

## **Archeologisch bureauonderzoek zijwegen Ransdalerstraat te Ransdaal**

Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van de  
herinrichting zijwegen Ransdalerstraat te Ransdaal,  
gemeente Voerendaal

Archeologische Rapporten Geonius 61





**Archeologisch bureauonderzoek zijwegen  
Ransdalerstraat te Ransdaal**

Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van de herinrichting zijwegen Ransdalerstraat te Ransdaal, gemeente Voerendaal

Archeologische Rapporten Geonius 61

**Opdrachtnummer:** MA170006.007  
**Versie:** Definitief  
**Auteur:** J.J.G. Geraeds  
**Opdrachtgever** Gemeente Voerendaal  
**Datum rapport:** 10 april 2017  
**ISSN:** 2405-5506

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	drs. J.J.G. Geraeds	
Collegiale toets:	dhr. J.J. Martens	

**ADMINISTRATIEVE GEGEVENS**

<b>Opdrachtgever:</b>	Gemeente Voerendaal
<b>Contactpersoon:</b>	mw. C.M.L. Kurvers Projectleider openbare ruimte chantal.kurvers@voerendaal.nl Raadhuisplein 1 6467 ED Voerendaal
<b>Uitvoerder:</b>	Geonius Archeologie Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen Contactpersoon: dhr. J. Geraeds. E: info@geonius.nl T: 088-1300600
<b>Bevoegde overheid:</b>	Gemeente Voerendaal
<b>Contactpersoon:</b>	mw. H. Vanneste, regioarcheoloog Parkstad
<b>Beheer en plaats van documentatie:</b>	Archief Geonius & Provinciaal depot te Maastricht
<b>ARCHIS onderzoekmeldingsnummer:</b>	4040622100
<b>ARCHIS vondstmeldingsnummer:</b>	n.v.t.
<b>Locatie:</b>	Gemeente: Voerendaal Plaats: Ransdaal Toponiem: Ransdalerstraat Begin coördinaat: X: 190223.53 Y: 319263.45 Eind coördinaat: X 191260.47 Y: 319658.30 Kaartblad: 62 Omvang plangebied: 2505 m <sup>2</sup>
<b>Eigenaar van de grond/contactpersoon:</b>	Gemeente Voerendaal
<b>NOaA archeoregio:</b>	Limburgs lössgebied
<b>Onderzoekskader:</b>	Omgevingsvergunning
<b>Onderzoeksteam:</b>	J.J.G. Geraeds (senior KNA archeoloog)
<b>Type onderzoek:</b>	Bureauonderzoek
<b>Tijdstip onderzoek:</b>	maart 2017

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

Geonius aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van onderhavig onderzoek.

Geonius Archeologie is een onderdeel van Geonius Milieu B.V.

## SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Voerendaal heeft Geonius Archeologie in maart 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de gedeeltelijke reconstructie van een viertal plangebieden te Ransdaal, gemeente Voerendaal, te weten een terrein ten westen van de Kampstraat, een terrein voor de Basisschool, Rijbaan/parkeerterrein/ groen/greppel Akerweg, Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores. Het onderzoek is een aanvulling op een in 2015 door Geonius Archeologie uitgevoerd bureauonderzoek ten behoeve van de reconstructie van de Ransdalerstraat.

Aanleiding voor het uitvoeren van het bureauonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de reconstructie van deze terreinen.

De plangebieden Basisschool en het terrein ten westen van de Kampstraat maken deel uit van een droogdal en de plangebieden Akerstraat en Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores van een plateauterras. Op grond van het bureauonderzoek wordt aangenomen dat in het terrein westelijk van de Kampstraat en Basisschool ooivaaggronden voorkomen met roest beginnend dieper dan 80 cm ontwikkeld in siltige leem; colluviaal in hellingvoet of uitspoelingswaaier (code Ldh6). Ter plaatse van de plangebieden Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores komen radebrikgronden voor (code BLd6) ontwikkeld in siltige leem. In plangebied Akerstraat komen bergbrikgronden voor ontwikkeld in siltige leem (code BLb6). Uit bestudering van de historische kaarten blijkt dat de plangebieden met uitzondering van de Basisschool voor zover bekend in gebruik zijn geweest als weg. Uit het milieutechnisch onderzoek uitgevoerd door Geonius Milieu blijkt dat de bodem zeer waarschijnlijk dieper dan de gebruikelijke bouwvoor is verstoord

Uit de plangebieden zijn geen archeologische waarden bekend. Wel bevinden zich in de nabijheid van de plangebieden enkele vindplaatsen.

Op basis van het bureauonderzoek wordt aan de plangebieden een lage verwachting toegekend op het voorkomen van vindplaatsen van zowel jagers verzamelaars als landbouwers met uitzondering voor het plangebied Basisschool waar een lage tot middelhoge verwachting geldt op het voorkomen van archeologische resten vanaf de Romeinse tijd.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Wel wordt aanbevolen de werkzaamheden ter plaatse van het plangebied Basisschool onder archeologisch toezicht uit te voeren. De regio archeoloog dient minimaal twee weken voorafgaand aan de werkzaamheden worden gewaarschuwd zodat deze de werkzaamheden ter plekke kan komen inspecteren. Er hoeft geen PvE worden opgesteld.

**INHOUDSOPGAVE:**

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
1.1	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	5
1.3	Beleidskader.....	6
<b>2</b>	<b>BUREAUONDERZOEK</b> .....	<b>8</b>
2.1	Algemeen.....	8
2.2	Situering plangebieden.....	8
2.3	Huidig gebruik .....	9
2.4	Toekomstige inrichting .....	10
2.5	Aardkundige waarden .....	10
2.5.1	<i>Geologie &amp; geomorfologie</i> .....	10
2.5.2	<i>Bodem</i> .....	12
2.6	Actueel Hoogtebestand .....	13
2.7	Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen .....	14
2.7.1	<i>Historische situatie</i> .....	14
2.7.2	<i>Mogelijke verstoringen</i> .....	16
2.8	Bekende archeologische waarden .....	16
2.8.1	<i>Archeologische monumentenkaart</i> .....	17
2.8.2	<i>ARCHIS Waarnemingen en vondstmeldingen</i> .....	17
2.8.3	<i>Onderzoeksmeldingen</i> .....	17
2.8.4	<i>Gemeentelijke verwachtingskaart</i> .....	17
2.9	Ondergrondse bouwhistorische gegevens.....	18
2.10	Gespecificeerde verwachting .....	18
2.11	Beantwoording onderzoeksvragen.....	21
<b>3</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>22</b>
3.1	Conclusies.....	22
3.2	Aanbevelingen .....	22

**Bijlagen:**

Bijlage 1	Literatuurlijst
Bijlage 2	Verklarende woordenlijst, gebruikte afkortingen & Afbeeldingenlijst
Bijlage 4	Geplande ingrepen
Bijlage 5	Boorstaten en boorpuntlocaties
Bijlage 6	Tijdtabel

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

Op 7 februari 2017 is door de gemeente Voerendaal aan Geonius Archeologie te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van de reconstructie van een viertal plangebieden te Ransdaal, gemeente Voerendaal, te weten een terrein ten westen van de Kampstraat, een terrein voor de Basisschool, Rijbaan/parkeerterrein/groen/greppel Akerweg, Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores. Het onderzoek is een aanvulling op een in 2015 door Geonius Archeologie uitgevoerd bureauonderzoek ten behoeve van de reconstructie van de Ransdalerstraat.<sup>1</sup>

Aanleiding voor dit bureauonderzoek vormt de planvoorbereiding van het project "Reconstructie Ransdalerstraat e.o." In verband hiermee dient voor het plangebied een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd omdat het plangebied deel uitmaakt van een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Het archeologisch onderzoek heeft tot doel het opstellen van een gespecificeerde verwachting op basis waarvan een beslissing genomen kan worden over een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus.<sup>2</sup>

### 1.2 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek. Het Bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 dat deel uit maakt van de beoordelingsrichtlijn (BRL) 4000.<sup>3</sup> De BRL 4000 is opgesteld op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0<sup>4</sup> die beheerd wordt door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).<sup>5</sup>

In navolging op hoofdstuk 1, het inleidend hoofdstuk, worden in hoofdstuk 2 de resultaten van het bureauonderzoek vermeld op basis waarvan de gespecificeerde verwachting is bepaald. In hoofdstuk 3 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

Het archeologisch bureauonderzoek is er op gericht om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

1. Zijn binnen de plangebieden bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

---

<sup>1</sup> Geraeds, 2015

<sup>2</sup> Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

<sup>3</sup> de BRL 4000 is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) en ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

<sup>4</sup> Deze versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0) is op 7 juni 2016 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

<sup>5</sup> [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)



2. Wat is de verwachte bodemopbouw in het plangebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen die in het verleden binnen de plangebieden hebben plaatsgevonden?
3. Wat is de specifieke archeologische verwachting voor de plangebieden?

### 1.3 Beleidskader

Sinds 1 juli 2017 is de erfgoedwet van kracht. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De uitgangspunten uit het Verdrag van Valletta (Malta) blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. Het verdrag van Valletta (Malta), beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Gemeenten hebben een belangrijke rol in het archeologische stelsel. In bestemmingsplannen houden ze rekening met (te verwachten) archeologische waarden.

De gemeente heeft haar archeologiebeleid geïmplementeerd in haar bestemmingsplannen. Volgens het vigerende bestemmingsplan Kernen Klimmen, Ransdaal, Ubachsberg e.o. vastgesteld op 27-6-2013 heeft het plangebied dubbelbestemming waarde archeologie en zijn onderstaande voorwaarden opgenomen, gebaseerd op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van 2007.

*Artikel: 22.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden*

#### *22.4.1 Vergunningplicht*

*Het is verboden op of in de voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning (voorheen: aanlegvergunning) van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:*

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen, waaronder ontgronden, afgraven, diepploegen en het aanbrengen van leidingen, op een grotere diepte dan 0,40 meter;*
- b. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op een andere wijze indrijven van (scherpe) voorwerpen in de bodem;*
- c. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;*
- d. het rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;*
- e. het verlagen of het verhogen van het waterpeil.*

#### *22.4.2 Uitzondering vergunningplicht*

*Het bepaalde in artikel 22.4.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:*

- a. in het kader van normaal onderhoud en beheer;*
- b. die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan in uitvoering zijn of krachtens een voor dat tijdstip verleende vergunning mogen worden uitgevoerd;*
- c. worden uitgevoerd voor het realiseren van een bouwwerk waarop artikel 22.2 van toepassing is;*
- d. die ten dienste van archeologische onderzoek worden uitgevoerd;*
- e. die plaatsvinden in een archeologisch verwachtingsgebied als aangegeven op de kaart 'archeologie' opgenomen in bijlage 3 bij deze regels, niet zijnde een archeologisch monument, en waarbij die verstoring plaatsvindt:*

1. *in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde en binnen een straal van 50 meter geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of;*
2. *in een gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarde, niet zijnde een historische dorpskern, en het te verstoren gebied kleiner is dan 2.500 m<sup>2</sup> en binnen een straal van 50 meter geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of;*
3. *in een gebied met een hoge archeologische waarde in een historische dorpskern, en het te verstoren gebied kleiner is dan 250 m<sup>2</sup> en binnen een straal van 50 meter geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.*

#### *22.4.3 Voorschriften aan vergunning*

*Burgemeester en wethouders kunnen aan een vergunning als bedoeld in artikel 22.4.1, ter bescherming en behoud van archeologische waarden, de volgende voorschriften verbinden:*

- a. *de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor waardevolle elementen in de bodem kunnen worden behouden;*
- b. *de verplichting tot het doen van een archeologisch (vervolg)onderzoek waaronder mede wordt verstaan het doen van een opgraving;*
- c. *de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties;*
- d. *indien het bepaalde onder c, van toepassing is: een regeling omtrent de gevolgen bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden;*

#### *22.5 Wijzigingsbevoegdheid*

*Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen nadat nieuw gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld in die zin dat de kaart in bijlage 3 bij deze regels kan worden geactualiseerd en het bijbehorend toetsingskader kan worden aangepast.*



## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het bureau onderzoeksgebied,<sup>6</sup> om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting van het plangebied.<sup>7</sup>

Het resultaat is voorliggend rapport, op basis waarvan het bevoegd gezag een beslissing kan nemen ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.<sup>8</sup>

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- △ bepaling van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- △ vaststelling van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de door de opdrachtgever overgedragen gegevens;
- △ vaststelling van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- △ bepaling van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- △ bestudering van historische kaarten;
- △ raadpleging van literatuur en luchtfoto's;
- △ inventarisatie van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- △ raadpleging van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- △ raadpleging van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- △ vaststelling van de aan/afwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden;
- △ raadpleging archeologische beleidskaart van de gemeente Voerendaal (Verhoeven 2007 & Vanneste 2013).

