



NINOVE

LANDSCHAPSPARK

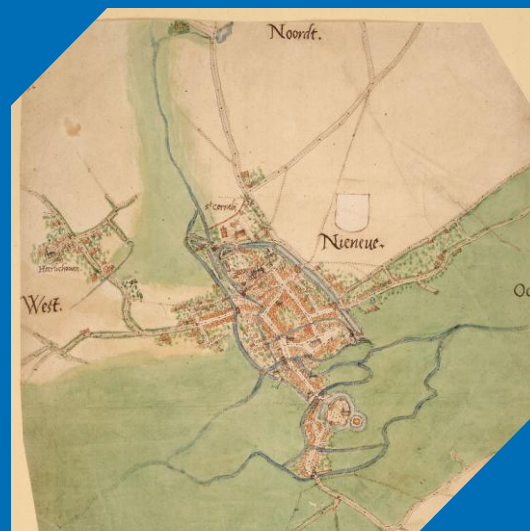
BURCHTDAM

ARCHEOLOGIE NOTA

INTERGEMEENTELIJKE SAMENWERKING VOOR STREEKONTWIKKELING IN
ZUID-OOST-VLAANDEREN

GENTSESTEENWEG 1 B
9520 SINT-LIEVENS- HOUTEM
TEL 053 64 65 20

INFO@SO-LVA.BE
WWW.SO-LVA.BE



NINOVE LANDSCHAPSPARK BURCHTDAM

ARCHEOLOGIENOTA - 2022L22 / 2025I317

DAVY HERREMANS & EWOUD DESCHEPPER

DOSSIERSAMENSTELLING

Davy Herremans en Ewoud Deschepper

PROJECT

Ninove - Burchtdam – Archeologienota (bureauonderzoek + landschappelijk bodemonderzoek a.d.h.v. boringen)
Projectcode: 2022L22 (bureauonderzoek) / 2025I317 (landschappelijk bodemonderzoek)
Projectnaam: 21-NIN-BD
SOLVA Archeologierapport nr. 326

OPDRACHTHOUDER

SOLVA
Projectteam: Archeologie
Gentsesteenweg 1B
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM
Tel: 053/64 65 20
info@so-lva.be

BEWAARPLAATS ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Erkend onroerend erfgoeddepot SOLVA archeologisch depot
p/a Industrielaan 25b
9320 EREMBODEGEM
Tel: 053/64 65 36
archeologie@so-lva.be

WETTELIJK DEPOTNUMMER

D/2025/12.857/13

Kaft: De Deventerkaart van Ninove, ca. 1565 © KBR

Copyright: Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOLVA. Alle foto's, tenzij anders vermeld: © SOLVA.

INHOUDSTAFEL

1	SAMENVATTING.....	6
1.1	PLANMATIGE CONTEXT	6
1.2	WETTELIJK KADER	6
1.3	VRAAGSTELLING.....	6
1.4	ONDERZOEKSMETHODE.....	6
1.5	RESULTATEN.....	6
2	VERSLAG VAN RESULTATEN BUREAUONDERZOEK.....	8
2.1	BESCHRIJVEND GEDEELTE	8
2.1.1	AANLEIDING VOOR DE OPMAAK VAN DE ARCHEOLOGIENOTA	11
2.1.2	BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN	11
2.1.3	DE ONDERZOEKSOPDRACHT	14
2.1.4	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK.....	15
2.2	ASSESTRAPPORT.....	16
2.2.1	METHODEN, TECHNIKEN EN CRITERIA	16
2.2.2	CONSERVATIE-ASSESSMENT	16
2.2.3	DE LANDSCHAPPELIJKE LIGGING VAN HET ONDERZOEKSGBIED EN ZIJN OMGEVING	16
2.2.4	HET ONDERZOCHE GEBIED EN ZIJN OMGEVING IN ZIJN HISTORISCH KADER	26
2.2.5	HET ONDERZOCHE GEBIED EN ZIJN OMGEVING IN ZIJN ARCHEOLOGISCH KADER	45
2.2.6	EEN DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED	47
2.2.7	EEN TUSSENTIJDSE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED, OP BASIS VAN HET BUREAUONDERZOEK.....	48
3	VERSLAG VAN RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK.....	51
3.1	BESCHRIJVEND GEDEELTE	51
3.1.1	DE ONDERZOEKSOPDRACHT	52
3.1.2	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK.....	52
3.2	ASSESTRAPPORT.....	55
3.2.1	BESCHRIJVING VAN DE AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED	55
3.2.2	ASSESSMENT VAN STALEN.....	58
3.2.3	CONSERVATIE-ASSESSMENT	58
3.2.4	DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED	58
3.2.5	CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK	59
3.2.6	DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED	59
4	BIBLIOGRAFIE.....	62
4.1	LITERATUUR.....	62
4.2	WEBSITES.....	63

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1 Het projectgebied weergegeven op de topografische kaart.....	9
Figuur 2 Detail van de topografische kaart ter hoogte van het projectgebied.....	9
Figuur 3 Het projectgebied weergegeven op het hedendaags kadaster.....	10
Figuur 4 Situering van de vastgestelde archeologische zone van Ninove in relatie tot het projectgebied.....	10
Figuur 5 Ontwerpplan van het landschapspark (zie Bijlage 1 voor een gedetailleerde versie).....	13
Figuur 6 Synthese van de geplande werken met bodemingreep in het projectgebied.....	14
Figuur 7 Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied.....	16
Figuur 8 Gewestplan met weergave van het projectgebied.....	17
Figuur 9 Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.....	19
Figuur 10 Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.....	20
Figuur 11 Digitaal hoogtemodel (DHMVII, 1 m resolutie) en Vlaamse Hydrografische Atlas, met aanduiding van het projectgebied.....	21
Figuur 12 Aanduiding van de hoogteprofielen op het digitaal hoogtemodel.....	21
Figuur 13 Hoogteprofielen: 1 (linksboven); 2 (rechtsboven); 3 (linksonder); 4 (rechtsonder). Zie Figuur 14 voor localisatie.....	22
Figuur 14 Het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.....	23
Figuur 15 Het projectgebied op de bodemtypekaart.....	23
Figuur 16 Het projectgebied op de bodemassociatiekaart.....	24
Figuur 17 Het projectgebied op het bodemgebruiksbestand (2001).....	24
Figuur 18 Het projectgebied op de bodembedekkingskaart (2021).....	25
Figuur 19 Ontwikkeling van Ninove volgens H. Vangassen en G. Vande Winkel. 1: De Nederwijk; 2: Villa Neonifio (8 ^{ste} -9 ^{de} eeuw); 3: halfcirkelvormige versterking (9 ^{de} -10 ^{de} eeuw); 4: Uitbreiding langs de Bever- en Burchtstraat (11 ^{de} -12 ^{de} eeuw); 5: Mottekasteel (omstreeks 1100); 6: Abdij (1157); 7: Uitbreiding en bouw stadswal (13 ^{de} -14 ^{de} eeuw).....	27
Figuur 20 Ontwikkeling van Ninove volgens D. Van de Perre. 1: De Nederwijk en de villa Neonifio (8 ^{ste} -9 ^{de} eeuw); 2: halfcirkelvormige versterking (9 ^{de} -10 ^{de} eeuw); 3: Uitbreiding langs de Bever- en Burchtstraat (11 ^{de} -12 ^{de} eeuw); 4: Mottekasteel (omstreeks 1100); 5: Abdij (1157); 6: Uitbreiding en bouw stadswal (13 ^{de} -14 ^{de} eeuw).....	27
Figuur 21 Situering van de verschillende Denderarmen ter hoogte van Ninove aan de hand van het stadsplan van Deventer (ca. 1565). Bron: Biblioteca Nacional de Espana.....	31
Figuur 22 Situatie van de waterlopen in de omgeving van het projectgebied medio 16 ^{de} eeuw op basis van de Deventerkaart (ca. 1565).....	33
Figuur 23 Situatie van de waterlopen in de omgeving van het projectgebied medio 19 ^{de} eeuw op basis van de Atlas de Buurtwegen (ca. 1840).....	33
Figuur 24 Plaatsnamen voor grasland te Ninove volgens Vangassen (Bron: Vangassen 1957, p. 105, fig. 2).....	34
Figuur 25 Het projectgebied gesitueerd op de georeferencierde Deventerkaart.....	35
Figuur 26 Het stadsplan van Ninove zoals opgenomen in Sanderus' <i>Flandria Illustrata</i> (deel III, p. 529) (bron: Universiteitsbibliotheek Gent, https://libcatalog.ugent.be/permalink/32RUG_INST/ton6o8/alma990007916730409161).....	36
Figuur 27 Het projectgebied op de Villaretkaart.....	37
Figuur 28 Het projectgebied op de Ferrariskaart.....	38
Figuur 29 het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.....	39
Figuur 30 Het projectgebied op de Vandermaelenkaart.....	40
Figuur 31 Het projectgebied op het Popp-kadaster.....	41
Figuur 32 Het projectgebied op de orthofoto van 1971.....	42
Figuur 33 Het projectgebied op de orthofoto van de periode 1979-1990.....	42
Figuur 34 Het projectgebied op de meest recente orthofoto (2024).....	43
Figuur 35 Foto van de afbraak van de vijf huizen op percelen 1296S, 1296R, 1296V, 1296P en 1296W in 2011. Bron: Google Streetview, geraadpleegd via Google Earth, opnamedatum maart 2011.....	44
Figuur 36 Onroerend erfgoedwaarden (beschermingen/vaststellingen) ter hoogte van het projectgebied.....	44
Figuur 37 Private en publieke waarnemingen archeologie op basis van de inventaris.onroerendergoed.be.....	46
Figuur 38 Inschatting van de impact van de bodemingrepen op basis van hun diepte en omvang.....	50
Figuur 39 Locatie van de uitgevoerde boringen op het GRB.....	53
Figuur 40 Locatie van de uitgevoerde boringen t.o.v. de geplande bodemingrepen.....	53
Figuur 41 Categorieën herkend in de boringen op vlak van textuur en aanwezigheid van kleiige sedimenten © Germonpré, Verwerft & Mikkelsen 2023, fig. 40.....	56
Figuur 42 Categorieën herkend in de boringen op vlak de aanwezigheid van een reductielaag © Germonpré, Verwerft & Mikkelsen 2023, fig. 42.....	57
Figuur 43 Verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologisch erfgoed, in relatie tot het gabarit van de geplande werken en op basis van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek.....	60

LIJST VAN FOTO'S

Niet van toepassing.

LIJST VAN BIJLAGES

NUMMER BIJLAGE	ONDERWERP	AANMAAKSCHAAL	AANMAAKDATUM	BRONVERMELDING
BIJLAGE 1	Ontwerpplan			© Antea Group
BIJLAGE 2	Rapportage landschappelijk bodemonderzoek	nvt	2023	Germonpré, Verwerft en Mikkelsen 2023
BIJLAGE 3	Boorfiches landschappelijk bodemonderzoek			

1 SAMENVATTING

1.1 PLANMATIGE CONTEXT

Het project voorziet in de inrichting van het projectgebied als landschapspark in kader van de Blue Deal van de Vlaamse regering. De centrale doelstelling is een landschapsontwerp waarbij zoveel mogelijk water wordt gebufferd en vertraagd afgevoerd wordt naar de Dender. Een landschapspark wordt uitgewerkt met ruigtes, bebossing en een padenstructuur. In functie van waterbuffering en -afvoer worden de bestaande waterlopen gekanaliseerd en enkele poelen aangelegd met verwijzing naar het historisch verloop van de Dender. Hierbij worden diverse ingrepen in de bodem voorzien.

1.2 WETTELIJK KADER

De zone bevindt zich gedeeltelijk binnen een beschermde archeologische site of archeologische zone. Bovendien bedraagt de oppervlakte van het projectgebied meer dan 300 m² en de ingreep in de bodem meer dan 100 m².

Derhalve diende in uitvoering van **art. 5.4.1 3°** van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d.12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de **omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen** voor de aanleg van een landschapspark. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer.¹

1.3 VRAAGSTELLING

Het projectgebied bevindt zich **aan de rand van een historische kern** en wordt gekenmerkt door een **lage dichtheid aan historische bebouwing**. De vraagstelling in dit geval richt zich vooral op de landschappelijke historiek van het terrein, de gebruiksgeschiedenis en de impact van de geplande werken. Dit bureauonderzoek gaat na of verder archeologisch (voor)onderzoek nodig is op basis van de huidige gegevens.

Het doel is informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap en het omliggende stadswefsel, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen. Er wordt nagegaan of verder archeologisch (voor)onderzoek nodig is op basis van de huidige gegevens.

1.4 ONDERZOEKSMETHODE

Het uitgevoerde vooronderzoek omvatte een **bureauonderzoek** en een **landschappelijk bodemonderzoek**. Daartoe is enerzijds landschappelijk, historisch en archeologisch bronnen- en online beschikbaar georeferentie kaartenmateriaal geconsulteerd en zijn eventuele (recente) verstoringen binnen het projectgebied geïnventariseerd, met het oog op het opstellen van een archeologisch verwachtingspatroon. Anderzijds is de impact van de werken op de ondergrond geëvalueerd. Via het landschappelijk bodemonderzoek is de bodemopbouw, de aanwezigheid en diepte van eventuele archeologische lagen, en de eventuele aanwezigheid van verstoringen in kaart gebracht. Op basis van deze informatie is een verwachtingspatroon opgesteld, waartegen de bodemimpact van de geplande werken is afgewogen. Op basis hiervan is uiteindelijk een gemotiveerd advies opgesteld.

1.5 RESULTATEN

Het projectgebied is gelegen ten zuidoosten van het centrum van de middeleeuwse stad Ninove. Landschappelijk is het gebied gelegen in de vallei van de Dender. Historisch-geografisch onderzoek toont dat de twee waterlopen die het projectgebied nu doorkruisen, teruggaan op oudere, grotere waterlopen, met name de Oude Dender en de Hellegracht. Het gaat om oorspronkelijk natuurlijke waterlopen die deel

¹ Het uit te voeren archeologisch onderzoek valt onder de toepassing van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Besluit van de Vlaamse regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerend Erfgoeddecreet, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 4 december 2015 en de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en de rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0 van 1 april 2019.

uitmaken van het complex aan Denderarmen dat stroomopwaarts van Ninove ontstaat en stroomafwaarts van de stad terug samenkomt. Op historische kaarten en toponymisch staat het projectgebied steeds aangeduid als onderdeel van de alluviale vlakte, meer bepaald als meersengebied.

In de vroege 12^{de} eeuw wordt net ten noorden van het projectgebied een motteversterking opgericht, tegenover de vroege stad Ninove en op de andere oever van de Dender. Doorheen de late middeleeuwen groeit de bebouwing op deze Denderoever uit, langs de weg naar Brabant. Het gaat steeds om lintbebouwing langsheen de huidige straat Burchtdam. In de late middeleeuwen worden de stadsversterkingen ook zuidwaarts uitgebreid, om deze nieuwe bebouwing te omvatten. De Oude Dender en Hellegracht worden zo onderdeel van de stadsvesten. Aan de brug over de Oude Dender komt een stadspoort (de Brabantse of Brusselse poort) maar het lijkt dat deze stadsverdediging hier niet veel meer omvatte. Vermoedelijk vormde het onder water zetten van de meersen aan de zuidzijde van de stad (waartoe dus ook het projectgebied behoorde) een voldoende sterke verdediging.

In 1543 werd ter hoogte van de Brabantse poort een watermolen gebouwd, de Volmolen. Deze bleef in gebruik tot in de 17^{de} eeuw. Op de Deventerkaart is vanaf de Brabantse poort, parallel met de Oude Dender, ook een muur zichtbaar. Verder is niets geweten over deze structuur.

Doorheen de late middeleeuwen zijn er historische meldingen van zowel overstromingen ter hoogte van het projectgebied, als van baggerwerken om de twee waterlopen (Hellegracht en Oude Dender) open te houden en hun defensieve functie te laten vervullen.

Op jongere historische kaarten blijft het beeld quasi ongewijzigd. Met het opgeven van de stadsverdediging verliezen de waterlopen hun belangrijkste rol en start een verzandingsproces, waardoor ze versmallen en uiteindelijk gekanaliseerd worden. De poort, muur en molen zijn in de 18^{de} eeuw verdwenen. Qua landgebruik kent het projectgebied een grote stabiliteit als grasland voor hooiproductie en beweiding, en dit tot op de dag van vandaag.

Het archeologisch potentieel van het terrein omvat twee inhoudelijke thema's. Ten eerste gaat het om prehistorische archeologie: in alluviale vlaktes kunnen prehistorische sites goed bewaard zijn. Dit potentieel geldt voor het volledige projectgebied. Ten tweede gaat het om de eventuele aanwezigheid binnen het projectgebied van de laat- en postmiddeleeuwse stadspoort, watermolen en muur. Deze structuren kunnen niet goed gelokaliseerd worden, mede door de kanalisering van de Oude Dender; in relatie tot de historische bestrating liggen deze mogelijks deels in het uiterste westen van het projectgebied.

Dit archeologisch potentieel is afgewogen ten opzichte van de geplande werken. Deze werken zijn ruimtelijk en qua omvang van de ingreep onder te brengen in twee zones: een zone centraal in het projectgebied waar grotere, meer omvangrijke bodemingrepen plaats vinden over een grotere, aaneengesloten oppervlakte (met name afgraven van het terrein over een gemiddelde diepte van 40-50 cm, met lokaal tot 70 cm; uitgraven poelen) en een zone rondom deze centrale zone, waar de bodemingrepen kleinschaliger zijn. Hier gaat het om de aanleg van paden met beperkte bodemingreep, lokale en beperkte afgravingen (tot 20 cm diepte) en de aanleg van drie infiltratiekommen. Enkel in de centrale zone bedreigen de werken een eventueel aanwezig bodemarchief. De andere werken zijn niet van die aard en omvang dat ze archeologische kenniswinst toelaten.

Vanuit deze vaststellingen is een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen uitgevoerd ter hoogte van de centrale zone, daar waar de meer omvangrijke werken plaats zullen vinden. Dit booronderzoek is uitgevoerd door Raakvlak in opdracht van SOLVA. Dit onderzoek bevestigt de informatie uit het bureauonderzoek: het projectgebied wordt gekenmerkt door alluviale afzettingen waarin menselijke occupatie zeer onwaarschijnlijk is. In combinatie met de afwezigheid van aanwijzingen voor opduikingen binnen dit alluviaal gebied (bv. oeverwallen) moet de archeologische verwachting voor prehistorische bewoning aangepast worden naar 'geen tot zeer geringe verwachting'.

Op basis van deze vaststellingen wordt geen verder archeologisch (voor)onderzoek voorgeschreven. Dit advies stelt noch de initiatiefnemer, noch zijn (onder)aannemers vrij van de in artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 bedoelde meldingsplicht.

2 VERSLAG VAN RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

2.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

Projectcode: 2022L22

Sitecode: 21-NIN-BD

Wettelijk depotnummer: D/2025/12.857/13

Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog: SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038

Locatie:

Oost-Vlaanderen, Ninove, Burchtdam (Figuur 1, Figuur 2)

Bounding box:

Punt 1: x = 125611.97, y = 168793.12

Punt 2: x = 126297.13, y = 169159.09

Kadastrale gegevens: zie Figuur 3.

Ninove, 2de afdeling,

sectie A, percelen 32d; 33; 34b; 34/2c; 34/2d; 34/2e; 34/2g; 34/2h; en

sectie B, percelen 1222a2; 1223b; 1224a; 1224b; 1225g; 1225l; 1225m; 1225v; 1225w; 1226a2; 1226p; 1226r; 1226s; 1226t; 1226v; 1226w; 1226x; 1226y; 1226z; 1227d; 1227e; 1227f; 1227g; 1227h; 1228e; 1228h; 1228k; 1228l; 1229c; 1229d; 1229e; 1230a; 1231a; 1231b; 1234a; 1296p; 1296r; 1296s; 1296v; 1296w; 1328p

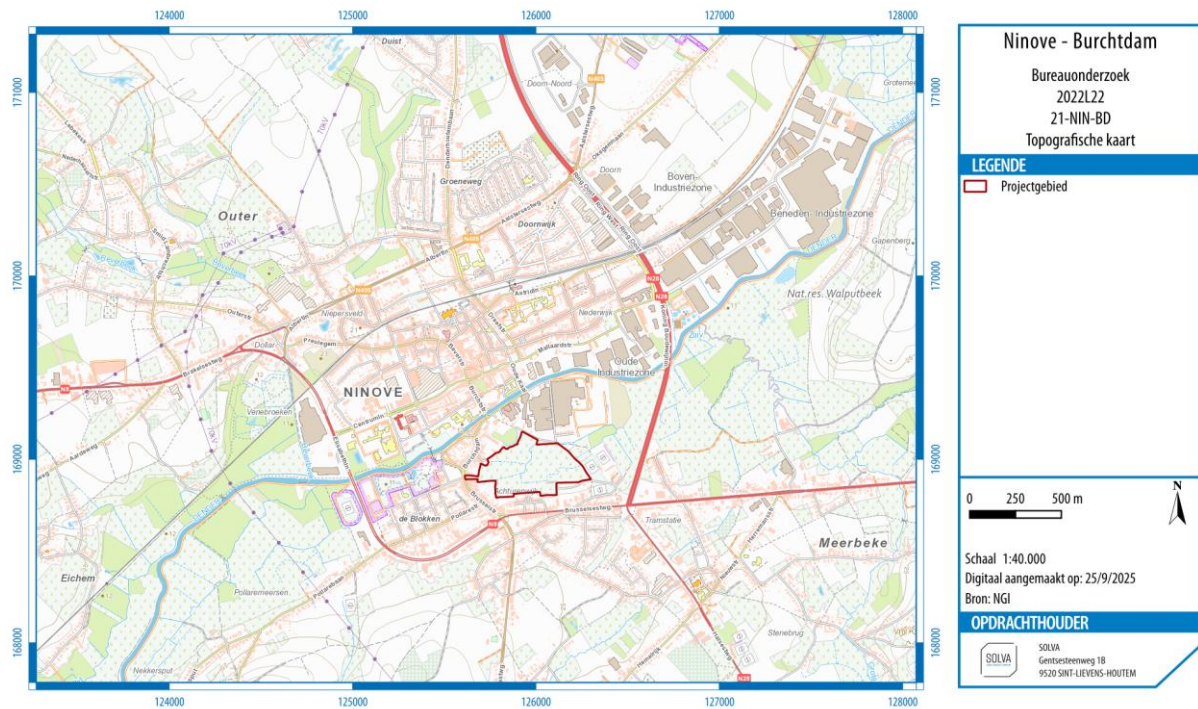
Topografische kaart: zie Figuur 1 en Figuur 2

Betrokken actoren en specialisten:

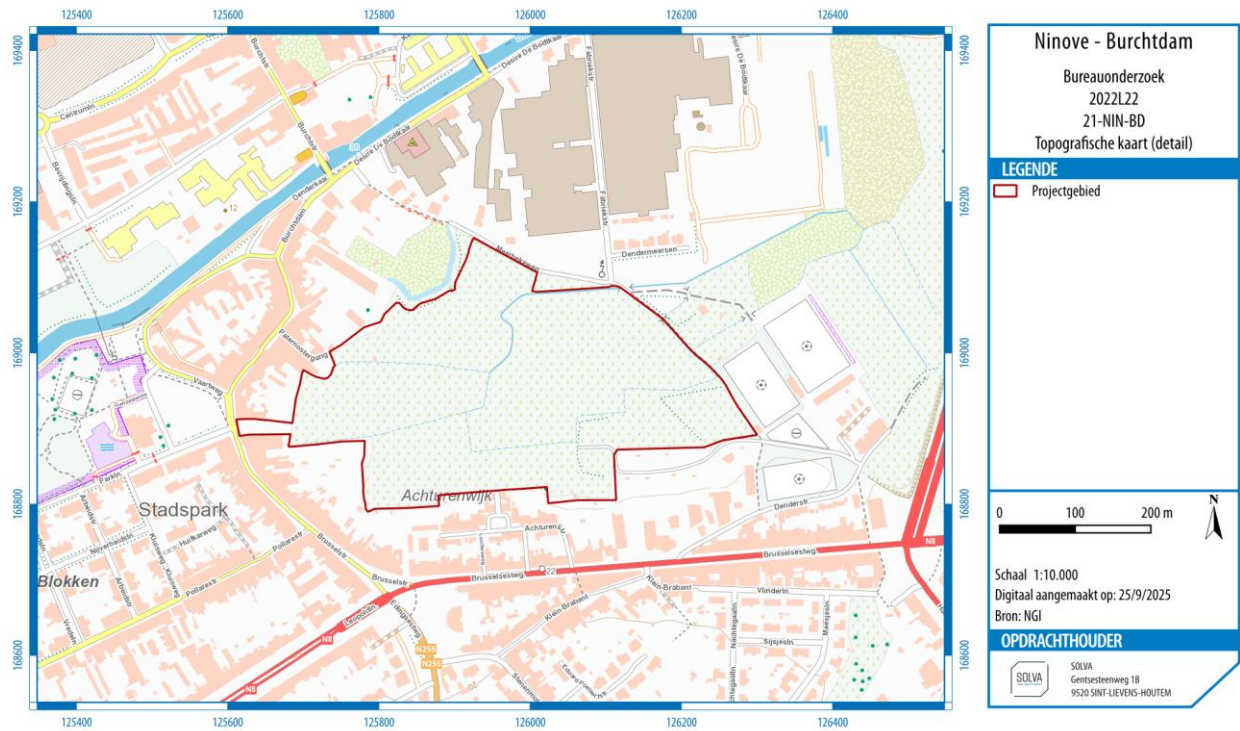
- Erkend archeoloog: Wouter De Maeyer
- Tekst: Davy Herremans, Ewoud Deschepper
- Kaartmateriaal: Davy Herremans, Ewoud Deschepper
- Redactie: Wouter De Maeyer, Bart Cherretté

Wetenschappelijke advisering:

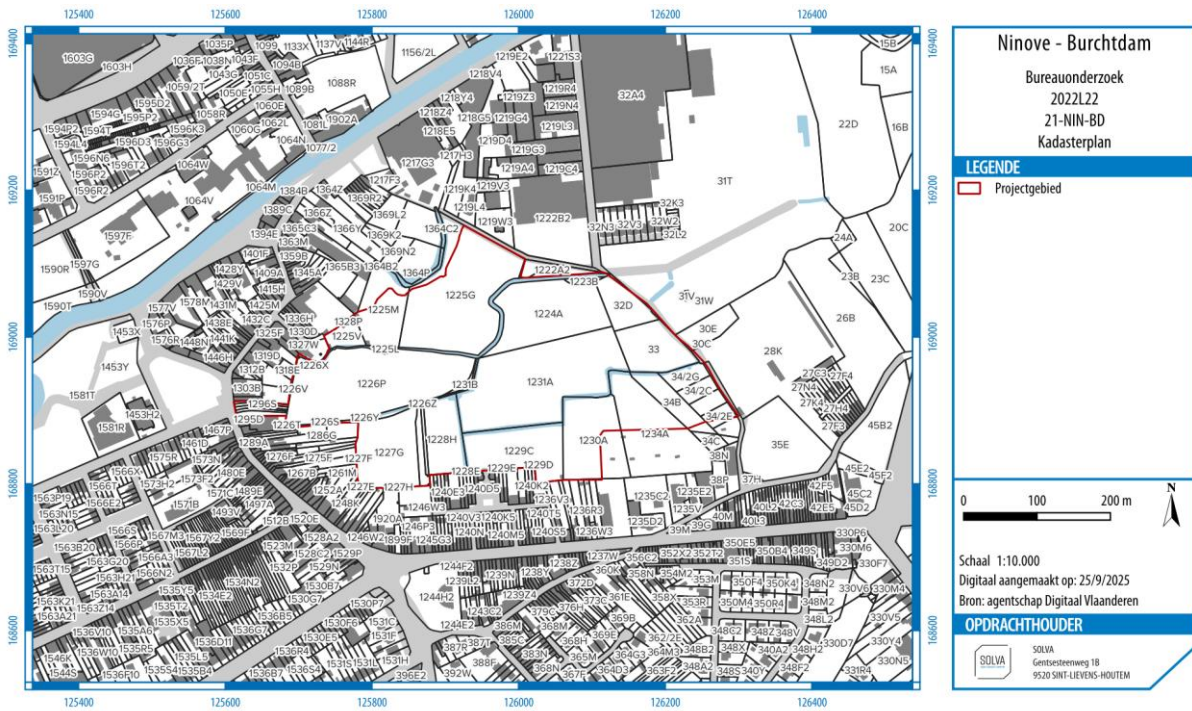
Niet van toepassing.



