

Dudzelestraat, Knokke-Heist

Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch
Mikkelsen

Dudzelestraat, Knokke-Heist: Resultaten archeologische prospectie zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek)



Opdrachtgever: Koen Willem bvba
Woestynestraat 5 - 8860 Lendelede

Auteurs: Dieter Verwerft, Jari Hinsch Mikkelsen en Frederik Roelens

Uitvoerder: Raakvlak
Komvest 45
8000 Brugge
T +32 [0]50 44 50 41
E dieter.verwerft@brugge

© Raakvlak, november 2019

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Raakvlak.

Inhoud**Deel 1: Bureauonderzoek**

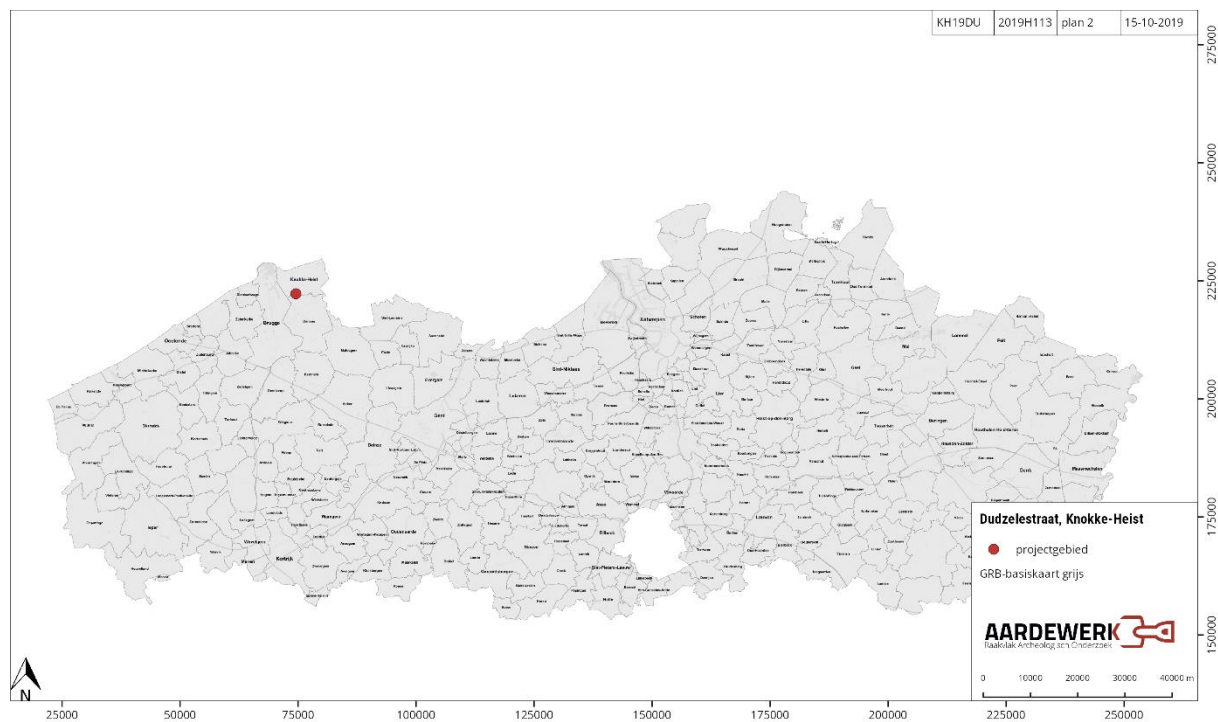
1	Administratieve gegevens	5
2	Inleiding.....	6
3	Onderzoeksopdracht	10
3.1	Vraagstelling	10
3.2	Werkwijze.....	11
4	Assessmentrapport.....	12
4.1	Bodemkundige situering	12
4.2	Historische situering van de streek.....	15
4.3	Historisch-cartografische situering	15
4.4	Archeologische voorkennis	20
5	Besluit.....	22

Deel 2: Landschappelijk bodemonderzoek

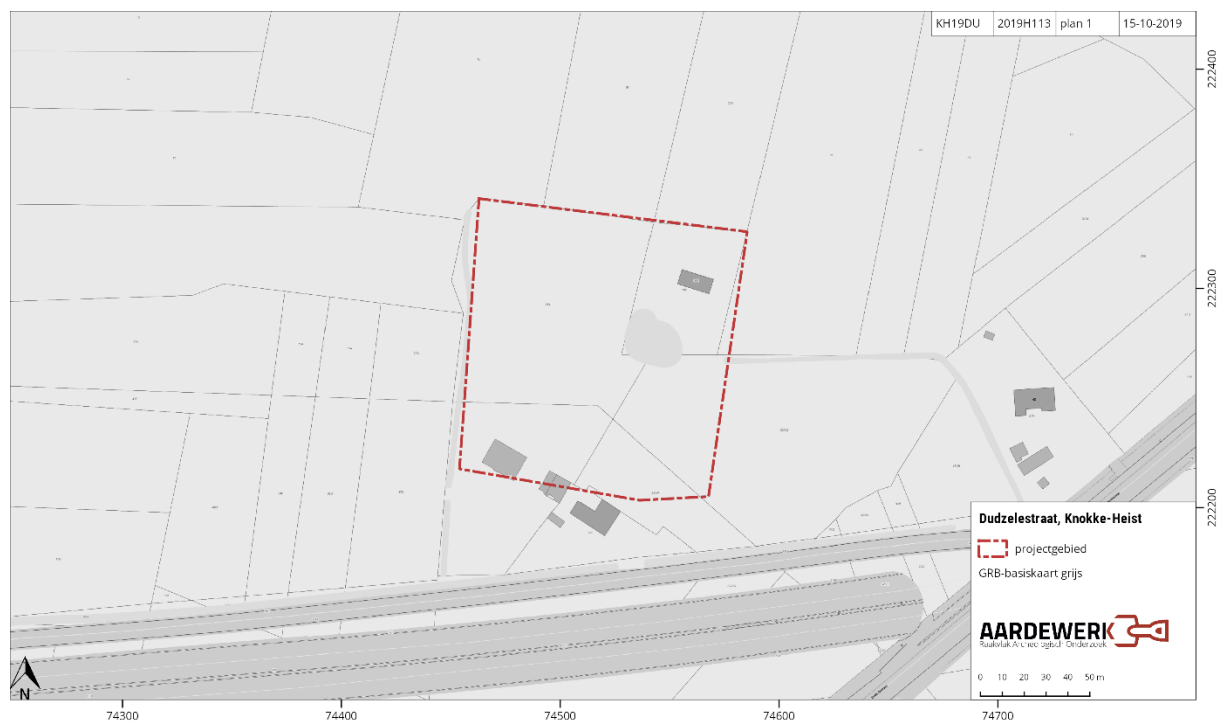
6	Administratieve gegevens	23
7	Inleiding.....	24
8	Onderzoeksopdracht	24
9	Werkwijze en strategie.....	24
10	Assessmentrapport.....	25
10.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte transect.....	25
10.2	Interpretatie van de aardkundige opbouw van het onderzochte transect.....	26
10.3	Vervolgonderzoek:	26
10.4	Gaafheid van het terrein	26
11	Besluit.....	27

Deel 3: Algemeen besluit

12	Synthese.....	28
13	Afweging noodzaak verder onderzoek	29
13.1	Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek.....	29
13.2	Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek.....	30
14	Bibliografie	30
15	Bijlagen.....	31



Figuur 1: Situering van het projectgebied (AGIV)



Figuur 2: Het projectgebied op het Grootchalig Referentiebestand (AGIV)



Figuur 3: Het projectgebied op de orthofoto uit 2018 (AGIV)



Figuur 4: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart: 1/10 000 (AGIV)

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Administratieve gegevens

Dudzelestraat, Knokke-Heist

Projectcode bureauonderzoek:	2019H113
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkennings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	Dudzelestraat, Knokke-Heist KH19DU

Opdrachtgever: Koen Willem bvba, Woestynestraat 5 - 8860 Lendelede

Uitvoerder: Raakvlak

Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

Bewaring en beheer van de geregistreerde data, vondsten en stalen: Onroerend Erfgoeddepot De Pakhuizen (Raakvlak), Komvest 45, 8000 Brugge

Locatie/vindplaats: Dudzelestraat 48, 8300 Westkapelle (Knokke-Heist)

Bounding box:

74462.8770258566364646 222340.96867658768314868, 74585.41861932232859544 222325.83602343482198194,
74567.73644308399525471 222205.0626475928875152, 74536.25805724573729094 222203.35611197919934057,
74453.93313438721816055 222217.68689900028402917, 74462.8770258566364646 222340.96867658768314868

Naam site: Dudzelestraat, Knokke-Heist; afkorting: KH19DU

Kadaster: Westkapelle, 9e afdeling, sectie C, 34b, 20f, 20e, 21, 33/d2, 33/f2, 35g en 34c

Relevante termen thesauri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek

Periode: november 2019

Archeologische verwachting: middeleeuwse sporen

Aanleiding van het onderzoek: bouw van een loods en groenaanleg

2 Inleiding

Koen Willem bvba plant de bouw van een loods voor graanopslag langs de Dudzelestraat in Westkapelle. De oppervlakte van de geplande werken bedraagt 1,49 ha. Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Koen Willem bvba samen met Aardewerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.



