

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE BILZERWEG TE ZUTENDAAL (PROVINCIE LIMBURG) 22747

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 687

Rapport opgemaakt door: Sander Pelsmaekers



Kontichsesteenweg 38
B-2630 Aartselaar

Maart-september
2018

Dossiernr. 23753

Extern: 22747

OE: 2018D22

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Bilzerweg te Zutendaal (Provincie Limburg) 22747

Auteur

Sander Pelsmaekers

Initiatiefnemer

Bouwheer: Aquafin nv.

Projectnummer

- 23753 (intern)
- 22747 (extern)
- 2018D22 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Maart-september 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 687

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
V0	04/04/2018	Interne draft
V1	11/04/2018	Externe draft
V2	18/06/2018	Definitieve versie
V3	26/09/2018	Definitieve versie na weigering

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	7
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte)	7
1.1	Thesaurus	7
1.3	Administratieve gegevens	8
1.4	Doel van het onderzoek	9
1.5	Aanleiding van het onderzoek	9
1.6	Afbakening onderzoeksgebied	9
1.7	Onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Toekomstige situatie	13
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	16
3.1	Topografische situering	16
3.2	Bodemkundige situering	21
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	26
4.1	Inventarissen onroerend erfgoed	27
4.2	Cartografische bronnen	32
4.3	Recente landschapsveranderingen	38
5	Besluit	41
5.1	Interpretatie en datering	41
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	42
5.3	Samenvatting	44
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening	45
7	Bibliografie	46
7.1	Literaire bronnen	46

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (1:4000) (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	10
Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	10
Figuur 3: Kadasterkaart (1:3000) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Cadgis 2018).	11
Figuur 4: Orthofoto (1:1600) (grootschalige zomeropname, kleur, 2018) met weergave van de bestaande toestand. (Bron: Geopunt 2018).	12
Figuur 5: Overzicht van de aan te leggen riolen binnen het onderzoeksgebied (1:1700). (Bron: Geopunt 2018).	13
Figuur 6: Bovenaanzicht van het pompstation en het bergbezinkingsbekken. (Bron: Aquafin nv.).	14
Figuur 7: Bovenaanzicht van het bufferbekken. (Bron: Aquafin nv.).	14
Figuur 8: Bovenaanzicht van de aan te leggen leiding. (Bron: Aquafin nv.).	15
Figuur 9: Topografische kaart (1:8000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	16
Figuur 10: DTM (1m) (1:10000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	17
Figuur 11: Hoogteprofielen van noord naar zuid. (Bron: Geopunt 2018).	18
Figuur 12: Hoogteprofielen van west naar oost. (Bron: Geopunt 2018).	19
Figuur 13: Hillshade (1:6000), met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	20
Figuur 14: Bodemkaart (1:6000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	21
Figuur 15: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:30000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	22
Figuur 16: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3a). (Bron: Geopunt 2018).	22
Figuur 17: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:30000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).	23
Figuur 18: Bodemerosiekaart (1:10000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).	24
Figuur 19: Bodemgebruikkaart (1:20000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	25
Figuur 20: Tabel met geraadpleegde bronnen	26
Figuur 21: De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied. (1:10000). (Bron: Geopunt 2018).	27
Figuur 22: Weergave (1:8000) van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed binnen 1500m van het studiegebied (blauw). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018).	28
Figuur 23: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in een straal van 500 meter	28
Figuur 24: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1500 meter. (1:15000) (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018).	29
Figuur 25: overzichtstabel CAI	30
Figuur 26: Gebieden waar geen archeologie te verwachten valt en de bekrachtigde nota's (1:8000).	30

Figuur 27: Fricxkaart (1:42000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	32
Figuur 28: Ferrariskaart (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	33
Figuur 29: Ferrariskaart (1:12000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	34
Figuur 30: Atlas der Buurtwegen (1:12000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	35
Figuur 31: Vandermaelen kaart (1:10000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	36
Figuur 32: Orthofotomozaïek (1:8000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1971) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	38
Figuur 33: Orthofotomozaïek (1:8000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1991) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).	39
Figuur 34: Orthofotomozaïek (1:3500), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (2018) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt, 2018).	40
Figuur 35: Overzicht van de werkzones. (Bron: Geopunt 2018).	43

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Zutendaal, Bilzerweg, Pompstation, Bufferbekken, Bergbezinkingsbekken, Persleiding, Zutendaalbeek

1.2 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van rioleringswerken aan de Bilzerweg te Zutendaal (Limburg). Het doel van dit onderzoek is driedelig. Ten eerste wordt er op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande werken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

1. Uit historisch en landschappelijk onderzoek blijkt dat het terrein voornamelijk op natte zandbodems uit de Podzolserie gelegen is. De Quartairgeologische sequentie gaf daarbij aan dat het onderzoeksgebied een inherent potentieel voor archeologische resten heeft. Er is in de omgeving een lage kans op erosie, wat enig archeologisch materiaal ten goede komt. Met de aanwezigheid van de Zutendaalbeek moet er rekening gehouden worden met een mogelijk colluvium/alluvium.

2. Uit een analyse van het huidige landschap blijkt dat het onderzoeksgebied weinig tot niet verstoord is door bouwwerken of andere activiteiten. De percelen zijn sinds de 18^e eeuw gekarteerd als heidelandschap en later als akker- of weiland. Landbouwactiviteiten zouden eventueel voor een lichte verstoring gezorgd kunnen hebben in de bovenste laag. In het noordoosten loopt er wel een bestaande riolering met een doorsnede van 700 millimeter en diepte van ca. 2,00 meter. Hier is de bodem uiteraard wel verstoord in een zeer klein stuk van het onderzoeksgebied (274 m²).

3. Op het onderzoeksgebied met een grootte van 15.871 m² wordt een bufferbekken voorzien met een grootte van 9.472 m². Er komt ook een gesloten bergbezinkingsbekken en pompstation met een oppervlakte van 1.014 m². Vervolgens is er de werkzone van 3.025 m² voor de leiding naar de Zutendaalbeek. De overige 2.360 m² dient als werkzone rond de bekkens en het pompstation. De diepte van de werken komt tussen 1,00 meter en 6,40 meter onder het maaiveld, al zijn er nabij het bufferbekken ook enkele plaatsen waar opgehoogd wordt tot 1,38 meter. De omvang van deze werken zorgt ervoor dat er voldoende diepte en ruime kijkvensters zijn om eventuele archeologische sporen in hun context te plaatsen.

4. De aanwezigheid van het Slagveld van Hesselsberg nabij of op het onderzoeksgebied maakt dat het interessant is om verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Over deze historische gebeurtenis zijn vooralsnog zeer weinig archeologische gegevens beschikbaar. Op dit moment zijn er voornamelijk literaire bronnen te raadplegen.

Uit 1, 2, 3 en 4 kan geconcludeerd worden dat de verwachting om archeologische lagen aan te treffen op de percelen aan de Bilzerweg te Zutendaal niet onbestaande is. Omwille van de lage graad aan verstoring, de omvang van de werken en de mogelijke aanwezigheid van interessant archeologisch materiaal is het aangewezen om het onderzoeksgebied te bestuderen in een vervolgonderzoek. Wij adviseren hier dan ook **verder onderzoek** voor bijna het hele terrein, aangezien er sprake is van een potentieel tot archeologische kenniswinst. Het kleine stuk in het noordoosten (274 m²), waar de bestaande leiding loopt, wordt niet onderzocht.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018D22
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO NV.
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Bilzerweg
- Postcode :	3690
- Fusiegemeente :	Zutendaal
- Land :	België
Lambertcoördinaten 1972 (EPSG:31370)	Xmin: 232 873,08 m - 179 574,55 m Xmax: 233 037,85 m - 179 508,70 m Ymin: 233 038,81 m - 179 780,35 m Ymax: 233 060,16 m - 179 766,40 m
Kadaster	
- Gemeente :	Zutendaal
- Afdeling :	ZUTENDAAL 2 AFD
- Sectie :	D
- Percelen :	71582D0311/00F000 71582D0311/00D000 71582D0310/00B000 71582D0291/00K000 71582D0291/00G000 71582D0290/00D000 71582D0290/00F000 71582D0289/00D000 71582D0289/00E000 71582D0289/00F000 71582D0284/00_000 71582D0301/00A000 71582D0302/00A000 71582D0305/00A000
Onderzoekstermijn	Maart-september 2018
Thesaurus	Zutendaal, Bilzerweg, Pompstation, Bufferbekken, Bergbezinkingsbekken, Persleiding, Zutendaalbeek

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.5 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande aanleg van een gesloten bergbezinkingsbekken en een open bufferbekken met bijhorende leidingen en pompstation. De hiervoor noodzakelijke graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het onderzoeksgebied is noch in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt noch in een archeologische zone gelegen. Doordat de geplande werken aan de lijninfrastructuur meer dan 1.000 m² buiten het gabarit zullen inhouden, de oppervlakte van de percelen waarop de ingreep betrekking heeft de 3.000 m² overschrijdt en de totale ingreep in de bodem (ca. 15.871 m²) de 1.000 m² overschrijdt, moet er in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Gezien de percelen niet in het bezit van de opdrachtgever is, is onderzoek met ingreep in de bodem voorlopig niet mogelijk. Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

1.6 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Bilzerweg te Zutendaal in de provincie Limburg, een baan die tussen As in het noorden en Bilzen in het zuiden loopt. De volgende percelen maken deel uit van het te onderzoeken terrein:

Bufferbekken:

71582D0311/00F000, 71582D0311/00D000, 71582D0310/00B000, 71582D0291/00K000, 71582D0291/00G000, 71582D0290/00D000, 71582D0290/00F000, 71582D0289/00E000

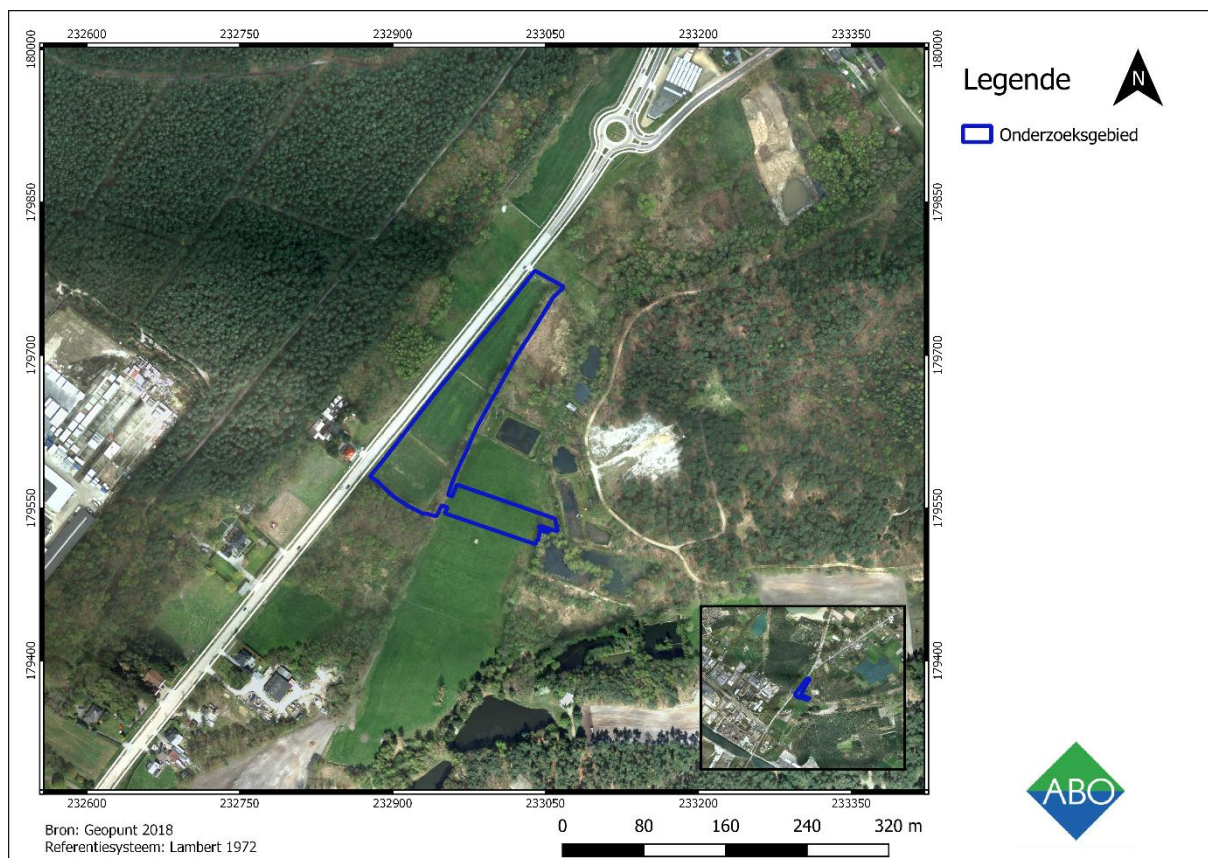
Bergbezinkingsbekken en pomp:

71582D0289/00D000, 71582D0284/00_000, 71582D0289/00F000

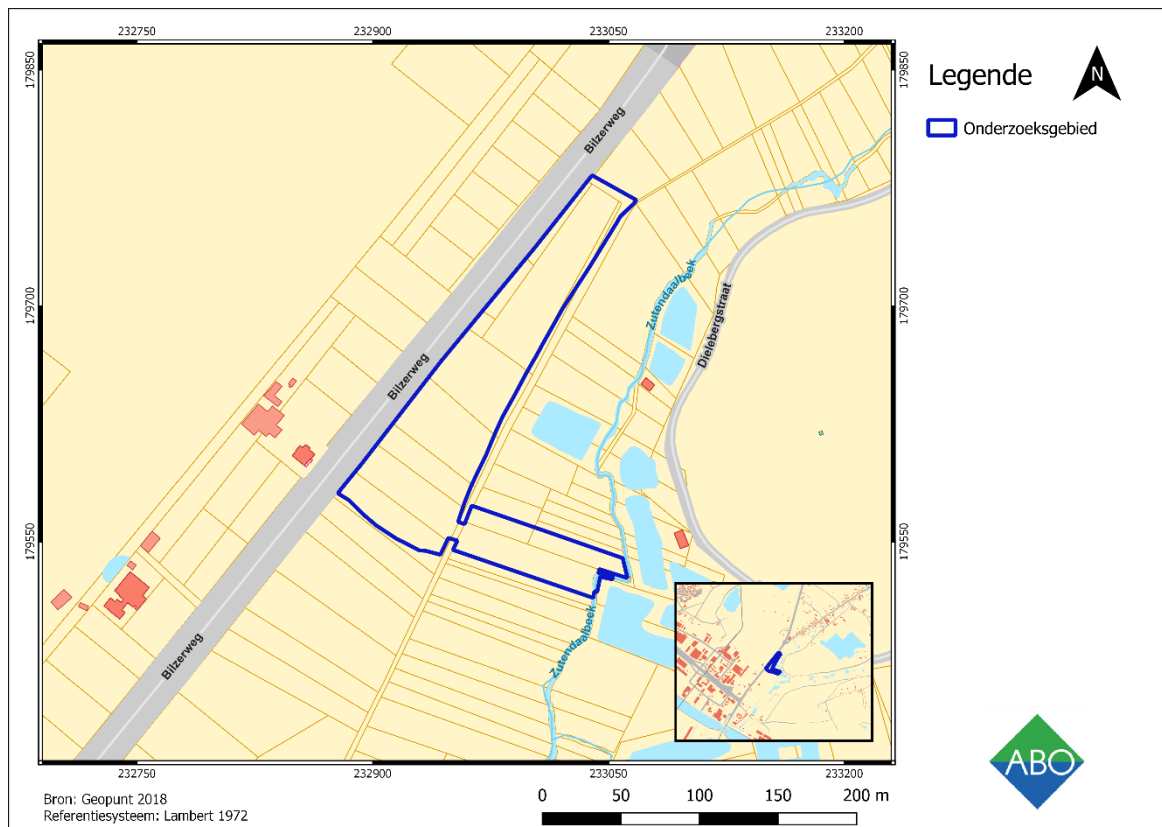
Afvoer naar beek:

71582D0301/00A000, 71582D0302/00A000, 71582D0305/00A000

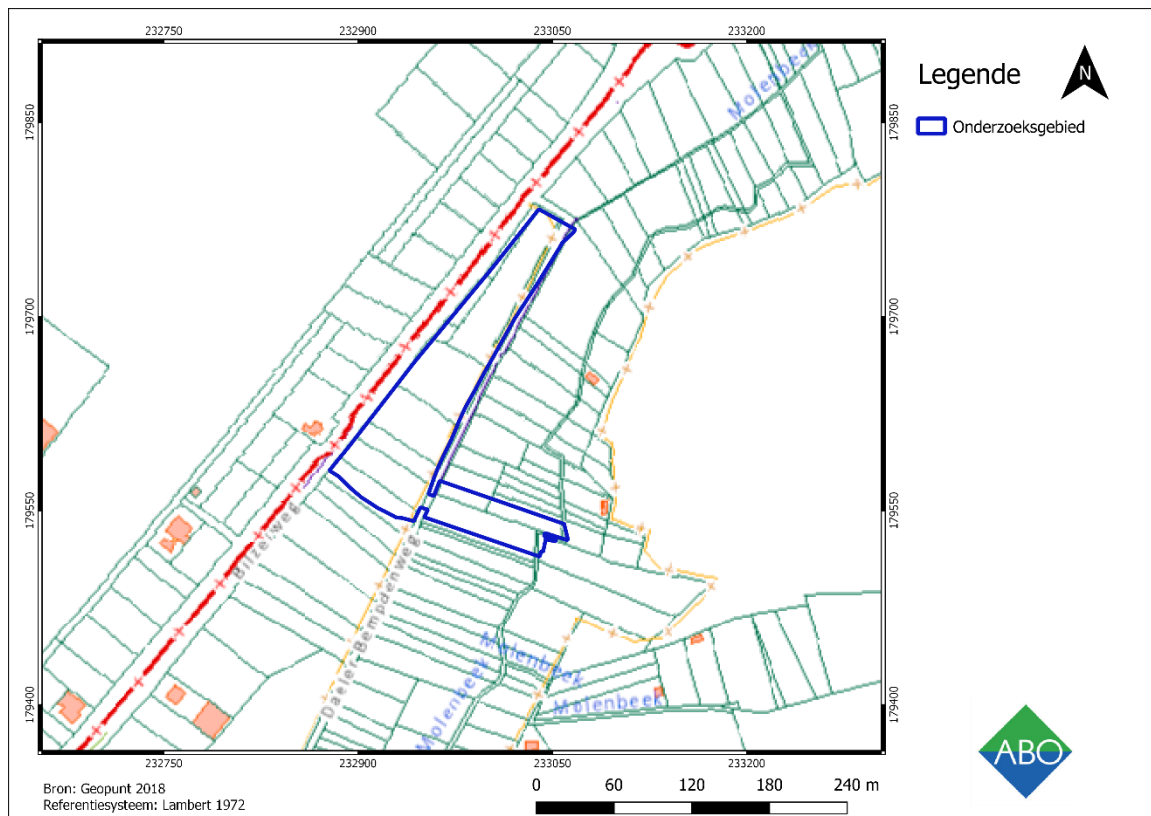
De totale oppervlakte van het terrein bedraagt ca. 15.871m², waarbij het bufferbekken een grootte van 9.472m² heeft en het bergbezinkingsbekken met pompstation een grootte van 1.014 m² heeft. De overige oppervlakte dient als werkzone (3.025 m²) voor de leiding naar de Zutendaalbeek of als gebied rond de bekkens (2.360 m²).