De resultaten zijn vermeld in onderstaande paragrafen.

### 2.2 Situering plangebieden

In totaal dienen vier plangebieden nader worden onderzocht, aanvullend op het onderzoeksgebied de Ransdalerstraat.

De plangebieden betreffen een terrein ten westen van de Kampstraat, een terrein voor de Basisschool, Rijbaan, parkeerterrein, groen/greppel Akerweg, Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores (zie afbeelding 1 voor de situering van de plangebieden). De plangebieden staan afgebeeld op kaartblad 69E van de topografische kaart van Nederland. Ransdaal maakt deel uit van de gemeente Voerendaal.

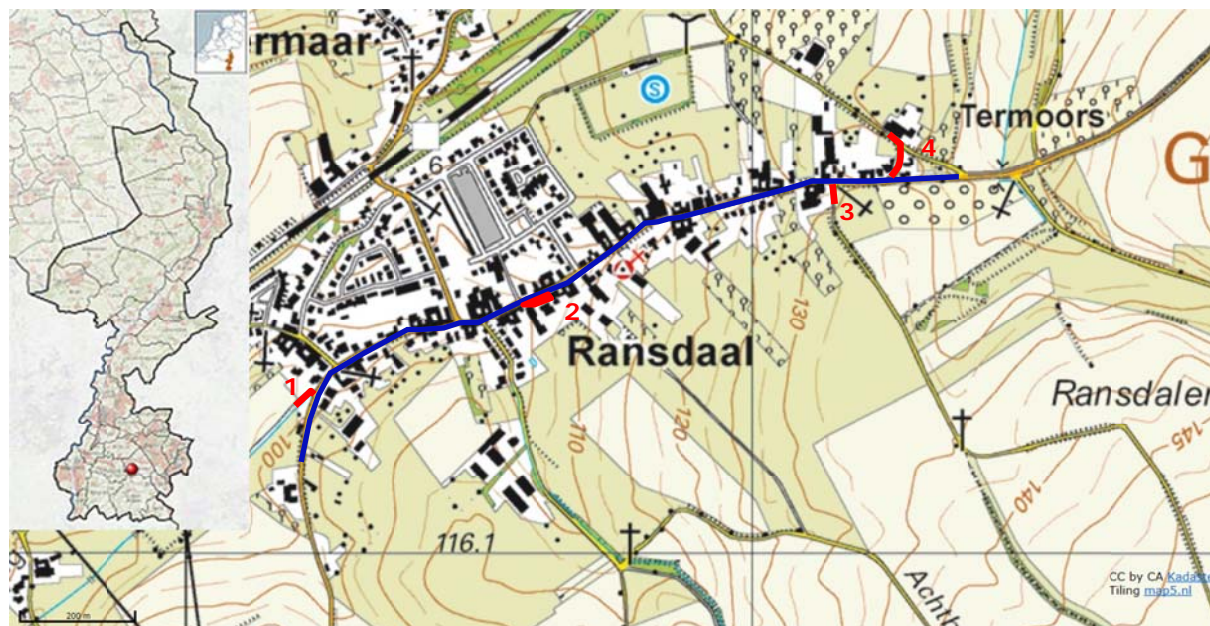
Voor onderhavig onderzoek is een straal van circa 500 m om het plangebied aangehouden als bureau onderzoeksgebied.

---

<sup>6</sup> Met de afbakening van het bureau onderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied.

<sup>7</sup> Met het plangebied wordt het gebied aangeduid waarbinnen de voorgenomen werkzaamheden zullen worden uitgevoerd.

<sup>8</sup> KNA versie 4.0 2016



Afbeelding 1: Situering plangebieden. De blauwe lijn geeft de onderzoekslocatie van 2015 weer, de Ransdalerstraat. De rode aanvullingen betreffen de aanvullende onderzoeklocaties van 2017: 1: terrein ten westen van de Kampstraat, 2: terrein voor de Basisschool, 3: Rijbaan, parkeerterrein, groen/greppel Akerweg, 4: Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores. Inzet situering plangebied in Nederland.

### 2.3 Huidig gebruik

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding kunnen de onderzoeksstrategie van vervolg activiteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting. Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen worden vermeld.

De plangebieden zijn in gebruik als weg, met uitzondering het terrein voor de basisschool dat in gebruik is als tuin en verhard terrein.



Afbeelding 2: luchtfoto van het plangebied. De rode kaders geven de ligging van de aanvullende onderzoeksgebieden weer.

## 2.4 Toekomstige inrichting

Het mogelijk toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.

In de plangebieden zijn de hier onder vermelde ingrepen gepland:

- ♻ Terrein ten westen Kampstraat (243 m<sup>2</sup> asfalt en 90 m<sup>2</sup> groen/greppel). Hier zal nieuwe riolering worden aangelegd waarbij tot 3,0 m-mv zal worden gegraven;
- ♻ Basisschool, over een oppervlakte van circa 570 m<sup>2</sup> zal het terrein worden afgegraven tot circa 3,0 m-mv;
- ♻ Rijbaan (151 m<sup>2</sup> asfalt), parkeerterrein (110 m<sup>2</sup> klinkers), groen/greppel (332 m<sup>2</sup>) Akerweg. Hier zullen werkzaamheden in de bovengrond gaan plaatsvinden;
- ♻ Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores (1.160 m<sup>2</sup> asfalt). Hier zal alleen een nieuwe asfaltverharding worden aangebracht.

## 2.5 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.

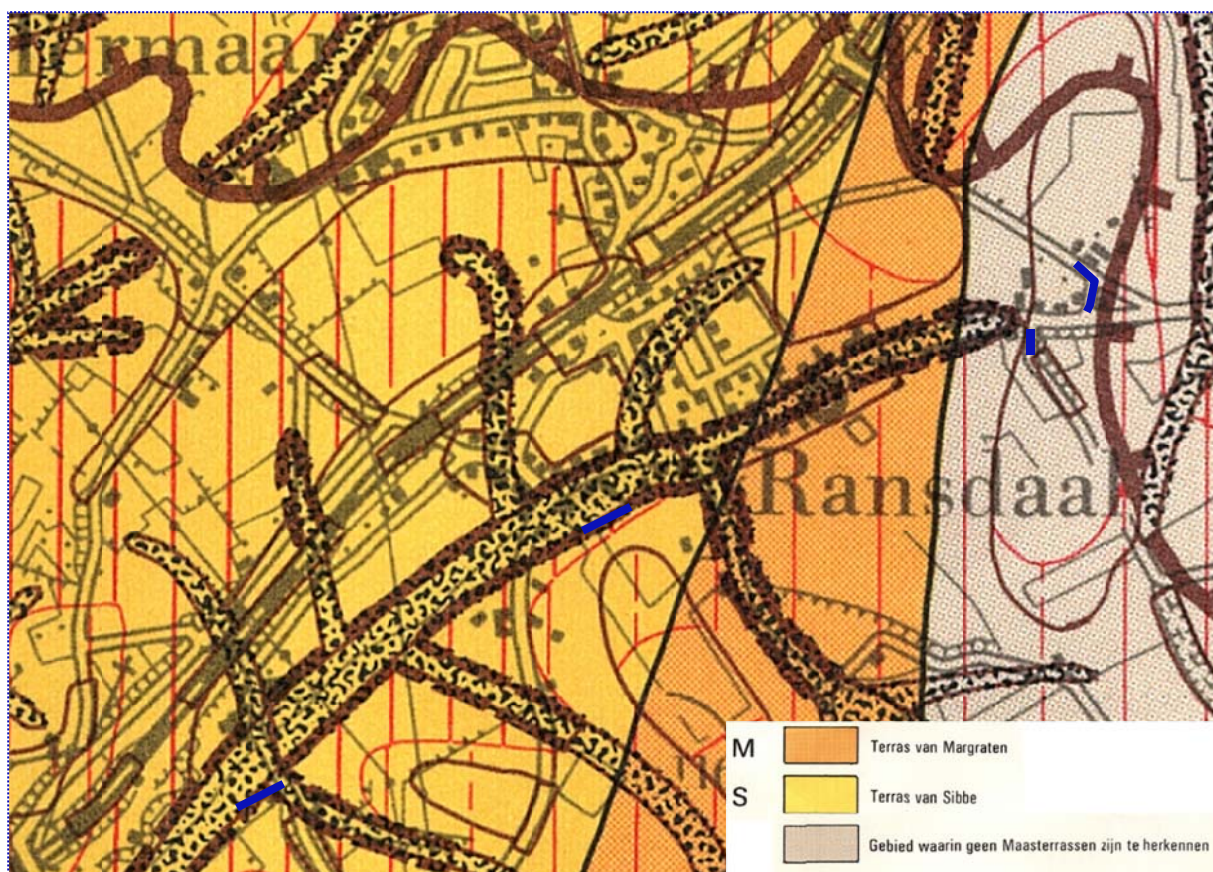
### 2.5.1 Geologie & geomorfologie

De basis voor het landschappelijk reliëf van Zuid-Limburg is in grote mate bepaald door de oerstroom van de Maas. In de eerste helft van het Pleistoceen, tijdens de preglaciale fase, zette de Maas in brede stroombeddingen afwisselend dikke pakketten zand, grind en klei (Formatie van Sterksel/Beegden) af op tertiaire en pre-tertiaire sedimenten. Door verhevigde tektonische processen, zoals het opheffen en kantelen van het Ardennen- Rijnlandmassief en de daling van het Noordzeebekken, begon de rivier zich in te snijden in haar eigen afzettingen en verplaatste haar



stroombedding zich geleidelijk in westelijke richting. Hierdoor ontstond het voor Zuid-Limburg zo karakteristieke terrassenlandschap met van oost naar west de hoogterrassen, middenterassen en laagterrassen.

Volgens de Maasterrassenkaart<sup>9</sup> behoort het terrein westelijk van de Kampstraat en het plangebied Basisschool tot het Terras van Sibbe gevormd in het vroeg Pleistoceen (Eburonien 1,8-1,45 miljoen jaar geleden) en de plangebieden Akerstraat en Ransdalerstraat-Korteweg-Termoois tot een gebied waar geen maasterrassen zijn te onderscheiden.



Afbeelding 3: Uitsnede geomorfologische kaart van Nederland 1:50.00. Maasterrassen en Hellingklassen. Staring Centrum 1989. Wageningen.

