

Archeologienota
Stekene – Koewacht 110

Jordi Bruggeman

Bornem
2022

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv
Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteur: Jordi Bruggeman

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2022/12.807/87

© All-Archeo bv

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten bureauonderzoek.....	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	6
2.3	Onderzoeksopdracht	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.3.3	Werkwijze	13
2.4	Assessmentrapport	19
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied.....	19
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	26
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	33
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese.....	34
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	36
3	Samenvatting.....	38
4	Bibliografie	39
4.1	Publicaties	39
4.2	Websites	39
5	Bijlagen	40
5.1	Archeologische periodes	40

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2022E244

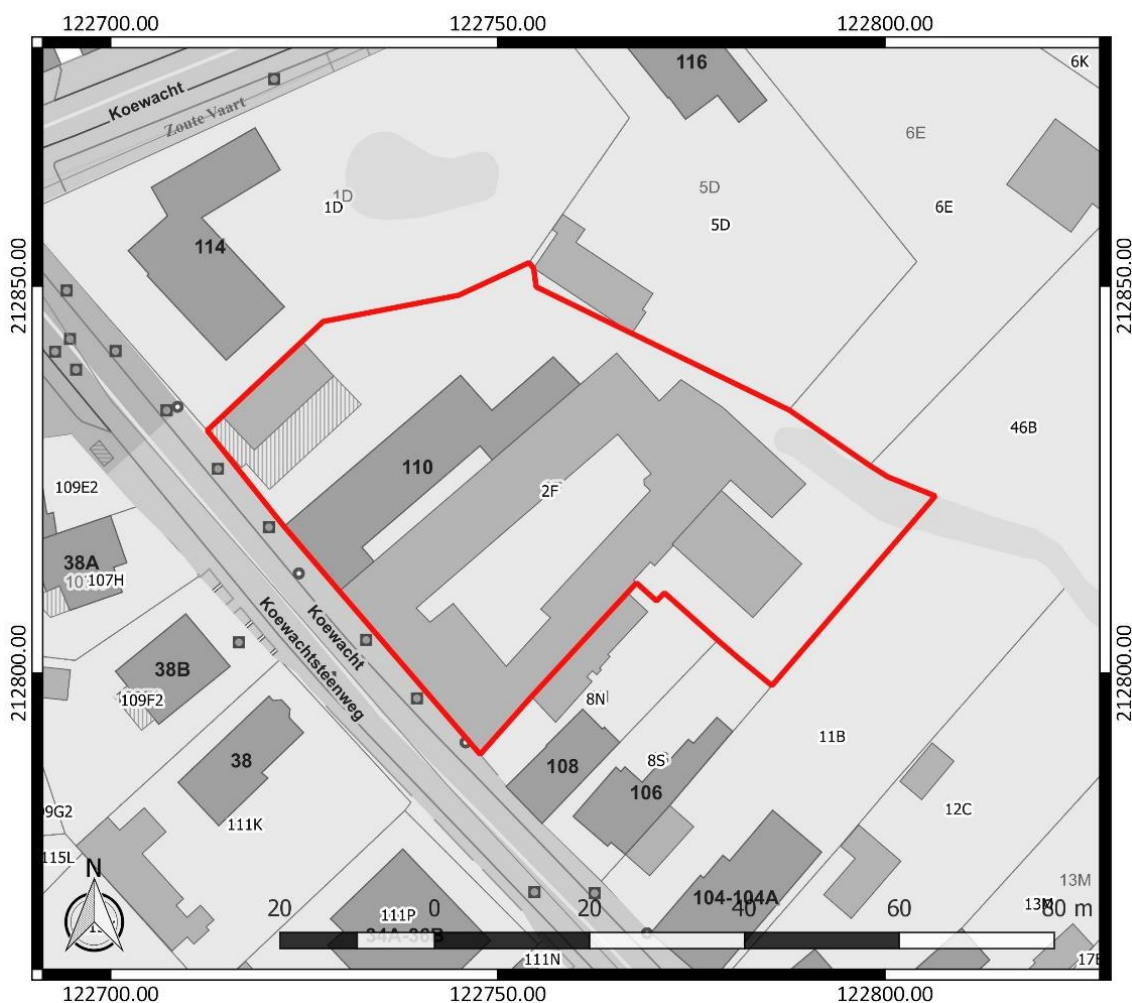
Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Stekene, Stekene, Koewacht 110, Koewacht

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 122712.48,212789.53
- 122806.51,212853.03

Kadastraal plan:

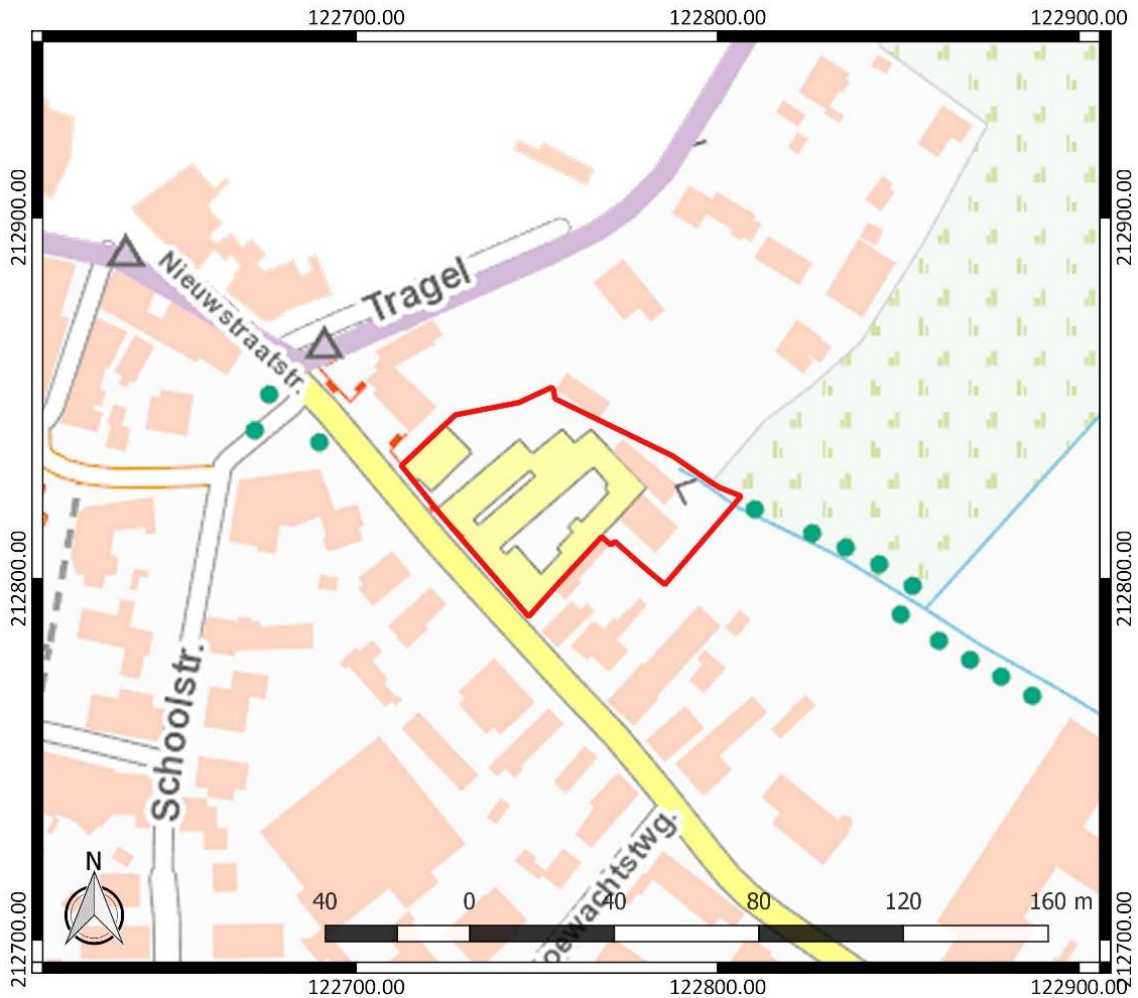


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Stekene, Afdeling 2, sectie C, nummer 2F

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 3021 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 24/05/2022 – 01/06/2022

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, steentijd, nieuwe tijd, boomgaard, schoolgebouwen

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Er is geen concrete archeologische voorkennis met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.3 Onderzoeksopdracht

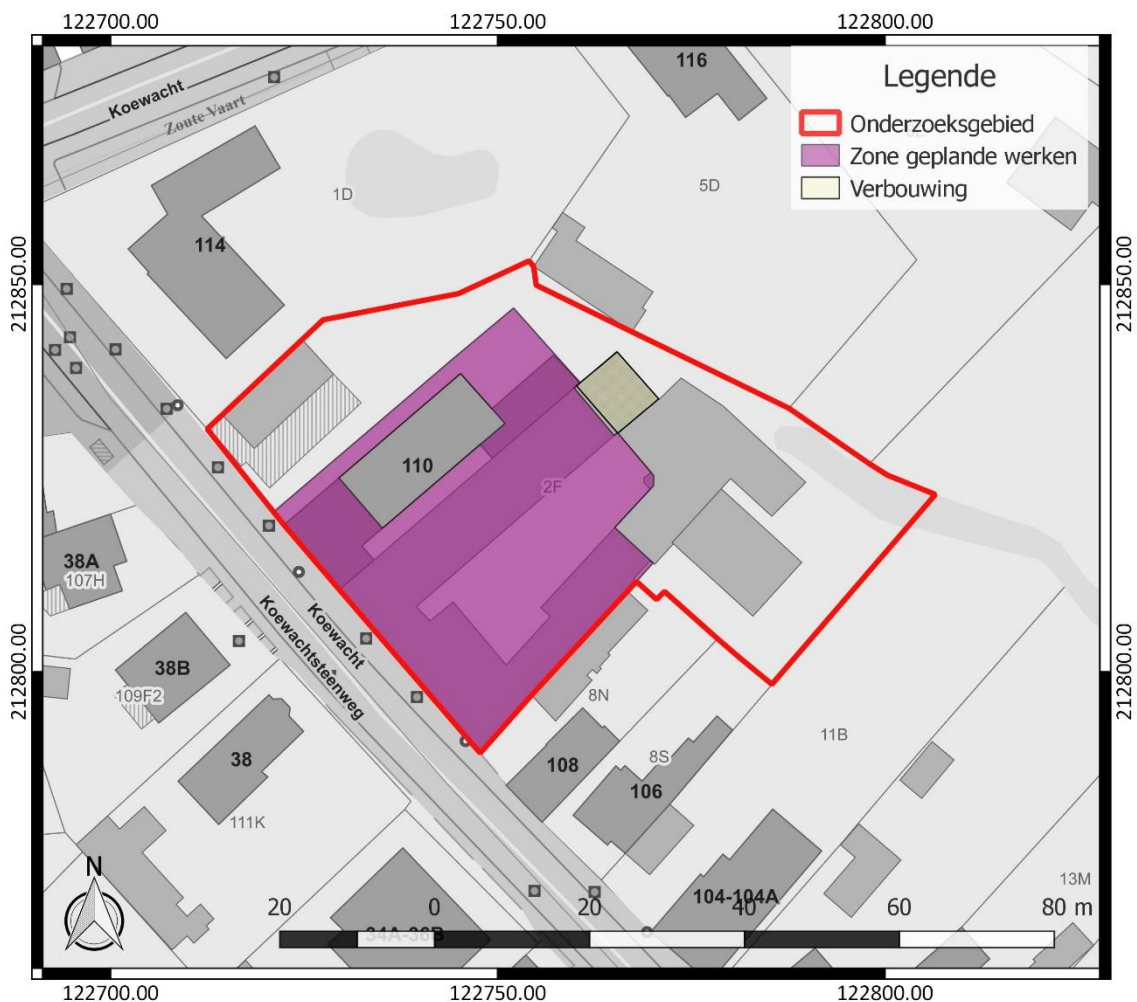
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: een aantal van de bestaande gebouwen blijft behouden (2.3.2). Binnen een gebouw dat behouden blijft, worden er wel werken gepland. De oppervlakte van de zone waar bodemingrepen gepland worden, buiten de te behouden bebouwing, bedraagt circa 1321 m².



Figuur 3: Zone met geplande werken weergegeven op het GRB met aanduiding van het onderzoeksterrein in rood (www.geopunt.be)

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein wordt een renovatie en uitbreiding voorzien van Vrije Basisschool de Zonnebloem in Stekene. Dit heeft als doel om een gezondere leefomgeving en een betere schoolwerking te bekomen. Daarvoor worden de oude vervallen delen gesloopt en nieuwe klassen gerealiseerd. Bij de sloop wordt het middelste, oude hoofdgebouw afgebroken. De bestaande gebouwen zijn niet onderkelderd. De nieuwbouw betreft de realisatie van zeven nieuwe klassen voor basisonderwijs, een polyvalente zaal met toiletten, kleedkamers en een berging, administratieve lokalen, groepen met toiletten en luifels voor overdekte speelplaatsen. Het volume aan de straatkant wordt verzaaid, zodat zich daar hogere lokalen kunnen bevinden en het volume aan de straat nog een bijkomend niveau kan krijgen, zodat dit ook uiterlijk het hoofdgebouw wordt.