Figuur 1: Luchtfoto (1:4000) (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 2: GRB met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 3: Kadasterkaart (1:3000) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Cadgis 2018).

1.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE

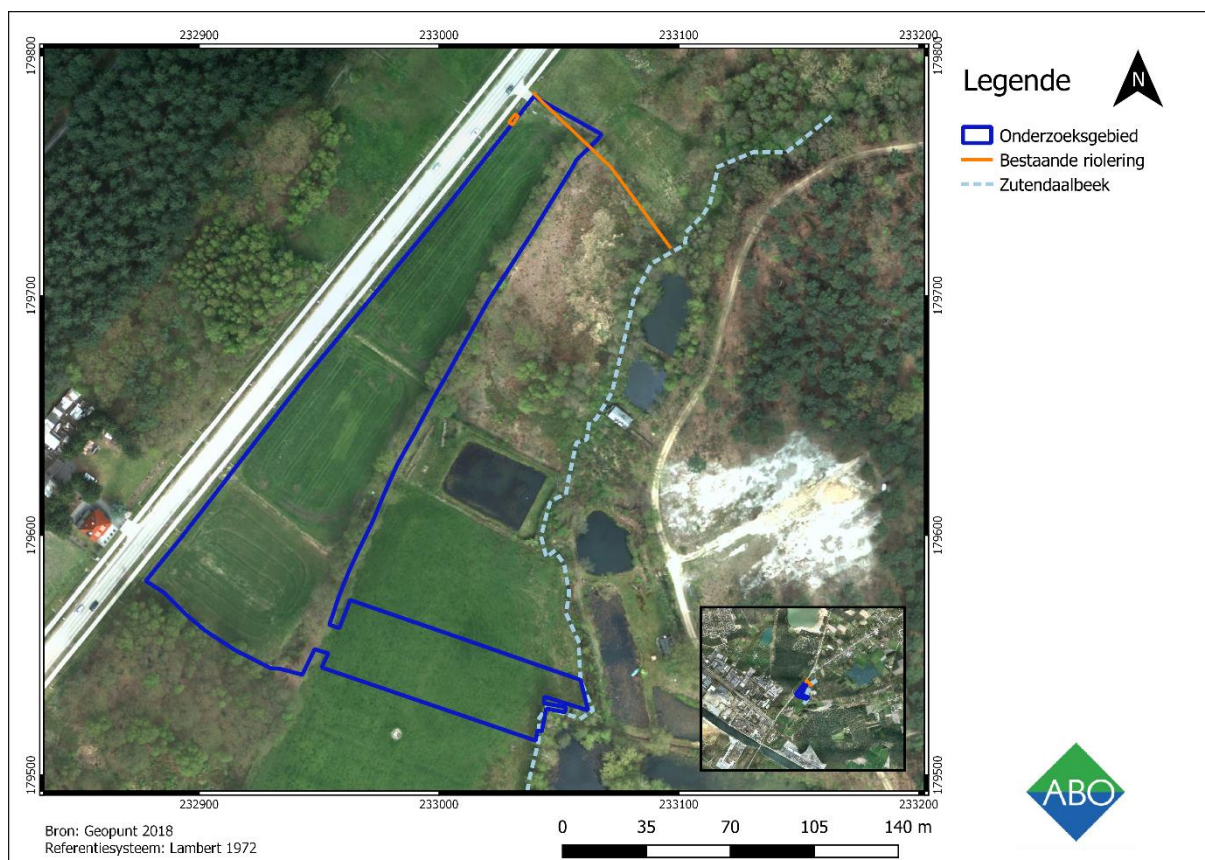
Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE



Figuur 4: Orthofoto (1:1600) (grootschalige zomeropname, kleur, 2018) met weergave van de bestaande toestand. (Bron: Geopunt 2018).

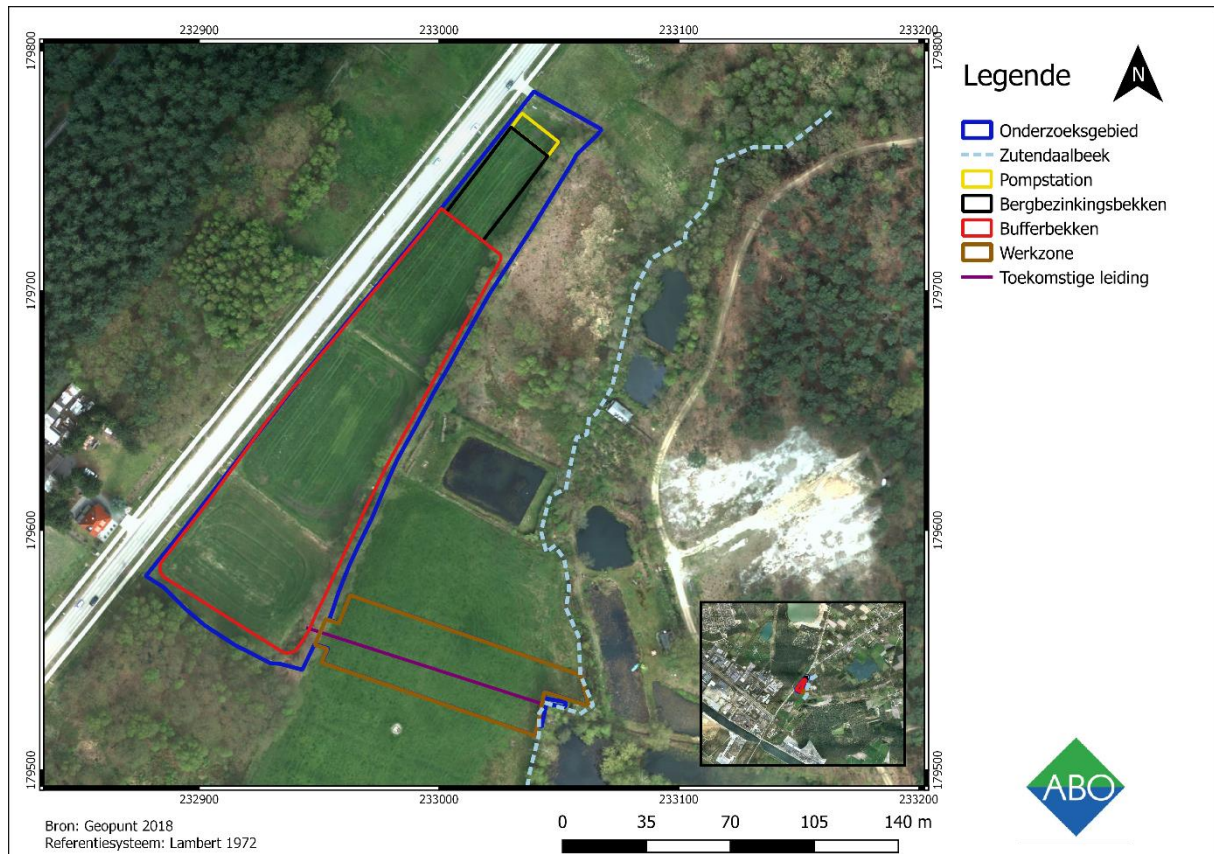
Op dit moment is er op het merendeel van het onderzoeksgebied geen riolering aanwezig. Aan de Bilzerweg ter hoogte van perceel 71582D0289/00D000 is er wel een overstort aanwezig met een diepte van ca. 1,70 meter. Dit overstort dient momenteel om rioolwater van een gemengde riolering aan de Bilzerweg bij een overvloed aan water naar de Zutendaalbeek (3^e categorie) te voeren. Dit gebeurt via een bestaande leiding met een doorsnede van 700 millimeter die over perceel 71582D0284/00_000 loopt. Omdat deze leiding frequent gebruikt wordt, komt er veel vervuild water in de Zutendaalbeek terecht. De werkzaamheden moeten dit probleem aanpakken door het bufferbekken te installeren en de leiding buiten gebruik te stellen.

De percelen waar de werkzaamheden doorgaan maken deel uit van natuurgebied 0701. Er is geen bebouwing aanwezig en aan de hand van de orthofoto's is te zien dat de percelen zelf uit grasland bestaan en worden omgeven door bomen. Naast percelen 71582D0311/00F000, 71582D0311/00D000, 71582D0310/00B000, 71582D0291/00K000, 71582D0291/00G000 en 71582D0289/00E000 loopt de Daeler Bemdenweg, een buurtwegje met een breedte van 6,00 meter.

De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 15.871 m².

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de opdrachtgever en zijn, evenals aanvullende informatie, als bijlagen meegegeven op groot formaat om zodoende de leesbaarheid ervan te kunnen garanderen. De dieptes die op deze plannen zijn weergegeven, betreffen de BOK-waarde (diepte van de binnenkant van de onderkant van de buis) en zijn bijgevolg exclusief fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier dan ook ca. 50 cm bijgeteld te worden. De dieptes die hieronder worden weergegeven staan steeds voor de BOK tenzij anders vermeld.



Figuur 5: Overzicht van de aan te leggen riolen binnen het onderzoeksgebied (1:1700). (Bron: Geopunt 2018).

2.2.1 ALGEMEEN

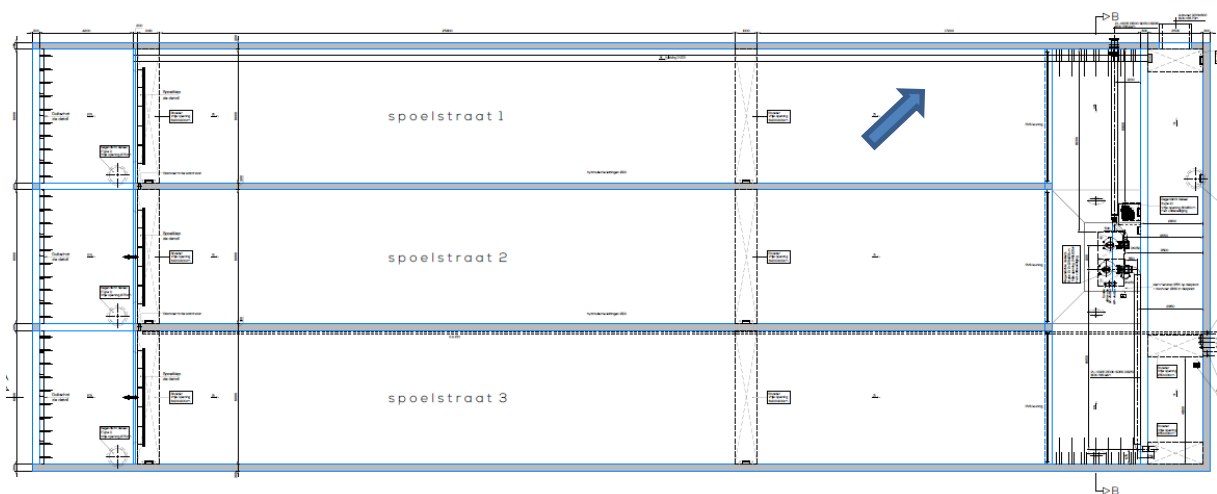
Om het probleem van het lozen van vervuild water aan te pakken wordt er aan het bestaande overstort een gesloten bergbezinkingsbekken met geïntegreerd pompstation geïnstalleerd. Dit bekken, met een totale capaciteit van 2.420 m³, vangt een eerste teveel aan vervuild water op. Als het stelsel zich terug tot op een bepaald niveau geledigd heeft dan zal de pomp het water uit het bergbezinkingsbekken terug persen naar de riolering via een persleiding. Als het gesloten bergbezinkingsbekken volledig gevuld wordt bij zeer hevige buien dan zal het overvloeien naar het open bekken. Doordat het vuilwater de tijd heeft gehad om te bezinken in het bergbezinkingsbekken zal dit water een grotere zuiveringsgraad hebben. Vanuit het bufferbekken kan het water dan via een rioleringsleiding naar de Zutendaalbeek lopen.

2.2.2 HET BERGBEZINKINGSBEKKEN MET POMPSTATION

Het gesloten bergbezinkingsbekken met het bijhorende pompstation heeft een lengte van 52,80 meter en een breedte van 19,20 meter. Dit geeft een totale oppervlakte van 1.014,00 m².

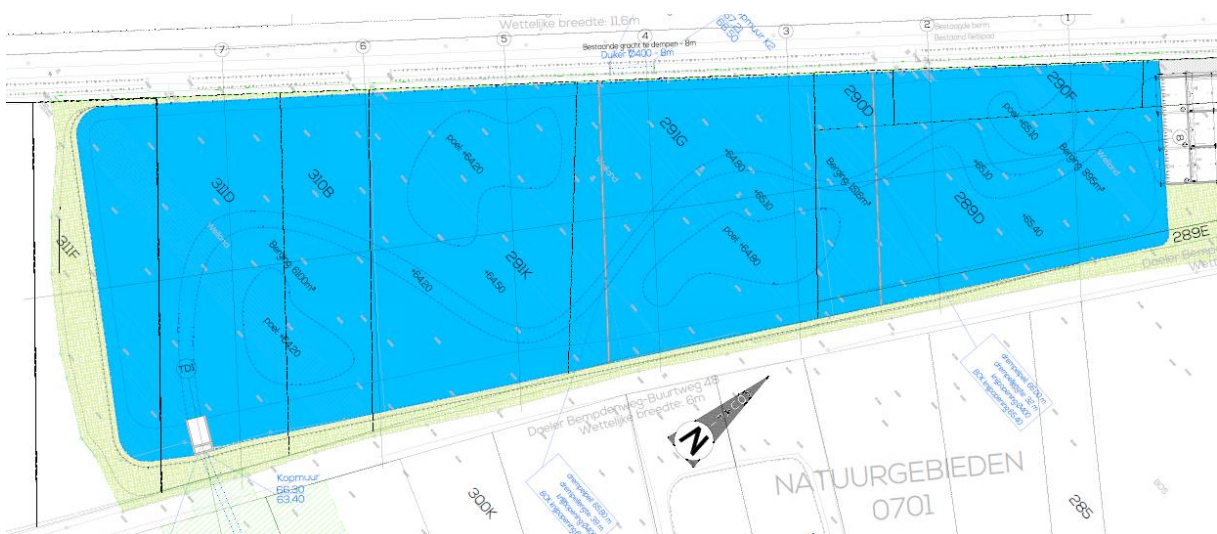
Het pompstation heeft een oppervlakte van ca. 141,00 m². In het noordelijk gedeelte komt het overstort uit in een opvangkamer van ca. 64,00 m² via een buis van 1200 op 600 millimeter met een diepte van 1,70 meter. De bodem van deze kamer komt op 2,70 meter onder het maaiveld. De andere kamer herbergt de pomp zelf. De oppervlakte bedraagt hier ca. 77,00 m² met een bodemdiepte van 6,40 meter onder het maaiveld.

Het gesloten bergbezinkingsbekken heeft een oppervlakte van ca. 877,00 m² en krijgt een bodemdiepte van 4,00 meter onder het maaiveld. Het bekken bestaat uit drie spoelstraten met een breedte van 6,00 meter elk. Via een rooster komt het overtollige water in een tweede compartiment waarna het via duikschotten aan het open bufferbekken wordt gevoed.



Figuur 6: Bovenaanzicht van het pompstation en het bergbezinkingsbekken. (Bron: Aquafin nv.).

2.2.3 HET BUFFERBEKKEN



Figuur 7: Bovenaanzicht van het bufferbekken. (Bron: Aquafin nv.).

Het open bufferbekken bestaat uit 3 compartimenten met een capaciteit van respectievelijk 1.025 m³, 1.451 m³ en 6.149 m³. Deze compartimentering is nodig om het water voldoende te vertragen en gebeurt door middel van twee tussenschotten met een lengte van 32 en 39 meter. Het water stroomt dan door een knijpopening van 400 millimeter doorsnede om naar het volgende compartiment te lopen. Door middel van overstort 2 in het derde compartiment kan het water via een koker van 1.200 op 600 millimeter naar de Zutendaalbeek stromen.

De diepte van het bufferbekken komt tussen 1,00 en 1,90 meter onder het maaiveld, afhankelijk van de locatie. Er wordt immers gekozen voor een natuurlijk uitzicht met poelen en geulen om de aantrekkingskracht voor dieren te vergroten. De geul ligt ongeveer 30 centimeter dieper dan de bodem van het bekken. De oostelijke rand van het bekken moet ook wat opgehoogd worden met ongeveer 1,18 tot 1,39 meter aarde om even hoog als de westelijke rand te komen.

In totaal bedraagt de ingreep hier 9.472,00 m².

2.2.4 DE OVERIGE LEIDING

In de overige werkzone van 3.025,00 m² komt een leiding die het water uit het bufferbekken naar de Zutendaalbeek voert. De omvang van deze buis bedraagt 1.200 op 600 millimeter op een diepte tussen 2,90 meter aan het bufferbekken tot 1,19 meter diepte aan de beek.