Ten tijde van de insnijding van de Maas werd op de terrassen eolisch materiaal afgezet behorend tot de Formatie van Boxtel. Met name tijdens het Vroeg- en Laat Pleniglaciaal traden er als gevolg van koude en droge klimatologische omstandigheden op grote schaal verstuivingen op, van zand uit beek- en rivierbeddingen en zelfs vanuit het toen drooggevallen Noordzee bekken (respectievelijk 73.000 tot 55.000 en 28.000 tot 12.500 jaar geleden<sup>10</sup>). Onder meer in Noord-Brabant en Limburg werd zand afgezet. Dit gebied wordt gerekend tot het dekzandgebied. Als gevolg van afnemende windsnelheden in zuidoostelijke richting en het aanwezige terras reliëf kon ook de fijnere sedimentfractie tot afzetting komen, waaronder löss.

Ten noorden van Sittard vond vermenging plaats van het dekzand met zwak zandige leem met löss (een hoog kwartsrijk silt-gehalte en een mediane korrelgrootte van 2 tot 63 µm).

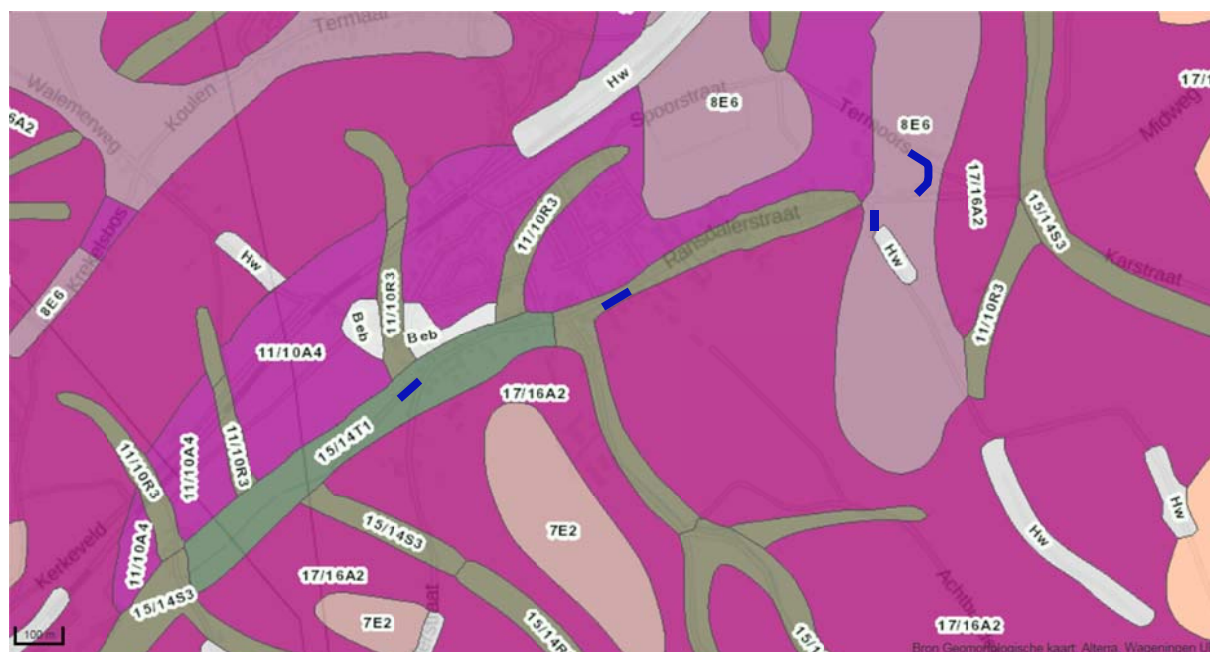
Het terrein westelijk van de Kampstraat maakt volgens de geomorfologische kaart deel uit van een droogdal; code 15/14T1: droogdal (+/- dekzand/löss) het plangebied Basisschool van een droogdal

<sup>9</sup> Staring Centrum 1989.

<sup>10</sup> Berendsen, 2005

15/14S3. De plangebieden Akerstraat-Korteweg-Termoors en de Akerweg maken deel uit van een plateauterras (code 8 E6: Plateauterras, bedekt met löss).

Droogdalen zijn veelal asymmetrische dalen die zijn ontstaan door gelifluctie onder periglaciale omstandigheden. Doordat de beide zijden van het dal in verschillende mate opwarmden, hebben de dalen uiteindelijk een asymmetrische vorm gekregen. Deze dalen zijn tegenwoordig veelal niet meer (permanent) watervoeren en worden daarom droogdalen of droge dalen genoemd. In slechts enkele dalen is gedurende het hele jaar water aanwezig, zoals bijvoorbeeld in het Geuldal waar de Geul stroomt. De Geul wordt gevoed door regenwater en bronnen. Veel bronnen ontstaan op plaatsen met lithologische verschillen of waar breuken voorkomen. Door erosie in de droogdalen kan ook de regionale grondwaterspiegel worden aangesneden waardoor water uittreedt. Deze bronnen liggen aan de randen van hellingen en kunnen zowel aan de onder- als de bovenzijde van hellingen voorkomen. De bronnen aan de onderzijde hebben veelal het hele jaar door watertoevoer, terwijl de hoger gelegen bronnen periodiek droog zijn. Ze worden gevoed door regenwater dat niet oppervlakkig wordt afgevoerd maar in de grond stroomt/sijpelt tot het wordt tegengehouden door een dichte kleilaag. Aan de randen van hellingen waar deze dichte laag aan het oppervlak komt, treedt het water dan als bron tevoorschijn. In diverse droogdalen komen kleine poeltjes voor op de hellingen. Deze zijn vrijwel continue waterdragers en komen vermoedelijk voor ter hoogte van de bronniveaus. Mogelijk dat deze poeltjes zijn gegraven voor drinkwatervoorziening.<sup>11</sup>



Afbeelding 4: Uitsnede geomorfologische kaart. Bron: ARCHIS 3.

### 2.5.2 Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het de plangebieden terrein westelijk van de Kampstraat en Basisschool ooivaaggronden voor met roest beginnend dieper dan 80 cm ontwikkeld in siltige leem; colluviaal in hellingvoet of uitspoelingswaaier (code Ldh6). Deze gronden worden gerekend tot de Leemgronden. Dit zijn gronden die binnen 80 cm voor meer dan de helft uit eolisch materiaal met meer dan 50% leem of meer dan 8% lutum bestaat, waarin geen briklaag is ontwikkeld. De leemgronden worden op grond van de aard van de bovengrond, hydromorfe kenmerken aard van de afzetting en ligging in het terrein en leemgehalte onderverdeeld in eerdgronden en vaaggronden. Ooivaaggronden met de code Ld bestaan uit colluvium gelegen in hellingvoet met

<sup>11</sup> Wijk, I. van



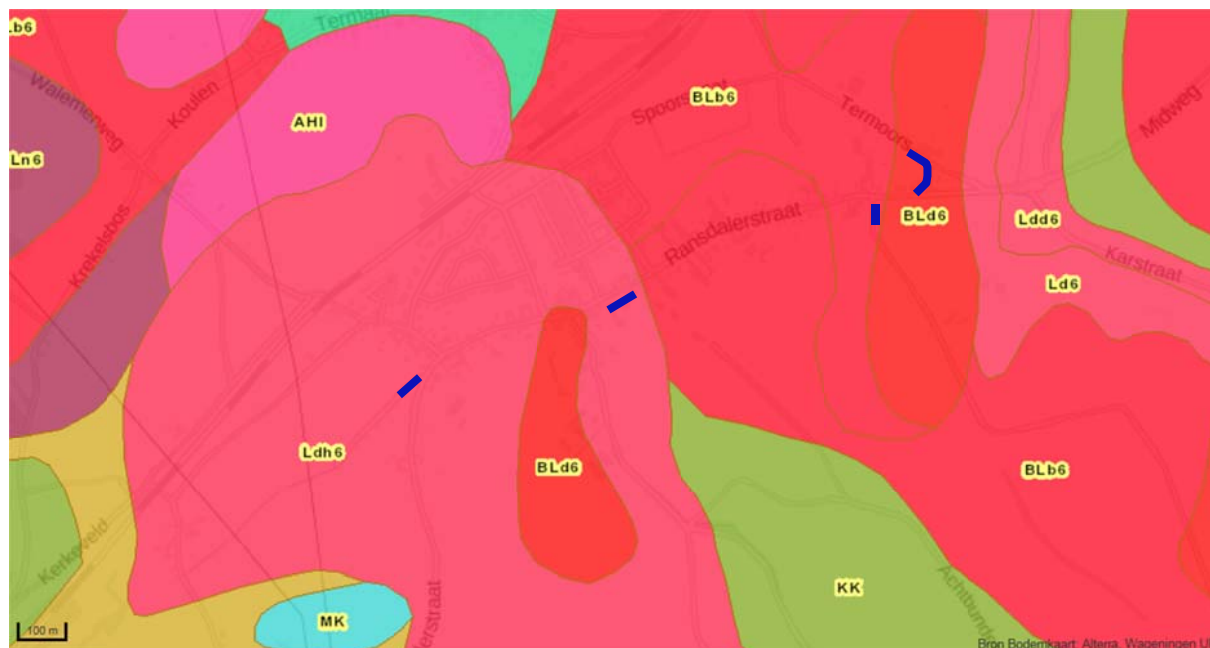
roest en grijze vlakken beginnend dieper dan 80 cm -mv ontwikkeld in siltige leem (meer dan 85% leem). Deze gronden bestaan uit secundaire löss waarin plaatselijk een zwak ontwikkelde textuur-B horizont wordt aangetroffen. De secundaire löss is meestal dikker dan 120 cm. In de hellingvoeten worden binnen 120 cm diepte meestal geen hydromorfe kenmerken aangetroffen.

Een profielschets van een dergelijke bodem bestaat uit een circa 30 cm dikke donker grijsbruine humusarme siltige leem (Ap-horizont) met daaronder een circa 30 cm dikke donkerbruine siltige leem met houtskoolresten (C11-horizont), vervolgens een 55 cm dikke donker geelbruine siltige leem (C12-horizont), vervolgens een circa 45 cm dikke donker geelbruine siltige leem (C13-horizont) met vervolgens een 90 cm dikke geelbruine siltige leem.

Ter plaatse van de plangebieden Ransdalerstraat-Korteweg-Termoors komen radebrikgronden voor (code BLd6) ontwikkeld in siltige leem. In plangebied Akerstraat komen bergbrikgronden voor ontwikkeld in siltige leem (code BLb6). Beide gronden worden tot de leembrikgronden gerekend. Dit zijn gronden met een briklaag. Dit is een duidelijk ontwikkelde textuur-B (klei-inspoelingshorizont). Een briklaag is tenminste 15 cm dik, bevat minimaal 10% lutum en op een deel van de wanden van de structurelementen en van de poriën zijn inspoelingshuidjes van lutum (en ijzer) aanwezig. De leembrikgronden worden onderverdeeld op de diepte waarop de hydromorfe kenmerken en de textuur B-horizont begint.

Bij de radebrikgronden beginnen roestvlakken en mangaan concreties dieper dan de Bt-horizont en begint de briklaag onder de A2-horizont. Bij de bergbrikgronden is geen indeling in hydromorfe kenmerken te onderscheiden en begint de briklaag aan of direct aan het oppervlak.

De leembrikgronden zijn ontstaan in löss in situ, pleistocene eolische afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel.