Figuur 1 Het projectgebied weergegeven op de topografische kaart.



Figuur 2 Detail van de topografische kaart ter hoogte van het projectgebied.



Figuur 3 Het projectgebied weergegeven op het hedendaags kadaster.



Figuur 4 Situering van de vastgestelde archeologische zone van Ninove in relatie tot het projectgebied.

2.1.1 AANLEIDING VOOR DE OPMAAK VAN DE ARCHEOLOGIENOTA

De zone bevindt zich gedeeltelijk binnen een beschermde archeologische site of archeologische zone (Figuur 4). Bovendien bedraagt de oppervlakte van het projectgebied meer dan 300 m² en de ingreep in de bodem meer dan 100 m².

Derhalve diende in uitvoering van **art. 5.4.1 3°** van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d.12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de **omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen** voor de aanleg van een landschapspark. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer.²

2.1.2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN

2.1.2.1 DE BESTAANDE TOESTAND

Het projectgebied (129 575 m²) betreft vandaag een uitgestrekt meersengebied op de grens van Ninove en deelgemeente Meerbeke. De Doorekensbeek en de Oude Dender doorsnijden het gebied van oost naar west. Een aantal perceelgrachten vloeien uit in de waterlopen. Het terrein is grotendeels onbebouwd en in gebruik als weiland. De zuidoostelijk hoek van het projectgebied werd in 2017 ingericht als volkstuintjes³.

2.1.2.2 DE ONTWERPEN TOESTAND

Zie *Figuur 6, Figuur 5 en bijlage 1 voor het grondplan van de ontworpen toestand.*

Het project voorziet in de inrichting van het projectgebied als landschapspark in kader van de Blue Deal van de Vlaamse regering. De centrale doelstelling is een landschapsontwerp waarbij zoveel mogelijk water wordt gebufferd en vertraagd afgevoerd naar de Dender. Het landschapspark wordt uitgewerkt met ruigtes, bebossing en een padenstructuur. In functie van waterbuffering en -afvoer worden de bestaande waterlopen gekanaliseerd en enkele poelen aangelegd met verwijzing naar het historisch verloop van de Dender.

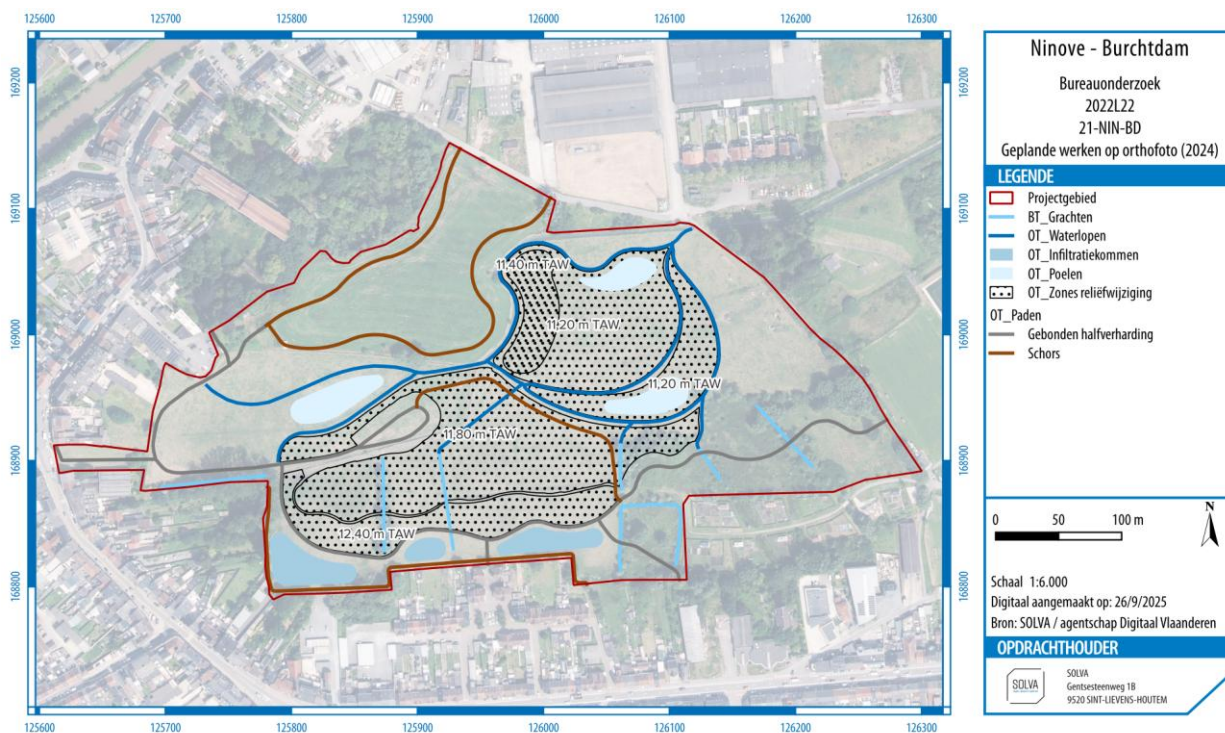
In kader van de inrichting worden volgende ingrepen voorzien (zie Figuur 6 voor een synthese):

- **Kanaliseren waterlopen:** De huidige lopen van de Oude Dender en de Doorekensbeek worden aangepast tot meanderende waterlopen, met breedtes van 0,5 tot 1,5 m. Hiervoor worden uitgravingen voorzien tot op een diepte van 10,70 m TAW (maximale afgraving van 90 cm -mv). Langs de waterlopen worden schuine oevers voorzien met een breedte tussen 1 m en 5 m.
- **Aanleg poelen:** In relatie tot de waterlopen worden drie poelen uitgegraven tot op 10,70 m TAW (maximale afgraving is daarbij 95 cm -mv). De poelen hebben een oppervlakte van ca. 1500 m², ca. 910 m² en ca. 1140 m².
- **Aanleg infiltratiekommen:** In het zuiden van het projectgebied worden drie infiltratiekommen aangelegd. Hiervoor wordt waar nodig de begroeiing 'afgeschraapt'; elke kom krijgt een verdiepte zone ter bevordering van de infiltratie. Deze verdiepte zones meten respectievelijk ca. 20 m², 50 m² en 65 m² (samen ca. 135 m²) en worden aangelegd op 100 cm -mv. In de overige delen van de infiltratiekommen is het maaiveld reeds grotendeels op niveau en vinden er met andere woorden amper afgraving plaats. Het gaat hier om een 'verschraling' die de doorlaatbaarheid van de bodem dient te vergroten.
- **Reliëfwijziging:** Voor de verdere inrichting van het terrein worden er diverse reliëfwijzigingen doorgevoerd. De bedoeling is om een getrapte en natuurlijk reliëf te creëren. Deze afgravingswerken situeren zich in twee gebieden: enerzijds de zone tussen de twee oostelijke poelen, anderzijds de zone ten zuiden van de waterlopen en ten noorden van het nieuwe pad. De afgravingen omvatten meer bepaald:
 - Ter hoogte van de poelen: afgraving tot op 11,40 m of 11,20 m TAW of lokaal maximaal 70 cm -mv. Gemiddeld gaat het een afgraving van 30 tot 50 cm.

² Het uit te voeren archeologisch onderzoek valt onder de toepassing van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Besluit van de Vlaamse regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerend Erfgoeddecreet, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 4 december 2015 en de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en de rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0 van 1 april 2019.

³ In kader van deze inrichting werd ook een verplicht archeologisch vooronderzoek doorlopen wat resulteerde in een archeologienota op basis van bureauonderzoek: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/1726>

- Ten zuiden van de waterlopen: afgraving tot op 11,80 m TAW waarbij bestaande lagere peilen behouden blijven. In praktijk gaat het lokaal om een afgraving van maximaal 30 cm -mv: de afgraving in deze zone is niet vlakdekkend.
- Ten noorden van de padenstructuur: aanleg van een golvend maaiveld met gemiddelde hoogte van 12,40 m TAW. In praktijk gaat het lokaal om een afgraving van maximaal 20 cm -mv: de afgraving in deze zone is niet vlakdekkend.
- **Wegenis:** om circulatie in het landschapspark en ook toegang te realiseren worden er twee types paden gerealiseerd. Het gaat enerzijds om paden in gebonden halfverharding (opbouw van 30 cm) en anderzijds om paden in schors. De wegenis kent verschillende breedtes: 1,00 m; 2,00 m en 2,50 m. De nieuwe paden hebben samen een lengte van ca. 2405 m.
- **Aanplant en inrichting:** Deze bestaat vooral uit de aanplant van extensief grasland en moerasbegroeiing; in het zuidelijk en zuidoostelijk deel van het projectgebied worden er bebost met hoogstambomen. Er wordt ook een hondenloopzone voorzien, in te richten door middel van hekwerk.



Figuur 6 Synthese van de geplande werken met bodemingreep in het projectgebied.

2.1.3 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

2.1.3.1 VRAAGSTELLING

Het bureauonderzoek ten behoeve van de vergunningsaanvraag voor de aanleg van een landschapspark heeft tot doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen. Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek van het terrein?
- Welke gebruiksevolutie kende het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?
- Is er verder vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

2.1.3.2 DE RANDVOORWAARDEN

Niet van toepassing.

2.1.4 WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK

2.1.4.1 MOTIVERING VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODEN EN –TECHNIEKEN

STRATEGIE

In dit hoofdstuk wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd **voor een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden**. Dit type onderzoek heeft als bijkomend doel de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied te kennen in relatie tot het omliggende stadsweefsel. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen en aan het onderzoek van archieven en eventueel eerder uitgevoerd onderzoek naar de historische evolutie van deze stadszone.

Dit bureauonderzoek moet uiteindelijk leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

METHODEN EN TECHNIEKEN

Met het oog op een gemotiveerd advies is enerzijds landschappelijk, historisch en archeologisch bronnen- en online beschikbare georeferentie kaartenmateriaal geconsulteerd en zijn eventuele (recente) verstoringen binnen het projectgebied geïnventariseerd, met het oog op het opstellen van een archeologisch verwachtingspatroon. Anderzijds is de impact van de werken op de ondergrond geëvalueerd. Deze impact werd afgewogen ten aanzien van het te veronderstellen verwachtingspatroon, op basis waarvan uiteindelijk een gemotiveerd advies kan opgesteld worden.

2.1.4.2 ORGANISATIE VAN HET BUREAUONDERZOEK

Alle hieronder vernoemde bronnen zijn geconsulteerd door Davy Herremans en Ewoud Deschepper. Opmaak van de figuren en de georeferentie geschiedde door Davy Herremans en Ewoud Deschepper. Inhoudelijke afwegingen en keuzes zijn in overleg geschied tussen Ewoud Deschepper, Wouter De Maeyer en Bart Cherretté.

2.1.4.3 ASPECTEN WAARVOOR HET ADVIES VAN SPECIALISTEN WERD INGEROEPEN

Niet van toepassing.

2.1.4.4 ASPECTEN WAARVOOR ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING WERD INGEROEPEN

Niet van toepassing.

2.1.4.5 MOTIVERING VAN DE GESELECTEERDE BRONNEN

Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de **bodemsoorten**. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems en/of resten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden. De aardkundige gegevens zijn online opgezocht via de Bodemverkenner (www.dov.vlaanderen.be) en de Geopunt-kaart (www.geopunt.be), de kaarten zelf zijn geraadpleegd via WMS in een GIS-omgeving.

Het belangrijkste beschikbare **historisch kaartmateriaal** is vooral geraadpleegd om de grondgebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Deze informatie uit het historische kaartmateriaal kan een impact hebben op de kwaliteit van het eventueel oudere bodemarchief. Het historisch kaartmateriaal is georeferentie geraadpleegd via WMS in een GIS-omgeving.

Voor het archeologisch kader is de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd, alsook de beschikbare literaire bronnen.

De **ontwerpplannen** zijn door AnteaGroup ter beschikking gesteld.

Alle gegevens werden hierna samengebundeld in voorliggende archeologienota.

2.2 ASSESMENTRAPPORT

2.2.1 METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA

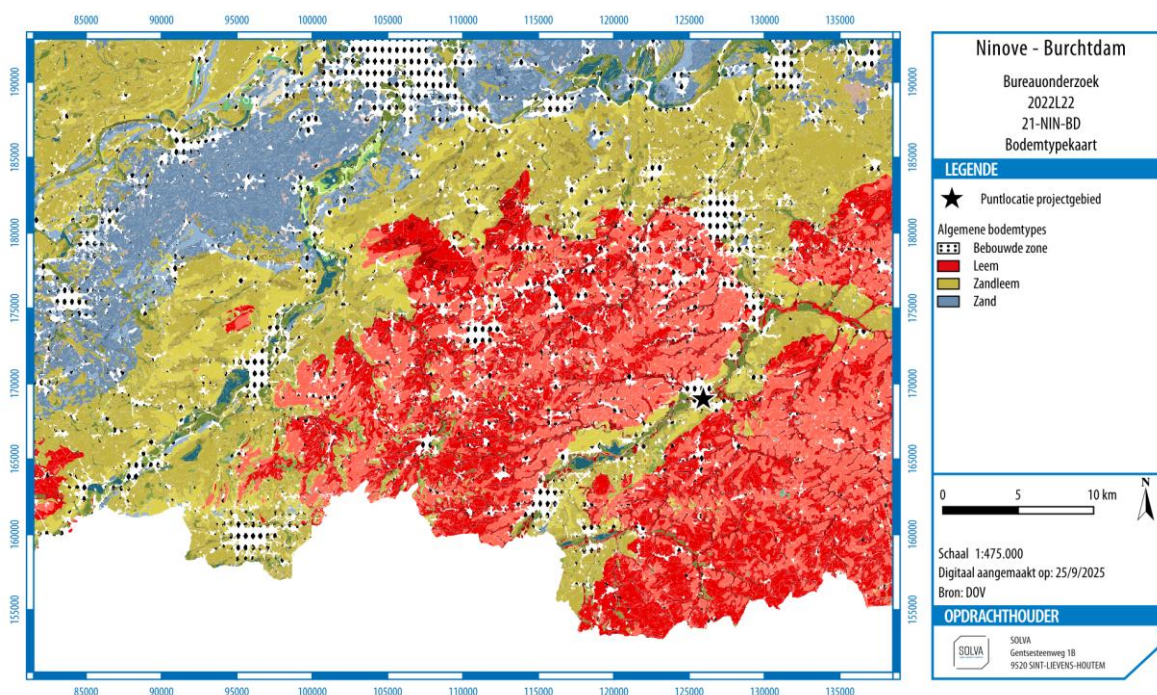
Het assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het **bureauonderzoek**: dit zijn alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2.2 CONSERVATIE-ASSESSMENT

Alle gegeneerde data die in het kader van deze archeologienota tot stand komen, worden door **SOLVA** digitaal bewaard op een centrale server die dagelijks “in-huis” wordt geback-up’t en off-site wordt gekopieerd. Alle gegeneerde data en rapporten zijn geïntegreerd in de **SOLVA**-Archeologiedatabank raadpleegbaar. Een conservatie-assessment voor vondsten of stalen is bij dit bureauonderzoek niet van toepassing.

2.2.3 DE LANDSCAPPELIJKE LIGGING VAN HET ONDERZOEKSGBIED EN ZIJN OMGEVING

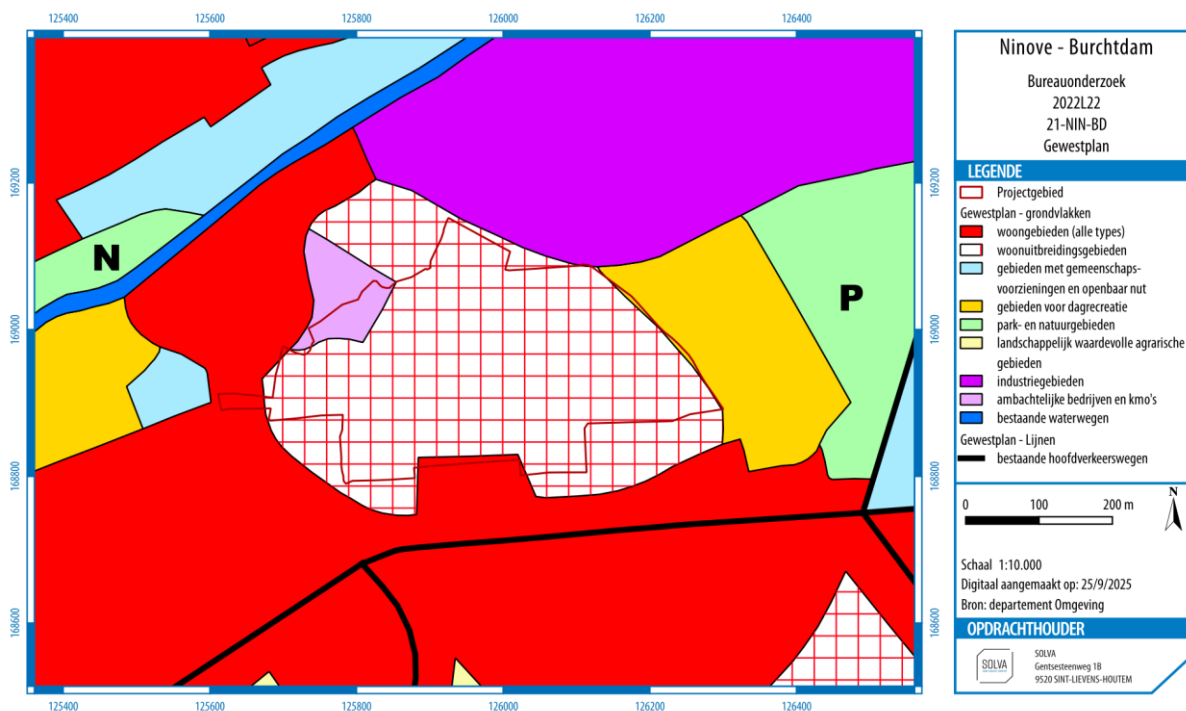


Figuur 7 Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied.

2.2.3.1 ALGEMENE LANDSCAPPELIJKE EN GEOGRAFISCHE SITUERING

Ninove is gelegen in het zuidoosten van de provincie Oost-Vlaanderen, dicht bij de grens met de provincie Vlaams-Brabant. De stad is te situeren in de Dendervallei (Figuur 7). Deze kenmerkt zich op deze plaats door de aanwezigheid van uitgesproken steilranden aan de oostelijke flank en een meer glooiend en graadueel opklimmend landschap aan de westelijke flank. Dit gebied bevindt zich in de ecoregio van de zuidwestelijke heuvelzone, meer bepaald in het Zuid-Vlaams lemig heuveldistrict. Deze regio is gekenmerkt door een Tertiair heuvellandschap afgedekt door voornamelijk lemige eolische afzettingen. Het reliëf, de dikte van het leemdek en de Tertiaire ondergrond hebben een gunstige invloed op de waterhuishouding.

Het projectgebied valt volgens het Gewestplan in grote mate binnen woonuitbreidingsgebied (Figuur 8). In het noordwestelijk deel wordt gebied voor ambachtelijke bedrijven aangesneden. In het zuiden raakt het projectgebied een woonzone, in het noordoosten een gebied voor dagrecreatie.



Figuur 8 Gewestplan met weergave van het projectgebied.

2.2.3.2 AARDKUNDIGE SITUERING

ALGEMENE GEOLOGISCHE EN GEOMORFOLOGISCHE SCHETS VAN DE REGIO⁴

Het projectgebied ligt in de 'ecoregio van de zuidwestelijke heuvelzone', en meer bepaald in het deel van het Zuid-Vlaams lemig heuveldistrict. Dit district bestaat uit een geaccidenteerd Tertiair heuvel landschap waarop voornamelijk lemige eolische gronden werden afgezet. Het district bevindt zich in het zuiden van Vlaanderen.

Tot dit ecodistrict behoren de Vlaamse Ardennen, de Kesterberg en Oudenberg (Pajottenland), maar ook zijn uitlopers. Typisch binnen dit gebied is het voorkomen van veelvuldige bronnen, dit op de kleilaag van de Formatie van Gent, Lid van Merelbeke. Verder zijn ook de Diestiaanheuvels (ten zuiden) typerend voor het gebied. Het volledige gebied bezit (vrij) grote reliëfverschillen, met voornamelijk lemige afzettingen.

De sterke erosie op het einde van het Tertiair en tijdens het Pleistoceen veroorzaakte het huidig golvend tot sterk golvend reliëf. Dit levert een opeenvolging op van open kouters op de leemruggen en, in de beekdalen, depressies met een gesloten begroeiing. In het zuiden wordt het landschap bepaald door de zogenaamde Zuid-Vlaamse Heuvelrij. De valleien zijn daar zeer sterk ingesneden, soms bijna kloofdalen, en de ruggen zijn zacht hellend. Er is een opeenvolging te zien van langgerekte leemruggen met relatief vlakke delen en zachte hellingen, gescheiden door talrijke beekvalleien en depressies, die dikwijls begrensd zijn door een steile rand. Typisch is het voorkomen van asymmetrische dalen, door de ongelijkmatige afzetting van de loesspakketten tijdens de laatste ijstijd.

Het reliëf in het district is golvend tot sterk golvend, zelfs plaatselijk heuvelig in het zuidelijke deel, met hellingsgraden van 9 % en meer. Het wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ruggen, afgewisseld met diep ingesneden beekvalleien en secundaire depressies. Het zuidelijk deel bestaat uit een aantal westzuidwest-oostnoordoost georiënteerde heuvelrijen, wier absolute hoogte van zuid naar noord

⁴ We baseren ons voor deze beschrijving op de definitie en karakterisering van de ecodistricten in Vlaanderen. In het concept 'ecodistrict' worden diverse geologische, geomorfologische, bodemkundige, hydrografische en historisch-geografische aspecten, die ook een determinerende invloed hebben gehad op het menselijk handelen in het verleden, in relatie tot elkaar besproken: Sevenant *et al.* 2002.

progressief afneemt. De hoogste heuvelrij situeert zich in de buurt van de taal-en gewestgrens, met o.a. de Kluisberg, de Spinnessenberg, de Hotondberg, de Muziekberg, de Pottelberg en de Mont de Rode, maar ook de Oudenberg (Geraardsbergen).

Op het raakpunt van de oost-west en noord-zuid gerichte heuvelkammen van de Vlaamse Ardennen bevindt zich het hoogste punt (d'Hoppe, 157,5m) in het bos van Pottelberg. Deze kam vormt de geologische ruggengraat van het fysisch landschap en is een onderdeel van een groter geheel van getuigenheuvels dat zich uitstrekt van Frans-Vlaanderen via het West-Vlaams Heuvelland, de Vlaamse Ardennen, het Pajottenland en het Hageland tot Midden-Limburg waar het tegen het Kempisch Plateau uitwigt. Een lagere, structurele kamlijn waarvan de hoogste delen met de hoogtelijn van 100m flirten en die ten opzichte van het hydrografisch stelsel duidelijk contrasterend is, omvat van west naar oost volgende plateaus: Eikenberg-Kappelleberg-Boigneberg (Maarkedal), Varentberg-Hoogkouter (Horebeke), plateau Pottenberg-Leberg-Valkenberg (Brakel), Steenberg-Potaardeberg (Zottegem) en tenslotte de Biezelenberg (Herzele). Vermits de weerstandbiedende ijzerzandsteenlagen er volledig weggespoeld zijn, profileren deze plateaus zich als open akker- en kouterlandschappen.

Bodems

De bodemseries worden gerangschikt in twee groepen. Enerzijds de plateau- en hellinggronden met hoofdzakelijk (niet tot sterk gleyige) diepe leemgronden (meer dan 80 cm dik) met een al dan niet (sterk) gevlekte textuur B-horizont. Verspreid, maar vooral langs de valleiranden komen ondiepe leemgronden met textuur B-horizont voor, met een zand-of kleisubstraat beginnend op geringe diepte, evenals beperkte oppervlakten zandleem-en kleigronden met een niet bepaalde profielontwikkeling. Plaatselijk, op enkele hoge toppen en steile hellingen, dagzoomt het Tertiair kleiig of zandig materiaal.

Anderzijds zijn er de vallei- en depressiegronden, met dominantie van jonge leem- of zandleembodems zonder profielontwikkeling.

Het noordelijk gebied wordt plaatselijk gedomineerd door zandleemgronden, evenals het gebied rondom de alluviale vlakte van de Dender en de Bellebeek.