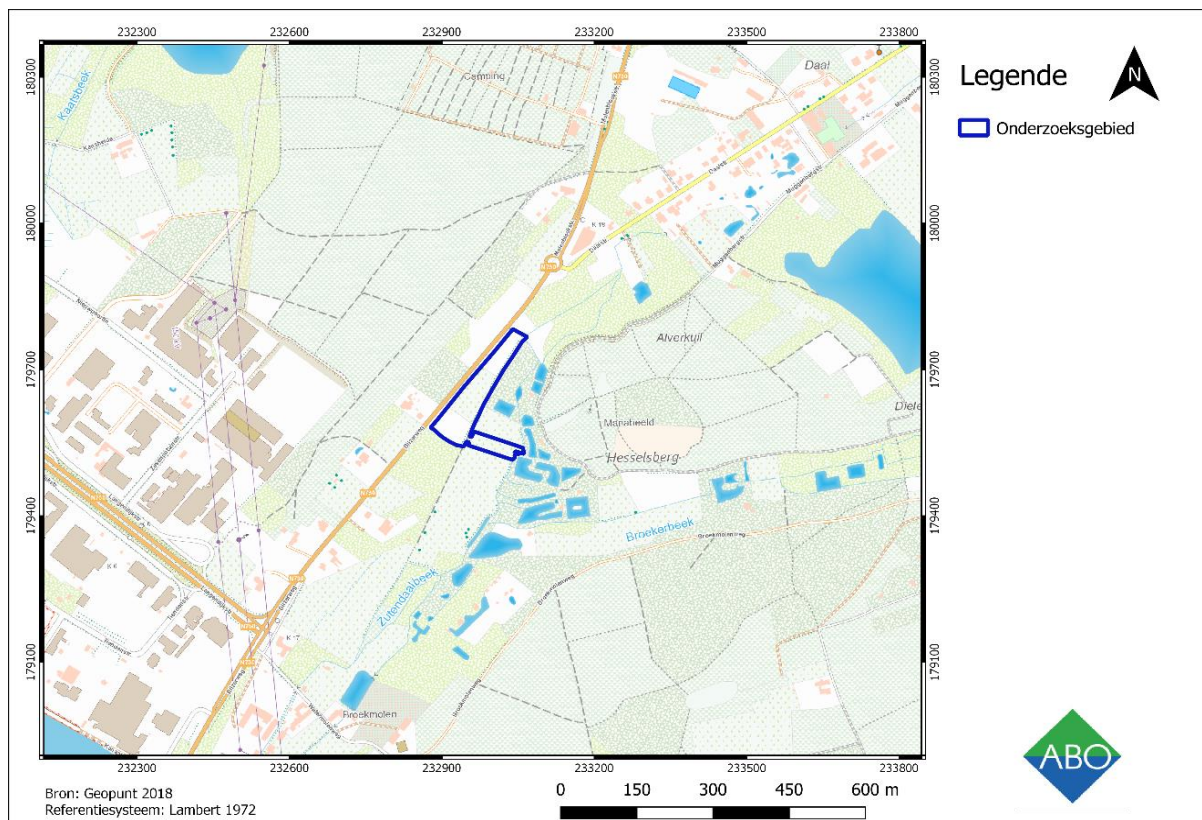
Figuur 8: Bovenaanzicht van de aan te leggen leiding. (Bron: Aquafin nv.).

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

Het onderzoeksgebied is gesitueerd aan de Bilzerweg te Zutendaal, een gemeente binnen de provincie Limburg. Deze baan, de N730, verbindt het noordelijk gelegen As met het zuidelijk gelegen Bilzen. De percelen bevinden zich aan de voet van de Hesselsberg die op zijn beurt wordt omgeven door de Zutendaalbeek en de Broekerbeek. Hoewel Zutendaal wordt gedomineerd door bosrijke gebieden, is de omgeving van het onderzoeksgebied in het zuiden en noorden vrij druk bebouwd. Enerzijds is er het Albertkanaal met verschillende industriegebieden die aan de N730 en N750 gelegen zijn, anderzijds zijn er de nabijgelegen dorpskernen van Zutendaal, Broek, Stalken, Sledderlo en Munsterbilzen die drukker bewoond zijn. Gezien Zutendaal gekend is om haar zand- en grindgroeves, komen deze elementen veel voor in het landschap. In enkele gevallen zijn deze grote vijvers omgevormd tot recreatiedomeinen zoals bij de surfplas Papendaalheide. De streek wordt daarnaast ook nog gekenmerkt door vele beekjes en kleine vijvers.

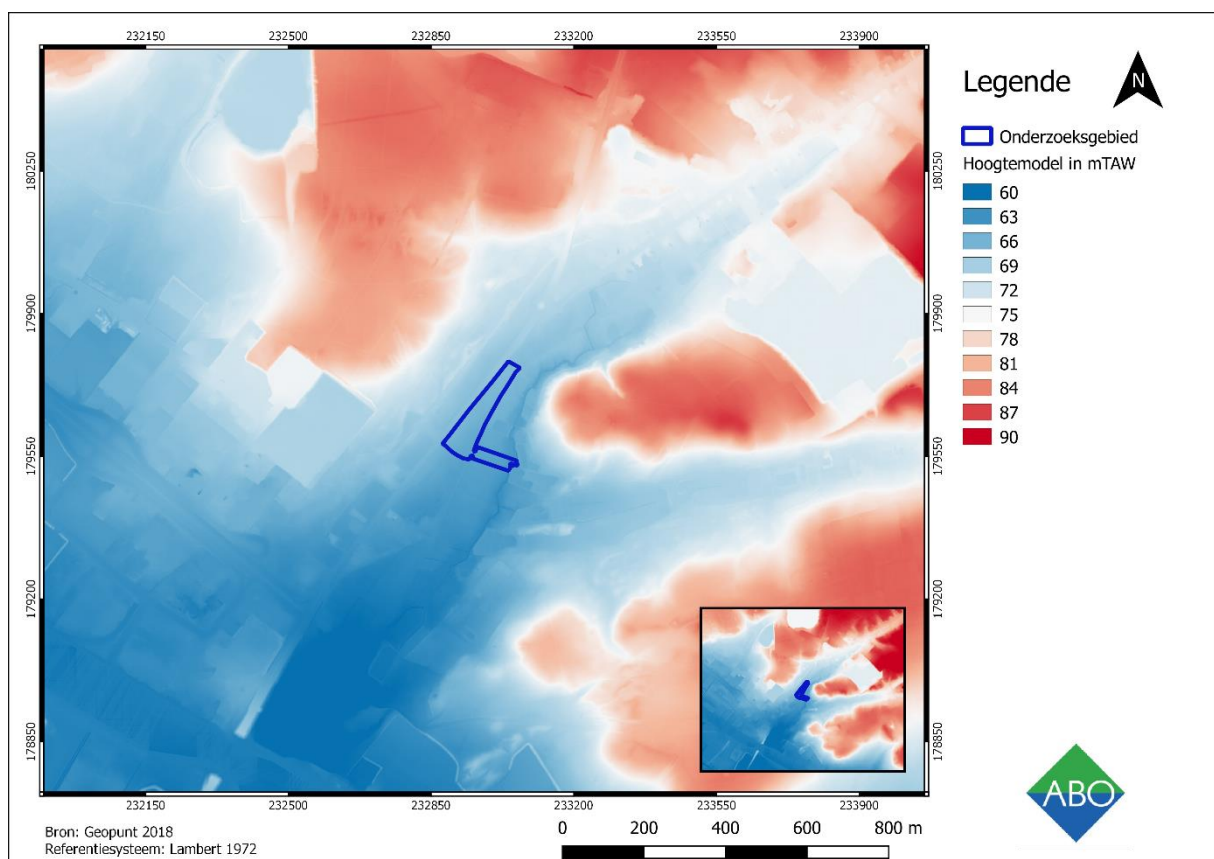


Figuur 9: Topografische kaart (1:8000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

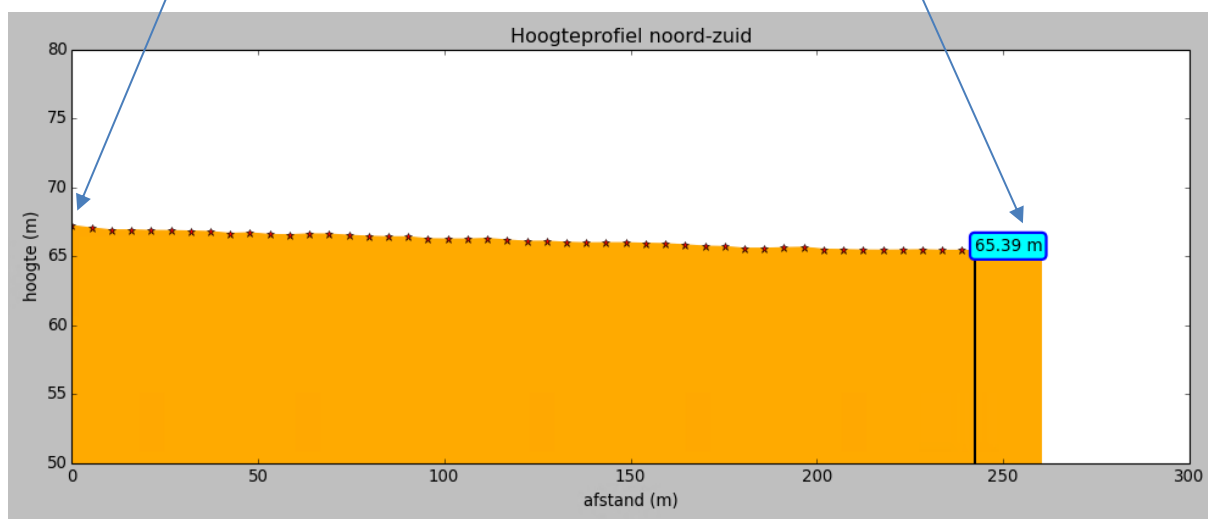
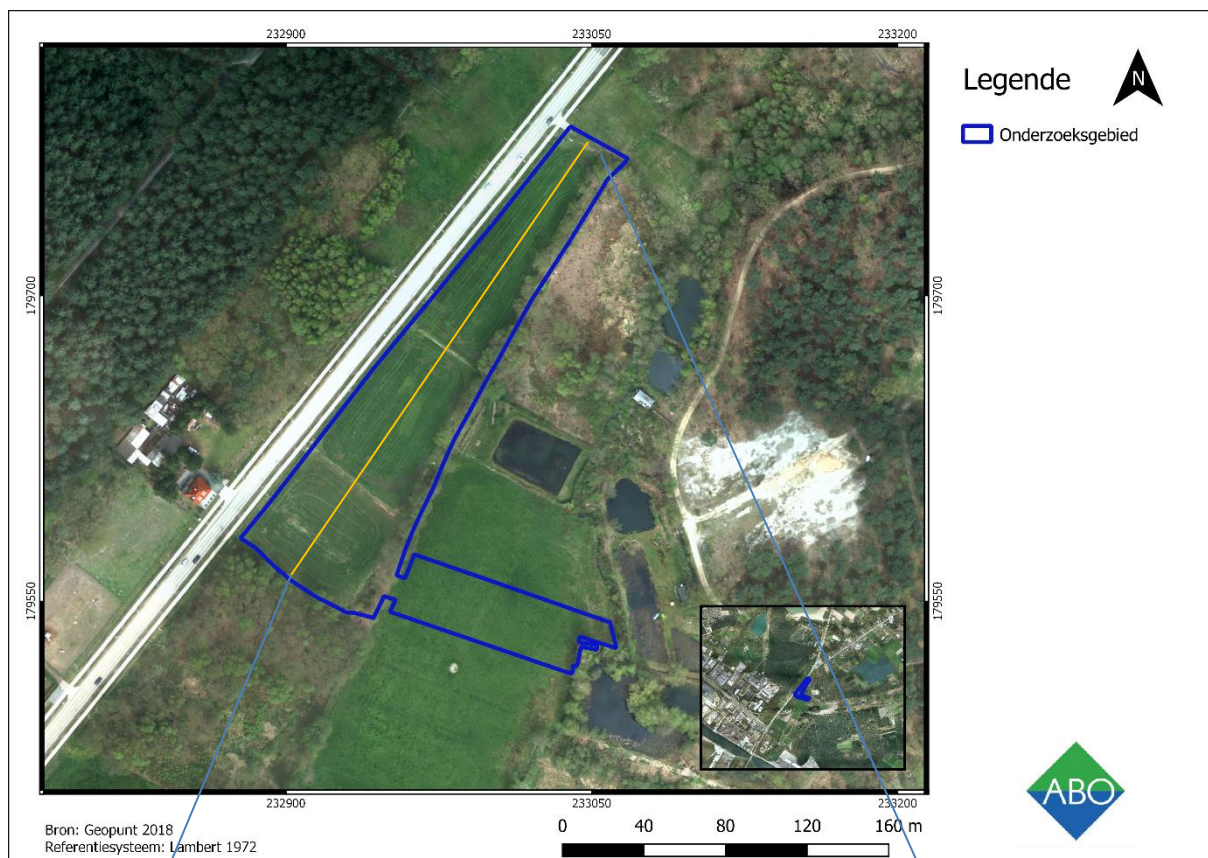
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de voet van het Kempisch Plateau, nabij de Hesselsberg. Nabijgelegen waterlopen zoals de Zutendaalbeek en de Broekerbeek hebben zich ingesneden in het landschap waardoor er beekdalen zijn ontstaan. Ter hoogte van het onderzoeksgebied stijgt het terrein van ca. 62,00 mTAW in het zuiden tot 74,10 mTAW in het noorden. Ter hoogte van het plateau stijgt de hoogte nog eens tot 89,00 mTAW en hoger.

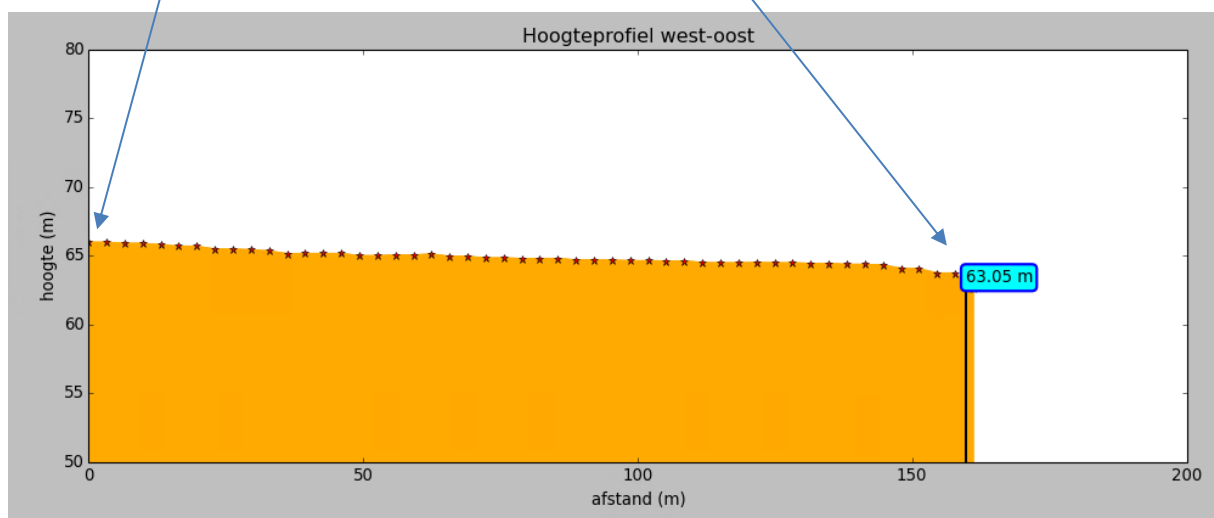
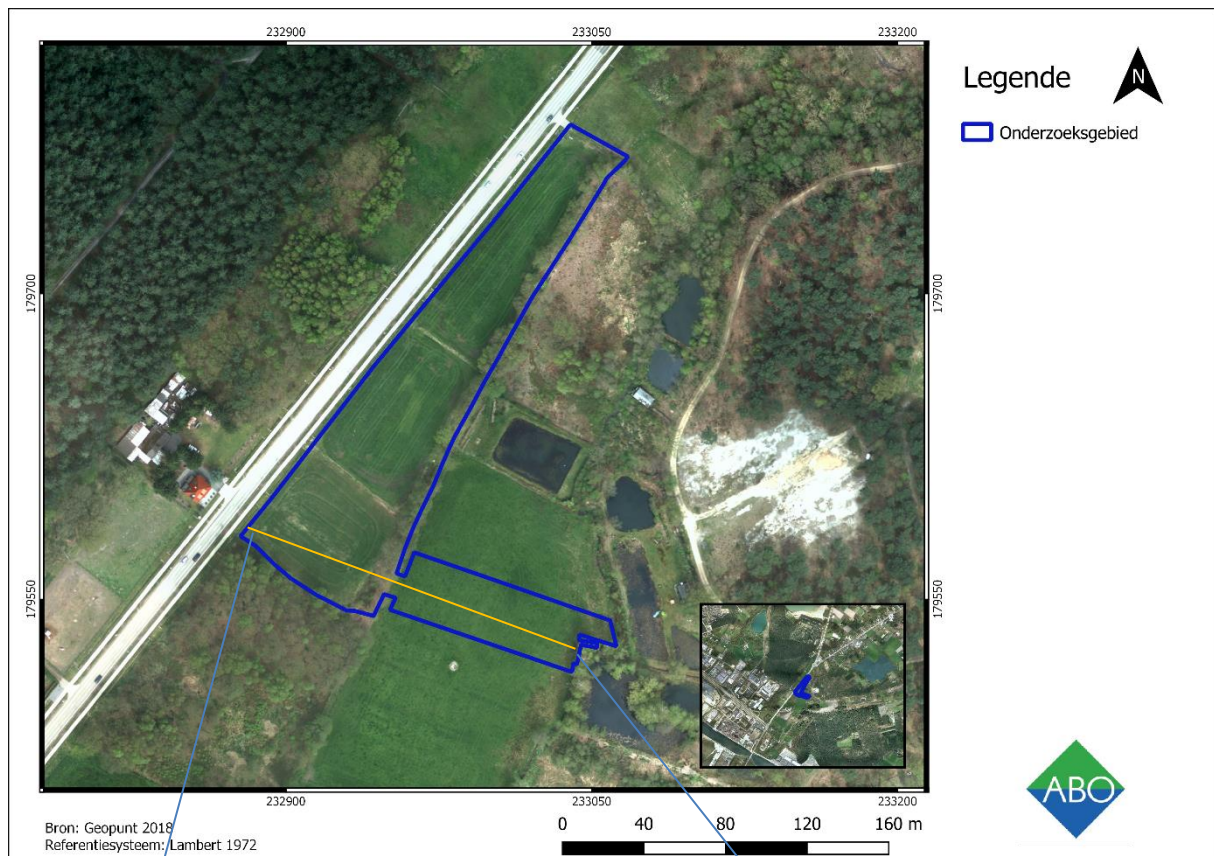
Het onderzoeksgebied loopt vrij licht af van noord naar zuid, met een hoogte van 67,19 mTAW in het noordelijk gedeelte tot 65,39 mTAW in het zuiden. Van west naar oost loopt het terrein ook af van een hoogte rond 66,12 mTAW in het westen tot 63,05 mTAW aan de Zutendaalbeek in het oosten. Dit verklaart de keuze voor een gravitaire leiding richting de beek. Met de aanwezigheid van de Zutendaalbeek en de lichte helling van het terrein moet er wel rekening gehouden worden met een mogelijk colluvium/alluvium.



