Condor Rapporten 729

# Vijverstraat, Huldenberg

*(gemeente Huldenberg)*

**Archeologienota**

**T. Deville en S. Houbrechts**

CONDOR
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

# 1. Inhoudsopgave

*1. Inhoudsopgave* ..... *3*

*2. Colofon* ..... *5*

*3. Beschrijvend gedeelte* ..... *6*

**3.1. Administratieve gegevens** ..... **6**

**3.2. Verstoorde zones** ..... **8**

**3.3. Archeologische voorkennis** ..... **9**

**3.4. Onderzoeksopdracht** ..... **9**

**3.5. Randvoorwaarden** ..... **11**

**3.6. Geplande werken** ..... **11**

*4. Landschappelijke ontwikkeling* ..... *15*

**4.1. Ligging** ..... **15**

**4.2. Algemeen** ..... **16**

**4.3. Geologie, geomorfologie en bodem** ..... **17**

**4.4. Historische situatie en ligging** ..... **22**

**4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen** ..... **32**

*5. Synthese* ..... *36*

**5.1. Archeologisch verwachtingspatroon** ..... **36**

5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon ..... 36

5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites ..... 37

5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites ..... 37

**5.2. Afweging verder onderzoek** ..... **38**

**5.3. Afweging onderzoeksmethoden** ..... **39**

**5.4. Beantwoording onderzoeksvragen** ..... **41**

*6. Samenvatting* ..... *44*

*7. Bibliografie* ..... *45*

**Uitgegeven bronnen** ..... **45**

**Digitale bronnen** ..... **45**

***8. Lijst met gebruikte dateringen*** ..... ***47***

**Bijlagen:**

Bijlage 1: Plannenlijst

Bijlage 2: Plannen toekomstige ontwikkeling

# 2. Colofon

Condor Rapporten 729
Vijverstraat te Huldenberg – Gemeente Huldenberg
Archeologienota

ISSN-nummer: 2034-6387

Auteurs: T. Deville en S. Houbrechts
Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, januari 2022.

*Condor Archaeological Research bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.*

*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers. Voor alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via info@condorarch.be*

CONDOR
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

Condor Archaeological Research BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)11 247 810

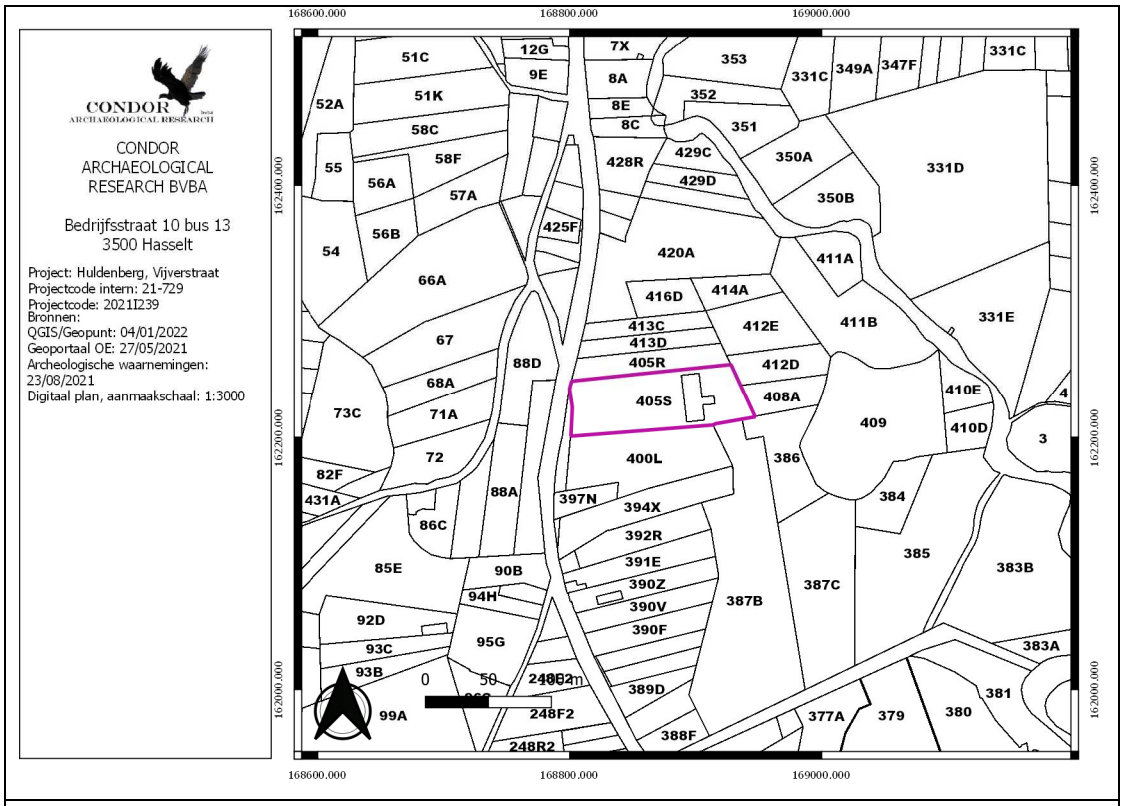
E-mail: info@condorarch.be

www.archeologienota.com

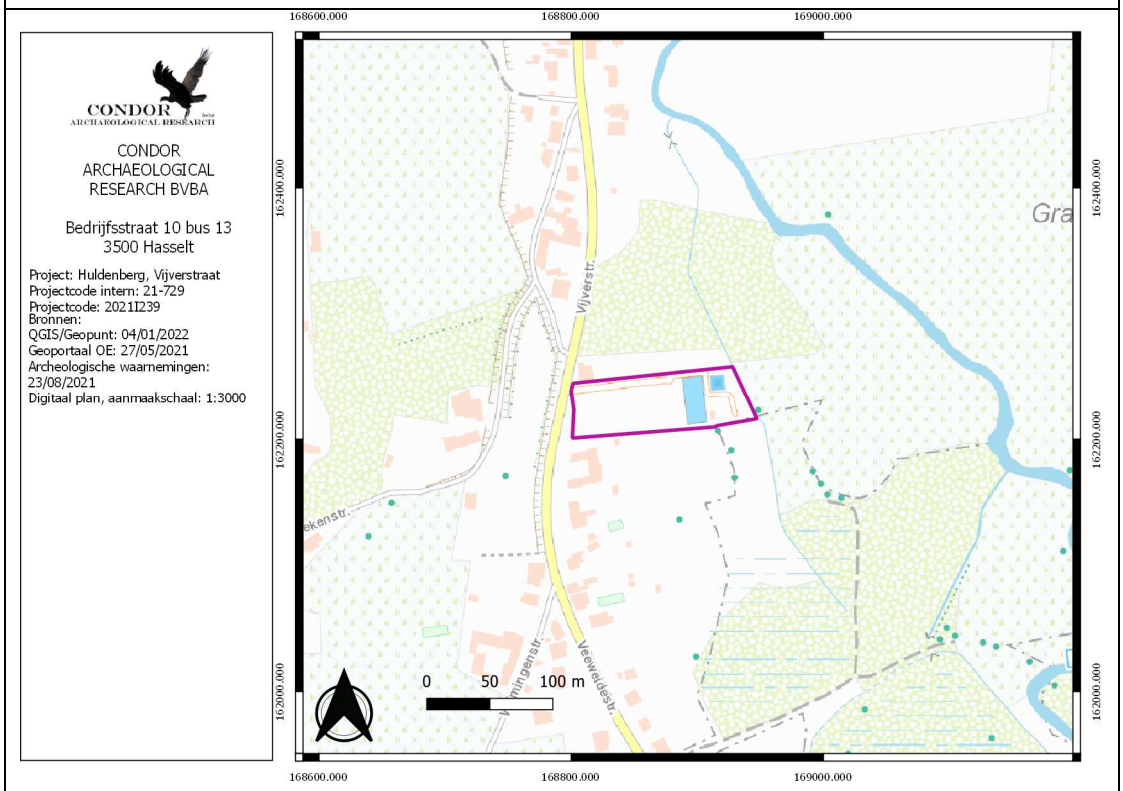
# 3. Beschrijvend gedeelte

## 3.1. Administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| Projectcode | 2021I239 |
| Nummer wettelijk depot | Niet van toepassing |
| Naam en erkennings-nummer erkend archeoloog | Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT |
| Interne actoren en specialisten | Deville Tom, erkend archeoloog (OE/ERK/Archeoloog/ 2016/0108)<br>Houbrechts Sara, archeoloog/GIS-specialist |
| Extern wetenschappelijk advies | |
| Provincie | Vlaams-Brabant |
| Gemeente | Huldenberg |
| Deelgemeente | Sint-Agatha-Rode |
| Plaats | Vijverstraat 63 |
| Toponiem | / |
| Bounding Box | **X**: 168799.76 **Y**: 162200.98<br>**X**: 168947.21 **Y**: 162258.28 |
| Kadastrale gegevens | Gemeente: **Huldenberg** Afdeling: **4** Sectie: **C** Nrs.: 0405S |
| Kaartblad | / |
| Kadasterkaart | |
| | |



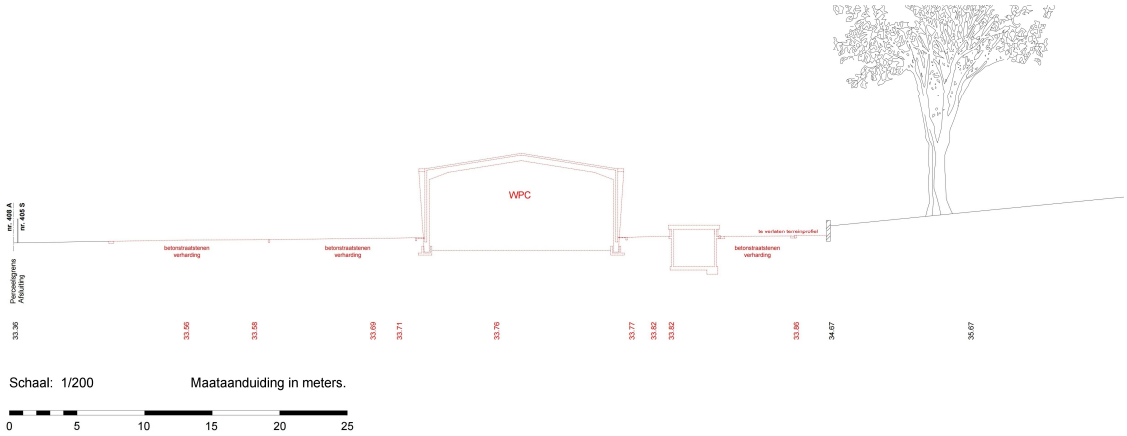

Topografische kaart




| | |
|---|---|
| Datum uitvoering | 07/12/2021 tot en met 07/01/2021 |
| Thesaurus | Bureauonderzoek, eolische processen, mariene processen, alluviale processen, kaartstudie, afgravingen |

## 3.2. Verstoorde zones

Het plangebied is ongeveer 6.212m² groot en is gelegen aan de Vijverstraat 63 in Sint-Agatha-Rode (Huldenberg). Op het oostelijke deel van het plangebied staat reeds een waterproductiecentrum met aanhorigheden, een slibbekken en bijbehorende wegenis en aanplanting.




*Afbeelding 3.2.3: Terreinprofiel bestaand WPC.*

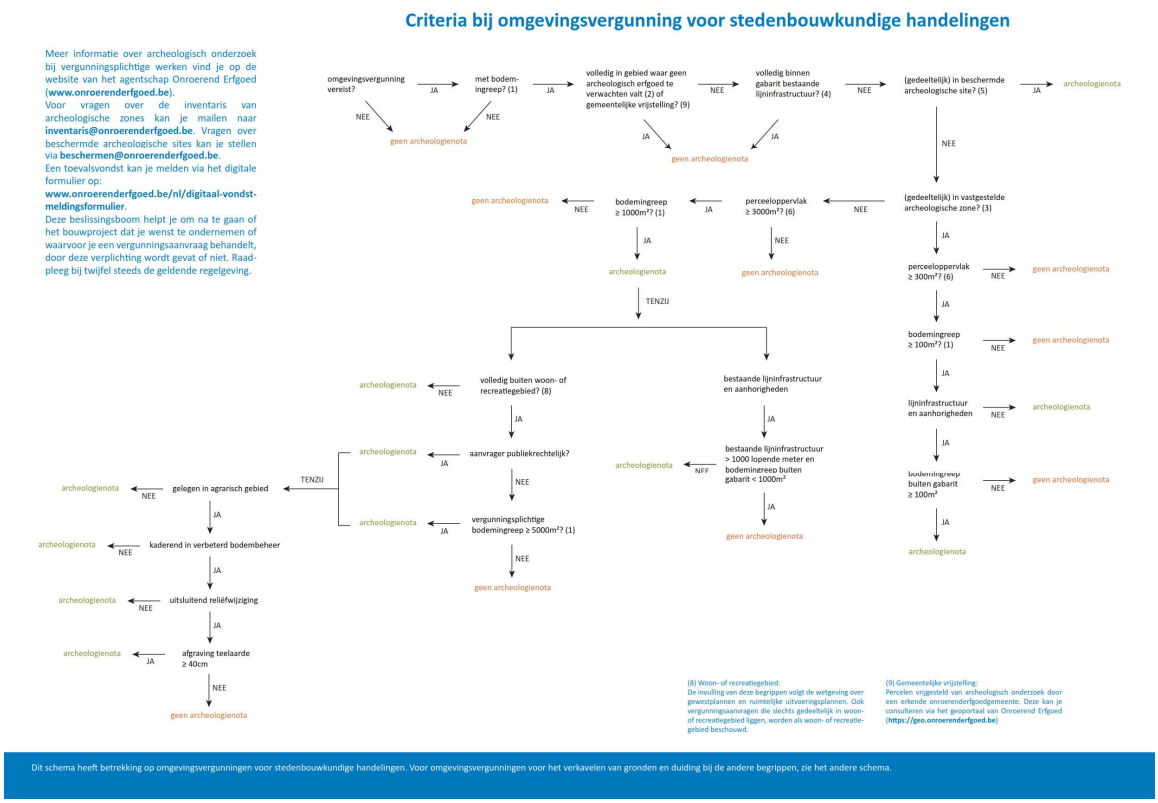
## 3.3. Archeologische voorkennis

In 2017 is door Condor Archaeological Research een archeologienota opgemaakt naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe waterleiding die over de Vijverstraat tot aan het WPC liep. Hier werd geen vervolgonderzoek aanbevolen gezien de beperkte breedte en diepte van de verstoring.

## 3.4. Onderzoeksopdracht

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat zowel het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, evenals alle latere wijzigingen die voor archeologie in werking zijn getreden sinds juni 2016.

Een ter akte genomen nota dient verplicht bijgevoegd te worden bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen indien het resultaat uit onderstaande beslissingsboom positief is:




*Afbeelding 3.4.1: Stroomschema archeologie bij stedenbouwkundige aanvragen.*

Op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien de ontwikkeling groter is dan 3000 m² bij de omgevingsvergunningaanvraag door een publiekrechtelijke aanvrager, een bekrachtigde archeologienota gevoegd.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan-of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.[1]

Het onderzoeksgebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:
- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Wat is de impact van de geplande werken?

[1] CGP 2019, p. 49

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

## 3.5. Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing voor dit plangebied.

## 3.6. Geplande werken

Het bestaande waterproductiecentrum (WPC) en het slibbekken binnen het onderzoeksgebied worden gesloopt. De bestaande wegenis binnen de gearceerde zone, de pomppaviljoenen, en de hoogspanningscabine worden eveneens gesloopt, maar dit valt buiten de vergunning. (*zie afbeelding 3.2.1*)

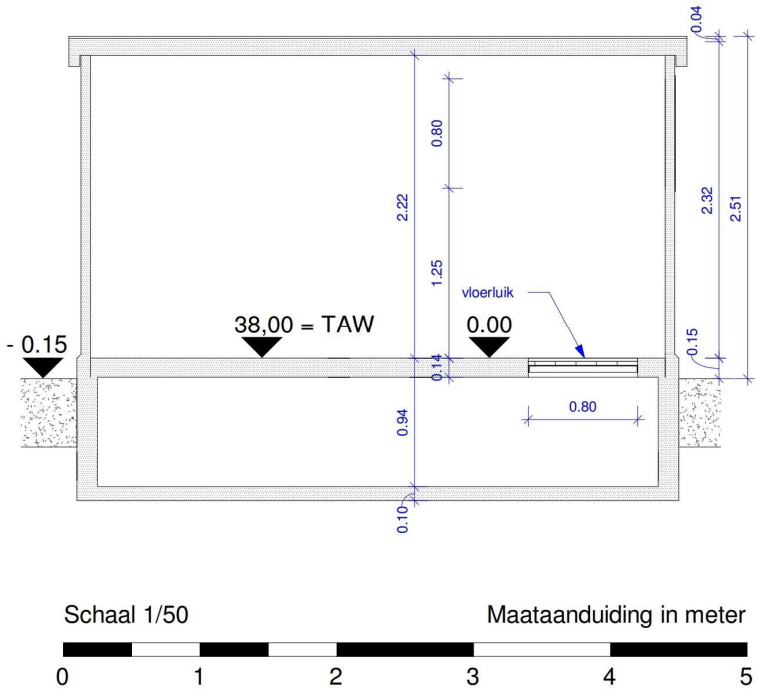
Het inplantingsplan met de nieuwe situatie wordt aangegeven onder afbeelding 3.6.1. Alle beschreven dieptes worden weergegeven beneden maaiveld.

*Afbeelding 3.6.1: toekomstige inplanting.*

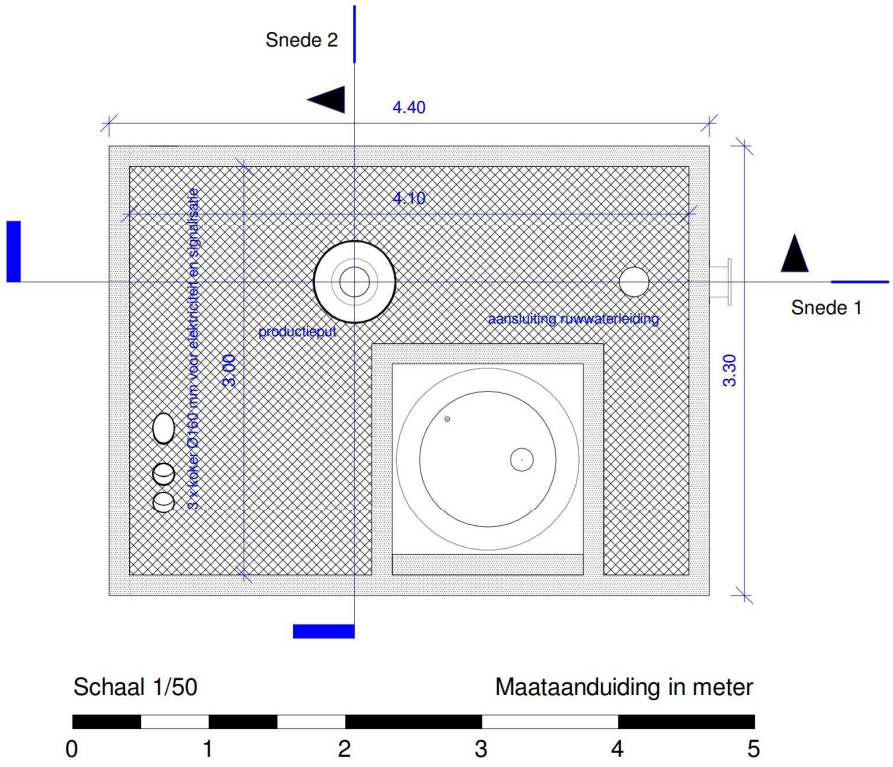
Binnen werfzone 1 worden een middenspanningscabine (MS-cabine) en een pomppaviljoen voorzien. Naar deze voorzieningen toe wordt een toegangsweg voorzien in grasbetontegels, deze is vrijgesteld van de vergunning.

De MS-cabine zal 3,30 op 4,10m groot worden en wordt aangezet op een diepte van 1,04m beneden maaiveld (*afbeelding 3.6.2*).

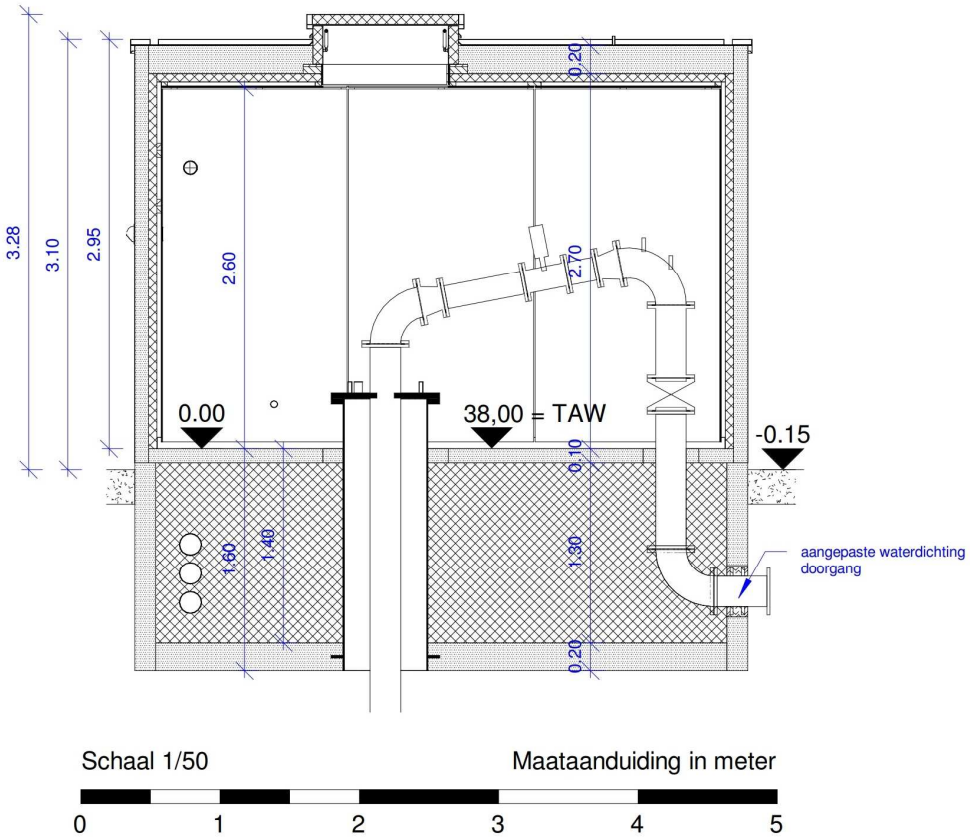
Het pomppaviljoen zal een oppervlakte van 14,52 m² innemen (4,40x3,30m) (*afbeelding 3.6.3*). Dit zal aangezet worden op een diepte van circa 1,50m beneden maaiveld (*afbeelding 3.6.4*).




*Afbeelding 3.6.2: snede MS-cabine*




*Afbeelding 3.6.3: inplanting pomppaviljoen 3 (werkzone1).*




*Afbeelding 3.6.4: snede pomppaviljoen 3 (werkzone1).*

Binnen werfzone 2 wordt eveneens nieuwe wegenis (niet onderworpen aan de vergunning) voorzien en worden twee pomppaviljoen gebouwd. De pomppaviljoenen worden elk 4,4 op 3,3m groot. En net zoals het vorige pomppaviljoen in werkzone 1 worden deze aangezet op een diepte van 1,50m.

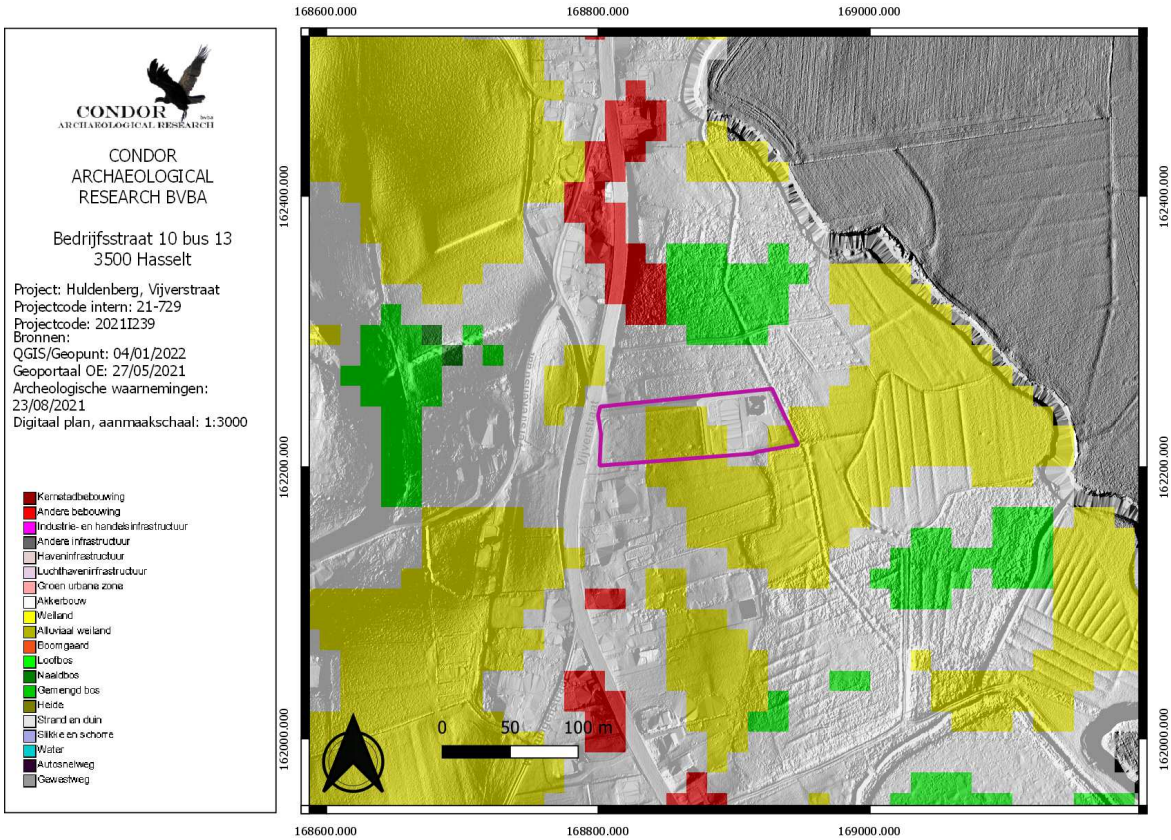
Overheen het terrein worden nieuwe kabels en leidingen voorzien, hiervan zijn de exacte verstoringsdieptes niet bekend, maar de verstoring hiervan zal beperkt blijven.

# 4. Landschappelijke ontwikkeling

## 4.1. Ligging

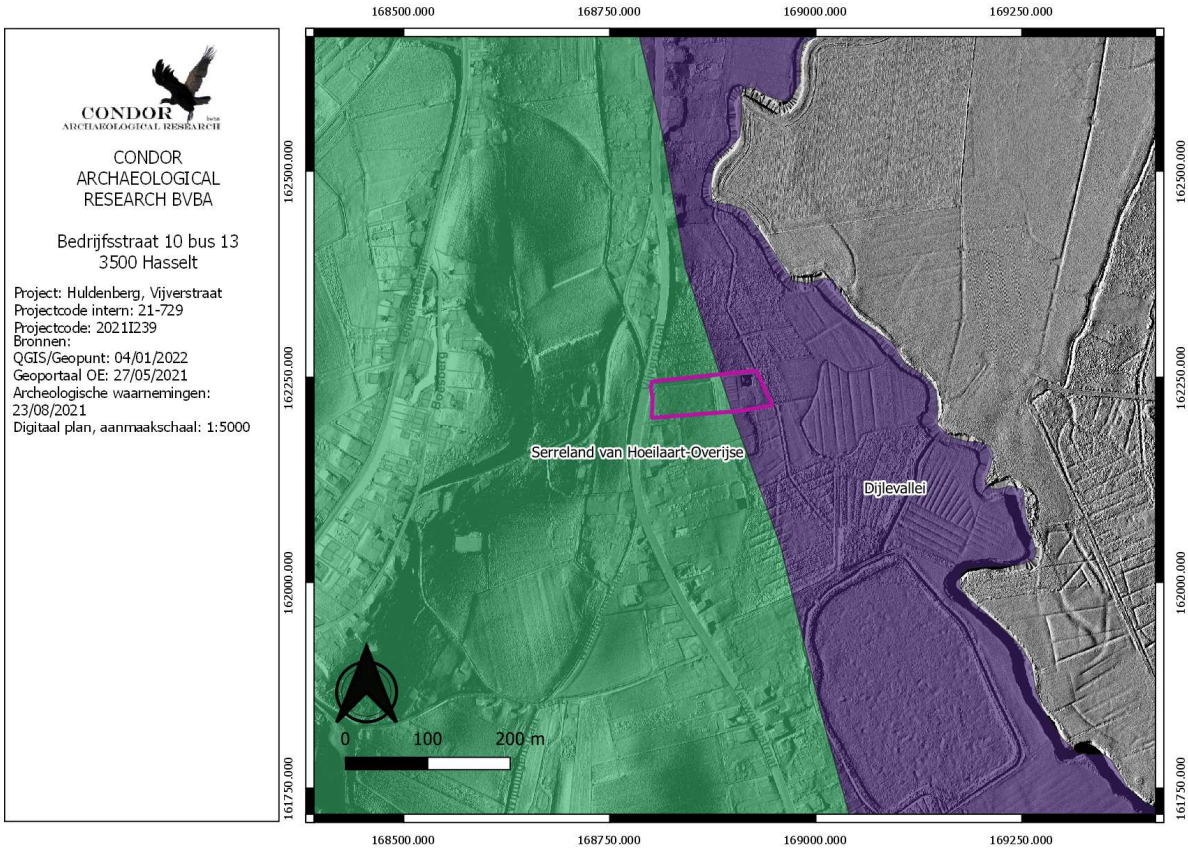
Het plangebied is gelegen aan de Vijverstraat 63 te Sint-Agatha-Rode, in de gemeente Huldenberg.