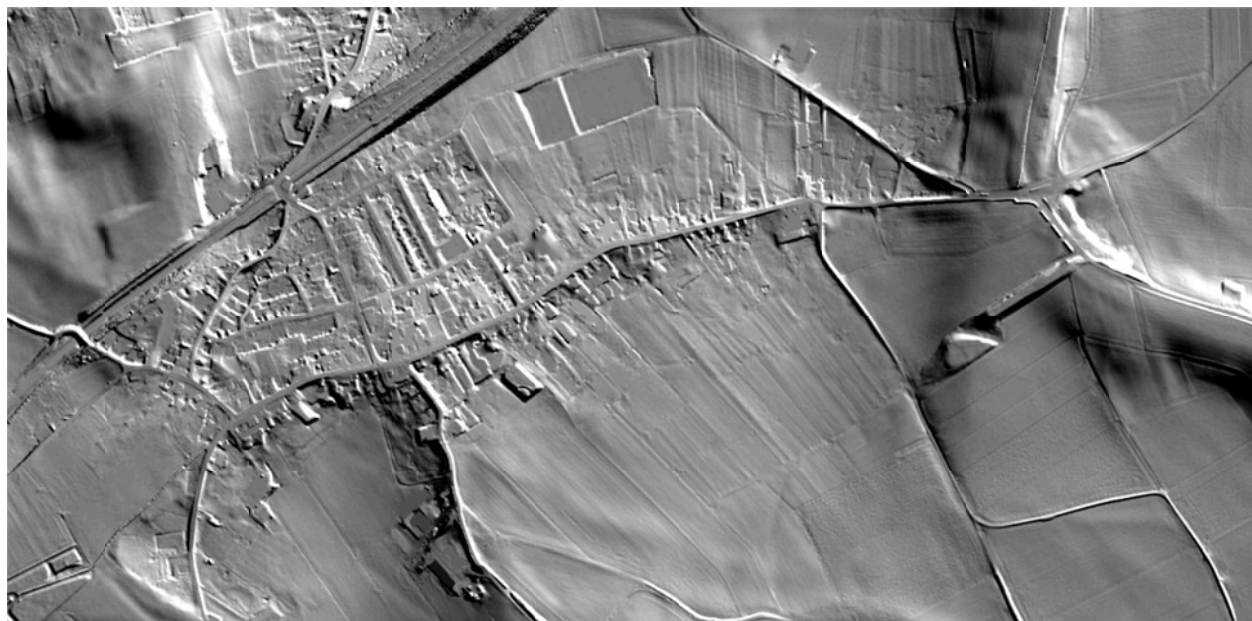


Afbeelding 5: Uitsnede bodemkaart. Bron: ARCHIS 3.

## 2.6 Actueel Hoogtebestand

Op afbeelding 6 is het AHN afgebeeld in zogenaamd Hillshade perspectief (AHN 50 cm maaiveld). De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie Ransdalerstraat-Korteweg-Termoors varieert tussen 130 - 131,45 m + NAP, Akerstraat 128,14 m +NAP, Basischool 106,16 m +NAP en het terrein ten westen van de Kampstraat 98,25 m +NAP.





Afbeelding 6: Uitsnede AHN2 50 cm maaiveld-Hillshade. Bron: [www.arcgis.com](http://www.arcgis.com).

## 2.7 Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgroningen, stortingen en verhardingen).

### 2.7.1 Historische situatie

De oudste vermelding van Ransdaal dateert uit 1375 na Chr.<sup>12</sup> Ransdaal is gelegen in het Ransdalerveld, een laagte in het Heuvelland. De laagte vormt een fysieke scheiding tussen twee plateaus; het Centraal Plateau en het Plateau van Ubachsberg en verbindt het Geuldal met het Bekken van Heerlen. Het gebied is genoemd naar het dorp Ransdaal, dat midden in deze laagte is gelegen. Het Ransdalerveld is ontstaan door de samensmelting van twee afzonderlijke beekdalen; het beekdal van de Scheumerbeek en het beekdal van de Hoensbeek. De Scheumerbeek ontstaat bij Lubosch en stroomt in zuidwestelijke richting door het Ransdalerveld om uiteindelijk uit te monden in de Geul. De Hoensbeek heeft haar oorsprong ter hoogte van kasteel Haeren en stroomt in noordoostelijke richting naar de Geleenbeek. In het verleden ontsprong de Hoensbeek in een bronnengebied aan de voet van het plateau van Ubachsberg bij het buurtschap Terveurt. Beide waterlopen doorkruisen het plangebied niet.

Het Ransdalerveld is een licht glooiend terrein dat bestaat uit akkers en weilanden en loopt van noordoost naar zuidwest lichtelijk af. Slechts een geringe hoogte scheidt beide beekdalen; dit punt ligt op ongeveer 120 meter boven NAP. In het noorden wordt het begrensd door de Koulenberg (140 meter) en in het zuiden door de Schaapsdries (168 meter) en de Vrakelberg (177 meter). Naast het dorp Ransdaal liggen in het gebied de buurtschappen Lubosch, Opscheumeren en Termoois.

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg<sup>13</sup> zijn over de plangebieden de volgende gegevens bekend:

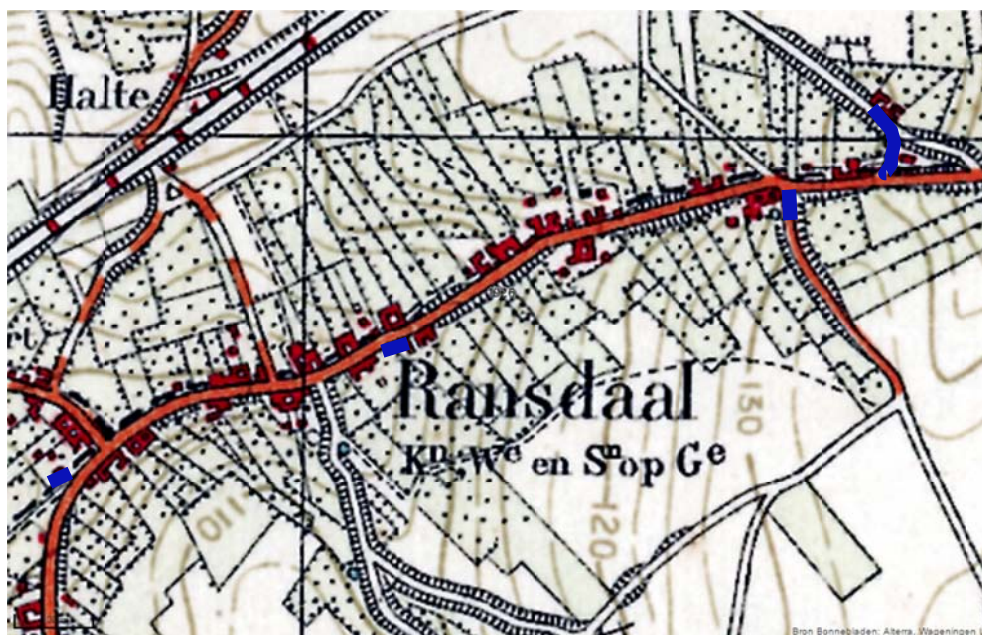
- ⚠ De Ransdalerstraat is ouder dan of gelijktijdig met de middeleeuwse verkaveling;

<sup>12</sup> Renes, 1988

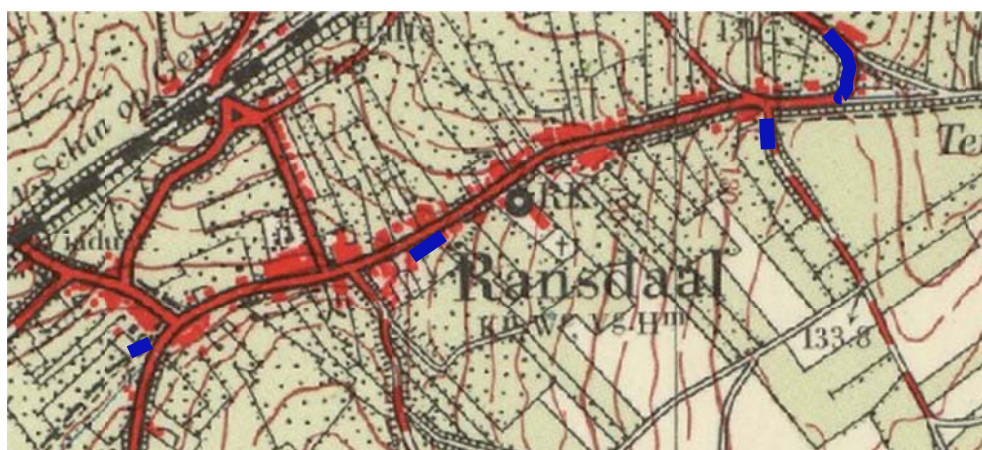
<sup>13</sup>[http://www.limburg.nl/Beleid/Kunst\\_en\\_Cultuur/Natuurlijk\\_Cultuur/Cultuurhistorische\\_Waardenkaart](http://www.limburg.nl/Beleid/Kunst_en_Cultuur/Natuurlijk_Cultuur/Cultuurhistorische_Waardenkaart)

- ⚡ De Ransdalerstraat maakt deel uit van een sedert 1830 weinig en matig veranderde dorpskern.
- ⚡ De Akerstraat: weg ouder dan of gelijktijdig met middeleeuwse verkaveling, oude grens na 1886
- ⚡ Termoores: weg ouder dan of gelijktijdig met middeleeuwse verkaveling;
- ⚡ Korteweg: weg ouder dan of gelijktijdig met middeleeuwse verkaveling;
- ⚡ Terrein voor basisschool: sedert 1830 weinig en matig veranderende dorpskern, oude grens na 1866.

Bestudering van de voorhanden zijnde historische kaarten heeft uitgewezen dat de tracés van de wegen in ieder geval vanaf de 19<sup>de</sup> eeuw niet zijn veranderd. Bebouwing heeft zich voor zover bekend niet in de plangebieden bevonden.