De beekalluvia staan onder invloed van een permanente grondwatertafel, die aan een regelmatige seizoenschommeling onderhevig is. Op de plateau-en hellinggronden ligt de watertafel zeer diep, behalve waar stuwwater en bronniveaus voorkomen. Deze bronniveaus treden overal op waar watervoerende lagen van het Tertiair substraat dagzomen.

Geologie

Tijdens het Tertiair werden door de zee verschillende zand- en kleilagen afgezet, achtereenvolgens de Formatie van Kortrijk, Formatie van Tielt, Formatie van Gent, Formatie van Lede, Formatie van Maldegem en Formatie van Diest. Na daling van de zeespiegel werden deze sedimenten in het Pleistoceen (Quartair) door erosie aangetast, en dan voornamelijk de zandige formaties. De kleiige lagen boden meer weerstand aan de erosie en vormden de heuveltoppen van het Tertiair reliëf. Hierdoor vormt de Formatie van Gent nu het hoofdsubstraat, en zijn de Formatie van Lede en Maldegem nog slechts op de heuvelruggen te vinden. Van de Formatie van Diest zijn nog slechts enkele relicten over op de hoogste toppen (Vlaamse Ardennen en heuvels ten zuiden van Geraardsbergen). Tijdens de laatste ijstijd werd dit landschap bedekt met niveo-eolische leem (0 tot 15 m). Onder invloed van de overheersende westenwinden tijdens het Weichselglaciaal werden de naar het westen gerichte hellingen slechts met een dunne laag löss bedekt. Op plaatsen die tegen de dominerende winden beschermd waren (de oostelijk gerichte hellingen en de kleinere plateaus) is de lössmantel zeer dik. De Tertiaire lagen komen slechts op een zeer beperkt aantal plaatsen aan het oppervlak.

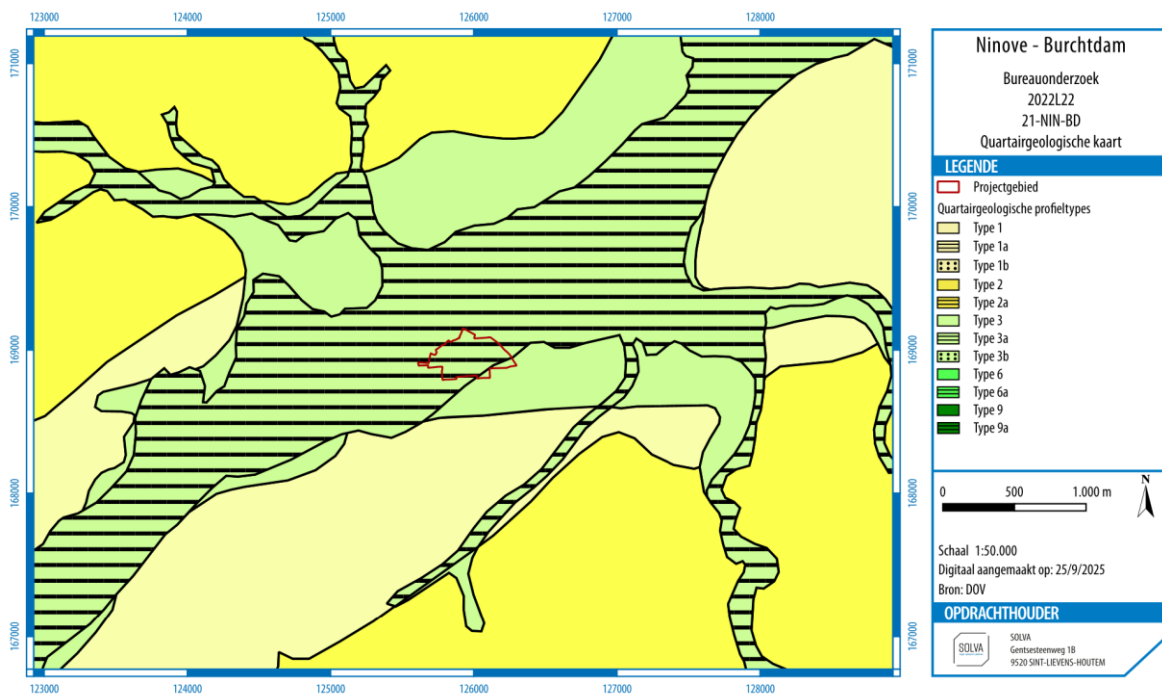
Gedurende het Holoceen had eerst een riviererosie van het Pleistocene leemdek plaats. De beekvalleien werden verder uitgediept en er ontstonden ook secundaire depressies. De vallei van de Dender bijvoorbeeld werd uitgeschuurd tot op de Ieperiaanse kleilagen. Later werd de vallei gedeeltelijk opgevuld met lemig alluvium en venig materiaal. Ten gevolge van ontbossing in recente tijden trad hellingerosie op; het meeste afgespoelde materiaal werd als colluvium afgezet aan de voet van de hellingen.

HET PROJECTGEBIED

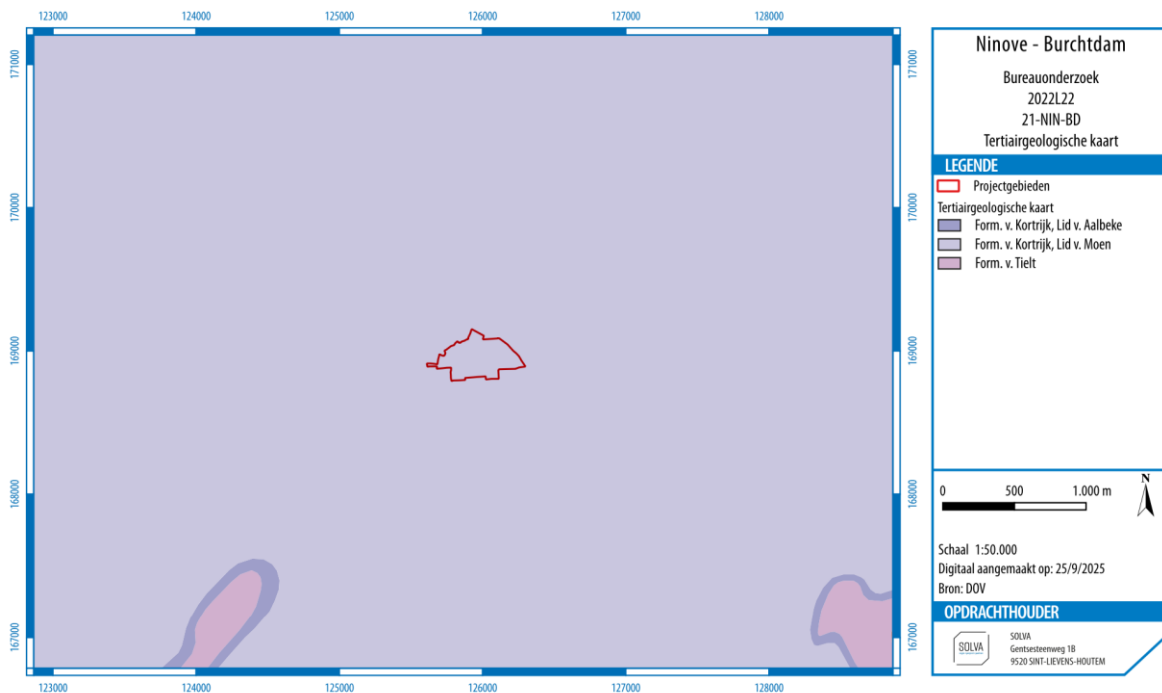
De **Quartaargeologische profieltypekaart** karakteriseert het grootste deel van het projectgebied als Profieltype 3a: Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (Figuur 9). Het oostelijk deel van het projectgebied wordt gekarakteriseerd als Profieltype 3 waarbij er geen Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen aanwezig zijn op het Pleistocene pakket.

Op de **Tertiairgeologische profieltypekaart** is te zien dat het projectgebied gelegen is op de Formatie van Kortrijk, Lid van Moen: een grijze klei tot silt, die kleihoudend is met kleilagen en *Nummulites planulatus* (Figuur 10).

Voor het gebied is **geen geomorfologische kaart** beschikbaar.



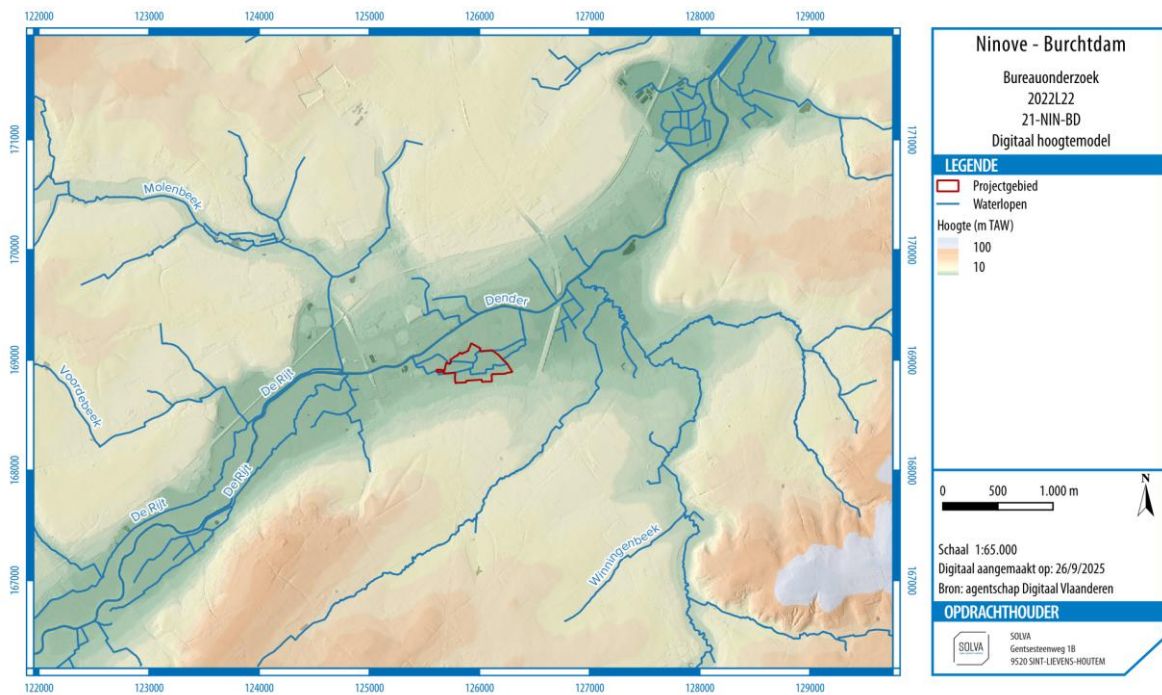
Figuur 9 Quartaargeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.



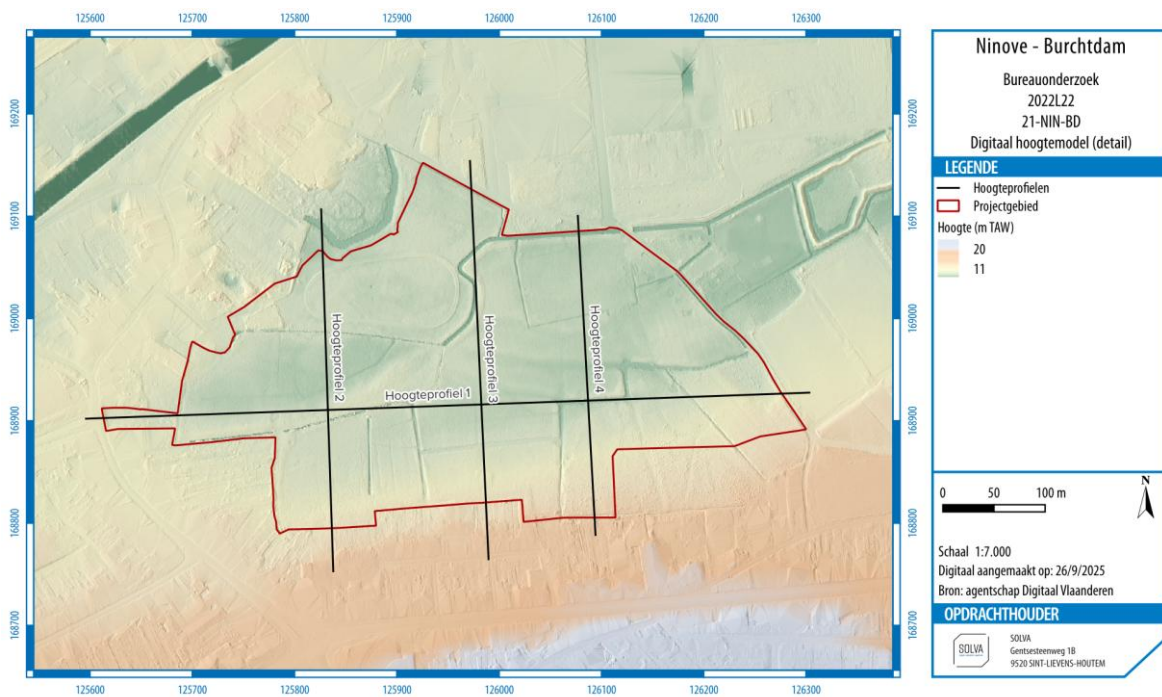
Figuur 10 Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

2.2.3.3 FYSISICH-GEOGRAFISCHE SITUERING

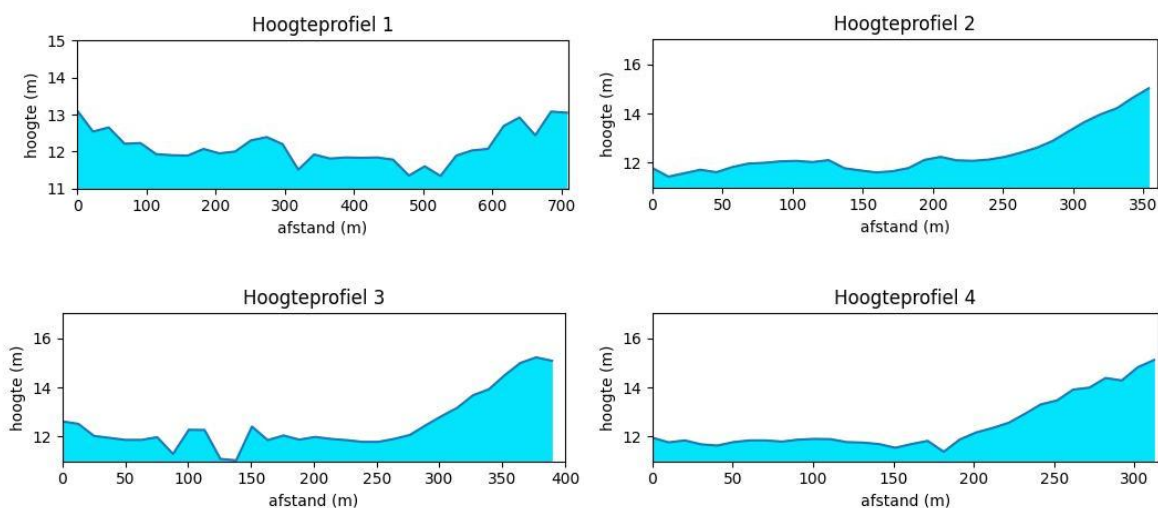
De stad Ninove is gelegen in de vallei van de Dender (Figuur 11). Ook het projectgebied ligt in de vallei. Het terrein zelf helt lichtjes af in noordelijk richting en volgt daarbij het reliëf van de vallei (Figuur 12; Figuur 13). Er is ongeveer 3 m hoogteverschil tussen het NW en het ZO, schommelend tussen +10,94 m en + 13,84 m TAW. Vroeger zal de microtopografie nog meer uitgesproken geweest zijn, door de aanwezigheid van de verschillende waterlopen.



Figuur 11 Digitaal hoogtemodel (DHMVII, 1 m resolutie) en Vlaamse Hydrografische Atlas, met aanduiding van het projectgebied.



Figuur 12 Aanduiding van de hoogteprofielen op het digitaal hoogtemodel.



Figuur 13 Hoogteprofielen: 1 (linksboven); 2 (rechtsboven); 3 (linksonder); 4 (rechtsonder). Zie Figuur 12 voor localisatie.

De **potentiële bodemerosiekaart** toont voor het projectgebied een zeer lage kans op erosie (Figuur 14).

Op de **bodemkaart** zien we volgende bodemtypes binnen de contouren van het projectgebied (Figuur 15):

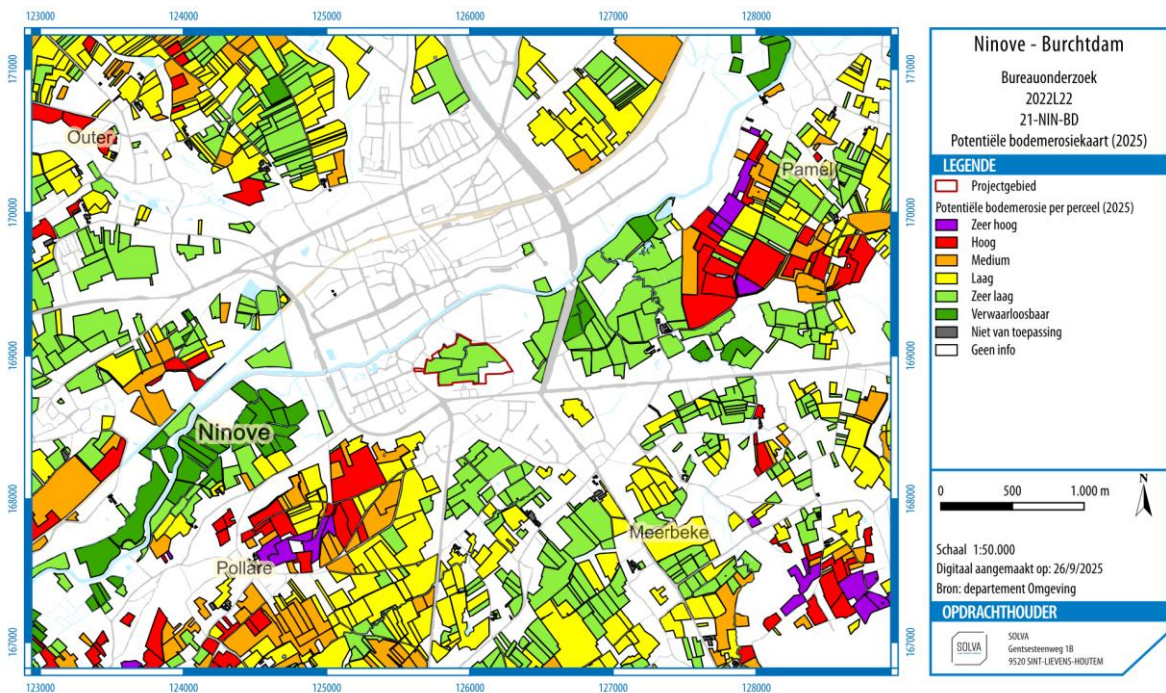
Ldp: Ldp en LdP omvatten colluviale gronden, gekenmerkt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B (p(c), p1, po) of een Tertiair substraat aangetroffen. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. Bij het complex LdP zijn samen met de profielen zonder profielontwikkeling ook enkele bodems met minimale profielontwikkeling geassocieerd. Roestverschijnselen beginnen tussen 50 en 80 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter; ze is goed in de zomer. Het zijn goede landbouwgronden, mits drainage uitstekend voor alle teelten; geschikt voor weiland.

Lep: Colluviale natte stuwwatergronden voor Lhp, terwijl bij LhP een zwakke profielontwikkeling geassocieerd is met de colluviale bodems zonder profielontwikkeling. De humeuze bovengrond is grijsbruin en rust op een colluviaal dek met baksteen- en houtskoolrestjes. Roestverschijnselen beginnen onderaan de bouwvoor en gaan door in het ganse profiel of verminderen soms met de diepte; het zandleemdek rust dikwijls op wisselende diepte op Tertiair substraat. De gronden zijn periodiek onderhevig aan sterke wateroverlast. Ze zijn weinig geschikt voor akkerland, en geschikt voor weide

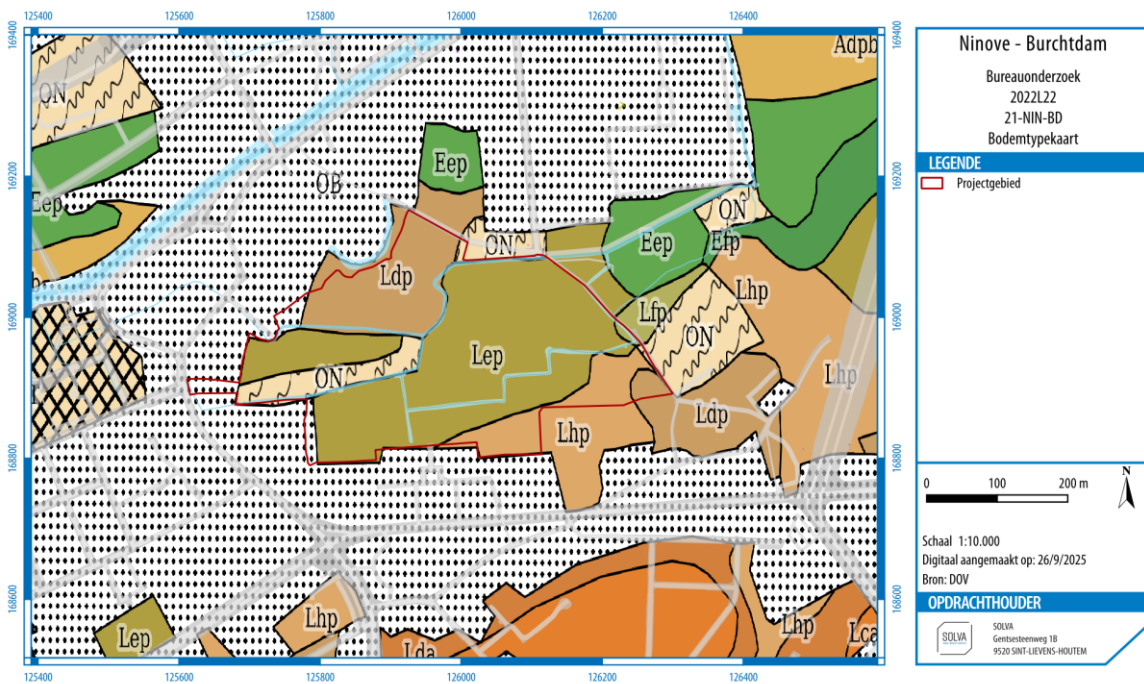
Lfp: De Lfp serie kenmerkt zeer natte, zeer sterk gleyige, colluviale of alluviale grondwatergronden met reductiehorizont, welke begint op 40-80 cm. De humeuze bovengrond is normaal ongeveer 25 cm dik, soms meer ontwikkeld (. . . p2) . Intense roestverschijnselen komen er in voor. De zwak humeuze overgangshorizont van het gereduceerde materiaal is bleekgrijs en vertoont roestverschijnselen. De reductiehorizont is blauwgrijs, uitzonderlijk komt een bedolven textuur B voor onder het colluvium (p(c)), in andere gevallen wordt het profiel zandiger (. . . z) of zwaarder (. . . y) met de diepte. De Lfp bodems worden algemeen overstromd in de winter en blijven nat in de zomer. Ze worden meestal als hooiweiden uitgebraat. Na oppervlakkige ontwatering behoudt men nog een minderwaardig grasbestand. Sommige van deze gronden zijn met populier beplant.

Een deel van het projectgebied werd ook gekarteerd als **ON**: Opgehoogde gronden. Het betreft de opgevulde bedding van de Oude Dender in zuidwestelijk hoek van het projectgebied

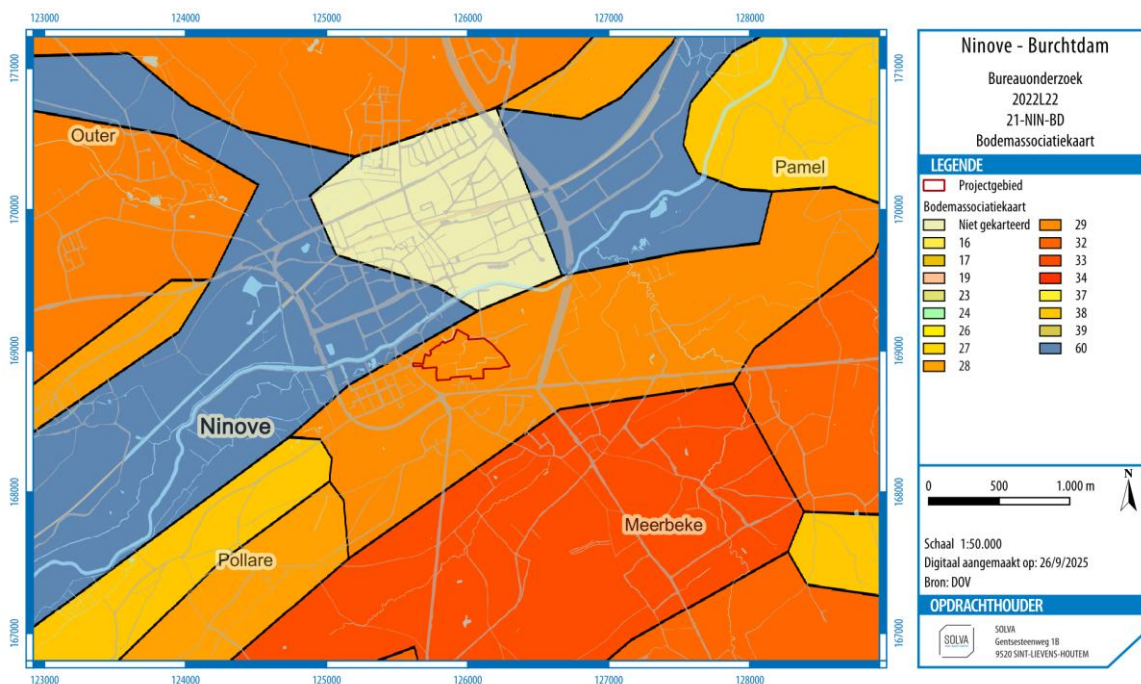
De **bodemassociatiekaart** situeert het projectgebied in de associatie: natte zandleemgronden met textuur B horizont of met verbrokkelde textuur B horizont (Figuur 16).



Figuur 14 Het projectgebied op de potentiële bodemosiekaart.