Volgens de bodemgebruikskaart uit 2001 ligt het plangebied grotendeels in een zone deels gelegen is in akkerland (*afbeelding 4.1.1, kleurcode wit*) en het overige deel in weiland (*afbeelding 4.1.1, kleurcode geel*).




*Afbeelding 4.1.1: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Volgens de traditionele landschappenkaart ligt het westelijke deel van het plangebied in het Serreland van Hoeilaart-Overijse en het oostelijke deel in de Dijlevallei (*afbeelding 4.1.2, kleurcode groen*).




*Afbeelding 4.1.2.: Traditionele landschapskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

## 4.2. Algemeen

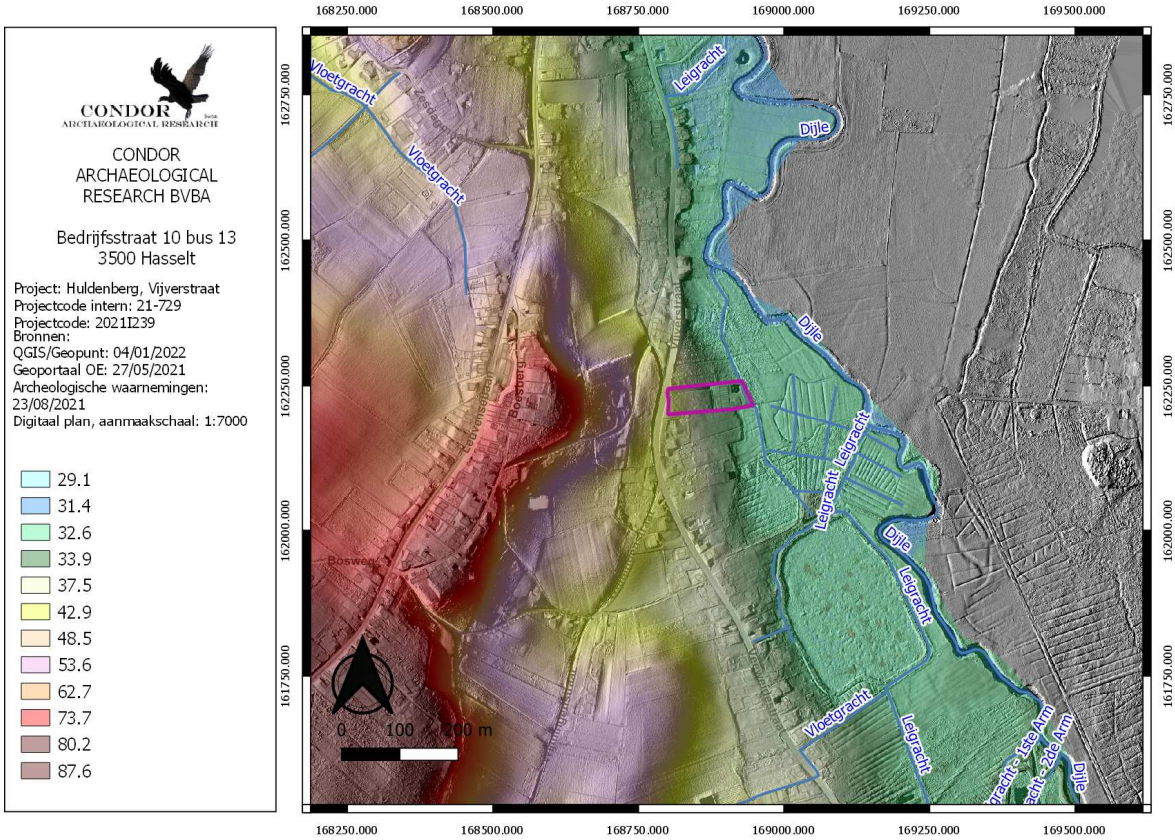
De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren.

Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het archeologische verwachtingspatroon (zie *infra*).

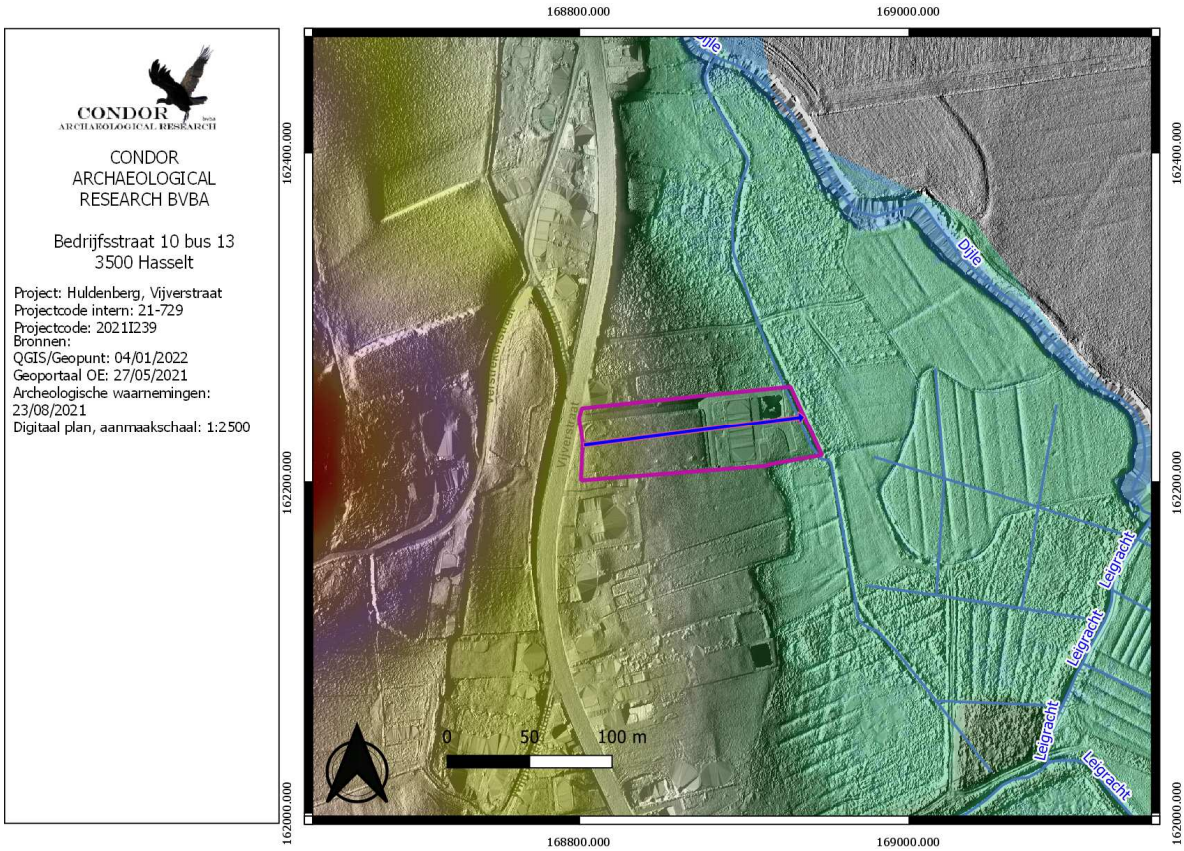
## 4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

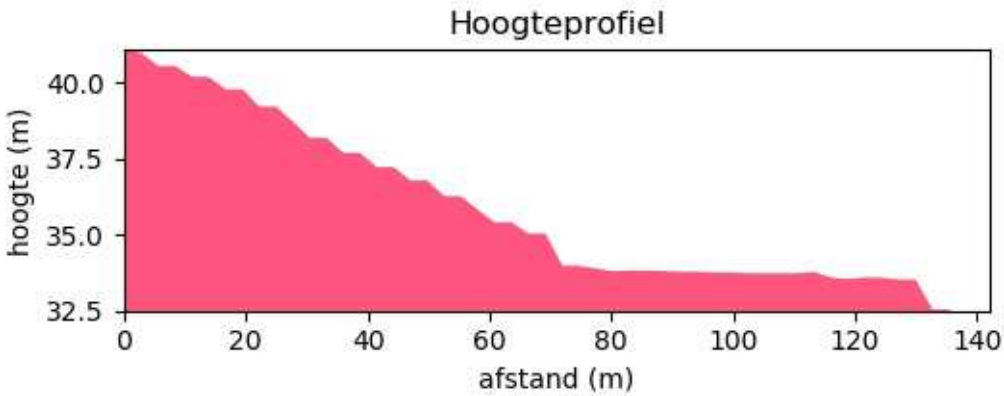
Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *afbeelding 4.3.1)* zien we dat het oostelijke deel van het plangebied in de vallei van de Dijle gelegen is, en het westelijke deel op de overgang naar een hoger gelegen heuvelrug in het westen. Binnen het plangebied en de omgeving zijn duidelijk antropogene handelingen te herkennen op het DHM. Is de helling binnen de grenzen van het plangebied duidelijk aangepast. Ook verder naar het noorden zien we langs de Vijverstraat duidelijke steilranden met een hoekig patroon.




*Afbeelding 4.3.1: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).*

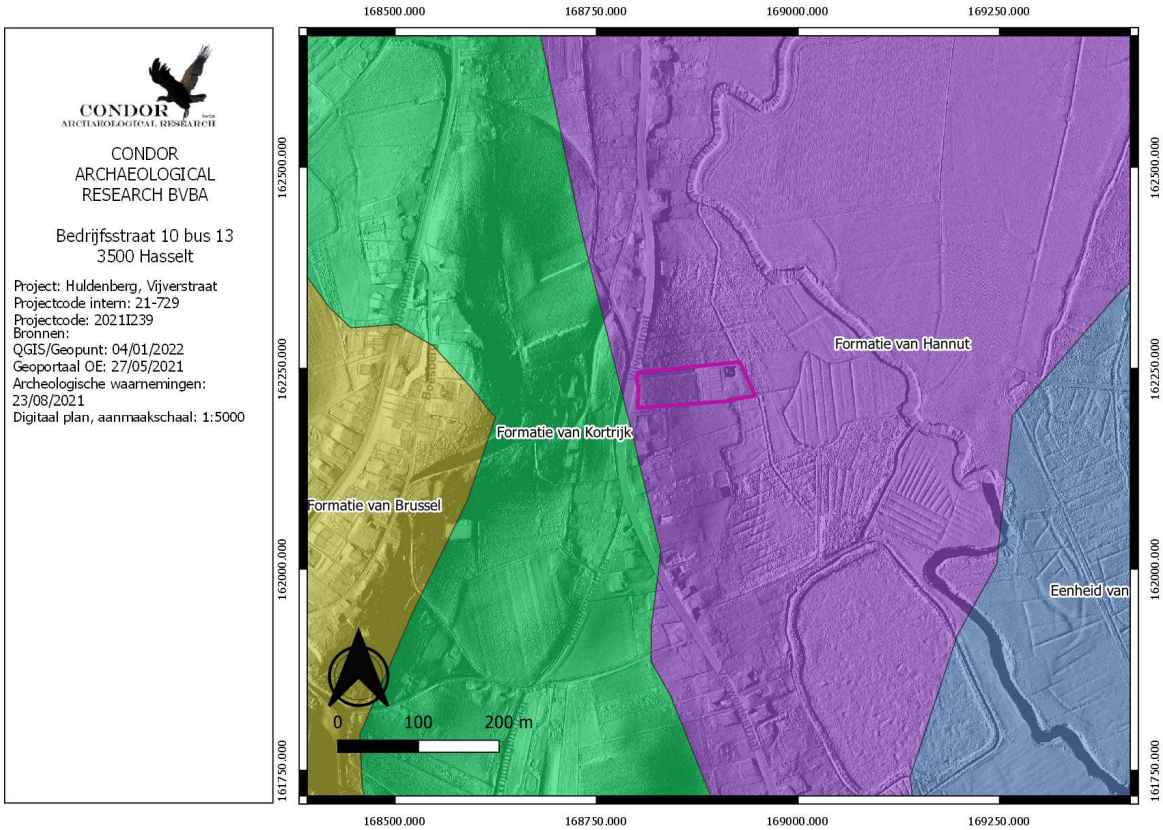
Over het plangebied is één hoogteprofiel genomen van west naar oost (*afbeelding 4.3.3)*. Het hoogste punt is gelegen op 41,75m +TAW, en het laagste op 32,35m +TAW, wat toch een behoorlijk hoogteverschil is van 9,40m over een afstand van slechts 135m. Wel zien we dat het terrein vanaf ongeveer het midden in oostelijke richting nagenoeg vlak gelegen is, dit is waar zich momenteel het WPC en aanhorigheden bevindt. Het terrein werd hier uitgevlakt bij de aanleg hiervan.




*Afbeelding 4.3.2: Hoogtelijn doorheen het landschap van west naar oost. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse kader.*

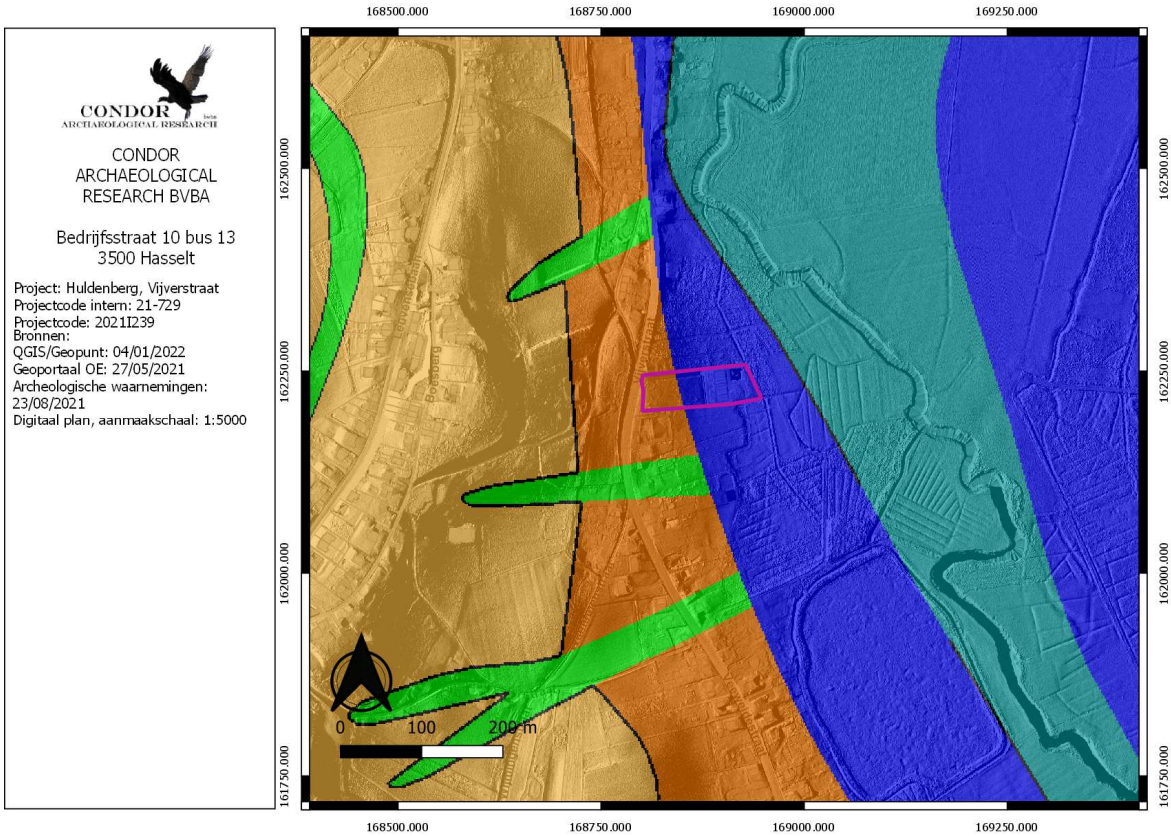
Volgens de Tertiair geologische kaart (*afbeelding 4.3.3*) komt binnen de diepere ondergrond de Formatie van Hannut voor. De formatie bestaat uit mariene klei en silt met zandige lagen met daarbovenop kalksteen, siltsteen en zandsteen, afgedekt door een laag glauconiethoudend zand. Ze heeft een Vroeg- tot Midden-Thanetien ouderdom (Laat-Paleoceen, rond de 57 miljoen jaar oud).



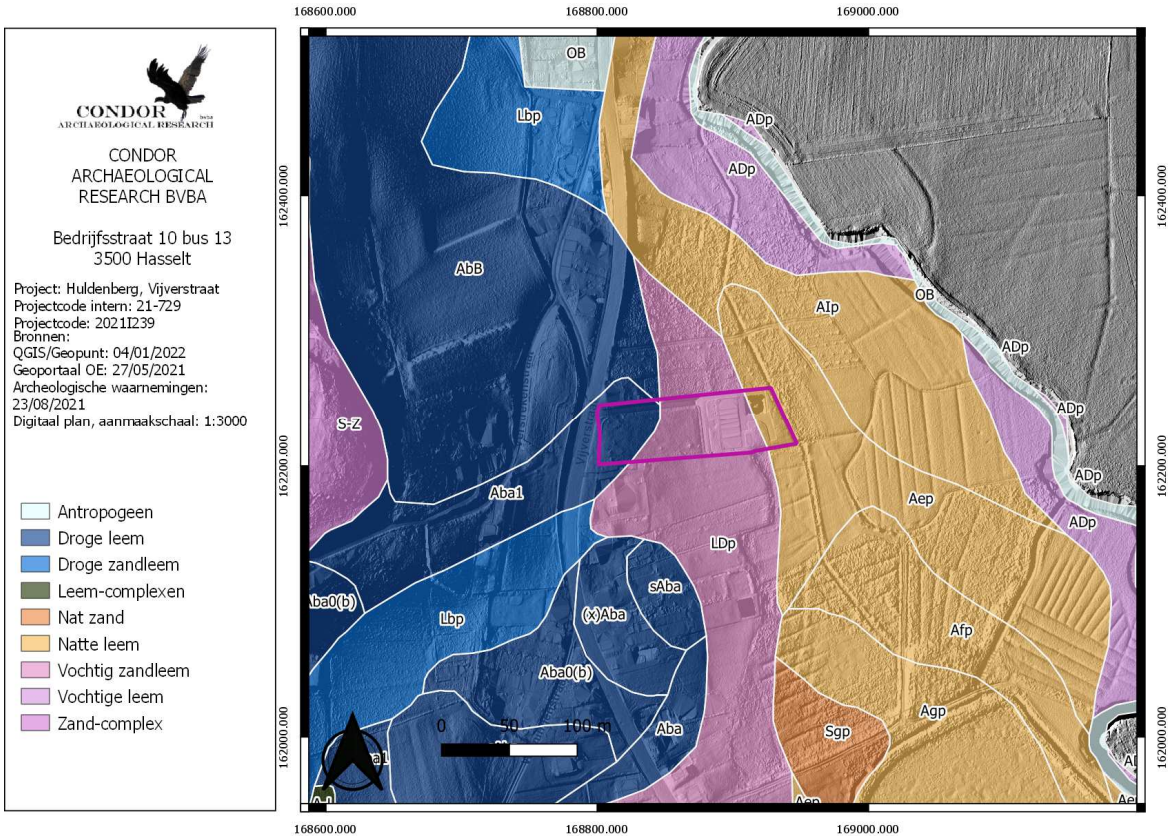

*Afbeelding 4.3.3: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Volgens de Quartair geologische kaart[2] (*afbeelding 4.3.4)* komt binnen het westelijke deel van het plangebied Brabant leem voor op Haspengouw leem (*afbeelding 4.3.4, kleurcode oranje)*. Dit zijn eolische afzettingen uit het laat-Weichseliaan. In het oostelijke deel komt leem en zandige leem behorende tot het lid van Rotspoel, soms met schelpengruis voor op de venige kleiige leem van Korbeek-Dijle op het veen van Rotselaar (*afbeelding 4.3.4, kleurcode blauw)*. Deze afzettingen zijn van fluviatiele oorsprong en dateren uit het Holoceen. Ten noorden en zuiden van het plangebied hebben zich droogdalen ontwikkeld in de steile hellingen langs het Dijledal.

[2] Gullentops, 2007.




*Afbeelding 4.3.4: Kwartairgeologische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.*



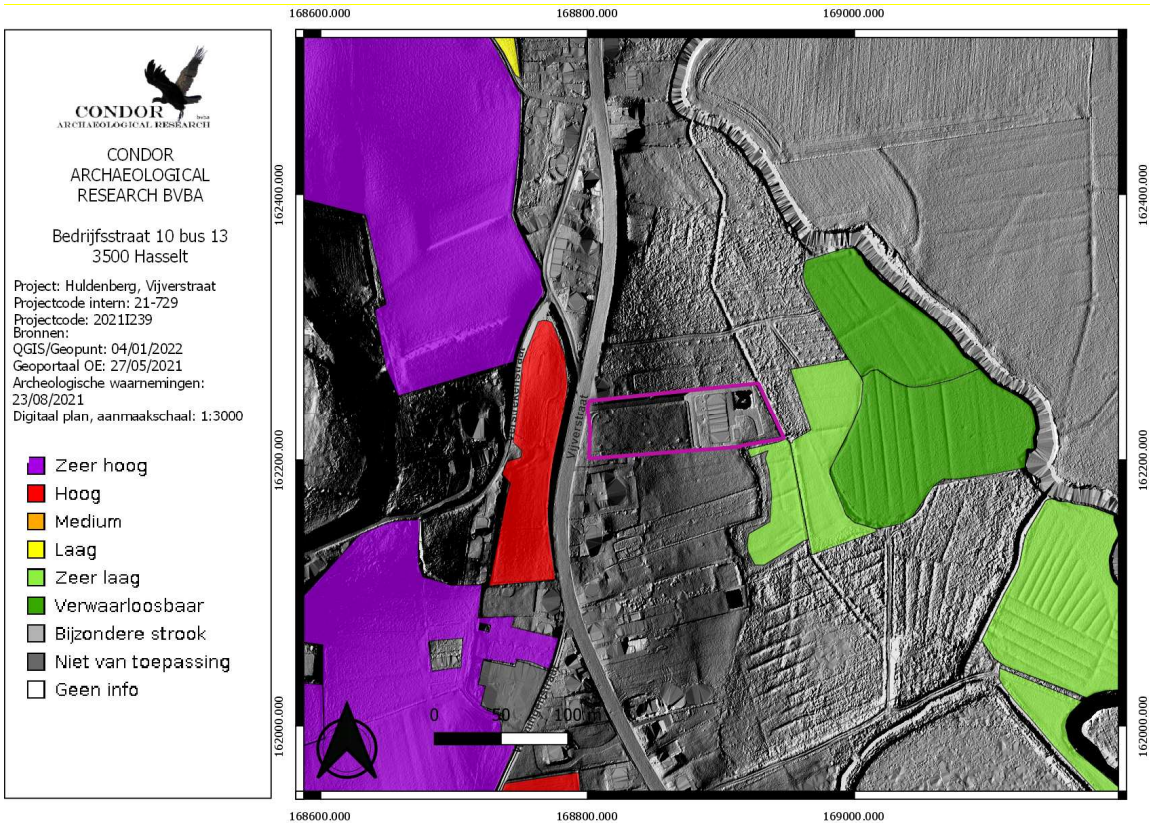

*Afbeelding 4.3.5: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Volgens de bodemkaart (*afbeelding 4.3.5*) komen binnen het grootste deel van het plangebied matig droge tot matig natte zandleembodems zonder profiel voor (*afbeelding 4.3.5, code LDp*). De waterhuishouding van deze groep matig gleyige zandleemgronden heeft enige beperkingen. Ze zijn te nat in de winter en blijven lang fris in de lente. Een onderliggend zandig substraat oefent een zekere drainerende werking uit. Het omgekeerde doet zich voor bij het voorkomen van een klei of klei-zandsubstraat.

In het westelijke deel komen droge leembodems met textuur B-horizont voor (*afbeelding 4.3.5, code Aba1*). De serie Aba ontwikkeld in het Pleistocene loessdek vertoont onder de A horizont een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B horizont. De bouwvoor is een donkerbruin, homogeen humushoudend leem. De Bt is bruin zwaar leem (gemiddelde 20% klei) met meestal goed ontwikkelde polyedrische structuur en kleihuidjes (coatings). Naar onder toe neemt het kleigehalte sterk af en verdwijnt de structuur geleidelijk terwijl de kleur geelbruin wordt.

In het oosten komt een natte leembodem zonder profiel voor (*afbeelding 4.3.5, code Aep*)

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart geraadpleegd (*afbeelding 4.3.6)*. Hierop zien we dat het plangebied niet gekarteerd is.




*Afbeelding 4.3.6: Potentiële bodemerosiekaart per perceel met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

## 4.4. Historische situatie en ligging

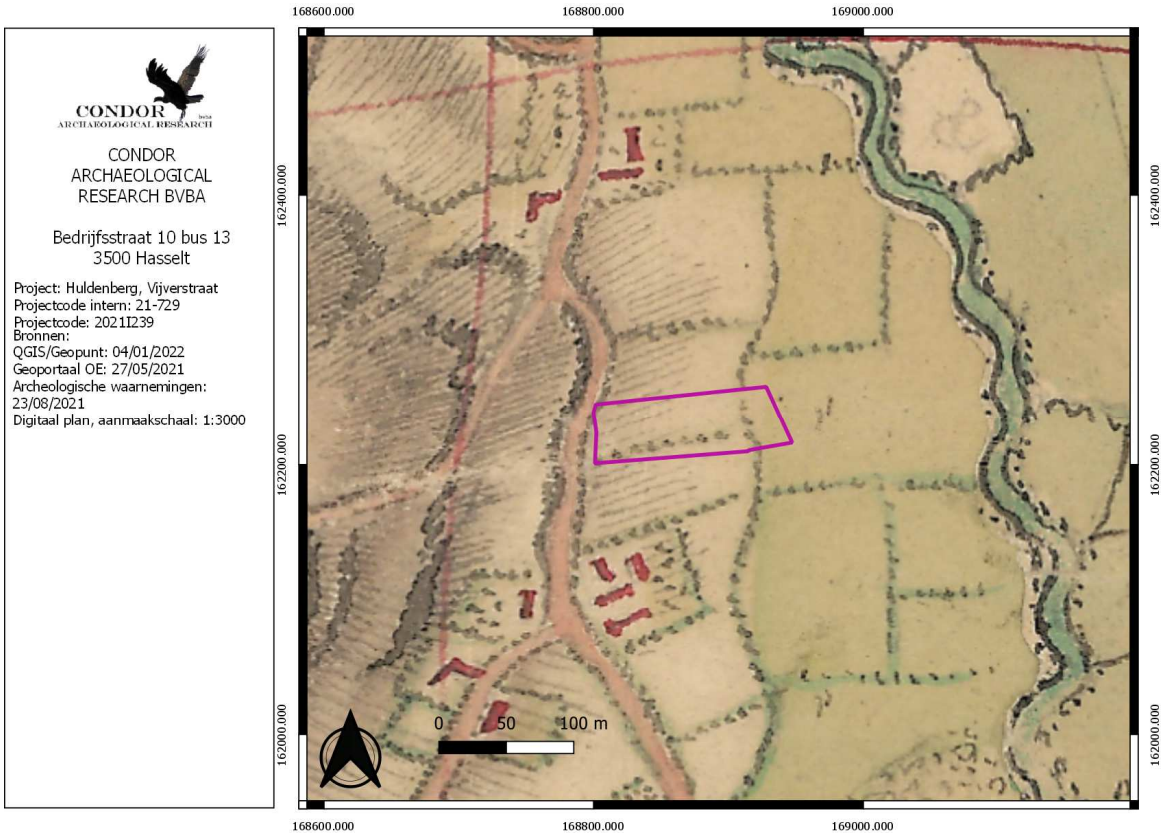
Oude kaarten kunnen inzicht verschaffen over landschappelijke veranderingen. Ze kunnen ons duidelijk maken waarom bepaalde wegen lopen zoals ze lopen, wat restanten van oude verkavelingspatronen zijn en wanneer bepaalde gebieden ontgonnen zijn, ...

Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20e eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in 3 landschapstypen:

1. de akkerarealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

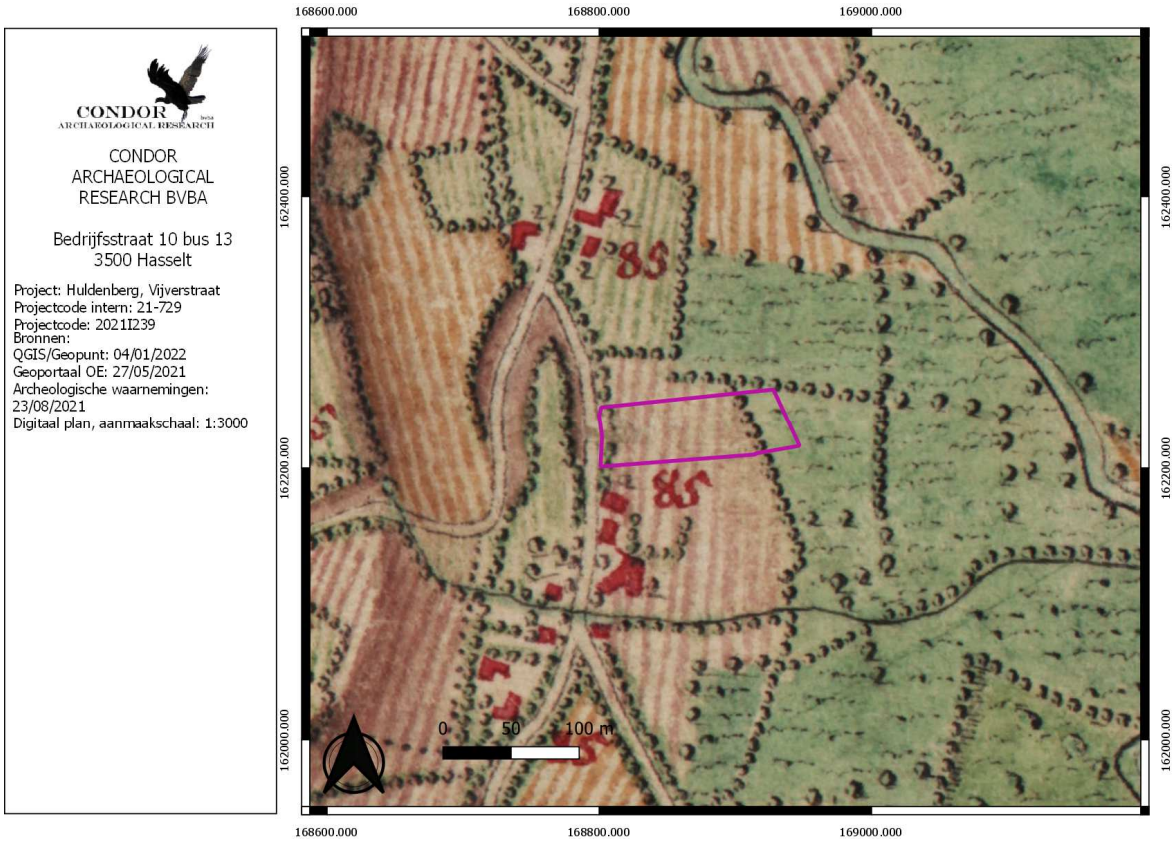
De akkerlanden en nederzettingen bevonden zich grotendeels op de goed ontwaterde en mineralogisch rijkere delen van het landschap. De slecht ontwaterde en mineralogisch armere delen werden ingericht als wei- en/of hooilanden.

Op de kaart van Villaret (1745-1748) ligt het plangebied aan de rand van de alluviale vlakte van de Dijle, grotendeels in akkerland. De Vijverstraat staat reeds aangegeven, met op verschillende plaatsen bebouwing langsheen de weg. De percelen langs de oostelijke zijde van de weg worden gescheiden voor bomenrijen.



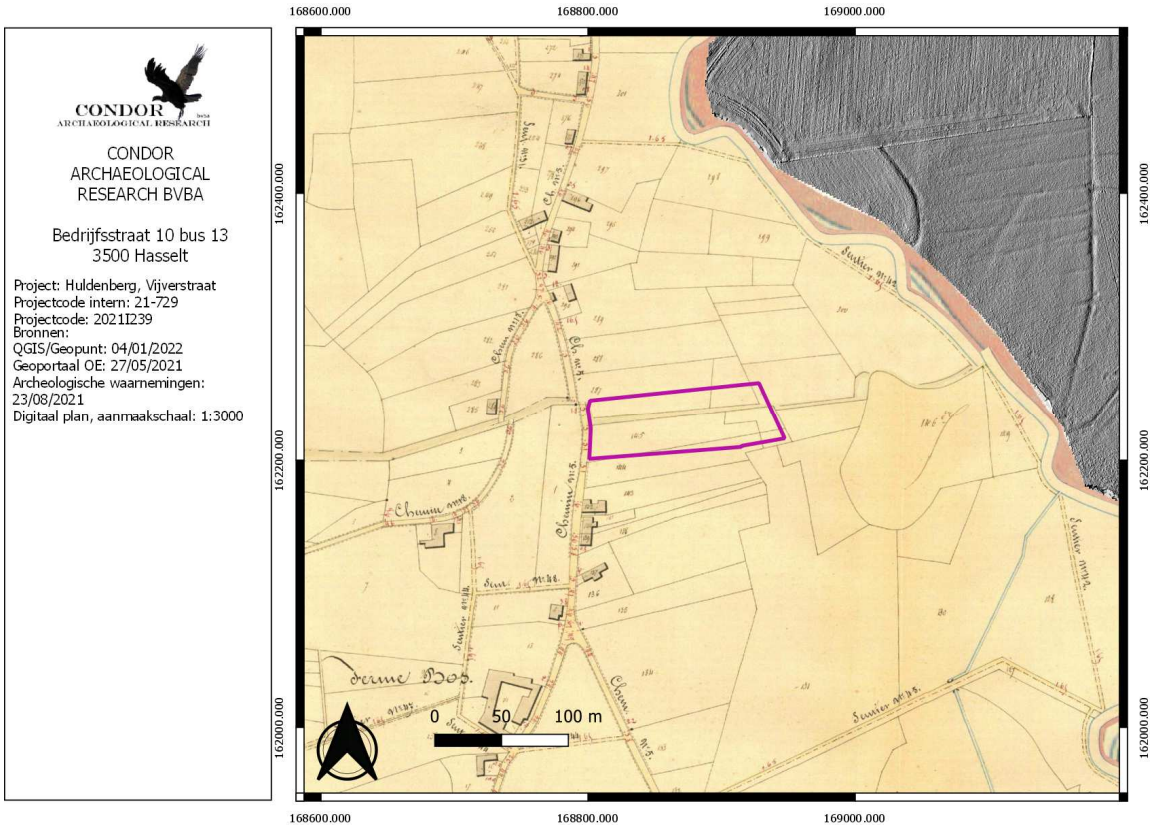

*Afbeelding 4.4.1: Villaretkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Op de kaart van Ferraris uit 1777 (*afbeelding 4.4.2*) ligt het plangebied nog steeds grotendeels in akkerland, enkel in het uiterste oosten komt grasland voor. Nog steeds worden de percelen gescheiden door bomenrijen. Zowel ten zuiden als ten noorden van het plangebied komt bebouwing voor.




*Afbeelding 4.4.2: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

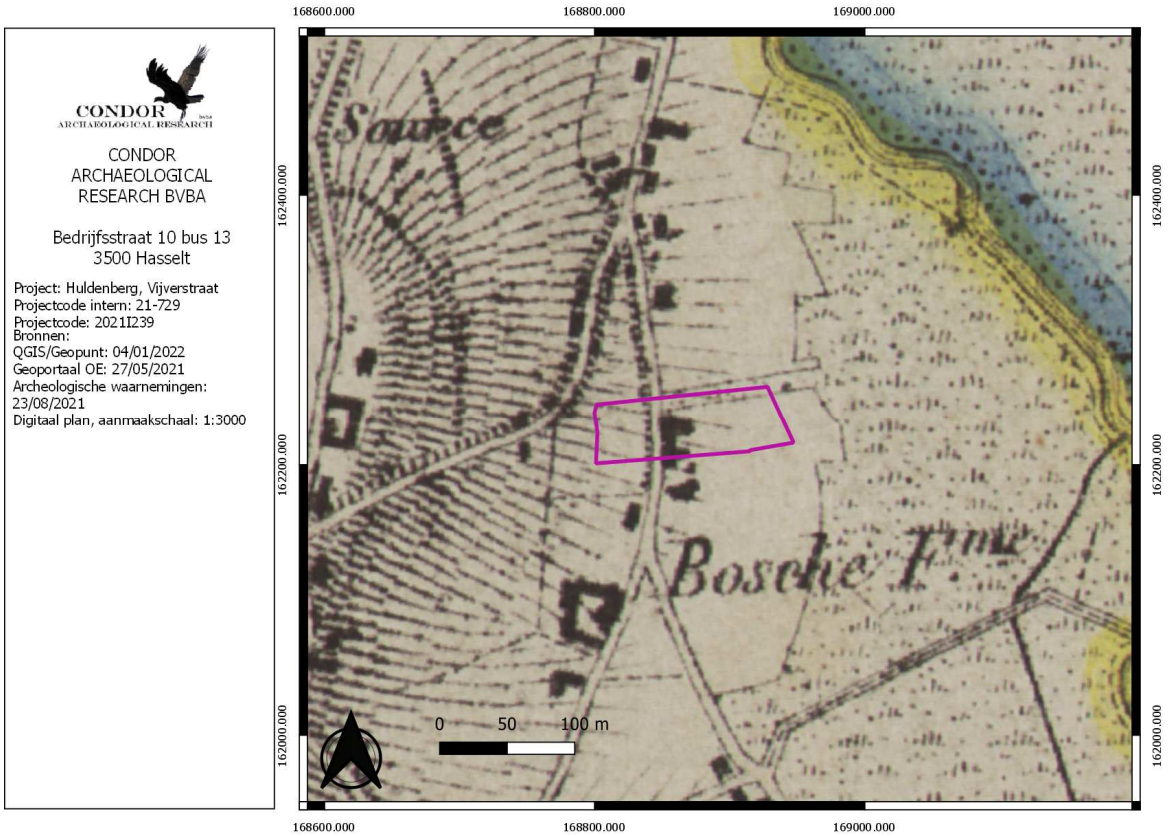
De Atlas van de Buurtwegen uit 1843-1845 (*afbeelding 4.4.3*) geeft een beter beeld op perceelsniveau. Hierop zien we dat het plangebied zich over verschillende percelen heen bevindt. Van west naar oost doorheen het plangebied loopt een weg. Het plangebied is onbebouwd.



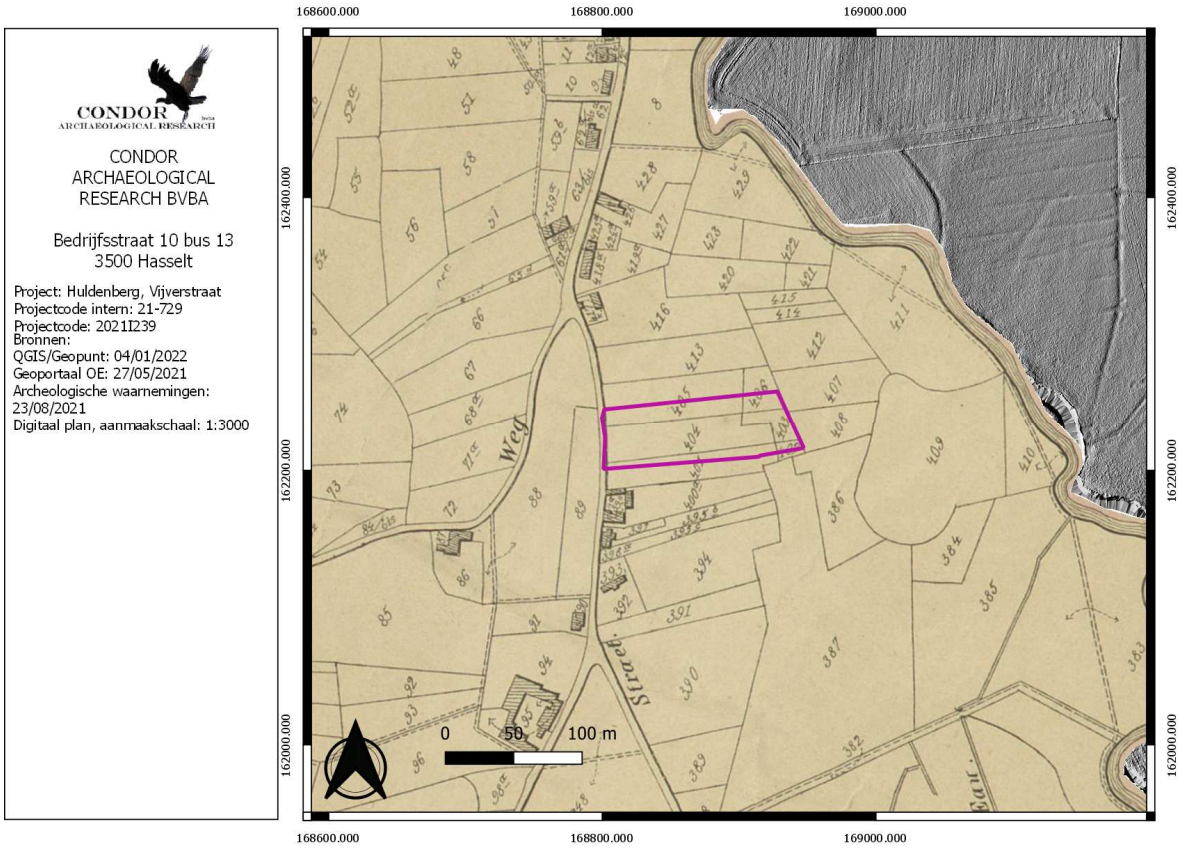

*Afbeelding 4.4.3: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Op de kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (*afbeelding 4.4.4*) is het detailniveau niet hoog waardoor deze kaart weinig kan bijbrengen ten opzichte van de voorgaande. Daarnaast blijkt er een grote afwijking op de georefering te zijn.

Op de Poppkaart (1805-1879) is de situatie vergelijkbaar met deze op de atlas van de buurtwegen (*afbeelding 4.4.5*), alleen is hier geen weg meer te zien binnen het plangebied.



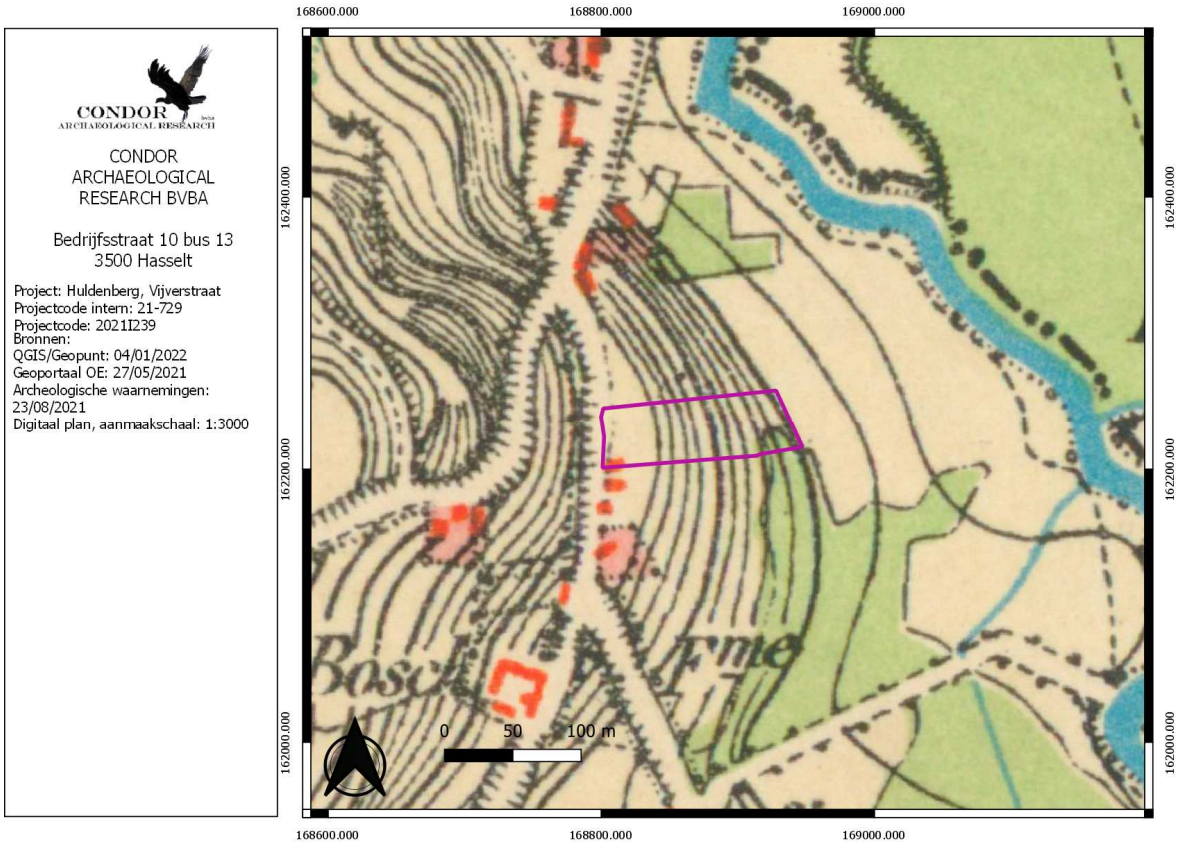

*Afbeelding 4.4.4: De kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*



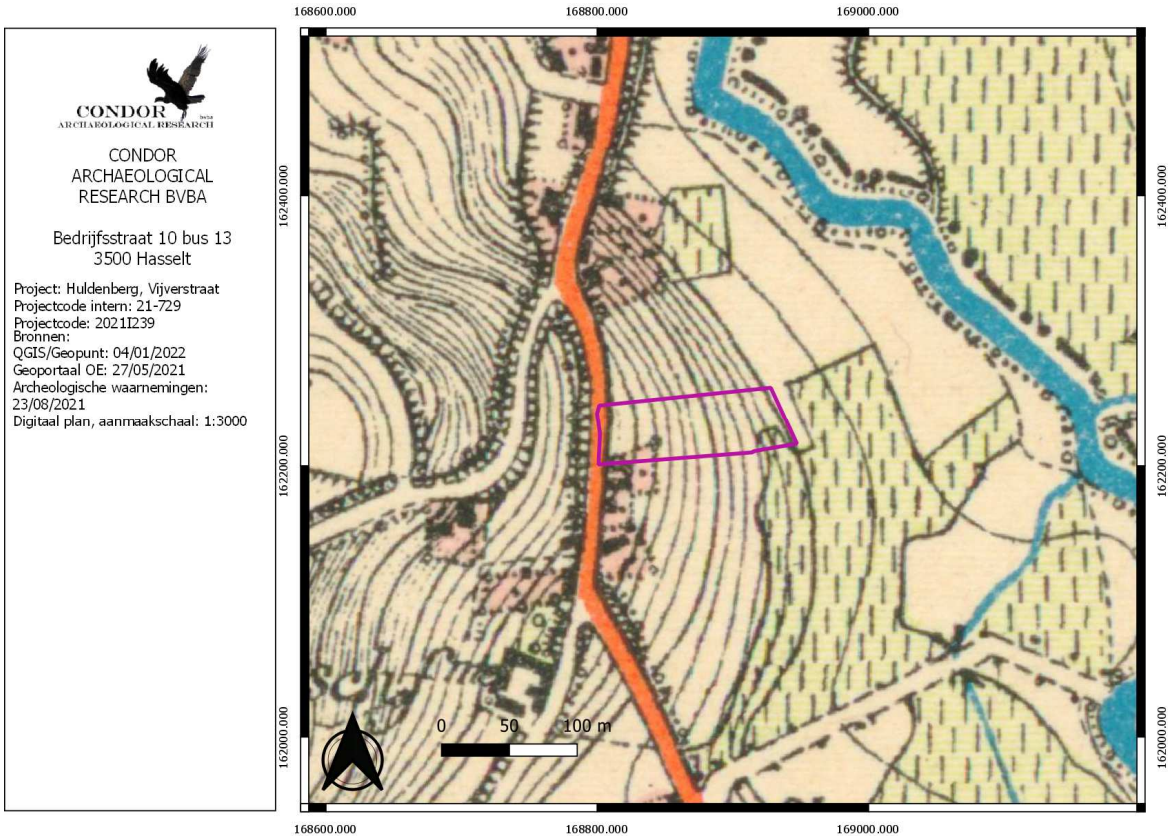

*Afbeelding 4.4.5: De kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

De topografische kaarten uit 1873 (*afbeelding 4.4.6),* 1904 (*afbeelding 4.4.7*) en 1939 (*afbeelding 4.4.8)* geven grotendeels hetzelfde beeld weer. Het plangebied ligt onder helling en is onbebouwd.

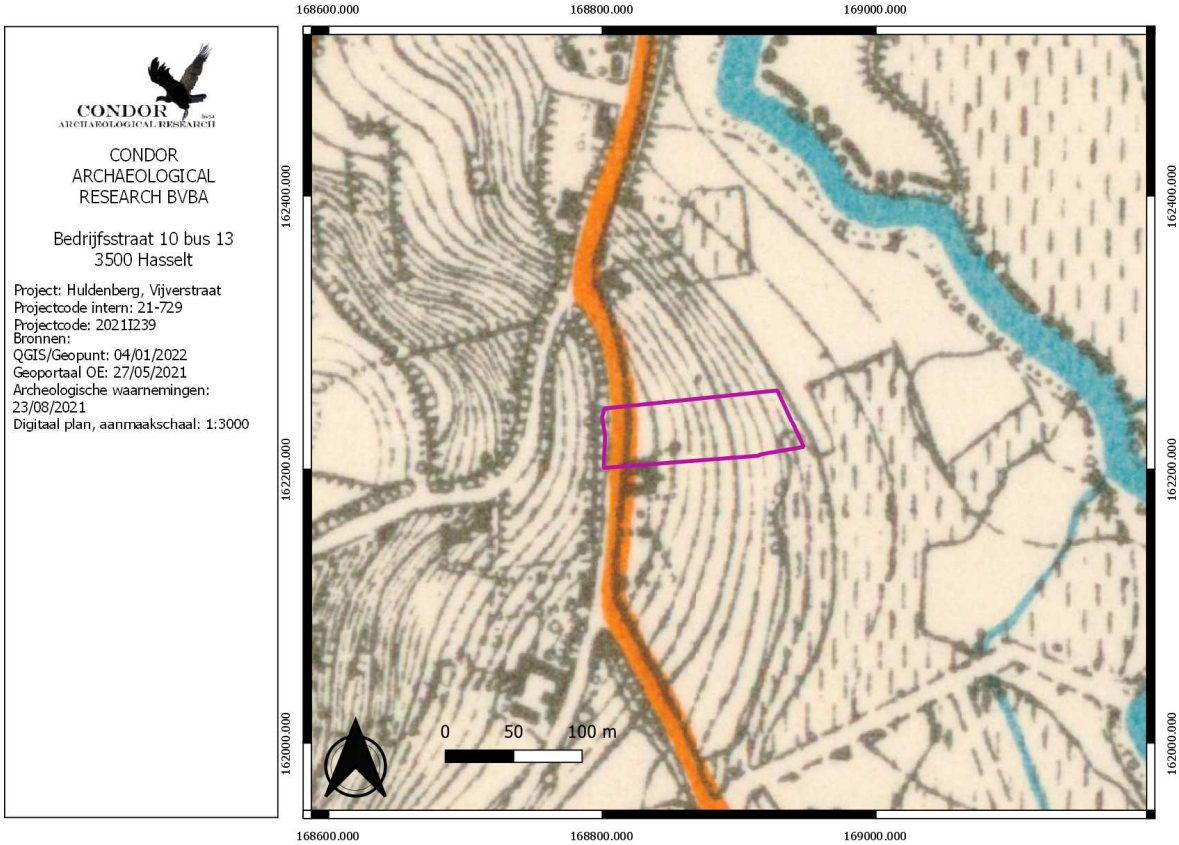
Op de kaart uit 1969 (*afbeelding 4.4.9*) zien we wel grote veranderingen. Wanneer we de hoogtelijnen vergelijken met de voorgaande kaarten zien we dat er een groot verschil naar voren treedt. Een aanzienlijk deel van de helling ter hoogte van het plangebied werd weggegraven. Ook werden er grachten richting de Dijle zijn aangelegd.



