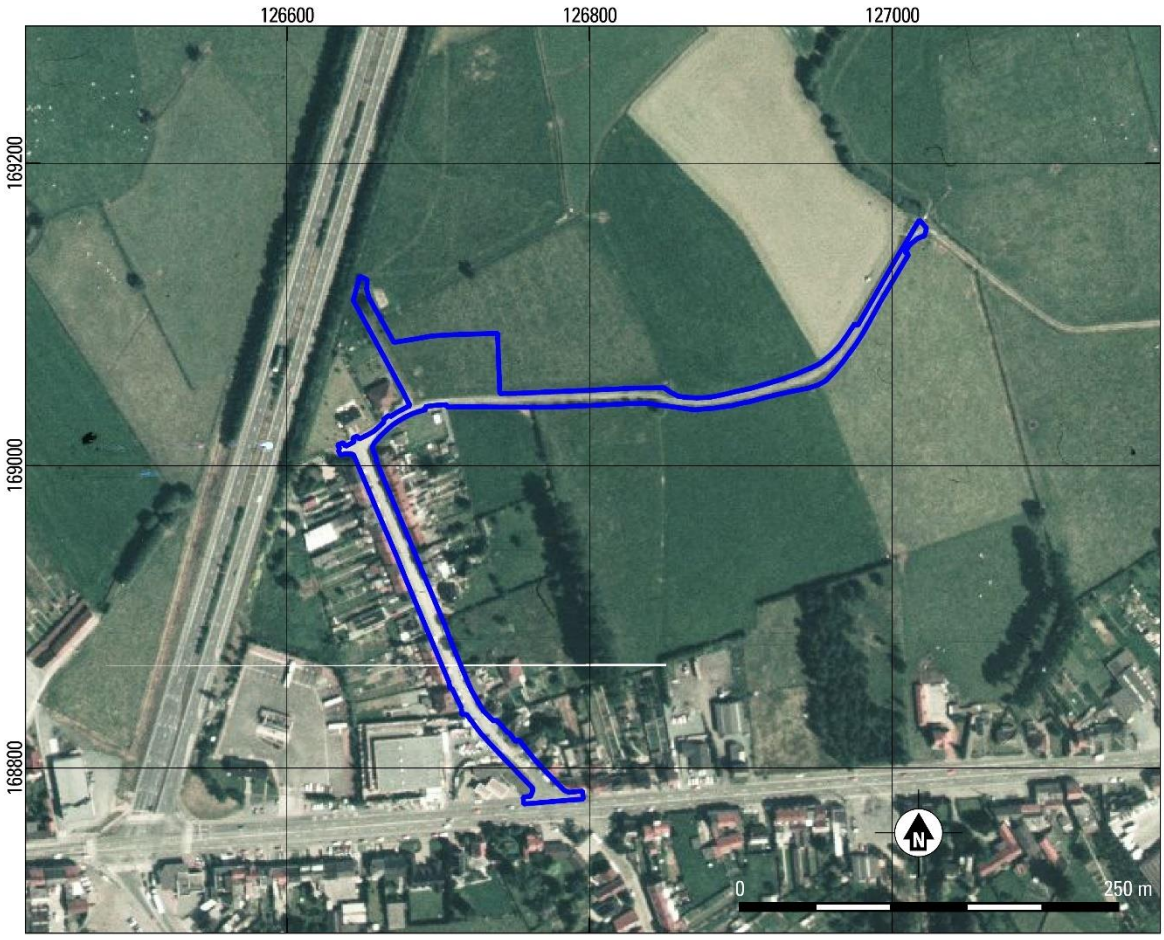


Fig. 2.14. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op de luchtfoto van 1979-1990. Bron: geopunt.be

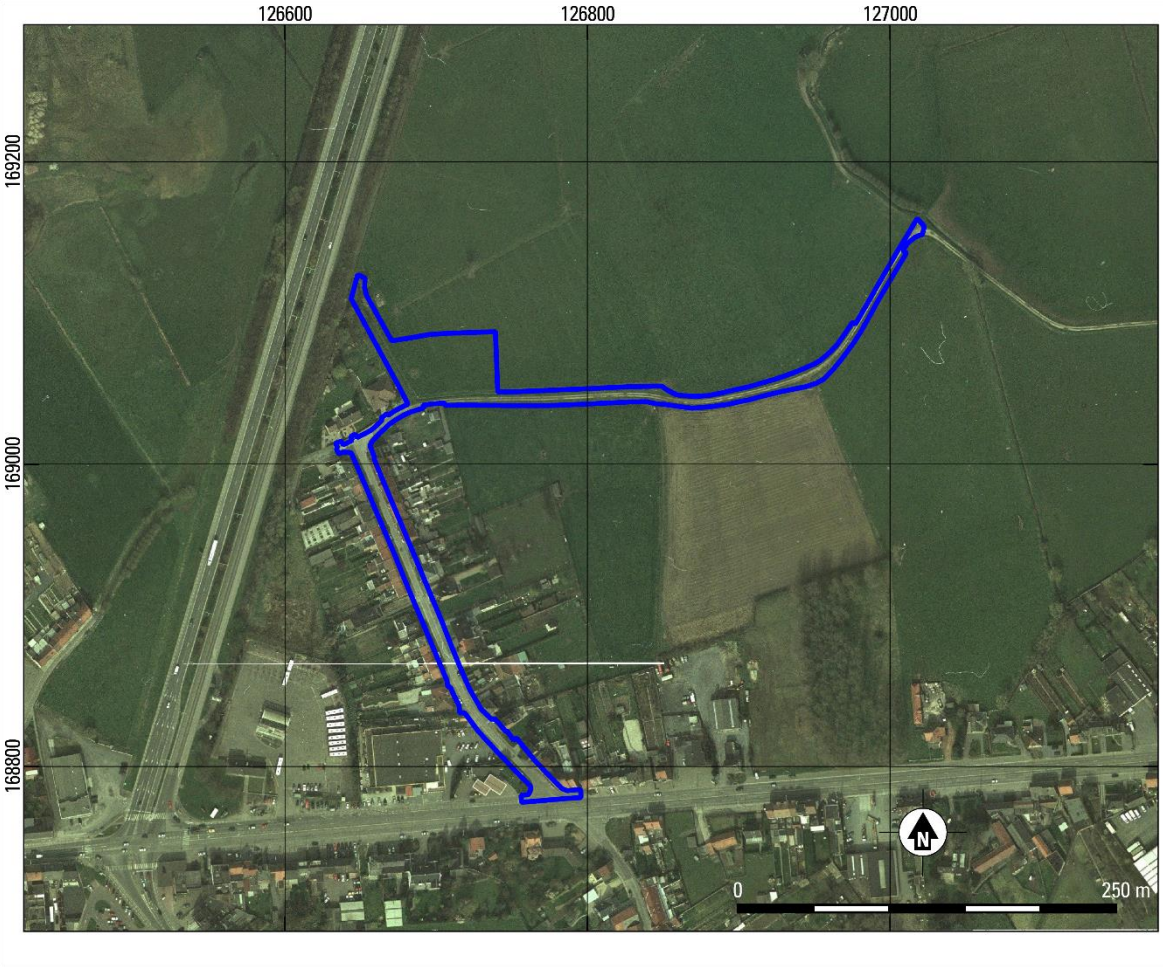


Fig. 2.15. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op de luchtfoto van 2000-2003. Bron: geopunt.be