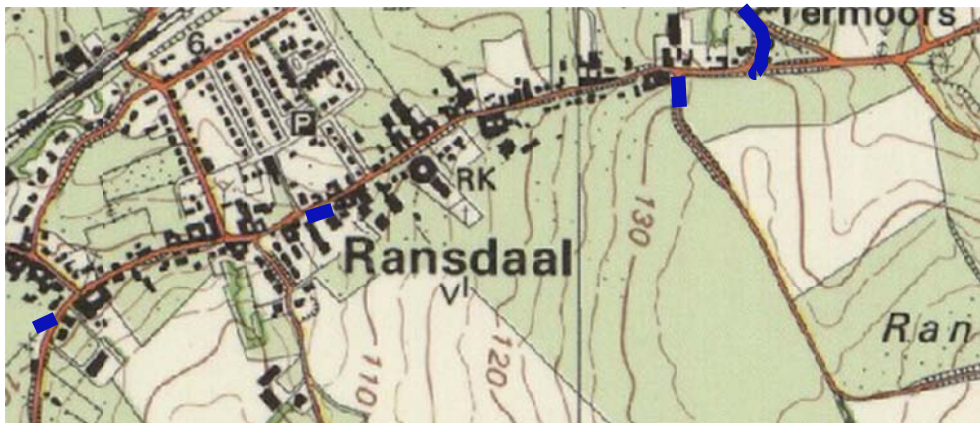


Afbeelding 7: Uitsnede Bonnekaart omstreeks 1900. De blauwe kaders geven de ligging van de plangebieden bij benadering weer. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 8: Uitsnede topografische kaart 1960. De blauwe kaders geven de ligging van de plangebieden bij benadering weer. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



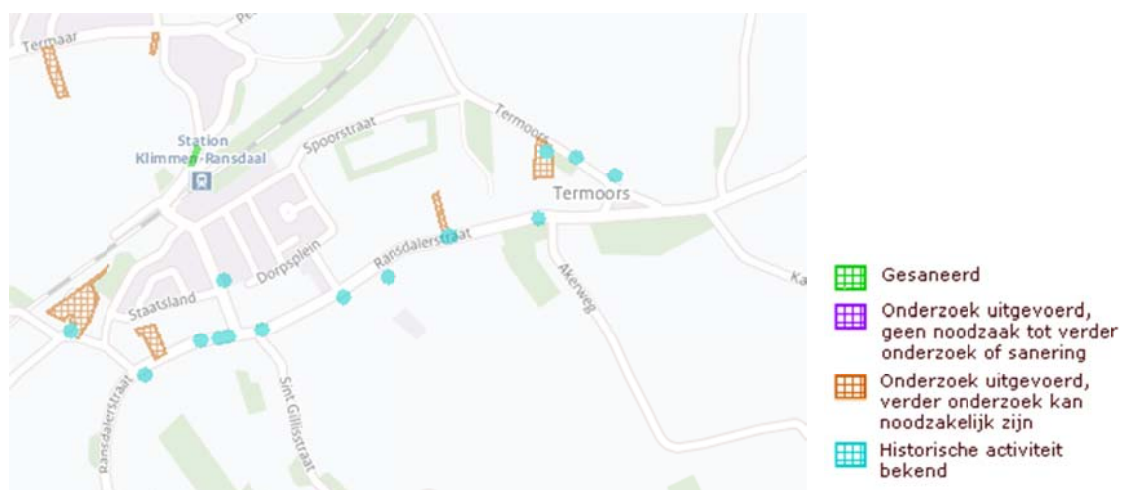


Afbeelding 9: Uitsnede topografische kaart uit 1989. De blauwe kaders geven de ligging van de plangebieden bij benadering weer. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

### 2.7.2 Mogelijke verstoringen

Voor een inventarisatie van mogelijke verstoringen is het bodemloket geraadpleegd.<sup>14</sup> Deze raadpleging heeft uitgewezen dat er binnen de plangebieden geen onderzoeken bekend zijn. In de nabijheid van de plangebieden zijn wel enkele onderzoeken uitgevoerd (zie afbeelding 6).

De aanname is dat een mogelijke verstoring van de bodem en het mogelijke bodem archief plaats heeft gevonden ten gevolge van de aanleg van de wegen en andere door de mens uitgevoerde grond verstorende werkzaamheden zoals onder meer de aanleg van kabels en leidingen. In de plangebieden is door Geonius Milieu een milieu hygiënisch onderzoek uitgevoerd. Uit bestudering van de boorstaten van de boringen blijkt dat ter plaatse van het terrein ten westen van de Kampstraat de bodem is verstoord tot circa 150 cm -mv, ter plaatse van de Basisschool tot circa 130 cm -mv en ter plaatse van de Akerstraat tot circa 80 cm -mv. Ter plaatse van het plangebied Ransdalerstraat-Korteweg-Termooers zijn alleen asfaltboringen uitgevoerd. Zie bijlage 3 voor de boorstaten.



Afbeelding 10: Uitsnede kaart bodemloket. Bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### 2.8 Bekende archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden te beschrijven. Kennis daaromtrent bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten.

<sup>14</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

### 2.8.1 Archeologische monumentenkaart

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).

De plangebieden maken deel uit van AMK terrein 16745. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude bebouwing van Ransdaal. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19<sup>de</sup> -eeuwse en vroeg 20<sup>ste</sup> -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning worden aangetroffen. In een straal van 500 m bevinden zich verder geen AMK terreinen.

### 2.8.2 ARCHIS Waarnemingen en vondstmeldingen

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

In ARCHIS staat geen waarneming geregistreerd binnen de begrenzing van de plangebieden.

Uit de directe nabijheid van de plangebieden (binnen een straal van 500 m) zijn drie waarnemingen bekend.

**Tabel 1: Overzicht ARCHIS-waarnemingen**

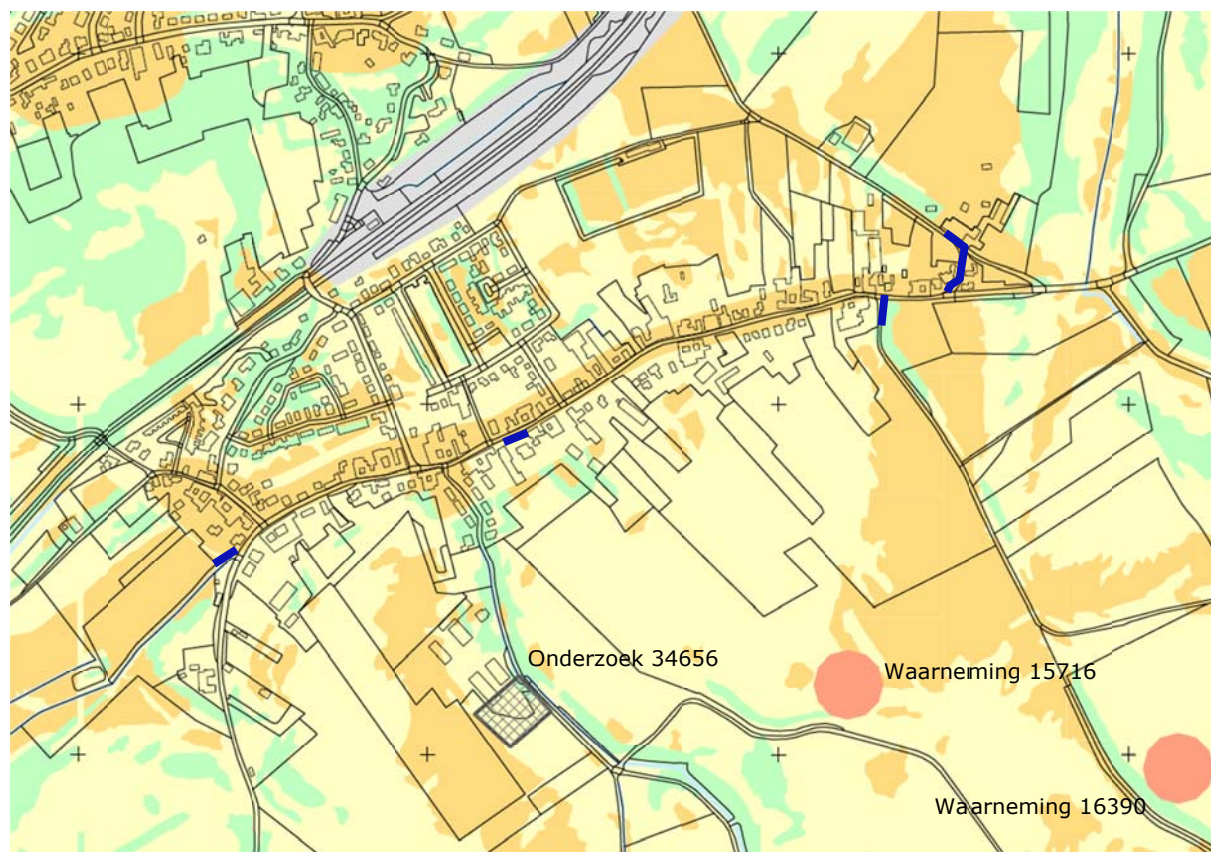
Waarnemingsnummer	Datering	Aard van melding
15716	Midden Paleolithicum	Vuurstenen vuistbijl
16390	Neolithicum	Slijpsteen
16389	IJzertijd	Hangevormd aardewerk

### 2.8.3 Onderzoeksmeldingen

In een straal van circa 500 m van de plangebieden is één onderzoeksmelding bekend (onderzoekmeldingsnummer 34656). Het betreft een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Archeopro in 2009 waarbij Archeopro het volgende advies heeft geformuleerd: *“Gezien de verstoring van de bodem door ploegen en hellingerosie alsmede het ontbreken van eenduidige archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om ter plaatse van het plangebied archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden op voorhand rekening zou moeten worden gehouden”.*

### 2.8.4 Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores een hoge verwachtingswaarde en de plangebieden Akerstraat, Basisschool en het terrein ten westen van de Kampstraat een middelhoge verwachtingswaarde.



#### legenda

##### waardecategorie

- waardecategorie 1. Monumenten: terreinen van zeer hoge waarde, wettelijk beschermd.
- waardecategorie 2. Monumenten: terreinen van zeer hoge waarde.
- waardecategorie 3. Overige monumenten en gebieden met een hoge verwachtingswaarde.
- waardecategorie 4. Gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde.
- waardecategorie 5. Gebieden met een lage verwachtingswaarde.
- waardecategorie 6. Geen verwachtingswaarde.

Afbeelding 11: Uitsnede archeologische verwachtingskaart gemeente Voerendaal. Bron: Vanneste 2013.

## 2.9 Ondergrondse bouwhistorische gegevens

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Hiertoe is de Atlas Leefomgeving geraadpleegd.<sup>15</sup> Hierbij zijn geen aanvullende gegevens verzameld.

## 2.10 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de, in de vorige stappen, verworven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke en historische situatie en de bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, vindt een proces plaats van analyse en interpretatie t.b.v. het opstellen van een gespecificeerde verwachting. Hiertoe is achtergrondkennis vereist van de landschapontwikkeling en de geschiedenis van de archeo-regio. Om tot een juiste keuze van de onderzoeksmethode van het inventariserend veldonderzoek te komen zijn, voor zover mogelijk, de volgende eigenschappen aangegeven:

<sup>15</sup> [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)



- ⚠ datering; minimaal in hoofdperioden (zoals Paleolithicum, Mesolithicum, etc.);
- ⚠ complextype (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.);
- ⚠ omvang;
- ⚠ diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar);
- ⚠ locatie (met eventueel aanduiding in welk deelgebied);
- ⚠ uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren);
- ⚠ mogelijke verstoringen.

Op grond van het gebruik van het landschap door de mens kan er een tweedeling worden gemaakt in jagers-verzamelaars (Paleo- Meso- en Neolithicum) enerzijds en landbouwers (Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd) anderzijds. De gespecificeerde verwachting is hierop afgestemd.

### **Jager-verzamelaars**

Jagers-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven tijdelijk op een verblijfplaats. Vanuit grotere basiskampen werden jacht expeditie opgezet waarbij de jagers langere tijd onderweg waren en tijdelijke kleine kampen inrichten waar ze een beperkt aantal dagen verbleven, zogenaamde extractiekampen. De grootste kans voor het aantreffen van jachtbuit was in de buurt van water. Tevens konden hier veel vruchten worden verzameld. Zowel basiskampen als extractiekampen waren dan ook geconcentreerd in de buurt van water. De oudste bewoningsresten zijn dan ook te verwachten in de buurt van water. In Zuid Limburg is dat voornamelijk in de buurt van beekdalen.

Ook kaaplocaties vormden in Zuid Limburg ideale vestigingslocaties. Kapen zijn plaatsen waar het licht hellende Lössplateau overgaat in de steile dalhelling, waarbij deze locaties ook steile hellingen naar de zijdalen hebben (veelal droge dalen). Deze kaaplocaties vormden aantrekkelijke vestigingslocaties omdat men vanaf deze locaties een uitstekend uitzicht naar meerdere kanten had waardoor trekkende kuddes of andere migrerende dieren goed in de gaten konden worden gehouden. Tevens kon de afstand tot water relatief kort zijn indien zich op de hellingen van de droge dalen bronnen bevonden dan wel dat zich in het nabij gelegen dal een waterloop bevond. Het plangebied maakt echter geen deel uit van een kaap maar wel van een droogdal.