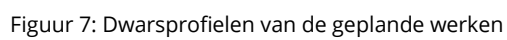
Figuur 5: Het ontwerpplan ten opzichte van de GRB-basiskaart (AGIV)

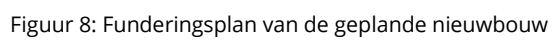
Het onderzoeksterrein ligt in Westkapelle, een deelgemeente van Knokke-Heist, ten zuidwesten van de dorpskern van Westkapelle. Het projectgebied ligt tussen de Dudzelestraat en de A11 en de waterlopen Zuidwatergang en Dweersader. Het perceel is groter dan 3.000 m² en de effectieve ingreep in de bodem is groter dan 1.000 m² waardoor de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet overschreden worden. Het gewestplan beschouwt het projectgebied als 'agrarische gebieden' (0900) en 'landschappelijk waardevolle agrarische gebieden' (0901). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, een gebied waar geen archeologie verwacht wordt of een beschermde archeologische site. Op deze basis wordt een archeologienota zonder ingreep in de bodem opgesteld.

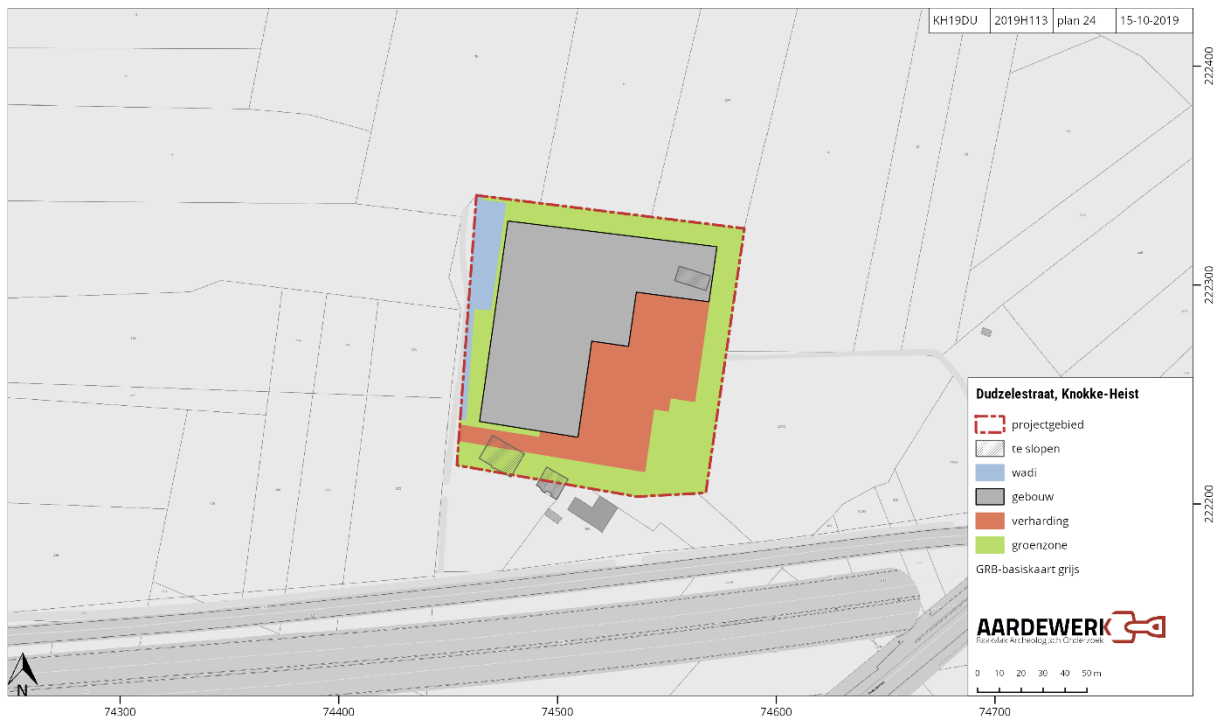
Momenteel zijn de terrein in gebruik als vervallen hoeve en weide. Op het terrein wordt een loods met één bouwlaag en dak gepland. De funderingszolen worden 1 m diep gegraven. Op het terrein wordt een wadi gegraven. Daarnaast worden ook verharding, groenaanleg en waterputten voorzien. De bestaande hoevegebouwen worden gesloopt.



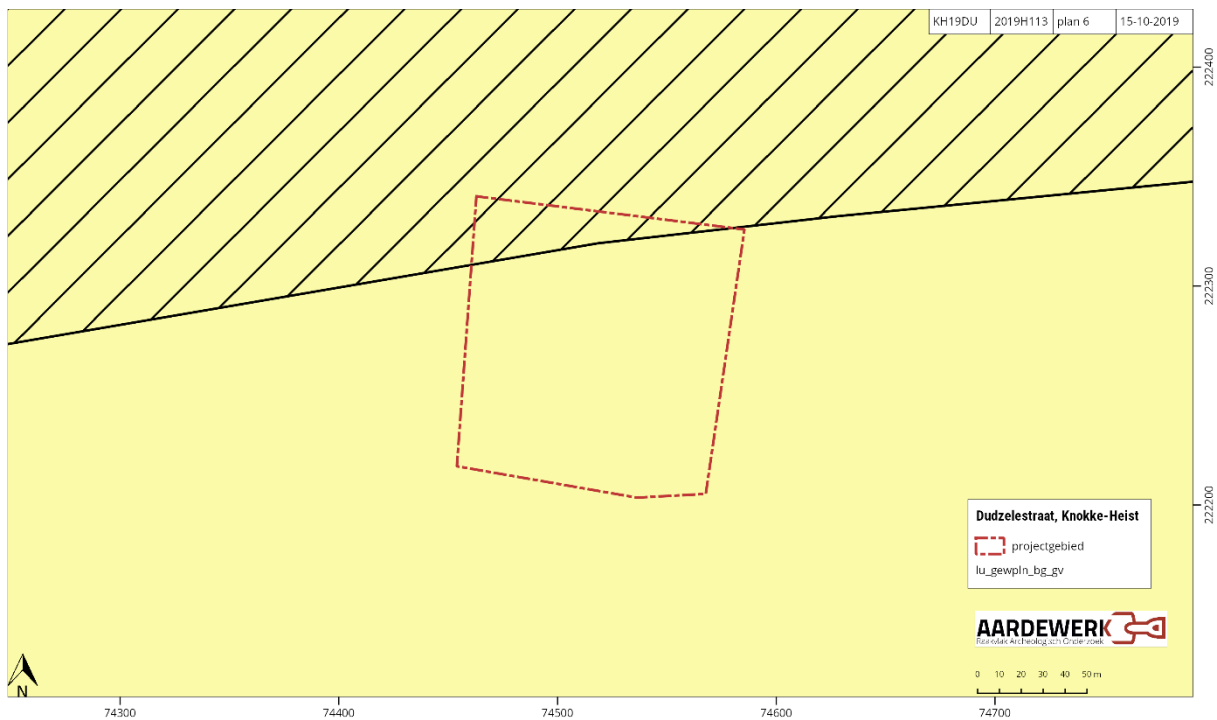
Figuur 6: Het geplande ontwerp







Figuur 9: Overzichtplan van de geplande werken (Agiv)



Figuur 10: Het projectgebied op het gewestplan (Agiv)

3 Onderzoeksopdracht

3.1 Vraagstelling

De voornaamste vraagstelling bij de bouwwerken: bestaat de kans dat de geplande bodemingreep archeologisch erfgoed beschadigt. Met andere woorden: is een archeologische opvolging (om dit erfgoed in kaart te brengen) noodzakelijk.

Volgende onderzoeksvragen staan hierbij centraal:

- Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed?
- Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed?