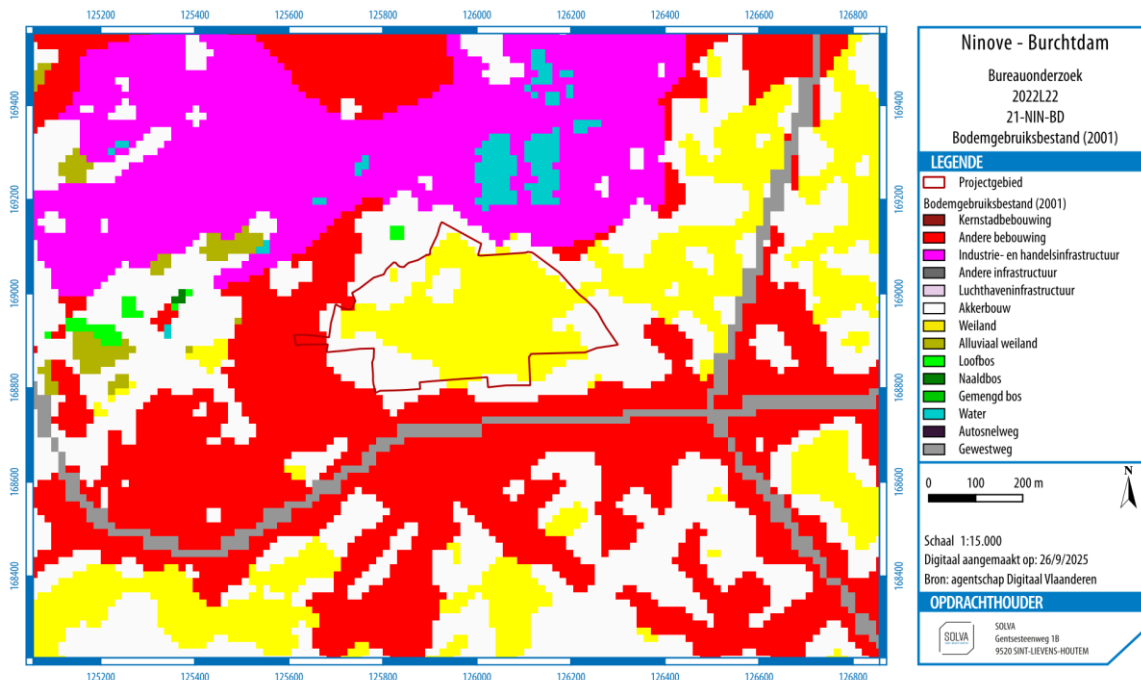
Figuur 15 Het projectgebied op de bodentypekaart.



Figuur 16 Het projectgebied op de bodemassociatiekaart.

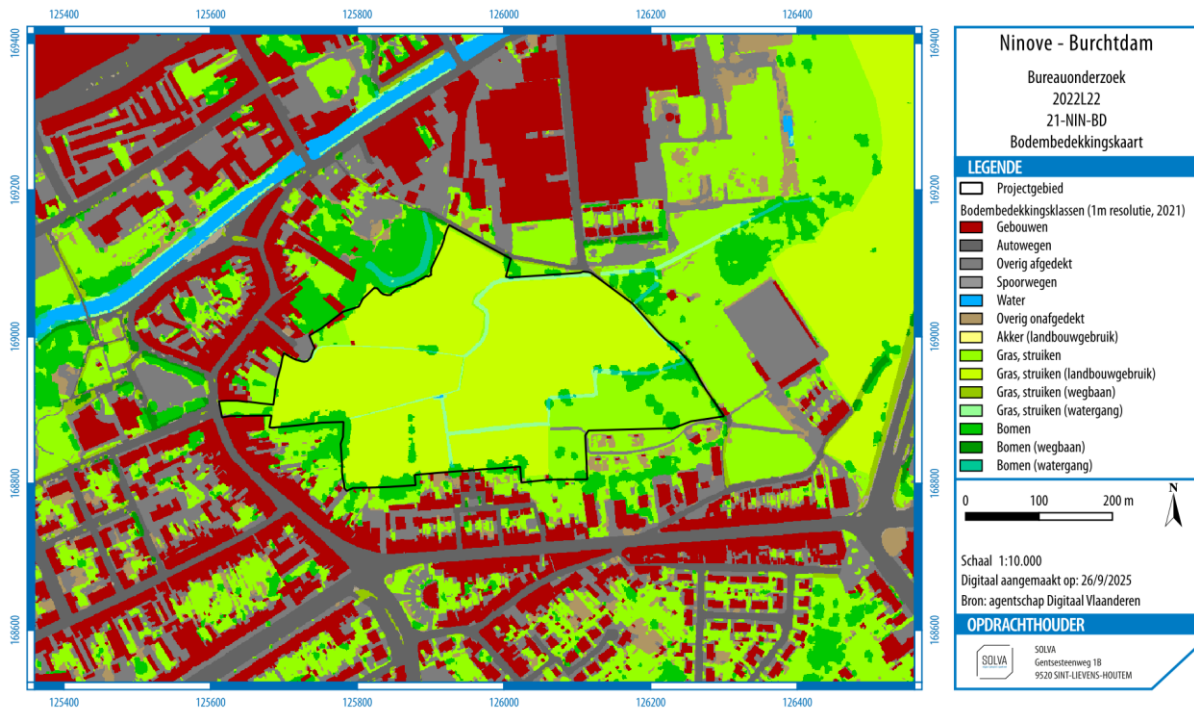
2.2.3.4 GRONDGEBRUIK

Volgens de **bodemgebruikskaart** omvatte het projectgebied in 2001 uitsluitend weiland en gronden voor akkerbouw (Figuur 17).



Figuur 17 Het projectgebied op het bodemgebruiksbestand (2001)

Dit landgebruik is sindsdien weinig gewijzigd, op basis van de meest recente **bodembedekkingskaart** (Figuur 18). Het akkerland is niet aanwezig; wel gaat het om gras en struiken waarvan een deel in landbouwgebruik.



Figuur 18 Het projectgebied op de bodembedekkingskaart (2021).

2.2.4 HET ONDERZOCHE GEBIED EN ZIJN OMGEVING IN ZIJN HISTORISCH KADER

2.2.4.1 HISTORISCH KADER

2.2.4.1.1 ALGEMENE GESCHIEDENIS VAN NINOVE⁵

De oudste vermelding van Ninove stamt uit 821, wanneer in een oorkonde van keizer Karel de Grote de schenking van een deel van **villa Neonifio** aan de abdij van Saint-Amand-Lez-Eaux beschreven wordt.⁶ Het villadomein maakte toen deel uit van de Pagus Brachbatensis of de gouw Brabant.⁷ Over de oudere geschiedenis van Ninove is momenteel weinig gekend door het uiterst beperkt aantal bronnen.

Bij de interpretatie van historische gegevens in functie van de reconstructie van de stadsontwikkeling door historici wordt algemeen uitgegaan van het **theoretisch model** waarbij een aantal verspreide woningen in de omgeving van velden of een kouter geleidelijk aangroeien tot een kleine nederzetting.⁸ Dergelijke nederzettingen evolueren in de Karolingische periode (8^{ste}-9^{de} eeuw) niet zelden tot een domeincentrum of villa. Over de precieze locatie van de *villa Neonifio* is er voorlopig nog geen eensgezindheid. In een artikel uit 1996 vereenzelvigd G. Vande Winkel deze Karolingische villa met het "Oude Hof" van de heren van Ninove, gelegen ten zuiden van de Graanmarkt en aan de samenvloeiing van de Dender en de Molendender.⁹ Hiermee sluit deze zich aan bij de visie die H. Vangassen reeds enkele decennia eerder formuleerde (Figuur 19).¹⁰

In een aantal publicaties uit 2005 en 2008 wordt de Karolingische *villa Neonifio* echter vereenzelvigd met het Hof te Nederwijk, gelegen in de Nederwijk (Figuur 20).¹¹ Volgens D. Van de Perre is de oudste bewoningskern van Ninove alsook de eerste parochiekerk daar te situeren.

Na het uiteenvallen van het Karolingische rijk (843) vormt het gebied tussen Schelde en Dender (waartoe ook Ninove behoort) het graafschap Biest en later het markgraafschap Ename. Midden 11^{de} eeuw wordt het noordelijk deel van de mark Ename, waaronder ook Ninove, veroverd door de graaf van Vlaanderen en zien we een vervanging van Ename door Aalst als politiek centrum van het gebied tussen Schelde en Dender. Dit gebied zal later binnen Rijksvlaanderen het 'Land van Aalst' vormen.¹² Vanaf dit moment neemt Ninove een belangrijke strategische plaats in, gezien de ligging aan de grens met het opkomende hertogdom Brabant.

Volgens D. Van de Perre en G. Vande Winkel kan in de loop van de 9^{de}-10^{de} eeuw een verschuiving van locatie van de bewoningskern (van de Nederwijk naar het gebied rond de Graanmarkt) of alleszins een wijziging in het bewoningspatroon verondersteld worden. Ze stellen dat dit gebeurt onder invloed van de gewijzigde politieke situatie en machtsverhoudingen. Ze zijn van mening dat het bewoningspatroon verandert en dat er in heel wat nederzettingkernen in onze streken *castella recens facta* ontstaan ten gevolge van een dreiging van buitenaf (traditioneel beschouwd als de invallen van de Noormannen).¹³ Zij sluiten zich aan bij de hypothese dat wanneer er nog geen sprake is van een geconcentreerde bewoningskern er vluchtburgen worden gebouwd en dat er bij reeds bestaande pre-stedelijke bewoningskernen een aarden versterking wordt rond gebouwd. Deze versterkingen zouden vaak nog terug te vinden zijn in de huidige stadsplattegrond in de vorm van een circulair of semi-circulair patroon. In het geval van Ninove gaan D. Van de Perre en G. Vande Winkel uit van de oprichting van een vluchtburg in de vorm van een halfcirkelvormige versterking. Over de precieze locatie van deze versterking zijn de geschiedschrijvers het niet altijd eens. In hun laatste publicatie plaatsen D. Van de Perre en G. Vande Winkel deze halvekringversterking binnen de benedenloop van de Beverbeek en de Molendender-Dender, waarbij een kunstmatig aangelegde gracht ten westen van het Oudstrijdersplein de versterking vervolledigde.¹⁴ De huidige Graanmarkt, de Lange Muntstraat en het Oudstrijdersplein vormen in dit geval de kern van de versterking.

⁵ Dit hoofdstuk is overgenomen uit De Graeve *et al.* 2022, 59-63.

⁶ Van de Perre 2005, 13.

⁷ Vande Winkel 1996, 218.

⁸ Demeulemeester 1990, 117-149.

⁹ Vande Winkel 1996, 212-213.

¹⁰ Vangassen 1948, 59-61.

¹¹ Van de Perre 2005; Van de Perre & Vande Winkel 2008, 271.

¹² Vande Winkel 1996, 218; Van de Perre & Vande Winkel 2008, 272.

¹³ Vande Winkel 1996, 204-205.

¹⁴ Van de Perre & Vande Winkel 2008, 272.



Figuur 19 Ontwikkeling van Ninove volgens H. Vangassen en G. Vande Winkel. 1: De Nederwijk; 2: Villa Neonifo (8^{ste}-9^{de} eeuw); 3: halfcirkelvormige versterking (9^{de}-10^{de} eeuw); 4: Uitbreiding langs de Bever- en Burchtstraat (11^{de}-12^{de} eeuw); 5: Mottekasteel (omstreeks 1100); 6: Abdij (1157); 7: Uitbreiding en bouw stadswal (13^{de}-14^{de} eeuw).



Figuur 20 Ontwikkeling van Ninove volgens D. Van de Perre. 1: De Nederwijk en de villa Neonifo (8^{ste}-9^{de} eeuw); 2: halfcirkelvormige versterking (9^{de}-10^{de} eeuw); 3: Uitbreiding langs de Bever- en Burchtstraat (11^{de}-12^{de} eeuw); 4: Mottekasteel (omstreeks 1100); 5: Abdij (1157); 6: Uitbreiding en bouw stadswal (13^{de}-14^{de} eeuw).

Deze evolutie in het bewoningspatroon betekent een continuïteit in de bewoning wanneer we het “Oude Hof” als de Karolingische hoeve beschouwen (conform Vangassen en Vande Winkel), maar duidt op een

discontinuïteit wanneer we het Hof te Nederwijk als de oudste bewoningskern zien (conform Van de Perre). Beide theorieën zijn het er evenwel over eens dat de versterking gecontroleerd werd door een lokale autoriteit, in dit geval de grootgrondbezitters van de Karolingische villa. Vanaf de 2^{de} helft van de 11^{de} eeuw worden deze Heren van Ninove vazal van de graaf van Vlaanderen en krijgen ze van hem de heerlijkheid Ninove in leen. Bovendien behoren ze als stalmeesters van de graaf tot de meest invloedrijke adellijke geslachten van Vlaanderen.¹⁵ Binnen de visie van D. Van de Perre betekent dit dat de Heren van Ninove een tweede hof oprichten, ditmaal met een residentiële in plaats van een landbouweconomische functie: het “Oude Hof” gelegen aan de Graanmarkt.¹⁶

Volgens D. Van de Perre, G. Vande Winkel en H. Vangassen evolueert in de loop van de 11^{de} eeuw de versterking verder tot de kern van de middeleeuwse heerlijkheid: er wordt een beperkte marktfunctie toegekend en de opkomst van belangrijke landwegen die door de nieuwe omwalde bewoningskern lopen, zorgen voor strategische belangen. Ook de ligging van Ninove aan de grens van het graafschap Vlaanderen verhoogde het belang van de omwalde stadskern. In de loop van de 11^{de} en 12^{de} eeuw breidt volgens hoger vernoemde auteurs de bewoning nog verder uit langs de Beverstraat en de Burchtstraat (Fig. 18 & 19). Om deze nieuwe bewoning eveneens te beschermen wordt achter de huizen een eerste stadsomwalling aangelegd. Het is in dit kader dat volgens hen het toponiem “Oude Vesten” moet gesitueerd worden.¹⁷ Een deel van deze gracht is nog te zien op het plan van Sanderus (ca. 1640).

In de 12^{de} eeuw krijgen we twee nieuwe elementen in de stadsontwikkeling. De Heren van Ninove richten rond 1100 een versterkte burcht op buiten de omwalde stadskern. Het betreft een mottekasteel op de rechteroever van de Dender, een strategisch zeer belangrijke plaats bij de grens met Brabant. In 1114-1119 stichten deze Heren van Ninove tevens een klein seculier kapittel in de parochiekerk van de Nederwijk, dat in 1137 omgevormd wordt tot een premonstratenzer abdij. In 1157 verhuist deze abdij naar een hoger gelegen gebied ten noorden van de stad.¹⁸ Op deze wijze heeft Ninove in de 12^{de} eeuw volgens D. Van de Perre en G. Vande Winkel een driedelige bewoningsstructuur: de omwalde stadskern rond de Graanmarkt, de burchtsite op de rechteroever van de Dender en de abdijsite in het noorden. In de loop van de 13^{de} en 14^{de} eeuw worden de onbewoonde gebieden tussen deze drie kernen verder opgevuld. De aanzet hiertoe wordt gegeven met het verleggen van de parochiekerk van de Nederwijk naar de nieuwe abdijsite, ten oosten van de abbatiale kerk.¹⁹ Langs de Burchtstraat wordt in de 13^{de} eeuw een hospitaal²⁰ en een begijnhof gesticht en in de 14^{de} eeuw krijgen we de opkomst van de stedelijke schuttersgilden. Een tweede omwalling wordt aangelegd en deze omsluit zowel de burcht als de abdij.²¹

De globale visie op de vroegste stadsontwikkeling van Ninove baseert zich in sterke mate op een algemeen ontwikkelingsmodel voor steden in de Zuidelijke Nederlanden, zoals dit vooral werd ontwikkeld in de late jaren '80 en jaren '90.²² Dit ontwikkelingsmodel werd in het verleden opgesteld aan de hand van enkele concrete voorbeelden, zoals bijvoorbeeld Aalst.²³ Voor Ninove werden vaak parallellen getrokken met de situatie in Aalst, er van uitgaande dat deze stad een gelijkaardige ontwikkeling kende. Het hanteren van dergelijke ontwikkelingsmodellen en parallellen houdt zekere risico's in, aangezien de ontwikkeling van een stad zeer sterk bepaald wordt door regio-specifieke omstandigheden en individuele initiatieven. Uit een uitgebreide studie van R. Rutte omtrent stedenpolitiek en stadsplanning in de Lage Landen in de 12^{de}-13^{de} eeuw blijkt duidelijk dat topografische ontwikkeling en stichtingsachtergronden van stad tot stad sterk kunnen verschillen. Ook de rol die de landsheren van Vlaanderen, als vertegenwoordigers van de graaf, bij de stadswording spelen, is niet te onderschatten. In Vlaanderen was deze rol in de eerste plaats financieel gemotiveerd.²⁴

2.2.4.1.1 HISTORISCHE SITUERING VAN HET PROJECTGEBIED

Het projectgebied situeert zich ten zuidoosten van de historische stadskern van Ninove. De omgeving staat in relatie tot de Burchtsite en de Burchtdam. De vroegste vermelding van een burcht te Ninove vinden we in de 12^{de} eeuw bij Galbertus (ca. 1134): *comes de montibus [...] castrum quoque ninive obtinuerat et satellites suos in eo posuerat acutiores et fortiores*: “de graaf van Bergen veroverde het castrum van Ninove en

¹⁵ Van de Perre & Vande Winkel 2008, 272.

¹⁶ Van de Perre & Vande Winkel 2008, 272.

¹⁷ Vangassen 1960, 45-47; Van de Perre & Vande Winkel 2008, 273.

¹⁸ Vangassen 1960, 50-59; Van de Perre & Vande Winkel 2008, 273.

¹⁹ Vangassen 1960, 64-65; Van de Perre & Vande Winkel 2008, 276; Berkers *et al.* 2008, 4-5.

²⁰ Vangassen 1960, 67-72.

²¹ Vangassen 1960, 65-67; Van de Perre & Vande Winkel 2008, 276-277.

²² Demeulemeester 1990; Verhulst 1999.

²³ Callebaut *et al.* 1994; De Groot & Moens 1995; De Groot 2000, 234-252; Callebaut 1983, 227-249; De Groot 2010.

²⁴ Rutte 2002, 59-65 en 145-151.

bezette het met dappere soldaten”. De feiten speelden zich af na de moord op de Vlaamse graaf, Karel de Goede waarna de graaf van Henegouwen korte tijd Ninove bezette. Het opwerpen van de motte had zonder twijfel een militair doel en kaderde in de grensverdediging van Vlaanderen na annexatie van het gebied tussen Schelde en Dender (Rijksvlaanderen) in 1049²⁵. Boudewijn V, Graaf van Vlaanderen liet bij uitbreiding van zijn graafschap tot aan de Dender een aantal strategische punten versterken. In 1056 werden de Heren van Ninove vazal van de Graaf van Vlaanderen en kregen ze de heerlijkheid van Ninove te leen. Als stalmeesters van de graaf behoorden ze tijdens de 11^{de} en 12^{de} eeuw tot de absolute topadel in Vlaanderen²⁶.

Tijdens de late middeleeuwen wordt het mottekasteel verder uitgebouwd tot stenen burcht. In de tweede helft van de 16^{de} eeuw wordt de middeleeuwse versterking ten dele geslecht en omgevormd tot bolwerk in de vroegmoderne stadsomwalling met bastionnering²⁷.

Het projectgebied zelf ligt ten zuiden van de burchtsite, ter hoogte van enkele historische waterlopen. Voor een goede inschatting van het archeologisch potentieel van het projectgebied is het nodig deze historische hydrografie grondig te bespreken.

De Dender ontstaat te Ath vanuit een samenvloeiing van twee armen en stroomt vandaaruit 65 km verder tot in Dendermonde, waar de rivier in de Schelde uitmondt.²⁸ Het is een regenrivier (slechts 4 à 13 % van het water is afkomstig van bronnen) gekenmerkt door een onregelmatig regime: lage debieten in de zomer (0,5 m³/seconde) en hoge debieten tijdens regenperiodes en tijdens het voorjaar (tot > 100 m³/seconde).²⁹ Dit zorgde historisch voor problemen voor het vrachtvervoer, met name tijdens de zomer. Een ander probleem zijn de overstromingen. In de 18^{de} eeuw treedt de Dender bijvoorbeeld nog stelselmatig buiten haar oevers tijdens de winter en het voorjaar: de meersen overstromden dan tot 0,9-1,2 m diepte.³⁰ Om de stad zelf van overstromingen te sparen én om de stadsgrachten en burchtgracht van water te voorzien, bouwde en groef men een systeem van grachten en dijken, dat in de 14^{de} eeuw al sterk ontwikkeld was.³¹ Toch vonden er langs de rand van de stad nog overstromingen plaats, zo ook ter hoogte van de burcht, waar begin 15^{de} eeuw melding wordt gemaakt van weggespoelde wegen.³² Gekoppeld aan deze preventieve werken maar ook om vrachtvervoer in de zomer mogelijk te houden, vonden er al vroeg kanalisering- en damwerken plaats. De oudste meldingen van dergelijke werken dateren uit de 12^{de} eeuw en omvatten de aanwezigheid van waterpoorten, wat impliceert dat er stroomopwaarts dammen aanwezig waren om het water op te houden.³³ Tijdens de middeleeuwen hadden deze werken, en de aanwezigheid van bruggen, molens en visvallen op de rivier, echter ook tot gevolg dat het overstromingsrisico toenam.³⁴

Op basis van diverse historische kaarten is duidelijk dat het middeleeuwse en postmiddeleeuwse Ninove gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van verscheidene Denderarmen en een netwerk van kleinere waterlopen die deze armen met elkaar verbinden. De locatie van deze verschillende armen is cruciaal geweest in de ontwikkeling van de stad, en heeft ook een invloed gehad op het projectgebied.³⁵

Ter hoogte van Ninove kent de Dender meer bepaald een drietal grote armen: de vertakking ontstaat stroomopwaarts van de middeleeuwse stad, en stroomafwaarts komen ze terug samen.³⁶ Deze armen zijn, van noord naar zuid (Figuur 21):

- De Nieuwe Dender, Molendender, of Kleine Dender. De namen Molendender en Kleine Dender komen pas voor vanaf de 17^{de} eeuw.³⁷ Volgens Van De Perre zou de Molendender een gegraven kanaal kunnen zijn, die zo'n 2 m hoger ligt dan het Denderalluvium. Zo zou deze arm pas ontstaan kunnen zijn na de bouw van de spui te Pollare (11^{de}-12^{de} eeuw).³⁸

²⁵ Herremans *et al.* 2018.

²⁶ Warlop 1964.

²⁷ Herremans *et al.* 2018.

²⁸ Vangassen 1948, 20; Cosyns 2022, 63.

²⁹ Cosyns 2022, 63.

³⁰ Cosyns 2022, 66.

³¹ Vangassen 1948, 23-24

³² Vangassen 1948, 24.

³³ Vangassen 1948, 27-28; Van De Perre 2003; Cosyns 2022, 65.

³⁴ Van De Perre 2003, 162.

³⁵ Vangassen 1948, 15-42; Van de Perre 2022, 4-8.

³⁶ Vangassen 1948, 20-22; Van De Perre en Vande Winkel 2008, 268-271.

³⁷ Van De Perre 2011, 57.

³⁸ Van De Perre 2005, 23; Van De Perre 2011, 57.

- De Dender (middenarm). In de periode ca. 1640-1650 wordt een deel van deze arm volgens Van De Perre verlegd en gekanaliseerd; dit deel tussen Hellegracht tot achter het hospitaal wordt dan (Nieuwe) Vaart genoemd.³⁹
- De Oude Dender. Deze arm loopt doorheen het projectgebied. Ze kent twee takken: een westelijke tak (de Hellegracht) en een oostelijke tak (de Oude Dender). Vanaf de late middeleeuwen vormde deze oostelijke tak de stadsgracht en dus de zuidelijke grens van de stad Ninove.⁴⁰ Volgens Vangassen had deze arm oorspronkelijk een breedte van 12-15 m, maar verzandde de arm sterk door kanaliseringwerken op de Dender (middenarm) en Nieuwe Dender, waardoor doorheen de middeleeuwen baggerwerken nodig waren om de benodigde breedte en diepte te behouden. Van De Perre deelt de mening dat de Oude Dender oorspronkelijk de belangrijkste arm was, en door de waterhuishoudingswerken vanaf de 11^{de}-12^{de} eeuw begon te verzanden.⁴¹ In functie van de baggerwerken bouwde men in het droge seizoen een afdamming op de Oude Dender om het water op te houden. Met de opgave van de stadsvesten vielen de baggerwerken stil en evolueerde deze arm tot een smalle beek.

De tegenstelling tussen Oude en Nieuwe Dender wordt voor het eerst vermeld in 1446.⁴²

Volgens Van De Perre en Vande Winkel vormde de Hellegracht tijdens de vroege middeleeuwen de belangrijkste arm van de Dender.⁴³ Ze vormt immers de parochiegrens tussen Ninove en Meerbeke. In die zin vormde deze arm vermoedelijk de oorspronkelijke loop van de Oude Dender. Ook de Hellegracht zal verzandden en vanaf de 17^{de} eeuw aan belang inboeten. Hoewel dit oorspronkelijk een natuurlijke waterloop was, is de naam 'gracht' (gegraven waterloop) vermoedelijk in verband te brengen met de baggerwerken die blijkbaar nodig waren om deze arm open te houden, of met een antropogene aanpassing aan het verloop van de waterloop in functie van zijn opname in de stadsverdediging.

³⁹ Van De Perre 2011, 59.

⁴⁰ Van De Perre 2011, 57.

⁴¹ Van De Perre 2005, 24.

⁴² Van De Perre 2011, 57.

⁴³ Van De Perre & Vande Winkel 2008, 270.



Figuur 21 Situering van de verschillende Denderarmen ter hoogte van Ninove aan de hand van het stadsplan van Deventer (ca. 1565). Bron: Biblioteca Nacional de Espana

Op het 19^{de}-eeuws kaartmateriaal zijn de verschillende waterlopen sterk gekanaliseerd en vaak ook sterk versmald. Opvallend is dat de naam Oude Dender op deze kaarten verdwenen is, en dat het hele zuidelijke waternetwerk als Hellegracht aangeduid wordt.⁴⁴ In de moderne Vlaamse Hydrografische Atlas heet de oorspronkelijke Hellegracht nu Doorekensbeek, en de oorspronkelijke Oude Dender heeft ‘opnieuw’ deze naam.