Figuur 10: DTM (1m) (1:10000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



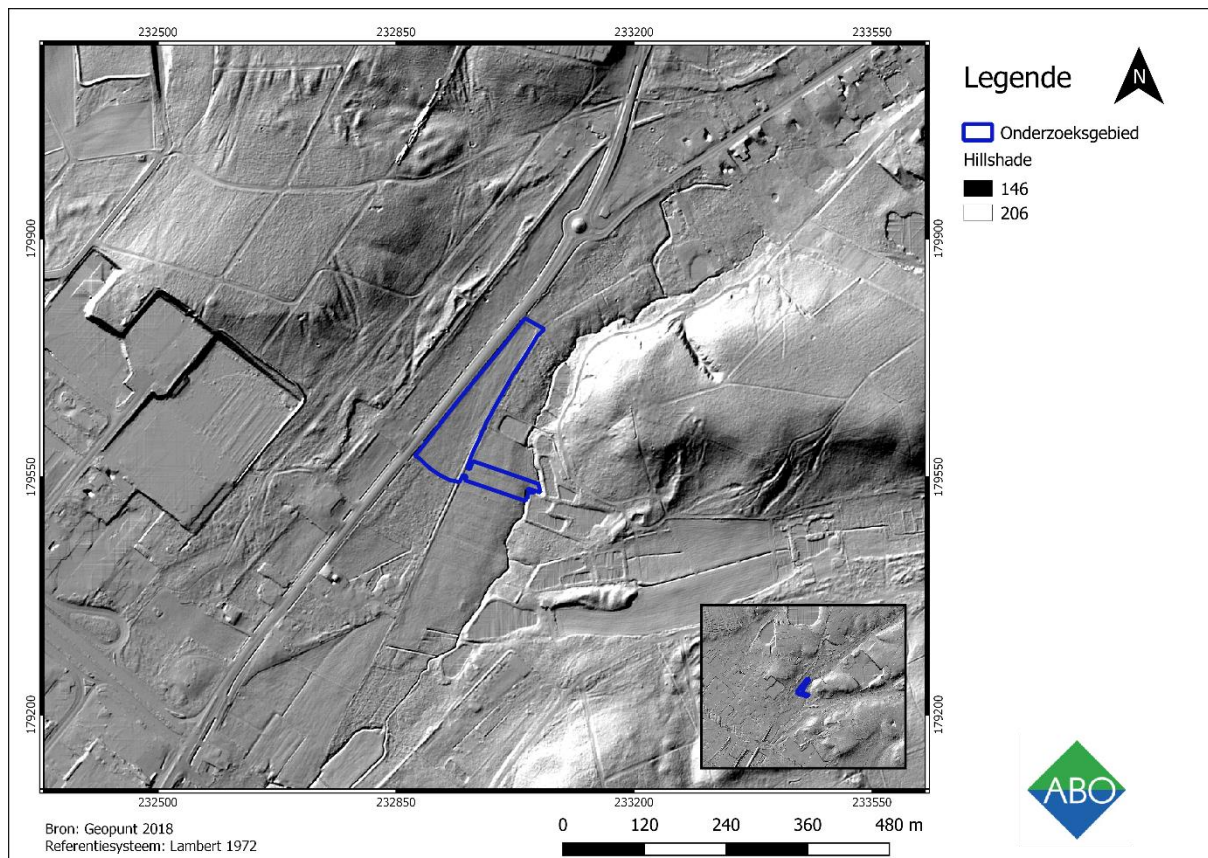
Figuur 11: Hoogteprofielen van noord naar zuid. (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 12: Hoogteprofielen van west naar oost. (Bron: Geopunt 2018).

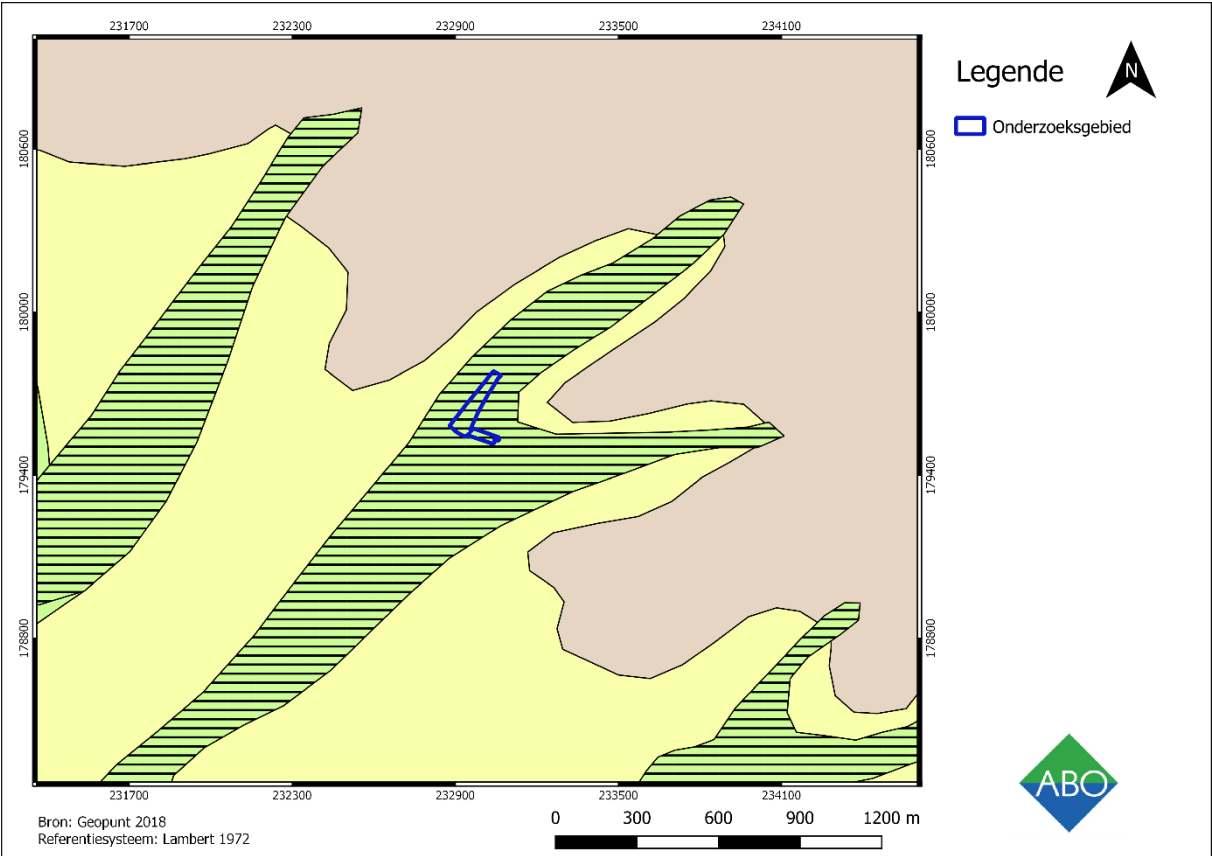
3.1.3 HILLSHADE

De Hillshade toont aan dat het onderzoeksgebied zeer vlak is. Het lijkt er niet op dat er enige ophogingen of uitgravingen aanwezig zijn. Meteen ten oosten van het onderzoeksgebied is de Zutendaalbeek goed zichtbaar.

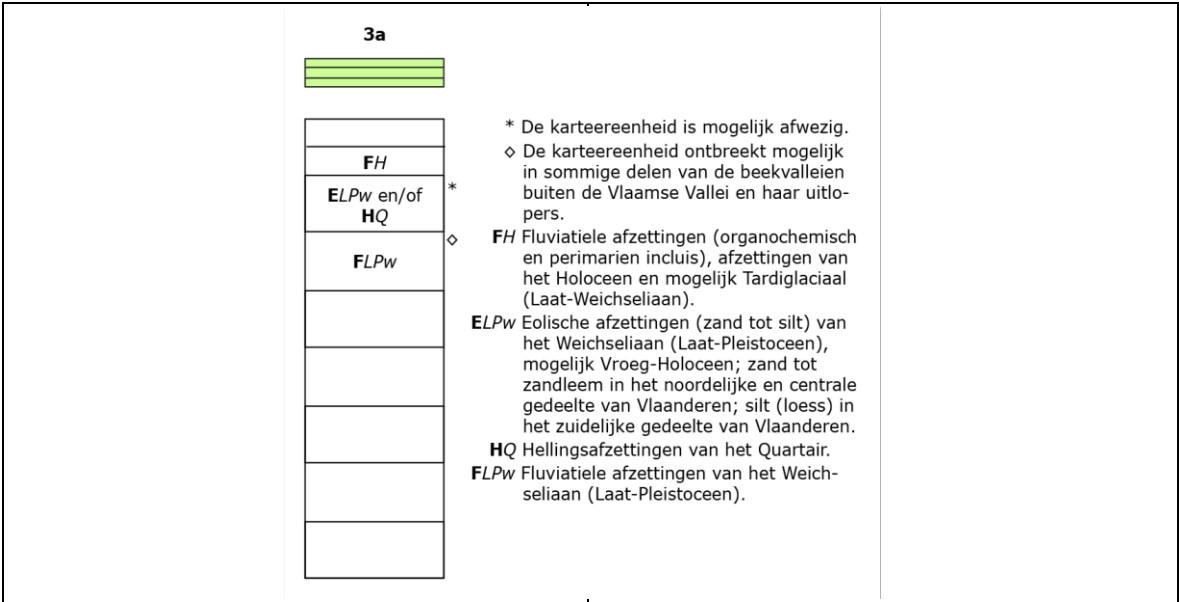


Figuur 13: Hillshade (1:6000), met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART



Figuur 15: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:30000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



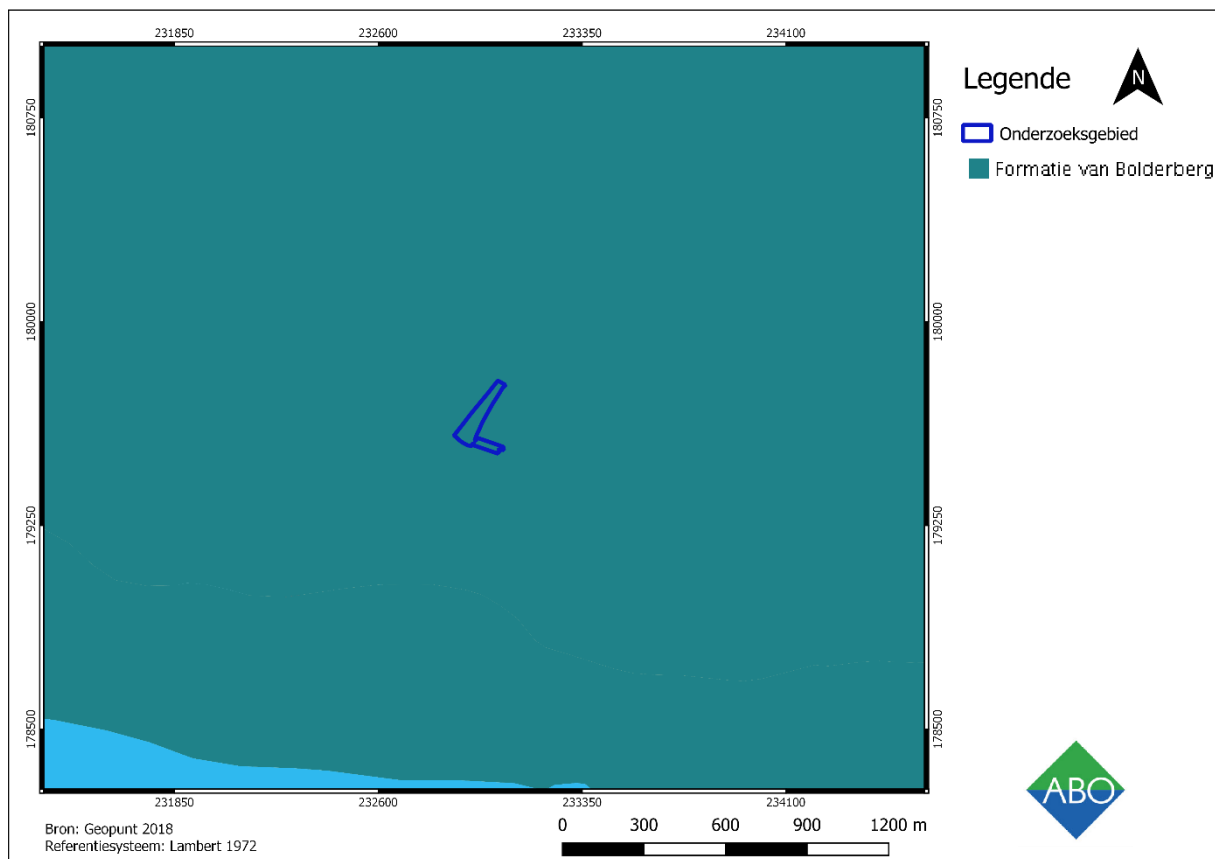
Figuur 16: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3a). (Bron: Geopunt 2018).

De Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied bestaat volledig uit Holocene en/of Tardiglaciale fluviatile afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (3) (**Type 3a**). Op de kaart is

duidelijk te zien dat het onderzoeksgebied zich situeert in een van de uitlopers van een vallei die zich niet op het Kempisch plateau bevindt. Deze valleien hebben een grindafzetting die bedekt wordt door een laag dekzand uit het Weichseliaan of het Holoceen, waardoor er kan gesproken worden van een bedekt alluvium. In het zuidwesten van het Kempisch plateau, waar het onderzoeksgebied gelegen is, komt de dikte van deze beekgronden tot 4 à 5 meter. Type 3a heeft een inherent archeologisch potentieel omdat opduikingen van bewoning werden beschermd tegen destructie door een bedekkende laag fluviaal sediment.

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

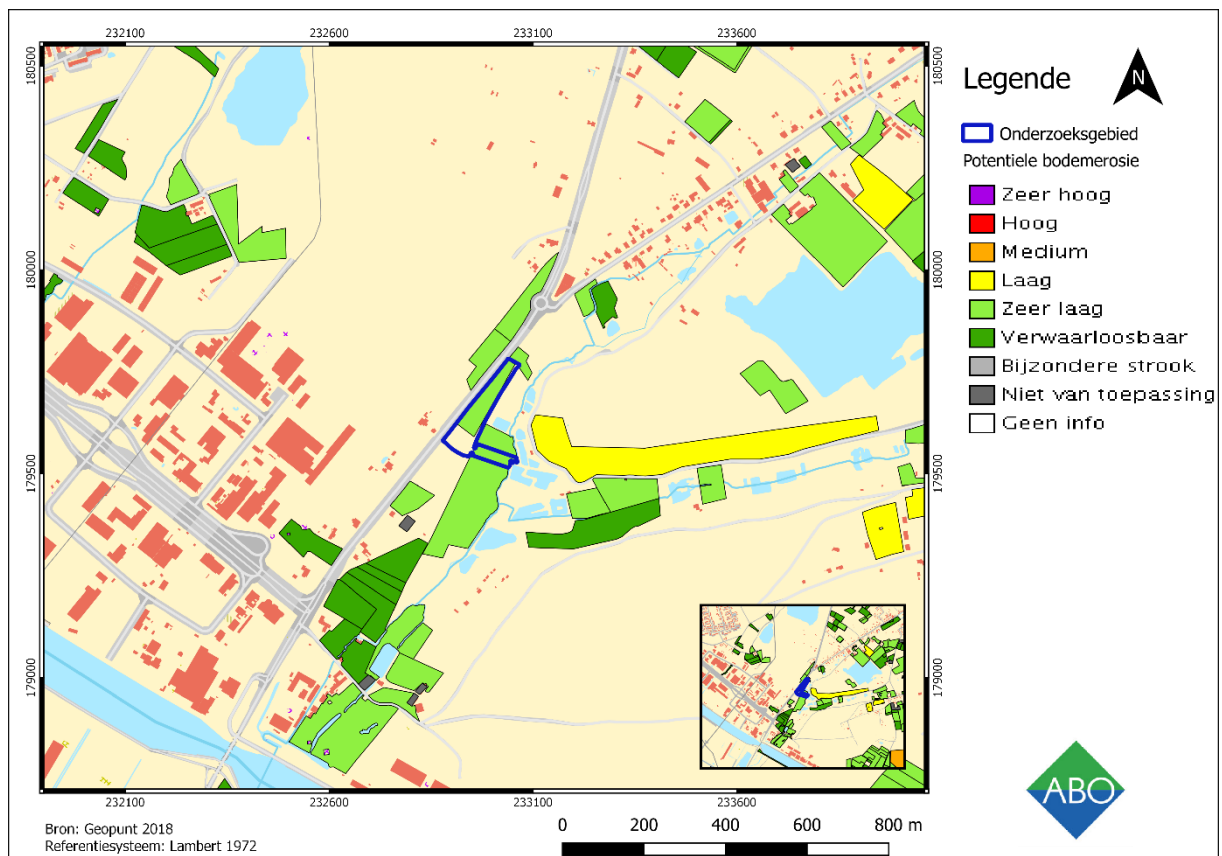
Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de Formatie van Bolderberg, die bestaat uit ondiep mariene tot continentale zanden en kleien. De Formatie stamt uit het vroeg-Mioceen (21-16 miljoen jaar geleden) en komt veelal in Limburg voor. Kenmerkend is het glauconiethoudend geel tot grijswit zand dat afgewisseld wordt met zand of grind en klei. Verder is het glimmerhoudend en komen er lignietlaagjes voor. Meer specifiek gaat het hier ook om het Lid van Genk.