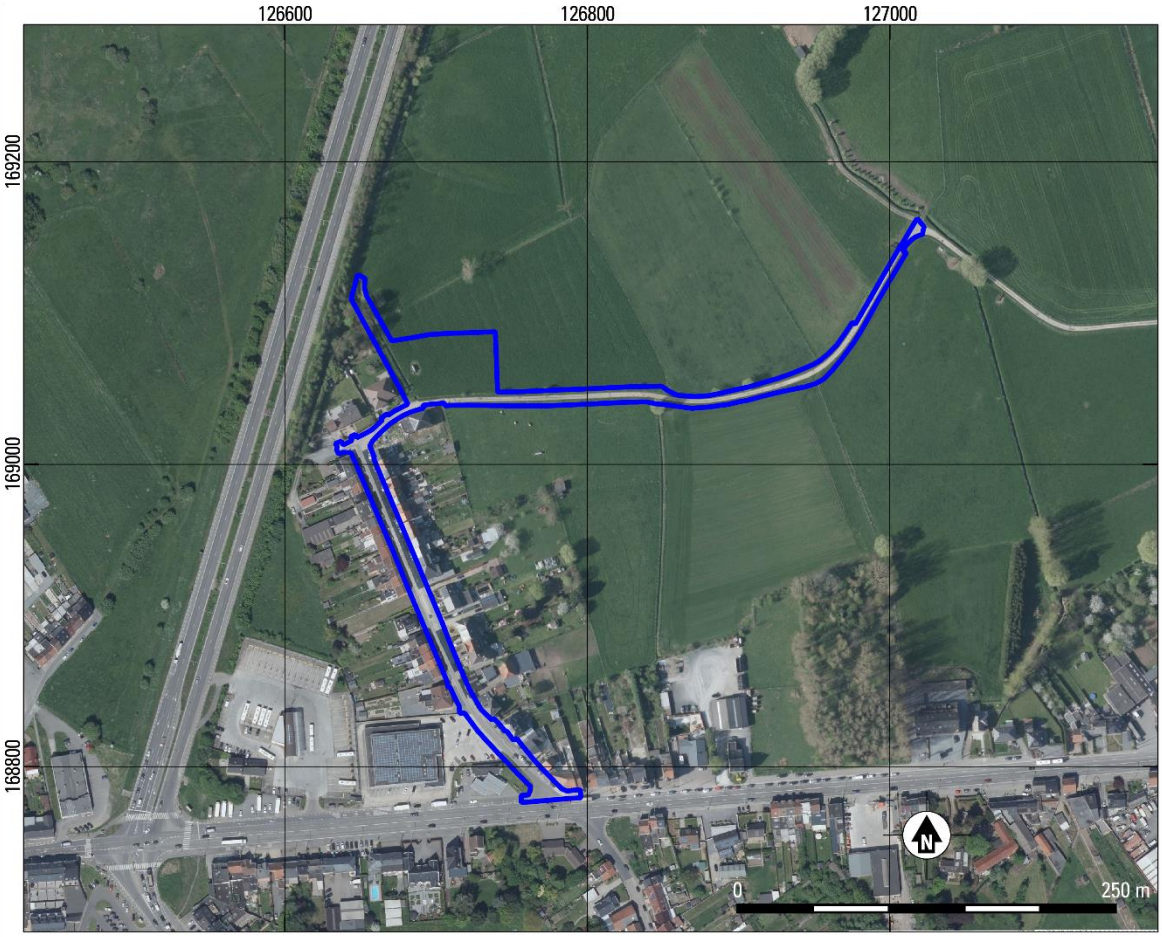


Fig. 2.16. Ninove. Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033). Plangebied geprojecteerd op de meest recente luchtfoto (2018). Bron: geopunt.be

2.3 Archeologische verwachting / synthese

In paragraaf 1.5 zijn de doel- en vraagstellingen van het onderzoek geformuleerd. In deze paragraaf zullen deze in de lopende tekst behandeld worden.
In het plangebied zullen riolerings- en wegeniswerkzaamheden uitgevoerd worden en zullen grachten in de Denderstraat geruimd worden (zie paragraaf 1.2). Bij de werkzaamheden is een terrein voor grondverbetering voorzien. Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst. Deze wordt hieronder behandeld per deelgebied.

De archeologische waarde van het plangebied wordt als laag tot middelhoog ingeschat op basis van de uitgevoerde assessment. In de directe omgeving zijn weinig CAI-locaties gekend. De gekende CAI-locaties bevinden zich voornamelijk in de historische kern van Ninove op een kilometer van het plangebied en zijn te dateren in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Metaaltijden zijn niet geattesteerd. Binnen de historische kern van Ninove werd één steentijdlocatie aangetroffen. Het betreft hier een concentratie vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum onder de huidige Graanmarkt. Ook gedurende het Mesolithicum was deze hoger gelegen locatie ten opzichte van de Dender gunstig gelegen voor een tijdelijk kampement. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een vroegmiddeleeuwse locatie met sporen van een Merovingisch grafveld.
Het plangebied is gelegen op de overgang naar zuidelijker gelegen heuvels, en komt in aanmerking voor de aanwezigheid van archaeologica De bodemkundige omstandigheden zijn hier minder geschikt voor bewoning, omdat het voornamelijk natte bodemtypen betreft. Hierdoor bleef de Denderstraat steeds onbebouwd. Echter is het voorkomen van archeologische resten in deze contexten niet op voorhand uit te sluiten.

Op basis van de CAI-locaties en de landschappelijke ligging kunnen archeologische resten daterend tot de Steentijd en Middeleeuwen tot Nieuwe tijd verwacht worden. Het voorkomen van resten uit de Nieuwe tijd behoort door het historisch kaartmateriaal, de continuïteit aan bewoning en de luchtfoto's niet tot de verwachting. Afgaande op de CAI-locaties in de omgeving van het plangebied is de verwachting voor IJzertijd en Romeinse tijd ook laag te noemen. Het voorkomen van resten daterend tot deze perioden kan op basis van het uitgevoerde assessment echter niet uit gesloten worden.

In het plangebied worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd, die een verschillende impact op het bodemarchief maken. Deze impact hang sterk samen met het potentieel tot kenniswinst binnen de verschillende delen van het plangebied. Voor ieder onderdeel zal hieronder een gespecificeerd potentieel tot kenniswinst worden opgesteld.

2.3.1 Aanleg riolering ter hoogte van de wegen, de wegeniswerken en bestaande gracht.

De aanleg van het huidige rioleringsstelsel en de huidige wegen hebben reeds gezorgd voor een hoge mate van verstoring (tabel 1.3). Uit het assessment blijkt dat de ondergrond in de Kwadestraat-Noord gedurende het laatste kwart van de 20ste eeuw reeds verstoord is door de aanleg van bebouwing, wegenis en andere verhardingen. Bijkomend is de impact van de toekomstige ingrepen groot in het midden van de rijbaan. In de Denderstraat wordt een leiding gelegd in het midden van de rijbaan, op het oostelijk uiteinde van de weg tot 4 meter diep. Echter is er al een bestande riolering aanwezig, met een verstoring van ca. 1.30 m, waardoor de bodem hier al grotendeels verstoord is. Ten noorden van de Kwadestraat-Noord worden nog werkzaamheden verricht aan een al bestaande gracht. Ook hier is de ondergrond al verstoord door deze gracht.

Omwille van deze verstoringen is het potentieel op kenniswinst zeer gering. De baten van een onderzoek wegen hierbij niet op tegen de kosten. Voor het deel van het plangebied dat gelegen is ter hoogte van de bestaande wegen en grachten geldt dat er geen verder onderzoek nodig is. Het voorkomen van archeologische sporen of vondsten kan niet volledig uitgesloten worden. Daarom wordt gewezen op de bij wet verplichte meldingsplicht, indien bij de geplande graafwerken toch op archeologische sporen van enige omvang of belang zou gestoten worden.

2.3.2 Terrein voor grondverbetering

Binnen het terrein voor bodemverbetering zal de grond verstoord worden tot een diepte van 0.80 m. Het assessment heeft aangetoond dat het terrein steeds in gebruik geweest is als weidegrond. Waardoor eventuele oudere archeologische resten nog aanwezig kunnen zijn. Het terrein is mogelijk aantrekkelijk geweest voor tijdelijke bewoning in de Steentijd op basis van o.a. de landschappelijke ligging. Het terrein voor grondverbetering is gelegen net tegen de rand van de alluviale vlakte van de Dender en ter hoogte van de Graanmarkt is een mesolithische vondstenconcentratie aangetroffen. Bovendien is terrein weinig erosiegevoelig waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact is en de kans op aantreffen van steentijdsites groter is.
In de omgeving zijn er geen vondsten gekend uit de metaaltijden en de Romeinse periode. Dit betekent uiteraard niet dat dergelijke vindplaatsen uitgesloten kunnen worden. Op de alluviale weidegronden aan de Dender worden gemiddeld genomen weinig bewoningsporen uit de middeleeuwen aangetroffen, sporen van middeleeuwse ambachtelijke activiteit zijn echter wel mogelijk. Door de middelhoge archeologische verwachting, de impact van de werken, de afwezigheid van bekende verstoringen en de lage erosiegevoeligheid van terrein is het potentieel op kenniswinst groot voor dit terrein. Daarom wordt een vervolgonderzoek geadviseerd.

2.3.3 Conclusie

In bovenstaande paragrafen is voor het plangebied het potentieel tot kenniswinst besproken. De locaties waar werkzaamheden plaatsvinden ter hoogte van wegen hebben een zeer laag potentieel tot kenniswinst. Gezien de bestaande verstoringen kunnen hier enkel de onderzijden van diepe sporen uit de periode Steentijd, middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen worden. In deze zones is dan ook geen vervolgonderzoek nodig.
Binnen het terrein voor grondverbetering zijn echter geen verstoringen bekend. Het assessment heeft aangetoond dat er een middelhoge archeologische verwachting voor het terrein geldt voornamelijk voor steentijdartefactensites en middeleeuwse ambachtelijke activiteiten. Samen met de impact van de geplande werken geeft dit een groot kennispotentieel binnen dit terrein. Bijgevolg wordt voor het terrein voor grondverbetering vervolgonderzoek geadviseerd. Dit onderzoek dient gefaseerd uitgevoerd te worden. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Hieruit zal moeten blijken wat de beste vervolgstrategie is (archeologische boringen, proefsleuven of geen vervolg).

2.4 Samenvatting

In het plangebied zullen riolerings- en wegeniswerken worden uitgevoerd (zie paragraaf 1.2). Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst (hoofdstuk 2). De aanleg van het huidige rioleringsstelsel en de huidige wegen hebben reeds gezorgd voor een hoge mate van verstoring (paragraaf 1.3). De impact van de geplande werkzaamheden is beperkt ter hoogte van de bestaande wegen en rioleringen. Omwille van de

verstoringen is het potentieel op kenniswinst zeer gering. De baten van een eventueel onderzoek wegen niet op tegen de kosten.
Het aanpalende terrein voor grondverbetering komt wel in aanmerking voor vervolgonderzoek. Deze zone binnen het plangebied heeft potentie op kennisvermeerdering voor Steentijd tot en met Nieuwe tijd. De eventueel aanwezige archeologische waarden worden hier bedreigd door de geplande werkzaamheden (impact). Voor dit onderzoeksgebied wordt dan ook archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Dit onderzoek dient gefaseerd uitgevoerd te worden. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Hieruit zal moeten blijken wat de beste vervolgstrategie is (archeologische boringen, proefsleuven of geen vervolg).