3.2 Werkwijze

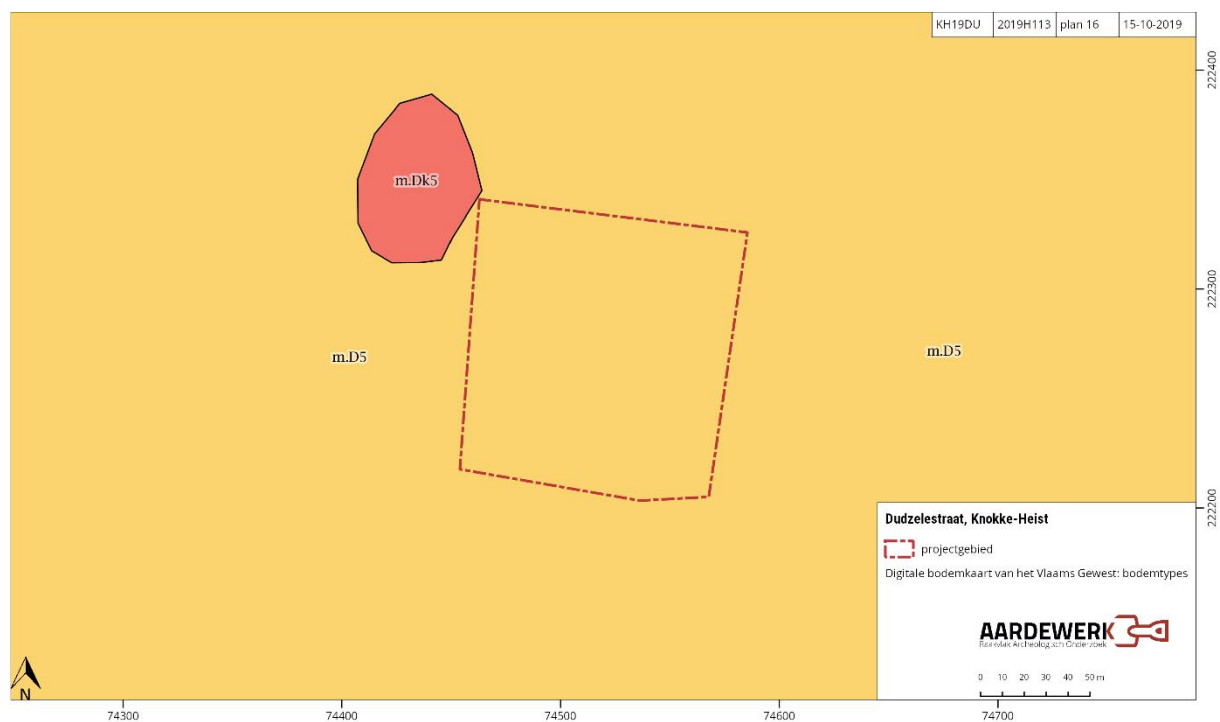
Het projectgebied ligt in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht verleend aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik in en rond het gebied. De aard van de werken is afgewogen tegenover de beschikbare kennis van het projectgebied op archeologisch, historisch en landschappelijk vlak.

Het kaartmateriaal wordt aangemaakt in een GIS-omgeving (Quantum GIS) en de lijsten zijn verwerkt met het Microsoft Office pakket. Het projectgebied wordt geprojecteerd ten opzichte van verschillende kaartlagen. De aard- en bodemkundige gegevens zijn geraadpleegd via de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). Historische kaarten zijn opgezocht via geopunt.be. Op basis van de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) wordt het archeologisch kader geschetst.

De onderzoeksstrategie wijkt niet af van de Code Goede Praktijk.

Het plangebied is in gebruik als vervallen hoeve en weide. Een veldprospectie is niet mogelijk.

Het bureauonderzoek heeft de code 2019H133.



Figuur 11: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart (DOV)

4 Assessmentrapport

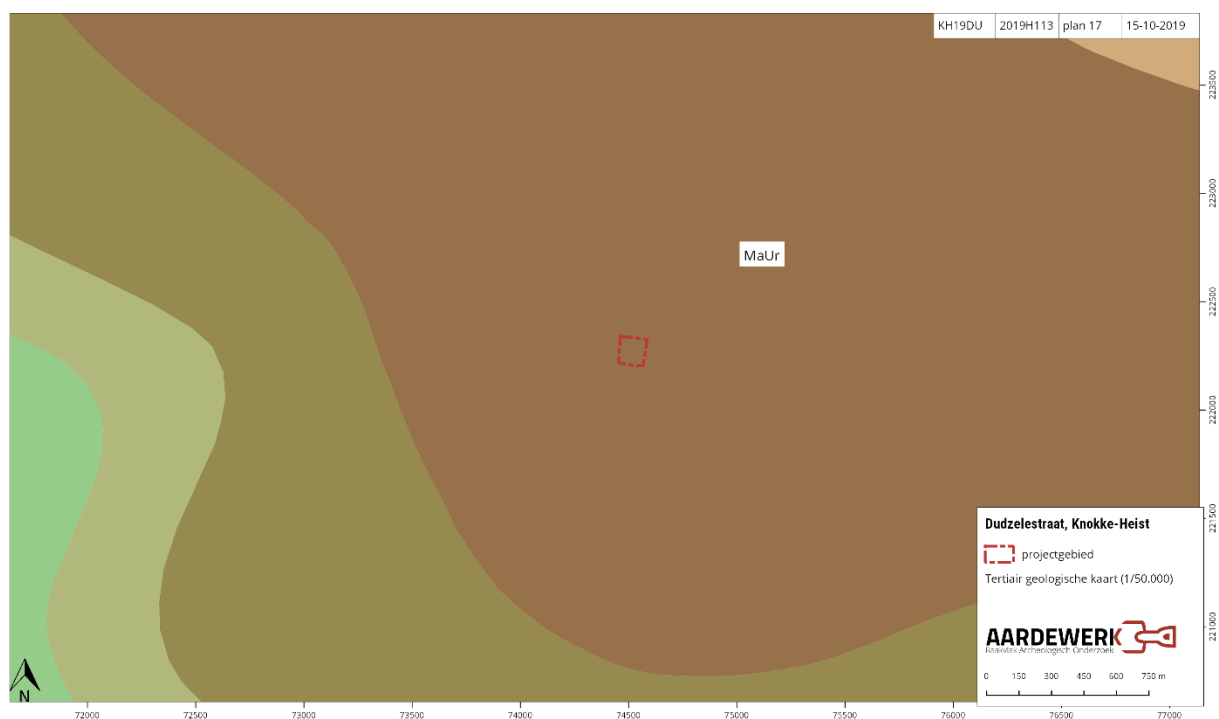
4.1 Bodemkundige situering

Het onderzoeksterrein behoort tot de oostelijke kustpolders. Dit betreft relatief jonge bodems gevormd in de laatste 2000 jaar. De bodemkaart classificeert het projectgebied als 'overdekte kreekruggronden' (serie D). In bijlage 1 staat een uitgebreide legende bij dit bodemtype (naar Sys, 2000).

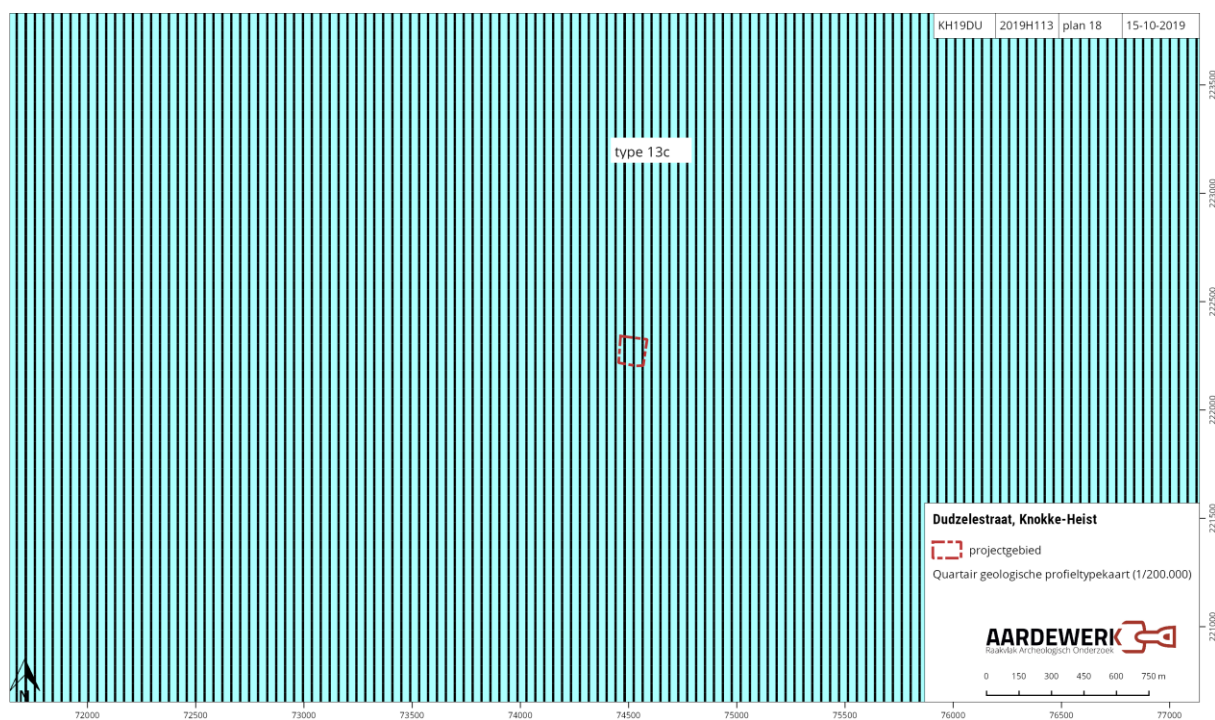
Geologisch behoort het grootste deel van de onderzoekslocatie tot de formatie van Maldegem, meer bepaald het lid van Ursel (MaUr), bestaande uit grijsblauwe tot blauwe klei. Een kleiner deel behoort tot de formatie van Maldegem, meer bepaald het lid van Onderdale (MaOn), bestaande uit donkergrijs tot grijsgroen fijn zand met pyrietconcreties die glauconiet- en glimmerhoudend zijn. In de kustpolders heeft de tertiaire ondergrond geen invloed op het archeologisch bodemarchief.

De quartair geologische kaart classificeert het onderzoeksgebied als 'Holocene en/of Tardiglaciale getijdenafzettingen (c) bovenop de Pleistocene sequentie (13)' (type 13c).