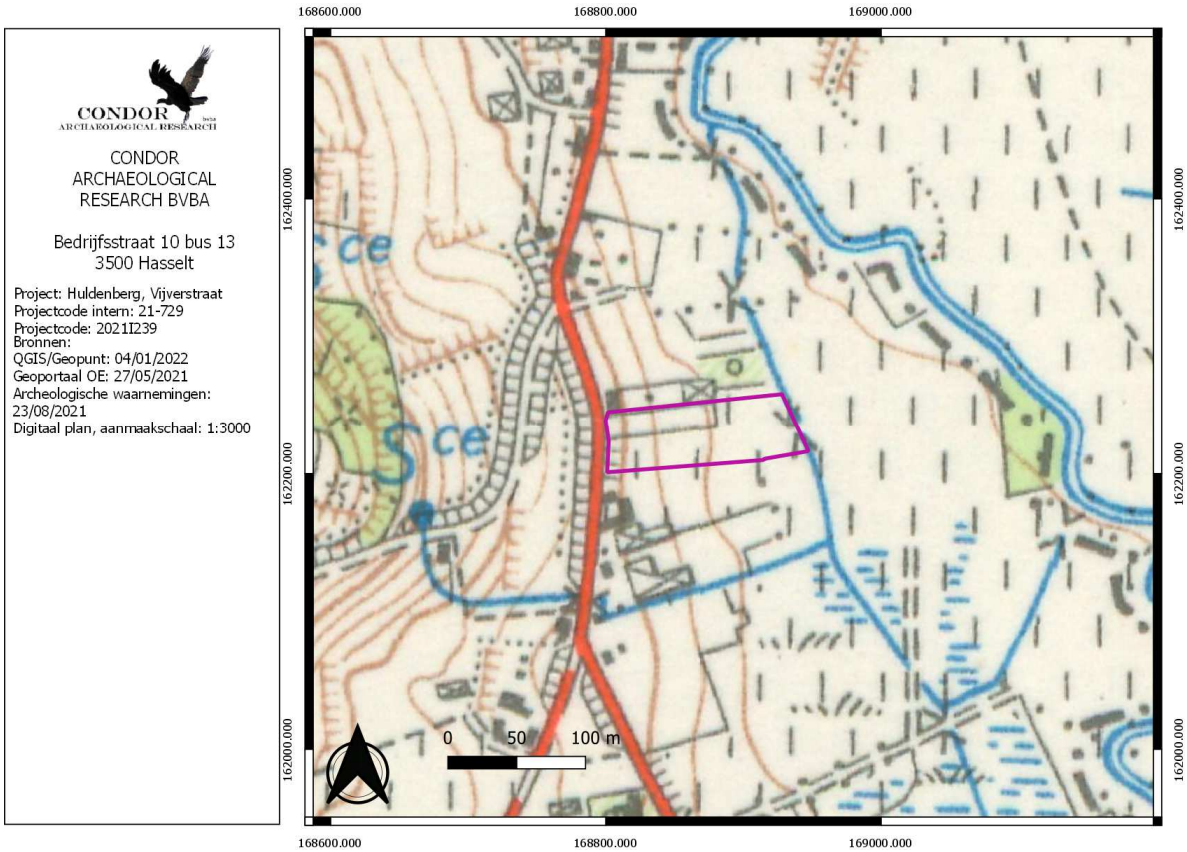

*Afbeelding 4.4.6: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*



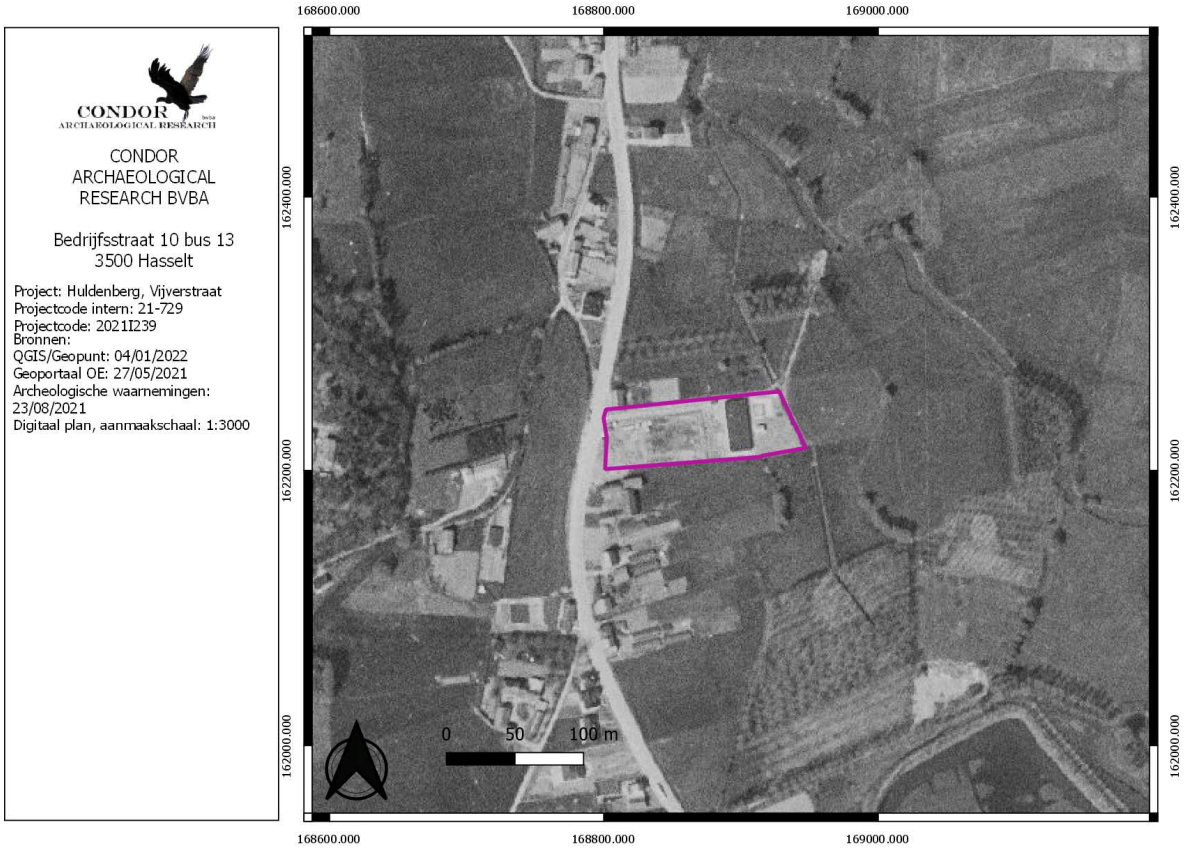

*Afbeelding 4.4.7 Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*




*Afbeelding 4.4.8: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*



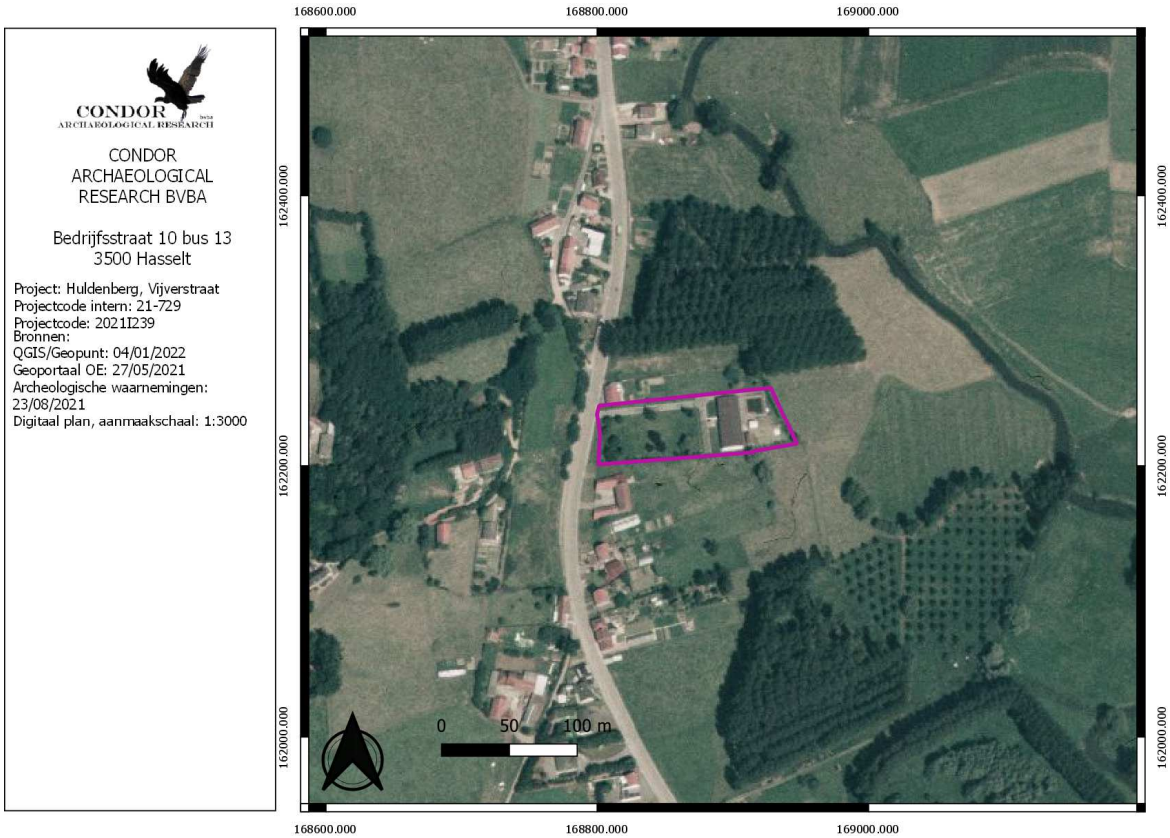

*Afbeelding 4.4.9: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het plangebied (paarse lijn)*




*Afbeelding 4.4.10: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Enkele jaren later hebben er grote veranderingen plaats gevonden binnen het plangebied. Op de oudste luchtfoto, namelijk deze uit 1971 (*afbeelding 4.4.10*) zien we dat het WPC met slibbekken en pomppaviljoen zijn aangelegd.

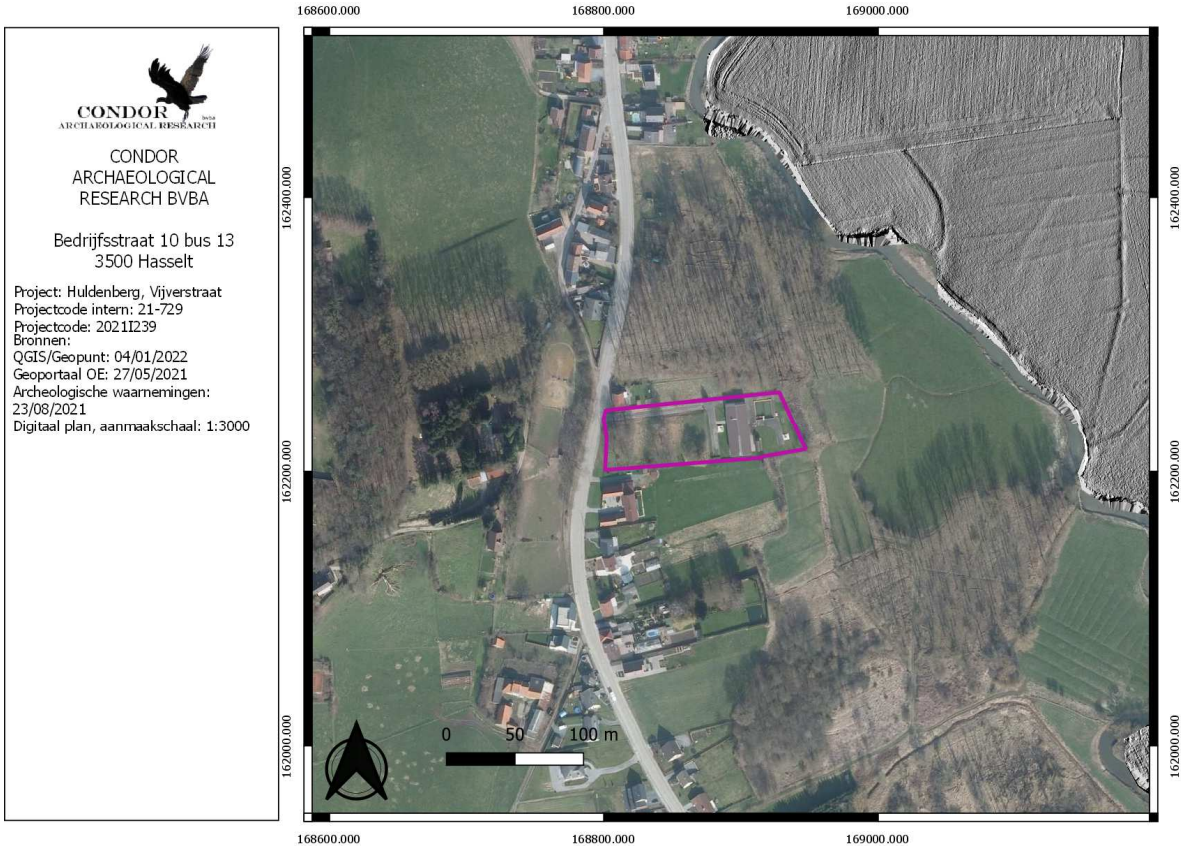
2de helft van de jaren '80 (*afbeelding 4.4.11*) zien we dat de situatie overeenkomt met de huidige situatie.



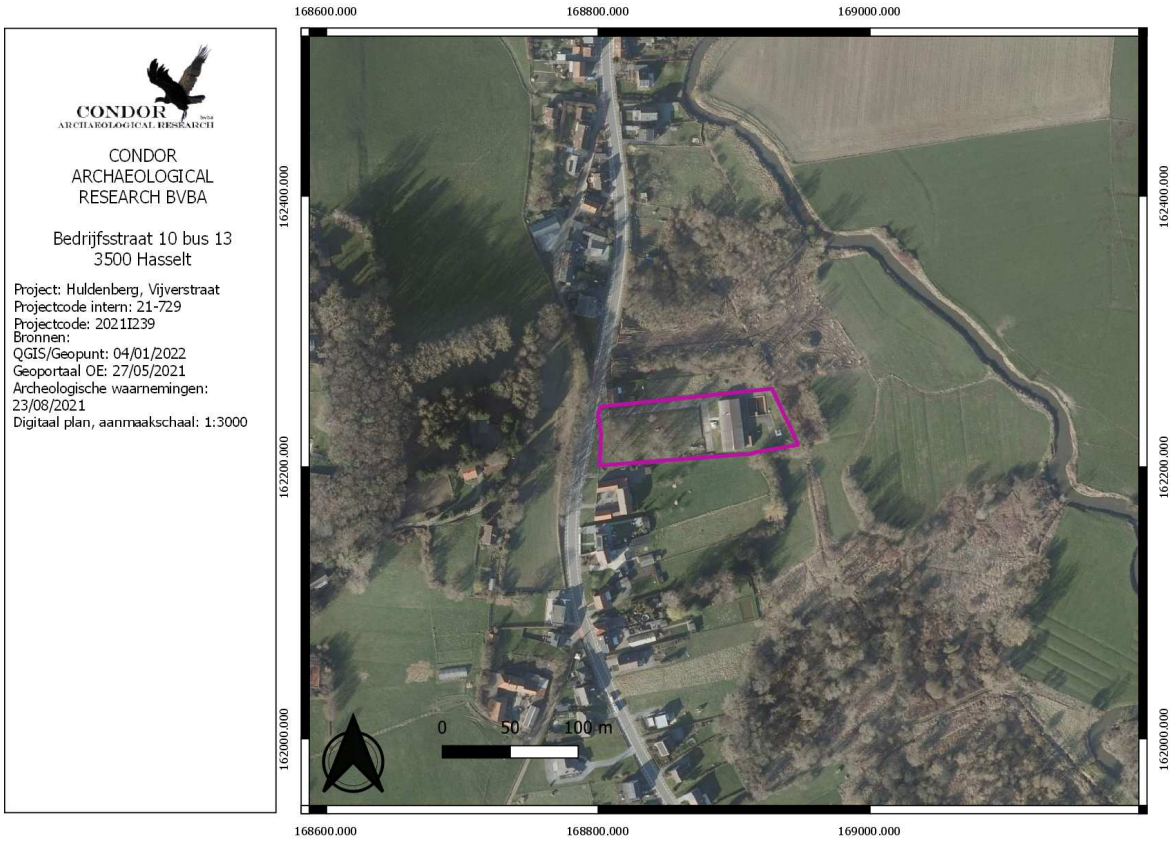

*Afbeelding 4.4.11: Luchtfoto uit 1986 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

Ook op volgende luchtfoto's uit 2000-2003 (*afbeelding 4.4.12*) en deze uit 2008 (*afbeelding 4.4.13*) zien we hetzelfde beeld. Net zoals op de meest recente luchtfoto (*afbeelding 4.4.14*), waar het beeld eveneens identiek is gebleven.

*Afbeelding 4.4.12: Luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*




*Afbeelding 4.4.13: Luchtfoto uit 2008 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*



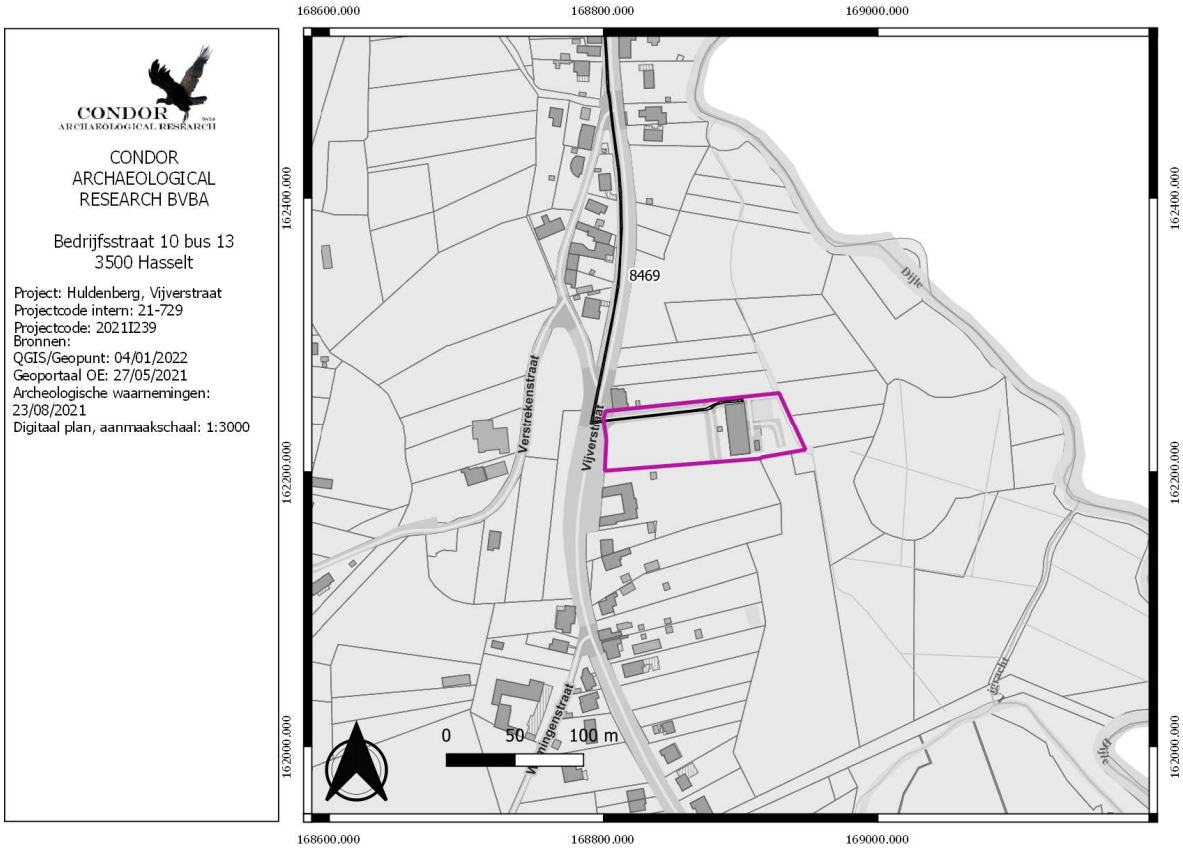

*Afbeelding 4.4.14: Luchtfoto uit 2019 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

## 4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

Op de kaart van de vastgestelde landschapsrelicten, landschapsgehelen en bouwkundige elementen is slechts één element gekend in de omgeving van het plangebied. Het plangebied ligt hier met de oostelijke helft deel van uit. Het betreft hier de valleien van Dijle en Laan ten zuiden van Leuven (*ID. 300.138*).

*Afbeelding 4.5.1: Uitsnede uit de kaart met de vastgestelde landschapselementen en gehelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

In de ruime omgeving van het tracé werd slechts één archeologienota opgesteld. Het betreft de reeds aangehaalde archeologienota die in 2017 werd opgesteld door Condor Archaeological Research naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe waterleiding onder de Vijverstraat tot aan het WPC. Hier werd geen vervolgonderzoek aanbevolen gezien de beperkte aard van de verstoring.




*Afbeelding 4.5.2: Archeologienota's in de omgeving van het plangebied.*

Volgens de Inventaris Onroerend Erfgoed (*afbeelding 4.5.3*), de Vlaamse archeologische database, zijn in de omgeving van het tracé verschillende vindplaatsen geregistreerd.

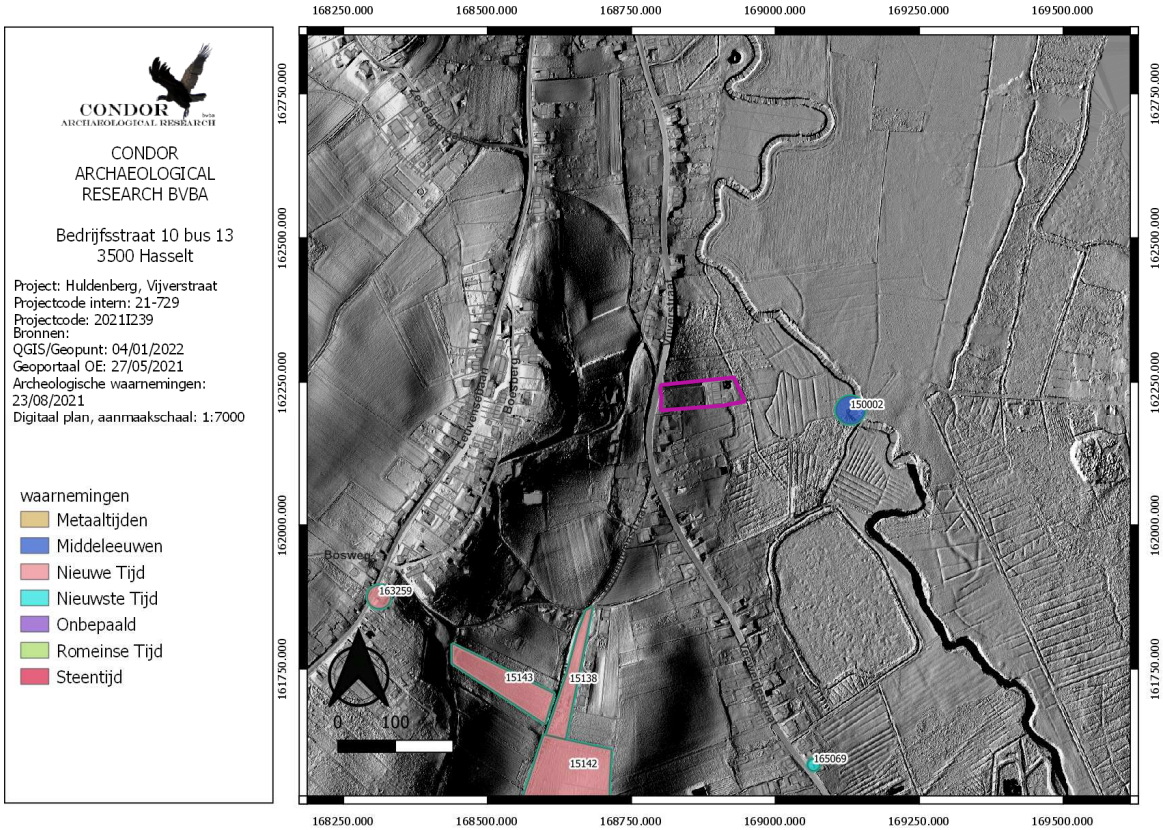
Ten oosten van het plangebied liggen de funderingen van een molen die ook reeds aangegeven staat op de kaart van Ferraris. Het geheel bestaat echter uit twee afzonderlijke funderingen met één op elke oever, wat niet overeenkomt met de weergave op Ferraris. De funderingen zijn enkel zichtbaar bij een redelijk lage waterstand (*waarnemingsnummer 150.002*).

Ten zuiden van het plangebied bevinden zich verschillende waarnemingen. Zo zijn er ter hoogte van een veldkartering aan de Wijmingenstraat, op een smal, licht hellend perceel tussen huizen scherven uit de 16$^{de}$ eeuw en een Boufioulx uit de 17$^{de}$-18$^{de}$ eeuw aangetroffen. Daarnaast zijn er ook drie neolithische artefacten aangetroffen en lokaal grijs aardewerk uit de late middeleeuwen (*waarnemingsnummer 15.138*). Ook op het perceel aangrenzend aan het zuiden hiervan is aardewerk uit de 17$^{de}$ eeuw aangetroffen alsook drie neolithische artefacten (*waarnemingsnummer 15.142*). Aan de overzijde van de Wijmingenstraat werd eveneens aardewerk uit de 17$^{de}$ eeuw aangetroffen (*waarnemingsnummer 15.143*)

De Sint-Antoniuskapel die aan de Leuvensebaan stond, staat aangegeven onder waarnemingsnummer 163.259.

| waarnemingsnummer | datering | omschrijving |
|---|---|---|
| 15.138 | 16de eeuw | Scherven, boufioulx |
| | Neolithicum | 3 artefacten |
| | Late middeleeuwen | Lokaal grijs aardewerk |
| 15.142 | 17de eeuw | Aardewerk |
| | Neolithicum | 3 artefacten |
| 15.143 | 17de eeuw | Aardewerk |
| 150.002 | Middeleeuwen | Molen |
| 163.259 | 18de eeuw | Kapel |

*Tabel 1: Overzicht van de CAI-inventarisnummers binnen een straal van enkele honderden meters rondom het onderzoekstracé.*




*Afbeelding 4.5.3: Uitsnede uit de Archeologische Inventaris met aanduiding van het plangebied (paarse kader).*

# 5. Synthese

## 5.1. Archeologisch verwachtingspatroon

### 5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel zien we dat het oostelijke deel van het plangebied in de vallei van de Dijle gelegen is, en het westelijke deel op de overgang naar een hoger gelegen heuvelrug in het westen. Deze kaart en het bijbehorende hoogteprofiel alsook de topografische kaart uit 1969 maken duidelijk dat het oostelijke deel van het plangebied afgegraven en geëgaliseerd werd in het verleden voor de aanleg van het huidige WPC en aanhorigheden (*Afbeelding 5.1.1.1, groene aanduiding*).
Volgens de bodemkaart komen binnen het grootste deel van het plangebied matig droge tot matig natte zandleembodems zonder profiel voor.
In het westelijke deel komen droge leembodems met textuur B-horizont voor. In het westen komt een natte leembodem zonder profiel voor.

Binnen dit project vallen slechts een beperkt deel van de werkzaamheden onder de omgevingsvergunning. Op afbeelding 5.1.1.1 zien we samengevat de vergunde werkzaamheden weergegeven. Het betreft slechts zeer beperkte oppervlaktes voor de aanleg van een middenspanningscabine en 3 pomppaviljoenen met leidingen. Daarnaast worden het huidige WPC en het slibbekken gesloopt.

*Afbeelding 5.1.1.1: synthesekaart voor het plangebied.*

### 5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites

Globaal bekeken ligt het plangebied binnen een gradiëntzone. Om deze reden kan hier dan ook een hoge verwachting opgesteld kan worden voor het aantreffen van steentijd artefactensites.

Echter dient opgemerkt te worden dat er in binnen het oostelijke deel van het plangebied reeds verschillende verstoringen hebben plaatsgevonden. Zo werd een deel van de helling afgegraven en geëgaliseerd voor de aanleg van het huidige WPC. Daarnaast hebben de aanleg van het WPC, pomppaviljoenen, electricteitscabines, kabels, leidingen en het slibbekken reeds voor verstoringen gezorgd. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen weggegraven of op zijn minst zwaar verstoord.

### 5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites

Met de overgang naar een meer sedentaire levenswijze werd meestal gekozen voor een hogere en drogere ligging in het landschap als nederzettingslocatie. Hierdoor kunnen we

besluiten dat het plangebied gunstig gelegen was, en hier kan een hoge trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen toegekend worden.

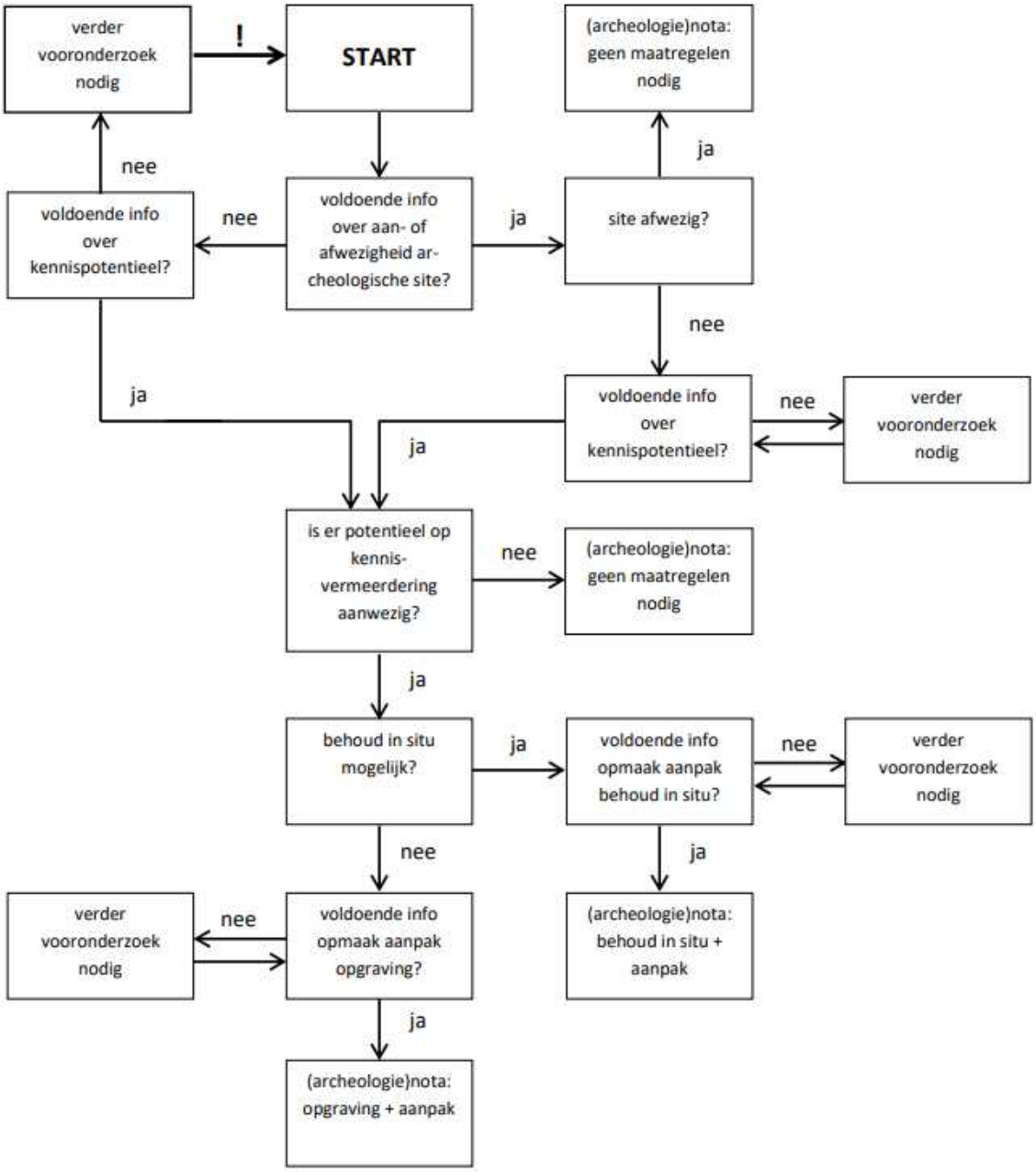
De eerste veranderingen binnen het terrein zijn merkbaar op de topografische kaart uit 1969, waarbij een deel van het helling binnen het plangebied afgegraven werd. Het plangebied blijft onbebouwd tot de bouw van het WPC, dat zichtbaar is op de luchtfoto uit 1971.
Hierdoor wordt dan ook een lage verwachting toegekend voor de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd.