3 LITERATUUR

Bogemans, F./M. Van Molle, 2005: Kaartblad 30/38 Geraardsbergen & Ath (deel), *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*, Brussel.

Buckens, M./Pede, R./ Cheretté, B. 2017. Archeologienota 2017C406. Meerbeke – Kwadestraat-Zuid. Aanleg speelterrein. Solva archeologierapport nr 104.

Debrabandere, F./M. Devos/P. Kempeneers/V. Mennen/ H. Ryckeboer/W. Van Osta, 2010: *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.

Deschepper, E./Verbrugge A./Cheretté, B. 2016. Archeologienota-2016L49. Ninove – Meerbekeweg. Aanleg volkstuintjes. Solva archeologierapport nr 74.

De Witte, A. 2015. Archeologienota. Ninove – Doornwijk. Verslag van resultaten. BAAC Vlaanderen Rapport 659.

Gullentops, F./F. Bogemans/G. de Moor/E. Paulissen/A. Pissart, 2001: Quaternary litostratigraphic units (Belgium), *Geologica Belgica* 4, 1-2, 153-164.

Jacobs, P./V. Van Lancker/M. De Ceukelaire/W. De Breuck/G. De Moor, 1999: Kaartblad 30 Geraardsbergen, *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België, Vlaams Gewest*, Brussel.

Kempeneers, P./K. Leenders/V. Mennen/B. Vannieuwenhuyze, 2016: De Vlaamse waternamen. Verklarend en geïllustreerd woordenboek. Deel I. De provincies Antwerpen, Limburg, Vlaams-Brabant en het Brussels hoofdstedelijk Gewest, Leuven (Werken van de Koninklijke Commissie voor Toponymie en Dialectologie. Vlaamse afdeling 29).

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

Lamberts, M./ Kaszas, G. 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Ninove, Pollarestraat – Vooruitgangstraat- Kaatsweg. ABO Archeologische Rapporten 337.

Louis, A., 1962: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Ninove 86 E*, Gent.

Maréchal, S. / Pede, R./ Cherretté, B. 2017. Archeologienota 2017I335. Ninove Mallaardstraat. Aanleg Parking. Solva Archeologierapport nr 134.

Ranst, E. van/C. Sys, 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

Van De Perre, D. 2005: Is 'De Mallaard' (Nederwijk) de oudste bewoningskern van Ninove?, Het Land van Aalst 57, 1, 5-24.

Vangassen H. 1948-1960: Geschiedenis van Ninove, 2dln., Ninove.

websites

https://cai.onroerenderfgoed.be
http://dov.vlaanderen.be
https://geo.onroerenderfgoed.be
https://inventaris.onroerenderfgoed.be
http://www.geopunt.be
https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/

4 LIJST VAN BIJLAGEN

1. Overzicht van de archeologische perioden
2. Gedetailleerde plannen van de werkzaamheden
3. Richtlijnen aanleg rioolbuizen en schematische weergave
4. Kadastrale kaart

Bijlage 1 Overzicht van archeologische perioden

Begin		Eind	Periode
1789 na Chr.	-	heden	Nieuwste Tijd
1500 na Chr.	-	1789 na Chr.	Nieuwe Tijd
1200 na Chr.	-	1500 na Chr.	Late Middeleeuwen
900 na Chr.	-	1200 na Chr.	Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr.	-	900 na Chr.	Vroege Middeleeuwen
275 na Chr.	-	430/450 na Chr.	Laat-Romeinse Tijd
69 na Chr.	-	275 na Chr.	Midden-Romeinse Tijd
57 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse Tijd
250 voor Chr.	-	69 voor Chr.	Late IJzertijd
475/450 voor Chr.	-	250 voor Chr.	Midden IJzertijd
800 voor Chr.	-	475 / 450 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.	-	800 voor Chr.	Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.	-	1050 voor Chr.	Midden Bronstijd
2100/2000 voor Chr.	-	1800/1750 voor Chr.	Vroege Bronstijd
5300 voor Chr.	-	2100/2000 voor Chr.	Neolithicum
9500 voor Chr.	-	5300 voor Chr.	Mesolithicum
Tot		9500 voor Chr.	Paleolithicum

Bijlage 2 Richtlijnen aanleg rioolbuizen

Voor de aanleg van rioolbuizen gelden richtlijnen. Deze richtlijnen bepalen de ontgravingsdiepte en breedte van de sleuf waarin de buis wordt geplaatst. De ontgraving bepaalt de verstoring van de bodem en van de eventuele archeologische sporen. Om een beeld te krijgen van hoeveel bodem wordt verstoord worden hier de richtlijnen uitgelegd.

Zo wordt de diepte van de sleuf deels bepaald door de diameter van de leiding. Voor de buis dient in de sleuf een fundering gelegd te worden. Voor buizen met een diameter die kleiner is dan 1.00 m moet de fundering (b) ten minste 20 cm bedragen. Voor grotere buizen dient dit 30 cm te zijn. Daarnaast moet de buis omhuld worden tot minstens 30 cm boven de buis (Fig. I).

De breedte van de sleuf is afhankelijk van de diepte en de diameter van de buis. Bij een sleufdiepte van 0 tot 50 cm dient ten minste 20 cm ruimte aan weerszijden van de buis (a) te zijn. Deze ruimte wordt per 50 cm diepte 10 cm breder tot een sleufdiepte van meer dan 2 m. Daarbij dient de ruimte (a) ten minste 50 cm te zijn.

Verder moeten de wanden van de sleuf tot 50 cm boven de buis verticaal zijn. Daarboven mogen de wanden onder een helling worden gegraven van maximaal 70 graden.

Voor de berekening van de breedte van de werkzone (Fig. II) wordt in het ideale geval het schema in onderstaande figuur aangehouden. Daarbij wordt over het plangebied eerst de bovenste 30 cm van het maaiveld/wegdek verwijderd, met uitzondering van enkele meters voor het plaatsen van de afgegraven grond. Binnen het uitgegraven gebied zal gewerkt worden met machines voor het uitgraven en omzetten van grond uit de rioolsleuven. Die grond zal ook weer tijdelijk binnen de werkzone geplaatst worden. In bovenstaand schema wordt de bovengrond uitgegraven over een breedte van 16 m. In werkelijkheid zal men vaak te maken hebben met bestaande wegtracés en aangrenzende bebouwing. Daardoor zal deze breedte niet altijd gehaald kunnen worden. Wel kan men ervan uitgaan dat de werkzone zo breed mogelijk zal worden getrokken. Binnen de gehele werkzone bestaat het risico op verstoren van eventueel aanwezige archeologische resten.

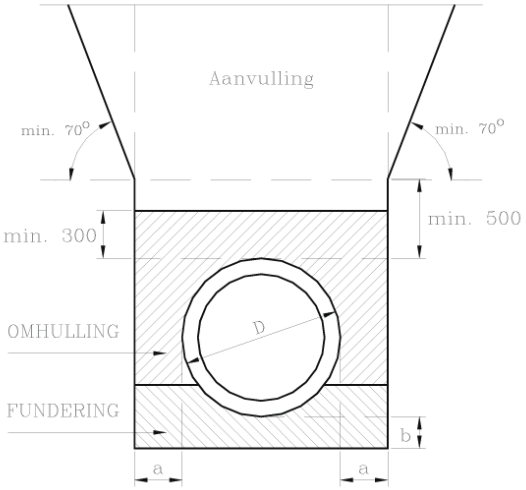


Fig. I. Schematische weergave van de richtlijnen voor aanleg van rioolbuizen. Bron Aquafin.

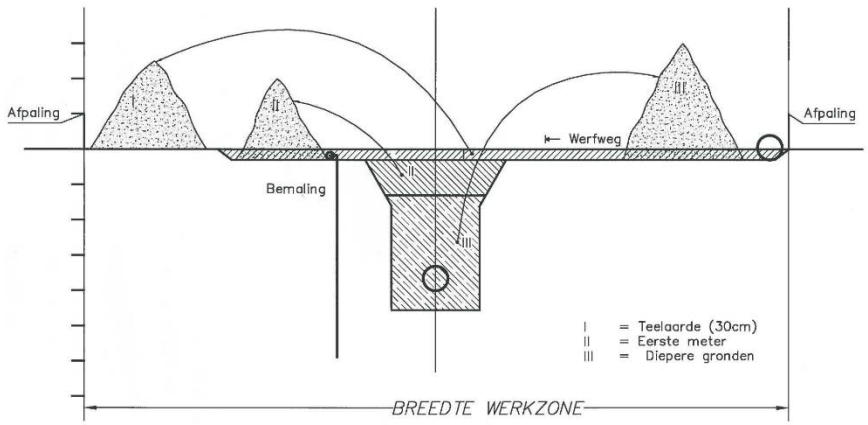


Fig II. Schematische weergave van de ontgraving van de werkzone. Bron: Aquafin.