Het landschap in Westkapelle is vrij vlak. Het dorp is gesticht op een verzande geul en ligt daardoor hoger in het omringende polderlandschap. Op het hoogteprofiel is duidelijk zichtbaar dat er op het terrein relatief grote hoogteverschillen zijn: de hoogte op het terrein varieert tussen 3,34 en 4,57 m TAW. Tijdens de terreininspectie is duidelijk dat het terreinprofiel zeer grillig is en op verschillende plaatsen zijn laagtes opgevuld met bouwpuin. Het terrein lijkt steeds in gebruik te zijn geweest als weide, waardoor de meeste hoogteverschillen nooit genivelleerd zijn. De erosiegevoeligheid binnen het projectgebied van het projectgebied is 'zeer laag' tot 'verwaarloosbaar'.



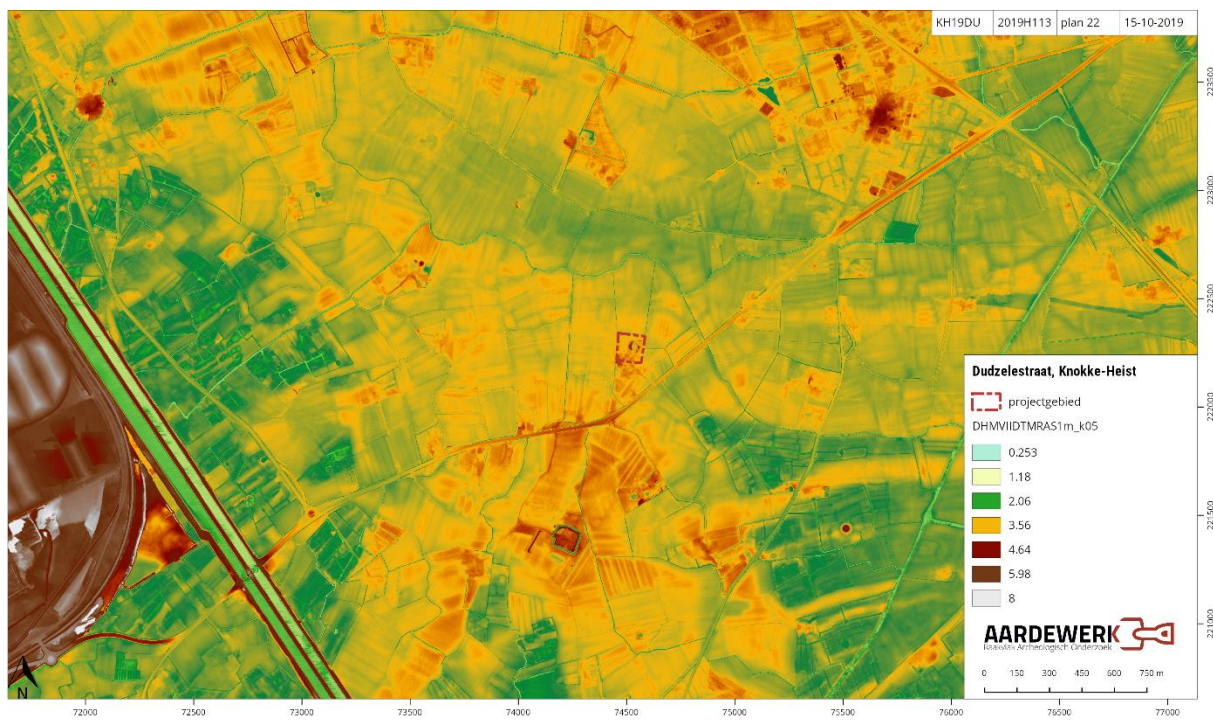
Figuur 12: Het projectgebied op de Tertiair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



Figuur 13: Het projectgebied op de Quartair geologische kaart (dov.vlaanderen.be)



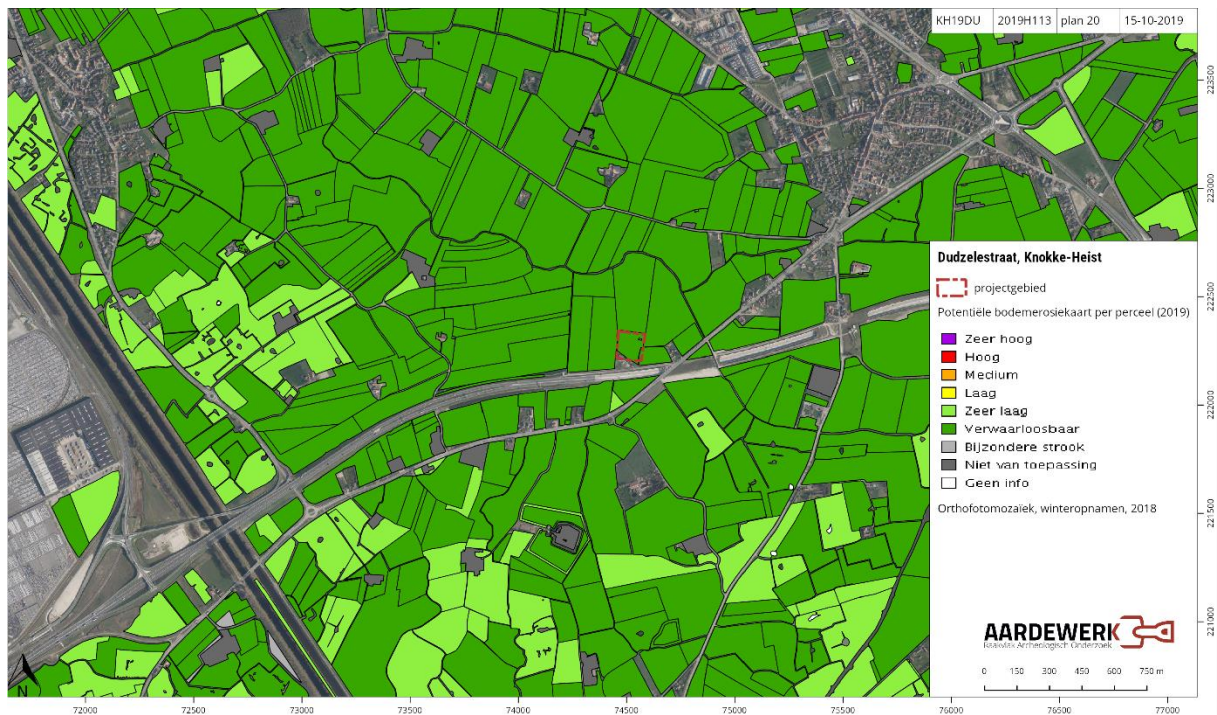
Figuur 14: Hoogteprofiel ter hoogte van het projectgebied (geopunt.be)



Figuur 15: Het projectgebied op de hoogtekaart (overheid.vlaanderen.be)



Figuur 16: Het projectgebied op de hoogtekaart (overheid.vlaanderen.be)



Figuur 17: Het projectgebied ten opzichte van de bodemerosiekaart (AGIV)

4.2 Historische situering van de streek

Omstreeks de 9e eeuw is het gebied ten noordoosten van Brugge, dat voorheen onder invloed van de Zinkval staat, relatief droog (gebaseerd op Roelens, 2016). Daarna volgt een eeuwenlang proces van (her)beweidning met schapenkuddes, ontsluiting (schapenwegen en vluchtheuvels), inpoldering en bewoning in de kustvlakte. In de 9e en 10e eeuw worden de Gentele- of Blankenbergse Dijk en de Zidelingedijk aangelegd, evenals de opgehoogde zandweg die de twee dijken verbindt, de zogenaamde Evendijk. Het grondgebied buiten het bedijkte gebied blijft schorrenland, maar raakt wel bevolkt met herders en schapenkuddes die tijdens hoge vloed beschermd worden door opgeworpen vluchtheuvels, onder meer de Rugge. Het projectgebied, ten zuiden van de Evendijk, is vanaf de 11e eeuw definitief ingepolderd.

Westkapelle wordt in 1235 erkend als onafhankelijke parochie. De twee voorgaande eeuwen is het dorp als hulpparochie van Oostkerke enkel voorzien van een kapel. Het dorp groeit en bloeit en heeft nood aan een eigen kerk. De huidige Sint-Niklaaskerk is in essentie een gotische kerk uit de 13de eeuw. Deze kerk kent een bewogen geschiedenis. De kerktoren wordt verschillende malen vernield, een laatste keer tijdens een hevige brand in 2013.

4.3 Historisch-cartografische situering

Het projectgebied ligt ten zuidwesten van de historische dorpskern van Westkapelle. Op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571) ligt het vermoedelijke projectgebied in een relatief dicht bewoond landschap. De bewoning in de streek concentreert zich rond de kerk van Westkapelle en langs de wegen. Het landschap wordt doorkruist door een groot aantal dijken, waterlopen en wegen. Ter hoogte van het projectgebied staat geen bewoning afgebeeld.