Daarbij dient opgemerkt te worden dat er in binnen het te ontwikkelen gedeelte reeds verschillende diepgaande verstoringen hebben plaatsgevonden, zowel door de afgraving van de helling als door de aanleg van het huidige WPC. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen weggegraven of op zijn minst zwaar verstoord.

## 5.2. Afweging verder onderzoek

In de voorgaande uitgebreide bureaustudie werden alle voorhanden zijnde historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen onderzocht in combinatie met de door de opdrachtgever aangeleverde bouwplannen en het huidige terreingebruik. Op basis hiervan stelt Condor Archaeological Research vast dat hierbij voldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de werkzaamheden op een eventueel aanwezige archeologische vondsten en sporen aan te tonen. Ondanks dat eventuele vindplaatsen niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten wordt verder onderzoek niet geadviseerd gezien de reeds aanwezige verstoringen binnen het plangebied. Binnen het oostelijke deel van het plangebied hebben reeds verschillende verstoringen plaatsgevonden. Zo werd een deel van de helling afgegraven en geëgaliseerd voor de aanleg van het huidige WPC. Daarnaast hebben de aanleg van het WPC, pomppaviljoenen, electricteitscabines, kabels, leidingen en het slibbekken reeds voor verstoringen gezorgd. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen weggegraven of op zijn minst zwaar verstoord.
De wetenschappelijke waarde van verder onderzoek zou nihil zijn en kosten-baten gewijs valt dit niet te verantwoorden.

Het bureauonderzoek wordt bijgevolg aangevuld met een programma van maatregelen voor vrijgave.




*Afbeelding 5.2.1: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder onderzoek*[3]

## 5.3. Afweging onderzoeksmethoden

Voor het plangebied worden de verschillende onderzoeksmethoden individueel beoordeeld. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk, overlopen worden. Deze criteria zijn:

[3] Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een **landschappelijk booronderzoek/ landschappelijke profielputtenonderzoek** kan een bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. Lithische artefactensites zijn namelijk sterk gevoelig voor verstoringen of erosie. Het verwachtingsmodel toont aan dat er een hoge trefkans voor vindplaatsen uit het laat Pleistoceen en vroeg Holoceen. Door de gekende verstoringen worden echter geen archeologische resten meer verwacht. Hierdoor wordt het onderzoek niet als nuttig beschouwd. Op basis van bovenstaande argumenten kan de noodzaak niet geduid worden.

Tijdens een **oppervlaktekartering** wordt een gebied raaigewijs belopen op zoek naar vondstmateriaal aan de oppervlakte. Het plangebied is grotendeels bebouwd op de plaatsen waar de ontwikkeling gaat plaatsvinden. De vondstzichtbaarheid is bijgevolg nihil. Het nut van een oppervlaktekartering kan bijgevolg niet worden bewezen. Het onderzoek is volledig onschadelijk, maar doordat er hier absoluut geen sluitende onderzoeksresultaten mee geboekt kunnen worden kan de noodzaak niet bepaald worden.

Een **geofysisch onderzoek** spoort weliswaar anomalieën in de bodem op, maar de resultaten zullen nog altijd geverifieerd moeten worden door een proefsleuvenonderzoek. In dit geval zou een geofysisch onderzoek grondsporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, beerputten en waterputten kunnen opsporen. Doordat enkel gebruik wordt gemaakt van elektrische en magnetische pulsen die de grond worden ingestuurd is het geen schadelijke methode. Aangezien de kennisvermeerdering van het onderzoek niet kan worden gestaafd kan dit de kosten voor dit onderzoek niet verantwoorden. Er is bijgevolg geen noodzakelijkheid.

Door de gekende verstoringen wordt de kenniswinst met het onderzoek naar lithische artefactensites als laag beschouwd. Zowel een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek als een proefputtenonderzoeken worden bijgevolg niet noodzakelijk geacht.

Een **proefsleuvenonderzoek** is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Door middel van een graafmachine wordt op steekproefgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Een proefsleuvenonderzoek kan een voorname kenniswinst opleveren inzake de kartering en waardering van eventueel aanwezige archeologische resten. Door de gekende verstoringen worden echter geen archeologische resten meer verwacht. Hierdoor wordt het onderzoek niet als nuttig beschouwd. Op basis van bovenstaande argumenten kan de noodzaak niet geduid worden.

## 5.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied?**
  Globaal gekeken zien we dat het oostelijke deel van het plangebied in de vallei van de Dijle gelegen is, en het westelijke deel op de overgang naar een hoger gelegen heuvelrug in het westen. Deze kaart en het bijbehorende hoogteprofiel alsook de topografische kaart uit 1969 maken duidelijk dat het oostelijke deel van het plangebied afgegraven en geëgaliseerd werd in het verleden voor de aanleg van het huidige WPC en aanhorigheden
  Het plangebied lag oorspronkelijk in een gradiëntzone. Om deze reden kan hier dan ook een hoge verwachting opgesteld kan worden voor het aantreffen van steentijd artefactensites.

  Er is een lage trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen toegekend

  De eerste veranderingen binnen het terrein zijn merkbaar op de topografische kaart uit 1969, waarbij een deel van het helling binnen het plangebied afgegraven werd. Het plangebied blijft onbebouwd tot de bouw van het WPC, dat zichtbaar is op de luchtfoto uit 1971.

Hierdoor wordt dan ook een lage verwachting toegekend voor de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd.

Daarbij dient opgemerkt te worden dat er in binnen het te ontwikkelen gedeelte reeds verschillende diepgaande verstoringen hebben plaatsgevonden, zowel door de afgraving van de helling als door de aanleg van het huidige WPC. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen weggegraven of op zijn minst zwaar verstoord.

Het archeologisch potentieel van het tracé wordt op basis van bovenstaande bevindingen en analyses zeer laag tot onbestaand ingeschat.

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

Het bestaande waterproductiecentrum (WPC) en het slibbekken binnen het onderzoeksgebied worden gesloopt. De bestaande wegenis, de pomppaviljoenen, en de hoogspanningscabine worden eveneens gesloopt, maar dit valt buiten de vergunning.

Binnen werfzone 1 worden een middenspanningscabine (MS-cabine) en een pomppaviljoen voorzien. Naar deze voorzieningen toe wordt een toegangsweg voorzien in grasbetontegels, deze is vrijgesteld van de vergunning.
De MS-cabine zal 3,30 op 4,10m groot worden en wordt aangezet op een diepte van 1,04m beneden maaiveld.
Het pomppaviljoen zal een oppervlakte van 14,52 m² innemen (4,40x3,30m). Dit zal aangezet worden op een diepte van circa 1,50m beneden maaiveld.

Binnen werfzone 2 wordt eveneens nieuwe wegenis (niet onderworpen aan de vergunning) voorzien en worden twee pomppaviljoen gebouwd. De pomppaviljoenen worden elk 4,4 op 3,3m groot. En net zoals het vorige pomppaviljoen in werkzone 1 worden deze aangezet op een diepte van 1,50m.

Overheen het terrein worden nieuwe kabels en leidingen voorzien, hiervan zijn de exacte verstoringsdieptes niet bekend, maar de verstoring hiervan zal beperkt blijven.

Samengevat kan er gesteld worden dat er een beperkte impact is op de ondergrond, en een kleine impact op de mogelijke archeologische niveaus.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?**

  In de voorgaande uitgebreide bureaustudie werden alle voorhanden zijnde historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen onderzocht in combinatie met de door de opdrachtgever aangeleverde bouwplannen en het huidige terreingebruik. Op basis hiervan stelt Condor Archaeological Research vast dat hierbij voldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de werkzaamheden op een eventueel aanwezige archeologische vondsten en sporen aan te tonen. Ondanks dat eventuele vindplaatsen niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten wordt verder onderzoek niet geadviseerd gezien de reeds aanwezige verstoringen binnen het plangebied, zowel door de afgraving van de helling als door de aanleg van het huidige WPC. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen weggegraven of op zijn minst zwaar verstoord.

  De wetenschappelijke waarde van verder onderzoek zou nihil zijn en kosten-baten gewijs valt dit niet te verantwoorden.

  Het bureauonderzoek wordt bijgevolg aangevuld met een programma van maatregelen voor vrijgave.

# 6. Samenvatting

Globaal gekeken zien we dat het oostelijke deel van het plangebied in de vallei van de Dijle gelegen is, en het westelijke deel op de overgang naar een hoger gelegen heuvelrug in het westen. Deze kaart en het bijbehorende hoogteprofiel alsook de topografische kaart uit 1969 maken duidelijk dat het oostelijke deel van het plangebied afgegraven en geëgaliseerd werd in het verleden voor de aanleg van het huidige WPC en aanhorigheden
Het plangebied lag oorspronkelijk in een gradiëntzone. Om deze reden kan hier dan ook een hoge verwachting opgesteld kan worden voor het aantreffen van steentijd artefactensites.

Er is een lage trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen toegekend

De eerste veranderingen binnen het terrein zijn merkbaar op de topografische kaart uit 1969, waarbij een deel van het helling binnen het plangebied afgegraven werd. Het plangebied blijft onbebouwd tot de bouw van het WPC, dat zichtbaar is op de luchtfoto uit 1971.
Hierdoor wordt dan ook een lage verwachting toegekend voor de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd.

Daarbij dient opgemerkt te worden dat er in binnen het te ontwikkelen gedeelte reeds verschillende diepgaande verstoringen hebben plaatsgevonden, zowel door de afgraving van de helling als door de aanleg van het huidige WPC. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen weggegraven of op zijn minst zwaar verstoord.

Het archeologisch potentieel van het tracé wordt op basis van bovenstaande bevindingen en analyses zeer laag tot onbestaand ingeschat.

Hierdoor wordt er dan ook geen verder archeologisch (voor)onderzoek aangeraden in welke vorm dan ook.

# 7. Bibliografie

## Uitgegeven bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), Brussel.

Berendsen, H.J.A., 2011. De vorming van het land, Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Borremans, M., 2015. Geologie van Vlaanderen, Gent: Academia Press.

Gullentops, F. en N. Vandenberghe, 2007. *Geomorfologische Kaart Van België (1/50.000): Kaartblad Leuven (32)*. Leuven.

Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993. Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. Bull Soc belge Géol 102.

Simons, R. & T. Deville, 2017. Hoekstraat-Vijverstraat te Sint-Agatha-Rode (*Condor Rapporten 374*), Hasselt.

Van Ranst, E en Sys, C., 2000. Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

## Digitale bronnen

CARTESIUS: http://www.cartesius.be
CARTOWEB : http://www.cartoweb.be
GEOPORTAAL: https://geo.onroerenderfgoed.be
GEOPUNT VLAANDEREN: http://www.geopunt.be/kaart
CAI: https://Cai.onroerenderfgoed.be
Databank Ondergrond Vlaanderen: https://dov.vlaanderen.be

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Valleien van Dijle en Laan ten zuiden van Leuven [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300138 (Geraadpleegd op 06-01-2022)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Watermolen [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150002 (Geraadpleegd op 06-01-2022)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Ottenburg Zone 133 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/15138 (Geraadpleegd op 06-01-2022)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Ottenburg Zone 137 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/15142 (Geraadpleegd op 06-01-2022)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Ottenburg Zone 138 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/15143 (Geraadpleegd op 06-01-2022)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Sint-Antoniuskapel [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163259 (Geraadpleegd op 06-01-2022)

https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8469

# 8. Lijst met gebruikte dateringen

| Ruwe datering | Verfijning 1 | Verfijning 2 | Verfijning 3 | Precieze datering |
|---|---|---|---|---|
| STEENTIJD | Paleolithicum | Vroeg-paleolithicum | Vroeg-paleolithicum | 1.000.000/500,000 - 250,000 jaar geleden |
| | | Midden-paleolithicum | Midden-paleolithicum | 250.000 - 38.000 jaar geleden |
| | | Laat-paleolithicum | Laat-paleolithicum | 38.000 - 12.000 jaar geleden |
| | Mesolithicum | Vroeg-mesolithicum | Vroeg-mesolithicum | ca. 9.500 - 7.700 v. Chr. |
| | | Midden-mesolithicum | Midden-mesolithicum | 7.700 - 7.000/6.500 v. Chr. |
| | | Laat-mesolithicum | Laat-mesolithicum | ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr. |
| | | Finaal-mesolithicum | Finaal-mesolithicum | ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr. |
| | Neolithicum | Vroeg-neolithicum | Vroeg-neolithicum | 5.300 - 4.800 v. Chr. |
| | | Midden-neolithicum | Midden-neolithicum | 4.500 - 3.500 v. Chr. |
| | | Laat-neolithicum | Laat-neolithicum | 3.500 - 3.000 v. Chr. |
| | | Finaal-neolithicum | Finaal-neolithicum | 3.000 - 2.000 v. Chr. |
| METAALTIJDEN | Bronstijd | Vroege bronstijd | Vroege bronstijd | 2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr. |
| | | Midden bronstijd | Midden bronstijd | 1.800/1.750 - 1.100 v. Chr. |
| | | Late bronstijd | Late bronstijd | 1.100 - 800 v. Chr. |
| | IJzertijd | Vroege ijzertijd | Vroege ijzertijd | 800 - 475/450 v.Chr. |
| | | Midden ijzertijd (oosten) | Midden ijzertijd (oosten) | 475/450 - 250 v. Chr. |
| | | Late ijzertijd (oosten) | Late ijzertijd (oosten) | 250 - 57 v. Chr. |
| | | Late ijzertijd (westen) | Late ijzertijd (westen) | 475/450 - 57 v. Chr. |
| ROMEINSE TIJD | Romeinse tijd | Vroeg-Romeinse tijd | Vroeg-Romeinse tijd | 57 v. Chr. – 69 |
| | | Midden-Romeinse tijd | Midden-Romeinse tijd | 69 – 284 |
| | | Laat-Romeinse tijd | Laat-Romeinse tijd | 284 – 402 |
| MIDDELEEUWEN | Middeleeuwen | Vroege middeleeuwen | Frankische periode | 5de eeuw - 6de eeuw |
| | | | Merovingische periode | 6de eeuw - 8ste eeuw |
| | | | Karolingische periode | 8ste eeuw - 9de eeuw |
| | | Volle middeleeuwen | Volle middeleeuwen | 10de eeuw - 12de eeuw |
| | | Late middeleeuwen | Late middeleeuwen | 13de eeuw - 15de eeuw |
| NIEUWE TIJD | Nieuwe tijd | 16de eeuw | | |
| | | 17de eeuw | | |
| | | 18de eeuw | | |
| NIEUWSTE TIJD | Nieuwste tijd | 19de eeuw | | |
| | | 20ste eeuw | | |

# BIJLAGEN

# *Bijlage 1*

# Plannenlijst

**Projectcode:** 2021I239

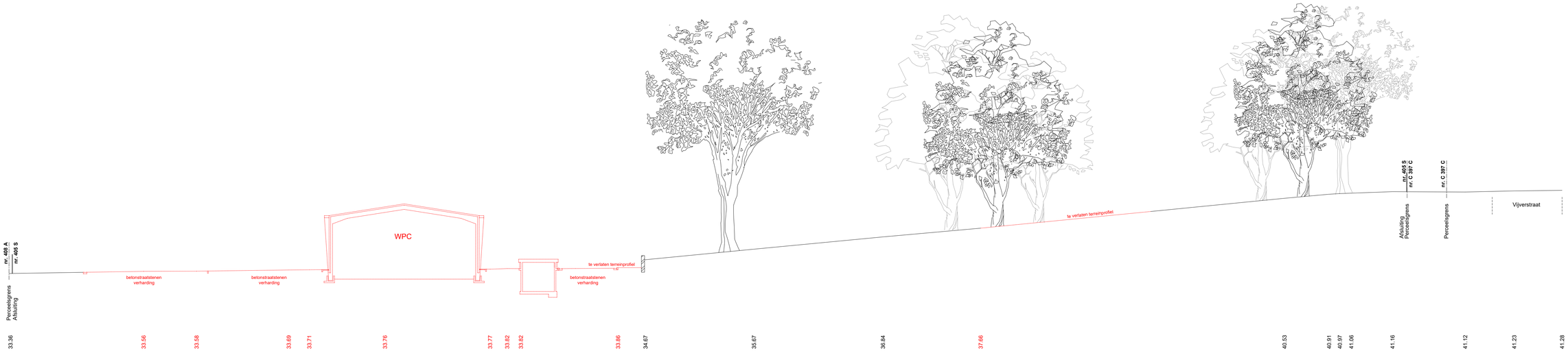
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | **Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen** |
| **Plannummer** | **Type** | **Onderwerp** | **Schaal** | **Vervaardigingswijze** | **datum** | **Gevisualiseerd** | **verwijzing rapport** | **werkputnr** | **sectornr** | **vaknr** | **vlak** | | |
| 2021I239-1 | kadasterkaart | kadasterkaart | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | kadaster | | | | | | |
| 2021I239-2 | topografische kaart | Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | topokaart | | | | | | |
| 2021I239-3 | Grondplan | Inplanting bestaande toestand | 1:200 | digitaal | 1/04/2021 | ja | afb. 3.2.1 | | | | | | |
| 2021I239-4 | Grondplan | terreinprofiel bestaand slibbekken | 1:200 | digitaal | 1/04/2021 | ja | afb. 3.2.2 | | | | | | |
| 2021I239-5 | Grondplan | terreinprofiel bestaand WPC | 1:200 | digitaal | 1/04/2021 | ja | afb. 3.2.3 | | | | | | |
| 2021I239-6 | Schema | Stroomschema stedenbouwundige aanvragen | / | digitaal | / | ja | stroomschema | | | | | | |
| 2021I239-7 | Grondplan | Inplantingsplan nieuwe situatie | 1:200 | digitaal | 1/04/2021 | ja | afb.3.6.1 | | | | | | |
| 2021I239-8 | Snede | Snede MS-cabine | 1:200 | digitaal | 1/04/2021 | ja | afb.3.6.2 | | | | | | |
| 2021I239-9 | Grondplan | Inplanting pomppaviljoen 3 | 1:50 | digitaal | 1/04/2021 | ja | afb.3.6.3 | | | | | | |
| 2021I239-10 | Snede | Snede pomppaviljoen3 | 1:50 | digitaal | 1/04/2021 | ja | afb.3.6.4 | | | | | | |
| 2021I239-11 | Bodemgebruikskaart | Bodemgebruikskaart | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.1.1 | | | | | | |
| 2021I239-12 | Landschappenkaart | Traditionele landschappen | 1:5000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.1.2 | | | | | | |
| 2021I239-13 | Hoogtekaart | Digitaal hoogtemodel | 1:7000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.3.1 | | | | | | |
| 2021I239-14 | Hoogtekaart | Digitaal hoogtemodel, terreinsnede 1 | 1:2500 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.3.2 | | | | | | |
| 2021I239-15 | Geologische kaart | Tertiair geologische kaart | 1:5000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.3.3 | | | | | | |
| 2021I239-16 | Geologische kaart | kwartair geologische kaart | 1:5000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.3.4 | | | | | | |
| 2021I239-17 | Bodemkaart | Bodemkaart | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.3.5 | | | | | | |
| 2021I239-18 | Bodemerosiekaart | Bodemerosie per perceel | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.3.6 | | | | | | |
| 2021I239-19 | Historische kaart | Villaret | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.1 | | | | | | |
| 2021I239-20 | Historische kaart | Ferraris | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.2 | | | | | | |
| 2021I239-21 | Historische kaart | Atlas der Buurtwegen | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.3 | | | | | | |
| 2021I239-22 | Historische kaart | Popp kaart | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.4 | | | | | | |
| 2021I239-23 | Historische kaart | Vandermaelen | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.5 | | | | | | |
| 2021I239-24 | Historische kaart | Topografische kaart 1873 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.6 | | | | | | |
| 2021I239-25 | Historische kaart | Topografische kaart 1904 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.7 | | | | | | |
| 2021I239-26 | Historische kaart | Topografische kaart 1939 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.8 | | | | | | |
| 2021I239-27 | Historische kaart | Topografische kaart 1969 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.9 | | | | | | |
| 2021I239-28 | Orthofoto | Orthofoto 1971 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.10 | | | | | | |
| 2021I239-29 | Orthofoto | Orthofoto 1986 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.11 | | | | | | |
| 2021I239-30 | Orthofoto | Orthofoto 2000-2003 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.12 | | | | | | |
| 2021I239-31 | Orthofoto | Orthofoto 2008 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.13 | | | | | | |
| 2021I239-32 | Orthofoto | Orthofoto 2019 | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.4.14 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2021I239-33 | Erfgoedwaarden | OE elementen en beschermingen | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.5.1 |
| 2021I239-34 | Erfgoedwaarden | OE Archeologienota's | 1:3000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.5.2 |
| 2021I239-35 | Erfgoedwaarden | Waarnemingen | 1:7000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 4.5.3 |
| 2021I239-36 | Synthesekaart | Synthesekaart | 1:1000 | digitaal | 4/01/2022 | ja | afb. 5.1.1.1 |

# *Bijlage 2*

N
NW
NO
W
O
SW
ZO
Z
3012055
WINNING De Watergroep
X: 168885.305
Y: 162247.420
2003: 34.020 m TAW
2004: 34.044 m TAW
3012006
WINNING De Watergroep
X: 168935.547
Y: 162229.667
2003: 33.500 m TAW
2004: 33.534 m TAW
3012002
WINNING De Watergroep
X: 168932.672
Y: 162224.686
2003: 32.899 m TAW (bolkraan)
2004: 32.091 m TAW
3012003
WINNING De Watergroep
X: 168841.966
Y: 162226.691
2003: 28.009 m TAW
3012001
WINNING De Watergroep
X: 168884.689
Y: 162231.005
2003: 32.352 m TAW (bolkraan)
2004: 32.270 m TAW
3012059
WINNING De Watergroep
X: 168917.413
Y: 162225.797
2003: 34.414
2004: 34.360
2003 extern :34.416
1301: 33.809
500035
41.056
IP DRWA - c
500049
41.422
IP DRWA - c
nr. 412 E
nr. 412 D
nr. 408 A
nr. 386
nr. 387 B
nr. 400 F
nr. 397 N
nr. 405 R
nr. 405 S
nr. 404 C
nr. 397 C/2 - domein van de gemeente HULDENBERG
Vijverstraat
agrarisch gebied
waterwinningsgebied
woongebied met landelijk karakter
GRENSPAAL
Werfzone
Sloop Slibbekken SLP
Sloop WPC SLP
61
63
67
Foto 1
Foto 2
Foto 3
Foto 4
Foto 5
Foto 6
Foto 7
Foto 8
Foto 9
Foto 10
Foto 11
Foto 12
Foto 13
Foto 14
Foto 15
Foto 16
Foto 17
Foto 18
Foto 19
Foto 20
Foto 21
Foto 22
Foto 23
Foto 24
Foto 25
Schaal: 1/200
Maataanduiding in meters.
0
5
10
15
20
25

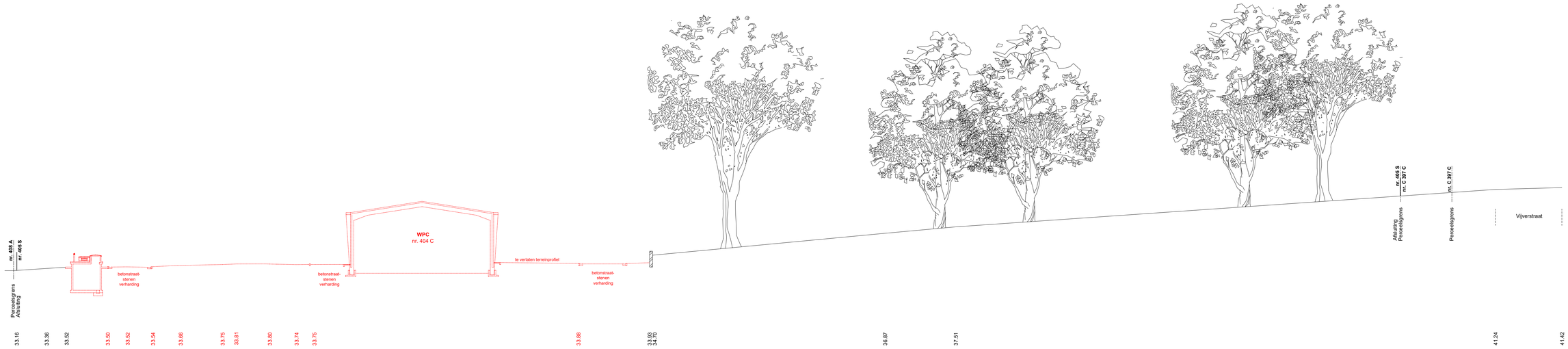
N
NW
NO
W
O
SW
ZO
Z
3012055
WINNING De Watergroep
X: 168885.305
Y: 162247.420
2003: 34.020 m TAW
2004: 34.044 m TAW
nr. 412 E
nr. 405 R
nr. 412 D
3012006
WINNING De Watergroep
X: 168935.547
Y: 162229.667
2003: 33.500 m TAW
2004: 33.534 m TAW
nr. 408 A
nr. 404 C
nr. 405 S
nr. 386
3012002
WINNING De Watergroep
X: 168932.672
Y: 162224.686
2003: 32.899 m TAW (bolkraan)
2004: 32.091 m TAW
nr. 387 B
nr. 400 F
nr. 397 N
61
67
agrarisch gebied
waterwinningsgebied
woongebied met landelijk karakter
nr. 397 C/2 - domein van de gemeente HULDENBERG
Vijverstraat
GRENSPAAL
peilput
3012003
WINNING De Watergroep
X: 168841.966
Y: 162226.691
2003: 28.009 m TAW
3012001
WINNING De Watergroep
X: 168884.689
Y: 162231.005
2003: 32.352 m TAW (bolkraan)
2004: 32.270 m TAW
3012059
WINNING De Watergroep
X: 168917.413
Y: 162225.797
2003: 34.414
2004: 34.360
2003 extern :34.416
1301: 33.809
500035
41.056
IP DRWA - c
500049
41.422
IP DRWA - c
Schaal: 1/200
Maataanduiding in meters.
0
5
10
15
20
25




Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

0 5 10 15 20 25




Schaal: 1/200

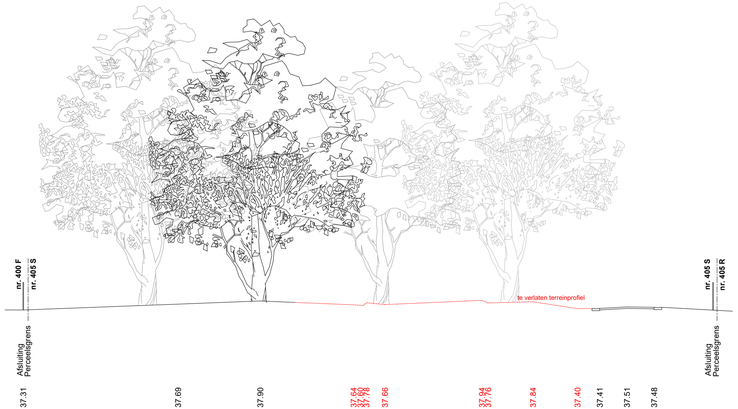
Maataanduiding in meters.