Bij de aanleg van een riolering kan gekozen worden voor een gestuurde boring (=directional drilling) i.p.v. de aanleg met een open sleuf. Een gestuurde boring is een geavanceerde techniek om kabels en/of leidingen sleufloos onder hindernissen door te voeren zonder overlast voor de bovengrondse infrastructuur (fig. III). Het wordt gebruikt om o.a. waterwegen, spoorwegen, wegencomplexen en natuurgebieden te kruisen. Vandaag de dag is de techniek niet meer weg te denken bij de aanleg van leiding- en kabelnetwerken van enige omvang.

Bij een gestuurde boring wordt een werkterrein met rijplaten van dezelfde lengte als de aan te leggen riolering voorzien om de rioolbuis alvast klaar te leggen. Dit gebeurd aan één kant van de aan te leggen leiding. Aan de andere kant wordt de leiding vervolgens aangesloten op een pompstation of al aanwezige leiding.

De verstoring van archeologische resten is op het werkterrein is minimaal en door het gebruik van de rijplaten worden deze optimaal beschermd. Voor de plaats waar de gestuurde boring door heen gaat, kunnen wel archeologische resten beschadigd worden, zij het op een klein oppervlak. Hierbij zal een afweging gemaakt moeten worden over de kosten en baten van een onderzoek aan de hand van de archeologische verwachting en de diepte waar de eventuele sporen verwacht kunnen worden.

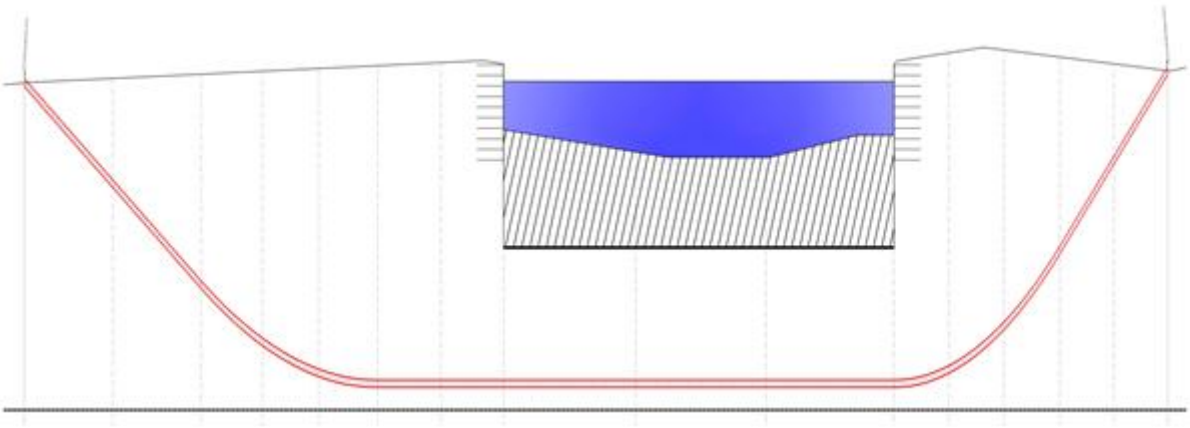
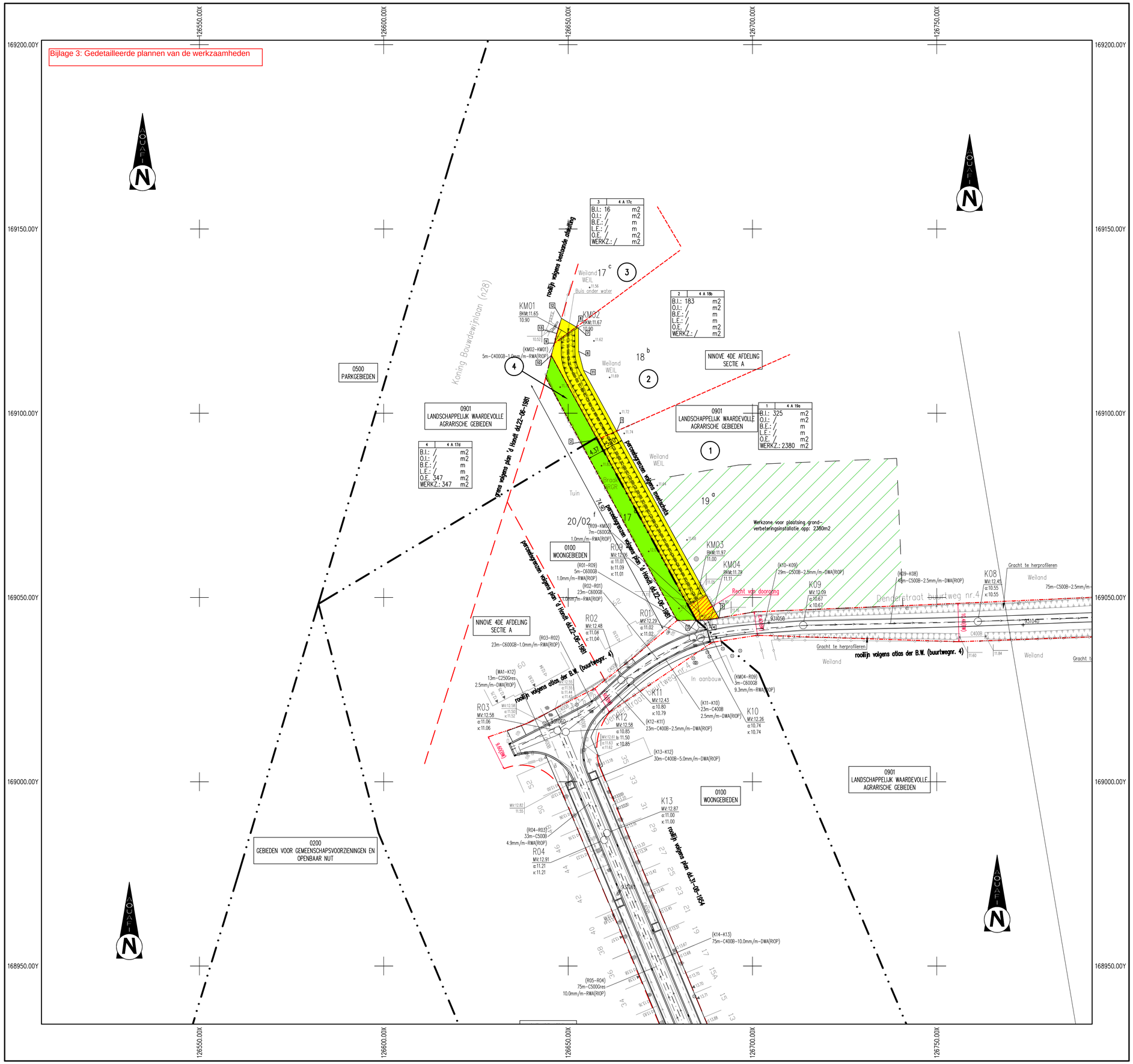


Fig. III. Schematische weergave van een gestuurde boring. Bron: Aquafin.

Bijlage 3: Gedetailleerde plannen van de werkzaamheden



Ptnr	X(LB72)	Y(LB72)	Afst(Ptnr−Ptnr)
Lot−1,Ninove,Afd−4,Sie−A,19a/deel			
1	126663.19	169095.16	5.72 (1−2)
2	126657.96	169092.84	55.84 (2−3)
3	126684.74	169043.85	3.03 (3−4)
4	126687.77	169043.91	3.19 (4−5)
5	126690.91	169044.45	57.79 (5−1)
Lot−2,Ninove,Afd−4,Sie−A,18b/deel			
6	126652.85	169116.80	6.27 (6−7)
7	126652.84	169123.07	0.68 (7−8)
8	126652.25	169123.41	7.40 (8−9)
9	126646.30	169119.01	3.42 (9−10)
10	126645.47	169115.69	26.04 (10−2)
2	126657.96	169092.84	5.72 (2−1)
1	126663.19	169095.16	18.79 (1−11)
11	126654.18	169111.64	5.32 (11−6)
Lot−3,Ninove,Afd−4,Sie−A,17c/deel			
8	126652.25	169123.41	4.66 (8−12)
12	126648.22	169125.74	4.29 (12−13)
13	126646.97	169121.64	2.71 (13−9)
9	126646.30	169119.01	7.40 (9−8)

Nr.	Datum	Historiek
3	25−05−2018	Bijkomend t.h.v. inneming 1 (terrein voor grondverbetering)
2	19−01−2018	Indienen definitief dossier
1	22−11−2017	Indienen proefstel

Aquafin
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. : 03/450.45.11
Fax.: 03/458.30.20

Provincie : VLAAMS−BRABANT
Stad/Gemeente : NINOVE

Projectnummer : NIV3033
Projectnaam : HERAANLEG KWADESTRAAT−NOORD

Nummer : NIV3033/1/16−3−5

Titel : GRONDINNEMINGSPLAN
Inneming nr.1 t.e.m. nr.4

voor NV Aquafin
Gezien en goedgekeurd

Expert Grondverwerving
Vander Donck Willy
Landmeter−Expert,
LAN Nr. 040985
beëdigd door de Rechtbank van eerste aanleg te Gent

Ingeschreven op het Tableau van de Federale Raden van Landmeters−Experten.