De Kaart van Fricx (1744) biedt geen bijkomende informatie. Op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778), staat binnen het projectgebied een hoeve. De hoeve bestaat uit vijf afzonderlijke volumes binnen een boomgaard. Op basis van recentere kaarten (de Atlas der Buurtwegen, de Kaart van Vandermaelen en de Popp-kaart) ligt deze hoeve verder in zuidelijke richting, op de rand van het projectgebied. Het noordelijk uiteinde van het projectgebied ligt in een natte weide en het zuidelijk uiteinde ligt in een boomgaard. De Dudzelestraat staat duidelijk afgebeeld, in een vorm die weinig veranderd is en opzichte van de huidige situatie. Het projectgebied ligt binnen een halfopen landschap van met hagen omzoomde akkers en open weiden. Dat hier voornamelijk akkers voorkomen is een weerspiegeling van de landschappelijke ligging, bovenop recente mariene afzettingen. Deze bodem is goed geschikt voor de teelt van de gewassen. De gebieden met intact bewaarde veensequenties zijn beter geschikt als permanente weide.

Op de jongere kaarten zoals de Atlas der buurtwegen (1841), de Kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de kadasterkaart van Popp (1842-1879) blijft deze situatie onveranderd: het terrein ligt in landbouwgebied en tegen de zuidelijke rand ligt een hoeve. De historische hoevegebouwen liggen buiten het projectgebied. Binnen het projectgebied ligt een deel van een vijver.

Op de orthofoto's uit 1971 en 1979-1990 is de hoeve duidelijk zichtbaar. Binnen het projectgebied staan nu drie nieuwe volumes. Het gaat om schuren en afdaken. Centraal in het projectgebied liggen een vijver en een weg.



Figuur 18: Het projectgebied op de Heraldische Kaart van het Brugse Vrije door Pieter Pourbus (1561-1571)



Figuur 19: Het projectgebied op de Fricx-kaart (1744)



Figuur 20: Het projectgebied op de Kabinetkaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778) (AGIV)



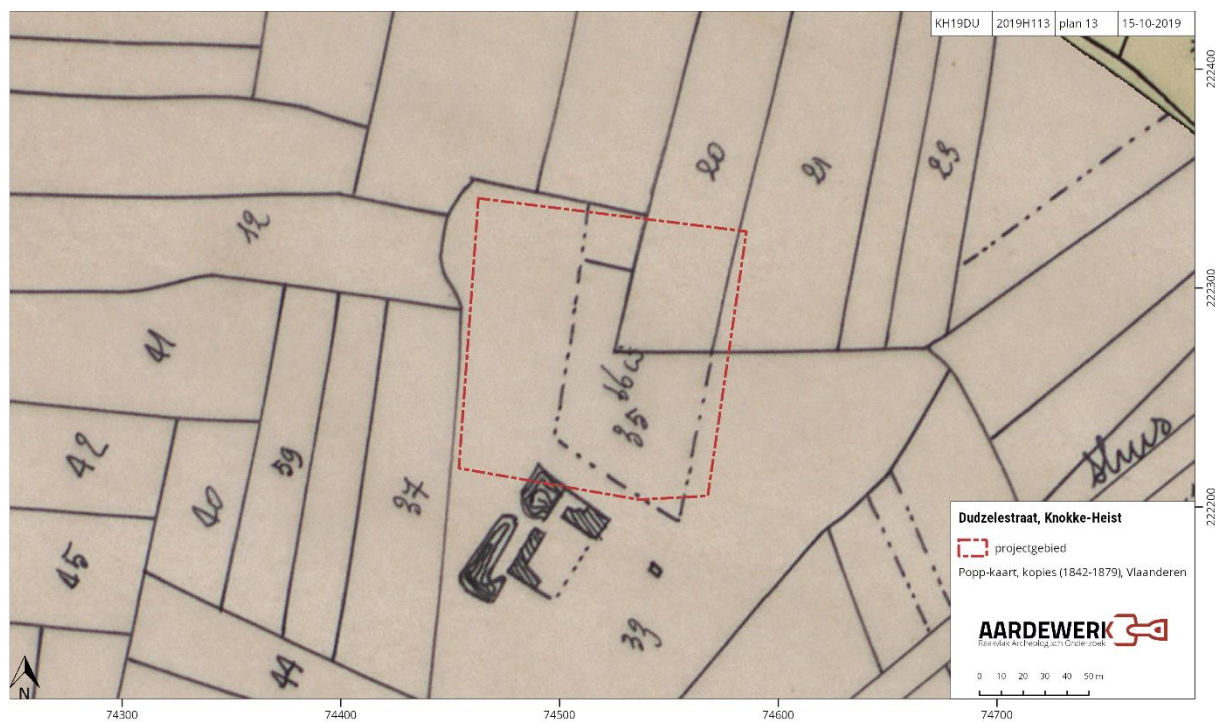
Figuur 21: Het projectgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt door de graaf van Ferraris (1770-1778) (AGIV)



Figuur 22: Het projectgebied op kaart van Vandermaelen (1846-1854) (AGIV)



Figuur 23: Het projectgebied op Atlas der Buurtwegen (1840) (AGIV)



Figuur 24: Het projectgebied op de kadasterkaarten van Popp (1842-1879) (AGIV)



Figuur 25: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1971 (AGIV)



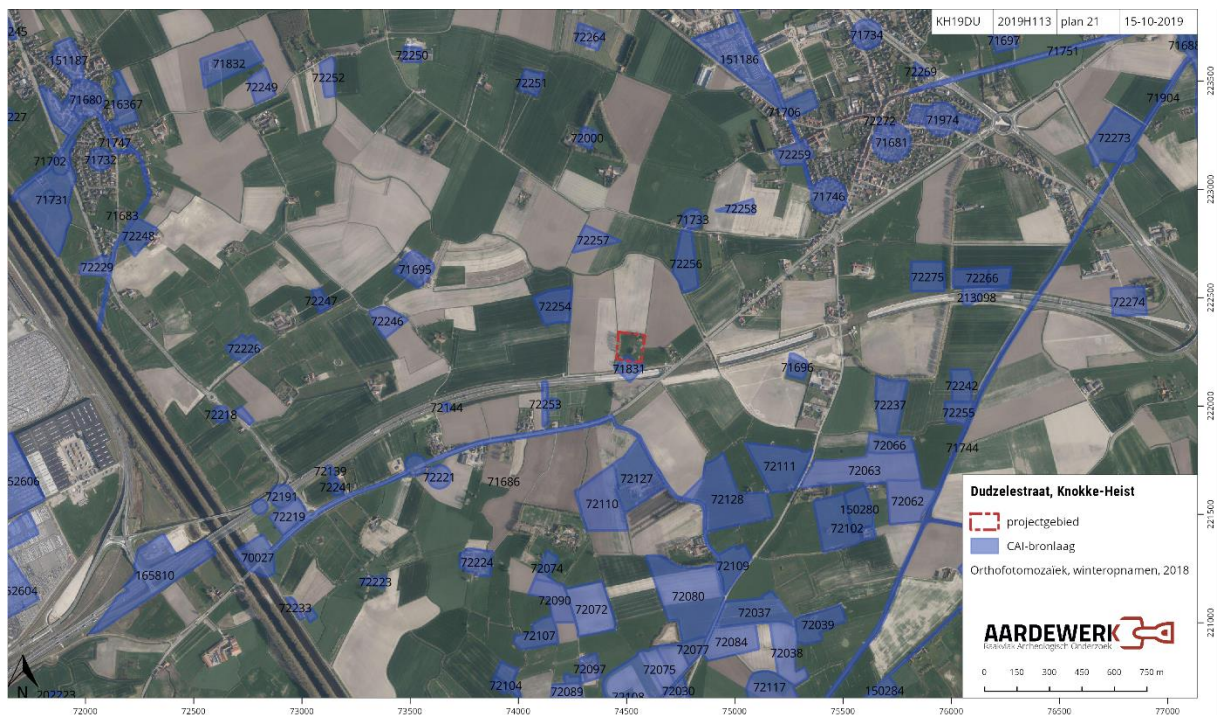
Figuur 26: Het onderzoeksgebied op de orthofoto uit 1979-1990 (AGIV)

4.4 Archeologische voorkennis

In het projectgebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De **Centrale Archeologische Inventaris** (CAI) vermeldt 8 locaties in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein.