Volgende gebouwen worden afgebroken (Figuur 10) om plaats te maken voor nieuwe gebouwen (zie inplantingsplan bestaande toestand voor namen bestaande gebouwen):

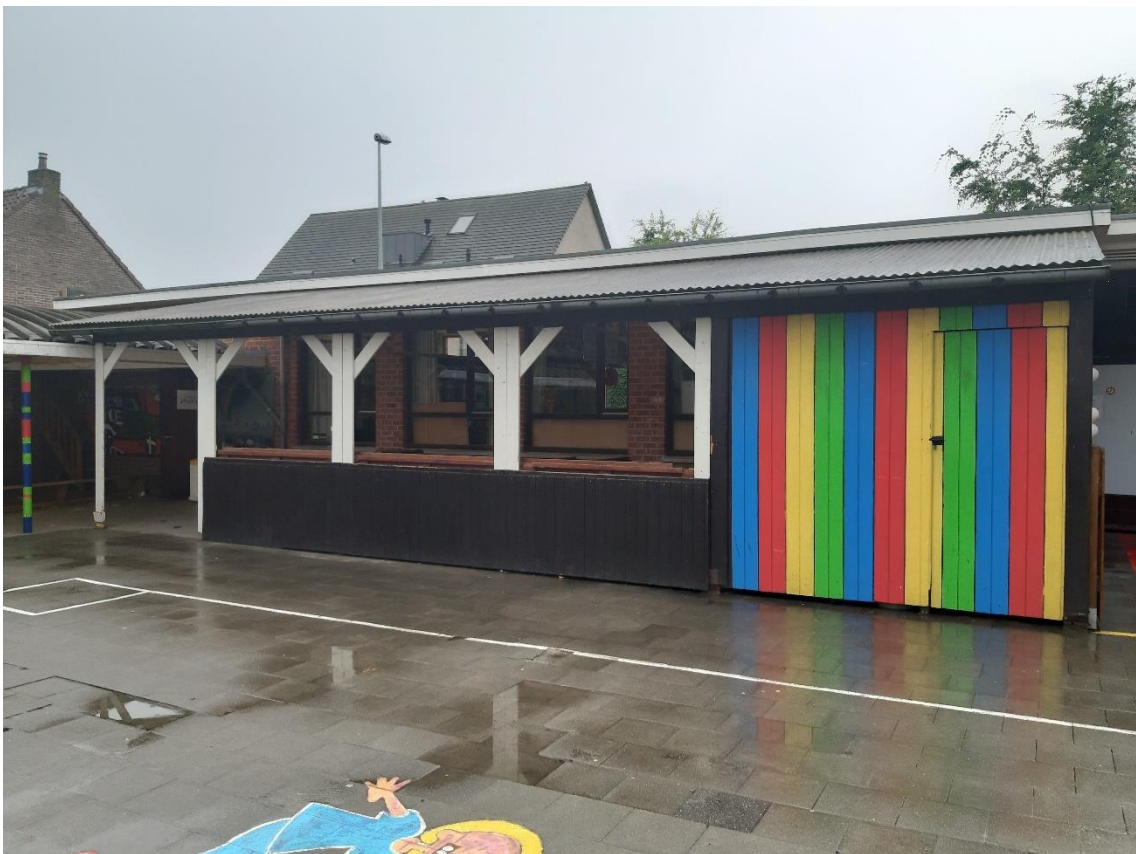
- gebouw A: twee klassen aan de straatkant (Figuur 4, Figuur 5 en Figuur 6);
- gebouw B: een gebouw met vier klassen dat haaks op de straat ingeplant staat (Figuur 4, Figuur 5 en Figuur 7);
- gebouw H: sanitair gebouwtje (Figuur 9);
- gebouw F: enkel de klas die aan de straat ligt wordt afgebroken (Figuur 8);
- vier luifels.



Figuur 4: Te slopen bebouwing gezien vanaf Koewacht (gebouwen B (links) en A (rechts))



Figuur 5: Te slopen bebouwing gezien vanuit het binnengebied (gebouwen A (links) en B(rechts))



Figuur 6: Te slopen bebouwing gezien vanuit het binnengebied (gebouw A)



Figuur 7: Te slopen bebouwing gezien vanuit het binnengebied (gebouw B)



Figuur 8: Te slopen bebouwing gezien vanaf Koewacht (gebouw F)



Figuur 9: Te slopen bebouwing gezien vanuit het binnengebied (gebouw H)

Volgende gebouwen worden nieuw gebouwd (Figuur 11):

- gebouw Z: polyvalente zaal met kleedruimtes en toiletten, directie/secretariaat met inkom, drie klassen;
- gebouw K: vier klassen, een lift, twee toiletten voor rolstoelgebruik;
- twee overdekte buitentrappen: luifel N1 met buitentrap 1, luifel N2 met buitentrap 2;
- luifel N3;
- in gebouw D worden nieuwe sanitaire voorzieningen gebouwd.

Vernieuwing buitenaanleg:

- de bestaande buitenverharding (volledig niet-waterdoorlatend) wordt vervangen door waterdoorlatende verharding en er worden enkele groenzones voorzien met nieuwe bomen. De site krijgt zo een veel groener karakter.

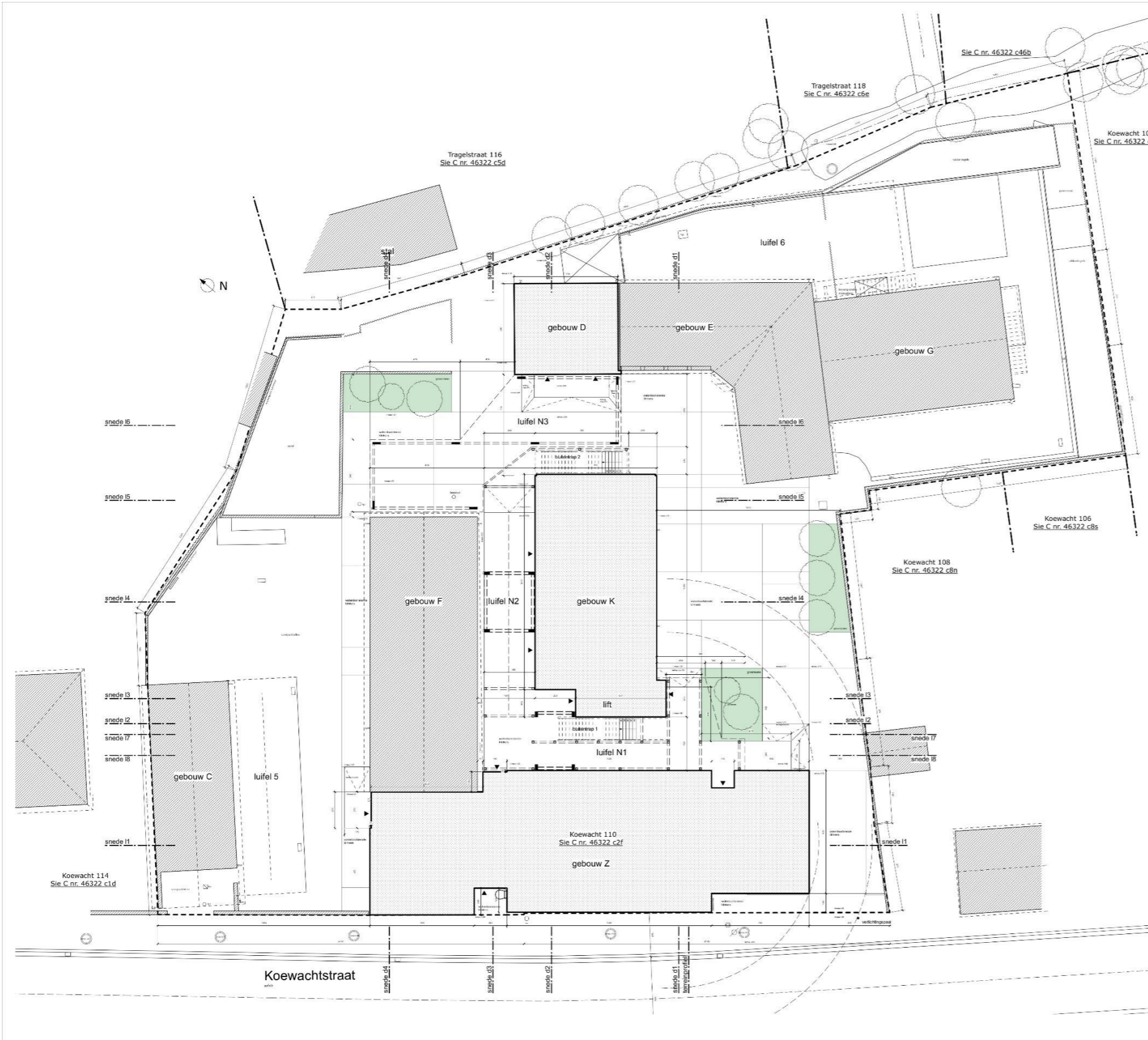
De nieuwe gebouwen worden niet onderkelderd (Figuur 12 en Figuur 13). De funderingsdiepte en funderingswijze ligt nog niet vast. Ze is afhankelijk van de resultaten van het sonderingsonderzoek. De bovenzijde van de vloerplaat van het nieuwe gebouw komt circa 5 cm dieper te liggen dan het huidige maaiveldniveau. De betonplaat zal een dikte krijgen van ca. 20 cm. De waterdoorlatende verharding rond het gebouw zal een dikte hebben van ca. 25 cm. Tijdens de werken wordt afgewogen of de bestaande onderfundering behouden kan blijven, of vervangen dient te worden door een andere doorlatende onderfundering. De bovenzijde van de verharding komt ca. 5 cm hoger te liggen dan het huidige niveau. De realisatie van de groenzones betekent een verstoring tot een diepte van circa 50 cm onder het huidige maaiveld. Voor de plantputten is dat tot circa 80 cm onder het huidige maaiveldniveau.

De afvoer van regenwater verloopt via een aantal infiltratiekragen en regenwaterputten, gesitueerd onder de verhardingen (Figuur 12). Het gaat om drie regenwaterputten van 20.000 liter, één van 15.000 liter en één van 10.000 liter. De verstoringdiepte ligt hier nog niet van vast. De infiltratiekragen zullen een oppervlakte hebben van 120 x 60 x 40 cm en een gezamenlijke oppervlakte van 2,16 m². Het fecaal water wordt afgevoerd via een septische put. Ook hier ligt de verstoringdiepte nog niet van vast.



te slopen	bestaand gebouw	dossier
foto	te slopen gebouw	SKO.n
inkom	toezichtspuit	
referentiepunt	gaspaaltje	
hoogstam	473 e kadastraal nummer	
P parking	huisnummer	i01
verlichtingspaal	afmeting	
H hydrant	hoogtemaat	
- - - - - scheidslijn perceel - - - - - lijn doorsnede - - - - - lijn nulpas		0 200
BA_ABDFH_L_B_1_iplan.bt.SKO.n inplantingsplan bt		A 30/05/22 B C D E

Figuur 10: Inplantingsplan bestaande toestand met aanduiding van de te slopen gebouwen en verhardingen



	te slopen		bestaand gebouw
	foto		te slopen gebouw
	inkom		toezichtspuit
	referentiepunt	G	gaspaaltje
	hoogstam	473 e	kadastraal nummer
P	parking	51	huisnummer
	verlichtingspaal	63.10-	afmeting
H	hydrant	17,20	hoogtemaat
- - - - -		scheidlijn perceel	
- - - - -		lijn doorsnede	
- - - - -		lijn nulpas	