TALBOOM group

Opgemeten en in plan gebracht, voor Studiebureau Talboom NV, door ondergetekende landmeter−expert, beëdigd door de rechtbank van eerste aanleg van Brussel.

Tom Peeters, Landmeter−Expert,
LAN Nr. 040036

Gezien en Goedgekeurd om te worden bijgevoegd bij het min. besl. nr.

De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw,

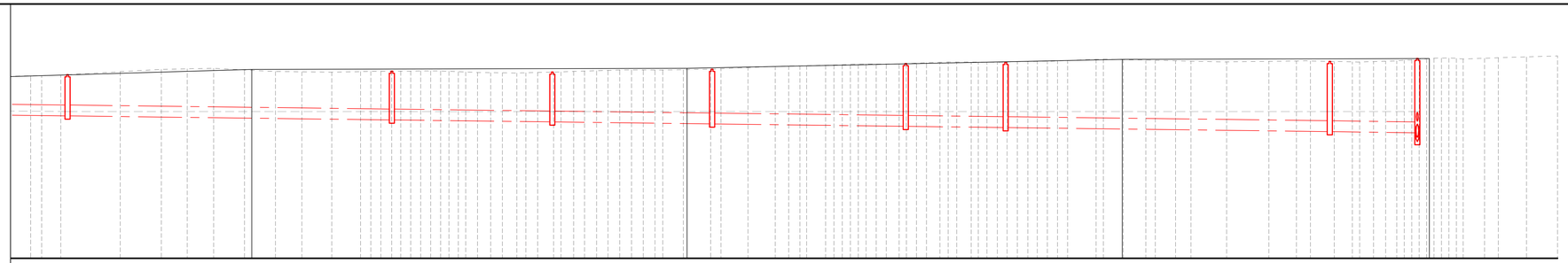
Joke SCHAUVLIEGE

Schaal: 1/500

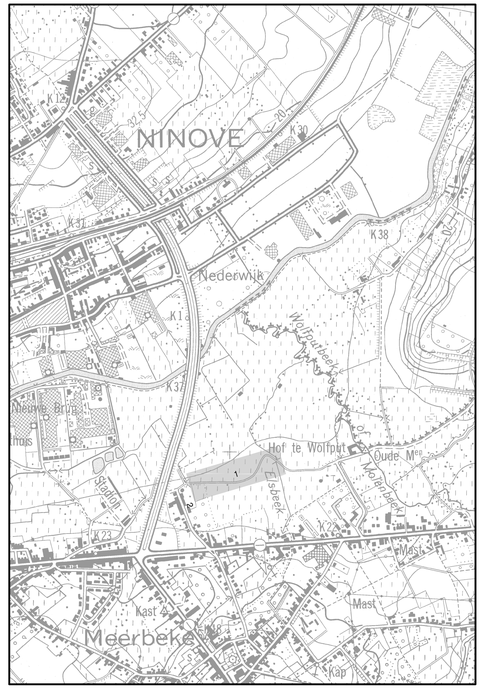
Opp.: 0,50 m²

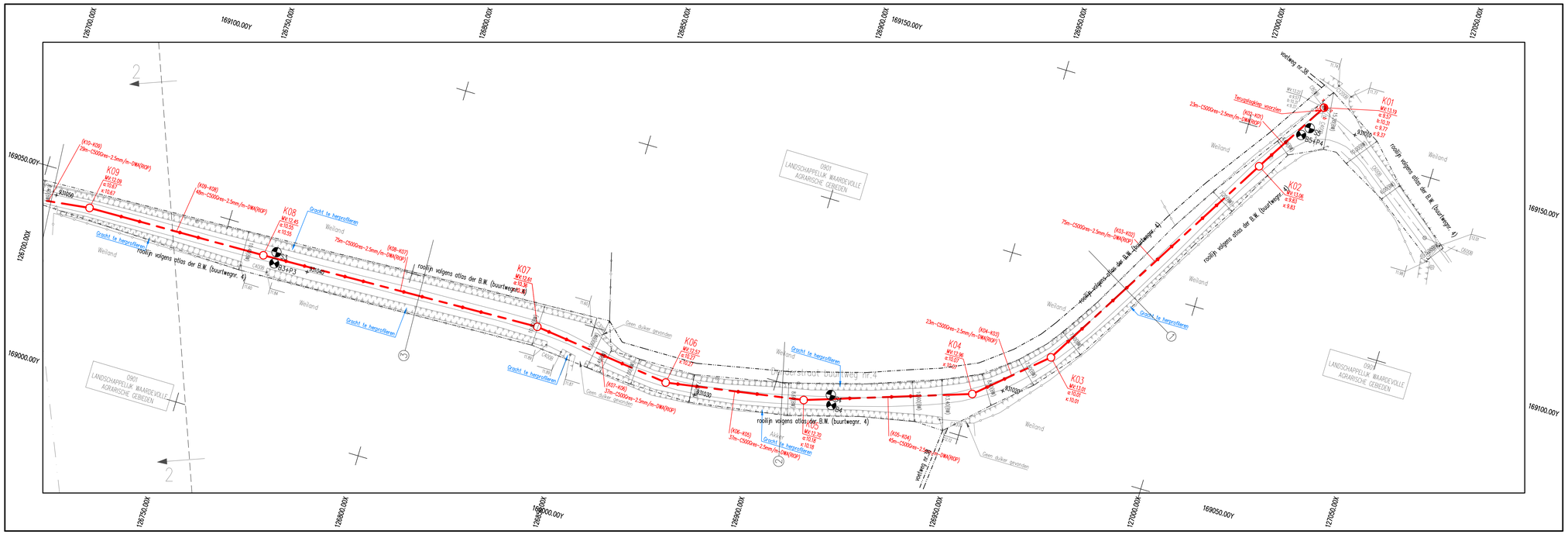
Dossiernr. Talboom 500875

ALM–Denderstraat
Vergelijkingsvlak :
4.00 mTAW



Profielnummer		3 / 2 / 1
Tussenafstand		100m / 100m / 100m
Bestaande hoogtes		12.40 12.41 12.42 12.58 12.60 12.72 12.74 12.66 12.59 12.58 12.56 12.58 12.60 12.62 12.64 12.62 12.64 12.66 12.62 12.54 12.54 12.54 12.52 12.54 12.55 12.52 12.54 12.60 12.62 12.64 12.66 12.66 12.67 12.66 12.68 12.68 12.70 12.72 12.77 12.83 12.84 12.86 12.88 12.89 12.90 12.92 12.93 12.94 12.94 12.94 12.98 13.02 13.01 13.03 13.02 13.02 13.05 13.06 13.08 13.10 13.08 13.15 13.15 13.15 13.14 13.12 13.11 13.09 13.07 13.04 13.06 13.08 13.08 13.06 13.04 13.02 13.00 13.00 13.00 13.12 13.13 13.13 13.13 13.12 13.12 13.12 13.12 13.20 13.23 13.27
Ontworpen hoogtes		12.69 / 12.74 / 13.55 / 13.59
DWA(RIOP)	Tussenafstand	K08 — 75m — K07 — 37m — K06 — 37m — K05 — 45m — K04 — 23m — K03 — 75m — K02 — 23m — K01
	Helling en diameter	C5000res-2.5‰ / C5000res-2.5‰ / C5000res-2.5‰ / C5000res-2.5‰ / C5000res-2.5‰ / C5000res-2.5‰ / C5000res-2.5‰
	Bodemhoogte	10.50 10.55 / 10.36 10.36 / 10.27 10.27 / 10.18 10.18 / 10.07 10.07 / 10.00 10.00 / 9.83 9.83 / 9.77
	Max. hydraulisch peil	10.75 10.75 / 10.75 10.75 / 10.75 10.75 / 10.75 10.75 / 10.75 10.75 / 10.75 10.75 / 10.75 10.75 / 10.75
	Legkarakteristieken	ZC+Z+Z / ZC+Z+Z / ZC+Z+Z / ZC+Z+Z / ZC+Z+Z / ZC+Z+Z / ZC+Z+Z
RWA(RIOP)	Tussenafstand	
	Helling en diameter	
	Bodemhoogte	
	Max. hydraulisch peil	
	Legkarakteristieken	





Nr.	Datum	Historiek
3	22/09/2017	Ontwerp
2	09/03/2017	Aanvraag GTO
1	07/11/2016	Voorontwerp

riopact
partner in lokaal waterbeheer
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. : 03/450.45.11
Fax.: 03/458.30.20

Provincie : VLAAMS–BRABANT
Stad/Gemeente : NINOVE

Projectnummer : NIV3033
Projectnaam : HERAANLEG KWADESTRAAT–NOORD

Nummer : NIV3033/1 16–2–7.1/2

Titel : ONTWERPPLAN RIOLERINGS– EN COLLECTORWERKEN

NV Aquafin

TALBOOM group
A. Meersmansdreef 1
BE-2870 Puurs
ir. Jan Filip Talboom
tel. +32 3 889 12 12
fax +32 3 889 64 68
email studiebureau@talboom.be
www.talboom.be