De ouderdom van dit complex systeem, dat doorheen de middeleeuwen en tot in de 18^{de}-19^{de} eeuw in grote lijnen vrij stabiel is, is moeilijk te bepalen. De plaatsnaam Ninove, oudste vermelding *Neonifio* (821-822 n. Chr.) is in oorsprong een Oud-Belgische naam die te verklaren is als ‘nederzetting aan de nieuwe waterloop’.⁴⁵ Deze ‘nieuwe waterloop’ is vermoedelijk te identificeren als de middenarm van het Dendersysteem ter hoogte van Ninove. Op die manier gaat de oorsprong van het meerarmig netwerk vermoedelijk terug tot (minstens) de metaaltijden.

Het is duidelijk dat de diverse waterlopen lange tijd een dynamisch karakter vertoonden. Het is dan ook niet altijd eenduidig te interpreteren hoe deze verschillende waterlopen geëvolueerd zijn, wat bemoeilijkt wordt door verschillen tussen de historische kaarten onderling en hun respectievelijke betrouwbaarheid.

⁴⁴ Van De Perre & Vande Winkel 2008, 270.

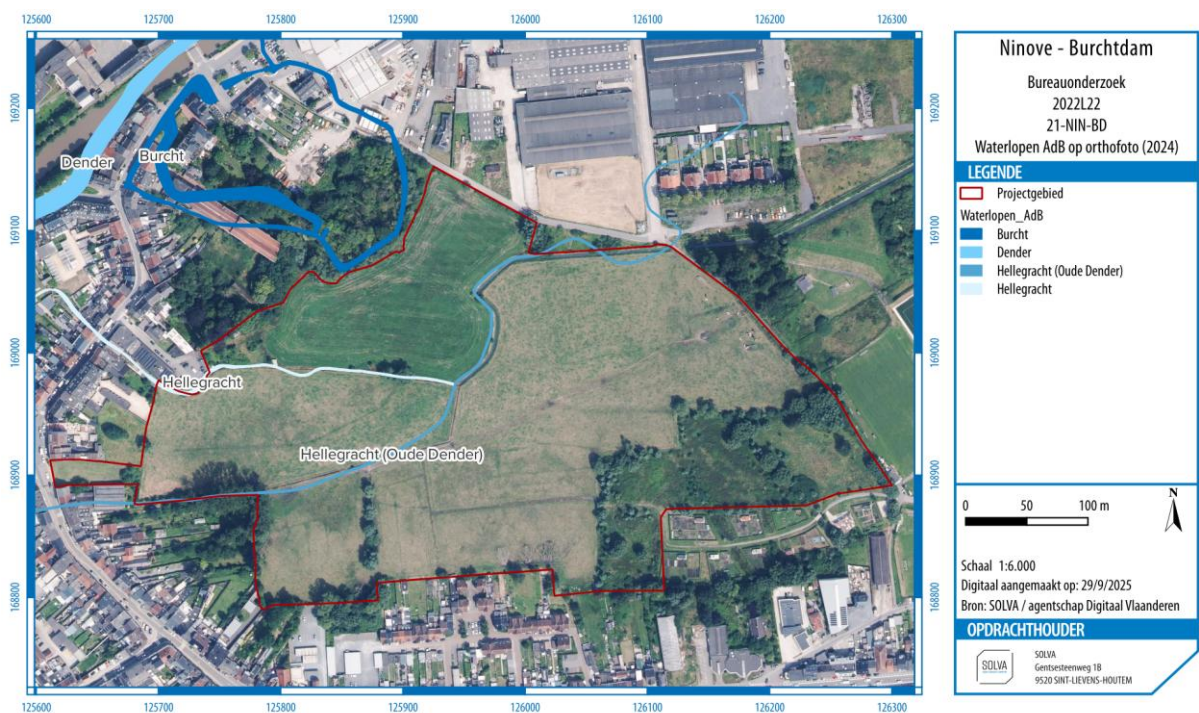
⁴⁵ Van De Perre 2005, 17-19; Van De Perre & Vande Winkel 2008, 271.

Vooral de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (ca. 1565), de Atlas der Buurtwegen en het Popp-kadaster lenen zich tot een nauwkeurige georectificatie en laten zo toe de evolutie van de waterlopen ter hoogte van het projectgebied in kaart te brengen (Figuur 22; Figuur 23). Dit maakt duidelijk dat de burchtsite omsloten wordt door de Vaart in het noorden, de Oude Dender in het zuiden en de Hellegracht in het westen. De grond tussen Burcht- en Hellegracht, die dus deels in het projectgebied ligt, wordt in de 14^{de} en 15^{de} eeuw aangeduid als *le dam entre deux fossés* ("dam tussen twee grachten").⁴⁶ Deze gracht situeerde zich in *de helle*, het laaggelegen gebied tussen de dam aan de Burcht (Burchtdam) en de dam van de stadsvesten langs de Brabantbrug en de Oude Dender. De Oude Dender en de Hellegracht doorkruisen het projectgebied (Figuur 22). Naast de eigenlijke, nu sterk gekanaliseerde waterlopen zijn relictten van hun vroeger verloop vandaag nog te herkennen in het microreliëf, bestaande grachtpartijen, de perceelstructuren en het stratenpatroon. De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (Figuur 23) en het Popp-kadaster tonen een weinig veranderd beeld binnen de contouren van het projectgebied ten opzichte van de Deventerkaart.

⁴⁶ Vangassen 1948, 96.



Figuur 22 Situatie van de waterlopen in de omgeving van het projectgebied medio 16^{de} eeuw op basis van de Deventerkaart (ca. 1565).



Figuur 23 Situatie van de waterlopen in de omgeving van het projectgebied medio 19^{de} eeuw op basis van de Atlas de Buurtwegen (ca. 1840).

Vangassen situeert in het gebied tussen Vaart/burchtsite en Oude Dender nog enkele interessante toponiemen, die het laaggelegen, natte karakter van het projectgebied bevestigen (Figuur 24).⁴⁷ Het gaat om:

- *Burchtmeers* (eerste vermelding 1458): gelegen ten oosten van de burchtsite en ten noorden van de Hellegracht.
- *Camusmeers* (eerste vermelding 1418-1419): door Vangassen op kaart gesitueerd tussen Hellegracht, Oude Dender en Burchtdam. Het gaat om een berm langsheen de stadsvest (i.c. de Oude Dender) en het aanpalend grasland. De naam zou verwijzen naar de vorm van het perceel, namelijk een platneus of *camus* in het Frans.⁴⁸ Op de Popp-kaart staat hier *Cranen meersch*.
- *Brake* (eerste vermelding 1367) gelegen ten oosten van de Burchtmeers, aan de oostelijke zijde van de Oude Dender. Volgens Vangassen gaat het vermoedelijk om een weinig vruchtbare weide. *Braak* is vooral gekend in de betekenis van 'breken' (braakliggend land = omgeploegd land dat geen gewas draagt, dat in rust is) maar kan toponymisch ook teruggaan op het Oudnederlandse woord voor 'kreupelhout, struikgewas'.⁴⁹
- *Grote Weerd* (eerste vermelding 1367): gesitueerd ten zuiden van de Hellegracht. Een *weerd* is land tussen of aan rivieren, in Ninove gaat het volgens Vangassen om aangeslibde gronden;
- *Platvoet* (eerste vermelding 1650): door Vangassen op kaart gesitueerd ten zuidoosten van de Burchtmeers, aan de oostelijke zijde van de Oude Dender. Het gaat om een Denderweide waarbij de plaatsnaam volgens Vangassen een uitvinding is van de landmeter/kaartenmaker, verwijzend naar de vorm van het perceel: 'net een schoen zonder hak'.⁵⁰
- *Gasthuismeers* (eerste vermelding 1398): ten zuiden van de *Grote Weerd*, eigendom van het O.L.V.-Hospitaal.



Figuur 24 Plaatsnamen voor grasland te Ninove volgens Vangassen (Bron: Vangassen 1957, p. 105, fig. 2)

⁴⁷ Vangassen 1957.

⁴⁸ Vangassen 1955, 4.

⁴⁹ Historische Woordenboeken Nederlands en Fries, lemma 'braak': <https://gtb.ivdnt.org>.

⁵⁰ Vangassen 1955, 3-4.

Met de laatmiddeleeuwse stadsuitbreiding ging het waterlopencomplex ten zuiden van de burcht, bestaande uit Oude Dender en Hellegracht, deel uitmaken van de stadsverdediging.⁵¹ Volgens Vangassen vormden Hellegracht en Oude Dender eerder al een onderdeel van het verdedigingssysteem van de burcht.⁵² Naast de waterlopen bestond dit systeem misschien uit wallen (cf. de *berm* op de Camusmeers, zie hierboven; een berm is volgens Vangassen een verhoogde strook land, al is dit zeker niet steeds het geval).⁵³ Er is ook een stadspoort gekend op de Oude Dender, waar de huidige Brusselstraat deze arm overstak. Het gaat om de Brabantse of Brusselse poort, gebouwd in de 14^{de} eeuw en afgebroken in de 18^{de} eeuw.⁵⁴ Aan deze poort was een molen verbonden, de Volmolen, gebouwd in 1543 en herbouwd op het einde van de 16^{de} eeuw.⁵⁵ De laatste historische vermelding dateert uit 1642.⁵⁶ Op de Deventerkaart is daarenboven een muur te zien, die vertrekt aan de Brabantse/Brusselse poort en de Oude Dender volgt aan stadszijde (zie verder).

Het projectgebied situeert zich dus ter hoogte van een *helle* en is minstens vanaf de middeleeuwen te karakteriseren een laaggelegen en natte omgeving onder invloed van de Dender. Een historisch gebruik als hooi- en weideland lijkt voor de hand te liggen. Dit komt ook naar voor uit de gekende plaatsnamen in het gebied.

2.2.4.2 HISTORISCH-CARTOGRAFISCHE DOCUMENTEN

2.2.4.2.1 DEVENTERKAART (CA. 1565)



Figuur 25 Het projectgebied gesitueerd op de georeferereerde Deventerkaart.

De Deventerkaart toont de situatie medio 16^{de} eeuw. We zien de burcht in zijn laatmiddeleeuwse toestand. Twee waterlopen doorsnijden het projectgebied: van zuidwestelijke naar noordoostelijke hoek, de Oude Dender; aansluitend op de Oude Dender stroomt de Hellegracht richting de Vaart. Het gebied tussen de waterlopen is groen ingekleurd. Een gebruik als meersengebied lijkt aannemelijk. Ter hoogte van de Brusselstraat is de Brabantse/Brusselse poort en de Volmolen zichtbaar. Vanaf de poortstructuur, in oostelijke richting, tekent Deventer een structuur die misschien als muur te interpreteren is. De schaal van de kaart en de onnauwkeurigheden geïntroduceerd door de georeferentie laten echter niet toe te bepalen of deze structuren binnen het projectgebied liggen. Langsheen de straat Burchtdam is bebouwing zichtbaar

⁵¹ Vangassen 1948, 20-22; Vande Winkel 1996, 223.

⁵² Vangassen 1948, 96.

⁵³ Dikke Van Dale, lemma 'berm'.

⁵⁴ Van De Perre & Vande Winkel 2008, 281.

⁵⁵ Vangassen 1960, 271; Van De Perre & Vande Winkel 2008, 282.

⁵⁶ Vangassen 1960, 271.

die, op basis van de huidige kennis van de Ninoofse stadsontwikkeling, in de late middeleeuwen ontstaan is.

2.2.4.2.2 STADSPLAN VAN NINOVE – FLANDRIA ILLUSTRATA (1641-1644)

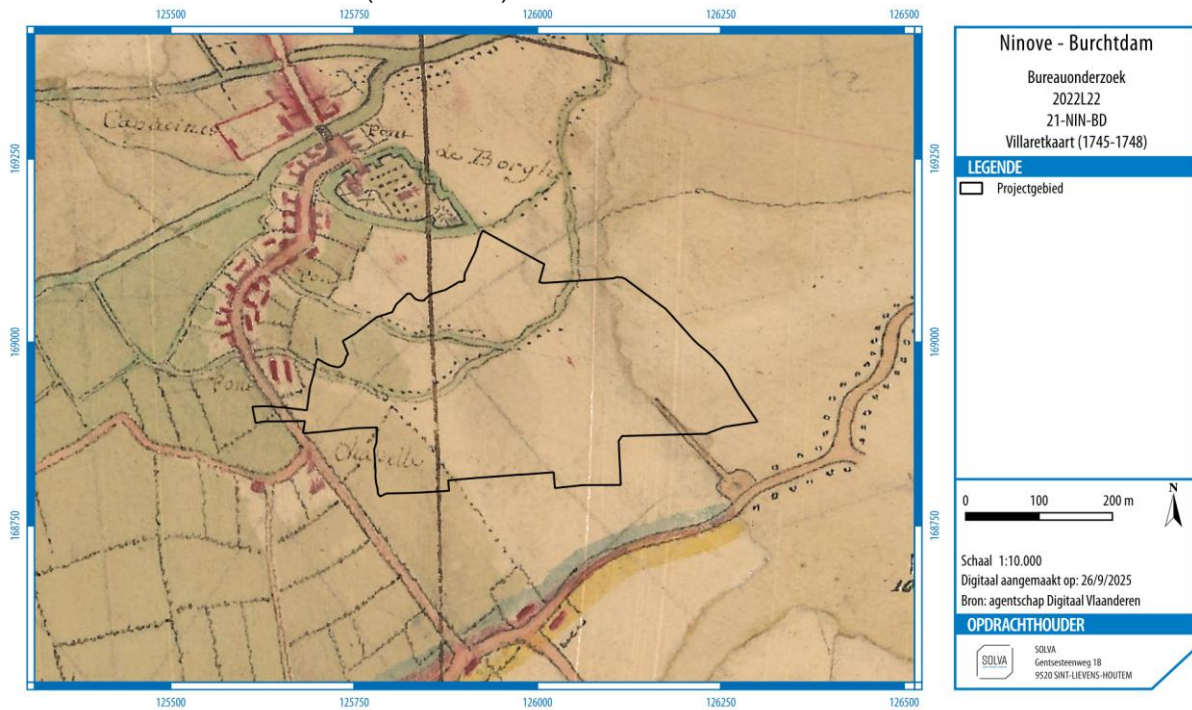


Figuur 26 Het stadsplan van Ninove zoals opgenomen in Sanderus' *Flandria Illustrata* (deel III, p. 529) (bron: Universiteitsbibliotheek Gent, https://libcatalog.ugent.be/permalink/32RUG_INST/ton6o8/alma990007916730409161)

Op het stadsplan van Ninove dat gepubliceerd is in Sanderus' *Flandria Illustrata* is een gelijkaardige situatie zichtbaar als op de Deventerkaart. Het projectgebied ligt daarbij links van de kasteelsite (het noorden ligt rechts). De Oude Dender en Hellegracht zijn herkenbaar, de rest van het gebied is ingetekend als grasland. De Brabantse/Brusselse poort en de bebouwing langs de Burchtdam zijn ook zichtbaar. Van een muur langsheen de Oude Dender is hier evenwel geen sprake. Ook de Volmolen is niet opgetekend. Nochtans dateert de jongste vermelding van deze molen nog uit 1642.⁵⁷

⁵⁷ Vangassen 1960, 271.

2.2.4.2.3 VILLARETKAART (1745 – 1748)



Figuur 27 Het projectgebied op de Villaretkaart.

De Villaretkaart toont een weinig gewijzigde situatie. De middeleeuwse burcht is omgevormd tot bastion. We herkennen nog de burchtkapel en de motteheuvel. Binnen het projectgebied is de hydrografische situatie ongewijzigd. De aanwezigheid van groene en beige tinten suggereert een gebruik als respectievelijk gras- dan wel akkerland, al moet dit met enige voorzichtigheid benaderd worden. De poort, molen en muur zijn niet te herkennen of zijn gewoonweg afwezig, wel wordt de oversteek over de Oude Dender als *pont* aangeduid. Ten zuiden van de Oude Dender is nu voor het eerst bebouwing zichtbaar, langsheen de Brusselstraat.

2.2.4.2.4 JOZEF JOHAN FRANS FERRARIS – KABINETSKAART DER OOSTENRIJKSE NEDERLANDEN EN HET PRINSDOM LUIK (1771-1778)



Figuur 28 Het projectgebied op de Ferrariskaart

Op de Ferrariskaart zien we een burchtsite die is ingericht als tuinzone en bos. In het gebied van de Helle zien we slechts één waterloop maar dit lijkt het resultaat van een onnauwkeurige terreinvaststelling of kaartweergave. Op het 19^{de}-eeuws kaartmateriaal (zie infra) worden zowel de Hellegracht als de Oude Dender nog afgebeeld. De Ferrariskaart verschaft wel meer info over het landgebruik. Het grootste deel van het projectgebied is weiland. In het zuidoostelijk deel – de licht hogere en drogere delen in het landschap – zien we ook akkerland. De poort, molen en muur zijn verdwenen, de bebouwing ten zuiden van de Oude Dender, langsheen de Brusselstraat, is sterk toegenomen. Dit vooral langs de westelijke straatzijde, ten oosten gaat het blijkbaar vooral om tuinen.

2.2.4.2.5 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 29 het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen

Op de Atlas der Buurtwegen is de burchtsite gereduceerd tot een grachtenpartij met enkele gebouwen. We herkennen nog het vermoedelijke poortgebouw van de burcht en de burchtkapel. In het projectgebied herkennen we opnieuw de Hellegracht en de Oude Dender. Beide worden aangeduid als 'Helle Gracht'. Langsheen de Brusselstraat is de bebouwing sterk toegenomen, nu ook aan oostelijke zijde.

Deze kaart is de eerste die een nauwkeurige geografische positionering van individuele percelen en gebouwen toelaat. Hieruit valt te concluderen dat het deel van het projectgebied dat aansluit bij de Brusselstraat op dit moment onbebouwd is.

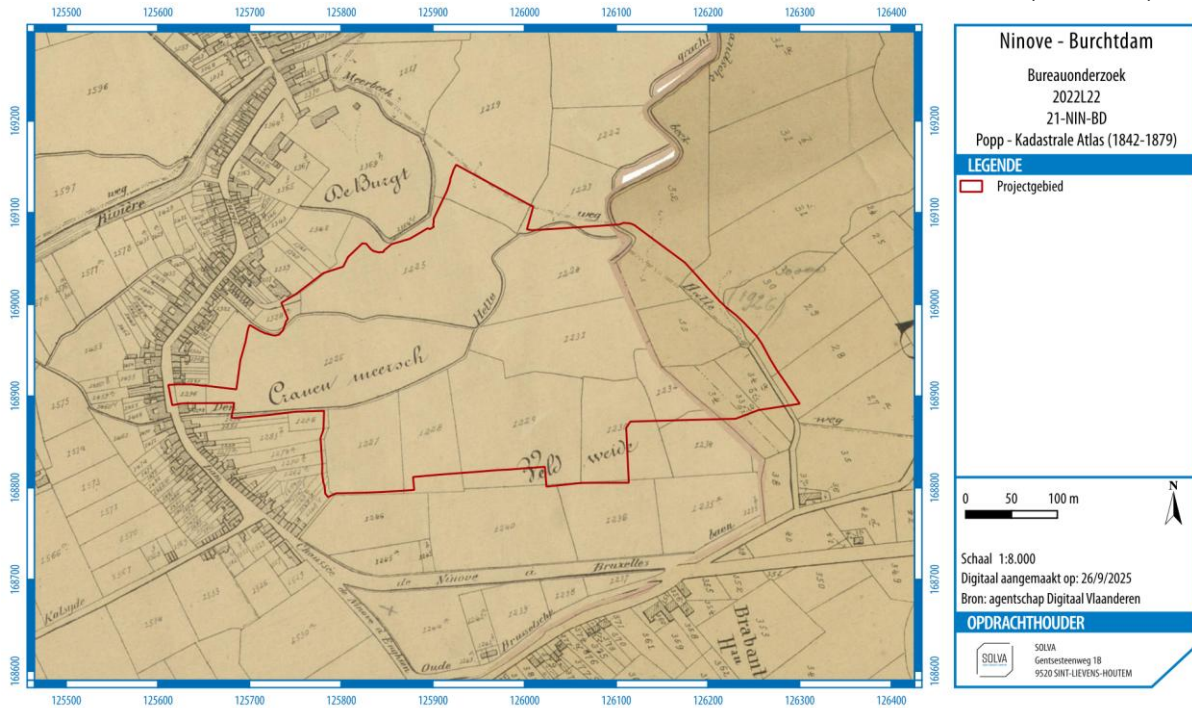
2.2.4.2.6 PHILIPPE VANDERMAELEN – CARTES TOPOGRAPHIQUES DE LA BELGIQUE (1846-1854)



Figuur 30 Het projectgebied op de Vandermaelenkaart.

Op de Vandermaelenkaart zien we een vrij gelijkaardige situatie, met een landgebruik dat voornamelijk bestaat uit grasland maar ook akkerland omvat. Het verloop van de waterlopen lijkt ongewijzigd. Ze worden samen aangeduid als 'Helle Gat Gracht'. Ook qua bebouwing zijn er geen veranderingen zichtbaar. Omwille van de kleinere schaal van deze kaart is de georeferentie wel minder nauwkeurig.

2.2.4.2.7 PHILIPPE CHRETIEN POPP – ATLAS CADASTRAL PARCELLAIRE DE LA BELGIQUE (1842-1879)



Figuur 31 Het projectgebied op het Popp-kadaster.

Ook het Popp-kadaster biedt een weinig gewijzigd beeld. Binnen de grenzen van het projectgebied zien we nog steeds dezelfde waterlopen. De fijne aflijning wijst op sterk gekanaliseerde waterlopen. De waterlopen worden samen aangeduid als 'Helle'. Verder zien we nog twee interessante toponiemen die iets vertellen over het landgebruik: tussen de Hellegracht en de Oude Dender zien we het toponiem 'Cranen meersch' wat refereert naar een gebruik als grasland. In het zuidelijk deel van het projectgebied lezen we het toponiem 'Veld weide' wat wijst op een veldgebied met vermoedelijk gecombineerd gebruik als akker- en weiland. Op basis van de leggers is echter duidelijk dat deze gronden grotendeels in gebruik waren als hooiland; enkel perceel 34 (Meerbeke, sectie A) is in gebruik als akkerland.⁵⁸

Qua bebouwing is eenzelfde situatie zichtbaar als op de Atlas der Buurtwegen: de Burchtdam en Brusselstraat zijn dicht bebouwd met lintbebouwing, met uitzondering van het perceel dat onderdeel uitmaakt van het projectgebied. Dit perceel, Sectie B nummer 1296, is op basis van de bijhorende kadastrale legger in gebruik als akkerland.⁵⁹

⁵⁸ Kadastrale legger geconsulteerd via de KBR, zie https://belgica.kbr.be/belgica/popp.aspx?_lg=nl-BE.

⁵⁹ Kadastrale legger geconsulteerd via de KBR, zie https://belgica.kbr.be/belgica/popp.aspx?_lg=nl-BE.

2.2.4.2.8 RECENTE LUCHTFOTO'S



Figuur 32 Het projectgebied op de orthofoto van 1971.



Figuur 33 Het projectgebied op de orthofoto van de periode 1979-1990.



Figuur 34 Het projectgebied op de meest recente orthofoto (2024).

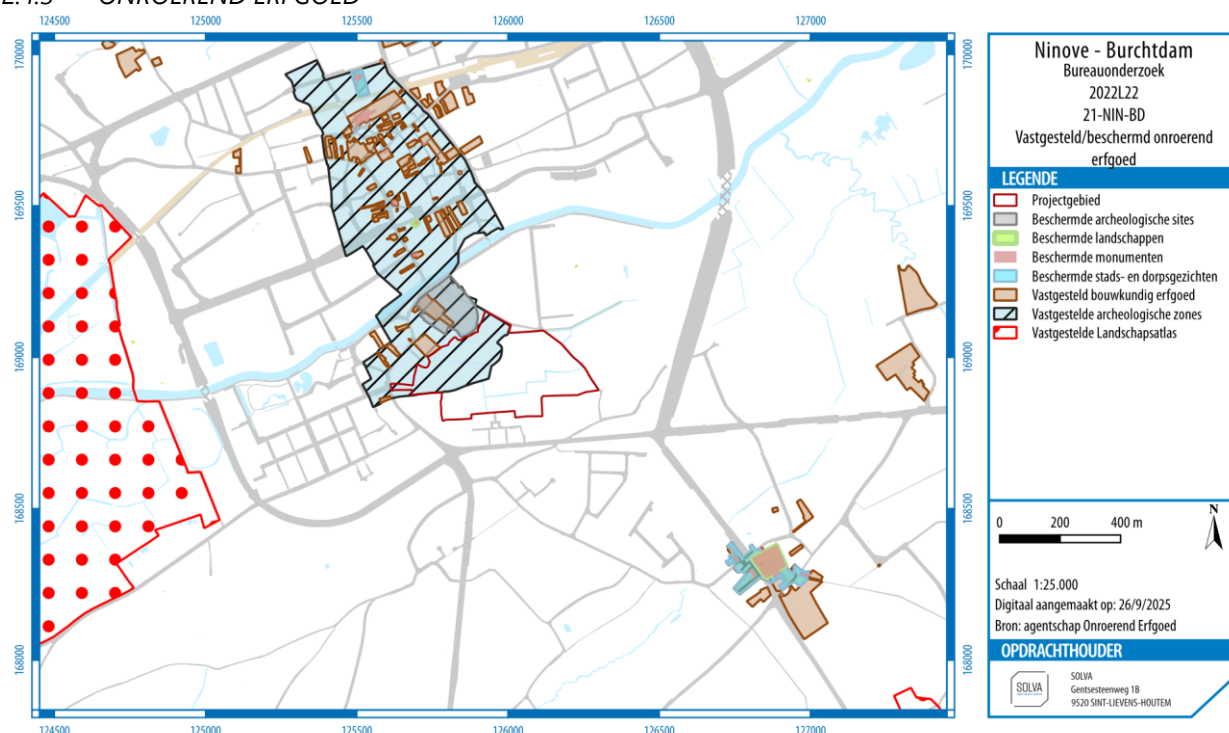
Op de recente luchtfoto's is weinig verandering merkbaar. Het terrein blijft grotendeels onbebouwd en in gebruik als grasland. Uitzondering is het perceel grenzend aan de Brusselstraat, dat op de luchtfoto's van 1971 en 1979-1990 bebouwd is. Op basis van de topografische kaarten van België, opgesteld door het Militair Geografisch Instituut, is vast te stellen dat dit perceel al in 1873 bebouwd was, en dat dit schijnbaar ongebroken het geval blijft.⁶⁰ De kleine schaal van deze kaarten, waarbij individuele percelen niet aangeduid zijn, moet wel in rekening gebracht worden. Op de meest recente orthofoto zien we in zuidoostelijke hoek de ontwikkeling van een complex van volkstuintjes. In 2024 is het perceel aan de Brusselstraat ook niet langer bebouwd. De afbraak van de bebouwing is op basis van een Google Streetview-beeld in 2011 te dateren (Figuur 35).