Figuur 17: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:30000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

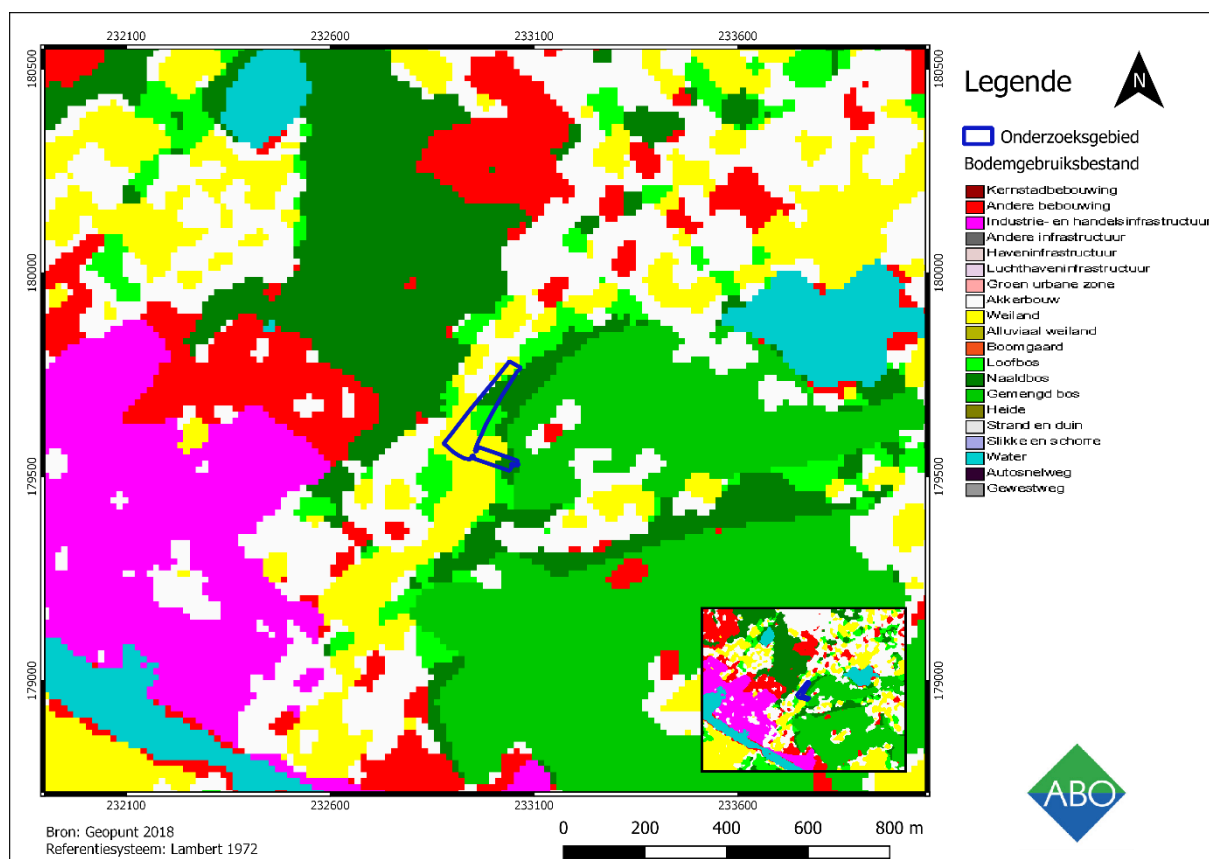
Het merendeel van de te onderzoeken percelen hebben een zeer lage kans op erosie. In de omgeving is er een beperkte kennis van het potentieel op erosie, maar algemeen kan gesteld worden dat er een lage tot verwaarloosbare kans is voor de meeste percelen in de buurt. De bosrijke omgeving is een mogelijke verklaring voor deze resultaten.



Figuur 18: Bodemerosiekaart (1:10000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (Bron: Geopunt 2018).

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART

De bodemgebruiksk kaart toont aan dat een groot deel van het onderzoeksgebied als naaldbos (donkergroen) of loofbos (licht groen) wordt aanzien. Het zuidwestelijk deel staat dan weer als weiland (geel) gekarteerd. Een heel klein centraal stuk wordt ook nog als akkerland (wit) aangeduid. In werkelijkheid is het onderzoeksgebied akker- of weiland.



Figuur 19: Bodemgebruiksk kaart (1:20000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Buiten archeologische zone
Gekende erfgoedwaarden	Relevant, cf. 4.1.1
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.1.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet relevant
Centraal archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.3
Inventaris historische stadskern	Niet van toepassing
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Relevant, cf. 4.1.4
Wereldoorlog relictten	Niet van toepassing
Cartografische bronnen	
Frickxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, maar wel vermeld, cf. 4.2.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.2.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.2.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.2.4
Popp kaarten (1842-1879)	Niet relevant
Orthofoto's	Relevant, cf. 4.3

Figuur 20: Tabel met geraadpleegde bronnen

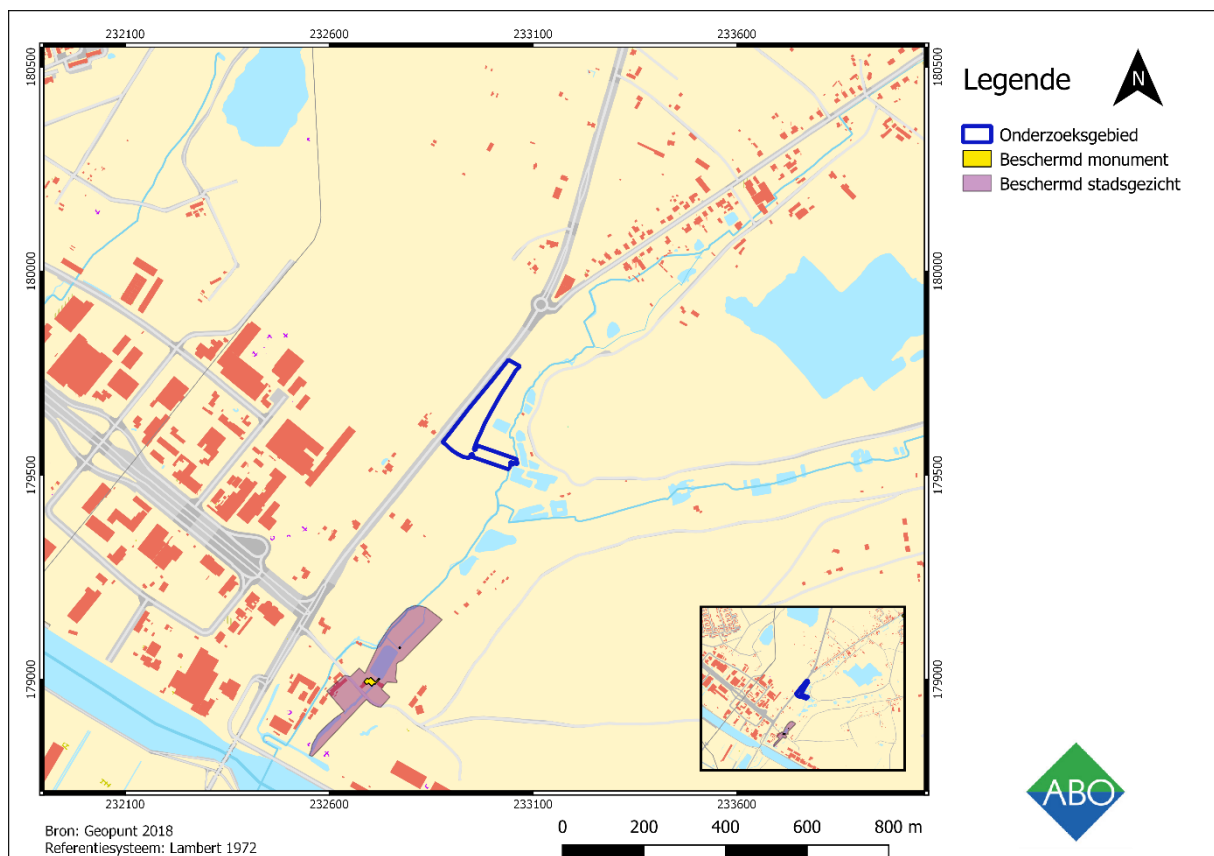
4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied rondom het studiegebied meldingen van beschermde monumenten, cultuurhistorische landschappen, zones opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris en bouwhistorische relictten.

4.1.1 GEKENDE ERFGOEDWAARDEN M.B.T. HET ONDERZOEKSGBIED

In de buurt van het onderzoeksgebied zijn er zeer weinig gekende erfgoedwaarden. Ten zuiden van de te onderzoeken percelen ligt de Watermolen Suetendaelmolen die op de Ferrariskaart net naast het onderzoeksgebied staat aangeduid, maar op andere kaarten nabij de huidige locatie gelegen is. Dit gebouw en haar omgeving zijn in 1995 beschermd als stads- of dorpsgezicht omwille van de industrieel-archeologische waarde. Daarbij is het gebouw ook beschermd als monument sinds 1995. De molen is een mooi voorbeeld van een bovenslag watermolen met een metalen rad. Ze werd gebouwd in 1860-1870, hoewel de site teruggaat tot de 16^e eeuw. De Suetendaelmolen wordt ook wel Broekmolen of Daalmolen genoemd.

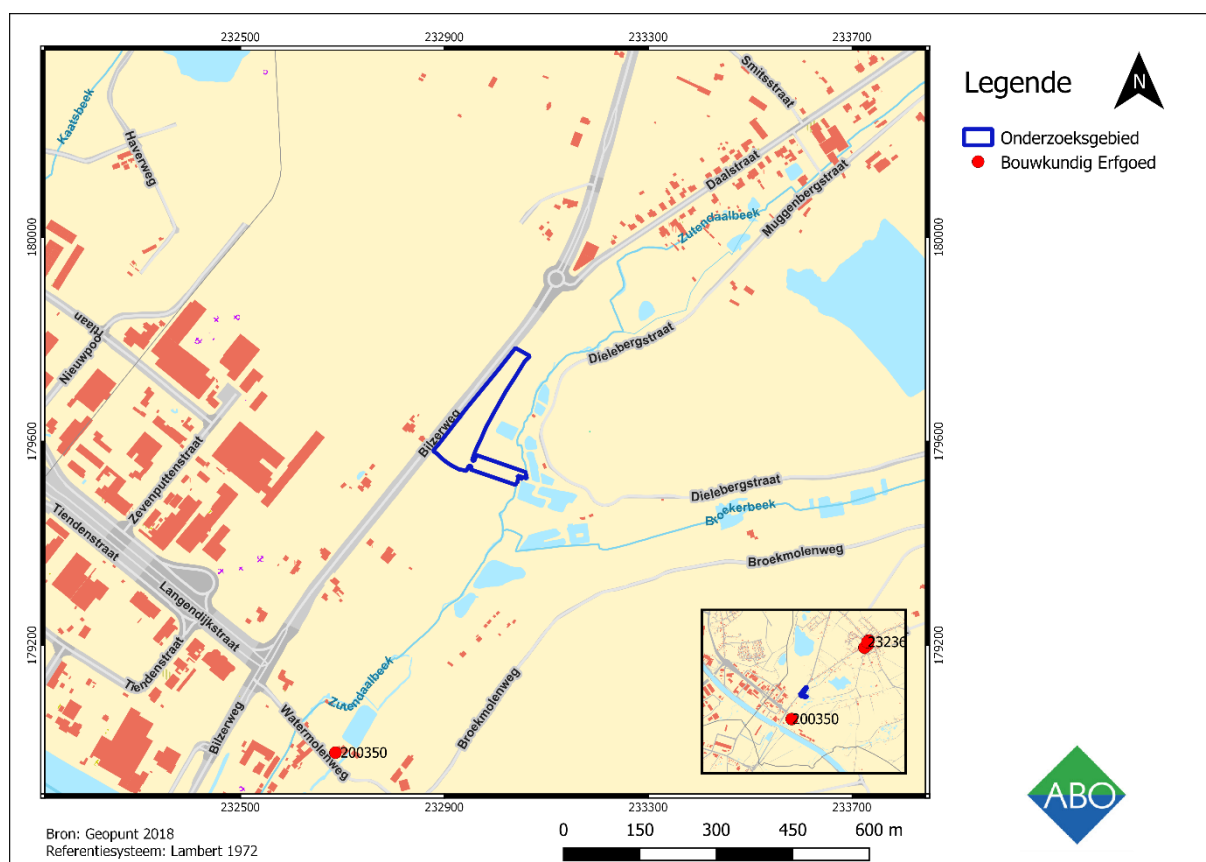
Nog verder naar het zuiden, voorbij het Albertkanaal, is een 819 hectare groot gebied vastgesteld als landschapsatlasrelict. Het gaat hier om het Munsterbos, de kasteeldomeinen van Groenendaal en die van Zangerhei. Het zogenaamde compartimentlandschap wordt gewaardeerd omwille van de historische, esthetische, ruimtelijk-structurele en archeologische waarde.



Figuur 21: De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied. (1:10000). (Bron: Geopunt 2018).

4.1.2 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

In de omgeving van het onderzoeksgebied is er slechts één bouwkundig relict. Het gaat hier om de eerder besproken Suetendaelmolen die in 2018 werd vastgesteld als bouwkundig erfgoed.



Figuur 22: Weergave (1:8000) van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed binnen 1500m van het studiegebied (blauw). (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018).

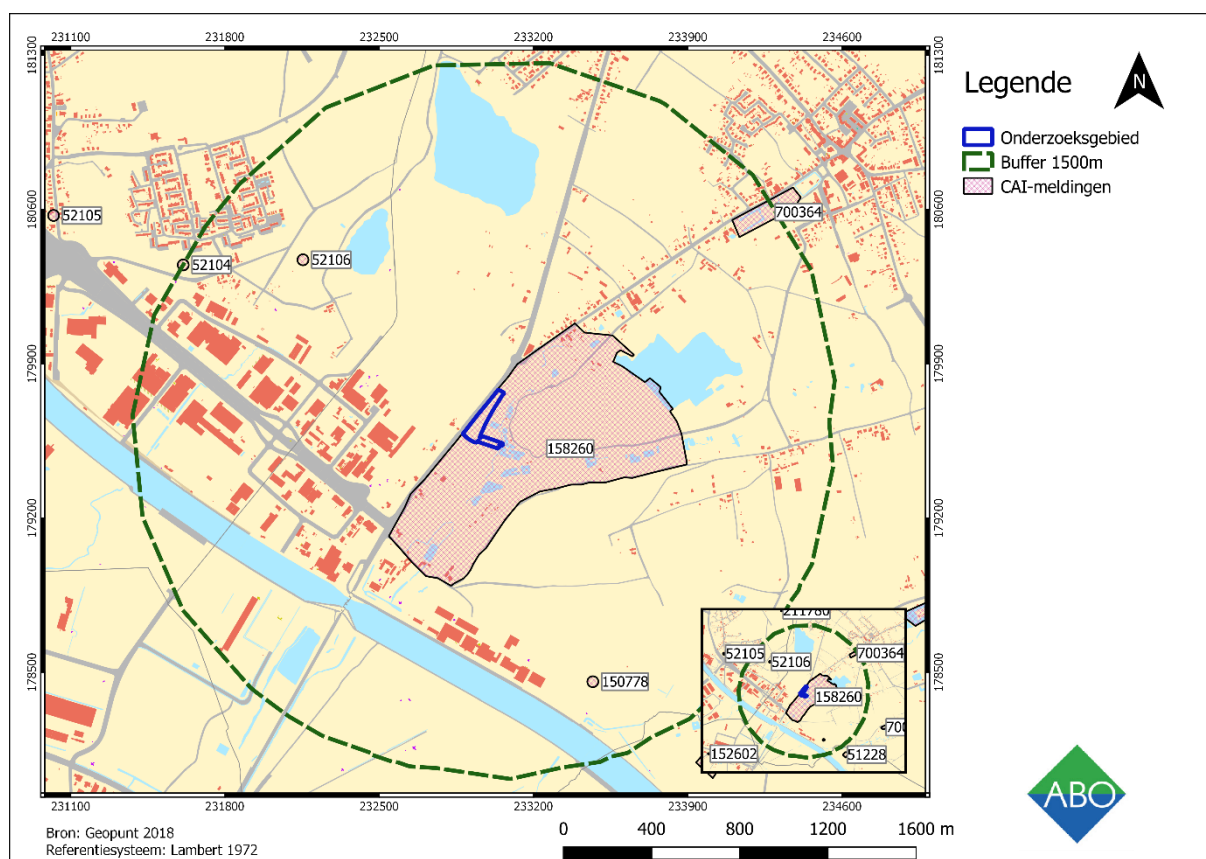
ID	Adres	Naam	Datering
20485	Watermolenweg 5 (Zutendaal)	Suetendaelmolen	16-19 ^e eeuw

Figuur 23: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in een straal van 500 meter

4.1.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

In een straal van 1.500 meter zijn er 5 meldingen uit de Centrale Archeologische Inventaris, die allemaal te maken hebben met de Nieuwe Tijd of de steentijden. De meest relevante melding is het Slagveld van Hesselsberg (ID. 158260), dat ter hoogte van het onderzoeksgebied gelegen is. De Slag bij Hesselsberg (1790) was een militaire confrontatie die te situeren valt in de Luikse Omwenteling (1789-1791), de laatste periode in de geschiedenis van het prinsbisdom Luik. De patriottistische troepen onder leiding van Graaf de Blois de Cannenbourg en de Palatijnen van het Prinsbisdom Luik onder leiding van een zekere d'Isembourg verzamelden aan de Hesselsberg in Zutendaal om elkaar te bevechten. Hoewel het militair en politiek belang eerder klein was, had de slag toch een internationale allure met allerlei Pruisische en Franse troepen die in de Luikse Revolutie vermengd waren. Verder is er zeer weinig geweten, en is de uitkomst of omvang van de strijd niet bekend. Beide partijen eisten immers de overwinning op. Ook over de conservering van het archeologische materiaal is het niet mogelijk om uitspraken te doen.

Andere meldingen betreffen een schans nabij het centrum van Zutendaal en een granaat die gedateerd wordt rond de 17^e eeuw. In het oosten zijn ook enkele meldingen uit de steentijd gemaakt. Zo is er aan de boord van een moeras een gepolijst bijltje uit het midden-neolithicum gevonden en meer naar het westen ook een gepolijst bijltje met afgesleten snede uit dezelfde periode. Ook verder gelegen CAI-meldingen duiden op potentieel voor steentijdmateriaal, gezien de aanwezigheid van verschillende waterlopen en het Kempisch Plateau.

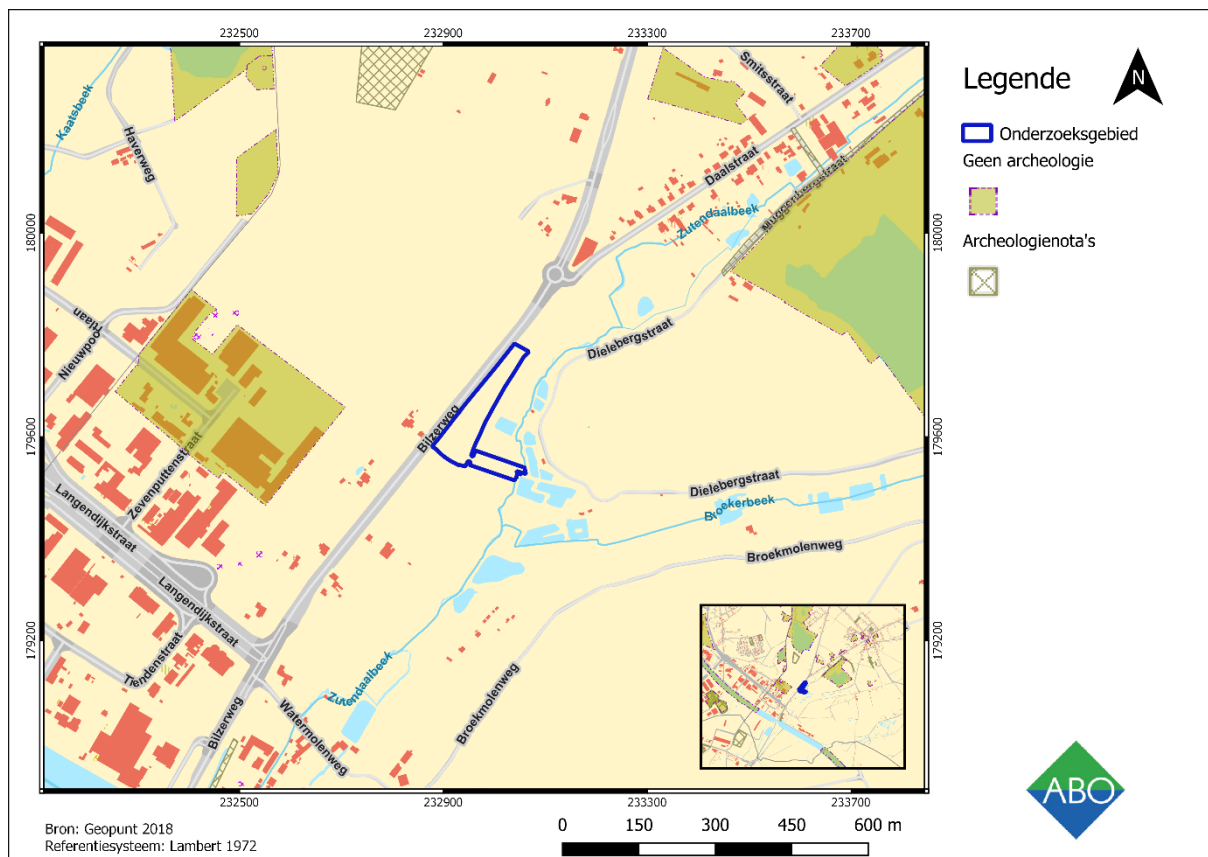


Figuur 24: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1500 meter. (1:15000) (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018).