- 207535 Dudzelestraat prospectie A11, 13e tot 15e eeuwse scherven

- 71851 Dudzelestraat I site met walgracht
- 71686 Dudzeelse Steenweg 11e eeuwse weg
- 72110 Dudzelestraat prospectie Bieke Hillewaert, 13-15e eeuwse scherven
- 72127 Krakeelboomgaard 14e eeuwse scherven en hoeve
- 224439 Fonteinestraat RVK A11 volmiddeleeuwse kuilen en greppels
- 72256 Hoge Wal A genivelleerde terp
- 72257 Steenstuk B 16e eeuwse hoeve

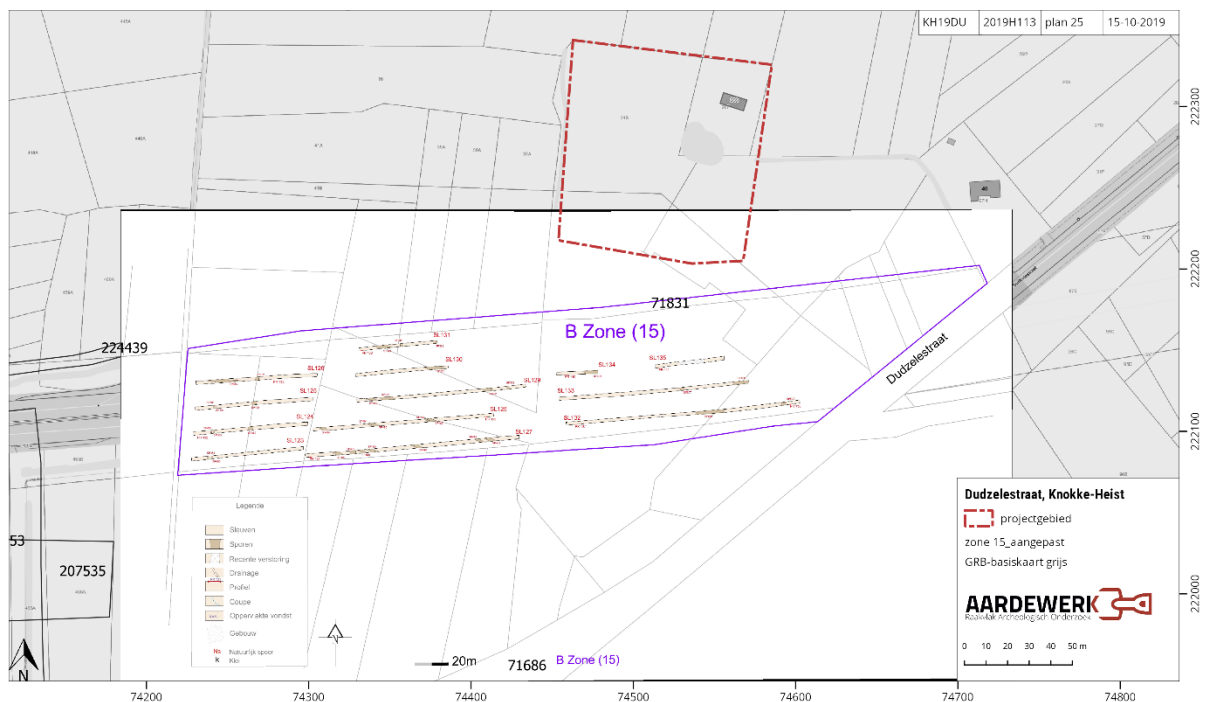


Figuur 27: Het projectgebied ten opzichte van de Centraal Archeologische Inventaris (AGIV en CAI)

Ten zuiden van het projectgebied heeft Raakvlak in 2014 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Verwerft, 2018, 42). Dit onderzoek kadert in het onderzoek voorafgaand aan de aanleg van de A11-snelwegverbinding. Tijdens het onderzoek zijn enkel laatmiddeleeuwse grachten ontdekt. In de zone worden geen bewoningssporen herkend. De sporen houden verband met landinrichting. De bodem en de sporen zijn goed bewaard, waaruit de conclusie volgt dat hier geen nederzetting is aangesneden. De sporen hebben een off-site karakter. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.



Figuur 28: Zicht op het terrein tijdens het A11-onderzoek, met de hoeve op de achtergrond



Figuur 29: Het archeologisch onderzoek A11 ten opzichte van de GRB-basiskaart (AGIV en Raakvlak)

5 Besluit

Op basis van het bureauonderzoek bestaat een archeologische verwachting binnen het projectgebied. Sinds de middeleeuwen ligt het terrein in landbouwgebied. Er zijn weinig historische ingrepen of verstoringen gekend. Volgens historisch-cartografische bronnen is het projectgebied al enkele eeuwen in gebruik als weide.

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. De sporen kunnen stammen uit de middeleeuwen tot de moderne periode. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen.

Deel 2: Landschappelijk bodemonderzoek

6 Administratieve gegevens

Dudzelestraat, Knokke-Heist

Projectcode bureauonderzoek:	2019J200
Naam aanvrager:	Dieter Verwerft
Erkennings nummer:	OE/ERK/Archeoloog/2016/00103
Naam site:	Dudzelestraat, Knokke-Heist KH19DU

Opdrachtgever: Koen Willem bvba, Woestynestraat 5 - 8860 Lendelede

Uitvoerder: Raakvlak

Auteurs: Dieter Verwerft, Frederik Roelens en Jari Hinsch Mikkelsen

Bewaring en beheer van de geregistreerde data, vondsten en stalen: Onroerend Erfgoeddepot De Pakhuizen (Raakvlak), Komvest 45, 8000 Brugge

Locatie/vindplaats: Dudzelestraat 48, 8300 Westkapelle (Knokke-Heist)

Bounding box:

74462.8770258566364646 222340.96867658768314868, 74585.41861932232859544 222325.83602343482198194,
74567.73644308399525471 222205.0626475928875152, 74536.25805724573729094 222203.35611197919934057,
74453.93313438721816055 222217.68689900028402917, 74462.8770258566364646 222340.96867658768314868

Naam site: Dudzelestraat, Knokke-Heist; afkorting: KH19DU

Kadaster: Westkapelle, 9e afdeling, sectie C, 34b, 20f, 20e, 21, 33/d2, 33/f2, 35g en 34c

Relevante termen thesauri Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek

Periode: november 2019

Archeologische verwachting: middeleeuwse sporen

Aanleiding van het onderzoek: bouw van een loods en groenaanleg

7 Inleiding

Op dinsdag 22 oktober 2019 zijn vier landschappelijke boringen uitgevoerd op de percelen waar een loods en groenaanleg gepland zijn. De boringen zijn aangelegd met een tussenafstand van 50 m. Op die manier zijn de boringen goed verspreid over het terrein en de geplande bodemingreep. Het terrein is in gebruik als weide. Het booronderzoek heeft de projectcode 2019J200. Het team bestaat uit een aardkundige, twee archeologen en twee technisch medewerkers. Het terrein ligt in de oostelijke kustpolders. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem binnen het terrein uit overdekte kreekruggronden. Het terrein is eeuwenlang in gebruik als akker en weide.

Op basis van deze boringen kan een beeld gevormd worden van de bodemkundige opbouw van het projectgebied. Op die manier kan een inschatting gemaakt worden van het eventuele vervolgonderzoek.



Figuur 30: Sfeeropname van het terrein

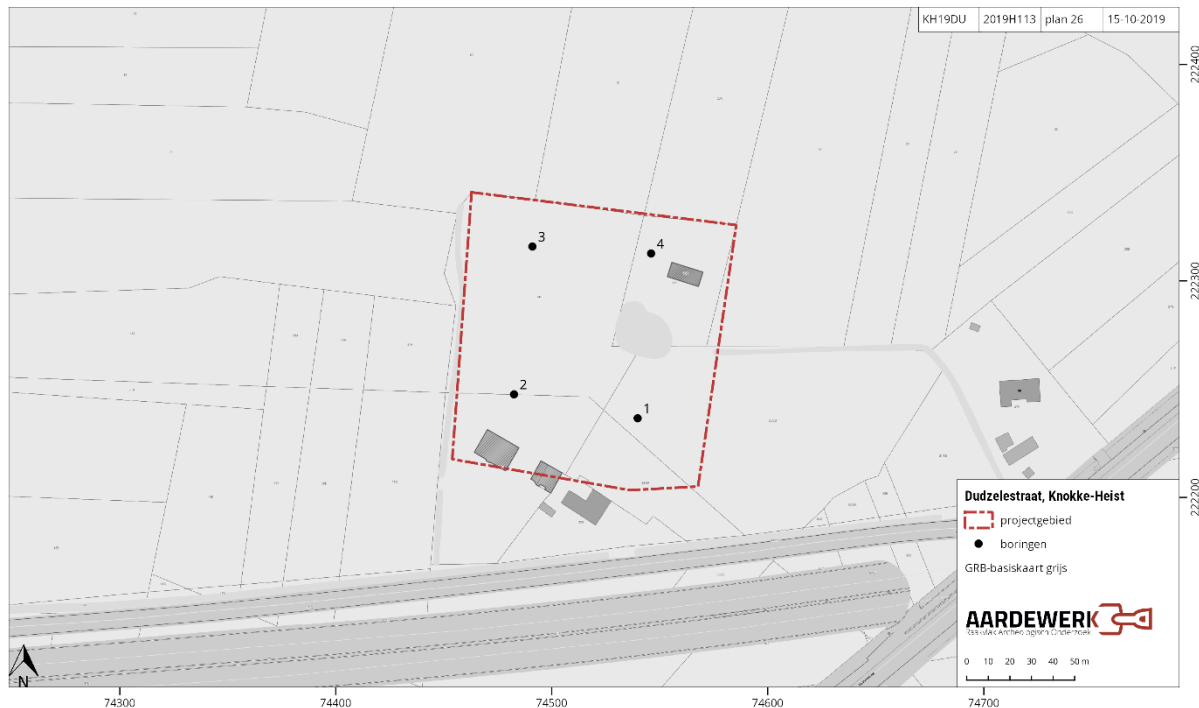
8 Onderzoeksopdracht

Dit booronderzoek heeft als doel een antwoord te bieden op de onderzoeksvragen opgelijst in hoofdstuk 3.