Aannemer

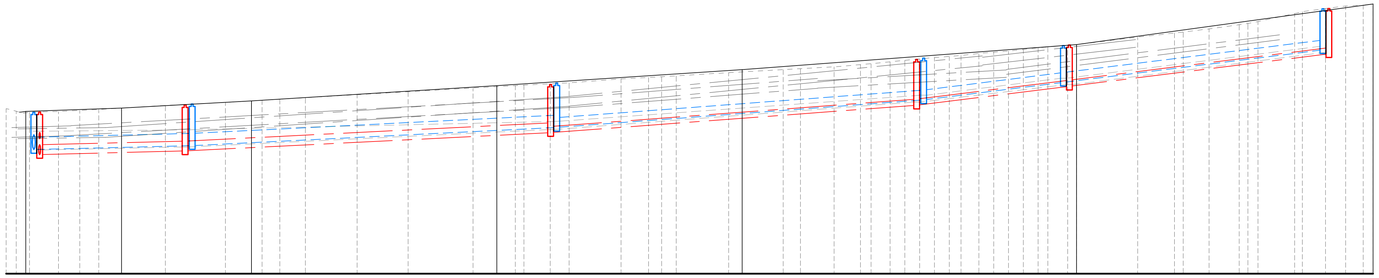
Gemeente

Schaal: 1/500 1/100

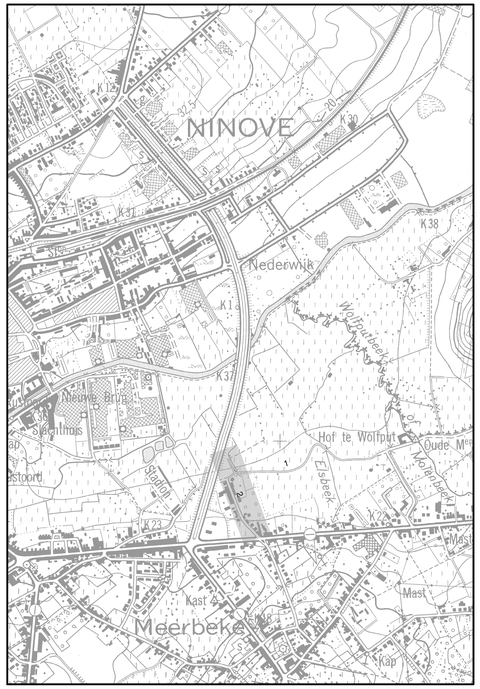
Opp.: 0.62m2

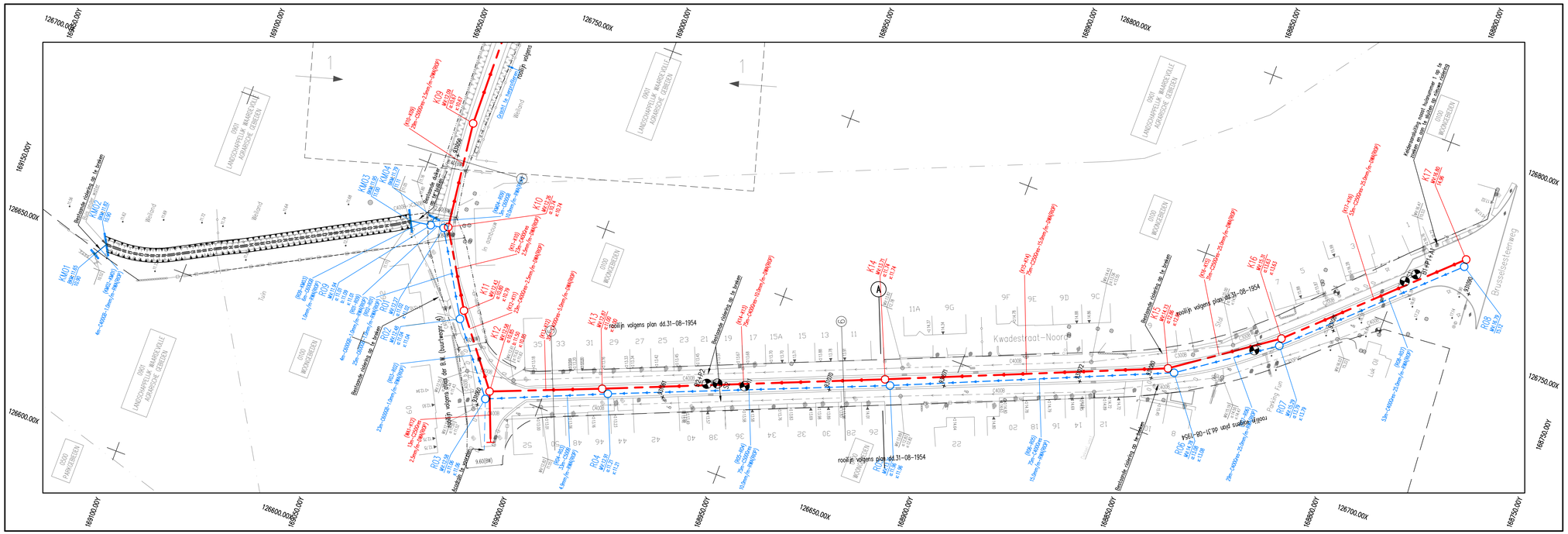
Dossiernr. Talboom 500875

ALM–Kwadestr–Noord
Vergelijkingsvlak :
6.00 mTAW



Profielnummer		5 6
Tussenafstand		76m
Bestaande hoogtes		13.43 12.59 13.61 12.65 12.69 12.85 12.98 13.06 13.11 13.17 13.29 13.40 13.53 13.66 13.68 13.74 13.78 13.93 13.99 14.02 14.06 14.19 14.31 14.35 14.45 14.52 14.54 14.65 14.69 14.75 14.80 14.85 14.89 14.97 15.02 15.07 15.14 15.20 15.24 15.30 15.33 15.64 15.80 15.85 15.97 16.14 16.19 16.27 16.67 16.72 16.80 16.90 16.91 16.96
Ontworpen hoogtes		12.85 12.98 12.74 13.54 13.66 14.31 15.33 16.99
DWA(RIOP)	Tussenafstand	K12 30m K13 75m K14 75m K15 31m K16 53m K17
	Helling en diameter	C400Gres–5.0% C400Gres–10.0% C2500res–15.0% C2500res–25.0% C2500res–25.0%
	Bodemhoogte	10.85 11.00 11.00 11.74 11.74 12.98 12.98 13.63 13.63 14.98
	Max. hydraulisch peil	11.04 11.16 11.16 11.87 11.87 12.99 12.99 13.70 13.70 15.03
	Legkarakteristieken	ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z
RWA(RIOP)	Tussenafstand	R03 33m R04 75m R05 75m R06 29m R07 53m R08
	Helling en diameter	C500B–4.9% C5000res–10.0% C4000res–15.0% C4000res–25.0% C4000res–25.0%
	Bodemhoogte	11.16 11.21 11.21 11.96 11.96 13.08 13.08 13.79 13.79 15.12
	Max. hydraulisch peil	11.80 11.87 11.87 12.20 12.21 12.21 13.27 13.27 13.96 13.96 15.26
	Legkarakteristieken	ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z





Nr.	Datum	Historiek
3	22/09/2017	Ontwerp
2	09/03/2017	Aanvraag GTO
1	07/11/2016	Voorontwerp

riopact
partner in lokaal waterbeheer
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. : 03/450.45.11
Fax.: 03/458.30.20

Provincie : VLAAMS–BRABANT
Stad/Gemeente : NINOVE

Projectnummer : NIV3033
Projectnaam : HERAANLEG KWADESTRAAT–NOORD

Nummer : NIV3033/1 16–2–7.2A/2

Titel : ONTWERPPLAN RIOLERINGS– EN COLLECTORWERKEN

NV Aquafin

TALBOOM group
A. Meersmansdreef 1
BE-2870 Puurs
ir. Jan Filip Talboom
tel. +32 3 889 12 12
fax +32 3 889 64 68
email studiebureau@talboom.be
www.talboom.be