Bewoningssporen van jagers-verzamelaars zijn slecht op te sporen. Paleolithische (nederzettingen)resten zullen zijn afgedekt met löss omdat een deel van het lösspakket pas nadien is afgezet en Mesolithische nederzettingenresten in beekdalen zullen zijn afgedekt met colluvium. Bewoning zal plaats hebben gevonden op de randen van de beekdalen, juist hoog genoeg buiten het bereik van de overstromingen en wel dicht in de buurt van water.

Complextype: Mogelijke vindplaatsen bestaan uit kleine jachtkampementen van beperkte omvang.

Omvang: De omvang van locaties waar deze kortstondige activiteiten zullen hebben plaatsgevonden zullen beperkt zijn. Hierbij dient eerder worden gedacht aan een omvang van minder dan 10 m<sup>2</sup>.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische waarden vanaf enige diepte worden aangetroffen. Mogelijke vindplaatsen kunnen zijn afgedekt met colluvium maar anderzijds ook zijn verspoeld.

Locatie: Op de hogere delen van het landschap in de nabijheid van water op de overgang van laag en nat naar hoog en droog de zogenaamde gradiënt situatie.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich voornamelijk door een strooiing van vuursteen. Het is echter niet uitgesloten dat ook grondsporen kunnen worden aangetroffen.

Mogelijke verstoringen: Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min mogelijk is verstoord. Volgens de verzamelde gegevens zijn de plangebieden voor zover bekend in gebruik geweest als weg wat betekent dat enige bodemverstoring heeft plaatsgevonden.



Op grond van de landschappelijke situatie, de plangebieden liggen op ruime afstand van water zijn niet gesitueerd op een kaap, is het niet aannemelijk dat in de plangebieden jagers-verzamelaars vindplaatsen zullen voorkomen. Mochten deze toch worden aangetroffen zullen deze als gevolg van bodemversturende werkzaamheden zijn verstoord.

In het lössgebied zijn overigens tot nog toe weinig vindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum aangetroffen.<sup>16</sup> Sporen van de oudste bewoning van mensachtigen (Neanderthalers) zijn aangetroffen in de groeve Belvédère in Maastricht en dateren van 300.000 jaar geleden. Van zijn opvolger, de Homo Sapiens, zijn jachtkampementen uit het Magdalenien, 15.000 jaar geleden, in Sweikhuizen, Mesch en Eijserheide, terug gevonden en in Valkenburg bevindt zich bij de Däölkensberg een Laat Paleolithische vindplaats.

De specifieke verwachting op het voorkomen van vindplaatsen van jagers-verzamelaars is dan ook laag.

### Landbouwers

Landbouw vond in Zuid Limburg plaats vanaf het Neolithicum. De bewoning bleef echter geconcentreerd in de dalen waardoor veel Neolithische sporen zullen zijn afgedekt door colluvium. Dit beeld blijft hetzelfde voor Bronstijd nederzettingen. Uit pollen analytisch onderzoek is gebleken dat vanaf het begin van de bronstijd een sterke ontbossing en daarmee gepaard gaande erosie, heeft plaatsgevonden wat wijst op een toename van het cultuurland. Deze ontwikkeling heeft zich voortgezet in de IJzertijd en Romeinse tijd, waarbij ook de plateaus worden ontgonnen. Vanaf het laatste kwart van de derde eeuw neemt de bevolkingsomvang af en daarmee ook de erosie. De plateaus werden verlaten en raakten weer bebost. In de dalen echter overleefden de nederzettingen. De meeste vroeg middeleeuwse nederzettingen liggen op de randen van de beekdalen, op de grens van bouw- en grasland juist hoog genoeg om geen schade te lijden door overstromingen in het dal. Waren omstreeks 1000 na Chr. nog grote delen van de plateaus en ook een aanzienlijk deel van de dalen bebost, driehonderd jaar later was het overgrote deel van de bruikbare grond al in cultuur gebracht. De plateaus werden vanuit de omliggende beekdalen in cultuur gebracht. In de dertiende eeuw bereikte het cultuurland in het grootste deel van Zuid Limburg zijn bijna maximale omvang met als gevolg dat ook de erosie weer toenam.

Tussen 1300 en 1800 werd de bevolkingsgroei voornamelijk opgevangen door uitbreiding van de bestaande kernen. Na 1800 nam de omvang van de steden toe. Mede als gevolg van herverkavelingen en schaalvergrotingen in de landbouw nam de erosie nog meer toe.

De eerste landbouwers legden hun akkers waarschijnlijk alleen aan op goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden zoals op de lössgronden wat de opkomst van de landbouw op de lössgronden verklaard.

Complextype: Huisplattegronden. In de plangebieden worden echter geen nederzettingen verwacht vanwege het gebruik als weg en vanwege de ligging in een droogdal. Het is echter niet uitgesloten dat resten van off site activiteiten kunnen worden aangetroffen.

Omvang: De omvang van mogelijke off-site sporen kan sterk variëren.

Diepteligging: Op grond van de bodemkaart (bodemtype) kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Oudere resten zullen zijn afgedekt door Colluvium.

Locatie: Het kan niet worden uitgesloten dat in de plangebieden archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Dit kunnen off site sporen zijn maar mogelijk ook resten van bebouwing.

Uiterlijke kenmerken: Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels).

Mogelijke verstoringen: Uit het booronderzoek uitgevoerd door Geonius Milieu lijkt de bodem in de plangebieden te zijn verstoord als gevolg van menselijke activiteiten. Dit betekent dat mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen zijn verstoord/vernietigd, verspoeld en of afgedekt.

<sup>16</sup> Brounen, 1999

Specifieke verwachting Landbouwers: Met uitzondering van plangebied Basisschool geldt met name op grond van het gebruik van het plangebied als weg een lage kans op het aantreffen van nederzettingsresten. Het is echter niet uitgesloten dat in de plangebieden off site sporen kunnen worden aangetroffen. Uitzondering vormt het plangebied Basisschool. Hier is de kans groter dat mogelijke resten van bewoning kunnen worden aangetroffen vanaf de Romeinse tijd.

## 2.11 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Zijn binnen de plangebieden bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Binnen de plangebieden bevinden zich geen bekende archeologische waarden, wel bevinden zich in de nabijheid enkele vindplaatsen.

2. Wat is de verwachte bodemopbouw in de plangebieden en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen die in het verleden binnen het zoekgebied hebben plaatsgevonden?

De bodem in de plangebieden bestaat naar verwachting hoofdzakelijk uit ooivaaggronden met roest beginnend dieper dan 80 cm ontwikkeld in siltige leem; colluviaal in hellingvoet of uitspoelingswaaier (code Ldh6) en bergbrikgronden (code BLb6) ontwikkeld in siltige leem.

3. Wat is de specifieke archeologische verwachting voor de plangebieden?

Met uitzondering van plangebied Basisschool geldt voor alle plangebieden voor alle perioden een lage verwachting. Wel bestaat een kans op het aantreffen van zogenaamde off site sporen.

Voor het plangebied Basisschool geldt een lage tot middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten omdat dit gebied buiten de Ransdalerstraat ligt. Mogelijk dat hier nog resten van bebouwing kan worden aangetroffen.

### 3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

#### 3.1 Conclusies

De plangebieden Basisschool en het terrein ten westen van de Kampstraat maken deel uit van een droogdal en de plangebieden Akerstraat en Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores van een plateauterras. Op grond van het bureauonderzoek wordt aangenomen dat in het terrein westelijk van de Kampstraat en Basisschool ooivaaggronden voorkomen met roest beginnend dieper dan 80 cm ontwikkeld in siltige leem; colluviaal in hellingvoet of uitspoelingswaaier (code Ldh6). Ter plaatse van de plangebieden Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores komen radebrikgronden voor (code BLd6) ontwikkeld in siltige leem. In plangebied Akerstraat komen bergbrikgronden voor ontwikkeld in siltige leem (code BLb6). Uit bestudering van de historische kaarten blijkt dat de plangebieden met uitzondering van de Basisschool voor zover bekend in gebruik zijn geweest als weg. Uit het milieu hygiënisch onderzoek uitgevoerd door Geonius Milieu blijkt dat de bodem zeer waarschijnlijk dieper dan de gebruikelijke bouwvoor is verstoord.

Uit de plangebieden zijn geen archeologische waarden bekend. Wel zijn uit de nabijheid van de plangebieden enkele vindplaatsen bekend.

Op basis van het bureauonderzoek wordt een lage verwachting toegekend op het voorkomen van vindplaatsen van zowel jagers verzamelaars als landbouwers met uitzondering voor het plangebied Basisschool waar een lage tot middelhoge verwachting geldt op het voorkomen van archeologische resten vanaf de Romeinse tijd.

#### 3.2 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Daarbij vinden in het plangebied Ransdalerstraat-Korteweg-Termoores en Akerweg geen bodemversturende ingrepen plaats. Wel wordt aanbevolen de werkzaamheden ter plaatse van het plangebied Basisschool onder archeologisch toezicht uit te voeren. De regio archeoloog dient voorafgaand aan de werkzaamheden worden gewaarschuwd zodat deze de werkzaamheden ter plekke kan komen inspecteren. Er hoeft geen PvE worden opgesteld.

Het rapport is voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Voerendaal. Deze heeft het rapport laten beoordelen door regioarcheoloog mw. drs. H. Vanneste. Mw. Vanneste onderschrijft het advies. De regioarcheoloog dient minimaal twee weken voor de start van de werkzaamheden ter hoogte van de Basisschool geïnformeerd te worden zodat deze de werkzaamheden kan opvolgen en eventueel ook waarnemingen kan verrichten.<sup>17</sup>

Voor alle plangebieden geldt dat bij het aantreffen van archeologische waarden hiervan melding dient worden gemaakt conform artikel 5.10 van de erfgoedwet.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Schriftelijke mededeling gemeente Voerendaal (mail); 5 april 2017.

<sup>18</sup> Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister. 2. De gerechtigde tot een archeologische vondst als bedoeld in het eerste lid, is gehouden de vondst gedurende zes maanden, te rekenen van de dag van de in het eerste lid bedoelde melding, ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.

Opmerking auteur: met monument wordt bedoeld: 1. vervaardigde zaken welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde; 2. Terreinen welke van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige zaken als bedoeld onder 1. Melding kan plaats vinden bij de gemeente (niet bij de minister).

**Bijlage 1:**

**Literatuurlijst**

**Literatuurlijst**

Berendsen, H.J.A. 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berg, van den, M.W., 1996. Fluvial sequences of te Maas, a 10Ma record of neotectonics and climate change at various scales, PhD Thesis, Universiteit Wageningen.

Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp, 1991: Pre- en protohistorie van de Lage Landen, UP De Haan

Brounen F.T.S., 1989. Mergelland-Oost, een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, 2005.

Deeben, J. (ROB), H. Peeters (ROB), D. Raemaekers (GIA), E. Rensink (ROB) en L. Verhart (Stone Age), 2006: *NOaA hoofdstuk 11. De vroege prehistorie* (versie 1.0), ([www.noaa.nl](http://www.noaa.nl)), p. 7-29.

Gaauw, P. van der, 2008. Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument. Maastricht: Cluster Erfgoed, Afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg.