ID	Adres	Naam	Datering
158260	Bilzerweg zonder nummer, Zutendaal (Limburg)	Slagveld van Hesselsberg 1790	Nieuwe Tijd
52106	Antoniusweg zonder nummer, Genk (Limburg)	Gepolijst bijtje	Steentijd
52104	Putwijerstraat zonder nummer, Genk (Limburg)	Blauw gepolijst bijtje met afgesleten snede	Steentijd
700364	Daalstraat 42-50, Zutendaal (Limburg)	Schans	Nieuwe Tijd
150778	Dijkstraat zonder nummer, Zutendaal (Limburg)	Granaat	Nieuwe Tijd

Figuur 25: overzichtstabel CAI

4.1.4 GEBIEDEN WAAR GEEN ARCHEOLOGIE TE VERWACHTEN VALT



Figuur 26: Gebieden waar geen archeologie te verwachten valt en de bekrachtigde nota's (1:8000).

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn er een heel aantal gebieden waar geen archeologie te verwachten valt. Veelal gaat het bijvoorbeeld om zones die in gebruik zijn als zand- of grindgroeve en plaatsen waar industrie of bebouwing staat.

4.1.5 REEDS BEKRACHTIGDE NOTA'S

In de bekrachtigde nota *Vooronderzoek Zutendaal de Dael* door Rik van de Konijnenburg werd een gebied onderzocht dat ten noordwesten van het onderzoeksgebied ligt¹. Hier werd besloten om op een perceel van 29.257 m² verder onderzoek uit te voeren omdat de Podzolbodem en strategische locatie op een heuvelrug veel potentieel heeft voor de inplanting van een kamp. Er werden ook geen directe indicaties gevonden die wijzen op een eerdere vernietiging van de bodem. Daarom werden 54 proefsleuven van 60 m² voorgesteld in uitgesteld traject.

In de buurt van de Hesselsberg, niet ver ten noordoosten van het onderzoeksgebied van deze studie, is er in april 2017 een nota van ArcheoPro over de werkzaamheden aan de Muggenbergstraat te Zutendaal bekrachtigd². Hier werd een gescheiden riolering gerealiseerd onder het wegdek. Er werd een hoge verwachting opgesteld voor vondsten uit het neolithicum tot meer recente tijden. Toch werd het gebied vrijgegeven omwille van de beperkte omvang van de werken.

4.1.6 HISTORISCH KADER

Zutendaal heette oorspronkelijk *Suerbroeck* (Zuurbroek) van 1292 tot 1342. Volgens de legende van Onze-Lieve-Vrouw van Zutendaal stond de eerste kerk ten zuidoosten van het huidige dorpscentrum nabij het moerassige Broek, wat de toenmalige naam verklaart. Vanaf 1345 werd *Zuetendael* gebruikt. De oudste dorpskernen – zoals Papendaal, Zutendaal, Broek, Stalken en Roelen - ontstonden allemaal aan de bronnen van verschillende beken in de omgeving. Nederzettingen zoals Wiemesmeer, Gewaai en Besmer werden later op het Kempisch Plateau opgetrokken. In 1361 werd Zutendaal samen met de rest van het Graafschap Loon opgenomen in het Prinsbisdom Luik. Het dorpscentrum was in die tijd nog rond de oude kerk gevestigd, al zou het later meer naar de huidige locatie verplaatsen. In de 16^e en 17^e eeuw had de streek sterk te lijden onder rondtrekkende legerbendes. Daarom besloten de inwoners van Zutendaal om zich te verdedigen met schansen en een burgerwacht. Ook werden verschillende schutterijen opgericht. In 1791 werd er ter hoogte van de Hesselsberg een slag uitgevochten tussen de patriottistische troepen onder leiding van Graaf de Blois de Cannenbourg en de Palatijnen van het Prinsbisdom Luik onder leiding van een zekere d'Isembourg. Aangezien beide partijen de overwinning opeisten en er niets geweten is over de troepencijfers, is er verder weinig informatie beschikbaar over deze veldslag. In de daaropvolgende jaren bleef het wel relatief rustig in de streek tot aan de wereldoorlogen. In 1944 bouwden de Amerikaanse troepen een vlieghaven in Zutendaal, die tijdens Operatie Bodenplatte in 1945 door de Duitsers zwaar werd bevochten. In de jaren daarna werden verschillende zand- en grindgroeves geopend en werd de Zutendaalse heide beplant met dennenbomen voor de mijnbouw. Dit maakt van Zutendaal op dit moment de bosrijkste gemeente van Vlaanderen.

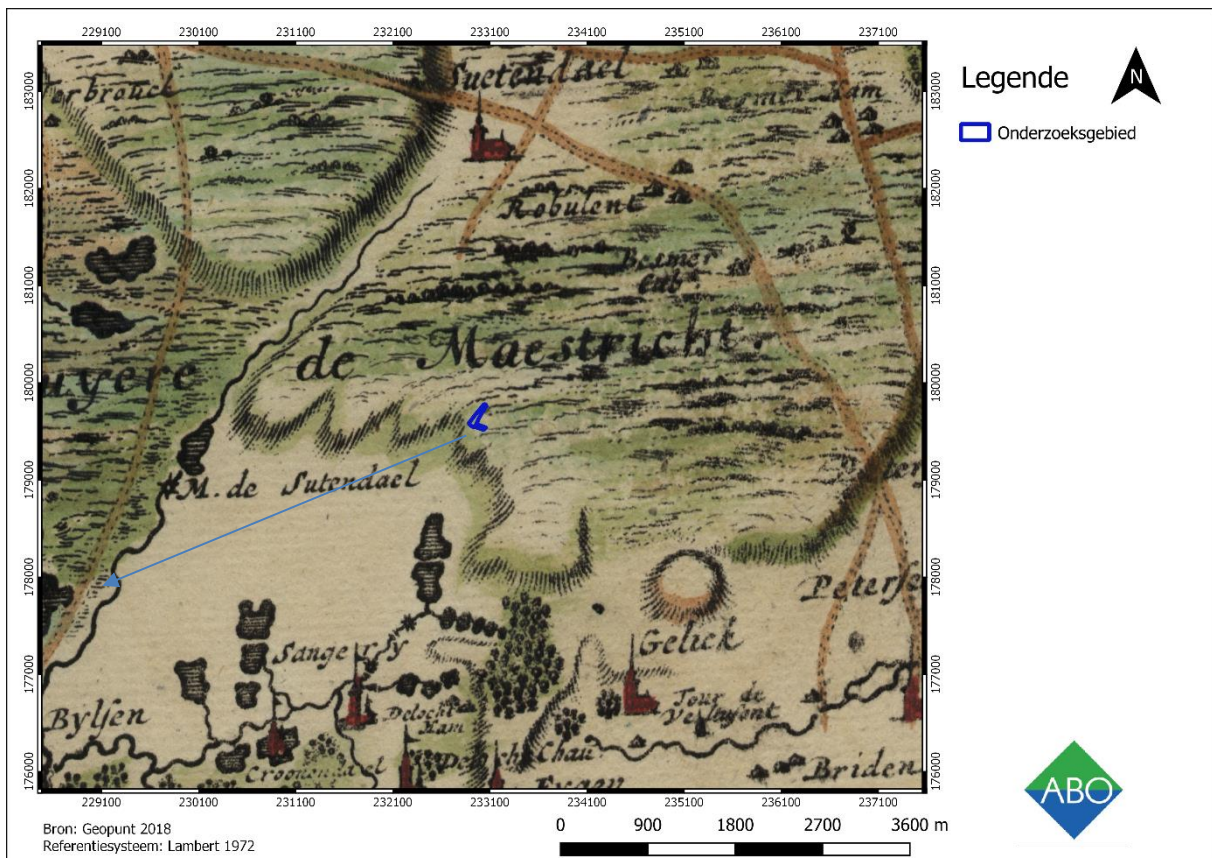
¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2518>

² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3005>

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)

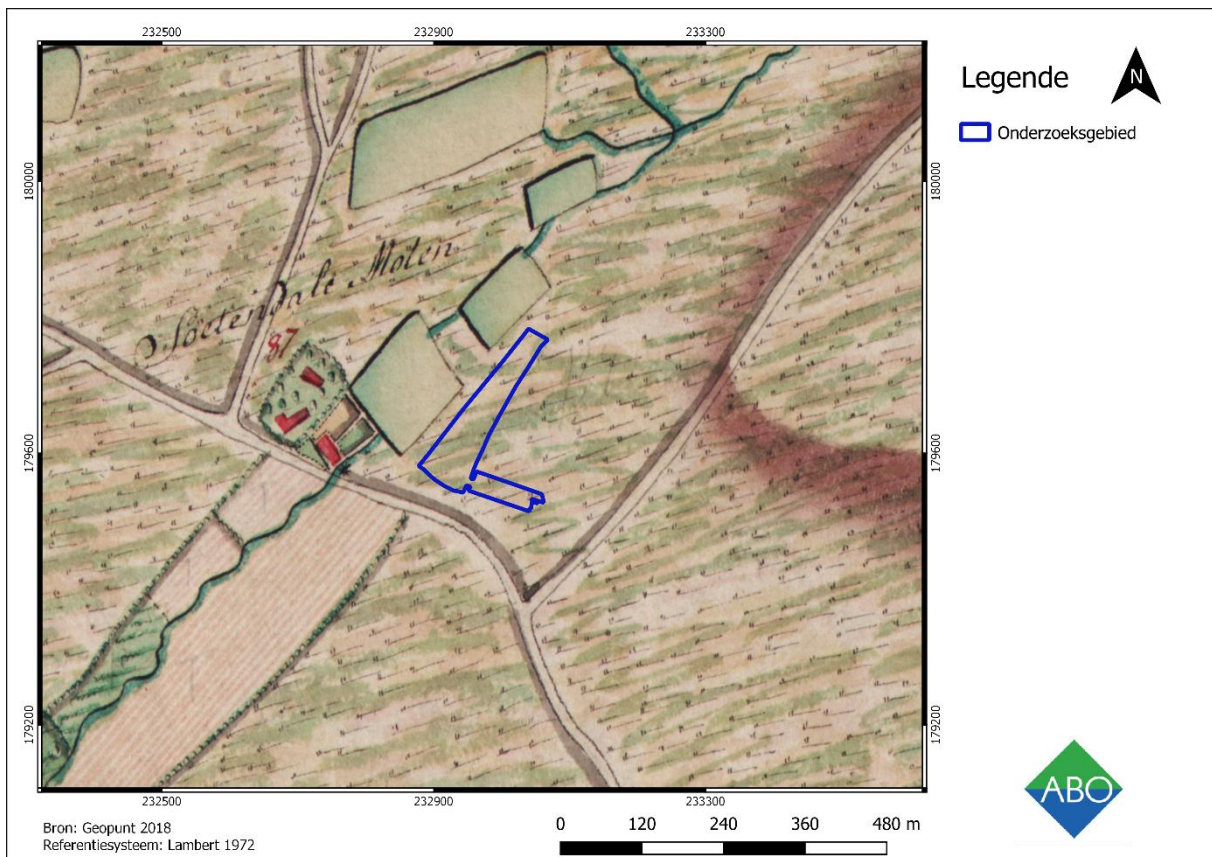
Op de Fricxkaart staat het onderzoeksgebied aangeduid ter hoogte van *la Bruyere de Maestricht* of de Maastrichtse Heide op een plateauvormig landschap. Naar het noorden is *Suetendael* (Zutendaal) gelegen, dat zich langs de weg van Lanaken naar *Ghenck* (Genk) bevindt. In de buurt van het onderzoeksgebied is er vooral natuur aanwezig, hoewel de omgeving in het zuiden wel wordt gedomineerd door allerlei kleine dorpen en gehuchten zoals *Gelick* (Gellik), *Eygen Bilsen* (Eigenbilzen), *Sangerij* (Zangerhei), Lanaken en *Monpertin* (Mopertingen). Nog verder naar het zuiden ligt het grotere en ommuurde *Bilsen* (Bilzen). Omwille van het gebrek aan detaillering is de Fricxkaart verder weinig relevant voor dit onderzoek.



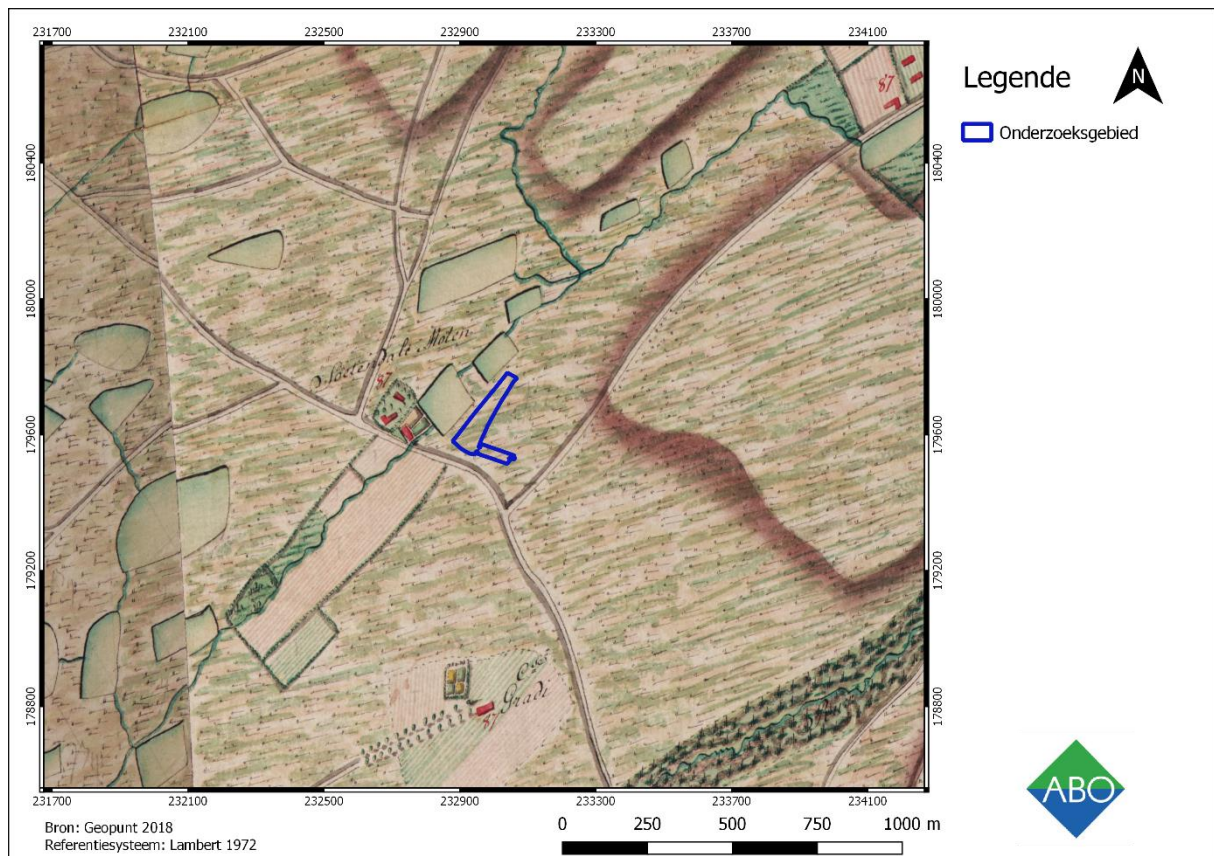
Figuur 27: Fricxkaart (1:42000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

De Ferrariskaart of Carte de Ferraris geeft het onderzoeksgebied ten zuidwesten van Zutendaal weer, ter hoogte van verschillende wegen die bij de naastgelegen *Soetendale Molen* (watermolen) samenkomen. In tegenstelling tot latere kaarten stroomt hier de Zutendaalbeek ten westen van het onderzoeksgebied in plaats van het oosten. De eerder genoemde *Soetendale Molen* is ook meer naar het noorden op de Ferrariskaart gekarteerd. Mogelijks is hier een fout gebeurd bij het intekenen of georefereren van de kaart, aangezien de andere kaarten de huidige situatie wel correct weergeven. Desalniettemin is het duidelijk dat het onderzoeksgebied zich in een heidelandschap bevindt dat doorkruist is met talloze wegen, beekjes en vijvers. In het oosten zijn de gehuchten *Gebroeck* (Broek) en *Stalleken* (Stalken) gelegen, meer naar het zuiden ligt *Munsterbilsen* (Munsterbilzen). Niet ver in diezelfde richting is er ook een klein hof dat *Hoeve Gradi* wordt genoemd.