⁶⁰ Geraadpleegd via Cartesius.



Figuur 35 Foto van de afbraak van de vijf huizen op percelen 1296S, 1296R, 1296V, 1296P en 1296W in 2011. Bron: Google Streetview, geraadpleegd via Google Earth, opnamedatum maart 2011.

2.2.4.3 ONROEREND ERFGOED



Figuur 36 Onroerend erfgoedwaarden (beschermingen/vaststellingen) ter hoogte van het projectgebied.

Binnen de contouren van het projectgebied loopt deels de vastgestelde archeologische zone van Ninove (Figuur 36). Deze afbakening is gebaseerd op de (post)midleleeuwse stadgracht rond Ninove.⁶¹ De beschermde archeologische site van de Burcht van Ninove (in oorsprong een mottekasteel) ligt net ten noorden van, maar buiten, het projectgebied. Hetzelfde geldt voor enkele vastgestelde sites bouwkundig erfgoed.

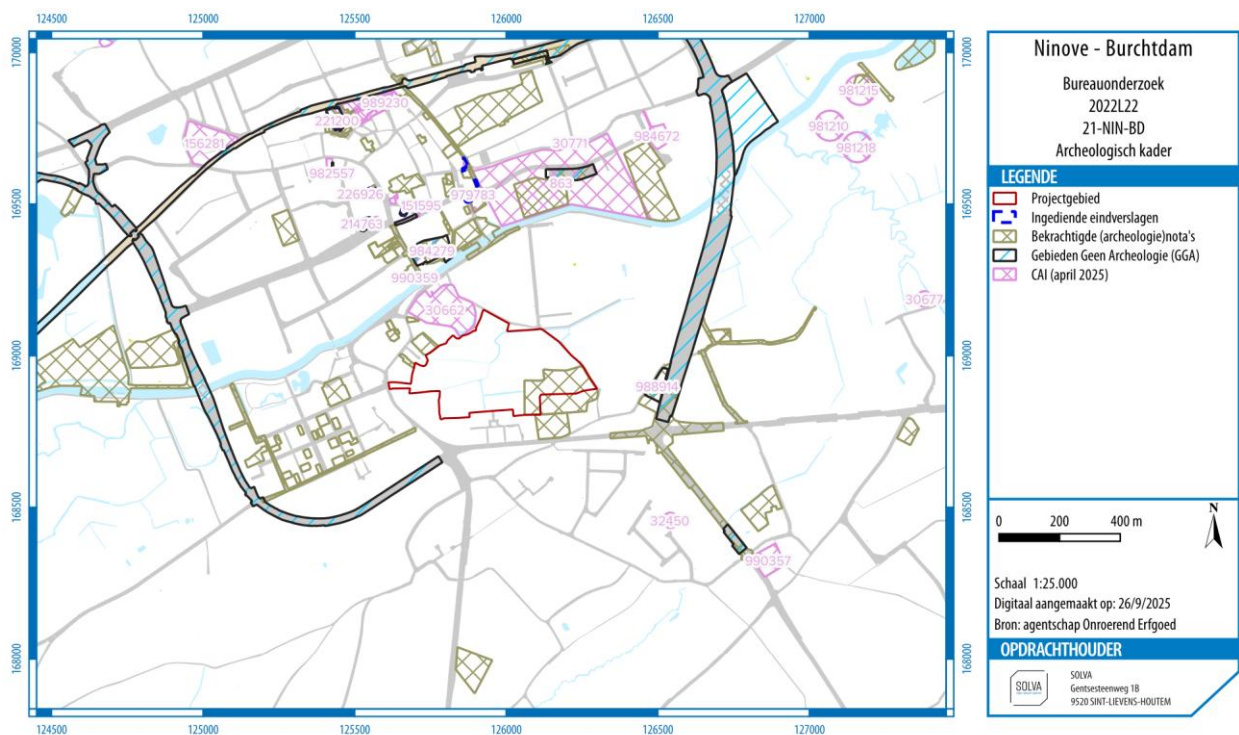
⁶¹ Zie <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140025>.

2.2.5 HET ONDERZOCHE GEBIED EN ZIJN OMGEVING IN ZIJN ARCHEOLOGISCH KADER

Binnen de contouren van het **projectgebied** zijn **geen archeologische waarnemingen** gekend. In de **ruimere omgeving** van het projectgebied toont de CAI (Centrale Archeologische Inventaris) diverse vindplaatsen (Figuur 37). We beperken ons tot een **onderzoekssperimeter** van **1 km** rondom het projectgebied.

Ten noordoosten, in de Nederwijk, bevindt zich (vermoedelijk) de oudste bewoningskern van Ninove (**ID 863**). D. Van de Perre vereenzelvigde de Karolingische villa Neonifio met het Hof te Nederwijk, gelegen in de Nederwijk. Ten zuiden, aan de rechteroever van de Dender, bevond zich de versterkte burcht van de Heren van Ninove, opgericht in de 12^{de} eeuw. Van dit mottekasteel maakte Ruben Willaert bvba in 2018 een archeologische evaluatie en waardering in opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed (**ID 30662**). Tijdens een proefsleuvenonderzoek werden o.a. restanten van de burchtkapel en het grachtsysteem aangesneden. Een andere ontwikkelingskern van de middeleeuwse stad – de St.-Cornelis en St.-Cyprianusabdij – werd in het verleden al meermaals archeologisch onderzocht (**ID 30668**). Eerder werd al het poortgebouw tot de laatmiddeleeuwse burcht onderzocht tijdens een beperkt noodonderzoek (**ID 210766; 221200**).

Nabij Nederwijk, in de Dreefstraat ter hoogte van het Clément Behnplein en de Koepoort, werd een archeologische werkbegeleiding uitgevoerd tijdens rioleringswerken (**ID 979783**). Er werden voornamelijk recentere muren en vloeren aangetroffen. Onder een van de muren werd een laag aangetroffen, die kon gedateerd worden tussen 1390-1440. Deze laag zou toe te wijzen zijn aan hetzij de opgevulde stadsgracht hetzij een gedempte dendergeul. Er was een muur in natuursteen die wellicht tot een oude bouwphase behoort. Andere sporen zijn allen van recente aard en zijn te linken aan het industriële verleden van de stad. Op de hoek van de Nederwijkstraat en de E. De Molstraat vermelden werd een muntschat gedaan uit de 16^{de} eeuw. De zilveren en gouden werden ingegraven in een kruikje uit steengoed (**ID 30771**). In de Marktstraat, de verbindingsweg tussen de Graanmarkt en de Beverstraat/Burchtstraat, werd in 2009 door SOLVA een werfopvolging uitgevoerd (**ID 159858**). Er werden enkele houten leerlooierskuipen (late middeleeuwen?), gedeelte van een mogelijke kaaimuur en restanten van een mogelijke watermolen met bijhorend sluizensysteem aangetroffen. In 2007 werden proefsleuven uitgevoerd voorafgaand aan de heraanleg van de Graanmarkt (**ID 40122**). Meerdere kuilen, loopniveaus en ophogingspakketten kunnen in verband gebracht worden met de laatmiddeleeuwse gebruiksfase van de markt. Lagen met bouwpuin, een concentratie hoornpitten en muurrestanten van de graanhal worden dan weer gedateerd in de 17^{de} eeuw. In 2009 werden dan opgravingen uitgevoerd door SOLVA op de Graanmarkt (**ID 151595**) en de aansluitende Varkensmarkt (**ID 159857**). Op de Graanmarkt werd een concentratie lithische artefacten (vooral kleine chips) en botmateriaal aangetroffen, die te dateren zijn in het mesolithicum. Behalve deze onverwachte vondst, werden uiteraard ook sporen uit de volle middeleeuwen aangesneden (paalsporen, greppels uit de 13^{de} eeuw of vroeger). Ook de verschillende fases van de graanhal werden geïdentificeerd (tussen de 14^{de} en de tweede helft van de 18^{de} eeuw). In de Varkensmarkt werden tien kuilen met organisch materiaal uit de late middeleeuwen (voornamelijk leerafval en hoornpitten) opgegraven. Een 16^{de}-eeuwse puinophoging bedekt met kasseien werd geïnterpreteerd als loopniveau van het marktplein.



Figuur 37 Private en publieke waarnemingen archeologie op basis van de inventaris.onroerenderfgoed.be

Ter hoogte van de Oude kaai werd via noodonderzoek een watermolen – de zogenaamde molen ‘De Mets’ – onderzocht. Deze watermolen zou teruggaan op een olieslagmolen die al in 1139 wordt vermeld (**ID 152193**). Bij ander noodonderzoek langs de Oude kaai kwam een oude oeverbeschoeiing aan het licht gemaakt van hout van scheepswrakken. Ook werden er fundamente van bebouwing uit de late middeleeuwen en vroegmoderne tijd aangesneden (**ID 211448**).

Meer ten noordwesten van de Hospitaalkapel, aan de kruising van de Kaardeloodstraat met de Centrumlaan, werd in 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (**ID 214763**). Het vooronderzoek bracht enkele greppels en kuilen uit de late middeleeuwen, alsook muurrestanten uit de nieuwe tijden aan het licht. Op het perceel ten oosten daarvan werden in de vroege jaren 1990 reeds opgravingen uitgevoerd (**ID 30293**). De houten indamming van de Beverbeek (gedateerd in de 15^{de} eeuw) en enkele klein vondsten uit de middeleeuwen (o.a. een bronzen kandelaar) werden er aangetroffen. In de Langemuntstraat, zijstraat van de Beverstraat, zijn vijf percelen opgegraven tezamen met een opvolging van een rioleringstracé op de Graanmarkt (**ID 220848**). Het gaat om een opgraving waarbij zowel de huizen als de achtererven konden opgegraven worden. Echter door de manier van opgraven is de informatie sterk versnipperd en weinig bruikbaar. Op de profielfoto's zijn dezelfde brandlagen en pakketten met lemen vloeren te herkennen als bij een opgraving door SOLVA van een perceel in de Beverstraat eind 2020 - begin 2021 (**ID 226926**).

Ten oosten van het projectgebied, buiten de stad Ninove, zijn nog drie waarnemingen gekend.

Ter hoogte van de Denderstraat stelde een archeologisch proefsleuvenonderzoek de afwezigheid van antropogene sporen vast (**ID 988914**). Ter hoogte van **ID 32450** zou een Merovingisch grafveld aangetroffen zijn; de locatie is gekend als Meerbeke – Oude Gracht. Er is amper informatie beschikbaar over deze site zodat haar bestaan voorlopig onzeker is. **ID 990357**, tot slot, vormt een indicator voor de kerk van Meerbeke. Hier heeft nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Een archeologienota omvat het zuidoostelijke deel van het projectgebied (ID 1726).⁶² Deze archeologienota kaderde in de aanleg van de volkstuintjes. Er werden, voornamelijk gebaseerd op de aard en beperkte omvang van de werken, geen verdere archeologische maatregelen voorgeschreven. Net ten zuiden van het projectgebied is nog een archeologienota uitgevoerd voor de percelen ter hoogte van de

⁶² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/1726>. Deschepper, Verbrugge & Cherretté 2016.

Brusselsesteenweg 104-124 (ID 23710).⁶³ Hier is verder archeologisch vooronderzoek voorgeschreven om de aanwezigheid van steentijdlocaties te kunnen inschatten. De geplande werken lijken echter stopgezet.

2.2.6 EEN DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

2.2.6.1 HET LANDSCHAPPELIJK KADER

Het projectgebied situeert zich in de alluviale vlakte van de Dendervallei. Het natuurlijk en prehistorisch verloop van de rivier is moeilijk te reconstrueren. Onderzoek toont aan dat de Dender zo'n 12.000 jaar geleden evolueerde van verwilderde rivier naar een meanderende rivier⁶⁴. In de omgeving van het projectgebied blijft de Dender echter tot in de middeleeuwen een kluwen van brede en minder brede waterlopen. Historische teksten beschrijven de middeleeuwse Dender als een echte regenrivier met in de winter forse rivierarmen die regelmatig buiten hun oevers traden. In de zomer was de situatie rustiger en beter te controleren, en bleek de rivier op bepaalde plekken doorwaadbaar te zijn. Voor scheepvaart was dit onberekenbaar karakter echter een zekere belemmering. Al vanaf de volle middeleeuwen worden daarom sluizen en dammen gebouwd op de rivier. Deze werken versterken de overstromingen echter. Ook ter hoogte van het projectgebied worden in historische bronnen overstromingen vermeld.

Het projectgebied situeert zich ter hoogte van een gebied dat sinds de middeleeuwen bekend is al de *helle*, een laaggelegen en natte omgeving onder invloed van de Dender. Een historisch gebruik als meersen ligt voor de hand. Dit wordt bevestigd door het beschikbare historische kaartenmateriaal en de toponymie. Enkel de zuidoostelijke hoek van het projectgebied zou ten laatste vanaf de 18^{de} eeuw (deels) in gebruik zijn als akkerland.

Op basis van het historisch kaartmateriaal kunnen we stellen dat sinds de late middeleeuwen de hydrografie in het projectgebied in grote lijnen weinig is veranderd. Twee waterlopen doorkruisen het projectgebied: de Oude Dender (één van de Denderarmen die zich stroomopwaarts van Ninove vormen en voorbij Ninove terug samenkomen) en de Hellegracht. Deze waterlopen staan in verbinding met elkaar. Waar deze in de 17^{de} eeuw nog vrij breed lijken, zijn ze vanaf de 18^{de} eeuw sterk versmald.

Deze twee waterlopen vormen samen met de burcht het zuidelijke deel van de stadsversterking van Ninove. Doorheen de latere middeleeuwen zijn er vermeldingen van baggerwerken op de Oude Dender, die nodig zijn om deze arm een zekere breedte en diepte te laten behouden.

2.2.6.2 DE MENSELIJKE AANWEZIGHEID

De oudste sporen van bewoning worden doorgaans aangetroffen op de iets drogere gronden op de rand van de Dendervallei.⁶⁵ Ook in latere periodes ware deze randen van de riviervallei bewoond, zoals blijkt uit vondsten uit het neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwen.⁶⁶ De laaggelegen gebieden in de Dendervallei waren tijdens het Holoceen, wanneer de Dender een meanderend karakter heeft, weinig of niet bebouwd aangezien de rivier hier in de winter en het voorjaar buiten haar oevers trad. Bewoning hier moet gezocht worden op eventuele opduikingen van natuurlijke (eolisch of fluviatiele afzetting) in de alluviale vlakte.

Het gaat dan met name om kronkelwaarden en oeverwallen die vaak in relatie staan tot een paleomeander.⁶⁷ Tot op heden is archeologisch echter vooral prehistorische occupatie gekend in de riviervallei, onder andere mesolithische bewoning op de Graanmarkt in Ninove⁶⁸ en paleolithische aanwezigheid ter hoogte van de Oud-Hospitaal-site in Aalst⁶⁹. De middeleeuwse steden vormen hier natuurlijk een belangrijke uitzondering op.

Het historische cartografisch materiaal en ook de toponymie wijst op een overwegend gebruik van het projectgebied als meersengebied. Enkel de zuidoostelijke hoek van het projectgebied – een wat hoger en droger gelegen zone in het landschap – laat enige akkerbouw toe. Hiervan getuigt ook het 19^{de}-eeuws toponiem 'Veld weide', al zijn deze gronden op basis van de kadastrale leggers dan voornamelijk in gebruik

⁶³ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/23710>. Reyms 2022.

⁶⁴ Sergant 2004.

⁶⁵ Sergant 2004.

⁶⁶ Cherretté *et al.* 2021.

⁶⁷ Sergant 2004.

⁶⁸ Klinkenborg *et al.* 2003.

⁶⁹ Callebaut 1983.

als hooiweide. Het waterlopencomplex vormde sinds de late middeleeuwen de zuidelijke verdediging van de stad. Dit verdedigingssysteem omvatte daarnaast misschien ook een aarden wal, en daarnaast zeker de Brusselse/Brabantse poort, die op de Brusselstraat, ter hoogte van de brug over de Oude Dender, stond. Aan deze poort was vanaf de late 15^{de} eeuw en tot in de 17^{de} eeuw een watermolen, de Volmolen, verbonden. Op basis van de Deventerkaart lijkt er in de 17^{de} eeuw ook een muur aanwezig geweest te zijn, die parallel liep met de Oude Dender. Door de aard van het historisch kaartmateriaal kunnen deze structuren niet met zekerheid gelokaliseerd worden en het is zo onzeker of ze effectief binnen het projectgebied aanwezig zijn.

2.2.7 EEN TUSSENTIJDSE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED, OP BASIS VAN HET BUREAUONDERZOEK

➤ *Aanwijzingen voor het archeologisch potentieel, landschapshistoriek en gebruiksevolutie*

Het projectgebied ligt in de Dendervallei, ten zuiden van de middeleeuwse stad Ninove. Op basis van historisch kaartmateriaal valt te reconstrueren dat de Dender ter hoogte van Ninove drie armen kent: de Molendender/Nieuwe Dender, de Vaart en de Oude Dender. De Vaart en de Oude Dender zijn met elkaar verbonden door de Hellegracht. Zowel deze Hellegracht als de Oude Dender lopen door het projectgebied. In de 17^{de} eeuw lijken deze waterlopen nog vrij breed te zijn, maar in de 19^{de} eeuw gaat het om smalle waterlopen.

Met de laatmiddeleeuwse stadsuitbreiding van Ninove wordt de burchtsite (opgericht in de tweede helft van de 11^{de} eeuw) opgenomen in het stadsweefsel en breidt de bebouwing zuidwaarts uit langsheen de huidige straten Burchtdam en Brusselstraat. De Oude Dender en Hellegracht gaan zo deel uitmaken van de stadsverdediging. Hierbij vertrouwt men louter op deze waterlopen: er zijn geen aanwijzingen dat er andere versterkingen (bv. een stadsmuur) gebouwd werd. Een uitzondering vormt de locatie waar de Brusselstraat de Oude Dender oversteekt. Hier wordt in de 14^{de} eeuw, aan stadszijde, een poort opgetrokken: de Brabantse of Brusselse poort. In 1543 wordt in relatie tot de poort een watermolen gebouwd, de Volmolen. Op de Deventerkaart lijkt daarenboven ook een muur aanwezig, langs de Oude Dender, aan stadszijde. Deze structuren kunnen op basis van het beschikbare cartografisch materiaal niet goed gesitueerd worden.

Al tijdens de late middeleeuwen verzanden beide waterlopen en zijn baggerwerken nodig om hun defensieve functie te vrijwaren. Deze baggerwerken zijn onderdeel van een groot geheel van waterbouwkundige werken op de Dender, die o.a. ook de bouw van dammen en sluizen inhoudt. In combinatie met de aard van de Dender als regenrivier leidt dit regelmatig tot overstromingen, met name in de winter en het voorjaar. Dergelijke overstromingen zijn nog een regelmatig fenomeen op het einde van de 18^{de} eeuw.

Het projectgebied is, minstens vanaf de middeleeuwen, doorsneden door twee waterlopen en wordt daarnaast voornamelijk gekarakteriseerd door meersgronden. Dit wordt aangetoond door het historisch kaartmateriaal en de toponymie. Deze meersen zullen dus regelmatig (minstens jaarlijks) overstroomd zijn. Op historisch-cartografisch materiaal en op recente luchtfoto's is dan ook te zien dat het terrein steeds grotendeels onbebouwd is gebleven en in gebruik is als weiland; slechts een kleiner deel in het zuidoosten lijkt (sporadisch? In een wisselteelt-systeem?) in gebruik als akkerland. Een uitzondering hierop vormt het kleine deel van het projectgebied dat aansluit bij de Brusselstraat. Zoals vermeld was de bebouwing vanaf de late middeleeuwen zuidwaarts uitgebreid langsheen de Brusselstraat, maar tot op de Popp-kaart blijft net het perceel dat onderdeel vormt van het projectgebied onbebouwd. Op de topografische kaarten van België (met eerste versie uit 1873) is het terrein wel bebouwd, en dit blijft zo tot 2011 wanneer de vijf woningen die op dat moment deze grond innemen, afgebroken worden. Het is onduidelijk of deze woningen onderkelderde waren.

Het potentieel van het terrein is zo onder te verdelen in twee inhoudelijke thema's. Het eerste betreft de mogelijke aanwezigheid van een begraven prehistorische site op deze locatie. Eerder archeologisch onderzoek, onder andere te Aalst en Ninove, wees immers al op het bestaan van dergelijke sites in de alluviale vlakte van de Dender. De overstromingen van de Dender zorgden daarbij, door de afzetting van alluviale sedimenten, voor het afdekken van dergelijke sites. Het tweede thema betreft de mogelijke aanwezigheid van (delen van) de laatmiddeleeuwse en postmiddeleeuwse Brabantse/Brusselse poort, de Volmolen en een (stads)muur binnen het projectgebied. Deze structuren waren aanwezig ter hoogte van de brug over de Oude Dender, maar het cartografisch materiaal laat niet toe deze structuren precies te lokaliseren.

➤ *Wat is de impact van de geplande werken?*

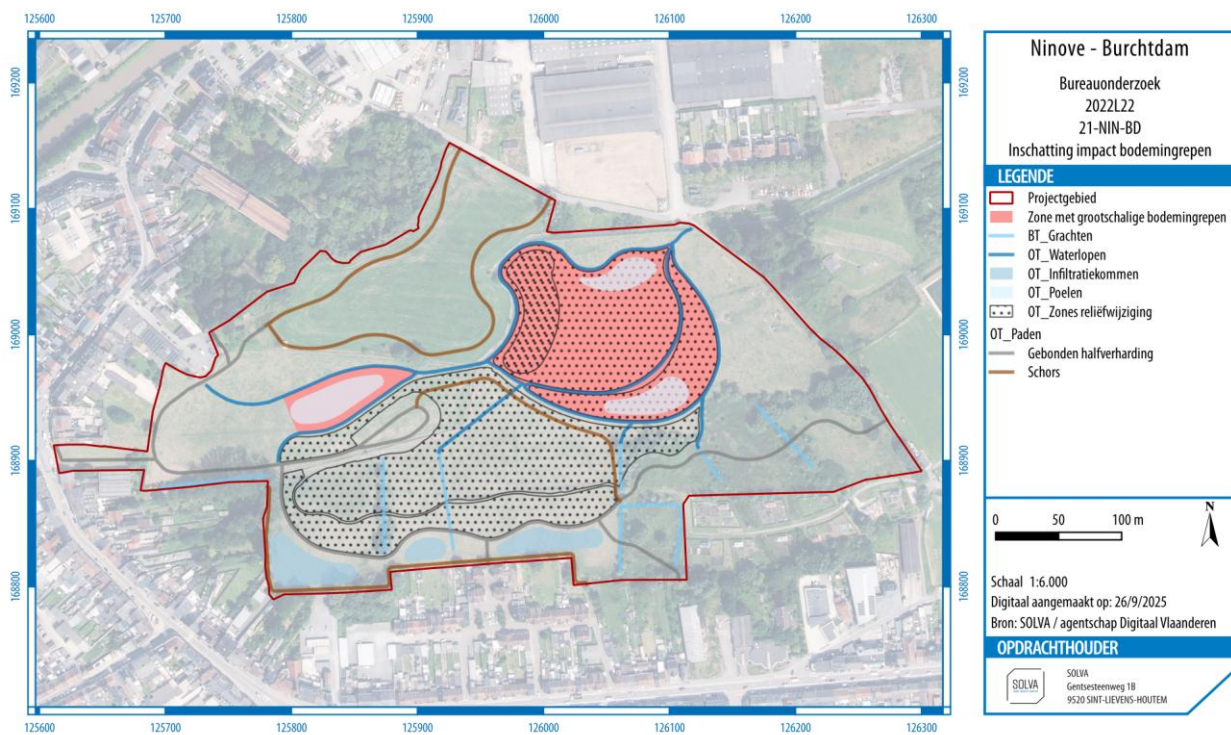
Het project voorziet in de inrichting van het projectgebied als landschapspark in kader van de Blue Deal van de Vlaamse regering. De centrale doelstelling is een landschapsonwerp waarbij zoveel mogelijk water wordt gebufferd en vertraagd afgevoerd naar de Dender. Het landschapspark wordt uitgewerkt met ruigtes, bebossing en een padenstructuur. In functie van waterbuffering en -afvoer worden de bestaande waterlopen gekanaliseerd en enkele poelen aangelegd met verwijzing naar het historisch verloop van de Dender.

In kader van de inrichting worden volgende ingrepen voorzien (zie Figuur 6 voor een synthese):

- **Kanaliseren waterlopen:** De huidige lopen van de Oude Dender en de Doorekensbeek worden aangepast tot meanderende waterlopen, met breedtes van 0,5 tot 1,5 m. Hiervoor worden uitgravingen voorzien tot op een diepte van 10,70 m TAW (maximale afgraving van 90 cm -mv). Langs de waterlopen worden schuine oevers voorzien met een breedte tussen 1 m en 5 m.
- **Aanleg poelen:** In relatie tot de waterlopen worden drie poelen uitgegraven tot op 10,70 m TAW (maximale afgraving is daarbij 95 cm -mv). De poelen hebben een oppervlakte van ca. 1500 m², ca. 910 m² en ca. 1140 m².
- **Aanleg infiltratiekommen:** In het zuiden van het projectgebied worden drie infiltratiekommen aangelegd. Hiervoor wordt waar nodig de begroeiing 'afgeschraapt'; elke kom krijgt een verdiepte zone ter bevordering van de infiltratie. Deze verdiepte zones meten respectievelijk ca. 20 m², 50 m² en 65 m² (samen ca. 135 m²) en worden aangelegd op 100 cm -mv. In de overige delen van de infiltratiekommen is het maaiveld reeds grotendeels op niveau en vinden er met andere woorden amper afgraving plaats.
- **Reliëfwijziging:** Voor de verdere inrichting van het terrein worden er diverse reliëfwijzigingen doorgevoerd. De bedoeling is om een getrapt en natuurlijk reliëf te creëren. Deze afgravingswerken situeren zich in twee gebieden: enerzijds de zone tussen de twee oostelijke poelen, anderzijds de zone ten zuiden van de waterlopen en ten noorden van het nieuwe pad. De afgravingen omvatten meer bepaald:
 - Ter hoogte van de poelen: afgraving tot op 11,40 m of 11,20 m TAW of lokaal maximaal 70 cm -mv. Gemiddeld omvatten de afgravingen hier 30-50 cm.
 - Ten zuiden van de waterlopen: afgraving tot op 11,80 m TAW waarbij bestaande lagere peilen behouden blijven. In praktijk gaat het lokaal om een afgraving van maximaal 30 cm -mv: de afgraving in deze zone is niet vlakdekkend.
 - Ten noorden van de padenstructuur: aanleg van een golvend maaiveld met gemiddelde hoogte van 12,40 m TAW. In praktijk gaat het lokaal om een afgraving van maximaal 20 cm -mv: de afgraving in deze zone is niet vlakdekkend.
- **Wegenis:** om circulatie in het landschapspark en ook toegang te realiseren worden er twee types paden gerealiseerd. Het gaat enerzijds om paden in gebonden halfverharding (opbouw van 30 cm) en anderzijds om paden in schors. De wegenis kent verschillende breedtes: 1,00 m; 2,00 m en 2,50 m. De nieuwe paden hebben samen een lengte van ca. 2405 m.
- **Aanplant en inrichting:** Deze bestaat vooral uit de aanplant van extensief grasland en moerasbegroeiing; in het zuidelijk en zuidoostelijk deel van het projectgebied worden er bebost met hoogstambomen. Er wordt ook een hondenloopzone voorzien, in te richten door middel van hekwerk.