0 5 10 15 20 25

Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

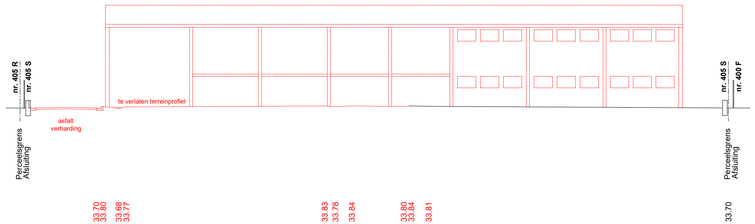
0 5 10 15 20 25




Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

0 5 10 15 20 25



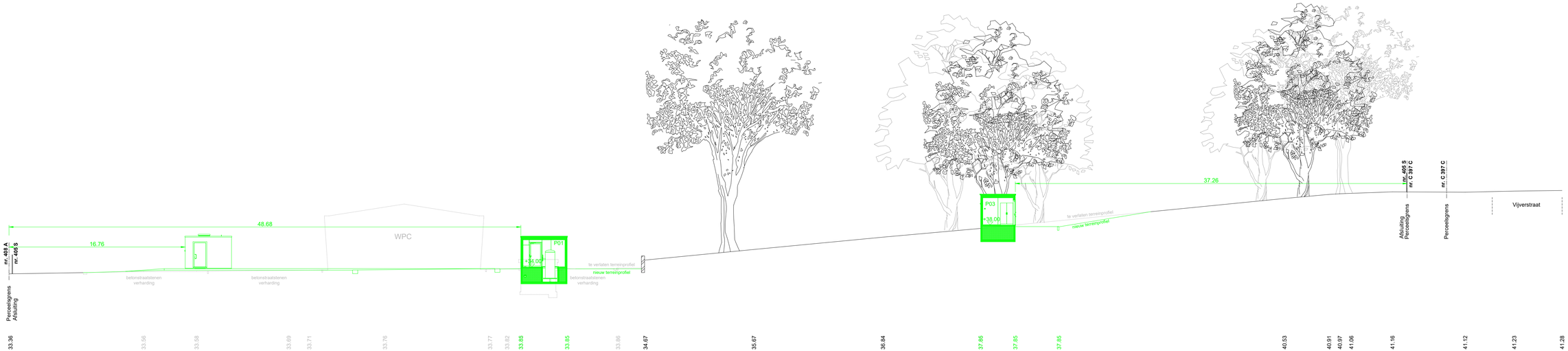

Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

0 5 10 15 20 25

Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.




Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

0 5 10 15 20 25

Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

0 5 10 15 20 25

Schaal: 1/200

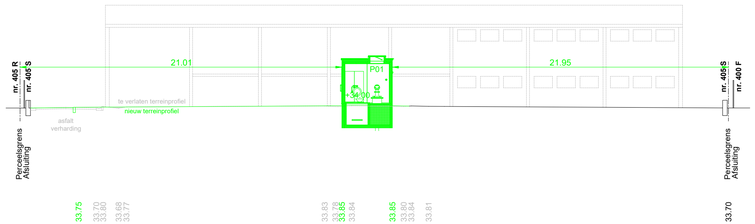
Maataanduiding in meters.

0 5 10 15 20 25

Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

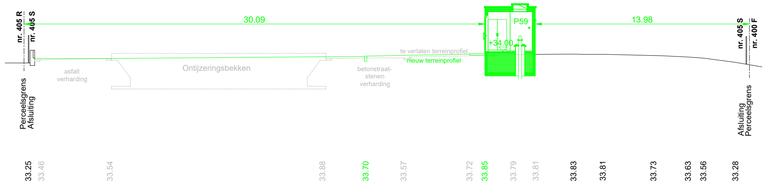
0 5 10 15 20 25




Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

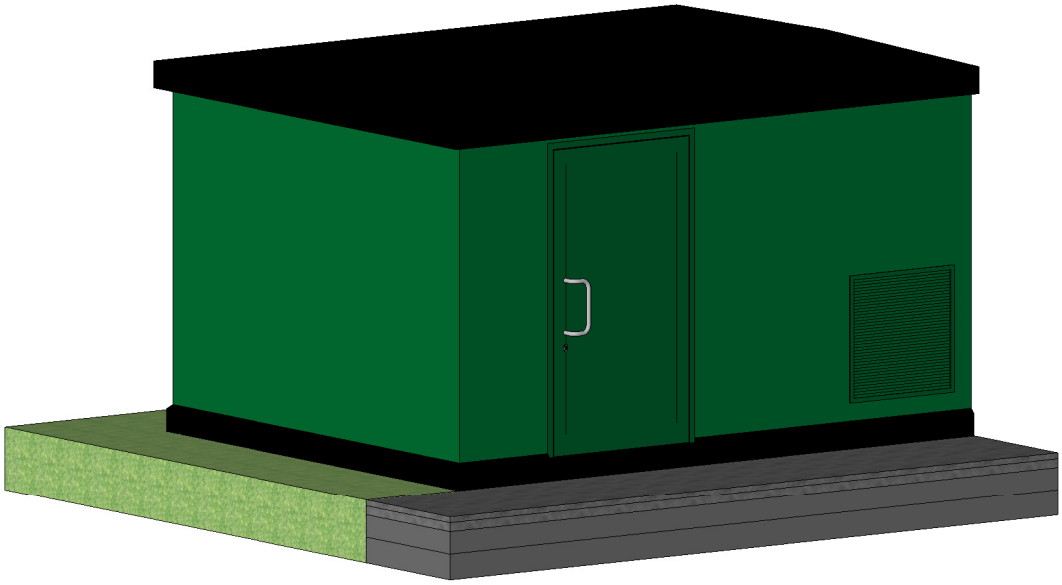
0 5 10 15 20 25

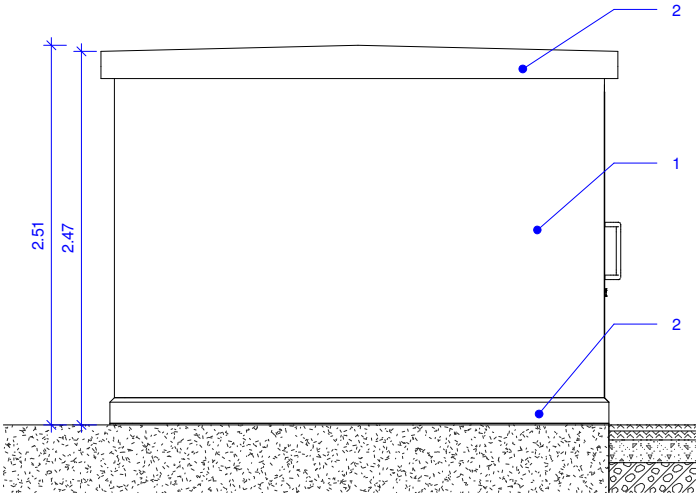



Schaal: 1/200

Maataanduiding in meters.

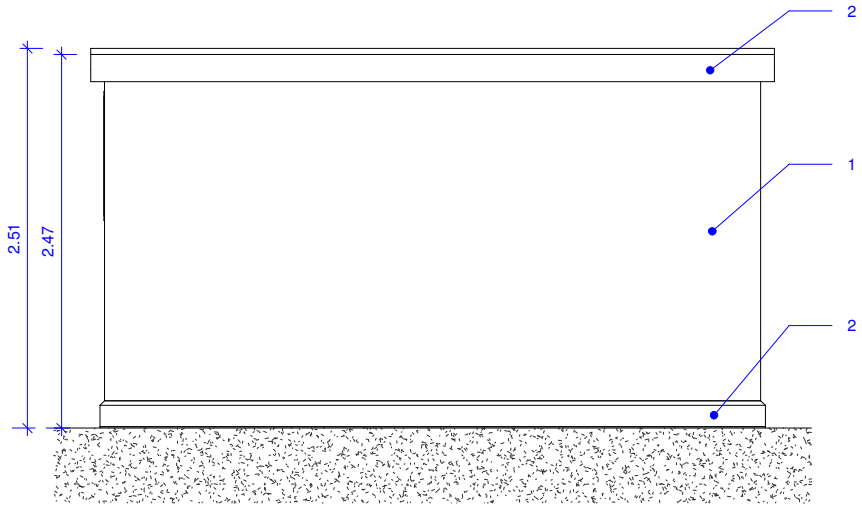
0 5 10 15 20 25





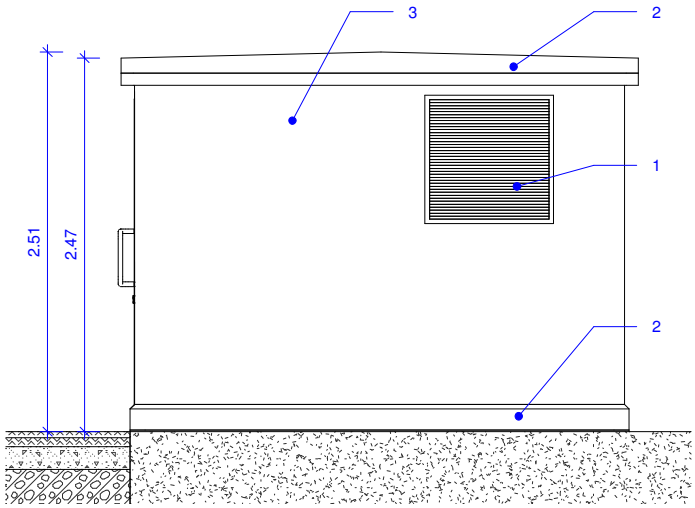

Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5



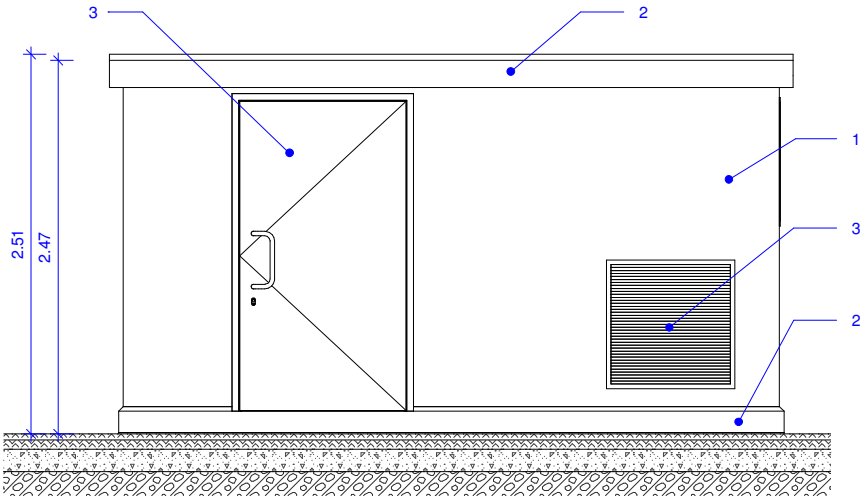

Schaal 1/50

Maataanduiding in meter




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter




Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

## Legende Plannen/Snedes/Gevels

1 Gevelpleister (donkergroen)
2 Beton met waterdichting (zwart)
3 ALU buitenschrijnwerk (donkergroen)

A/A/A

- Vloerafwerking: Beton
- Muurafwerking: Beton
- Plafondafwerking: Beton

Gewapend beton

Asfalt

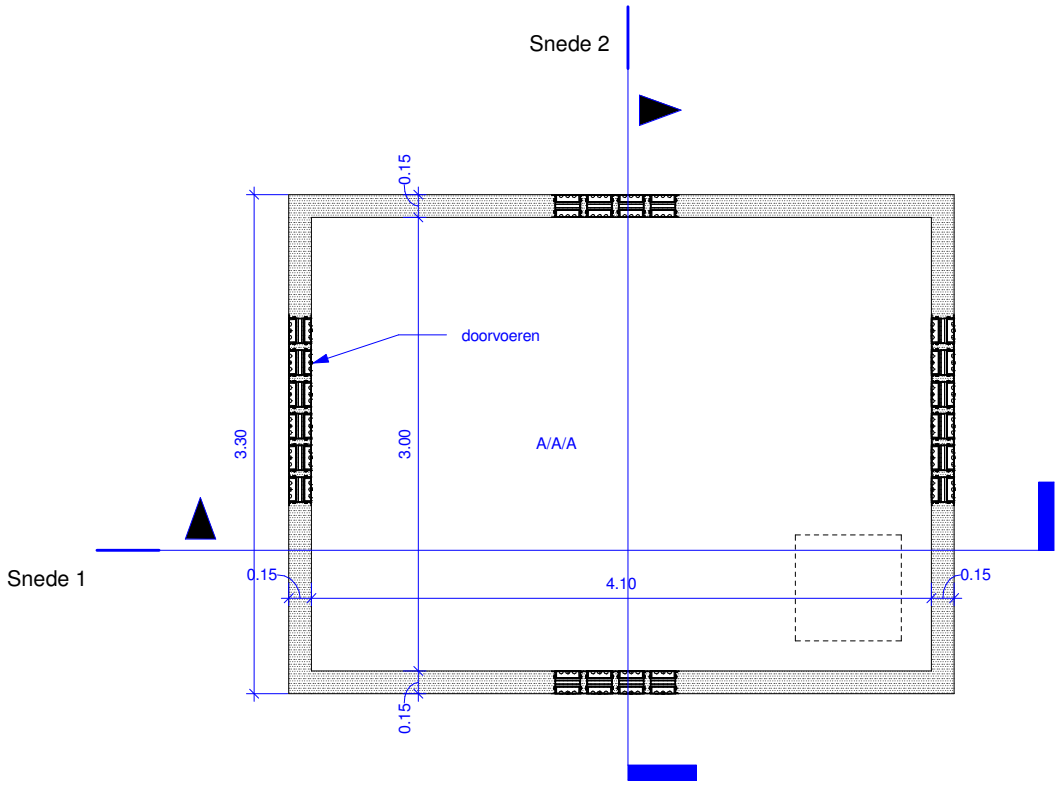
Aarde

Fijne steenslag

Grove steenslag

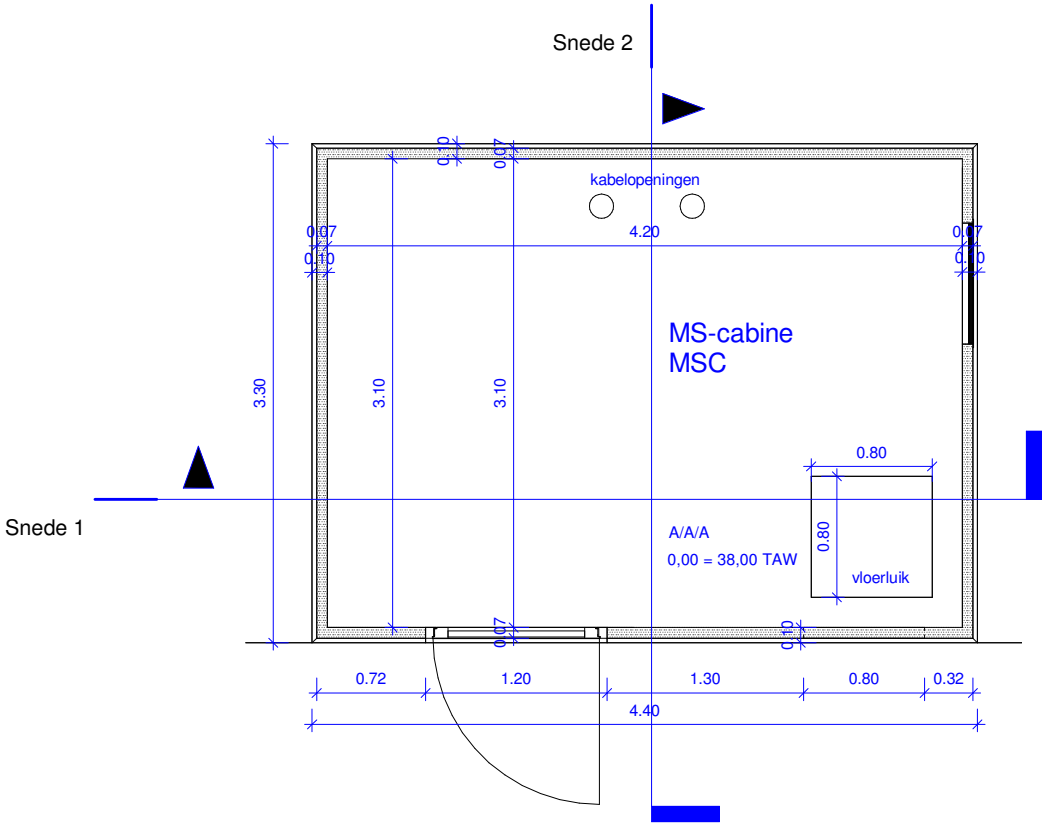
Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

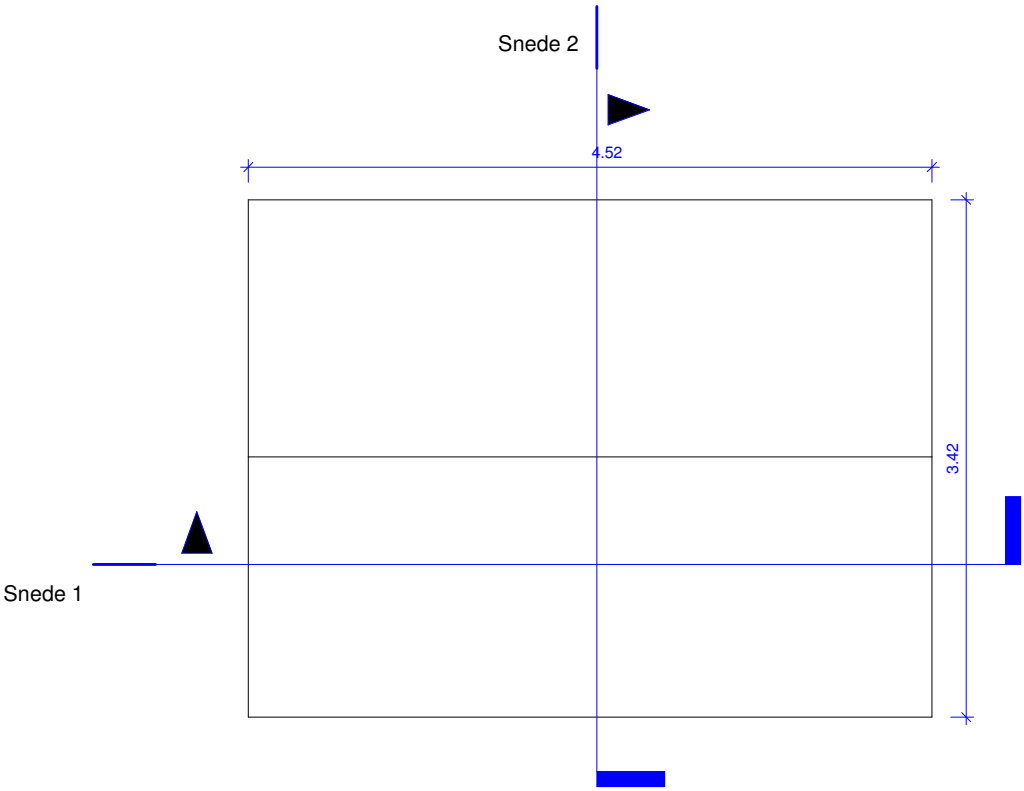
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

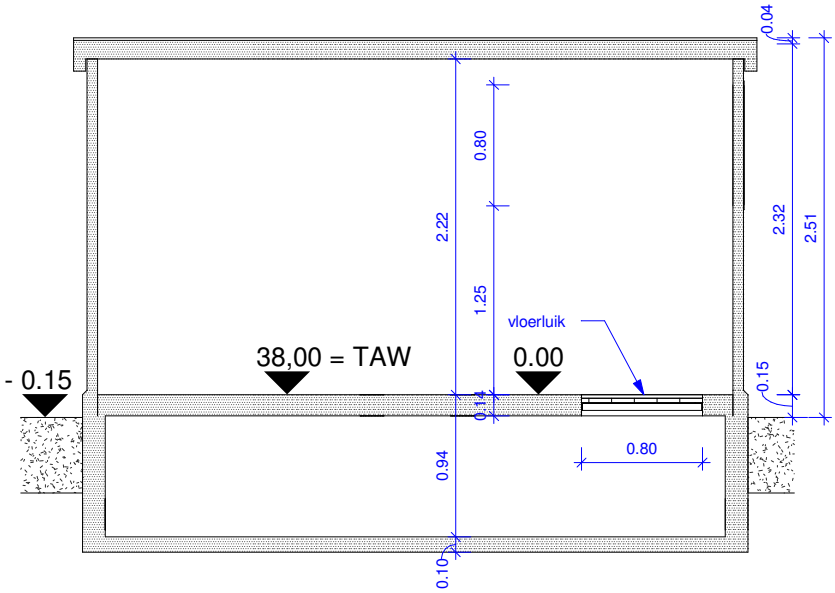
Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

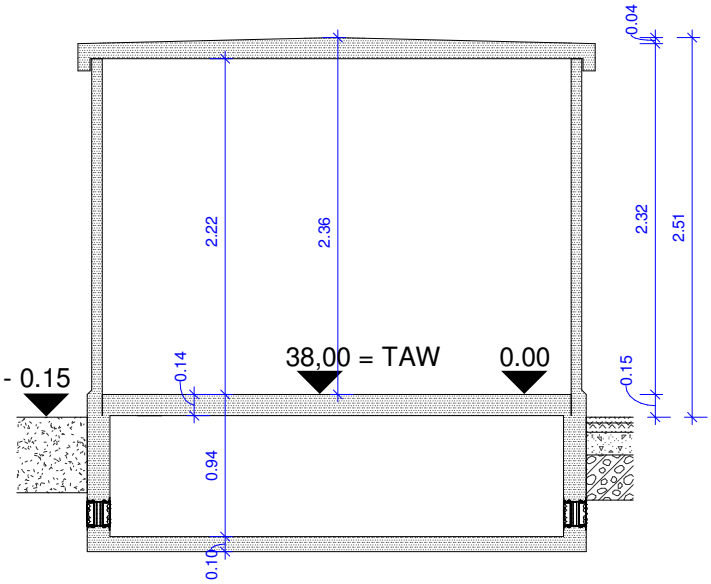
Maataanduiding in meter




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

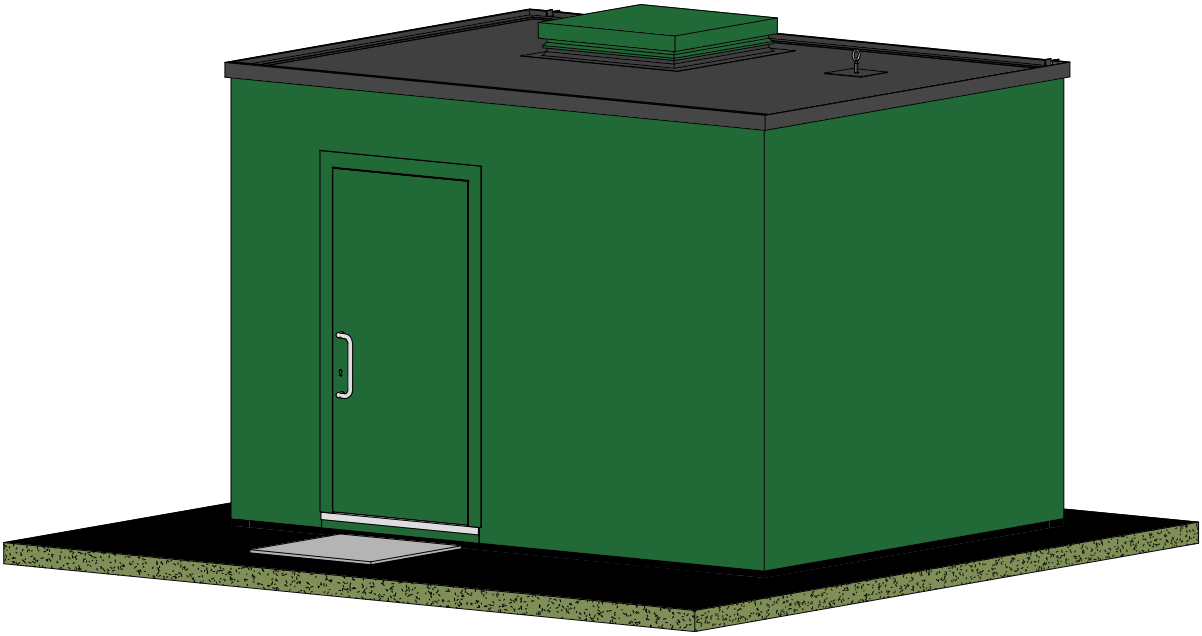
0 1 2 3 4 5

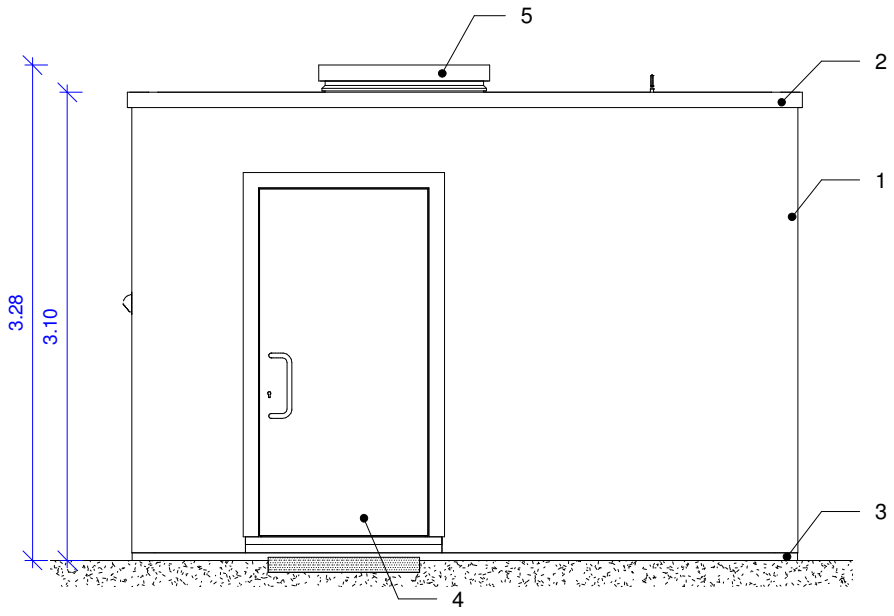



Schaal 1/50

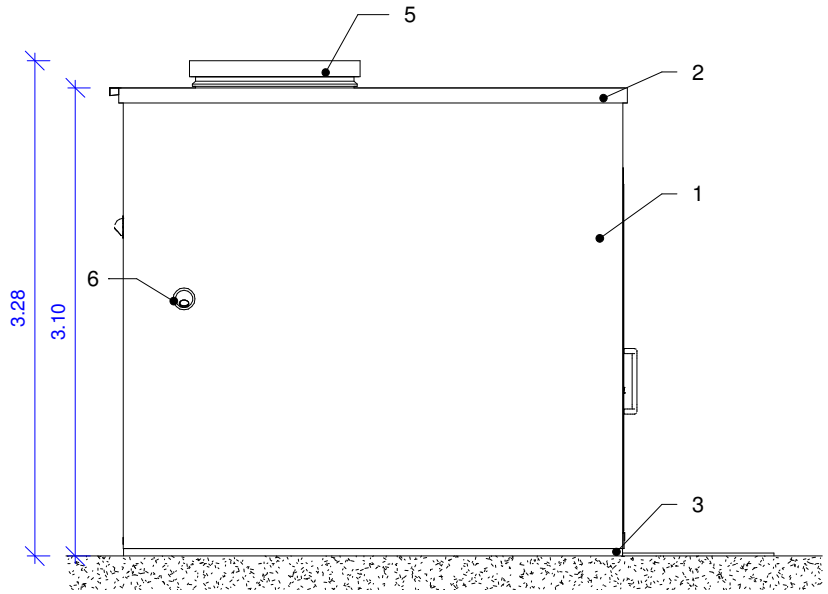
Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5