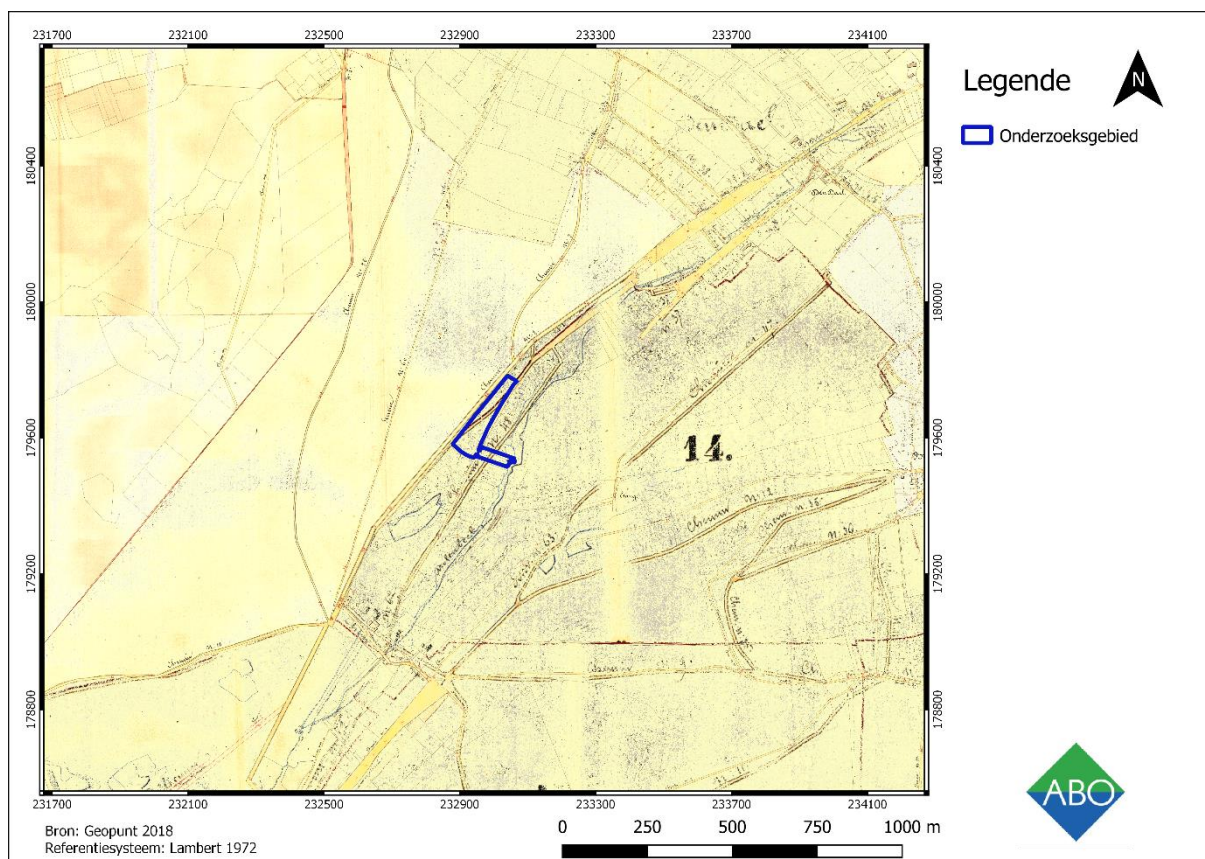
Figuur 28: Ferrariskaart (1:6000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).



Figuur 29: Ferrariskaart (1:12000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)

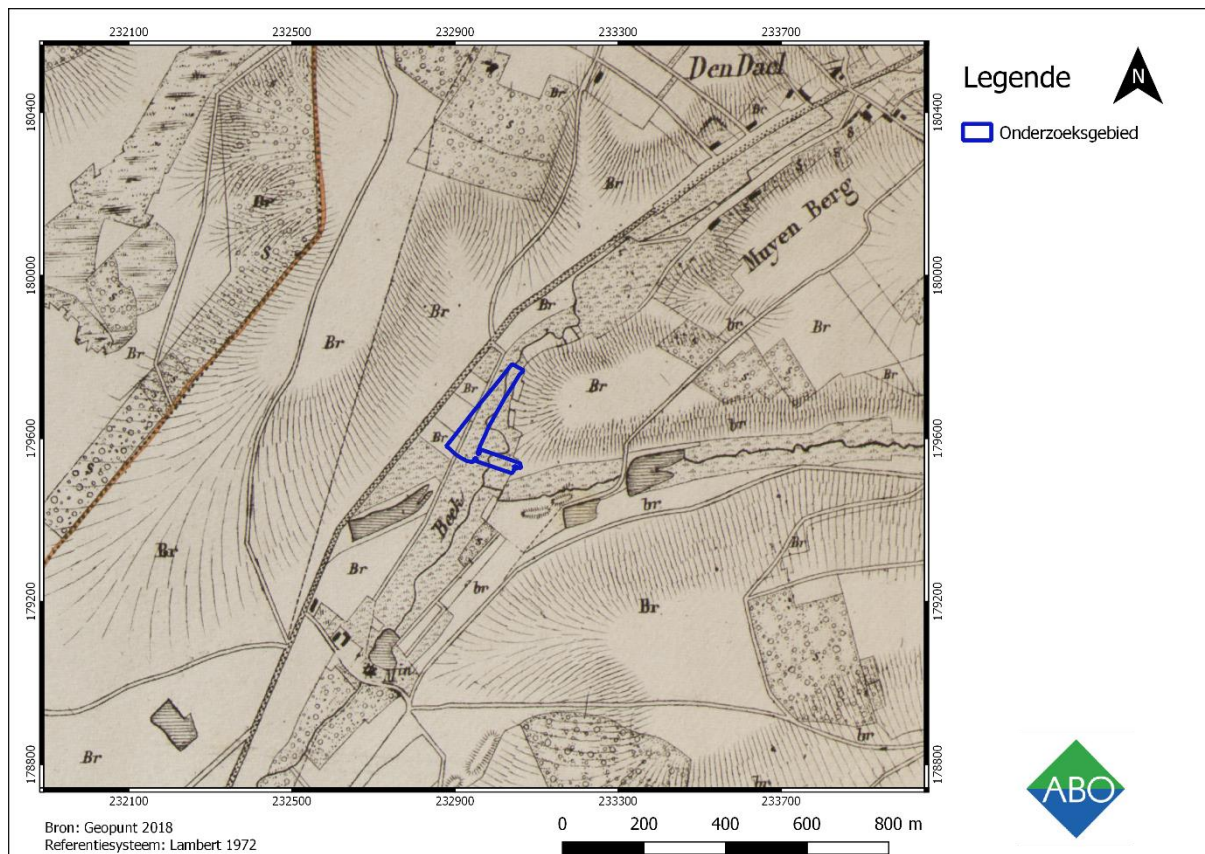
De Atlas der Buurtwegen geeft het onderzoeksgebied weer ter hoogte van de baan tussen *Sutendael* (Zutendaal) en *Munsterbilsen* (Munsterbilzen). De oostelijk gelegen *Molenbeek* (de latere Zutendaalbeek) staat nu ook correcter gekarteerd dan op de Ferrariskaart. De omgeving van het onderzoeksgebied bestaat nog steeds uit zeer veel kleine wegen die de verschillende gehuchten zoals *De Dael* (Daal), *Brouck* (Broek), *Stalken*, *Haeg* (Haag) en *Sledderloo* (Sledderlo) met elkaar verbinden. Ook door het onderzoeksgebied loopt een weg, al is er geen bebouwing aanwezig. De eerder vernoemde *Soetendale Molen* staat ook niet meer gekarteerd, al is er meer naar het zuiden een gebouw dat mogelijk wel als watermolen diende.



Figuur 30: Atlas der Buurtwegen (1:12000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

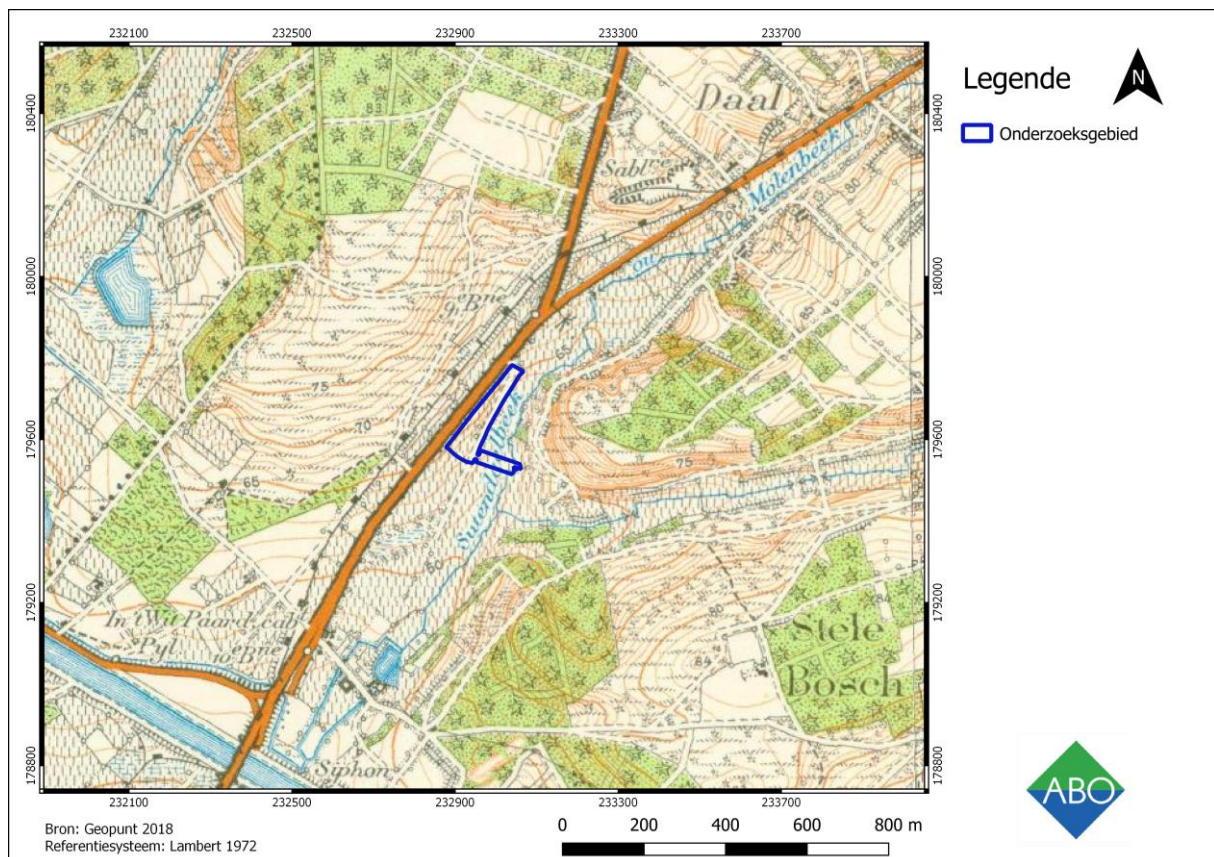
Op de Vandermaelenkaart is de situatie gelijkaardig aan de Atlas der Buurtwegen. Nog steeds loopt er een weg door het onderzoeksgebied en is de Molenbeek meer oostelijk gekarteerd dan bij de Ferrariskaart. Meteen ten zuiden van de te onderzoeken percelen zijn er enkele vijvers te zien en een watermolen, die op dezelfde plek ligt als het eerder besproken gebouw op de Atlas der Buurtwegen. De hele omgeving van het onderzoeksgebied, dat trouwens aan de voet van de *Muyen Berg* ligt, wordt gekenmerkt door heidelandschap. Van bewoning is er in de buurt weinig sprake.



Figuur 31: Vandermaelen kaart (1:10000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

4.2.5 NA1900

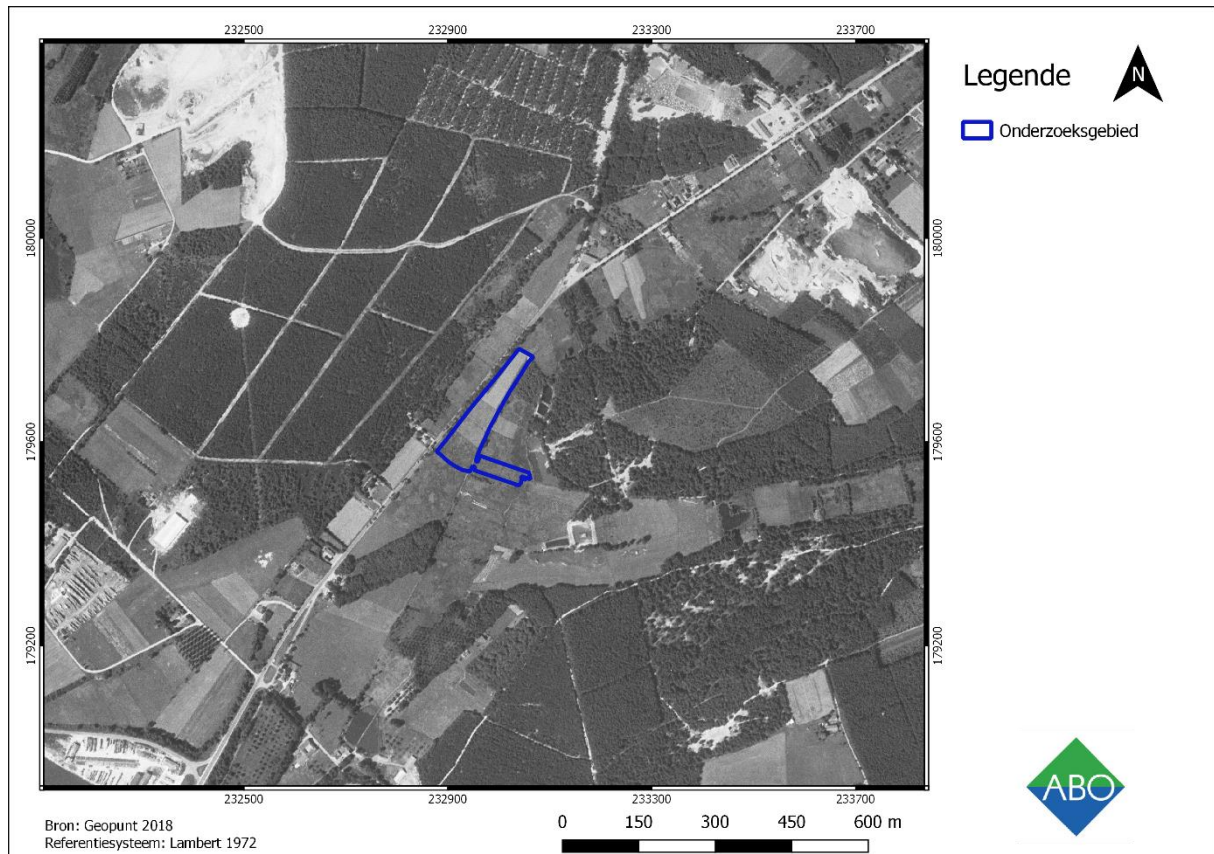
De 20^e eeuw brengt een aantal veranderingen voor de streek met zich mee, zoals te zien is op een kaart uit 1939. Zo is er ten zuiden van het onderzoeksgebied al een deel van het Albertkanaal gerealiseerd. De officiële opening is pas voor 7 jaar later gepland. Verder wordt er voor het eerst gesproken over de *Sutendaelbeek* (Zutendaalbeek) in plaats van de Molenbeek. De watermolen staat ook nog steeds op dezelfde locatie als bij de andere kaarten. Meteen ten oosten van het onderzoeksgebied bevindt zich *Stele Bosch* met de Hesselsberg, een opvallende heuvel in het landschap. Ondertussen groeien de omliggende gehuchten en *Sutendael* (Zutendaal) gestaag verder.



Figuur 25: Kaart (1:10000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) en de huidige situatie. (Bron: Geopunt 2018).

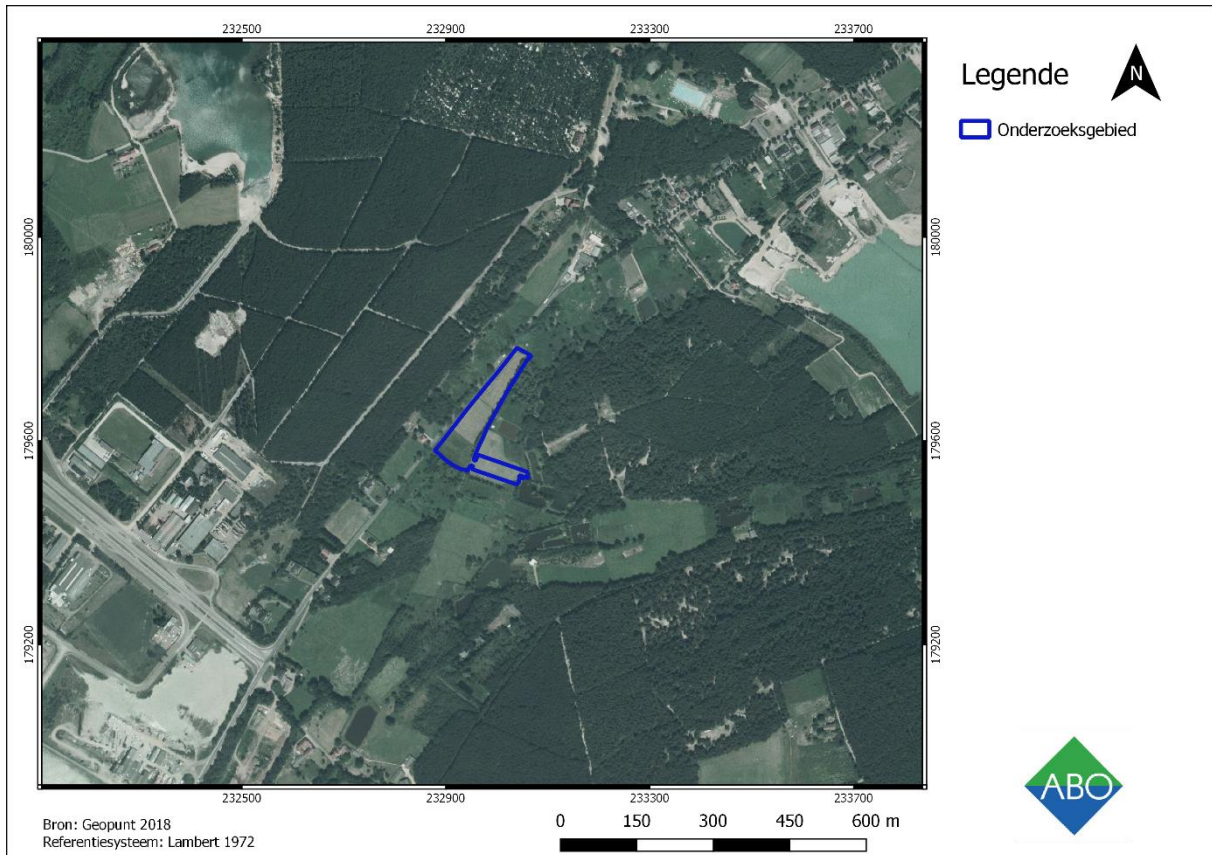
4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

Op de orthofoto uit 1971 is te zien dat Zutendaal een zeer bosrijke gemeente is geworden in de 20^e eeuw, met verschillende aangeplante bossen in de buurt van het onderzoeksgebied. Ook zijn er aan het Albertkanaal de eerste tekenen van een groeiende industriezone zichtbaar. Ook zijn er enkele zand- en grindgroeves in het noorden aangelegd, een belangrijke bron van inkomsten voor de gemeente. Hoewel de omgeving van Zutendaal, Broek, Sledderlo en Stalcken steeds drukker bebouwd geraakt, is het onderzoeksgebied zelf nog onbewoond en niet bebost.