Geraeds, J.J.G., 2015. Archeologisch onderzoek Ransdalerstraat te Ransdaal, gemeente Voerendaal. ARG 12.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems versie 4.0, 2016. Vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. Nederland in de Prehistorie. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen

Rees, J. 1988. De geschiedenis van het Zuidlimburgse Cultuurlandschap. Uitgegeven in samenwerking met de Stichting Maaslandse Monografieën, Maastricht, Uitgeversmaatschappij Limburgs Dagblad B.V. Heerlen. Van Gorcum, Assen/Maastricht

Staring centrum, 1989. Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Maasterrassen en Hellingklassen. 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen. Staring Centrum, Wageningen.

Tranchot en v. Müffling, 1806. Topografische Aufnahme rheinischer Gebiete durch französische Ingenieurgeographen unter Oberst Tranchot und durch preussische Offiziere unter Generalmajor Frhr. v. Müffling 1816-1820 mit Ergänzungsblättern 1826-1828. Reproduktion und druck: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1967. Aus dem Originalmassstab 1:20.000 in den Massstab 1:25.000 reduziert

Vanneste, H. 2013. Archeologische verwachtingskaart Parkstadgemeenten.

Verhoeven, M. 2007. Hoog, middelhoog en laag. Een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. Deelkaart gemeente Voerendaal. RAAP rapport 1483.

Vleeshouwer, J.J, & J.H. Damoiseaux, 1990. Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 61-62 West en Oost Maastricht-Heerlen. Staring centrum, 1990

Wijk, I.M. van, & J. Orbons. 2009. Archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul. Archol rapport 121.

#### **Bronnen**

Archeologisch informatiesysteem Archis, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

[www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.arcgis.com](http://www.arcgis.com)

[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)

[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)



**Bijlage 2:**

**Verklarende woordenlijst,  
gebruikte afkortingen &  
afbeeldingenlijst**

**Verklarende woordenlijst**

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge – archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur ("gereduceerde" ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.

Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank Site	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters). een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

**Gebruikte afkortingen**

AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering

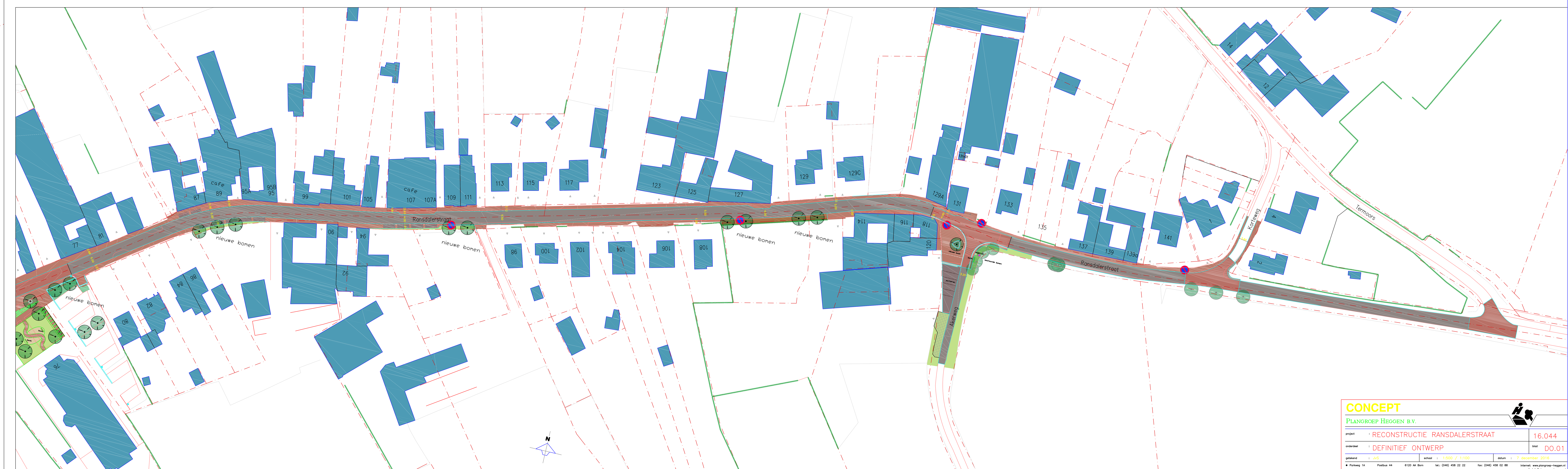
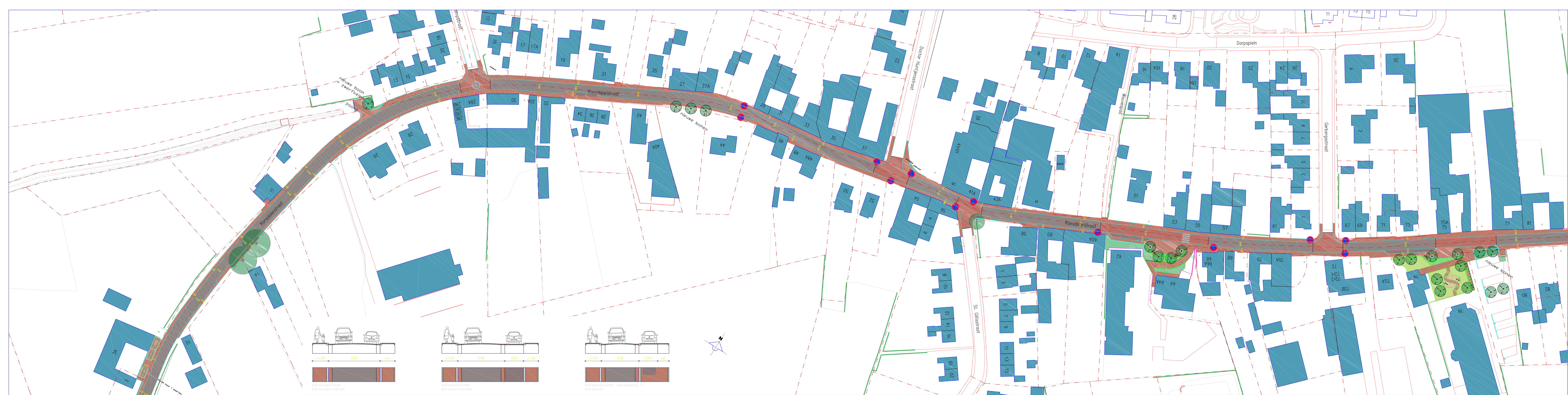
**Afbeeldingenlijst**

Afbeelding 1: Situering plangebied	: pagina 9
Afbeelding 2: luchtfoto plangebied	: pagina 10
Afbeelding 3: Uitsnede geomorfologische kaart Maasterrassen	: pagina 11
Afbeelding 4: Uitsnede geomorfologische kaart	: pagina 12
Afbeelding 5: Uitsnede Bodemkaart	: pagina 13
Afbeelding 6: Uitsnede AHN	: pagina 14
Afbeelding 7: Uitsnede Bonne kaart uit 1900	: pagina 15
Afbeelding 8: Uitsnede topografische kaart uit 1960	: pagina 15
Afbeelding 9: Uitsnede topografische kaart uit 1989	: pagina 16
Afbeelding 10: Uitsnede kaart bodemloket	: pagina 16
Afbeelding 11: Uitsnede archeologische verwachtingskaart, 2013	: pagina 18