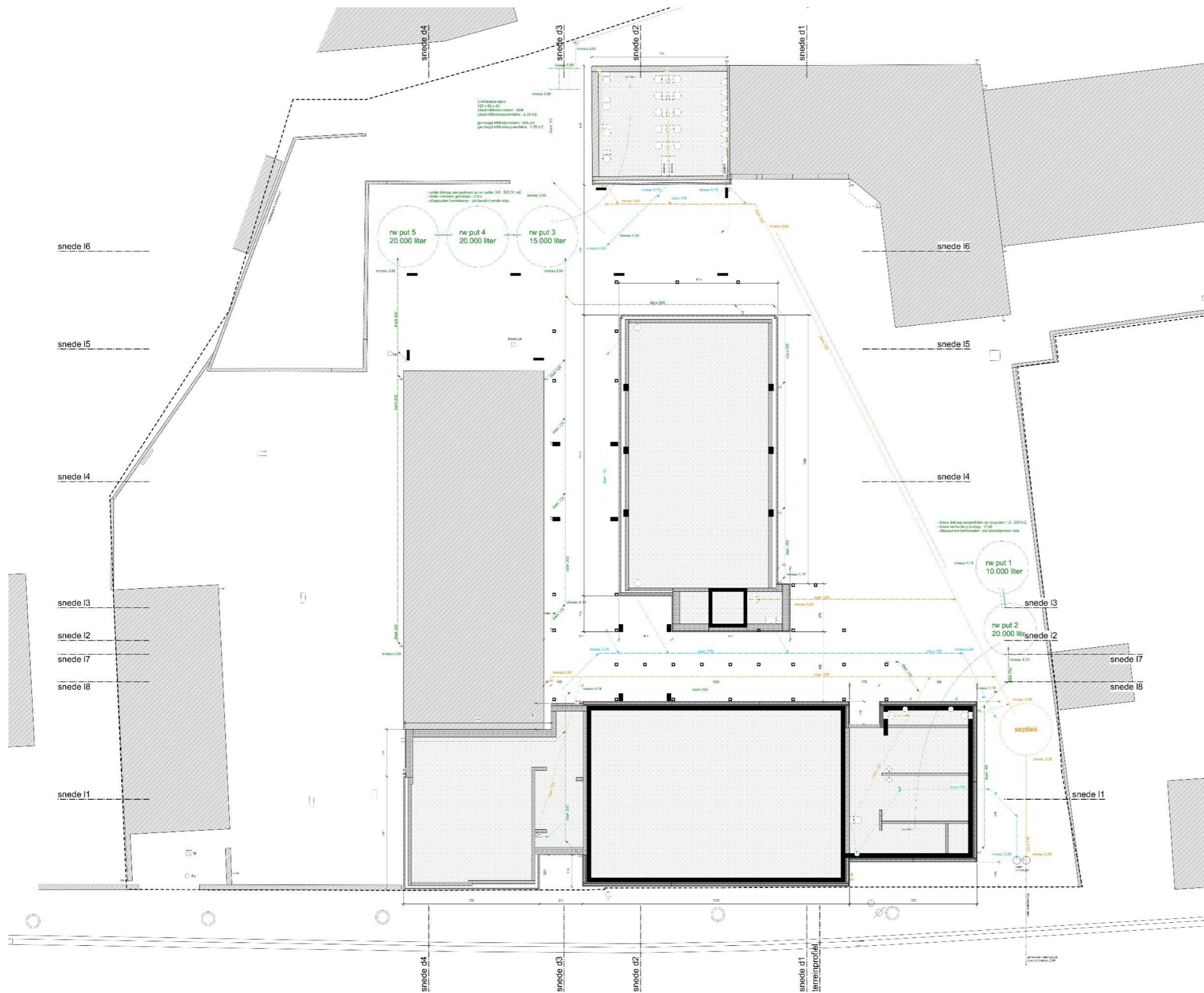
dossier

SKO.n

i02

0 200

Figuur 11: Inplantingsplan ontworpen toestand

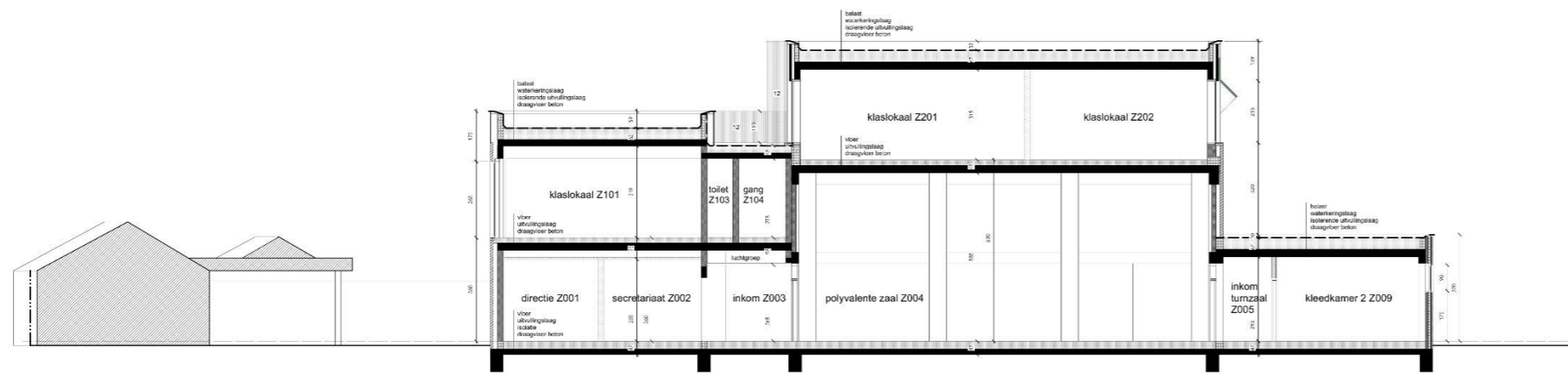


Figuur 12: Funderings- en rioleringsplan nieuwe toestand



<p>gevelmaterialen nt :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. baksteen lichtbruin 2. gevelplaat groen 3. gevelplaat wit 4. alu schrijnwerk lichtgrijs 5. beton wit 6. alu dakrand 7. blauwe arduinsteen 8. quartzzink 9. dakplaat groen 10. dakplaat doorschijnend 11. galva 12. stalen schrijnwerk wit 13. stalen perfoelaten groen 	<p> bestaande structuur dragende structuur niet dragende structuur beton nieuw plat dak nieuw hellend dak </p>	<p>dossier</p> <p>SKO.n</p> <hr/> <p>Pn.1</p> <hr/> <p>0 100</p> <p>1 ■■■■</p>
<p> scheidslijn perceel lijn doorsnede lijn nulpas </p>		

Figuur 13: Plan gelijkvloers nieuwe toestand



snede I1 nt

gevelmaterialen nt :

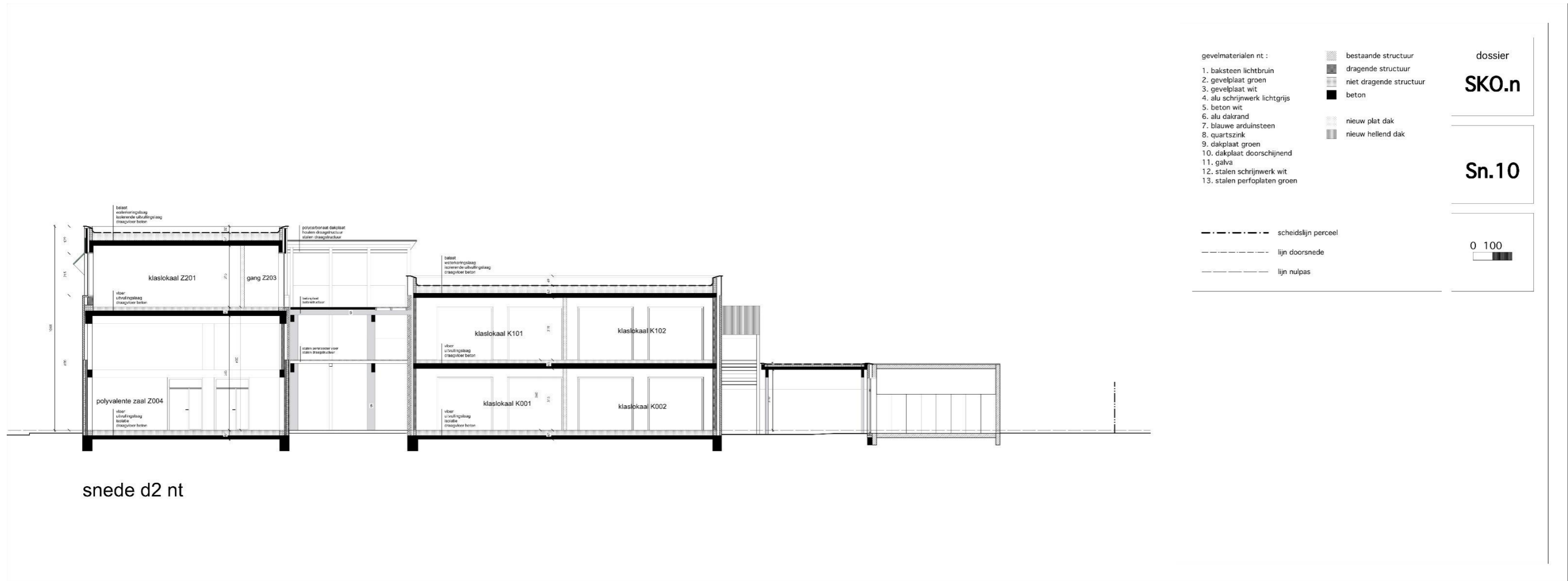
1. baksteen lichtbruin
2. gevelplaat groen
3. gevelplaat wit
4. alu schrijnwerk lichtgrijs
5. beton wit
6. alu dalrand
7. blauwe arduinsteen
8. quartzzink
9. dakplaat groen
10. dakplaat doorschijnend
11. galva
12. stalen schrijnwerk wit
13. stalen perfolaten groen

bestaande structuur
 dragende structuur
 niet dragende structuur
 beton
 nieuw plat dak
 nieuw hellend dak

- - - - - scheidlijn perceel
 - - - - - lijn doorsnede
 - - - - - lijn nulpas

dossier
SKO.n
 Sn.1
 0 100

Figuur 14: Snede I1 nieuwe toestand



Figuur 15: Snede D2 nieuwe toestand

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart en de bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is gegeoreferreed geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de ‘Kaerte figurative van het Land van Waes, opgedragen aen den balliu en schepenen van den landen gemaekt door Van Landegem’ in 1651 of 1681, de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden vier momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

2.4 Assessmentrapport

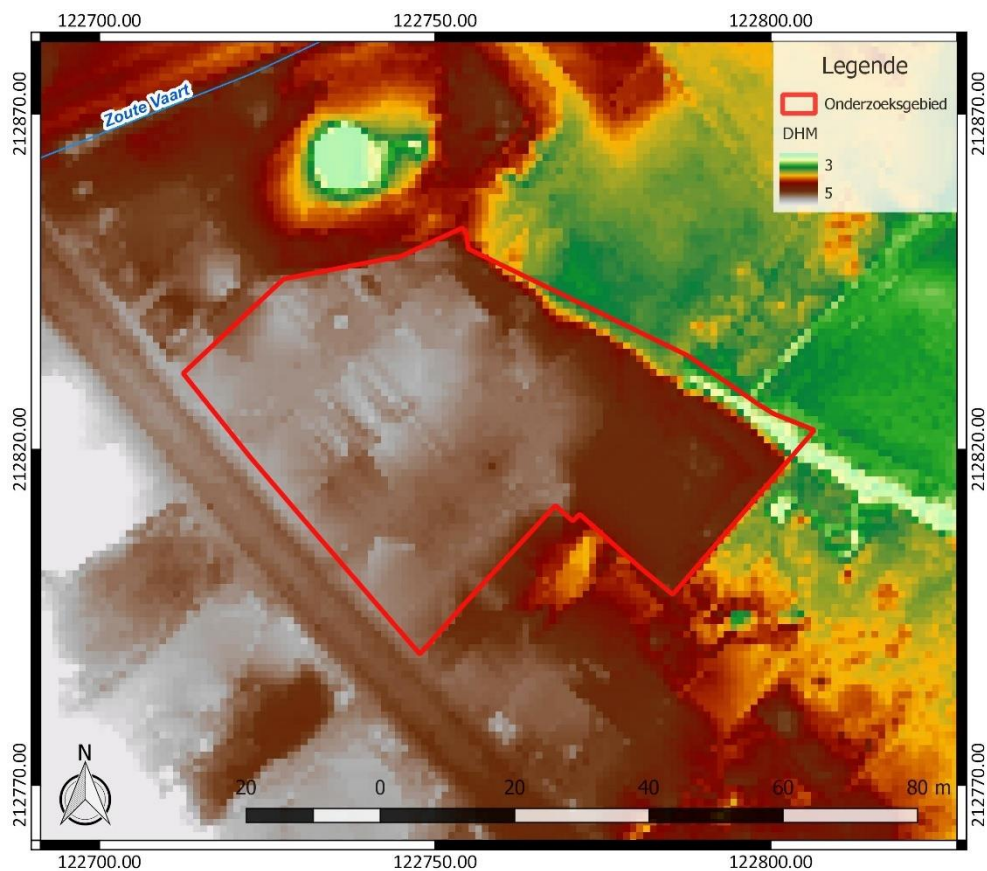
2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

Het onderzoeksgebied is gelegen ter hoogte van het gehucht Koewacht in Stekene, ten noordoosten van de straat Koewacht/Koewachtsteenweg. Aan de overzijde van deze straat bevindt zich eveneens het gehucht Koewacht, maar daar maakt het deel uit van Moerbeke. Ook de straat ten noordwesten van het onderzoeksgebied wordt als Koewacht benoemd (Figuur 16). Op korte afstand ten noordwesten bevindt zich de grens met de Nederlandse provincie Zeeland en de Nederlandse deelgemeente Koewacht, onderdeel van Terneuzen.

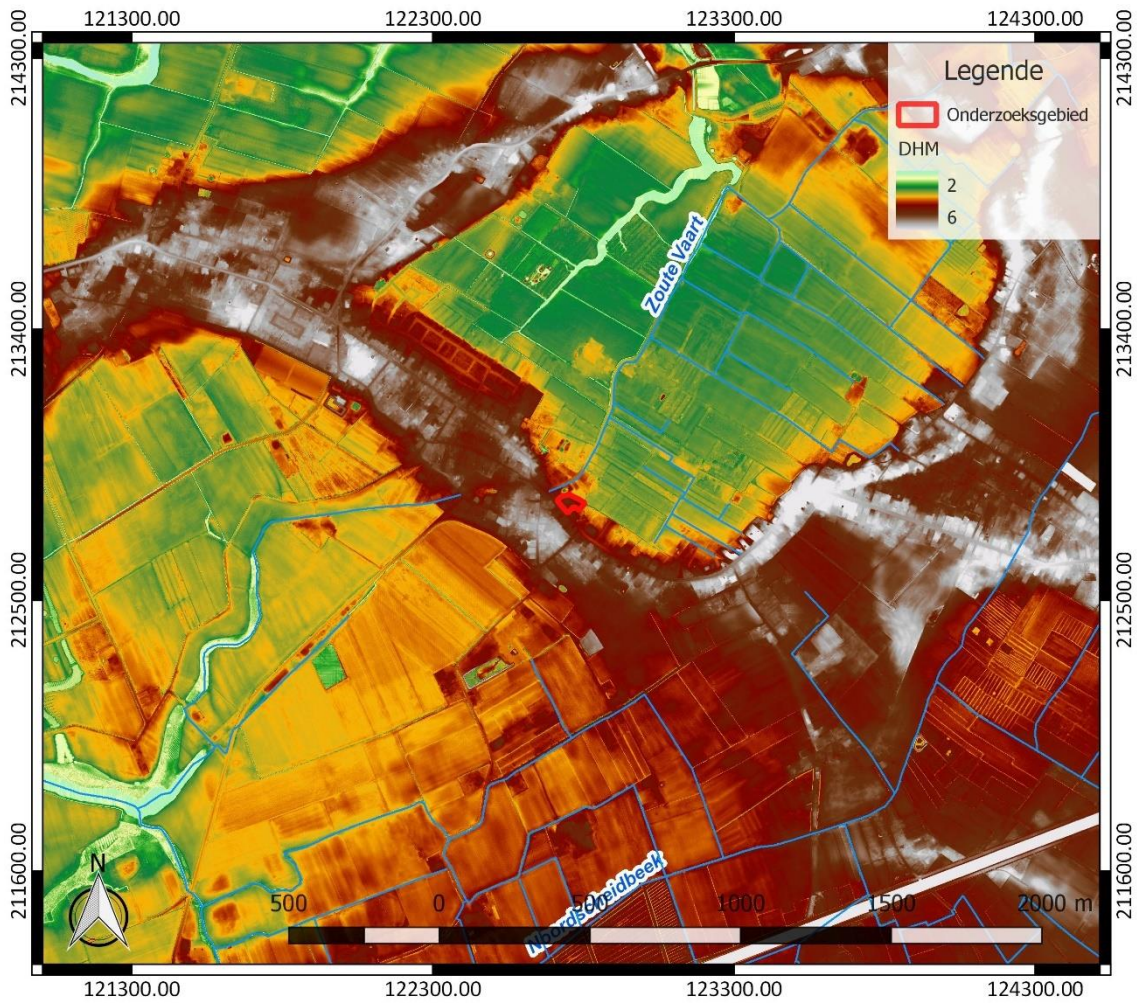
Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in woongebieden met een landelijk karakter. Hydrografisch behoort het tot het Bekken Gentse kanalen. Net ten noordwesten van het onderzoeksgebied ontspringt de Zoute Vaart, die zich in noordoostelijke richting voortzet. Verschillende grachten sluiten aan op deze waterloop. Ook elders in de omgeving is er een vrij fijnmazig ontwateringsnet aanwezig, waarvan een deel afwatert naar de Noordscheidbeek, die zich ten zuidoosten van het onderzoeksgebied bevindt (Figuur 18).