Op basis hiervan is het projectgebied op te delen in een zone waar een grootschalige bodemingreep plaatsvindt (uitgraven poelen en waterlopen, afgraving maaiveld) en een zone waar de bodemingreep kleinschalig is (aanleg paden, aanleg infiltratiekommen, kleinschalige en puntsgewijze reliëfwijzigingen) (Figuur 38). In ruimtelijke zin is daarbij vast te stellen dat de zone met een grootschalige impact centraal in het projectgebied gelegen is. Hier vinden grondwerken plaats die een noemenswaardige diepte bereiken (tot ca. 1 meter onder het maaiveld) en een noemenswaardige oppervlakte omvatten. Op die manier hebben de werken hier een potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

In het westen van het projectgebied, ter hoogte van de Brusselstraat, zijn mogelijk restanten aanwezig van de laat- en postmiddeleeuwse Brabant/Brusselse poort en Volmolen. Hier wordt echter slechts een pad in gebonden halfverharding aangelegd. De impact hiervan is zowel in diepte (opbouw van 30 cm) als ruimtelijk (lijntracé van 2,50 m breed) beperkt. Daarnaast moet rekening gehouden worden met het feit dat hier vanaf de late 19^{de} eeuw en tot 2011 woningen aanwezig waren.



Figuur 38 Inschatting van de impact van de bodemingrepen op basis van hun diepte en omvang.

➤ *Noodzaak verder vervolgonderzoek*

Gelet op het dynamische, alluviale karakter van de gronden in het projectgebied is het noodzakelijk om meer inzicht te verkrijgen in de bodemkundige geschiedenis van de terreinen. Een dergelijk inzicht zal toelaten de inschatting van de archeologische waarde van het projectgebied beter te onderbouwen. Om die reden is als volgende onderzoekstap een **landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen** uitgevoerd. Dit onderzoek richt zich op die delen van het projectgebied waar de grootschalige bodemingrepen plaats vinden. Dit onderzoek wordt toegelicht in het volgende hoofdstuk.

3 VERSLAG VAN RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

Projectcode: 2025I317

Sitecode: 21-NIN-BD

Locatie: zie Hoofdstuk 2.1

Bounding box: zie Hoofdstuk 2.1

Kadastrale gegevens: zie Hoofdstuk 2.1

Topografische kaart: zie Hoofdstuk 2.1

Betrokken actoren en specialisten:

- Erkend archeoloog: Wouter De Maeyer (SOLVA)

- Uitvoering booronderzoek: Jari Mikkelsen (aardkundige), Femke Germonpré en Dieter Verwerft (assistent-aardkundigen) (Aardewerk – Raakvlak)

- Verwerking booronderzoek: Jari Mikkelsen (aardkundige), Femke Germonpré en Dieter Verwerft (assistent-aardkundigen) (Aardewerk – Raakvlak)

- Tekst: Ewoud Deschepper (SOLVA) naar Germonpré, Verwerft & Mikkelsen 2023.

- Kaartmateriaal: Ewoud Deschepper (SOLVA)

- Redactie: Wouter De Maeyer, Bart Cherretté

Wetenschappelijke advisering:

Niet van toepassing.

Door een administratieve vergissing is de projectcode 2022L22 gebruikt bij het terreinwerk en de verwerking van de boringen uitgevoerd binnen het landschappelijk bodemonderzoek. Deze projectcode heeft echter betrekking op het bureauonderzoek. De correcte projectcode van het landschappelijk bodemonderzoek is 2025I317. Wanneer in dit hoofdstuk de projectcode 2022L22 dus aanwezig is (bv. op foto's van boorkernen) is dit niet correct; hetzelfde geldt voor het in Bijlage 2 opgenomen verslag van het booronderzoek.

Het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van ondertussen gewijzigde plannen van de geplande toestand. De in het rapport (Bijlage 2) opgenomen beschrijving van de geplande werken is dus niet langer correct. **De gewijzigde plannen hebben echter geen invloed op de interpretatie van de boringen: de definitieve plannen impliceren immers minder impact, waardoor de bevindingen van het booronderzoek geldig blijven.**

3.1.1 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

Het huidige verslag is gebaseerd op de rapportage van het landschappelijk bodemonderzoek,⁷⁰ dat in zijn geheel opgenomen is als Bijlage 2.

3.1.1.1 VRAAGSTELLING

Het bureauonderzoek wees op de dynamische landschappelijke geschiedenis van het projectgebied, dat gelegen is in de Dendervallei en minstens sinds de middeleeuwen doorsneden wordt door twee waterlopen, de Hellegracht en de Oude Dender. De Dender is een regenrivier die tijdens de winter en het voorjaar stelselmatig buiten haar oevers trad. Dit fenomeen werd vanaf de latere middeleeuwen slechts versterkt door allerlei waterbouwkundige werken. Er zijn geen aanwijzingen voor historische bewoning of bebouwing binnen het projectgebied, met uitzondering van het uiterste westen van het projectgebied, waar mogelijks (delen van) de Brabantse/Brusselse poort, de Volmolen en een (stads?)muur aanwezig zijn. Hier moet echter ook rekening gehouden worden met historische bebouwing sinds de late 19^{de} eeuw en tot 2011.

De vraagstelling richt zich op de bodemkundige evolutie van het projectgebied, en met name van die zones waar een meer grootschalige bodemingreep gepland is. De vraagstelling omvat volgende vragen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Aan welke processen kan deze opbouw gekoppeld worden?
- Zijn er begraven horizonten aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor (pre)historische activiteiten?

3.1.1.2 DE RANDVOORWAARDEN

Niet van toepassing.

3.1.2 WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK

3.1.2.1 MOTIVERING VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODEN EN -TECHNIEKEN

STRATEGIE

Het volledige projectgebied is op basis van het bureauonderzoek te karakteriseren als alluviaal. Daarbij kent slechts een deel van het projectgebied een grootschalige impact wat betreft de geplande werken. Om die reden richt het landschappelijk bodemonderzoek zich op die zones waar het bureauonderzoek een grootschalige bodemimpact afbakende.

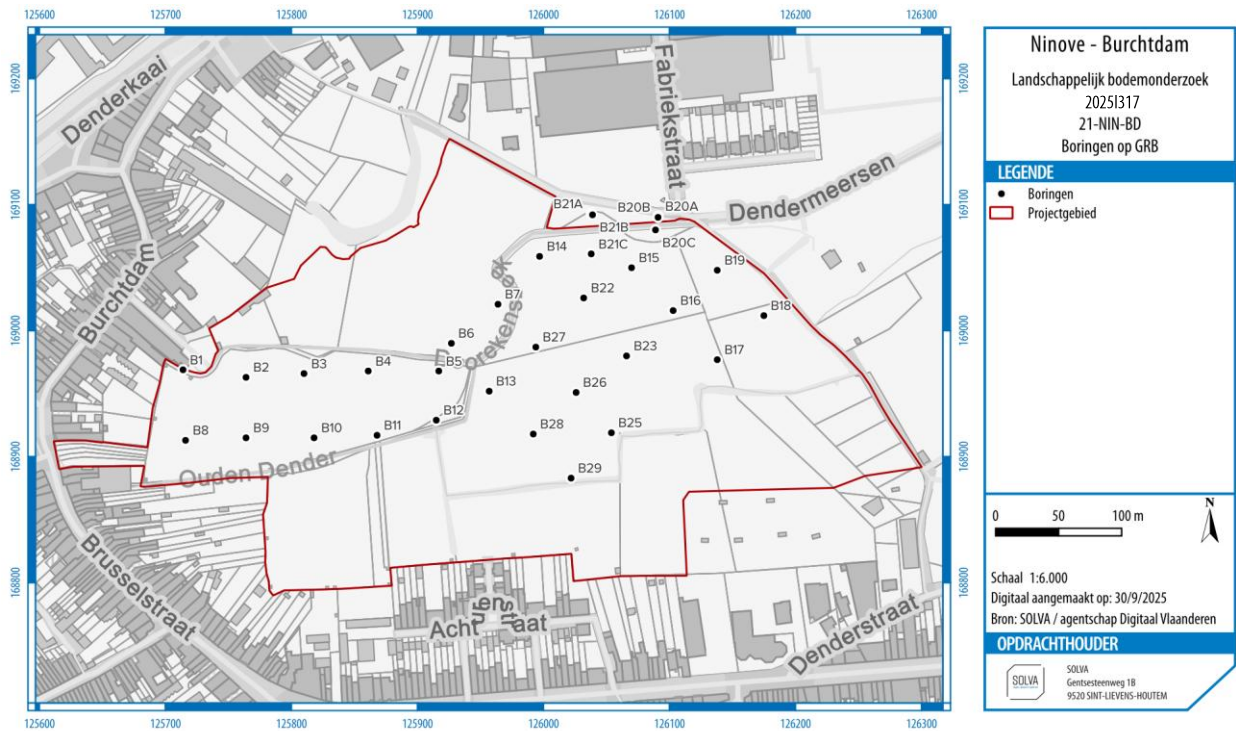
Om de onderzoeksvragen te beantwoorden zijn 25 boorlocaties uitgezet op het terrein, georganiseerd volgens zeven boorraaien in twee gelijkmatige grids van 50 x 50 m. Het eerste grid, met twee west-oost georiënteerde boorraaien van telkens vijf boringen bevindt zich in de westelijke helft van het projectgebied, tussen de Doorekensbeek en de Oude Dender. Het tweede grid, met vijf noordwest-zuidoost georiënteerde boorraaien van telkens vier en éénmaal drie boringen bevindt zich in de oostelijke helft van het projectgebied, tussen de Doorekensbeek en bestaande perceelsgrachten. Op die manier zijn de boringen goed verspreid over het terrein in functie van de geplande grootschalige bodemingrepen.

METHODEN EN TECHNIEKEN

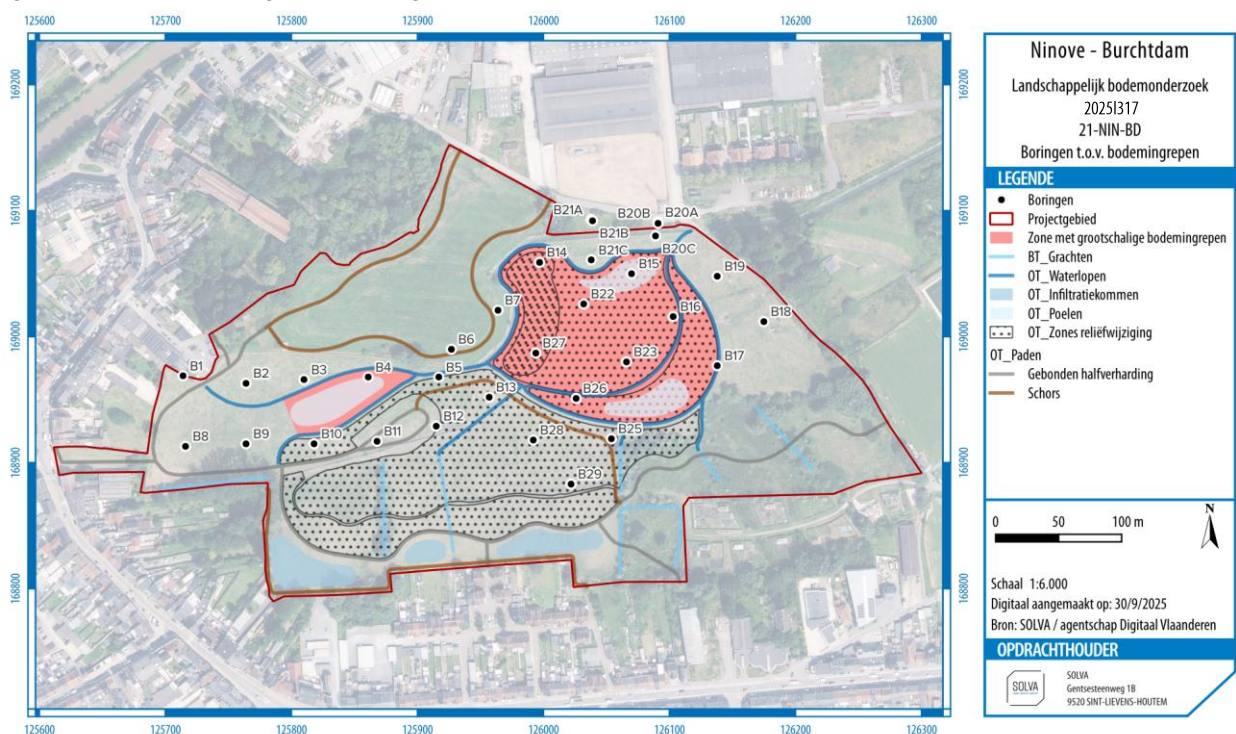
De boringen zijn manueel uitgevoerd met een edelman- en gutsboor. Bij elke boring wordt het sediment op een zwart zeil gelegd, volgens de correcte diepte, met aanduiding van de bodemhorizonten en gefotografeerd. Van elk boorpunt wordt ook de omgeving gefotografeerd. Alle informatie wordt ter plaatse genoteerd op een standaardboorformulier. Nadien wordt het boorgat opgevuld met het opgeboorde sediment. De boorformulieren zijn na het veldwerk omgezet in gestandaardiseerde, digitale boorfiches. Deze boorfiches worden digitaal bewaard bij Raakvlak (uitvoerder) en SOLVA (opdrachtgever).

⁷⁰ Germonpré, Verwerft & Mikkelsen 2023.

3.1.2.2 OVERZICHTSPLAN BORINGEN



Figuur 39 Locatie van de uitgevoerde boringen op het GRB



Figuur 40 Locatie van de uitgevoerde boringen t.o.v. de geplande bodemingrepen

3.1.2.3 ORGANISATIE VOORONDERZOEK

Het landschappelijk bodemonderzoek is op woensdag 12 april, donderdag 4 mei en dinsdag 16 mei 2023 uitgevoerd door Jari Mikkelsen (aardkundige) en Femke Germonpré (assistent-aardkundige), beide werkzaam bij Raakvlak, en dit in opdracht van SOLVA.

De boringen zijn aangelegd in zeven boorraaien, volgens twee gelijkmatig grids van 50 op 50 m (Figuur 39; Figuur 40).

3.1.2.4 BESCHRIJVING GEBRUIKT MATERIAAL

De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor en vanaf 1,20 m diepte met een gutsboor. De boorlocaties zijn uitgezet en ingemeten met een Trimble Geo7X.

3.1.2.5 BESCHRIJVING EN MOTIVERING EVENTUELE AFWIJINGEN VAN DE OORSPRONKELIJKE STRATEGIE

Boringen 20 en 21 konden bij de eerste twee pogingen niet uitgevoerd worden op de geplande locatie. Vanaf 20 tot 30 cm diepte werden de pogingen ten noorden van de Doorekensbeek gestaakt omwille van de aanwezigheid van baksteen, puin en een oude arme asfaltlaag. Een derde poging, ten zuiden van de beek (B20C en B21C), kon wel uitgevoerd worden. Op die manier zijn in totaal 33 boringen uitgevoerd, waarvan er vier voortijdig gestaakt zijn ((Figuur 39; Figuur 40).

3.1.2.6 ASPECTEN WAARVOOR HET ADVIES VAN SPECIALISTEN WERD INGEROEPEN

Niet van toepassing.

3.1.2.7 ASPECTEN WAARVOOR ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING WERD INGEROEPEN

Niet van toepassing.

3.2 ASSESMENTRAPPORT

3.2.1 BESCHRIJVING VAN DE AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

Een gedetailleerde beschrijving van de individuele boringen is te vinden in Bijlage 2 (rapportage) en Bijlage 3 (boorfiches).

De boringen schetsen een vrij gevarieerd beeld van het bodemprofiel. In elk van de boringen (met uitzondering van 20a, 20b, 21a en 21b) werd de onverstoorte moederbodem bereikt.

De boringen vertonen over het algemeen de verwachte bodemopbouw, overeenstemmend met de informatie van de digitale bodemkaart.

Voor boringen 1 tot en met 4, boring 8, boringen 13 tot en met 19, boring 20c, boring 21c en boringen 22 tot en met 29 betreft dit een **Lep-bodem**: een natte, alluviale zandleembodem zonder – of met weinig – profielontwikkeling, sterk gleyig en met een reductiehorizont vanaf 80 cm. In de boringen worden in overeenstemming met de beschrijving in bodemkaart in de meeste gevallen vlekken over het hele profiel aangetroffen. De beschreven reductiehorizont komt bij de boringen echter eerder pas vanaf ca. 130 cm onder het maaiveld voor.

Boringen 9 tot en met 12 en boringen 20a, 20b, 21a en 21b worden aangeduid als antropogeen **opgehoogde gronden (ON)**.

Boringen 6 en 7 worden aangeduid als **Ldp-bodem**, of matig natte zandleembodems zonder profielontwikkeling en worden gekenmerkt door een colluviaal dek.

De boringen schetsen een vrij gevarieerd beeld van het bodemprofiel, waarbij met de afstand van de boring tot de Doorekensbeek, de dikte van de alluviale afzettingen af- en de hoogte van het tertiaire zand toeneemt. Op basis van de observaties kan het bodemlandschap in het projectgebied in een aantal zones worden opgedeeld.

Boringen 1 tot en met 5 en 8 tot en met 12 bevinden zich in **het westen van het projectgebied, tussen de Doorekensbeek en de Oude Dender**. Deze boringen tonen **een bodemopbouw die kenmerkend is voor de locatie in de alluviale vlakte**. Het betreffen duidelijke alluviale bodems die ook vandaag nog onderhevig zijn aan natte omstandigheden. Boring 8 tot en met 12 zijn, in overeenstemming met de informatie op de bodemkaart, in zekere mate opgehoogd. De onderliggende bodemopbouw is sterk gelijkend aan die in boring 1 tot en met 5. Boringen 6 en 7 verschillen van voorgaande door een kruimelstructuur, zeer goede bioturbatie en het voorkomen van een uitgesproken reductiehorizont waarin zand en kleilagen elkaar afwisselen. De textuur is minder kleilig dan bij de voorgaande boringen. Boringen 6 en 7 bevinden zich op akker die centraal duidelijk is opgehoogd. De boringen werden net aan de rand hiervan uitgevoerd. De betere kruimelstructuur is mogelijks te verklaren door dat deze akker niet door vee begraaft wordt en hierdoor niet voortdurend vertrappeld wordt. Oppervlaktecompactie en oxido-reductie als gevolg van vertrappeling werden namelijk wel waargenomen in verschillende andere boringen.

Boringen 13 tot en met 16, boringen 20c, 21c, 22 en boringen 25 tot en met 29, aan **de oostelijke zijde van de alluviale vlakte**, vertonen een gradiënt in het landschap. Hoe verder van de beek, hoe minder invloed van de alluviale vlakte aanwezig is en hoe hoger het tertiaire zand wordt aangeboord.

Boringen 17, 18, 19, 24, **in het uiterste oosten van de onderzochte zone**, bevinden zich ver van het alluviale centrum. Het tertiaire zand zit hier heel hoog. **De boringen tonen een afzettingsmilieu dat verschilt van voorgaande door een beperkte invloed van de alluviale vlakte**, minder inundatie en een zandiger profiel.

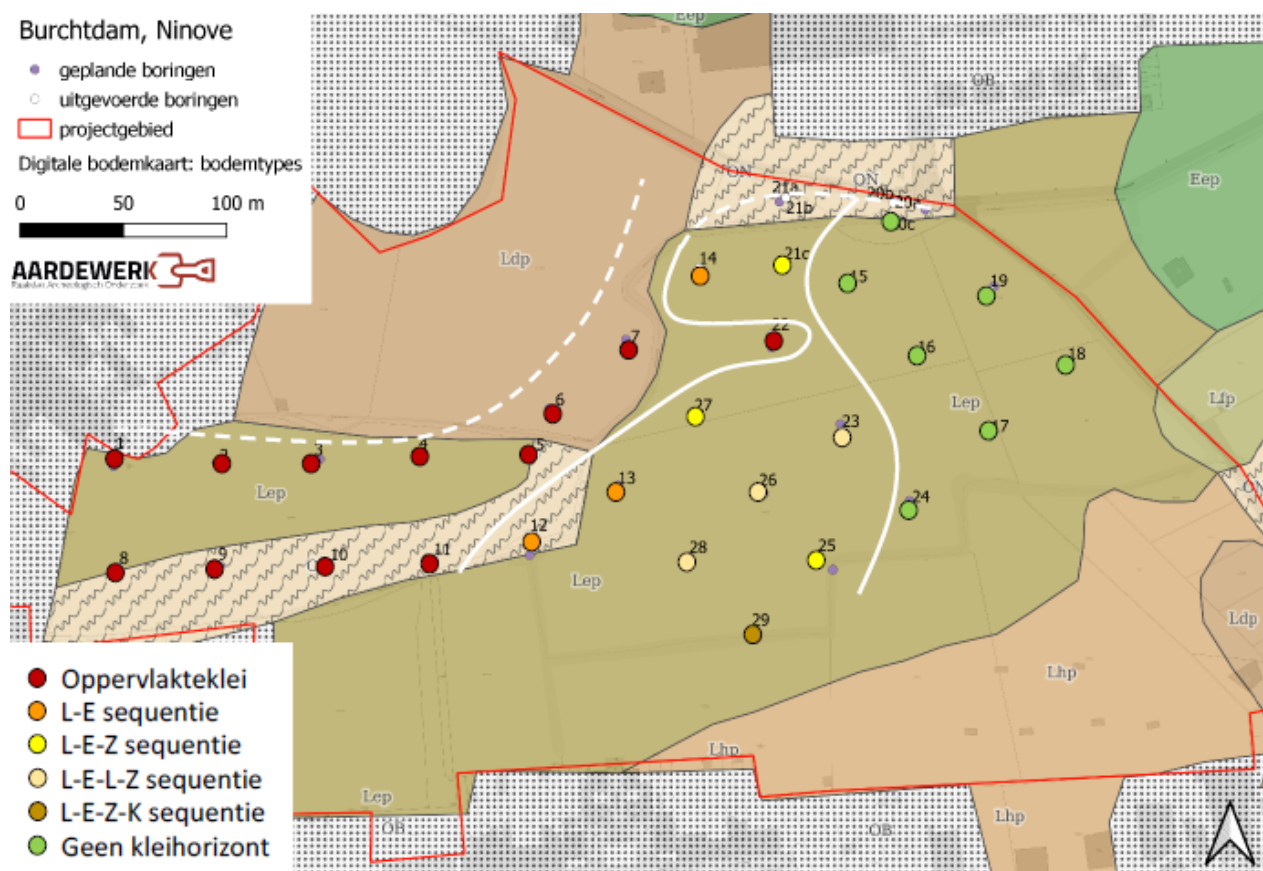
Boring 20a/b en 21a/b werden uitgevoerd in **het noorden van het projectgebied**, aan de Meerbekeweg. Ze tonen **een sterk vervuilde bodem** met asfalt, puin en baksteen vanaf 20 tot 40 cm diepte. Dit is in lijn met de karakterisering op de bodemkaart (ON). Op basis van deze observaties is aanbevolen om deze zone niet te betrekken of te vermengen met de natuurinrichting wegens te vervuilen. Met de aanpassingen van de plannen is deze zone uit het projectgebied gelaten.

Discussie

De boringen bevestigen dat de bodemopbouw in het hele projectgebied gekenmerkt wordt door alluviale afzettingen: het projectgebied maakt deel uit van de alluviale Dendervallei.

Volgens het bodemkaart zijn de bodems van het type zandleem met een drainage ‘matig gleyig (d)’ tot ‘sterk gleyig met reductiehorizont (e)’. Op basis van de terreinobservaties kunnen de boringen, wat betreft de textuur, en specifiek de aanwezigheid van kleiige sedimenten, ingedeeld worden in drie categorieën (Figuur 41):

1. Boringen waar de klei aanwezig is tot aan de oppervlakte (categorie: oppervlakteklei). Hierbij wordt geen rekening gehouden met recent, antropogeen aangevoerd materiaal.
2. Boringen waar de klei wordt afgedekt door een zandlemige bovengrond (“L-E... sequentie”)
3. Boringen waarin er geen kleiige sedimenten aanwezig zijn (“geen kleihorizont”).