9 Werkwijze en strategie

In deze fase zijn vier boringen uitgevoerd. De boringen zijn aangelegd op twee boorraaien, telkens met een tussenafstand van ongeveer 50 m. Het veldwerk wordt uitgevoerd door een team bestaande uit een aardkundige en een archeoloog. De boorpunten worden uitgezet met een Trimble Geo7X. 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 de omgeving gefotografeerd. Alle informatie wordt ter plaatse genoteerd op een standaardboorformulier. Nadien wordt het boorgat opgevuld met het opgeboorde sediment.

Tijdens de verwerking worden alle foto's benoemd met een unieke titel. Alle gegevens worden verzameld in een excell-formulier. Op geen enkel moment is afgeweken van deze strategie. Advies van externe specialisten is niet vereist. De dagrapporten zijn te consulteren in bijlage 2. De boorgegevens staan beschreven in bijlage 3.



Figuur 31: De locatie van de boringen ten opzichte van de GRB-basiskaart (AGIV)

10 Assessmentrapport

10.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte transect

De boringen schetsen een weinig gevarieerd beeld van het bodemprofiel. De variatie is voornamelijk aanwezig in de bovenste horizonten. In boringen 1 en 2 bevatten de bovenste horizonten een grote hoeveelheid steenpuin. De originele hoogteverschillen zijn genivelleerd door het ophogen van lagere zones met stortgrond. Op die manier is in boring 2 een tweede oppervlaktehorizont ontstaan bovenop de originele oppervlaktehorizont.

In alle boringen is een 10 tot 13 cm dikke oppervlaktehorizont (A) herkend. Deze oppervlaktehorizont bestaat uit donkerbruine klei en wijst op een eeuwenlang gebruik als weide. Daaronder ligt een deel van het projectgebied een B-horizont. Deze laag bestaat uit grijsbruine klei met zand. Het moedermateriaal (C-horizont) bestaat uit lichtbruin en lichtgrijs zand.

De geulsedimenten worden zandiger naar onder toe. Dit fenomeen wordt ook silting up genoemd. Boring 2 geldt als referentieboring. Onderaan bevindt zich lichtgrijs zand (H5). De hoger liggende sedimenten worden kleiiger naar boven toe. Wanneer de geul actief is en het water sterk stroomt, kunnen enkel de zwaarste deeltjes (zand) neerslaan. Naarmate de geul dichtslibt en de energie van het water daalt, kunnen ook de lichtere deeltjes (klei) neerslaan.

Horizont 3 (A-horizont) is de originele oppervlaktehorizont. Daarboven is grond met steenpuin gestort (H1 en 2), waarbinnen een nieuwe oppervlaktehorizont is ontstaan (H1).

De boorprofielen zijn telkens tot aan of net onder de oppervlakte kalkrijk. Dit wijst op een relatief jonge ouderdom. Het is een bodem die goed geschikt is voor de teelt van gewassen.

De top van de onverstoorde bodem bevindt zich op 13 tot 62 cm diep ten opzichte van het maaiveld. De boorprofielen vertonen geen duidelijke sporen van verstoring. In boringen 1 en 2 is de bodem opgehoogd met stortgrond dat een grote hoeveelheid steenpuin bevat.



Figuur 32: Boring 2

10.2 Interpretatie van de aardkundige opbouw van het onderzochte transect

Het is duidelijk dat de bodem binnen het project weinig gevarieerd is en bestaat uit overdekte kreekruggen. De boringen bevestigen de informatie van de bodemkaart. De natuurlijke geulsedimenten zijn in één fase, relatief laat en snel afgezet. Er zijn geen aanwijzingen voor begraven bodems.

10.3 Vervolgonderzoek:

Vanuit een aardkundig en archeologisch perspectief wijst het landschappelijk bodemonderzoek op een archeologisch potentieel. De bodem bestaat uit relatief laat en snel afgezette geulsedimenten.

10.4 Gaafheid van het terrein

Het landschappelijk bodemonderzoek wijst niet op verstoringen in het projectgebied. In boringen 1 en 2 is de bodem opgehoogd met stortgrond dat een grote hoeveelheid steenpuin bevat. In de rest van het onderzochte terrein is de bodem gaaf bewaard tot aan de oppervlakte.

11 Besluit

Het terrein bevindt zich in de kustpolders. De bodemkaart classificeert het projectgebied als 'overdekte kreekruggronden' (serie D). Alle bodemprofielen bestaan uit een droge tot vochtige geulsedimenten. De variatie is voornamelijk aanwezig in de bovenste horizonten. In boringen 1 en 2 bevatten de bovenste horizonten een grote hoeveelheid steenpuin. De originele hoogteverschillen zijn genivelleerd door het ophogen van lagere zones met stortgrond. Op die manier is in boring 2 een tweede oppervlaktehorizont ontstaan bovenop de originele oppervlaktehorizont.

In alle boringen is een 10 tot 13 cm dikke oppervlaktehorizont (A) herkend. Deze oppervlaktehorizont bestaat uit donkerbruine klei en wijst op een eeuwenlang gebruik als weide. Daaronder ligt een deel van het projectgebied een B-horizont. Deze laag bestaat uit grijsbruine klei met zand. Het moedermateriaal (C-horizont) bestaat uit lichtbruin en lichtgrijs zand. De geulsedimenten worden zandiger naar onder toe.

In alle boringen bevinden zich kleiige sedimenten bovenop zandige sedimenten. De originele bodemsequentie is goed bewaard. Sporen van een archeologische laag of begraven bodems kunnen niet vastgesteld worden. De bodem is volledig kalkrijk, wat wijst op een relatief recente datum van de afzetting van de geulsedimenten.

Deel 2: Algemeen besluit

12 Synthese

Aan de hand van de onderzoeksvragen kan een synthese gemaakt worden van de relatie tussen het projectgebied, het archeologische kader en de geplande bodemingreep.

Welke aanwijzingen bieden historische bronnen over het aanwezige archeologische erfgoed

Op basis van het bureauonderzoek bestaat een archeologische verwachting binnen het projectgebied. Sinds de middeleeuwen ligt het terrein in landbouwgebied. Er zijn weinig historische ingrepen of verstoringen gekend. Volgens historisch-cartografische bronnen is het projectgebied al enkele eeuwen in gebruik als weide.

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. De sporen kunnen stammen uit de middeleeuwen tot de moderne periode. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen.

Wat is de landschapsgeschiedenis van het terrein

Het terrein bevindt zich in de kustpolders. De bodemkaart classificeert het projectgebied als 'overdekte kreekruggronden' (serie D). Alle bodemprofielen bestaan uit een droge tot vochtige geulsedimenten. De variatie is voornamelijk aanwezig in de bovenste horizonten. In boringen 1 en 2 bevatten de bovenste horizonten een grote hoeveelheid steenpuin. De originele hoogteverschillen zijn genivelleerd door het ophogen van lagere zones met stortgrond. Op die manier is in boring 2 een tweede oppervlaktehorizont ontstaan bovenop de originele oppervlaktehorizont.

In alle boringen is een 10 tot 13 cm dikke oppervlaktehorizont (A) herkend. Deze oppervlaktehorizont bestaat uit donkerbruine klei en wijst op een eeuwenlang gebruik als weide. Daaronder ligt een deel van het projectgebied een B-horizont. Deze laag bestaat uit grijsbruine klei met zand. Het moedermateriaal (C-horizont) bestaat uit lichtbruin en lichtgrijs zand. De geulsedimenten worden zandiger naar onder toe.

In alle boringen bevinden zich kleiige sedimenten bovenop zandige sedimenten. De originele bodemsequentie is goed bewaard. Sporen van een archeologische laag of begraven bodems kunnen niet vastgesteld worden. De bodem is volledig kalkrijk, wat wijst op een relatief recente datum van de afzetting van de geulsedimenten.

Wat is de impact van de geplande werken op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. Momenteel zijn de terrein in gebruik als vervallen hoeve en weide. Op het terrein wordt een loods met één bouwlaag en dak gepland. De funderingszolen worden 1 m diep gegraven. Op het terrein wordt een wadi gegraven. Daarnaast worden ook verharding, groenaanleg en waterputten voorzien.

De bestaande hoevegebouwen worden gesloopt. De werken hebben een grote impact. Daarom wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

13 Afweging noodzaak verder onderzoek

Op basis van het bureau- en landschappelijk bodemonderzoek is voldoende informatie verzameld over het projectgebied. Deze informatie wijst een zeer lage kans op aantasting van archeologisch erfgoed ter hoogte van het projectgebied. Vervolgonderzoek met andere onderzoeksmethodes biedt geen kans op kennisvermeerdering en is dus niet wenselijk.

Een veldkartering op dit terrein is niet zinvol. Het terrein is immers niet in gebruik als akkerland, maar als speel- en sportterrein. Veldkartering op deze terreinen biedt geen meerwaarde en de kenniswinst is klein tot nihil. Het uitvoeren van een geofysisch onderzoek is evenmin nuttig, aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden bij een dergelijk onderzoek kunnen worden vastgesteld. Geofysisch onderzoek biedt geen enkel potentieel voor archeologische kenniswinst.