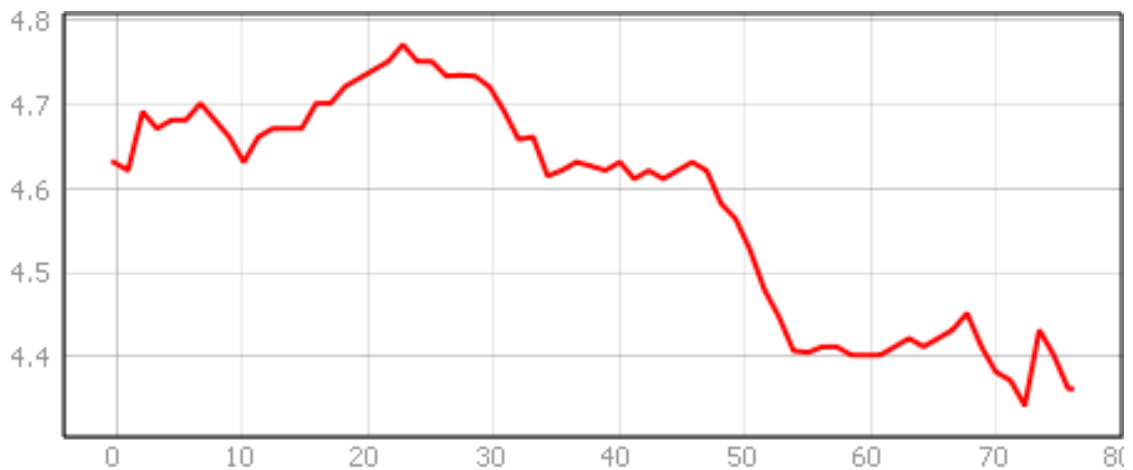
Figuur 16: Luchtfoto van 2021 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



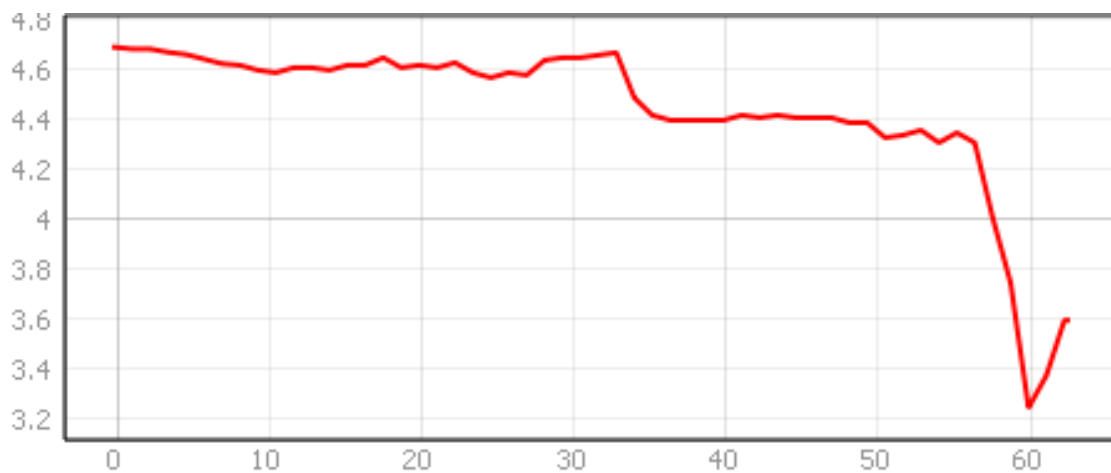
Figuur 17: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



Figuur 18: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 19: Hoogteverloop van noordwest naar zuidoost over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)



Figuur 20: Hoogteverloop van zuidwest naar noordoost over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Geomorfologisch behoort het onderzoeksgebied tot de Vlaamse Vallei. De kern van het Vlaamse Valleilandschap ligt tussen Maldegem en Stekene. Het is een laag en vlak gebied met een hoogte tussen 3 en 10 m.³ Het noordelijke deel van de gemeente Moerbeke vormt een polder- en krekengebied met vruchtbare kleibodems.⁴ Dit strekt zich ook verder naar het noordoosten uit in de omgeving van het onderzoeksgebied. De grote dekzandrug Maldegem-Stekene die zich ten zuiden bevindt, vormt een natuurlijke grens met het ten zuidoosten gesitueerde Zandig Vlaanderen. De Grote Kreek en het Pereboomsgat zijn de meest opvallende kreekrestanten. Doordat sommige van deze kreekrestanten aan het verlanden zijn, zijn er opvallende rietlanden ontstaan. Het gebied wordt ook gekenmerkt door dijken die de polders afschermen.⁵

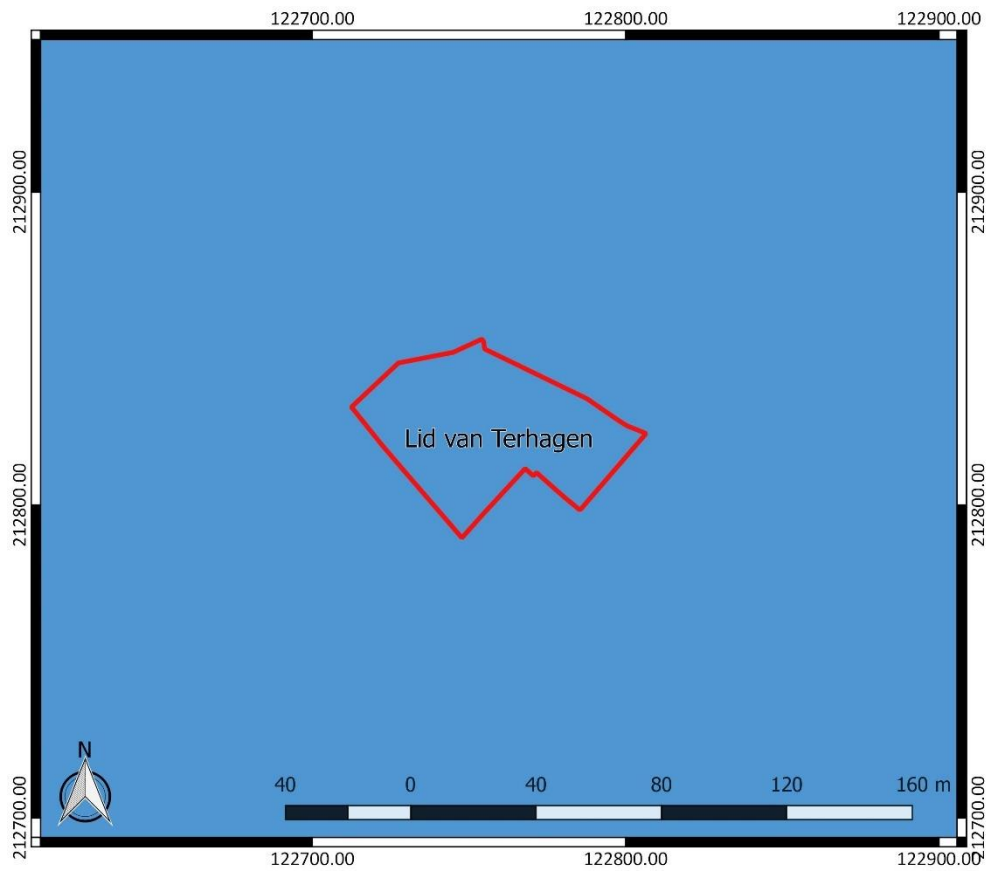
Tijdens de Saliense IJstijd is er in dit gebied een rivierstelsel ontstaan dat zich in de tertiaire afzettingen heeft ingesneden. Hierdoor ontstond de Vlaamse Vallei. Tijdens het Eemse Interglaciaal liep de vallei onder water en zijn er mariene en fluviaire sedimenten afgezet. Later in het Weichseliaan voerden verwilderde rivierstelsels puin aan. Tegen het begin van het Boven-Pleni-glaciaal was de paleovallei bijna volledig opgevuld. Op het einde van de laatste ijstijd vonden er lokale zandverstuivingen plaats. Zo ontstond de dekzandrug Maldegem-Stekene. Er werden ook verschillende kleine, parallelle zandruggen gevormd, die een microreliëf vormen binnen de polders. Het gebied kwam vanaf de 12^{de} eeuw, na de vorming (in 838 na Chr.) en uitdieping van de Westerschelde, door stormvloed onder invloed van zee-overstromingen.⁶ Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordoostelijke flank van een noordwest-zuidoost georiënteerde stuifzandrug aan de Zoute Vaart en de overgang naar het krekengebied. Het terrein kent een hoogte van 3,2 tot 4,8 m TAW en loopt op in noordwestelijke tot westelijke richting (Figuur 17, Figuur 19 en Figuur 20). Het terrein is in het noordoosten en het oosten tot iets meer dan 1 m opgehoogd.

³ De Moor/van de Velde 1995, 4-5

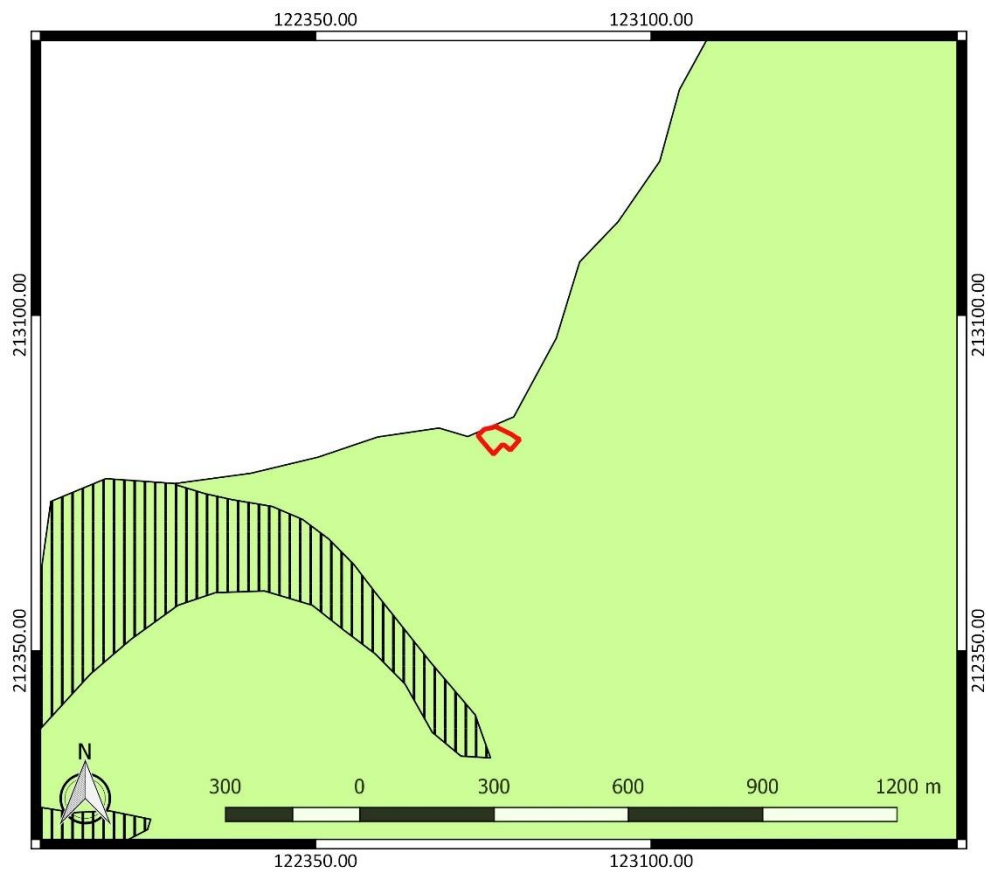
⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Moerbeke [online], <https://id.erfgoed.net/themas/14182> (geraadpleegd op 1 september 2020)

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Grote Kreek en Pereboomsgat [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135190> (geraadpleegd op 1 september 2020)