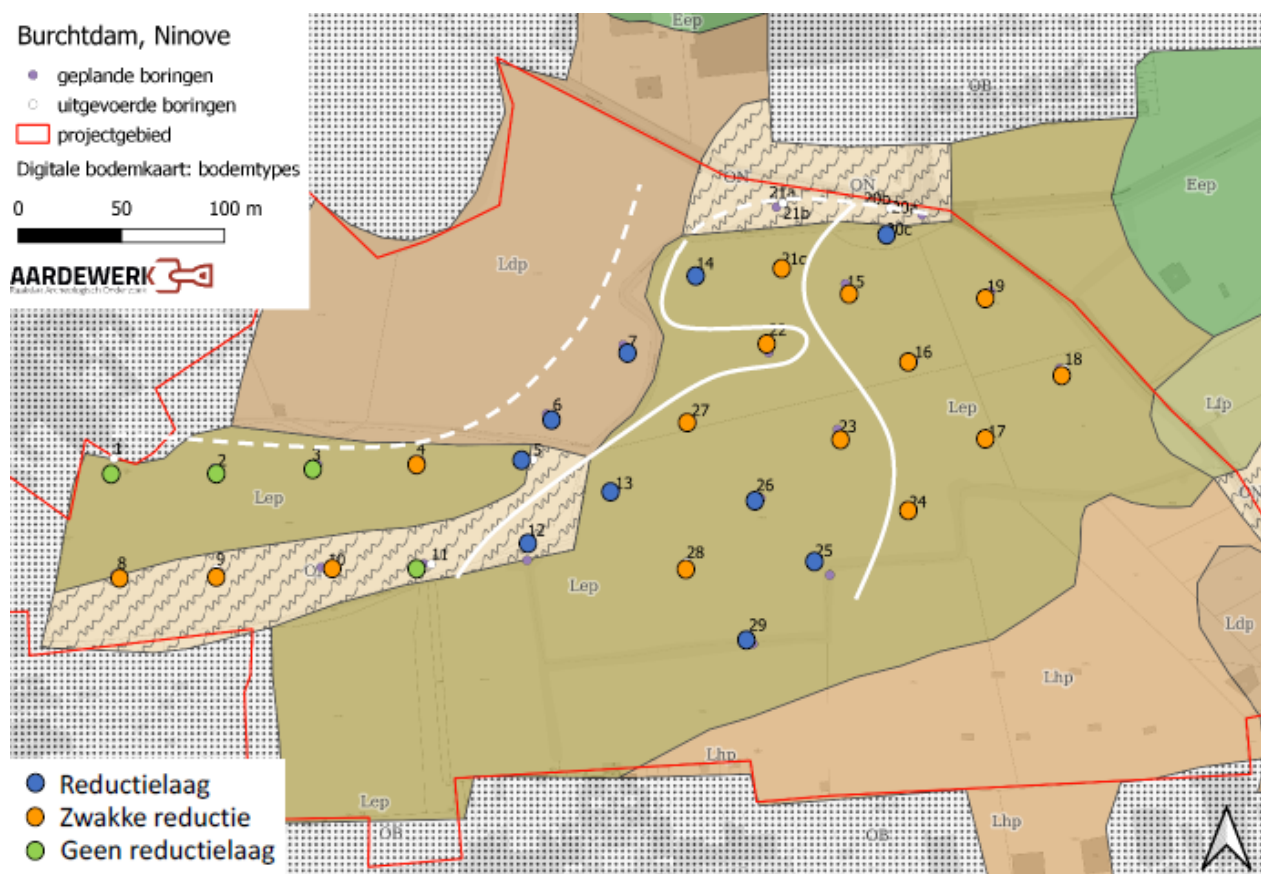
Figuur 41 Categorieën herkend in de boringen op vlak van textuur en aanwezigheid van kleiige sedimenten © Germonpré, Verwerft & Mikkelsen 2023, fig. 40

Door de boringen op deze manier in te delen komen er duidelijke ruimtelijke zones tevoorschijn. De boringen met oppervlakteklei zijn voornamelijk aanwezig langs de huidige, smalle waterlopen (Dorekensbeek en Oude Dender). Centraal in het studiegebied is er een reeks boringen met kleiige subhorizont lagen, maar met zandleem oppervlaktehorizont(en). Deze zandlemige bovengrond is in boringen 12 en 13 dikker dan 100 cm en in de andere boringen minder dan 100 cm. Finaal zijn er de boringen in het oostelijke deel van het projectgebied, waar er geen kleiige horizonten zijn waargenomen. Hier is het zandleem afgezet bovenop een zandig tertiaire substraat. Wellicht zijn deze bodems ontstaan in oudere fluviaale sedimenten, wanneer dit deel van de alluviale vallei van de Dender actief was en er meer grofkorrelige sedimenten werden afgezet.

Vanaf het moment dat de hoofdloop van de Dender zich meer naar het noorden verlegde (in verband te brengen met het ontstaan van de Molendender/Nieuwe Dender?), werd het projectgebied via de Oude

Dender en Hellegracht gedraineerd. Op vandaag draineren deze waterlopen het gebied nog steeds, waarbij op basis van de historisch-hydrografische studie van het projectgebied duidelijk is dat ze in breedte sterk zijn afgenomen. De afzettingen van de beek zijn over het algemeen kleiig, en dus afgezet in een rustig afzettingsmilieu. Ter hoogte van de buitenbocht van Oude Dender zijn er relatief dikke zandlemige sedimenten afgezet bovenop de klei. Dit is het geval voor boringen 12, 13 en 14. Op grotere afstand van de beek, in boringen 21, 23, 26 en 28, is er bovenop het zandige substraat soms een zandlemige afzetting gekomen en dan een kleiige laag die tussen de 27-63cm dik is. Deze kleilaag is onderverdeeld in één of twee horizonten aan de hand van andere bodemparameters dan enkel de textuurklasse. Boring 27 is vergelijkbaar met boringen 21 en 25 omdat de boring bestaat uit een zandlemig bovendeel, gevolgd door een kleiig tussendeel en een zandig substraat. Het verschil is dat de kleiige afzetting in boring 27 maar liefst 96 cm dik is. Boring 29 is een speciale boring, vergelijkbaar met boringen 12 tot en met 14, waarin zandleem is afgezet op een dik kleipakket dat middenin onderbroken wordt door een 20 cm dikke, zandige laag. Het kleipakket komt voor vanaf 47 cm onder het maaiveld tot de onderkant van de boring op 168 cm, met tussenin een zandige afzetting van 78 tot 100 cm diepte. Het is niet uit te sluiten dat deze boring is uitgevoerd in een oude gedempte gracht of drainagebeek.

Wanneer de boringen vervolgens ingedeeld worden volgens de aanwezigheid van een reductielaag, komen ook duidelijke ruimtelijke zones naar voor (Figuur 42). Hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen boringen zonder reductie en boringen zonder reductie, maar met een duidelijk gereduceerde matrix met oranje oxidatievlekken (zwakke reductie). Hieruit kan afgeleid worden dat het centrale gedeelte van het studiegebied duidelijk natter is dan de oostelijke en westelijke zijde. Mogelijk vertakte de waterloop vroeger in zuidelijke richting.



Figuur 42 Categorieën herkend in de boringen op vlak de aanwezigheid van een reductielaag © Germonpré, Verwerf & Mikkelsen 2023, fig. 42

Conclusies

Er kan geconcludeerd worden dat de alluviale vlakte ter hoogte van het projectgebied diep is ingesneden in het tertiaire zandige, glauconiethoudend substraat. In de meeste boringen is dit substraat bereikt. Bovenop het zandige substraat zijn er zandlemige alluviale sedimenten afgezet, wellicht gedurende een periode waarin de hoofdrivier dichterbij het studiegebied lag dan vandaag. Hierdoor konden grovere sedimenten afgezet worden. Wanneer de rivier en de alluviale vlakte stabiliseerden, ontstond er centraal in het studiegebied een kleine(re) vallei waarin voornamelijk kleiige sedimenten werden afgezet. Dit is in verband te brengen met de Denderarm die gekend is als Oude Dender. In de buitenbocht van deze waterloop werden zandlemige sedimenten afgezet, wellicht als een natuurlijke overstromingsafzetting. Dit is in verband te brengen met de historisch gekende, terugkerende overstromingen van de Dender.

In het oosten van de onderzochte zone, op grotere afstand van de waterloop rijst de vraag of de zandlemige oppervlakesedimenten misschien – tenminste gedeeltelijk – van colluviale oorsprong zijn. Op basis van de boringen is het onderscheid met alluviale afzettingen niet te maken.

Hoewel dit studiegebied landschappelijk en sedimentologisch zeer interessant is, zijn bij het booronderzoek geen oeverwallen gedetecteerd. Dergelijke locaties zijn plaatsen waar mogelijk steentijdsites bewaard kunnen zijn. Het bodemlandschap getuigt van een zeer dynamisch afzettingmilieu dat, tot op vandaag, voor zeer drassige omstandigheden aan het oppervlak zorgt. In een dergelijke omgeving is de kans op archeologie zeer gering. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan bijgevolg geconcludeerd worden dat in de bodemkundig onderzochte delen van het projectgebied geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Aanvullende resultaten komen voort uit een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd op de burchtsite, ten noordoosten van het hier onderzochte gebied.⁷¹ Dit onderzoek concludeerde dat de Tertiaire afzettingen ook ontstaan zijn in een alluviaal milieu, maar dan dat van een vlechtende en anastomoserende rivier. Op ca. 4 m diepte is er een abrupte overgang naar kleiige afzettingen, die fluviatiel ontstaan zijn in een meer stabiel alluviaal milieu. Dit is in verband te brengen met de Dender als meanderende rivier.

3.2.2 ASSESSMENT VAN STALEN

Er zijn geen stalen genomen.

3.2.3 CONSERVATIE-ASSESSMENT

Niet van toepassing.

3.2.4 DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

Het via landschappelijke boringen onderzochte gebied is te karakteriseren als een alluviaal gebied. Daarbij zijn bovenop het zandige, Tertiaire substraat zandlemige alluviale sedimenten afgezet, wellicht gedurende een periode waarin de hoofdrivier dichterbij het studiegebied lag dan vandaag. Wanneer de rivier en de alluviale vlakte stabiliseerden, ontstond er centraal in het studiegebied een kleine(re) vallei waarin voornamelijk kleiige sedimenten werden afgezet. Dit is in verband te brengen met de Denderarm die gekend is als Oude Dender. In de buitenbocht van deze waterloop werden zandlemige sedimenten afgezet, wellicht als een natuurlijke overstromingsafzetting. Dit is in verband te brengen met de historisch gekende, terugkerende overstromingen van de Dender.

In het oosten van de onderzochte zone, op grotere afstand van de waterloop rijst de vraag of de zandlemige oppervlakesedimenten misschien – tenminste gedeeltelijk – van colluviale oorsprong zijn. Op basis van de boringen is het onderscheid met alluviale afzettingen niet te maken.

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor het bestaan van locaties waar (pre)historische menselijke occupatie mogelijk is, zoals oeverwallen. Integendeel, het onderzochte gebied is te karakteriseren als een zeer dynamisch afzettingmilieu waarin menselijke aanwezigheid zeer onwaarschijnlijk is.

⁷¹ Herremans *et al.* 2018, 64-74.

3.2.5 CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Het bureauonderzoek toonde dat het projectgebied gelegen is in de alluviale Dendervallei en ten laatste sinds de middeleeuwen gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van twee waterlopen die deel uitmaken van het complexe Dendernetwerk dat ter hoogte van Ninove aanwezig is. In dit netwerk zijn drie grote rivierarmen te herkennen, waarbij de meest zuidelijke arm (de Oude Dender) door het projectgebied loopt. Doorheen en na de middeleeuwen wordt de Dendervallei gekenmerkt door regelmatige overstromingen, veroorzaakt door plotse debietstijgingen (met name door regen of smeltwater, in de winter en het voorjaar) en versterkt door menselijke ingrepen in de vallei. Op basis van historisch-cartografische bronnen is het grootste deel van het projectgebied te karakteriseren als meersengebied; enkel in het zuidoosten werd landbouw toegepast, tenminste in meer recente periodes (18^{de}-19^{de} eeuw). In het uiterste westen van het projectgebied, aansluitend bij de Brusselstraat, zijn mogelijk resten aanwezig van een aarden wal, laat- en postmiddeleeuwse stadspoort, een postmiddeleeuwse watermolen en een muur (?); deze laatste is enkel gekend dankzij het stadsplan van Deventer (ca. 1565). Echter, omwille van de beperkingen in het cartografisch materiaal kunnen deze structuren niet met zekerheid gelokaliseerd worden.

Los van deze (post)middeleeuwse occupatie maakt de ligging in de alluviale vlakte het mogelijk dat er prehistorische niveaus en site bewaard zijn, met name indien er oeverwallen of andere opduikingen aanwezig zijn.

In die zones van het projectgebied waar een grootschalige bodemingreep zal plaatsvinden, is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Het gaat om het centrale en noordwestelijke deel van het terrein, dat doorsneden wordt door de huidige waterlopen Doorekensbeek ('opvolger' van de Hellegracht) en Oude Dender. Het onderzoek bevestigde de alluviale context en kon een gradiënt herkennen binnen het onderzochte gebied. Bovenop het zandige substraat zijn er zandlemige alluviale sedimenten afgezet, wellicht gedurende een periode waarin de hoofdrivier dichter bij het studiegebied lag dan vandaag. Hierdoor konden grovere sedimenten afgezet worden. Wanneer de rivier en de alluviale vlakte stabiliseerden, ontstond er centraal in het studiegebied een kleine(re) vallei waarin voornamelijk kleiige sedimenten werden afgezet. Dit is in verband te brengen met de Denderarm die gekend is als Oude Dender. In de buitenbocht van deze waterloop werden zandlemige sedimenten afgezet, wellicht als een natuurlijke overstromingsafzetting. Dit is in verband te brengen met de historisch gekende, terugkerende overstromingen van de Dender. In het oosten van de bodemkundig onderzochte zone zijn genoemde kleiige afzettingen niet aanwezig.

Aanwijzingen voor de aanwezigheid van opduikingen binnen dit alluviaal milieu zijn niet aangetroffen. In combinatie met de bodemkundige vaststellingen, die wijzen op een dynamisch fluviatiel milieu, is het zeer onwaarschijnlijk dat er archeologisch erfgoed aanwezig is binnen het gebied dat via boringen onderzocht is.

3.2.6 DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED

3.2.6.1 EEN GEMOTIVEERDE TEKSTUELE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE AANWEZIGHEID EN AARD VAN HET ARCHEOLOGISCH ERFGOED OP HET ONDERZOCHE TERREIN

- *Aanwijzingen voor het archeologisch potentieel, landschapshistoriek en gebruiksevolutie*

Voor de bespreking op basis van het bureauonderzoek, zie Hoofdstuk 2.2.7. De hieronder volgende tekst sluit hier bij aan.

Het landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen wijst voor het noordwestelijke en centrale deel van het projectgebied op een dynamisch fluviatiel milieu waar menselijke occupatie zeer onwaarschijnlijk is. De kans op archeologisch erfgoed is hier gering. Op basis hiervan geldt er een zeer lage verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed op de via boringen onderzochte zones.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

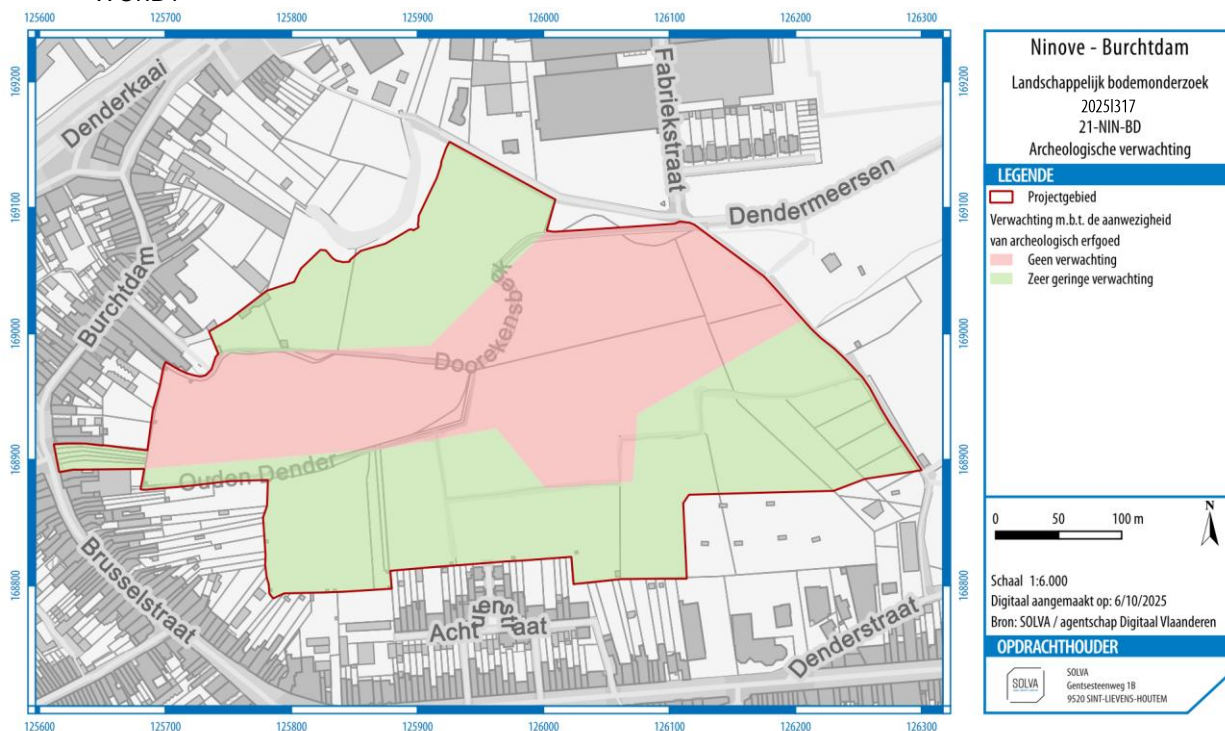
Zie Hoofdstuk 2.2.7. De werken zijn qua impact op te delen in twee gebieden. In een deel van het projectgebied vinden meer grootschalige werken plaats (uitgraven poelen, afgraving maaiveld. Deze zone is via boringen onderzocht. Het grootste deel van het projectgebied wordt gekenmerkt door werken met een kleine impact op de bodem. Het gaat om de aanleg van paden, de aanleg van infiltratiekommen en om lokale en in diepte beperkte afgravingen.

➤ Conclusie

Waar de werken een grootschalig karakter hebben, wordt op basis van de informatie uit het bureauonderzoek en deze uit het landschappelijk bodemonderzoek geen archeologische site verwacht. Het landschap wordt hier historisch gekenmerkt door twee grotere waterlopen en hun alluviale afzettingen. Er zijn geen aanwijzingen voor een menselijke aanwezigheid – of voor landschappelijke contexten die dit mogelijk maken – binnen het gabarit van de geplande werken.

Waar de werken een beperkte impact hebben, is de aanwezigheid van een archeologische site wel mogelijk. Dit geldt met name voor het uiterste westen en het zuiden van het projectgebied. Het gaat hier om restanten van de Brabantse poort, de volmolen en een flankerende muur. De aard en diepte van de werken is echter niet zo dat een eventuele aanwezige archeologische site geraakt wordt of dat verder archeologisch onderzoek binnen het gabarit van deze werken kenniswinst zou opleveren. De werken zijn hiervoor te ondiep, te lokaal en kleinschalig (afgravingen), of te lineair en kleinschalig (paden) van aard. In het uiterste westen, aan de Burchtdam, moet ook rekening gehouden worden met de reeds uitgevoerde sloop van woningen op deze locatie. De eventueel aanwezige structuren van poort, muur en molen (immers, hun locatie is niet goed gekend) zijn op basis van hun aard en datering opgebouwd in baksteen, grootschalig van karakter en diep gefundeerd.

3.2.6.2 AFBAKENING VAN ZONES WAAR GEEN ARCHEOLOGISCH ERFGOED AANWEZIG IS OF VERWACHT WORDT



Figuur 43 Verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologisch erfgoed, in relatie tot het gabarit van de geplande werken en op basis van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek

Figuur 43 toont de verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed in het projectgebied, dit in relatie tot het gabarit van de geplande werken. In die zones waar geboord is, is geen archeologische verwachting van kracht. Het booronderzoek stelde hier alluviale afzettingen vast, in lijn met de informatie uit het bureauonderzoek: in een dergelijk landschap is de kans op menselijke occupatie zeer gering. Daarenboven werden ook geen milieus aangetroffen waar een dergelijke menselijke occupatie wel mogelijk is (bv. oeverwallen of andere opduikingen).

Buiten de via boringen onderzochte zone is de archeologische verwachting zeer gering. Op basis van het bureauonderzoek kunnen hier dezelfde bodemkundige omstandigheden als centraal in het projectgebied verwacht worden. Dit is echter niet vastgesteld. Ook geldt, met name in het westen van het projectgebied, de mogelijkheid dat er resten van archeologische structuren aanwezig zijn: met name deze van de Brabantse poort, geassocieerde muur en de Volmolen. Belangrijk hierbij is dat de werken in deze zone niet

van die aard zijn dat ze kenniswinst over een eventueel aanwezige site zouden opleveren. Daarvoor zijn de werken te ondiep en te kleinschalig.

3.2.6.3 AFBAKENING VAN ZONES WAAR ARCHEOLOGISCH ERFGOED VASTGESTELD IS OF VERWACHT WORDT
Zie Hoofdstuk 3.2.6.2.

4 BIBLIOGRAFIE

4.1 LITERATUUR

BERKERS M., KLINKENBORG S., MOTTE P. & VANDE WINKEL G. (2008), Onvoltooid verleden tijd. Archeologisch onderzoek van de Graanmarkt, *Ninove Info* 31/1, 4-5.

CALLEBAUT D. (1983), De topografische groei van Aalst of hoe een zehof een gebastioneerde stad werd, *Archaeologia Belgica* 255, 227-249.

CALLEBAUT D., COOREMANS B. & DE GROOTE K. (1994), *Aalst. Archeologie en Archief (Herlevend Verleden 2)*, Asse.

CHERETTÉ B., VAN DER MEER, W. & CLEMENT C. (2021), Door de bomen het bos zien, *SYNTAR* 7, Brussel, <https://doi.org/10.55465/JMAM8430>.

COSYNS E. (2022). *Tussen Dender en Mark. Landschap in beweging*, s.l.

DE GRAEVE A., VERBEKE E., DE MAEYER W. & KLINKENBORG S. (2022), Ninove Beverstraat. Archeologisch onderzoek, *SOLVA-Archeologierapport* 213, onuitgegeven rapport.

DE GROOTE K. & MOENS J. (1995), De oudste stadsversterking van Aalst (prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* IV, 95-148.

DE GROOTE K. (2000), Van prestedelijke nederzetting tot omwalde stad. Archeologie van de Aalsterse stadsontwikkeling, *Het Land van Aalst* 52/3, 234-252.

DE GROOTE K. (2010), The contribution of archaeological sources to the research in the formation of towns. The example of Aalst, a border town in the county of Flanders, in: DE GROOTE K., TYS D., PIETERS M. (eds.), *Exchanging Medieval Material Culture. Studies on Archaeology and History presented to Frans Verhaeghe*, Relicta Monografieën 4, Brussel, 249-266.

DE KEMPENEER J. (1991), Aantekeningen over het O.-L.-Vrouwhospitaal van Ninove (16de – 18de E.), *Het Land van Aalst* 43/3, 185-202.

DE MEULEMEESTER J. (1990), Karolingische castra en stadsontwikkeling: enkele archeotopografische suggesties, in: S.n. (ed.), *Ontstaan en vroegste geschiedenis van de middeleeuwse steden in de zuidelijke Nederlanden* (Historische uitgaven 83), 117-149.

DESCHEPPER E., VERBRUGGE A. & CHERRETTE B. (2016), Ninove – Meerbekeweg. Aanleg van volkstuintjes, archeologienota – 2016L49, *SOLVA-Archeologierapport* 74, onuitgegeven rapport.

GERMONPRE F., VERWERFT D. & MIKKELSEN J.H. (2023), *2021, Burchtdam, Ninove: Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (landschappelijk bodemonderzoek)*, onuitgegeven rapport (Aardewerk – Raakvlak archeologisch onderzoek).

HERREMANS D., ALLEMEERSCH L., DEGRYSE J., DE TOLLENAERE J., EGGERMONT S., THYS C. & VERBEKE E. (2018), *Archeologische evaluatie en waardering. De burcht van Ninove (Oost-Vlaanderen)*, Evaluatie- en waarderingsonderzoeken archeologie 40, Ruben Willaert bvba en Agentschap Onroerend Erfgoed.

KLINKENBORG S., DE MAEYER W., CLEMENT C. & CHERETTÉ B. (2009), Ninove Graanmarkt. Archeologisch onderzoek (maart juli 2009). *SOLVA-Archeologierapport* 6, onuitgegeven rapport.

REYNS N. (2022), Archeologienota Ninove – Brusselsesteenweg 104-124, *Rapporten All-Archeo bv* 1530, onuitgegeven rapport.

RUTTE R. (2002), *Stedenpolitiek en stadsplanning in de Lage Landen (12^{de} – 13^{de} eeuw)*, Zutphen.

SERGANT J. (2004), Steentijdvondsten in de regio Aalst (Oost-Vlaanderen en Brabant, België), Inventaris en geografische analyse, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks 8*.

SEVENANT M., MENSCHAERT J., COUVREUR M., RONSE A., ANTROP M., GEYPENS M., HERMY M. & DE BLUST G. (2002), *Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Verklarende teksten*. Onuitgegeven rapport.

VAN DE PERRE D. (2003), De Dender en haar overstromingen bekeken vanuit historisch oogpunt, *Het Land van Aalst* 55/2, 153-166.

VAN DE PERRE D. (2005), "Is 'De Mallaard' (Nederwijk) de oudste bewoningskern van Ninove?", *Het Land van Aalst* 57/1, 5-24.

VAN DE PERRE D. (2011), De stedenbouwkundige ontwikkeling van Aalst, Ninove en Geraardsbergen tot 1500. Een vergelijkende studie, *Het Land van Aalst* 68/1, 39-80.

VAN DE PERRE D. (2022), Inghelant (ingeland) of de Ninoofse toponymische grabbelton. *Het Land van Aalst* 74/1, pp 3-18.

VAN DE PERRE D. & VANDE WINKEL G. (2008), Ninove (Nieneve, Ninoven), *Het Land van Aalst* 60/4, 267-286.

VAN DURME L. (2017), *Toponymisch woordenboek van Oost- en Zeeuws-Vlaanderen*, <https://bouwstoffen.kantl.be/tw-ozvl>.

VANDE WINKEL G. (1996), Over de oorsprong van de stad Ninove (tot ca. 1100). Een hypothese geherformuleerd, *Het Land van Aalst* 48/3, 203-224.

VANGASSEN H. (1948), *Geschiedenis van Ninove. Eerste Deel*, Ninove.

VANGASSEN H. (1955), Plaatsnamen te Ninove. Benoemingen naar de vorm en naar voorwerpen, *Het Land van Aalst* 7/1, 1-5.

VANGASSEN H. (1957), Plaatsnamen te Ninove. Grasland, *Het Land van Aalst* 9/3, 98-110.

VANGASSEN H. (1960), *Geschiedenis van Ninove, deel 2*, Ninove.

VERHULST A. (1999), *The Rise of Cities in North-West Europe*, Cambridge.

WARLOP E. (1964), *The Flemish Nobility Before 1300*, Handzame.

4.2 WEBSITES

Laatste raadpleging op 7/10/2025

<https://www.dov.vlaanderen.be>

<https://www.geopunt.be>

<https://geo.onroendergoed.be>

<https://maps.google.be>

<http://www.cartesius.be>

<https://inventaris.onroendergoed.be/waarnemingsobjecten>