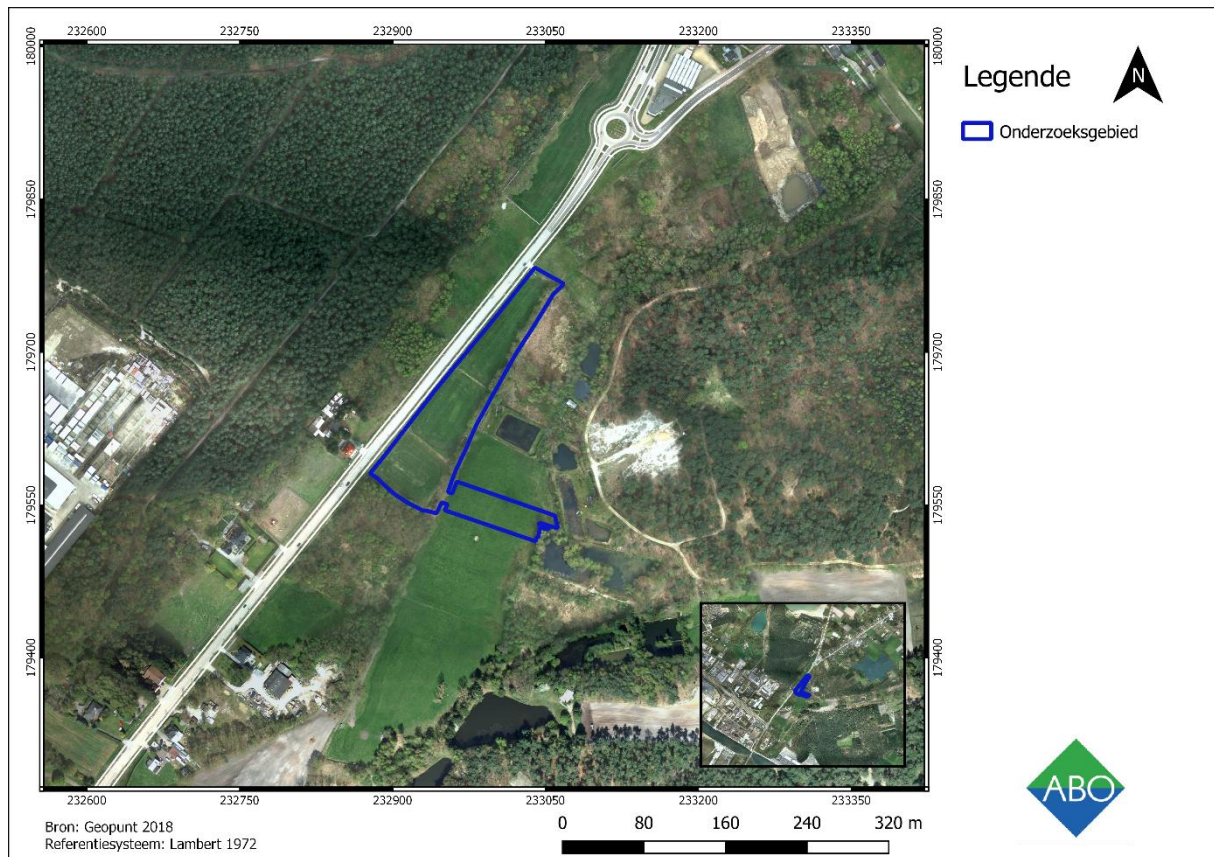
Figuur 32: Orthofotomozaïek (1:8000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1971) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

Op de orthofoto uit 1991 zijn de eerder vernoemde kenmerken nog verder uitgebouwd. Zo zijn er verschillende woonwijken bijgebouwd om het stijgend aantal inwoners te huisvesten. Ook de omgeving van de dorpscentra worden steeds verder ontwikkeld. Hoewel Zutendaal nog steeds zeer bosrijk is, komt er ter hoogte van het Albertkanaal toch meer industrie op gang. De zand- en grindgroeves zijn onder water gelopen, maar grotendeels nog steeds in gebruik. Het onderzoeksgebied zelf is nog steeds onbebouwd en wordt waarschijnlijk gebruikt als akker- of weiland.



Figuur 33: Orthofotomozaïek (1:8000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1991) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018).

De orthofoto uit 2013-2015 toont het gebied in zijn huidige vorm. De zone ten westen van het onderzoeksgebied is een uitgebreider industrieterrein geworden en ook in het zuiden is er een deel van het bos verdwenen ten kosten van havenactiviteiten aan het Albertkanaal. Zutendaal zelf en de omliggende deelgemeenten zijn ook nog opvallend gegroeid in de 21^e eeuw. Het onderzoeksgebied is echter nog steeds onbebouwd. Ten oosten van het te onderzoeken terrein is er op de Hesselsberg ook voornamelijk natuur en wordt bos afgewisseld met akkerland.



Figuur 34: Orthofotomosaïek (1:3500), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (2018) met weergave van het studiegebied (blauw). (Bron: Geopunt, 2018).

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van de landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het onderzoeksgebied is gesitueerd aan de Bilzerweg te Zutendaal, een gemeente binnen de provincie Limburg. Deze baan, de N730, verbindt het noordelijk gelegen As met het zuidelijk gelegen Bilzen. De percelen bevinden zich aan de voet van de Hesselsberg die op zijn beurt wordt omgeven door de Zutendaalbeek en de Broekerbeek. Hoewel Zutendaal wordt gedomineerd door bosrijke gebieden, is de omgeving van het onderzoeksgebied in het zuiden en noorden vrij druk bebouwd. Het onderzoeksgebied zelf is niet bewoond en bestaat uit akker- of grasland dat omgeven is door bomen.

De bodem van het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit een natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze Podzolserie heeft een humeuze bovengrond die soms dunner dan 20 centimeter en soms dikker dan 40 centimeter is. Uit de Quartairgeologische sequentie blijkt dat de ondergrond uit Holocene en/of Tardiglaciale fluviale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie bestaat, wat voor een inherent archeologisch potentieel zorgt omdat de opduikingen van bewoning werden beschermd tegen destructie door een bedekkende laag fluviaal sediment.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied is er een zeer relevante melding uit de Centrale Archeologische Inventaris. In de omgeving heeft in 1790 de Slag bij Hesselsberg plaatsgevonden tussen de patriottistische troepen onder leiding van Graaf de Blois de Cannembourg en de Palatijnen van het Prinsbisdom Luik onder leiding van een zekere d'Isembourg. Deze veldslag, die tijdens de Luikse Omwenteling (1789-1791) wordt gesitueerd, werd mogelijks op of in de buurt van het onderzoeksgebied uitgevochten. Tot op heden is er nog geen archeologische kennis over deze confrontatie. Verder is er in de buurt een potentieel voor steentijdresten, gezien er lithisch materiaal binnen een straal van 1.500 meter is aangetroffen.

Uit cartografische bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied sinds de 18^e eeuw niet bewoond is. Terwijl de omgeving steeds meer bebost werd, bleven de te onderzoeken percelen voornamelijk akker- of weiland. De stijging aan bewoning en industrie in de 20^e eeuw heeft ook geen directe invloed gehad op het onderzoeksgebied. In het noordoosten loopt er wel een bestaande riolering met een doorsnede van 700 millimeter en diepte van ca. 2,00 meter. Hier is de bodem (274 m²) uiteraard wel verstoord.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Het inschattingspotentieel tot kennisvermeerdering is gericht op het aantreffen van archeologische sequenties gaande van de steentijd tot meer recente tijden op het onderzoeksgebied aan de Bilzerweg te Zutendaal. Hier wordt een bergbezinkingsbekken met bijhorend pompstation en bufferbekken gerealiseerd om de afvoer van afvalwater naar de Zutendaalbeek meer te zuiveren bij een overvloed aan regen. Concreet gaat het om de volgende percelen:

Bufferbekken:

71582D0311/00F000, 71582D0311/00D000, 71582D0310/00B000, 71582D0291/00K000, 71582D0291/00G000, 71582D0290/00D000, 71582D0290/00F000, 71582D0289/00E000

Bergbezinkingsbekken en pomp:

71582D0289/00D000, 71582D0284/00_000, 71582D0289/00F000

Afvoer naar beek:

71582D0301/00A000, 71582D0302/00A000, 71582D0305/00A000

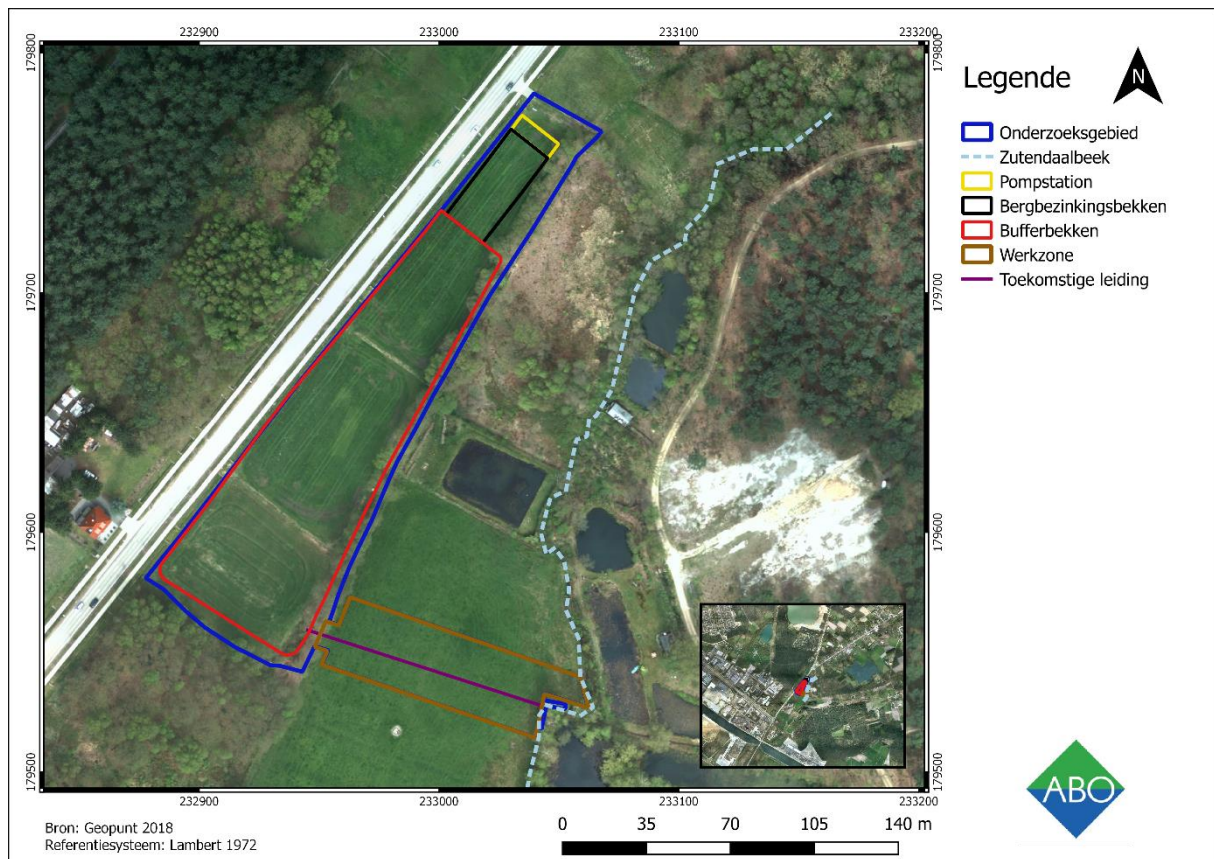
Gezien de CAI-meldingen uit de omgeving, kunnen er voornamelijk vondsten uit de steentijden en Nieuwe Tijd verwacht worden. Er zijn echter een paar argumenten om rekening mee te houden.

Op het onderzoeksgebied, met een grootte van 15.871 m² wordt een bufferbekken voorzien met een grootte van 9.472 m² en een diepte die varieert tussen 1,00 en 1,90 meter onder het maaiveld. Aan de oostzijde wordt er ook aarde opgehoogd om de rand te realiseren met een hoogte van 1,18 tot 1,39 meter. Er komt ook een gesloten bergbezinkingsbekken en pompstation met een oppervlakte van 1.014 m² en een diepte die varieert tussen 4,00 meter aan het bekken, 6,40 meter aan het pompstation en 1,70 tot 2,70 meter aan de overige zones. Vervolgens is er de werkzone van 3.025 m² voor de leiding naar de Zutendaalbeek. De diepte van die leiding komt tussen 1,19 en 2,90 meter onder het maaiveld. De overige 2.360 m² dient als werkzone rond de bekken en het pompstation. Hier kan indien nodig ook worden uitgediept of opgehoogd naargelang de situatie op de werf. De omvang van deze werken zorgt ervoor dat er voldoende diepe en ruime kijkvensters zijn om eventuele archeologische sporen in hun context te plaatsen.

Cartografisch en historisch onderzoek heeft uitgewezen dat het merendeel de bodem van het onderzoeksgebied waarschijnlijk niet verstoord is door eerdere werken. Er zijn immers geen bouwkundige structuren aanwezig en het terrein is ook vrij van bomen. De nabijgelegen weg heeft wel voor een beperkte verstoring gezorgd, al maakt deze geen deel uit van het onderzoeksgebied. De percelen zijn wel gebruikt als akkerland, waardoor eventueel een lichte verstoring van de A-horizont mogelijk is. Ook is er een bestaande riolering aanwezig in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied. Deze heeft een doorsnede van 700 millimeter en een diepte van ca. 2,00 meter.

Uit de CAI-meldingen blijkt dat er ter hoogte van het onderzoeksgebied een veldslag heeft plaatsgevonden in 1790. De locatie van dit slagveld is echter indicatief en gebaseerd op literaire bronnen die de nabijgelegen Hesselsberg hebben vernoemd. Ondanks dat er een paar feiten bekend zijn over deze strijd, is er geen algemene archeologische informatie voorhanden. Eventueel archeologisch onderzoek zou dus interessant kunnen zijn om meer te weten te komen over deze historische gebeurtenis.

Rekening houdend met de voorgaande argumenten, schatten we het potentieel tot kennisvermeerdering voor het onderzoeksgebied aan de Bilzerweg hoog in en adviseren wij hier **verder onderzoek** op het hele terrein (15.597m²), behalve in de zone waar de bestaande riolering ligt (274m²).



Figuur 35: Overzicht van de werkzones. (Bron: Geopunt 2018).

5.3 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van rioleringswerken aan de Bilzerweg te Zutendaal (Limburg). Het doel van dit onderzoek is driedig. Ten eerste wordt er op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande werken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

1. Uit historisch en landschappelijk onderzoek blijkt dat het terrein voornamelijk op natte zandbodems uit de Podzolserie gelegen is. De Quartairgeologische sequentie gaf daarbij aan dat het onderzoeksgebied een inherent potentieel voor archeologische resten heeft. Er is in de omgeving een lage kans op erosie, wat enig archeologisch materiaal ten goede komt. Met de aanwezigheid van de Zutendaalbeek moet er rekening gehouden worden met een mogelijk colluvium/alluvium.

2. Uit een analyse van het huidige landschap blijkt dat het onderzoeksgebied weinig tot niet verstoord is door bouwwerken of andere activiteiten. De percelen zijn sinds de 18^e eeuw gekarteerd als heidelandschap en later als akker- of weiland. Landbouwactiviteiten zouden eventueel voor een lichte verstoring gezorgd kunnen hebben in de bovenste laag. In het noordoosten loopt er wel een bestaande riolering met een doorsnede van 700 millimeter en diepte van ca. 2,00 meter. Hier is de bodem uiteraard wel verstoord in een zeer klein stuk van het onderzoeksgebied (274 m²).

3. Op het onderzoeksgebied met een grootte van 15.871 m² wordt een bufferbekken voorzien met een grootte van 9.472 m². Er komt ook een gesloten bergbezinkingsbekken en pompstation met een oppervlakte van 1.014 m². Vervolgens is er de werkzone van 3.025 m² voor de leiding naar de Zutendaalbeek. De overige 2.360 m² dient als werkzone rond de bekkens en het pompstation. De diepte van de werken komt tussen 1,00 meter en 6,40 meter onder het maaiveld, al zijn er nabij het bufferbekken ook enkele plaatsen waar opgehoogd wordt tot 1,38 meter. De omvang van deze werken zorgt ervoor dat er voldoende diepte en ruime kijkvensters zijn om eventuele archeologische sporen in hun context te plaatsen.

4. De aanwezigheid van het Slagveld van Hesselsberg nabij of op het onderzoeksgebied maakt dat het interessant is om verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Over deze historische gebeurtenis zijn vooralsnog zeer weinig archeologische gegevens beschikbaar. Op dit moment zijn er voornamelijk enkel literaire bronnen te raadplegen.

Uit 1, 2, 3 en 4 kan geconcludeerd worden dat de verwachting om archeologische lagen aan te treffen op de percelen aan de Bilzerweg te Zutendaal niet onbestaande is. Omwille van de lage graad aan verstoring, de omvang van de werken en de mogelijke aanwezigheid van interessant archeologisch materiaal is het aangewezen om het onderzoeksgebied te bestuderen in een vervolgonderzoek. Wij adviseren hier dan ook **verder onderzoek** voor bijna het hele terrein, aangezien er sprake is van een potentieel tot archeologische kenniswinst. Het kleine stuk in het noordoosten (274 m²), waar de bestaande leiding loopt, wordt niet verder onderzocht.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		18 september 2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		18 september 2018
Anouk Van Der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		18 september 2018

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 LITERAIRE BRONNEN

Agentschap Onroerend

Erfgoed 2018: Zutendaal [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121015> (geraadpleegd op 26 maart 2018).

Agentschap Onroerend

Erfgoed 2018: Suetendaelmolen [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/200350> (geraadpleegd op 26 maart 2018).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Watermolen Suetendaelmolen [online],

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/3787> (geraadpleegd op 26 maart 2018).

CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 26 maart 2018)

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2018.

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2018: Topografische kaarten [online],

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 26 maart 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (Luchtfoto's, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 26 maart 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 26 maart 2018).

Inventarissen Onroerend Erfgoed 2018 (Bouwkundig erfgoed, Landschapsatlas, Wereldoorlogrelicten, Historische stadskern, Beschermd stads- of dorpsgezicht, Archeologische zone, Zone waar geen archeologie te verwachten valt) [Online], inventaris.onroenderfgoed.be (geraadpleegd op 26 maart 2018).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI) 2018: Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 26 maart 2018).

Vandenbergh, N. & F. Gullentops. 2001. Kaartblad 26. Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest. Belgische Geologische Dienst en Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Brussel.

Van Ranst E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Laboratorium voor bodemkunde. Universiteit Gent: Gent.