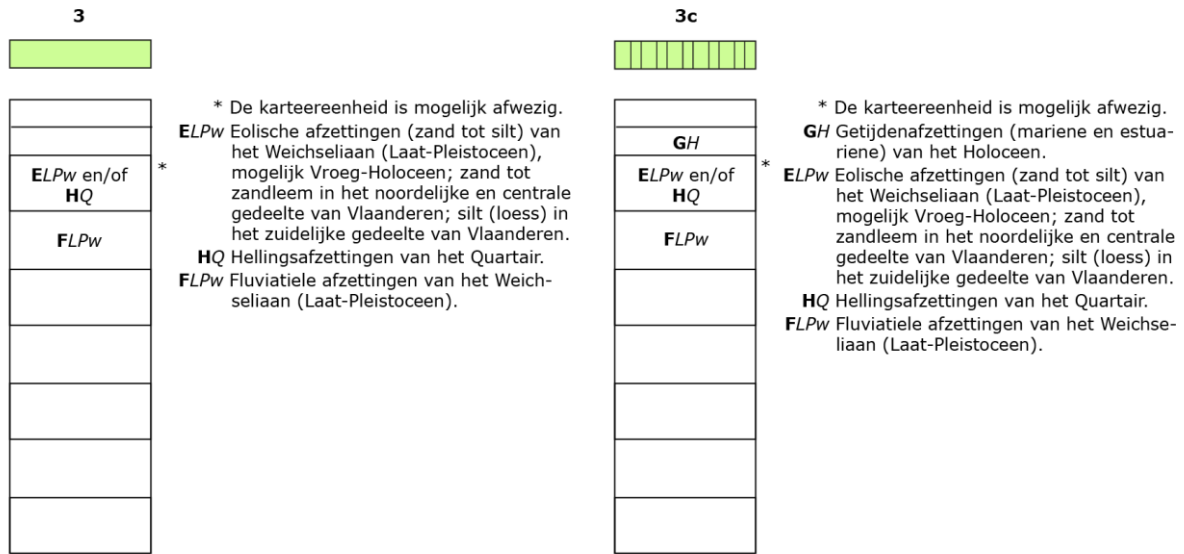
⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Grote Kreek en Pereboomsgat [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135190> (geraadpleegd op 1 september 2020)



Figuur 21: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 22: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 23: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)

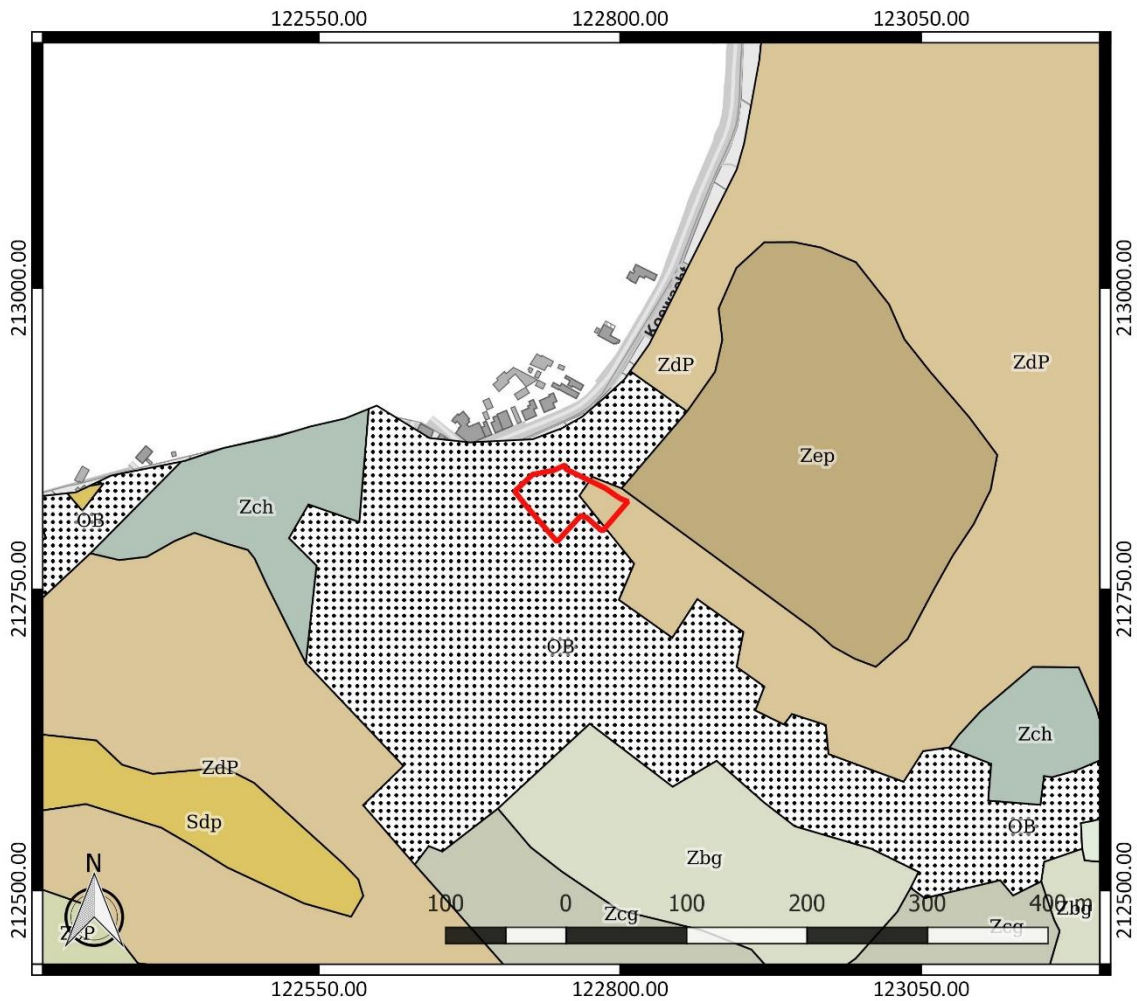
De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 21) bestaat uit het Lid van Terhagen. Dit wordt gekenmerkt door bleekgrijze klei, die onderaan kalkhoudend is.⁷ De quartairgeologische kaart (Figuur 22) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk van het Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. Deze karteereenheden zijn echter mogelijk afwezig. Hieronder bevinden zich fluviaatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).⁸

De bodemkaart (Figuur 24) situeert het onderzoeksgebied grotendeels in een bebouwde zone (OB). In het oosten is een matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel (ZdP) gekarteerd. Dat is ook het geval voor een zone ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Het is een bodem met roestverschijnselen die beginnen tussen 40 en 60 cm diepte, die veel voorkomt in zwakke depressies.⁹ Op korte afstand ten oosten bevindt zich een natte zandbodem zonder profiel (Zep). Afgaande op het digitaal hoogtemodel zullen de bodems in het zuidwesten eerder aansluiten bij diegene die ten zuiden en ten westen van het onderzoeksgebied gekarteerd zijn. Ten zuiden bevinden zich nog een droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbg) en een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zcg). Ten westen gaat het om een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zch).

⁷ www.geopunt.be/kaart

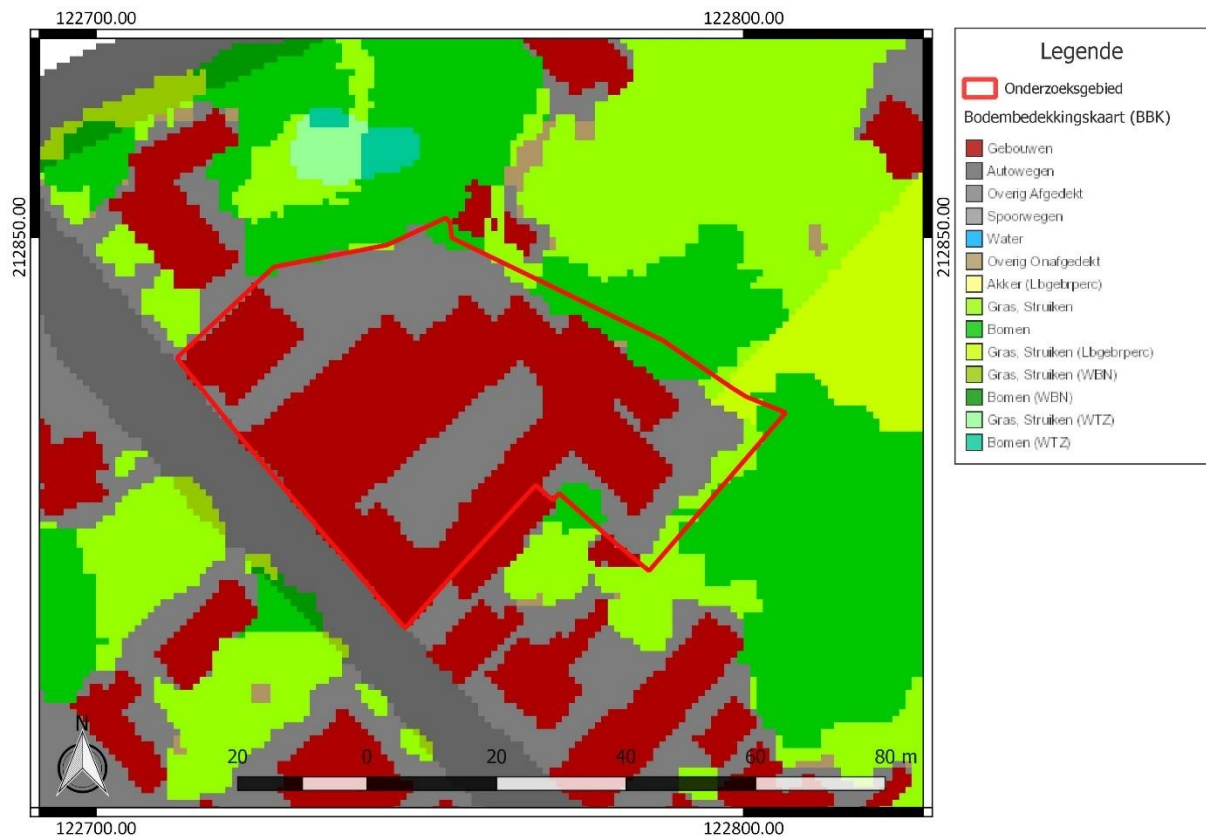
⁸ www.geopunt.be/kaart

⁹ Sanders *et al.* 1989, 68



Figuur 24: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

In het onderzoeksgebied zijn op de bodemgebruiksk kaart gebouwen en verhardingen te bemerken. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door gras, struiken en bomen (Figuur 25). Dit beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 16).



Figuur 25: Bodemgebruikskartaar met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Voor de 13^{de} eeuw komt de plaatsnaam Stekene niet in documenten voor. Het graven van de Stekense vaart tussen Gent en Hulst in 1315, zorgde er voor dat Stekene een van de bloeiendste gemeenten werd van het Land van Waas. De gemeente kreeg hierdoor namelijk een ideale ontsluiting voor de export van zijn gebakken tichels. In de 16^{de} eeuw bestonden hier 50 steen- en tichelbakkerijen die door oorlogen in de eerste helft van de 16^{de} eeuw en het dichtslippen van de waterweg ten onder zijn gebracht. Het noordelijke deel van de gemeente bezit voornamelijk polder- en heidegronden, overblijfselen van oude zeeduinen, de onvruchtbaarste van het grondgebied.¹⁰ Het is in dit deel van de gemeente dat het onderzoeksgebied zich bevindt.

In het noordoosten van Moerbeke, op een stuifzandrug achter de Zoute Vaart aan de Nederlandse grens, ligt het grensdorp Koewacht. Morfologisch is het vergroeid met het Nederlandse Koewacht, dat van 1824 tot 1970 een afzonderlijke gemeente was en sindsdien een deelgemeente is van Axel. De oudste vermelding van Koewacht dateert van 1590, naar aanleiding van de intentie tot oprichting van een fort, het fort Masereel of fort Koewacht. Het hoorde bij de fortelinie ter bescherming van het kanaal Stekene-Kallo of de Parmavaart, gegraven in 1584-85 op last van landvoogd Alexander Farnese, hertog van Parma. In 1687 werd een kapel in Koewacht opgericht, die voorafging aan de huidige kerk.¹¹ Het onderzoeksgebied maakt deel uit van Stekene, maar sluit in feite aan bij het grensdorp Koewacht.