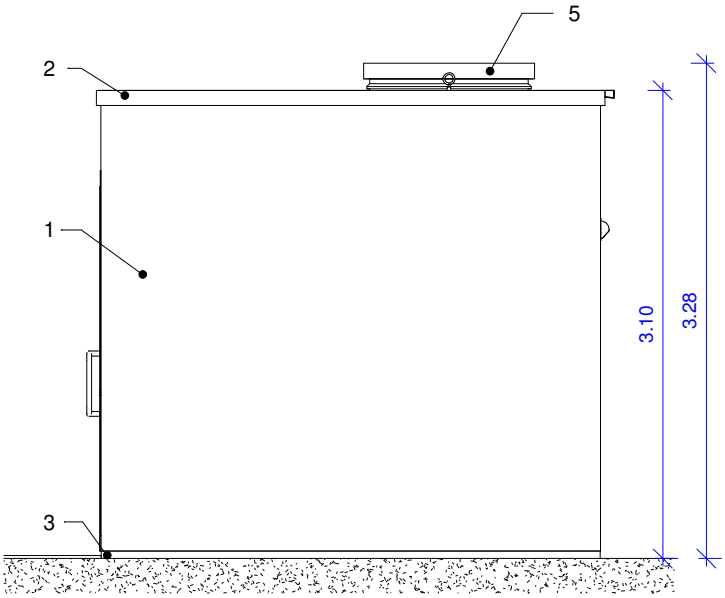




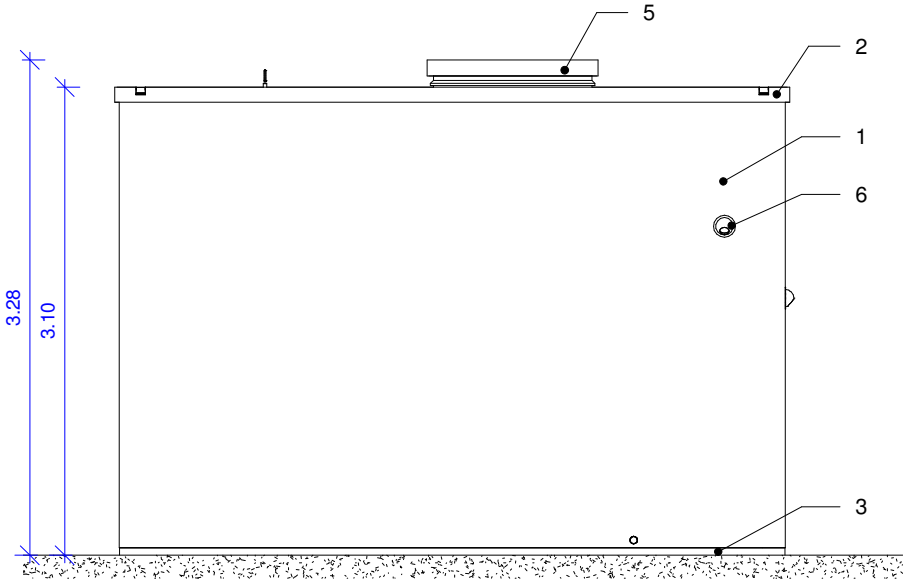

Schaal 1/50 Maataanduiding in meter




Schaal 1/50 Maataanduiding in meter




Schaal 1/50 Maataanduiding in meter




Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

# Legende Plannen/Snedes/Gevels

1 Gevelpleister (groen)
2 ALU dakrand (zwart)
3 Beton (zwart)
4 ALU buitenschrijnwerk (groen)
5 ALU dakluik (zwart)
6 Verluchtingsrooster (inox)

A/A/A

- Vloerafwerking: Epoxy
- Muurafwerking: Volkern
- Plafondafwerking: Volkern

Gewapend beton

Isolatie

Aarde

Fijne steenslag

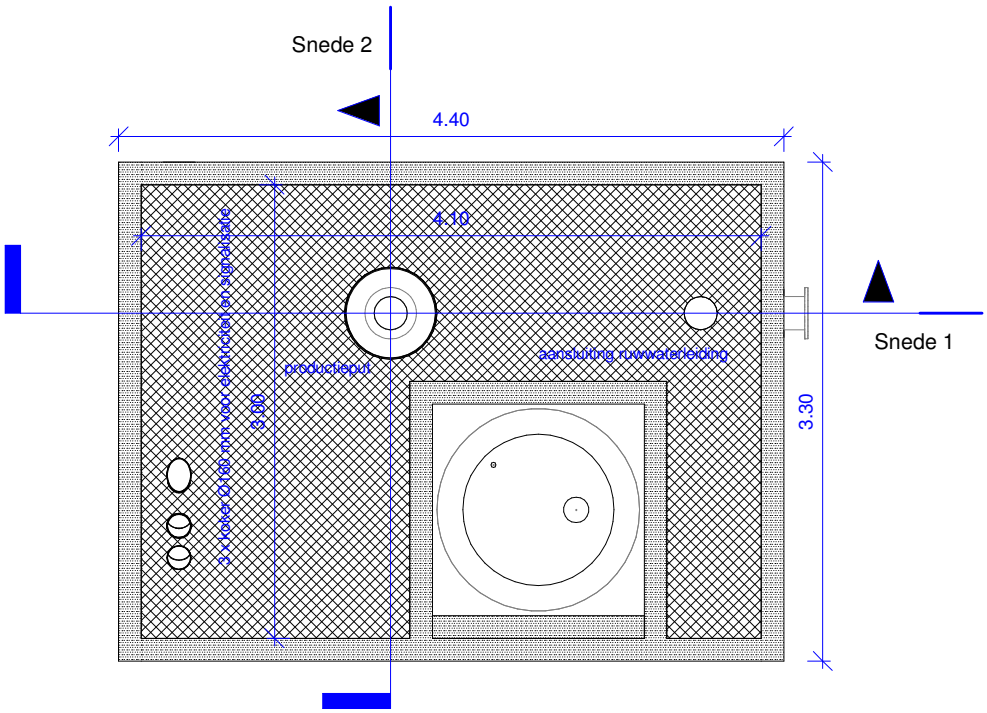
Grove steenslag

Grasbetontegels

Straatlaag (split)

Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

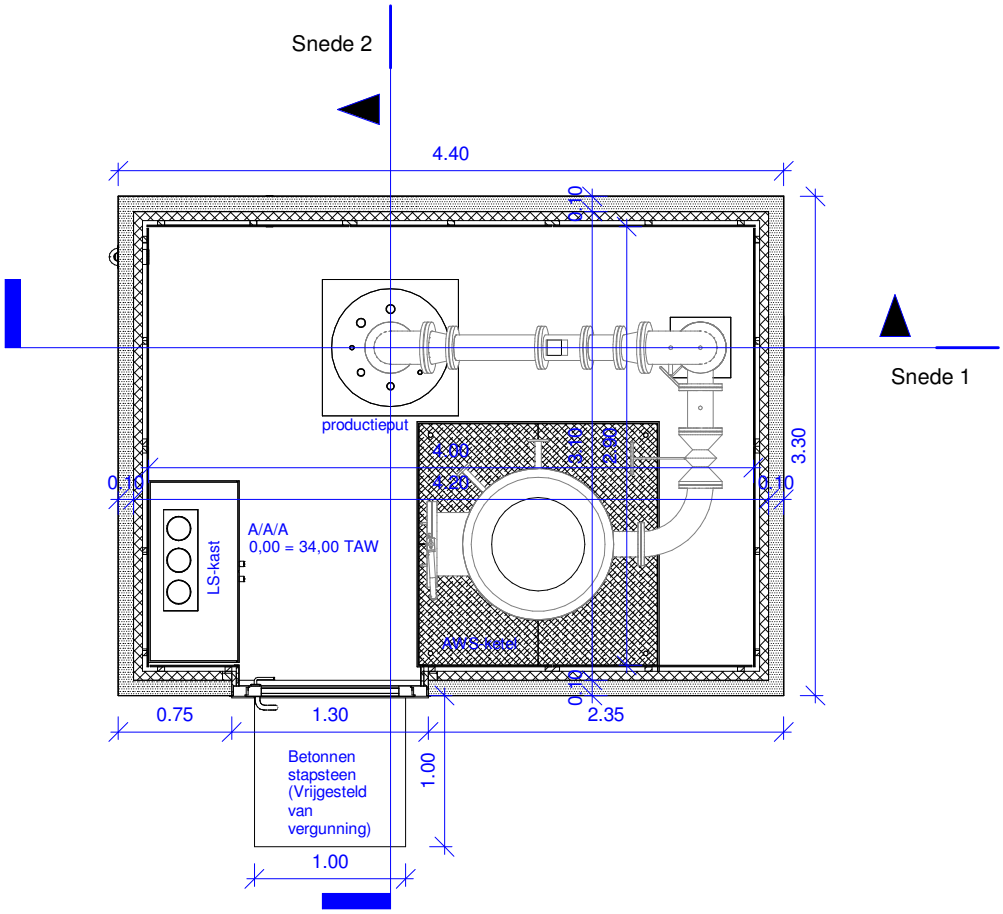
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

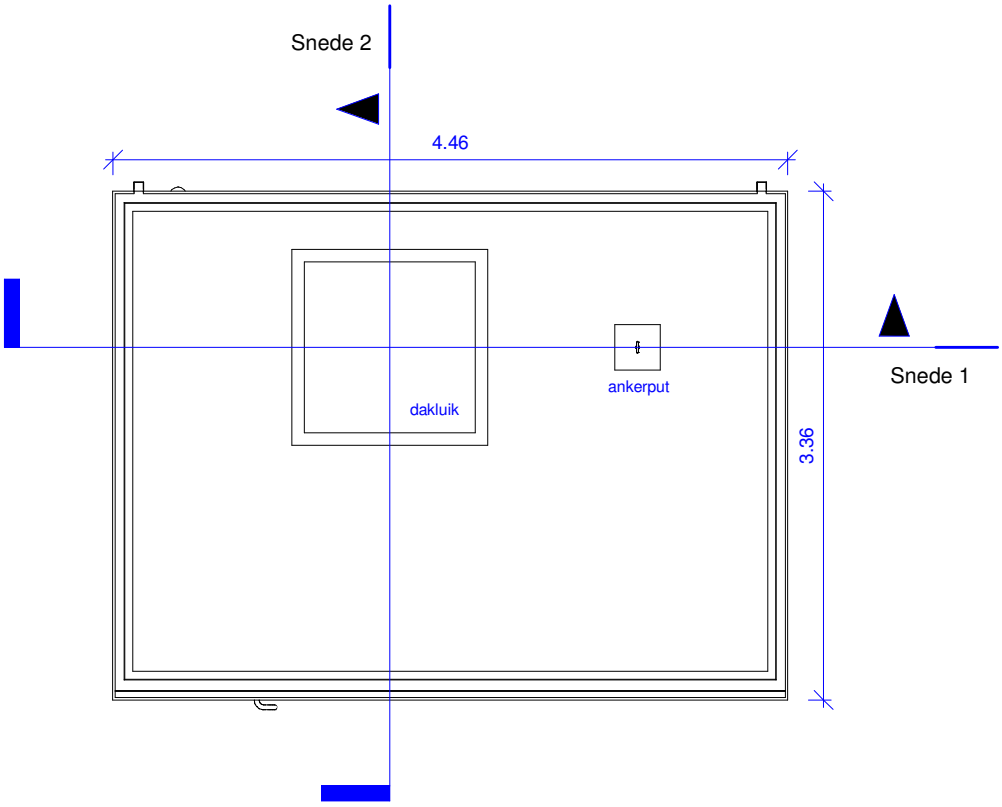
0 1 2 3 4 5



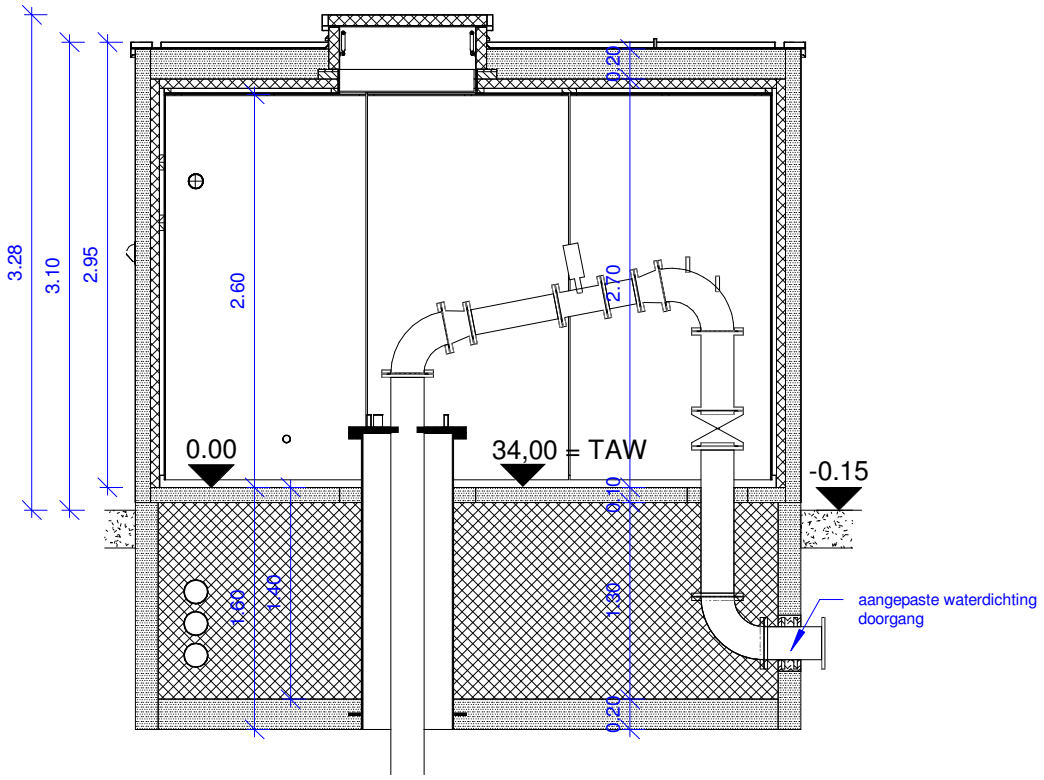

Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5



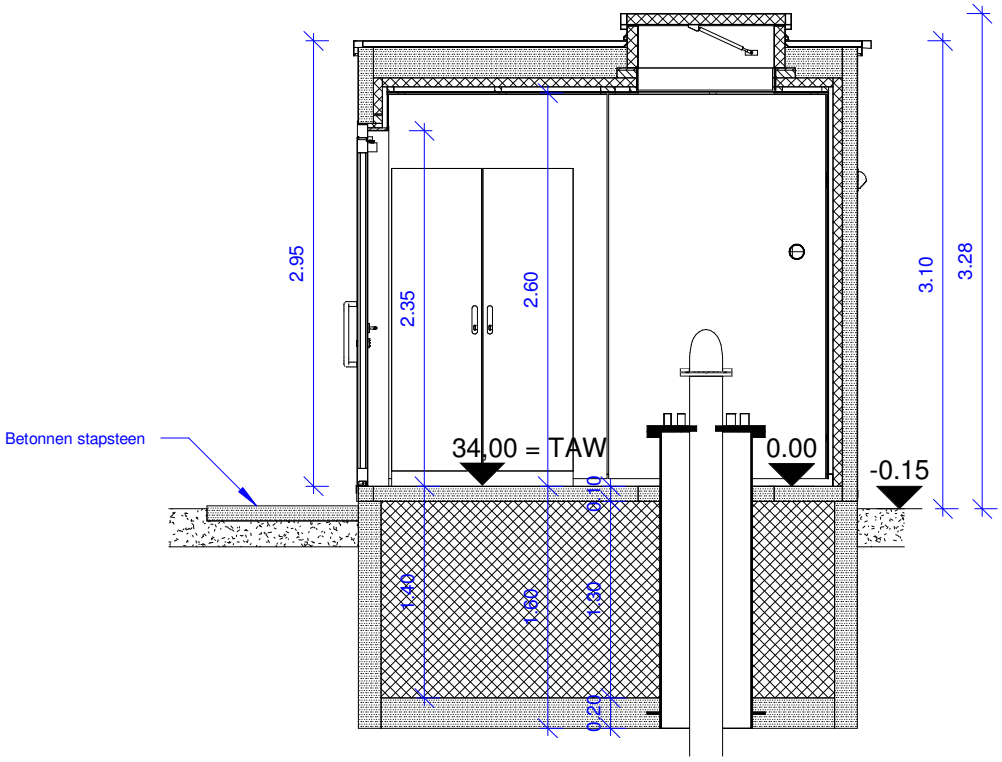

Schaal 1/50 Maataanduiding in meter




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

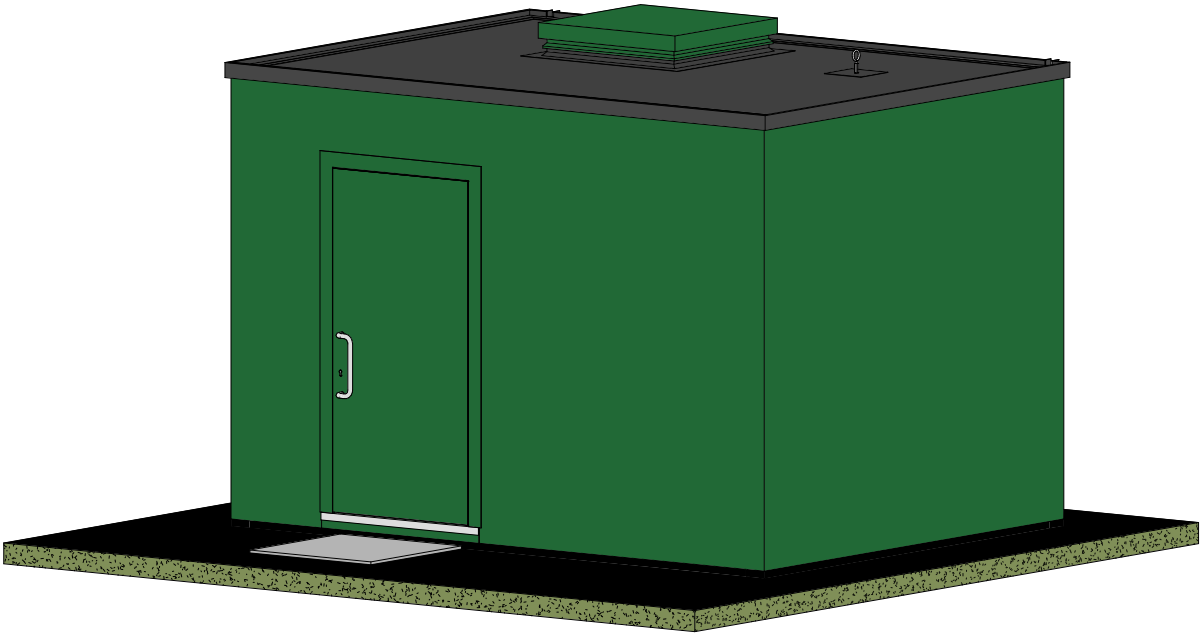
0 1 2 3 4 5

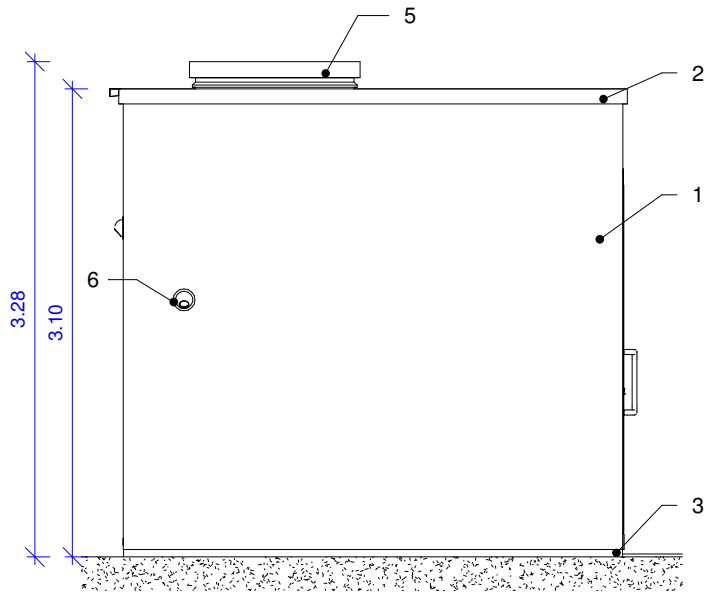



Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

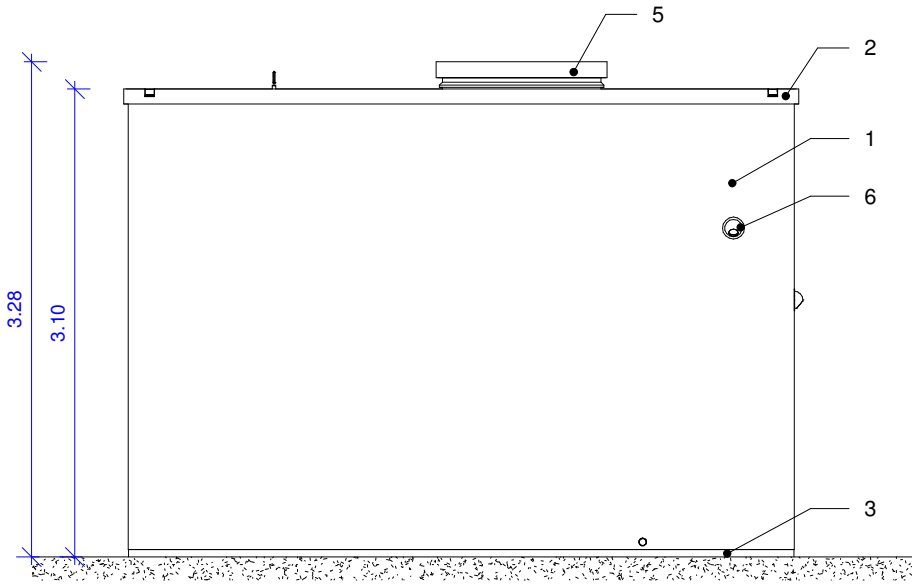
0 1 2 3 4 5





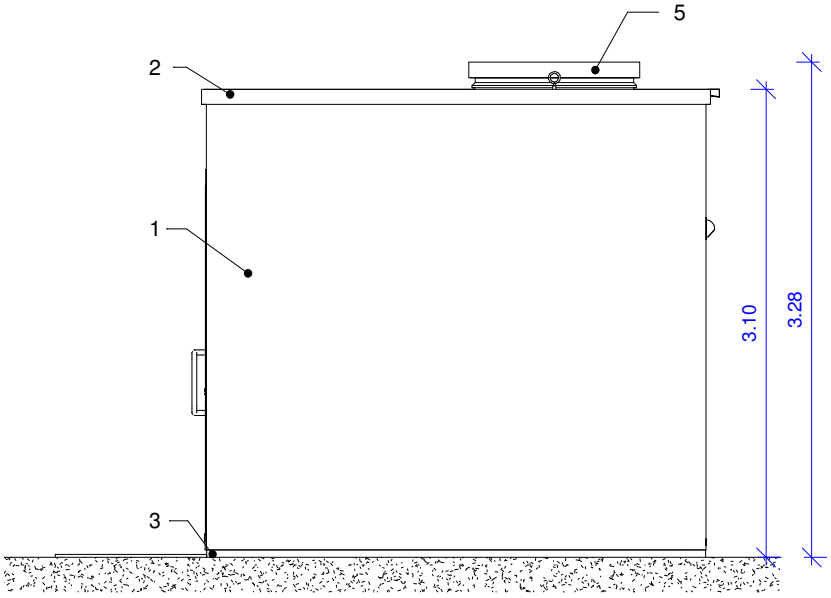

Schaal 1/50

Maataanduiding in meter



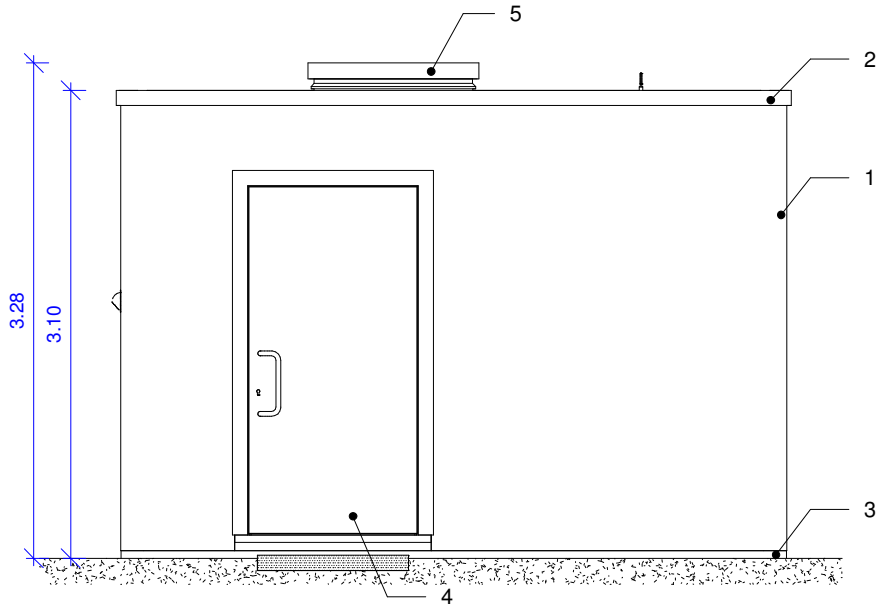

Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter




Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5

# Legende Plannen/Snedes/Gevels

1 Gevelpleister (groen)
2 ALU dakrand (zwart)
3 Beton (zwart)
4 ALU buitenschrijnwerk (groen)
5 ALU dakluik (zwart)
6 Verluchtingsrooster (inox)

A/A/A

- Vloerafwerking: Epoxy
- Muurafwerking: Volkern
- Plafondafwerking: Volkern

Gewapend beton

Isolatie

Aarde

Fijne steenslag

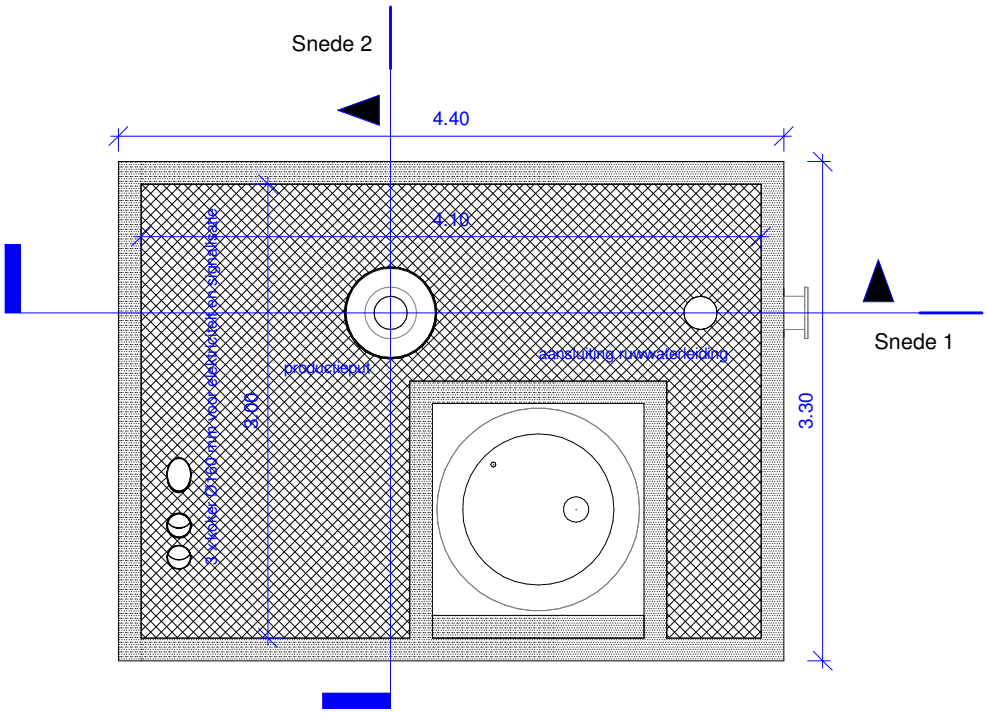
Grove steenslag

Grasbetontegels

Straatlaag (split)

Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

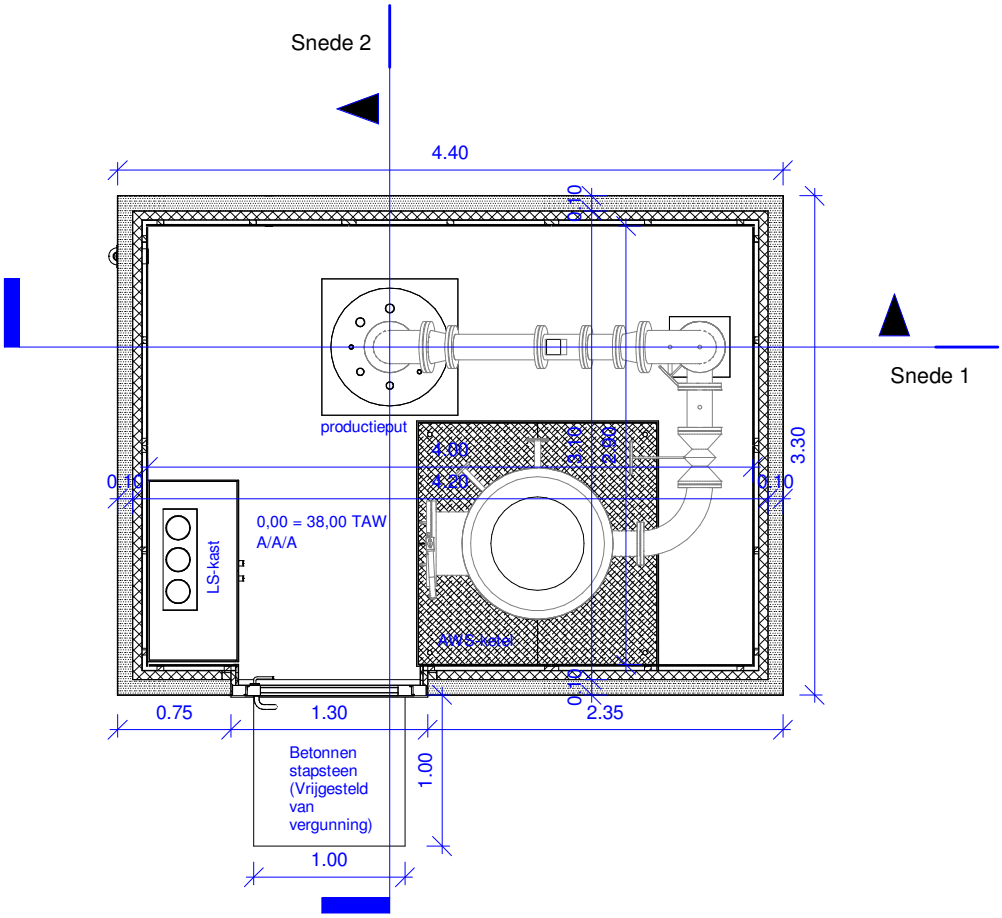
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