Aannemer

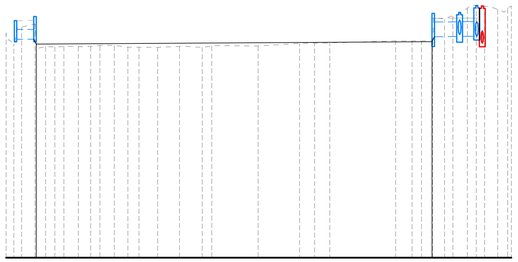
Gemeente

Schaal: 1/500 1/100

Opp.: 0.62m2

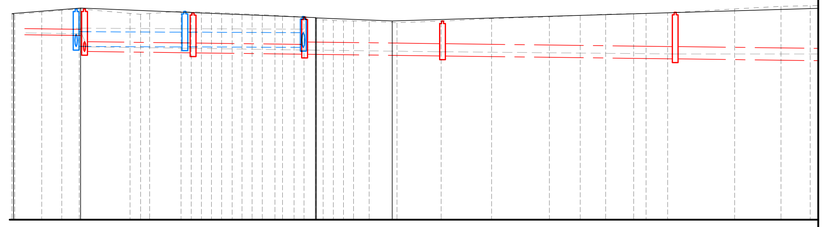
Dossiernr. Talboom 500875

ALM–Denderstraat
Vergelijkingsvlak :
4.00 mTAW

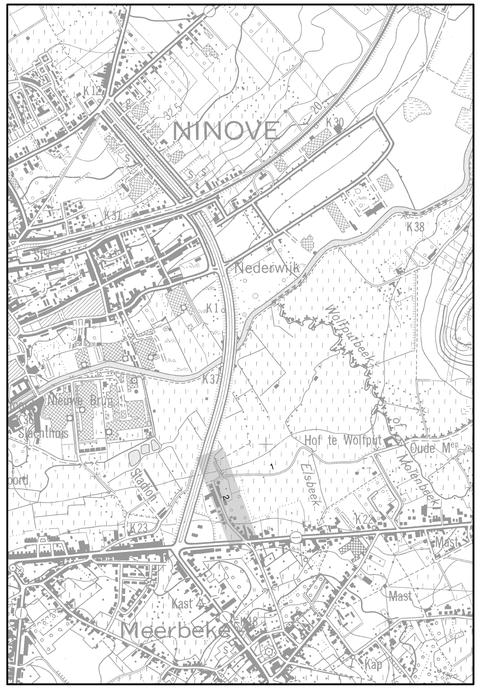


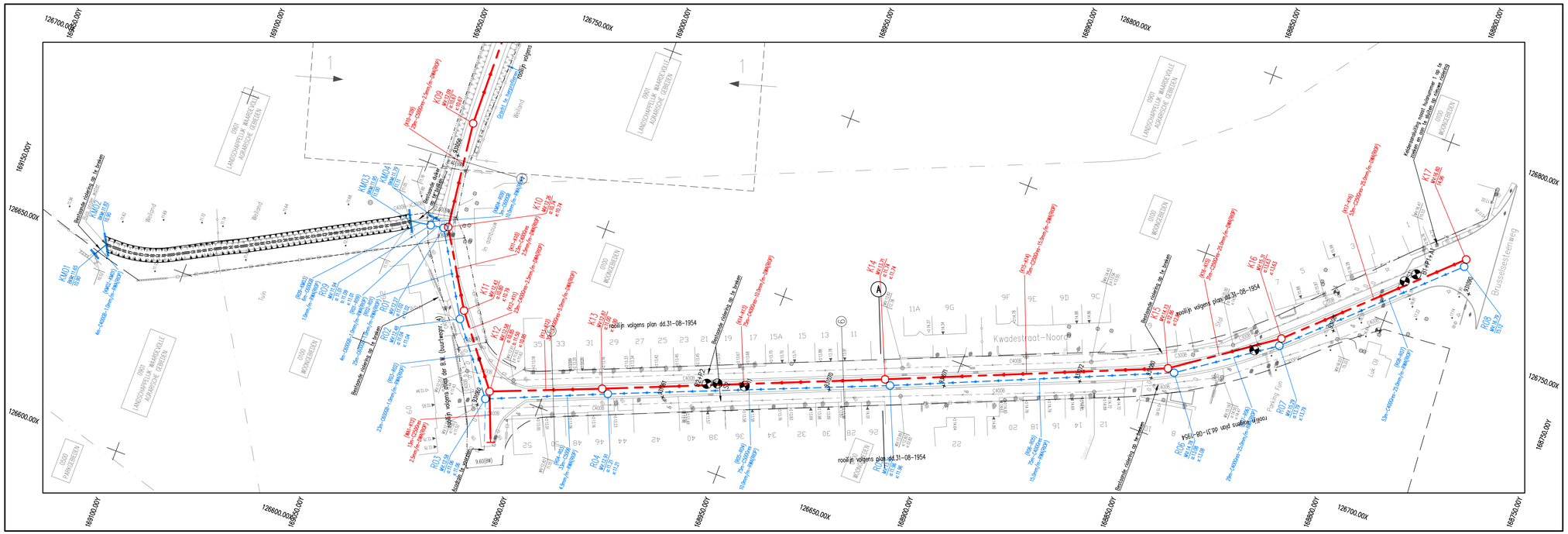
Profielnummer	
Tussenafstand	
Bestaande hoogtes	10.71 11.39 11.52 11.59 10.59 10.60 10.60 10.60 10.64 10.64 10.65 10.65 10.58 10.57 10.57 10.61 10.53 10.62 10.62 10.62 10.73 10.74 10.74 10.75 10.75 10.83 10.83 10.83 10.83 10.85 10.85 11.72 11.83 12.14 12.25 12.25 12.31 12.31 12.38
Ontworpen hoogtes	
DWA(RIOP) Tussenafstand	K10
DWA(RIOP) Helling en diameter	
DWA(RIOP) Bodemhoogte	
DWA(RIOP) Max. hydraulisch peil	
DWA(RIOP) Legkarakteristieken	
RWA(RIOP) Tussenafstand	KM01 KM02 (4m) KM03 R09 (3m) R01 (6m)
RWA(RIOP) Helling en diameter	C400GB 1.0‰ C600GB 1.0‰ C600GB 1.0‰ C600GB 1.0‰
RWA(RIOP) Bodemhoogte	10.90 10.90 11.00 11.01 11.01 11.02
RWA(RIOP) Max. hydraulisch peil	11.63 11.67 11.75 11.76 11.76 11.76 11.76 11.76
RWA(RIOP) Legkarakteristieken	ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z

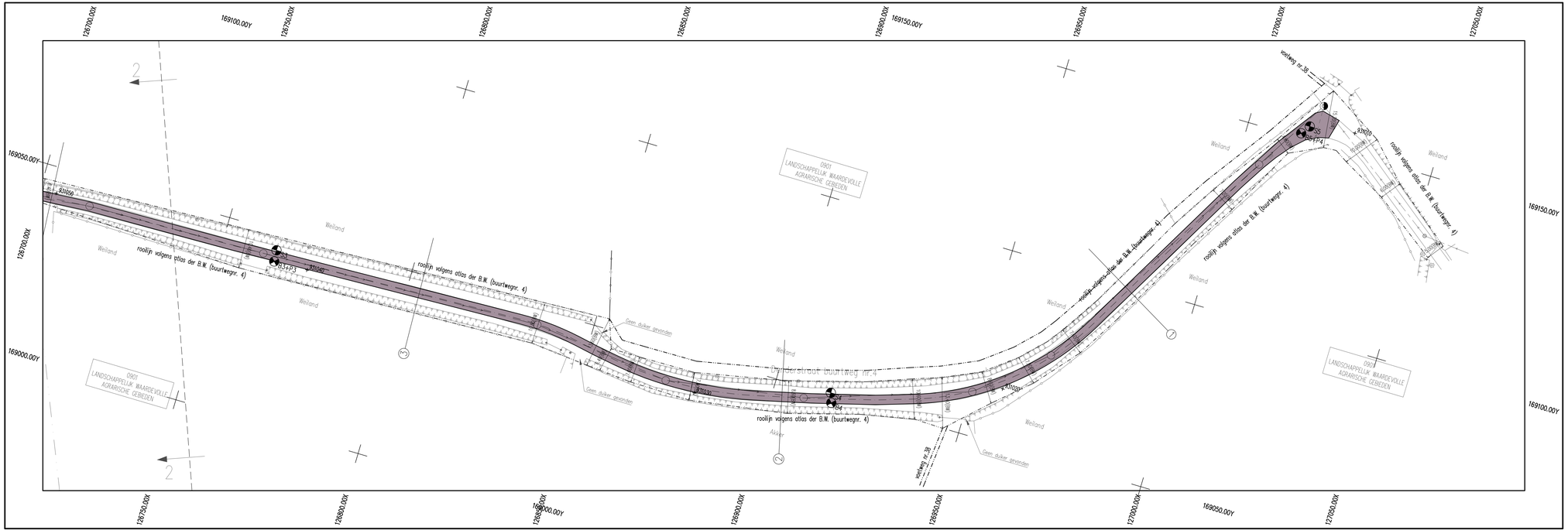
ALM–Denderstraat
Vergelijkingsvlak :
4.00 mTAW