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Stekene [online] <https://id.erfgoed.net/themas/13940> (Geraadpleegd op 27-05-2022)

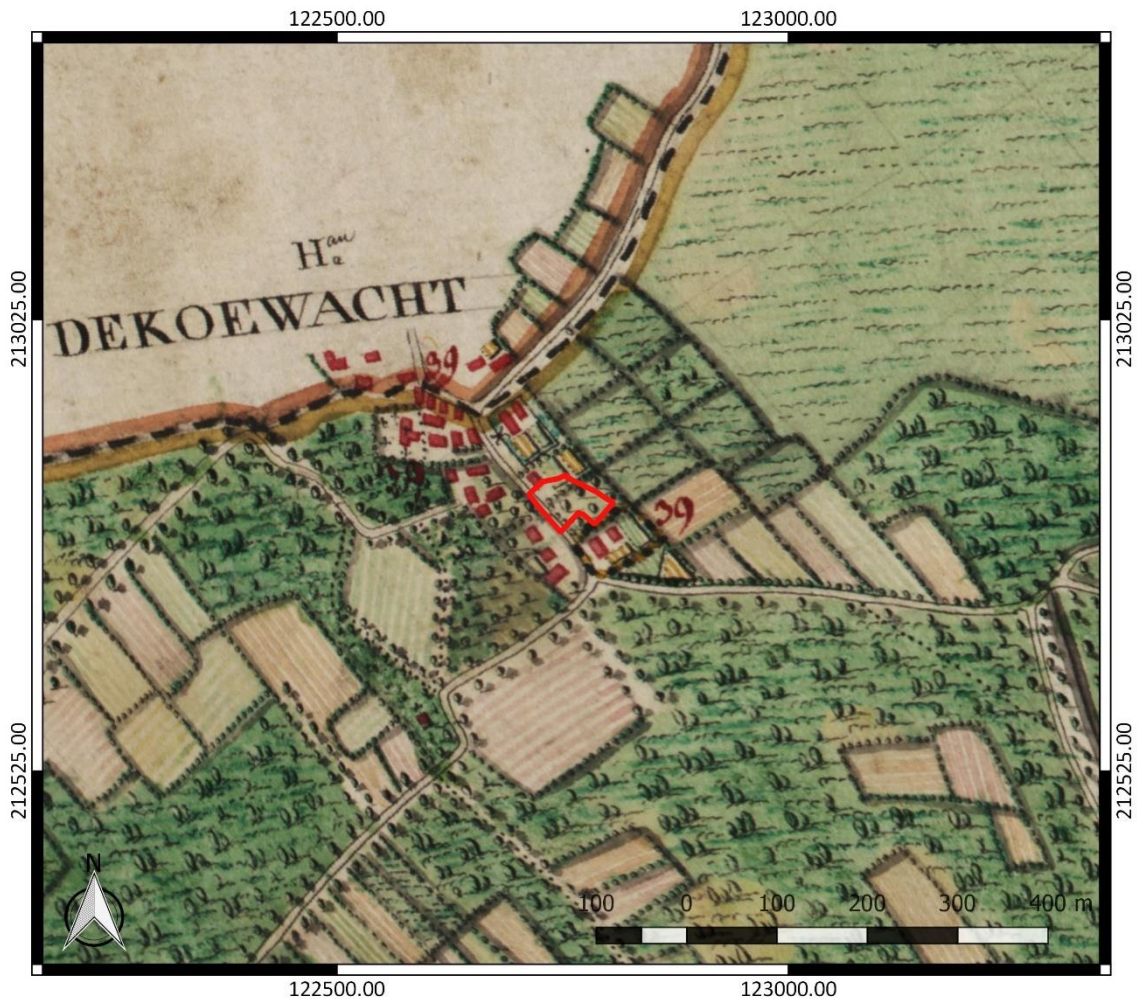
¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Moerbeke [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14182> (Geraadpleegd op 27-05-2022)

De “Kaerte figurative van het Land van Waes, opgedragen aen den balliu en schepenen van den landen gemaekt door Van Landegem” in 1651 of 1681 maakt duidelijk dat er in de omgeving van het onderzoeksgebied reeds bebouwing aanwezig is die deel uitmaakt van Koewacht (Figuur 26). Het onderzoeksgebied lijkt onbebouwd. Aangezien het een figuratieve kaart is, is deze echter niet betrouwbaar voor het bepalen van de exacte locatie van de bebouwing. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt zich de straat die op heden als Koewacht wordt benoemd. Ook ten noordoosten is een weg aanwezig die niet meer weergegeven wordt op de latere kaarten, maar waarvan het traject nog herkenbaar is aan de hand van de percellering.



Figuur 26: Kaerte figurative van het Land van Waes, opgedragen aen den balliu en schepenen van den landen gemaekt door Van Landegem in 1651 of 1681 (www.cartesius.be)

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als boomgaard en wellicht ook deels als tuin (Figuur 27). In het noordwesten lijkt een gebouw net niet te worden aangesneden. Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de noordoostzijde van de historische kern van Koewacht.



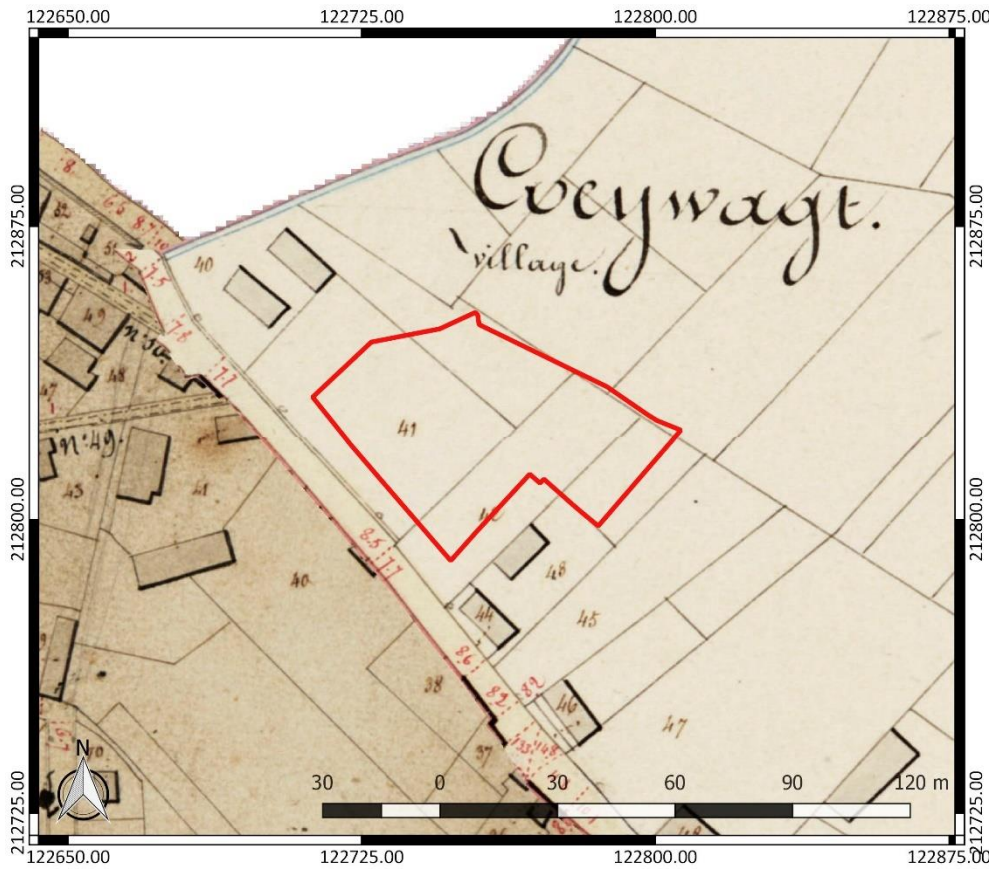
Figuur 27: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is geen bebouwing te zien binnen het onderzoeksgebied (Figuur 28). Het onderzoeksgebied snijdt een viertal percelen aan. De Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) geeft een gelijkaardig beeld weer (Figuur 29).

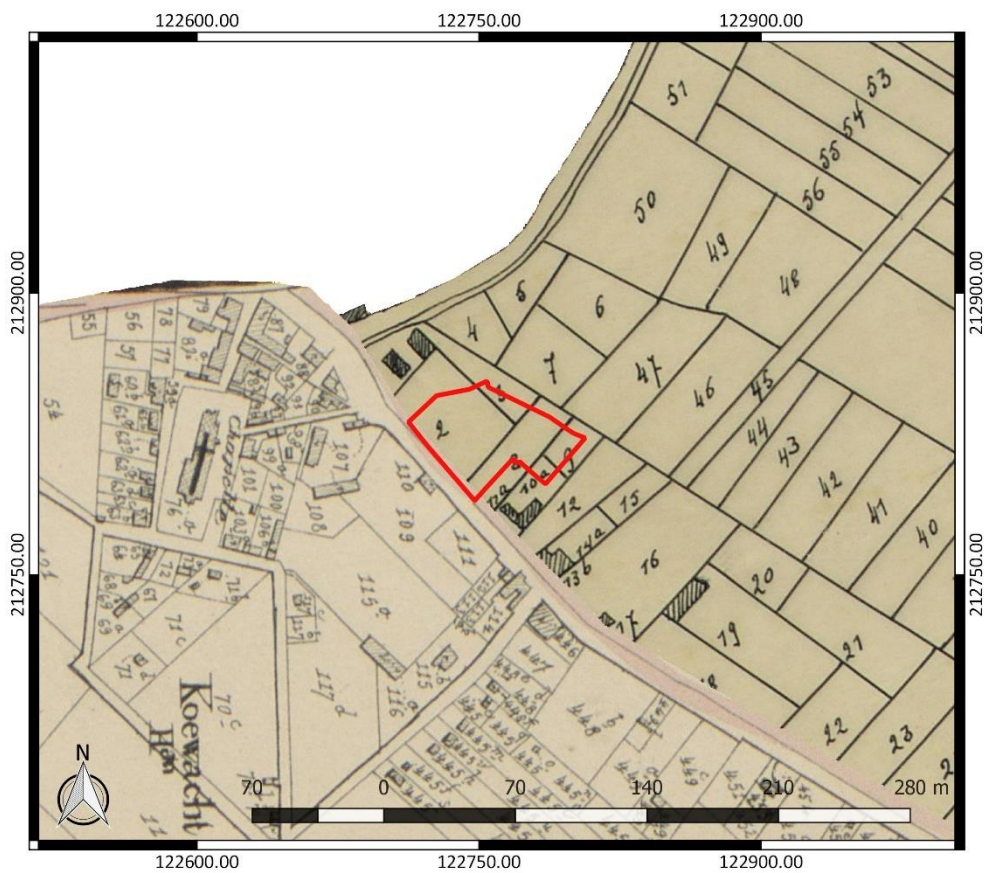
Afgaande op een topografische kaart uit 1909-1910 is er op dat moment nog steeds geen bebouwing aanwezig binnen het onderzoeksgebied (Figuur 30). Op de topografische kaart uit 1938-1939 verschijnt er wel bebouwing, met een gebouwvleugel parallel aan en een gebouwvleugel haaks op de straat Koewacht (Figuur 31).

Op een topografische kaart van 1968-1969 (Figuur 32) en een luchtfoto uit 1971 (Figuur 33) is een gelijkaardig beeld te zien. Wel valt op de topografische kaart van 1968-1969 op dat de 4 m hoogtelijn die voordien ten oosten van het onderzoeksgebied aangegeven was, plots door het onderzoeksgebied loopt. De graslanden ten oosten van het onderzoeksgebied werden samengevoegd tot grotere weilanden. Mogelijk werd het terrein toen genivelleerd en werd er een gracht aangelegd op de perceelsgrens die het terrein moest ontwateren. Dit verklaart het beeld dat we eerder ook al zagen op het DTM (zie hoger).

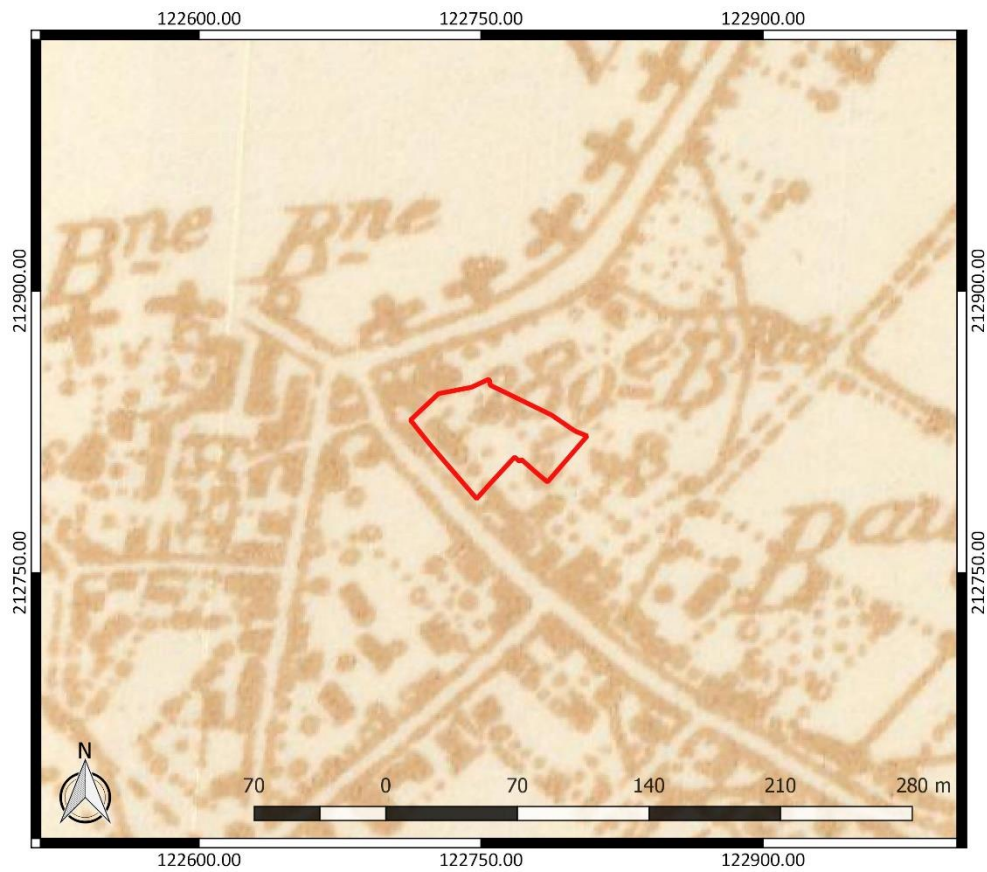
De topografische kaart van 1980-1981 toont dat de bebouwing is toegenomen binnen het onderzoeksgebied, met een bijkomende gebouwvleugel haaks op de straat Koewacht (Figuur 34), wat aansluit bij de luchtfoto van 1979-1990 (Figuur 35). Op een recente luchtfoto is te zien dat de bebouwing en ook de verharding binnen het onderzoeksgebied is toegenomen (Figuur 16).