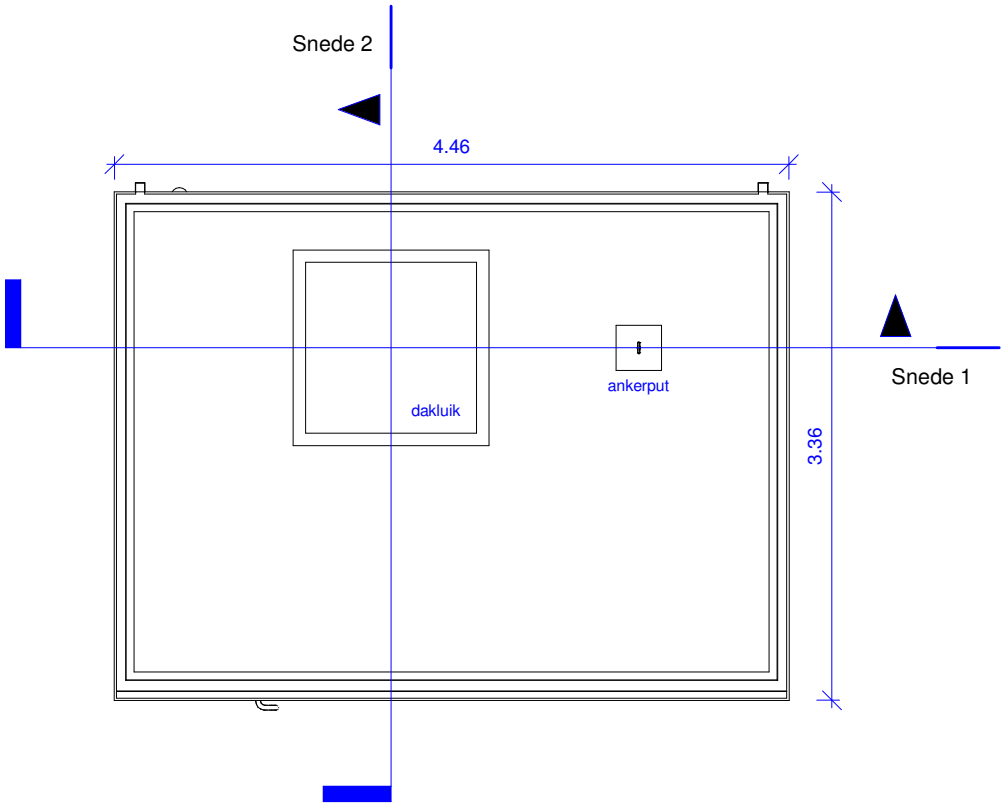
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

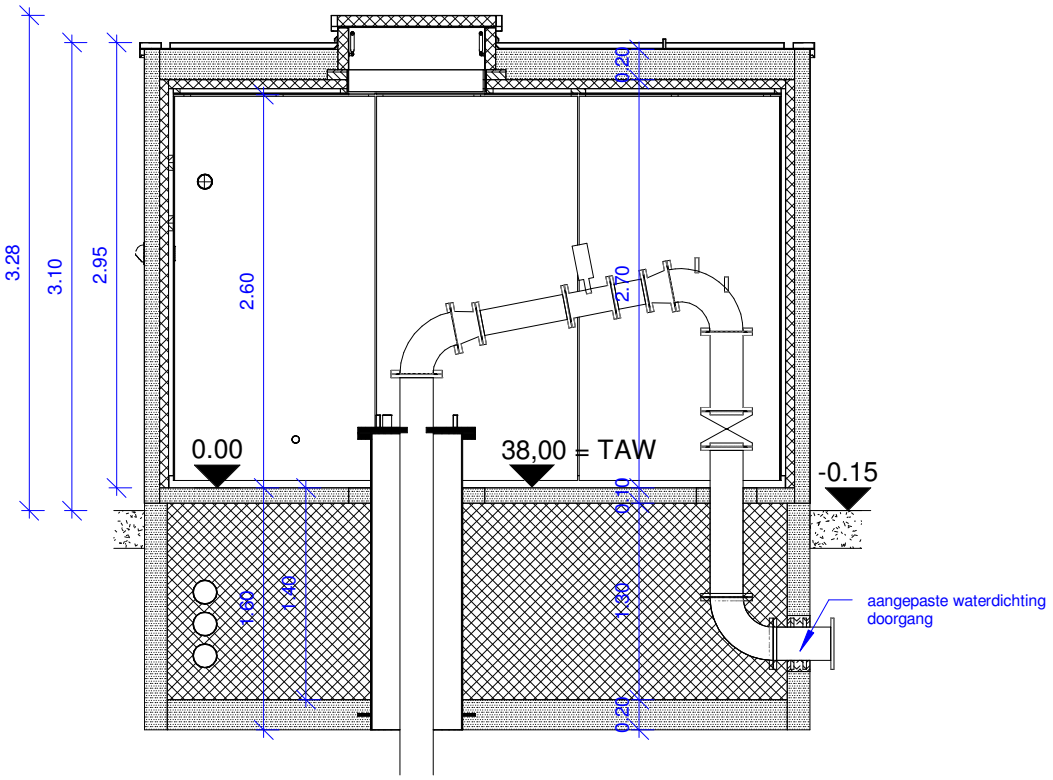
Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50 Maataanduiding in meter

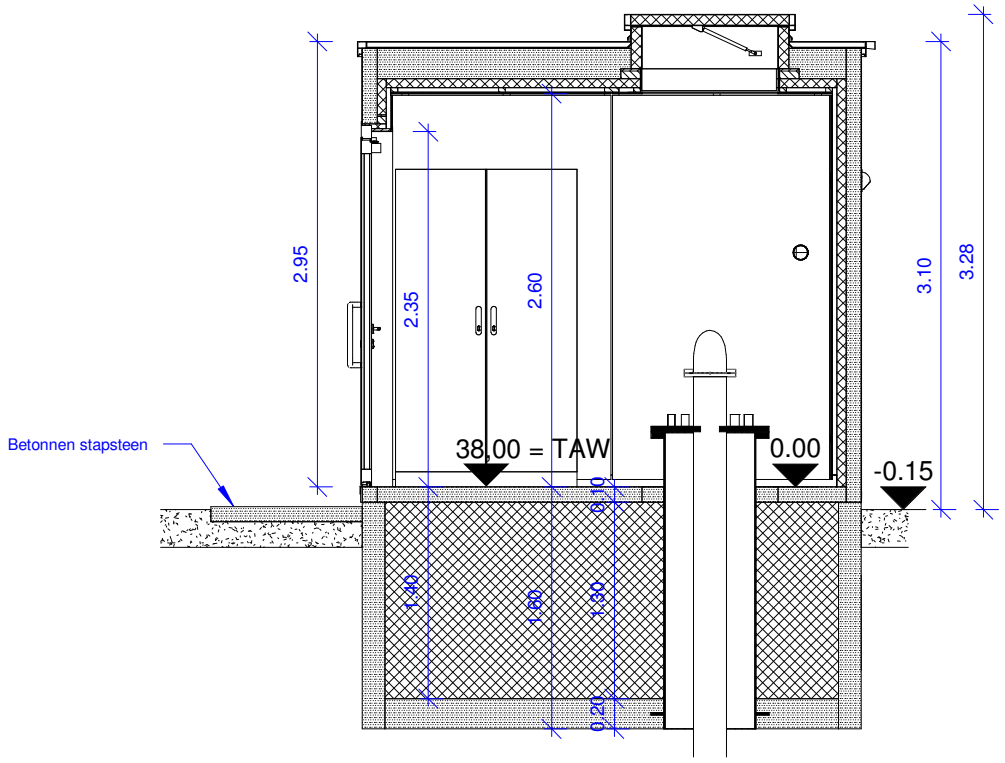
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

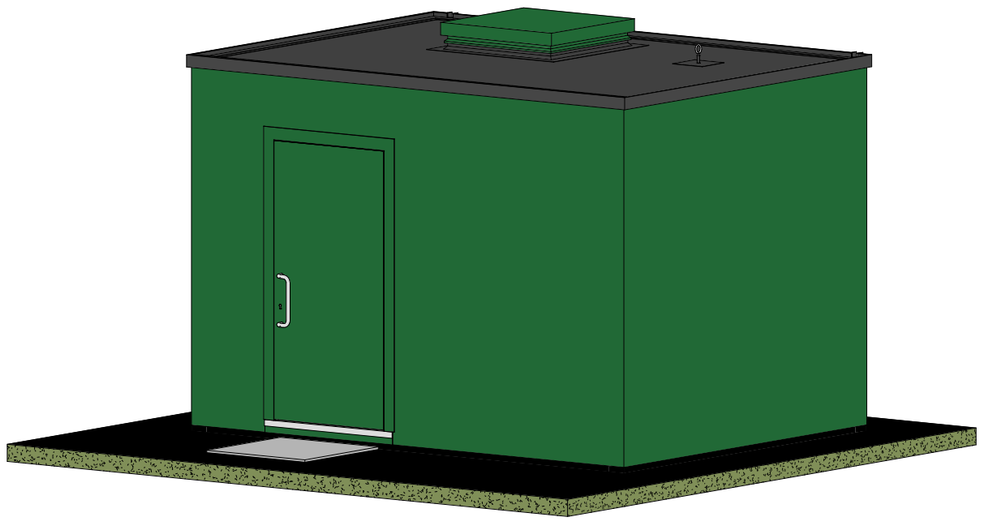
0 1 2 3 4 5

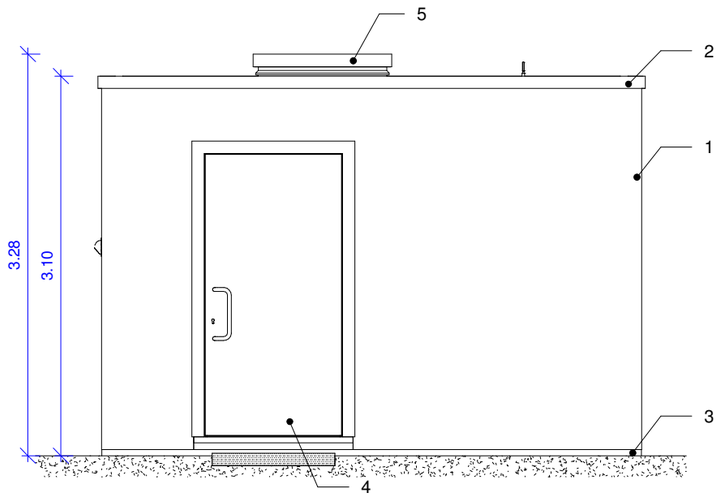



Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5

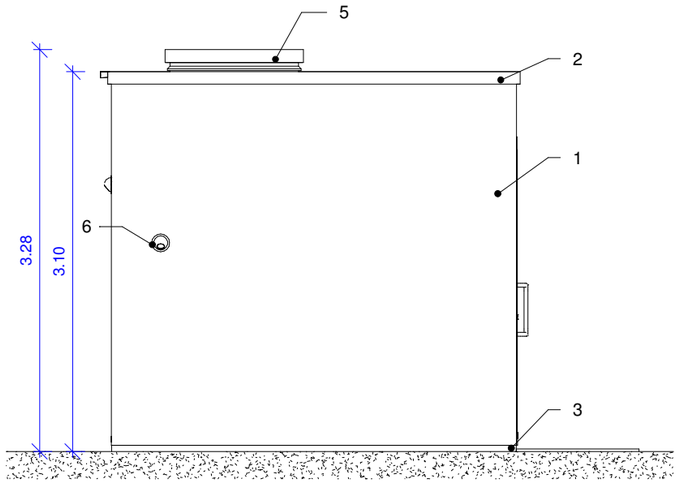





Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

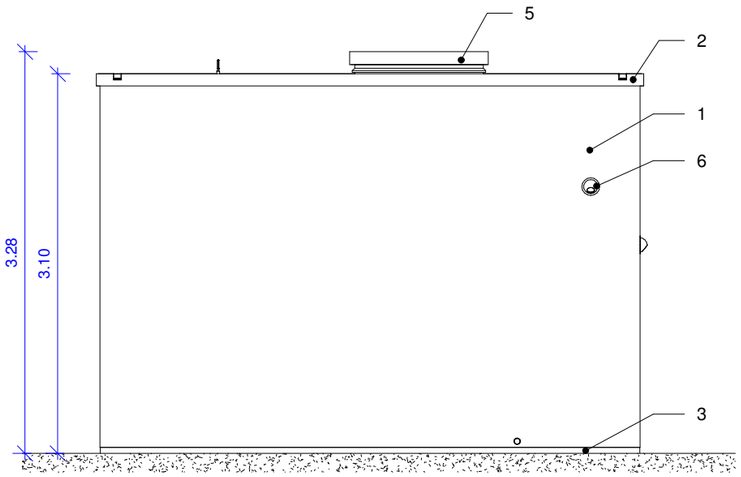
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

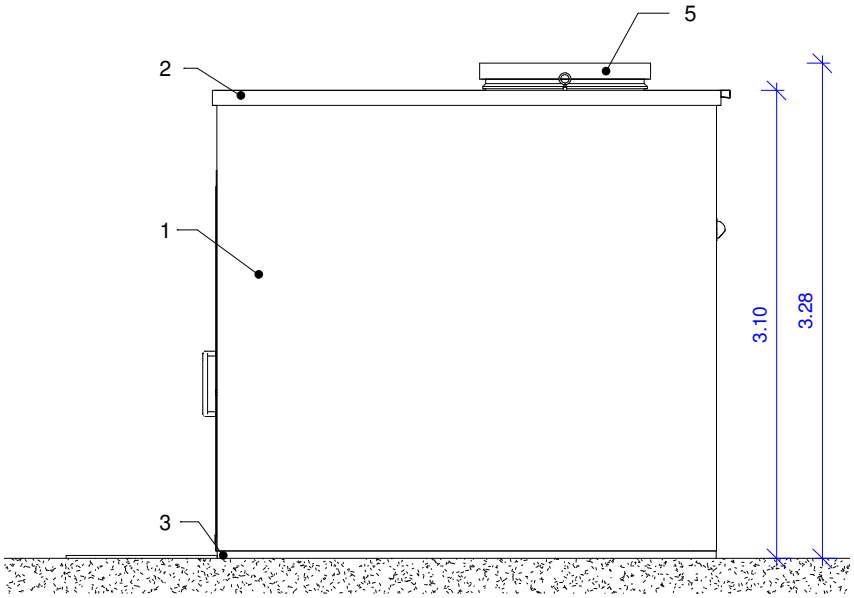
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

# Legende Plannen/Snedes/Gevels

1 Gevelpleister (groen)
2 ALU dakrand (zwart)
3 Beton (zwart)
4 ALU buitenschrijnwerk (groen)
5 ALU dakluik (zwart)
6 Verluchtingsrooster (inox)

A/A/A

- Vloerafwerking: Epoxy
- Muurafwerking: Volkern
- Plafondafwerking: Volkern

Gewapend beton

Isolatie

Aarde

Fijne steenslag

Grove steenslag

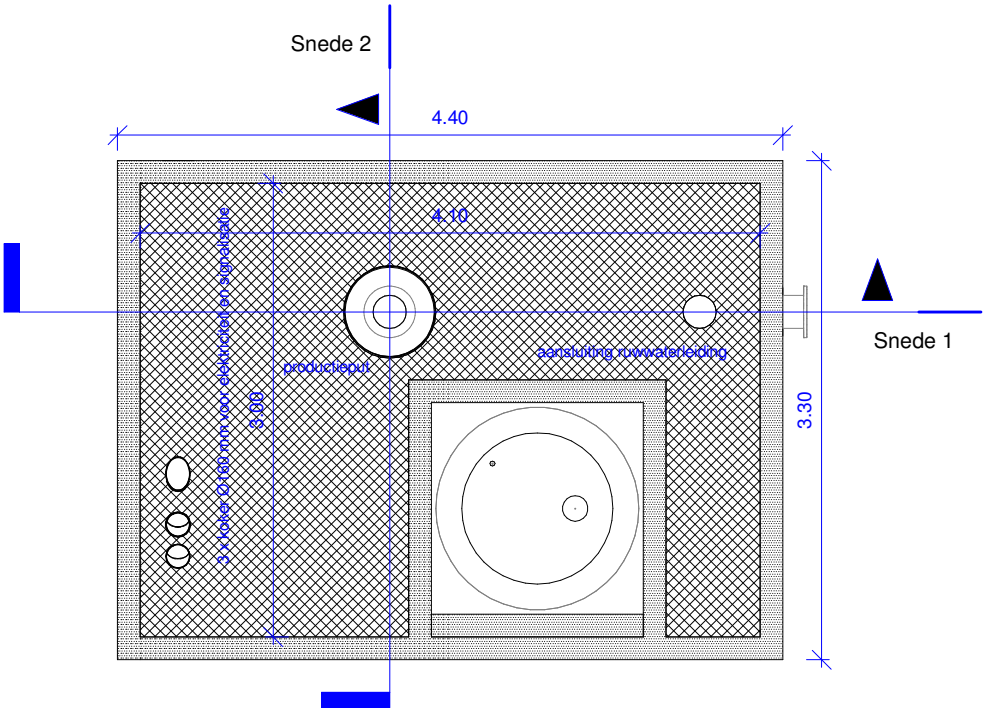
Grasbetontegels

Straatlaag (split)

Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

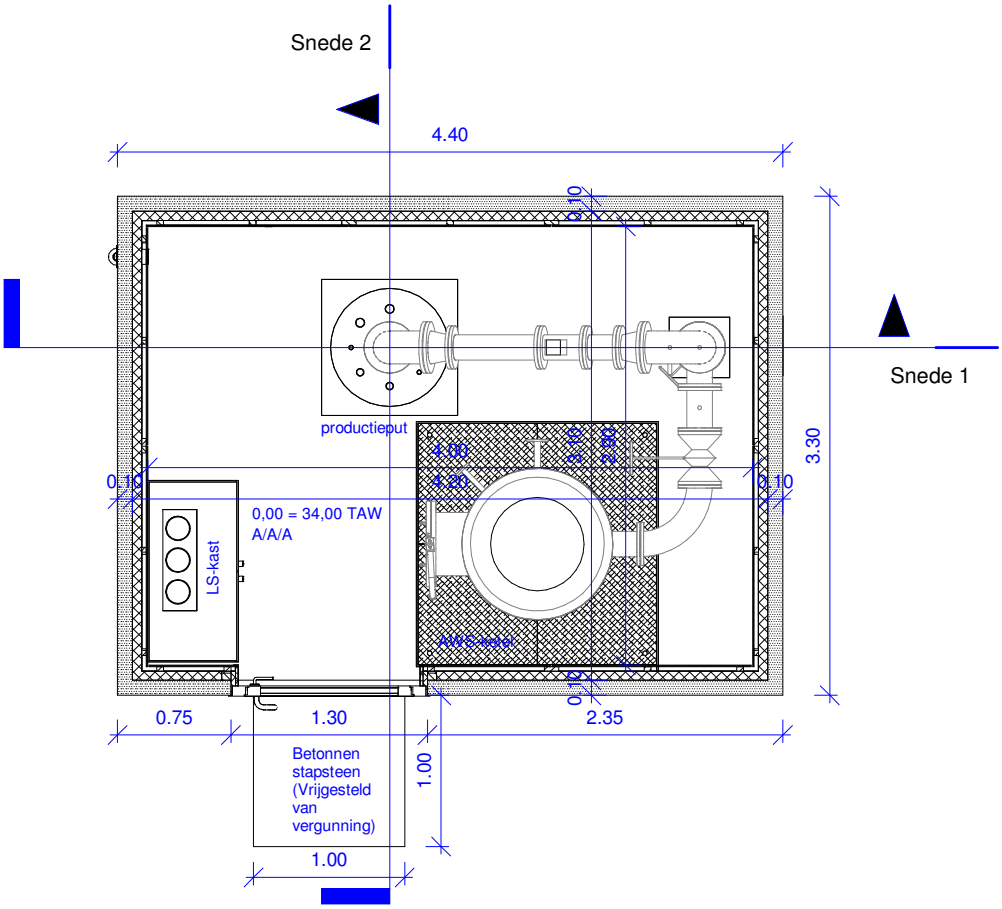
0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

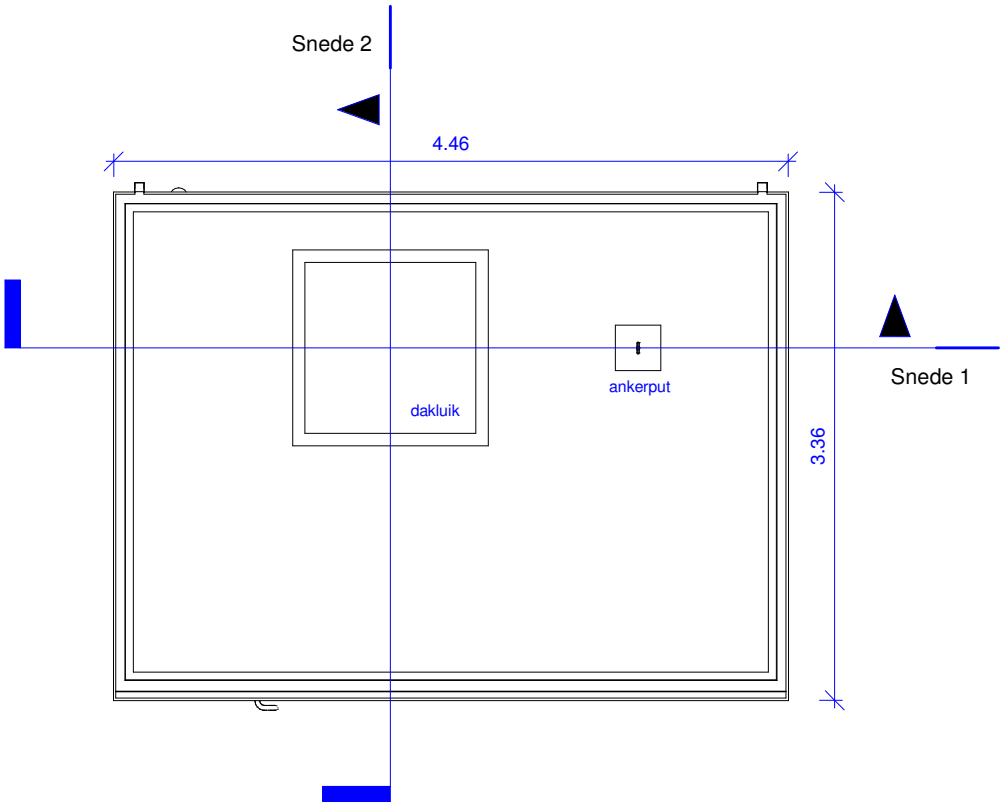
0 1 2 3 4 5



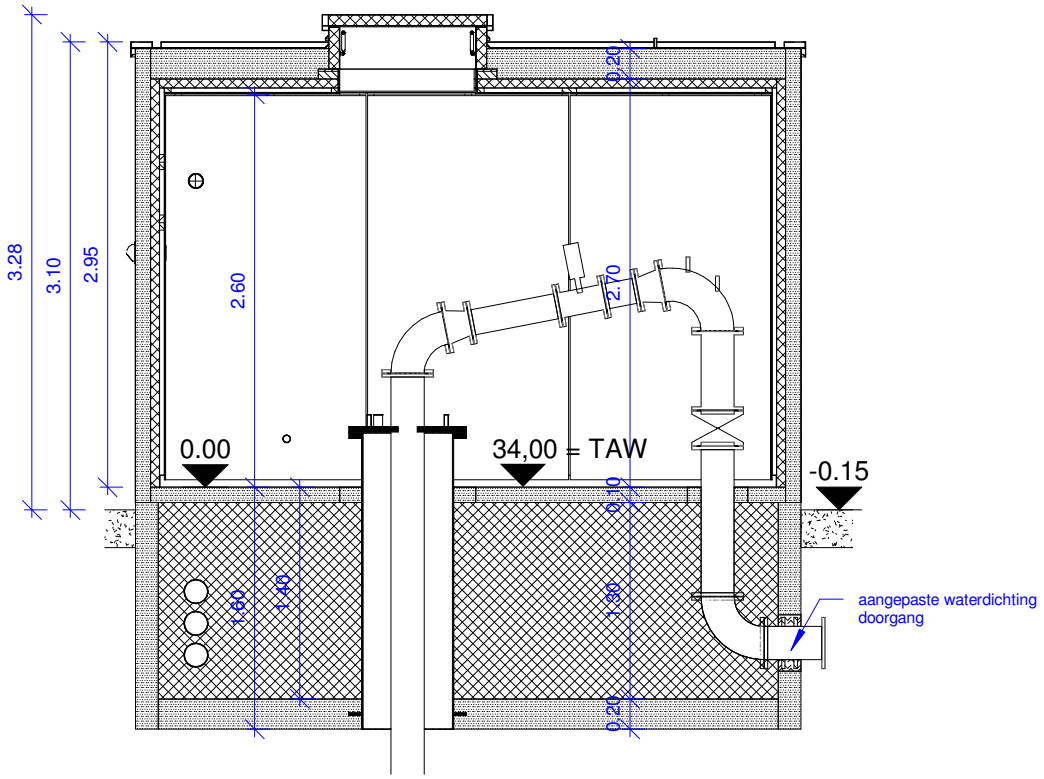

Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5



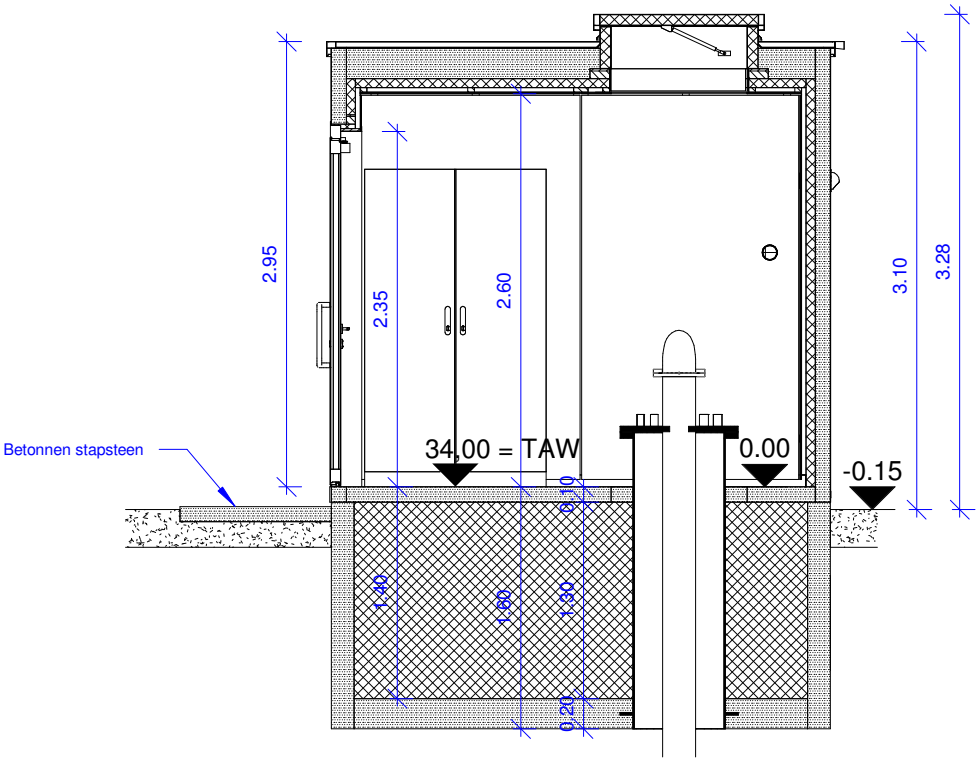

Schaal 1/50 Maataanduiding in meter




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5




Schaal 1/50

Maataanduiding in meter

0 1 2 3 4 5