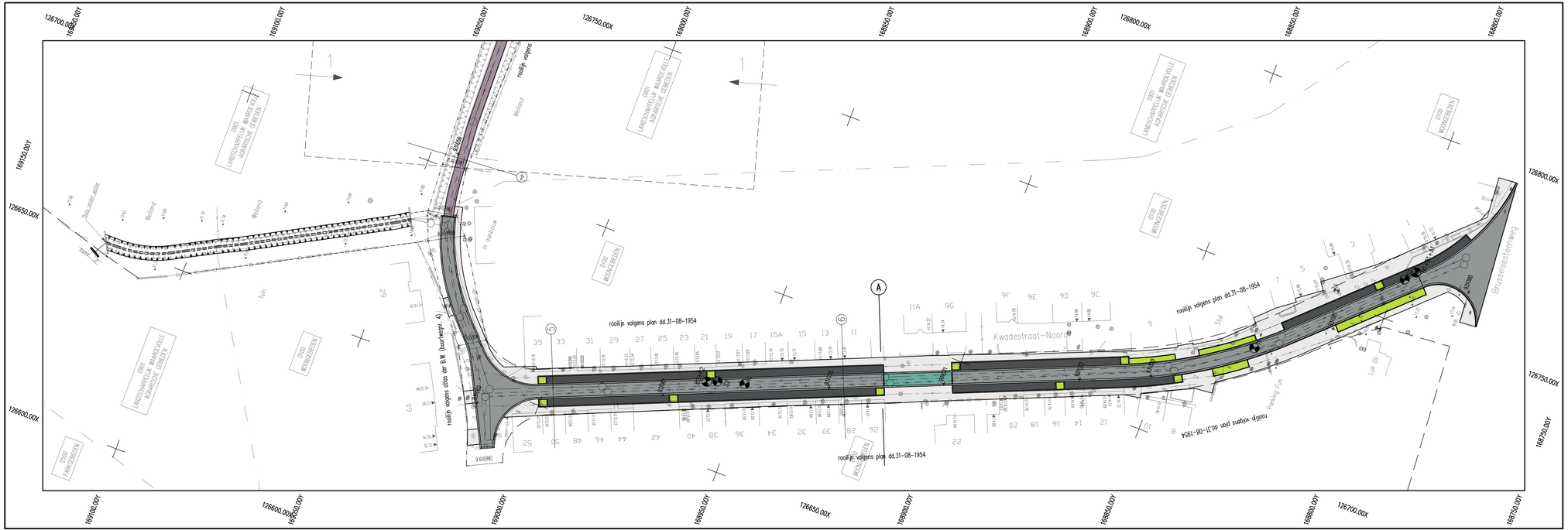


Profielnummer	4
Tussenafstand	100m
Bestaande hoogtes	11.38 12.45 12.53 12.59 12.62 12.40 12.37 12.40 12.45 12.48 12.46 12.44 12.43 12.41 12.39 12.37 12.35 12.33 12.31 12.29 12.28 12.27 12.24 12.21 12.17 12.13 12.10 12.08 12.08 12.12 12.09 12.19 12.28 12.30 12.37 12.40 12.43 12.45 12.58 12.66 12.72
Ontworpen hoogtes	12.32 12.09
DWA(RIOP) Tussenafstand	13m K12 23m K11 23m K10 29m K09 48m K08
DWA(RIOP) Helling en diameter	C2500mm–2.5‰ C4000mm–2.5‰ C4000mm–2.5‰ C5000mm–2.5‰ C5000mm–2.5‰
DWA(RIOP) Bodemhoogte	11.53 11.61 11.50 10.85 10.79 10.98 10.98 10.74 10.74 10.91 10.91 10.67 10.67 10.84 10.84 10.55 10.55 10.75 10.75
DWA(RIOP) Max. hydraulisch peil	11.57 11.64 11.04
DWA(RIOP) Legkarakteristieken	ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z ZC+Z+Z
RWA(RIOP) Tussenafstand	R03 23m R02 25m R01
RWA(RIOP) Helling en diameter	C600GB 1.0‰ C600GB 1.0‰
RWA(RIOP) Bodemhoogte	11.76 11.80 11.74 11.74 11.78 11.78 11.76
RWA(RIOP) Max. hydraulisch peil	
RWA(RIOP) Legkarakteristieken	ZC+Z+Z ZC+Z+Z






126700.00X
169100.00Y
126750.00X
126800.00X
126850.00X
126900.00X
169150.00Y
126950.00X
127000.00X
127050.00X
169050.00Y
169000.00Y
126700.00X
169150.00Y
169100.00Y
126750.00X
126800.00X
126850.00X
126900.00X
126950.00X
127000.00X
169050.00Y
127050.00X
2
2
0901
LANDSCHAPPELIJK WAARDEVOLLE
AGRARISCHE GEBIEDEN
0901
LANDSCHAPPELIJK WAARDEVOLLE
AGRARISCHE GEBIEDEN
0901
LANDSCHAPPELIJK WAARDEVOLLE
AGRARISCHE GEBIEDEN
Weiland
Weiland
Weiland



Nr.	Datum	Historiek
3	22/09/2017	Ontwerp
2	09/03/2017	Aanvraag GTO
1	07/11/2016	Voorontwerp

riopact
partner in lokaal waterbeheer
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. : 03/450.45.11
Fax.: 03/458.30.20

Provincie : VLAAMS-BRABANT
Stad/Gemeente : NINOVE

Projectnummer : NIV3033
Projectnaam : HERAANLEG KWADESTRAAT-NOORD

Nummer : NIV3033/1 16-2-8.2/2

Titel : ONTWERPPLAN WEGENISWERKEN

NV Aquafin

TALBOOM group
A. Meersmansdreef 1
BE-2870 Puurs
ir. Jan Filip Talboom
tel. +32 3 889 12 12
fax +32 3 889 64 68
email studiebureau@talboom.be
www.talboom.be

Aannemer

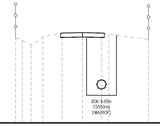
Gemeente

Schaal: 1/500 1/100

Opp.: 0.31m2

Dossiernr. Talboom 500875

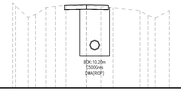
Ontworpen hoogte	1.13 1.15 1.14
Tussenafstand	1.25 1.25
Wegenis	



DP-1
Vergelijkingsvlak :
8.00mTAW

Bestaande hoogte	1.28 1.27 1.26 1.23 1.19 1.16 1.15 1.15 1.15
Ontworpen hoogte	
Tussenafstand	0.38 0.50 0.67 1.10 1.16 1.10 2.67

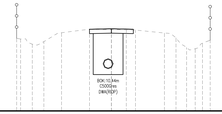
Ontworpen hoogte	1.12 1.14 1.12
Tussenafstand	1.25 1.25
Wegenis	



DP-2
Vergelijkingsvlak :
8.00mTAW

Bestaande hoogte	1.15 1.16 1.16 1.19 1.19 1.21 1.22 1.26 1.26 1.24 1.22 1.24
Ontworpen hoogte	
Tussenafstand	0.18 0.59 0.55 0.59 0.54 0.60 1.17 0.83 0.68 1.54 0.81 0.86

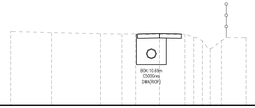
Ontworpen hoogte	1.16 1.18 1.16
Tussenafstand	1.25 1.25
Wegenis	



DP-3
Vergelijkingsvlak :
8.00mTAW

Bestaande hoogte	1.14 1.12 1.11 1.08 1.04 1.06 1.05 1.05 1.05 1.04 1.01 1.01 1.00 1.08
Ontworpen hoogte	
Tussenafstand	0.33 0.67 0.66 1.01 1.59 1.25 0.85 0.53 1.65 0.46 0.61 0.46 0.68

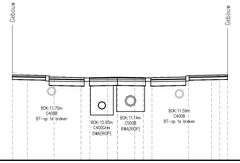
Ontworpen hoogte	1.07 1.08 1.07
Tussenafstand	1.25 1.25
Wegenis	



DP-4
Vergelijkingsvlak :
8.00mTAW

Bestaande hoogte	1.27 1.25 1.28 1.28 1.27 1.31 1.32 1.34 1.37 1.36 1.36
Ontworpen hoogte	
Tussenafstand	2.33 2.79 1.22 0.79 1.35 1.45 0.50 0.59 0.67 0.60 1.13

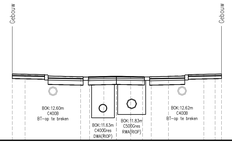
Ontworpen hoogte	1.07 1.07 1.08 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.09 1.08
Tussenafstand	1.89 0.20 2.00 0.30 1.60 1.60 0.30 2.00 0.20 2.19
Wegenis	



DP-5
Vergelijkingsvlak :
8.00mTAW

Bestaande hoogte	1.30 1.31 1.31 1.32 1.32 1.34 1.35 1.35 1.37 1.37 1.36
Ontworpen hoogte	
Tussenafstand	0.85 1.52 1.54 0.97 1.01 0.90 0.99 0.93 2.41 1.20 0.92

Ontworpen hoogte	1.18 1.19 1.19 1.19 1.19 1.18 1.18 1.18 1.18 1.18 1.17 1.17 1.18
Tussenafstand	1.84 0.20 2.00 0.30 1.60 1.60 0.30 2.00 0.20 1.90
Wegenis	



DP-6
Vergelijkingsvlak :
10.00mTAW

Bestaande hoogte	1.17 1.16 1.12 1.13 1.14 1.15 1.15 1.15 1.16 1.17 1.18 1.19
Ontworpen hoogte	
Tussenafstand	0.72 3.17 0.91 0.81 0.72 0.81 0.68 0.53 0.94 2.02 0.44 5.36

Nr.	Datum	Historiek
3	22/09/2017	Ontwerp
2	09/03/2017	Aanvraag GTO
1	07/11/2016	Voorontwerp

riopact
partner in lokaal waterbeheer
Diksstraat 8
2630 Aartselaar
Tel. : 03/450.45.11
Fax: 03/458.30.20

Provincie : VLAAMS-BRABANT
Stad/Gemeente : NINOVE
Projectnummer : NIV3033
Projectnaam : HERAANLEG KWADESTRAAT-NOORD

Nummer : NIV3033/1/16-1-9

Titel : DWARSPROFIELEN

NV Aquafin

TALBOOM
A. Hermansstraat 1
BE-2870 Puurs
A. Jan Filip Talboom
tel. +32 3 889 12 12
fax +32 3 889 64 68
email studiobureau@talboom.be
www.talboom.be

Aannemer

Gemeente

Schaal: 1/100

Opp.: 0.87m2

Dossiernr. Talboom: 500875

Ninove – Heraanleg Kwadestraat-Noord (NIV3033)

Bijlage 5: kadastrale kaart

1:1000

Legenda

plangebied