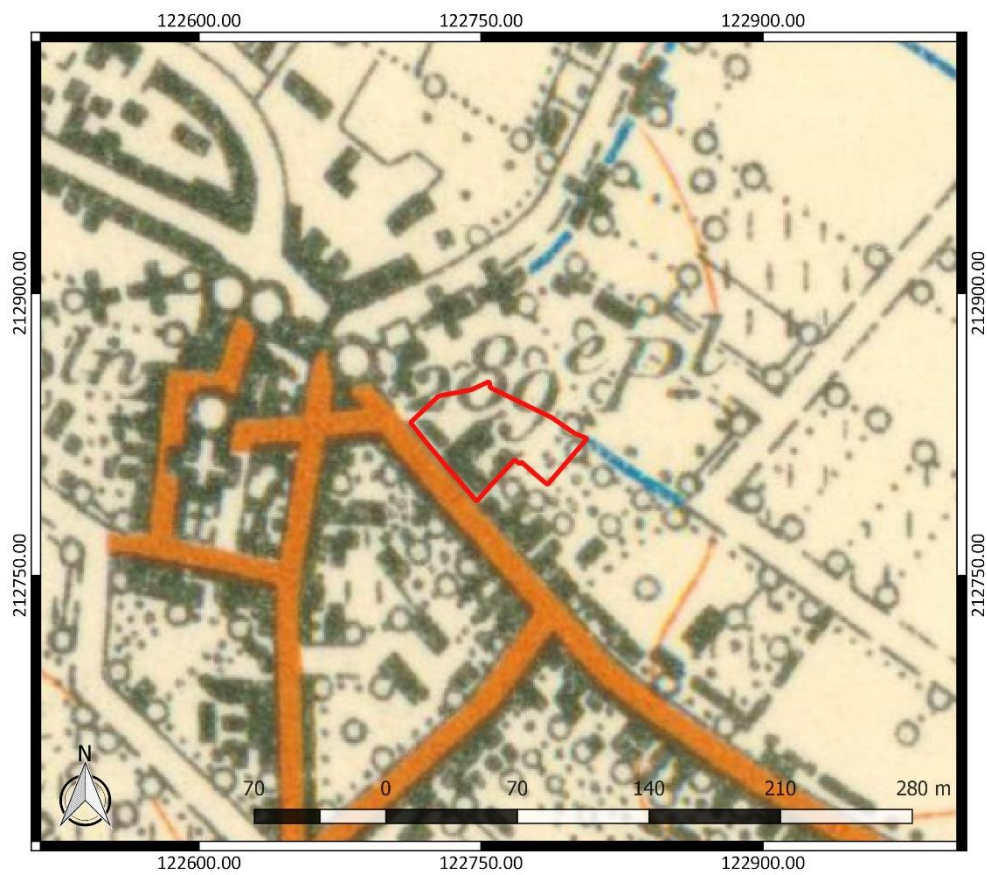
Figuur 28: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



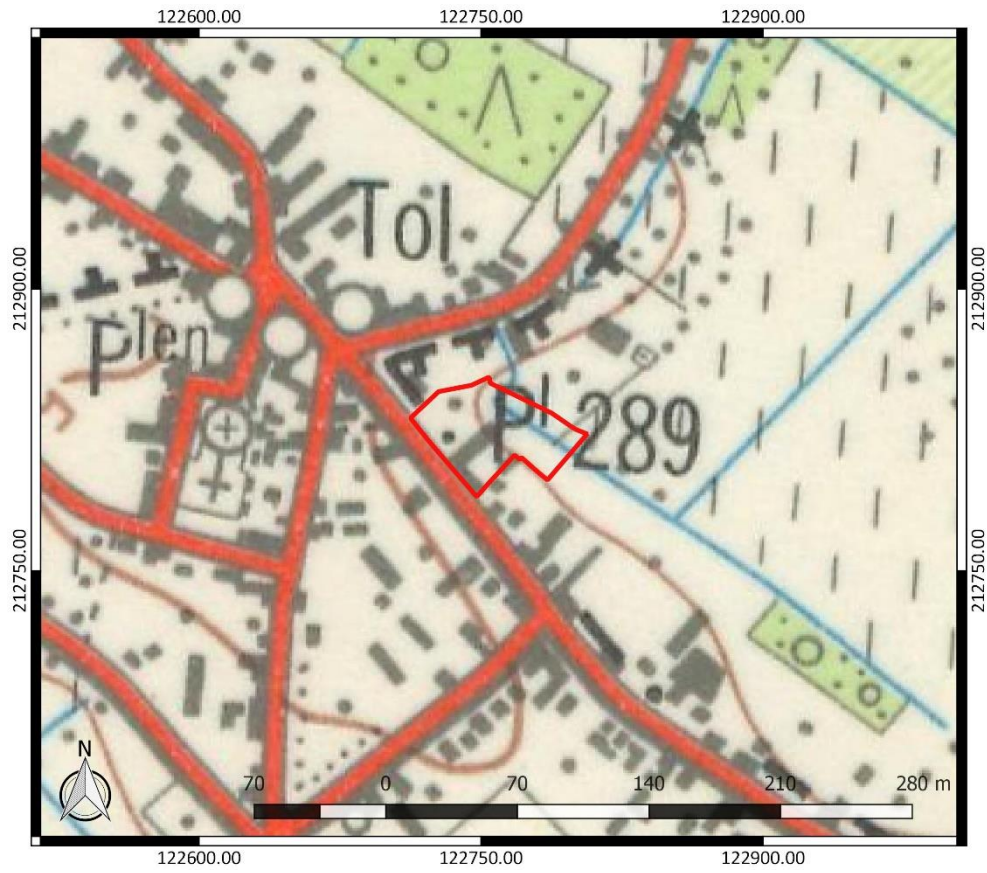
Figuur 29: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



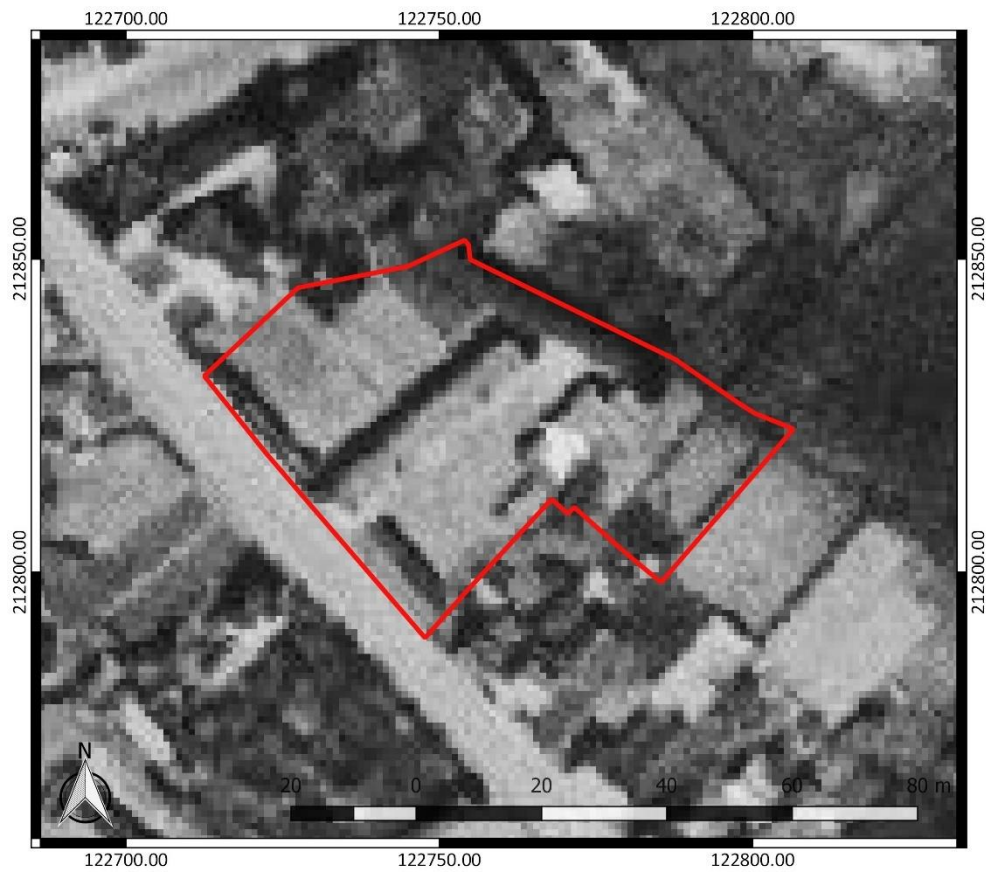
Figuur 30: Topografische kaart uit 1909-1910 (www.cartesius.be)



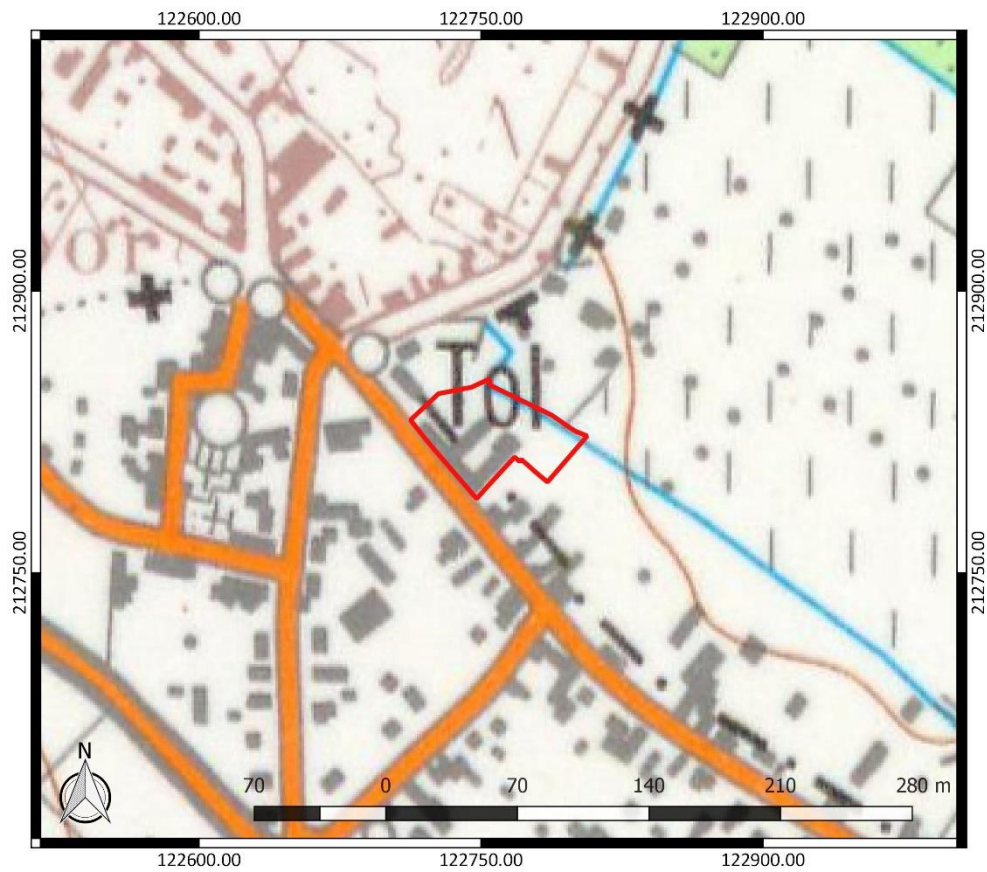
Figuur 31: Topografische kaart uit 1938-1939 (www.cartesius.be)



Figuur 32: Topografische kaart uit 1968-1969 (www.cartesius.be)



Figuur 33: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



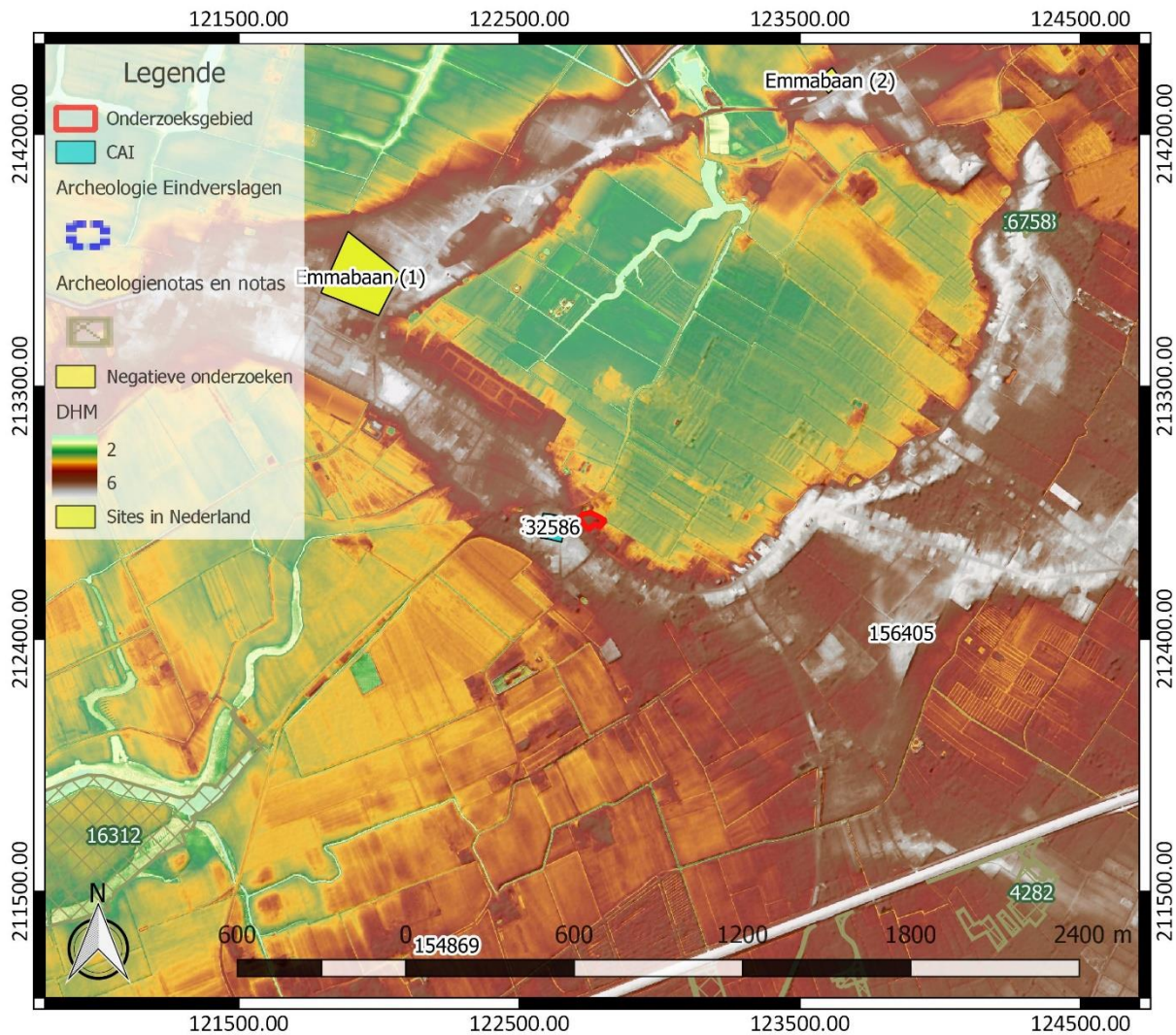
Figuur 34: Topografische kaart uit 1980-1981 (www.cartesius.be)



Figuur 35: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 36). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.