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor steentijd artefactensites in de omgeving van het projectgebied. Er zijn evenmin bodemkundige of landschappelijke aanwijzingen voor een begraven bodem, die een gunstig effect heeft op de bewaring van steentijdsites.

De meest voorkomende onderzoekstechniek is een proefsleuvenonderzoek. Op een terrein met een archeologisch potentieel in een zone die gekenmerkt is door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden is dit de meest geschikte onderzoeksmethode

13.1 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Koen Willem bvba plant de bouw van een loods voor graanopslag langs de Dudzelestraat in Westkapelle. De oppervlakte van de geplande werken bedraagt 1,49 ha. Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Koen Willem bvba samen met Aardewerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.

Momenteel zijn de terrein in gebruik als vervallen hoeve en weide. Op het terrein wordt een loods met één bouwlaag en dak gepland. De funderingszolen worden 1 m diep gegraven. Op het terrein wordt een wadi gegraven. Daarnaast worden ook verharding, groenaanleg en waterputten voorzien. De bestaande hoevegebouwen worden gesloopt.

Op basis van het bureauonderzoek bestaat een archeologische verwachting binnen het projectgebied. Sinds de middeleeuwen ligt het terrein in landbouwgebied. Er zijn weinig historische ingrepen of verstoringen gekend. Volgens historisch-cartografische bronnen is het projectgebied al enkele eeuwen in gebruik als weide. Het terrein bevindt zich in de kustpolders. Alle bodemprofielen bestaan uit een droge tot vochtige geulsedimenten. De variatie is voornamelijk aanwezig in de bovenste horizonten. In twee boringen bevatten de bovenste horizonten een grote hoeveelheid steenpuin. De originele hoogteverschillen zijn genivelleerd

door het ophogen van lagere zones met stortgrond. Op die manier is in boring 2 een tweede oppervlaktehorizont ontstaan bovenop de originele oppervlaktehorizont.

De kans op aantasting van archeologisch erfgoed op het projectgebied is bestaande. De sporen kunnen stammen uit de middeleeuwen tot de moderne periode. De kans op off-site sporen (zoals grachten) is groter dan de kans op nederzettingssporen.

13.2 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

Koen Willem bvba plant de bouw van een loods voor graanopslag langs de Dudzelestraat in Westkapelle. De oppervlakte van de geplande werken bedraagt 1,49 ha. Om de mogelijke aantasting van het bodemarchief op deze terreinen in te schatten werkt Koen Willem bvba samen met Aardewerk, Raakvlak Archeologisch Onderzoek. Doel van de opdracht is het waarderen van het terrein aan de hand van een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota.

Uit een onderzoek van historische kaarten en voorafgaand archeologisch onderzoek blijkt dat een kans op archeologische sites bestaat. Sinds de middeleeuwen ligt het terrein in landbouwgebied. Er zijn weinig historische ingrepen of verstoringen gekend. Volgens historisch-cartografische bronnen is het projectgebied al enkele eeuwen in gebruik als weide.

Op basis van een bureau- en landschappelijk bodemonderzoek wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

14 Bibliografie

Bodemverkenner: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

Cadgisweb: http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

Centrale Archeologische Inventaris: <https://cai.onroerenderfgoed.be/>

Geopunt: <http://www.geopunt.be/kaart>

Inventaris Onroerend Erfgoed: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/58478>

Verwerft Dieter, Lambrecht Griet, Roelens Frederik, Mikkelsen Jari Hinsch, Hillewaert Bieke en Decraemer Stefan, 2018: *Archeologisch vooronderzoek A11 deel 5: de resultaten van het proefsleuvenonderzoek*

Sys Cyrillus en Van Ranst Eric, 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*

15 Bijlagen

KH19DU - 2019H113 bodemtypes		
code	serie	verklaring
m.D5	overdekte kreekruggronden	De overdekte kreekruggronden (serie D) nemen slechts een klein gedeelte van het Middelland in. Hun bodemprofiel verlicht min of meer geleidelijk van boven naar onder. Er komen ook gronden voor die geheel uit lichte klei zijn opgebouwd. De overdekte kreekruggronden zijn geheel kalkhoudend; de bovenste horizonten zijn nochtans in sterke mate ont kalkt. De overdekte kreekruggronden met storende laag op geringe diepte kunnen een meer belangrijke oppervlakte innemen. De bodemprofielen bestaan er uit klei en soms lichte klei op 30 tot 40 cm diepte, rustend op zwaardere Duinkerken II-klei, die overgaat tot lichter materiaal op minder dan 100 cm diepte. Ten gevolge van het voorkomen van de weinig doorlatende laag op geringe diepte hebben ze een gestoorde waterhuishouding en zijn daardoor oppervlakkig nogal nat. De structuur van de bovengrond is nogal labiel, zodat na voldoende regenneerslag de onbedekte bovengrond kan dichtslampen (blekgronden). De gronden van de serie D worden overwegend als bouwland uitgebaat. Ze vormen meestal lange stroken en liggen op gemiddeld 4 m hoogte

Bijlage 1: Lijst met voorkomende bodemtypes

KH19DU - 2019J200 dagrapporten						
dag	datum	weer	medewerkers	werkzaamheden en interpretaties	strategische keuzes	conclusie specialisten
1	22/10/2019	bewolkt	Dieter Verwerft (veldwerkleider) en Jari Hinsch Mikkelsen (aardkundige)	4 boringen uitgevoerd	niet van toepassing	voldoende informatie verzameld

Bijlage 2: Dagrapporten

KH19DU - 2019J200 boorlijst																		
ID	coördinaten	hoogte (cm TAW)	horizontnummer	horizontsymbool	horizontgrens	relatieve bovengrens (cm)	relatieve ondergrens (cm)	dikte laag (cm)	hoogte laag (cm TAW)	kleur	Vlekken: type	Vlekken: kleur	Oxidatievlekken: frequentie	textuur	stratificatie	kalk	inclusies	vocht
B1	74539.780595558 49176832 222236.60245168 933761306	368	H1	Aan	S	0	50	50	368	DOBRGR				K	ja	baksteenp uin	LV	verstoord
B2	74482.523381986 32060084 222247.63998683 576937765	362	H1	1A	G	0	13	13	362	DOBR				K	ja		LV	ophoging
			H2	B	G	13	39	26	349	GRBR				K	ja		V	ophoging
			H3	2A	G	39	62	23	323	BRGR				K	ja		V	originele A
			H4	B	S	62	74	12	300	LIGR				KBZ	ja		V	
			H5	C		74	100	26	288	LIGR				KBZ	ja		V	
B3	74491.034092480 5495888 222315.91949355 95151037	347	H1	A	S	0	13	13	347	DOBR				K	nee		LV	geul
			H2	B	G	13	40	27	334	GRBR				K	ja		V	
			H3	C	S	40	84	44	307	LIGR				KBZ	ja	kokkels	V	
			H4	C(g)		84	100	16	263	LIBR	OXR	OR	weinig	Z	ja		V	
B4	74545.987777475 28220061 222312.71233867 481350899	369	H1	A1	S	0	10	10	369	DOBR				K	nee		LV	geul
			H2	A2	S	10	26	16	359	DOBR				K	ja		LV	
			H3	B	G	26	42	16	343	GRBR				K	ja		V	
			H4	C1	G	42	66	24	327	LIBR				KBZ	ja		V	
			H5	C2		66	90	24	303	WI				KBZ	ja		V	

Figuur 33: Boorlijst

KH19DU- 2019H113 plannenlijst					
ID	type	onderwerp	bron	aanmaak	datum
plan 1	situering projectgebied	GRB-basiskaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 2	situering projectgebied	GRB-basiskaart (uitgezoomd)	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 3	situering projectgebied	ontwerpplan	Caaap	digitaal	15/10/2019
plan 4	situering projectgebied	orthofoto 18	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 5	situering projectgebied	topografische kaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 6	situering projectgebied	gewestplan	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 7	historische kaart	Pourbus	wikimedia	digitaal	15/10/2019
plan 8	historische kaart	Frix	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 9	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 10	historische kaart	Kabinetskaart van Ferraris (uit)	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 11	historische kaart	Vandermaelen	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 12	historische kaart	Atlas der Buurtwegen	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 13	historische kaart	Popp	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 14	situering projectgebied	orthofoto 1971	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 15	situering projectgebied	orthofoto 1979-1990	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 16	landschappelijke kaart	bodemkaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 17	landschappelijke kaart	tertiar geologische kaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 18	landschappelijke kaart	quartaar geologische kaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 19	landschappelijke kaart	geulenkaart	Raakvlak	digitaal	15/10/2019
plan 20	landschappelijke kaart	bodemerosiekaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 21	situering projectgebied	CAI	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 22	landschappelijke kaart	hoogtekaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 23	landschappelijke kaart	hoogtekaart	AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 24	overzichtsplan	geplande werken	Raakvlak en AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 25	overzichtsplan	onderzoek A11	Raakvlak en AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 26	overzichtsplan	boringen	Raakvlak en AGIV	digitaal	15/10/2019
plan 27	overzichtsplan	proefsleuven	Raakvlak en AGIV	digitaal	15/10/2019

Bijlage 3: Plannenlijst