Figuur 36: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerenderfgoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DTM 5 m

Het aantal archeologische waarden dat zich in de omgeving op relatief beperkte afstand van het onderzoeksgebied bevindt, is beperkt. De meest nabijgelegen CAI-locaties bevinden zich 50 tot 75 m ten westen van het onderzoeksgebied op de stuifzandrug. De eerste betreft de Parochiekerk Sint-Philippus en Jacobus in Koewacht (gemeente Moerbeke). Het ging initieel om een noodkerk die opgericht is in de grensstreek voor de Rooms-Katholieken in het protestantse Noord-Nederland (CAI ID 31385). In 1687 werd de kapel aan de Kruisstraat te Moerbeke grotendeels afgebroken en overgebracht naar Koewacht aan de Nederlandse grens. Deze kapel werd in 1713 gesloopt, waarna de nieuwe kerk werd opgericht.¹² Het Fort Masereels of Fort Koewacht lag aan de grenslijn

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Parochiekerk Sint-Philippus en Jacobus [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/31385> (Geraadpleegd op 28-05-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed

Moerbeke-Stekene (CAI ID 32586). Het is een verdediging die in 1590 werd opgericht tegen de Hollanders. De polygoon omsluit ook de kerk. Het werd opgericht op de plaats waar in de 18^{de} eeuw (1710) het Klooster van de Minderbroeders werd gebouwd.¹³

Op al wat grotere afstand ten zuidoosten werd op een stuifzandrug, aan de dekzandrug Maldegem-Stekene, lithisch materiaal gevonden bij veldkartering (CAI ID 156405). Het gaat om 20 kernen, 16 verfrissingsproducten, negen kerfresten, 12 schrabbars, vier geretoucheerde afslagen, twee stekers, negen geretoucheerde microklingen, 24 microlieten en zes Montbaniklingen. Het lithisch materiaal dateert overwegend uit het laatmesolithicum, maar een deel is mogelijk midden- en vroegmesolithisch.¹⁴

Voor een zone in het krekengebied, op al vrij grote afstand ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, werd een archeologienota opgemaakt (ID 156405). Deze omvatte geen terreinwerk. Er werd geconcludeerd dat het terrein slechts een laag archeologisch potentieel kent. Voor de indijkingen in de 17^{de} eeuw, waardoor de gronden gewonnen werden op het water, lag het terrein in een zeer nat gebied dat aangegeven werd als het “verdroncken Landt van Moerbeke”. Historische kaarten en de quartairgeologische kaart lijken aan te geven dat er sprake was van een hoogdynamisch milieu dat tot de vorming van de krekken heeft geleid. De zeer natte eigenschappen van de bodem en de aanwijzingen voor erosie die opgetreden heeft door het hoogdynamische milieu van overstromingen, als gevolg van veenontginningen, waarbij de gronden kunstmatig verlaagd werden, maken dat er vermoed werd dat het bodemarchief daar in het verleden aangetast is.¹⁵

Een terrein dat zich op relatief grote afstand ten noordoosten van het onderzoeksgebied bevindt, op een stuifzandrug aan de noordwestelijke rand van de dekzandrug Maldegem-Stekene, werd onderworpen aan een aantal terreinonderzoeken. Ondanks de aanwezigheid van een podzolbodem werden bij de booronderzoeken geen steentijdartefacten aangetroffen en het proefsleuvenonderzoek leverde amper sporen op. Het betreft een gracht- en een greppelstructuur die door het ontbreken van vondsten niet gedateerd konden worden.¹⁶

Ook aan Nederlandse zijde zijn er archeologische waarden. Ter hoogte van een eerste locatie (Emmabaan (1)) werden bij veldprospectie silexafslagen en –artefacten aangetroffen. Er zijn twee artefacten die met zekerheid kunnen toegewezen worden aan het laat-paleolithicum/vroegmesolithicum. Mogelijk is een deel van het lithisch materiaal jonger (neolithisch of bronstijd?). Er werd ter hoogte van dit terrein Allerød-veen in de ondergrond vastgesteld met daarop dekzand.¹⁷ Bij het tweede terrein (Emmabaan (2)) werd bij verkennend veldonderzoek door middel van boringen (landschappelijk booronderzoek) een grotendeels intacte bodem in laatpleistoceen dekzand vastgesteld.¹⁸ Beide locaties zijn net als het onderzoeksgebied ter hoogte van een stuifzandrug te situeren die aansluit op de stuifzandrug waar het onderzoeksgebied op gelegen is.

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te

2022: Parochiekerk Sint-Philippus en Jacobus [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/34290> (Geraadpleegd op 28-05-2022)

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Fort Masereels [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/32586> (Geraadpleegd op 28-05-2022)

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Stekene Noordscheidbeek [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/156405> (Geraadpleegd op 28-05-2022)

¹⁵ Ferket/Vanhee 2020, 32-34

¹⁶ Couchez/Apers 2019, 25-27

¹⁷ Timmers/van Dasselaar 2009, 23

¹⁸ Hagens/de Kramer 2016, 29

schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht. Archeologienota's of nota's van terreinen in de omgeving die geen relevante aanvulling op de reeds besproken CAI-locaties geven, lichten we daarom hier niet afzonderlijk toe.

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Het terrein is gelegen aan de oostzijde van het gehucht Koewacht. Het bevindt zich op de noordoostelijke flank van een noordwest-zuidoost georiënteerde stuifzandrug aan de Zoute Vaart en de overgang naar het krekengebied. In de omgeving zijn verschillende waterlopen aanwezig. Er zijn nog maar weinig gekende archeologische waarden in de omgeving, wat eerder een gevolg is van het beperkte onderzoek in dit gebied. Een deel van de archeologische waarden is te verbinden aan de bebouwde kern van Koewacht die niet verder lijkt terug te gaan dan de late 16^{de} eeuw. In een zone die, net als het onderzoeksgebied op een stuifzandrug gelegen is, werden steentijdartefacten gevonden uit het mesolithicum. Ook aan Nederlandse zijde werden op een stuifzandrug silexvondsten aangetroffen. Ze worden geplaatst in het laat-paleolithicum/vroeg-mesolithicum en wellicht behoort een deel van het aangetroffen lithisch materiaal tot jongere periodes. Op basis van de gekende waarden lijkt er vooral archeologisch potentieel op sites uit de steentijd en de nieuwe tijd, maar de gunstige landschappelijke ligging zorgt er voor dat er ook potentieel is voor resten uit andere periodes.

Vanaf de 17^{de} eeuw beschikken we over historische kaarten en luchtfoto's om de gebruiksevolutie van het terrein te reconstrueren. Dit leert ons dat er in de omgeving van het terrein reeds in de 17^{de} eeuw bebouwing aanwezig was. Het terrein is dan wellicht nog onbebouwd, maar omwille van de aard van de geraadpleegde kaart uit de 17^{de} eeuw en de 18^{de} eeuw, is dit niet met zekerheid te stellen. Afgaande op de latere kaarten vanaf de 19^{de} eeuw ontstond er pas bebouwing ter hoogte van het onderzoeksgebied in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw, die vervolgens verder uitbreidde.

Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is gekarteerd als een matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel. De rest van het onderzoeksgebied is op de bodemkaart ingekleurd als bebouwde zone, maar op basis van de geografische ligging kan, afgaande op de gekarteerde bodems in de omgeving, verwacht worden dat hier een matig droge tot droge zandbodem aanwezig is met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Binnen het onderzoeksgebied is er dus een overgang te verwachten van nattere naar drogere gronden, waar we vaak sporen van bewoning vinden.

Mogelijk heeft de realisatie van de bestaande bebouwing en de aanleg van verhardingen een negatieve impact gehad op de bewaring van het archeologisch bodemarchief. Voor het oosten van het onderzoeksgebied konden we op basis van een topografische kaart uit 1967-1968 en het DTM vaststellen dat het terrein in het verleden 80 cm tot 1,20 m afgegraven is. In deze zone is het archeologisch potentieel omwille daarvan slechts laag.

Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen een deel van het onderzoeksgebied worden werken gepland, maar er blijkt ook een deel van de bestaande bebouwing behouden te blijven. De voornaamste werken omvatten de sloop van bestaande gebouwen, het oprichten van nieuwe gebouwen, het vernieuwen van verhardingen, naast het voorzien van nieuwe sanitaire voorzieningen in een bestaand gebouw. De diepte van de

geplande versterking ligt nog niet voor alle bodemingrepen vast. Dit doet besluiten dat binnen een gebied van circa 1321 m² in het onderzoeksgebied het bodemarchief bedreigd is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de landschappelijk ligging van het terrein en op gekende archeologische waarden in de omgeving. Het terrein ligt op de noordoostelijke flank van een stuifzandrug aan de Zoute Vaart en de overgang naar het krekengebied. Binnen het onderzoeksgebied is wellicht een overgang aanwezig van nattere naar drogere gronden, waar we vaak sporen van bewoning vinden. Ook met de aanwezigheid van steentijd artefactensites wordt rekening gehouden.



Figuur 37: Zone afgebakend voor verder vooronderzoek weergegeven op het kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Mogelijk heeft de realisatie van de bestaande bebouwing een negatieve impact gehad op het archeologisch bodemarchief. Het oosten van het terrein lijkt opgehoogd. Mogelijk werd het oosten van het terrein voorafgaand eerst afgegraven. De geplande werken betekenen een ernstige bedreiging van het aanwezige bodemarchief. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein is daarom bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig binnen een gebied van circa 1321 m². Gebouw D, waar nieuwe sanitaire voorzieningen geïnstalleerd worden, wordt niet geadviseerd voor verder vooronderzoek. Deze zone kent slechts een beperkt potentieel op kennisvermeerdering door de aard van de geplande werken in deze zone en het beperkte ruimtelijke inzicht dat hier als gevolg daarvan mogelijk is.

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat quasi het volledige terrein bebouwd en verhard is.

Landschappelijk bodemonderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites beter in te kunnen schatten. Dit onderzoek kan ook inzicht geven in de verstoringsgraat van het bodemarchief. Verder dient het ook om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites beter in te kunnen schatten. Afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites nodig.

Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn, indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het terrein nog potentieel kent op de aanwezigheid van relevante sporen. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van plannen voor de sloop van en deel van de bestaande bebouwing en de oprichting van nieuwe gebouwen met bijhorende omgevingsaanleg, diende een archeologienota opgesteld te worden. Het onderzoeksgebied is gelegen op de noordoostelijke flank van een noordwest-zuidoost georiënteerde stuifzandrug aan de Zoute Vaart en de overgang naar het krekengebied. De bodem lijkt te variëren van nattere naar drogere gronden, wat vaak plaatsen zijn waar we bewoningssporen aantreffen. Verder houden we rekening met het mogelijke voorkomen van steentijd artefactensites. Aan de hand van het bureauonderzoek blijkt dat de bestaande bebouwing mogelijk een impact heeft gehad op de bewaring van het bodemarchief. De gekende archeologische waarden in de omgeving zijn te relateren aan de steentijd en aan de periode vanaf de nieuwe tijd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied is er ook archeologisch potentieel voor resten uit andere periodes. Gezien het archeologische potentieel van het terrein is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen in de zone die bedreigd wordt door de geplande werken.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Couchez, K./T. Apers, 2019: *Nota. Verslag van resultaten. Proefsleuvenonderzoek Stekene Vogelzangstraat (prov. Oost-Vlaanderen)*, Ingelmunster.

De Moor, G./D. van de Velde, 1995: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 14 Lokeren*, Gent.

Ferket, R./D. Vanhee, 2020: *Archeologienota Moerbeke – Pereboomsgat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1072).

Hagens, D./J. de Kramer, 2016: *Rapport Gemeente Terneuzen, Emmabaan 71 te Koewacht. Bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen*, Roermond.

Sanders, J./C. Sys/H. Vandenhout, 1989: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Stekene 26 E*, Gent.

Timmers, A./M. van Dasselaar, 2009: *Archeologisch onderzoek aan de Emmabaan te Koewacht, gemeente Terneuzen. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle-aan-den-IJssel.

4.2 Websites

Cartesius (2022)
<https://www.cartesius.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2022)
<https://dov.vlaanderen.be/>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2022)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2022)
<https://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2022)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2022)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes