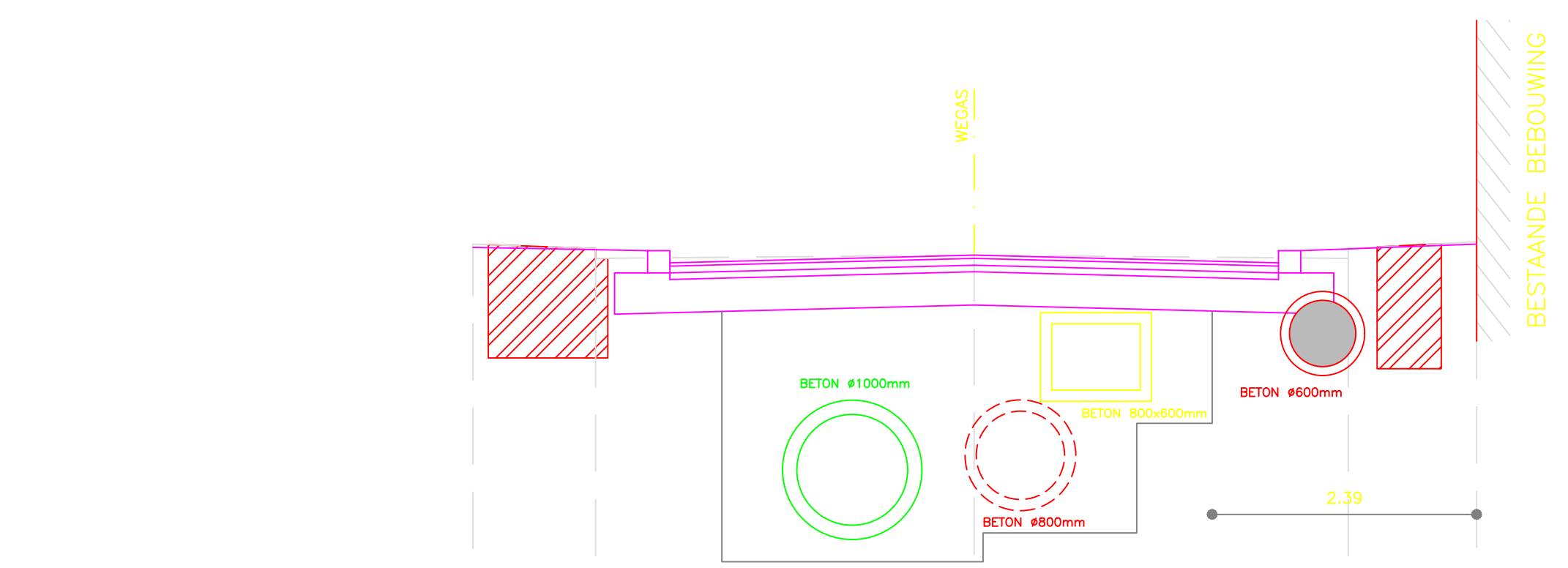
**Bijlage 3:**

**Geplande ingrepen**





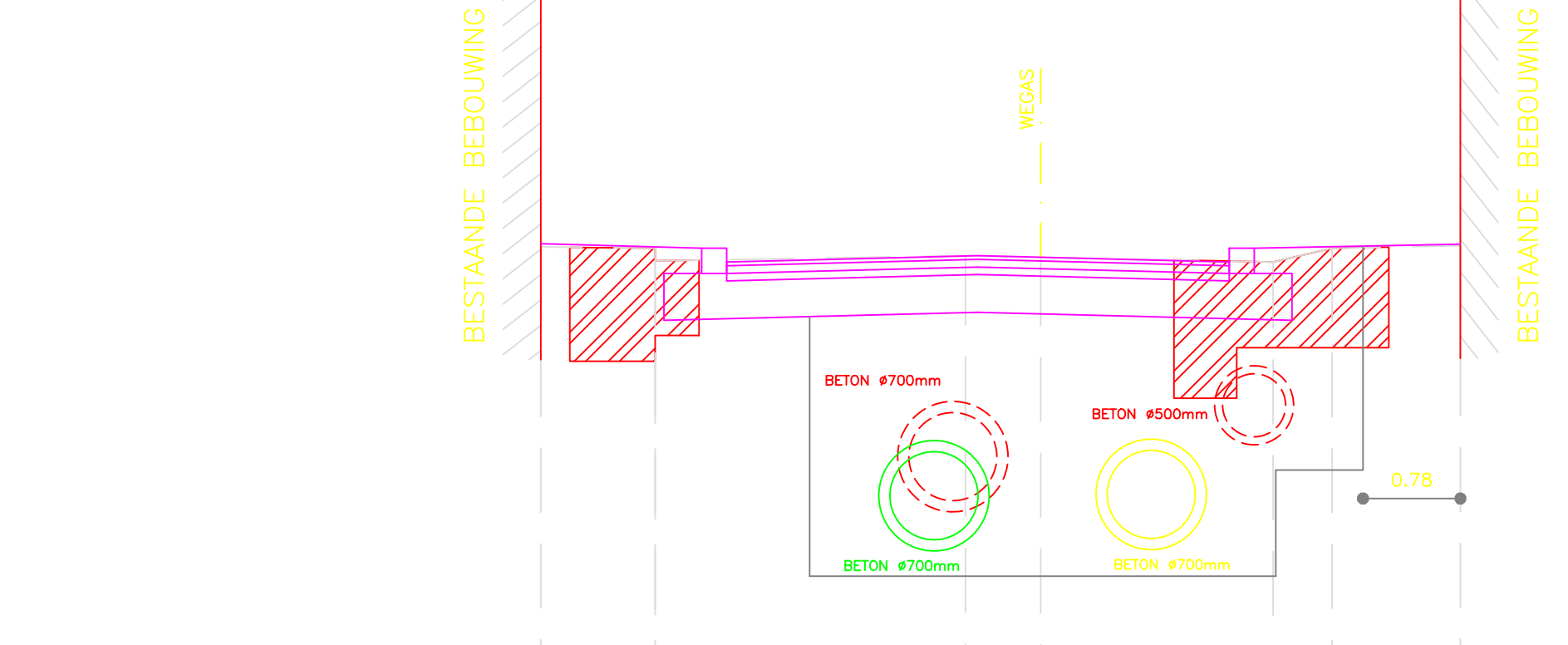




95.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	108.47	108.43	108.54	108.57	108.62
NIEUWE HOOGTE	108.47	108.43	108.54	108.57	108.62

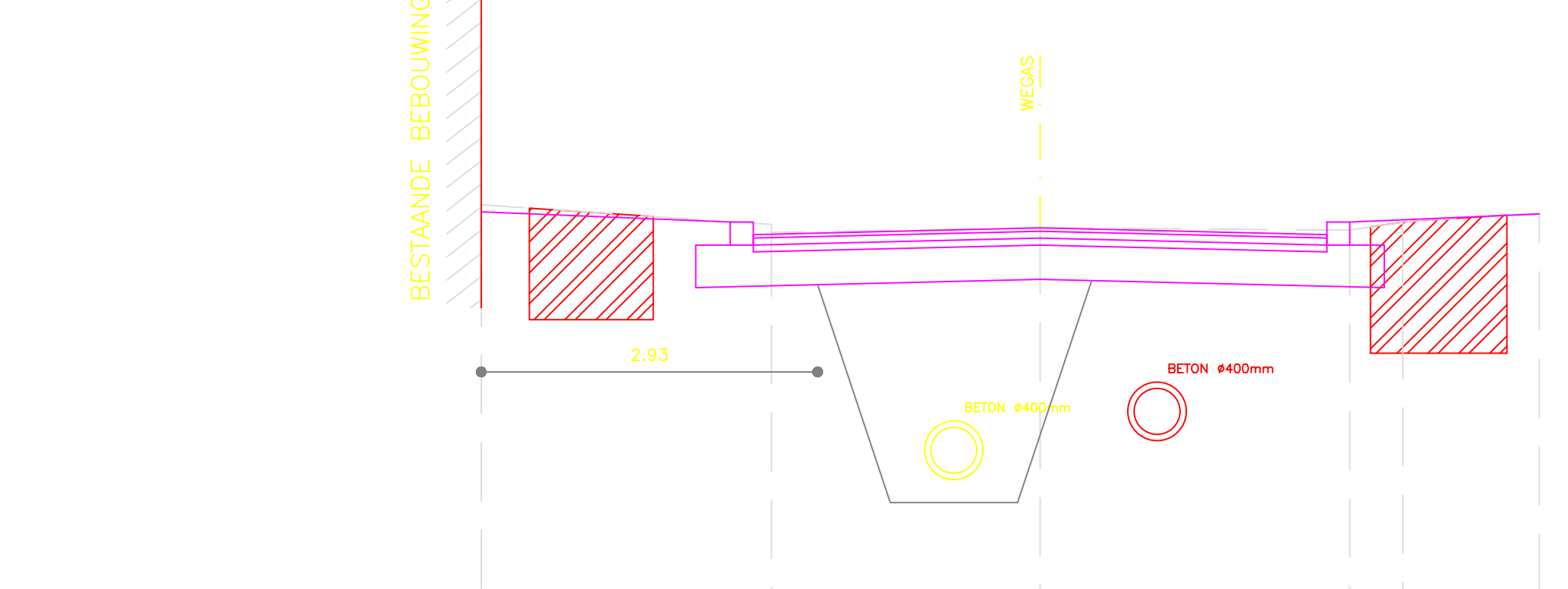
DWARSPROFIEL 1  
SCHAAL 1:50



96.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	108.71	108.68	108.79	108.84	108.89
NIEUWE HOOGTE	108.71	108.68	108.79	108.84	108.89

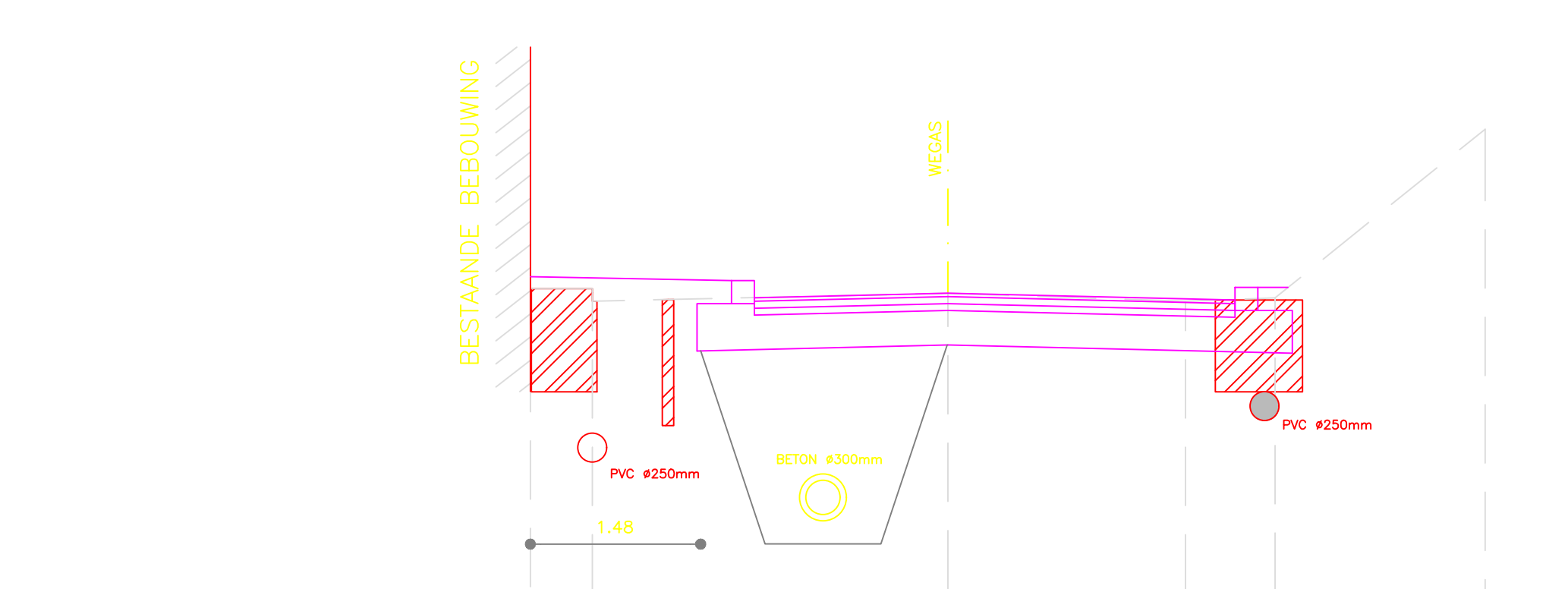
DWARSPROFIEL 4  
SCHAAL 1:50



107.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	110.88	110.82	110.88	110.94	110.98
NIEUWE HOOGTE	110.88	110.82	110.88	110.94	110.98

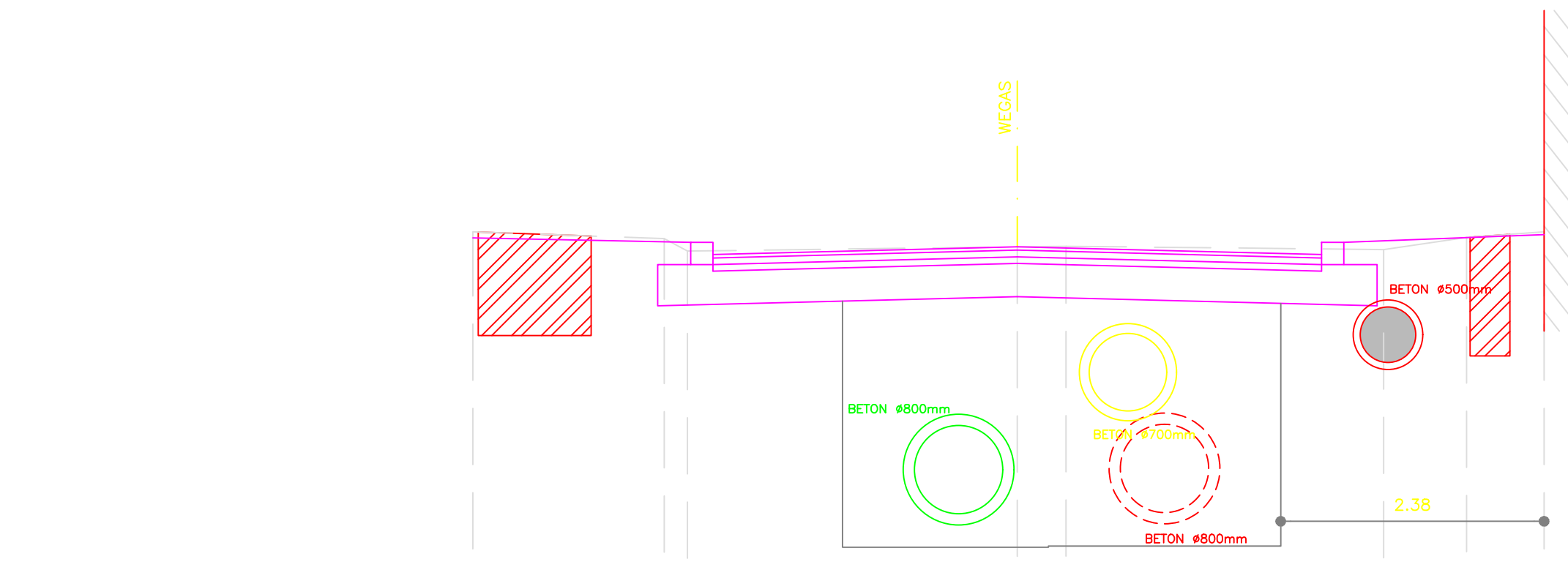
DWARSPROFIEL 8  
SCHAAL 1:50



121.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	113.74	113.68	113.74	113.80	113.84
NIEUWE HOOGTE	113.74	113.68	113.74	113.80	113.84

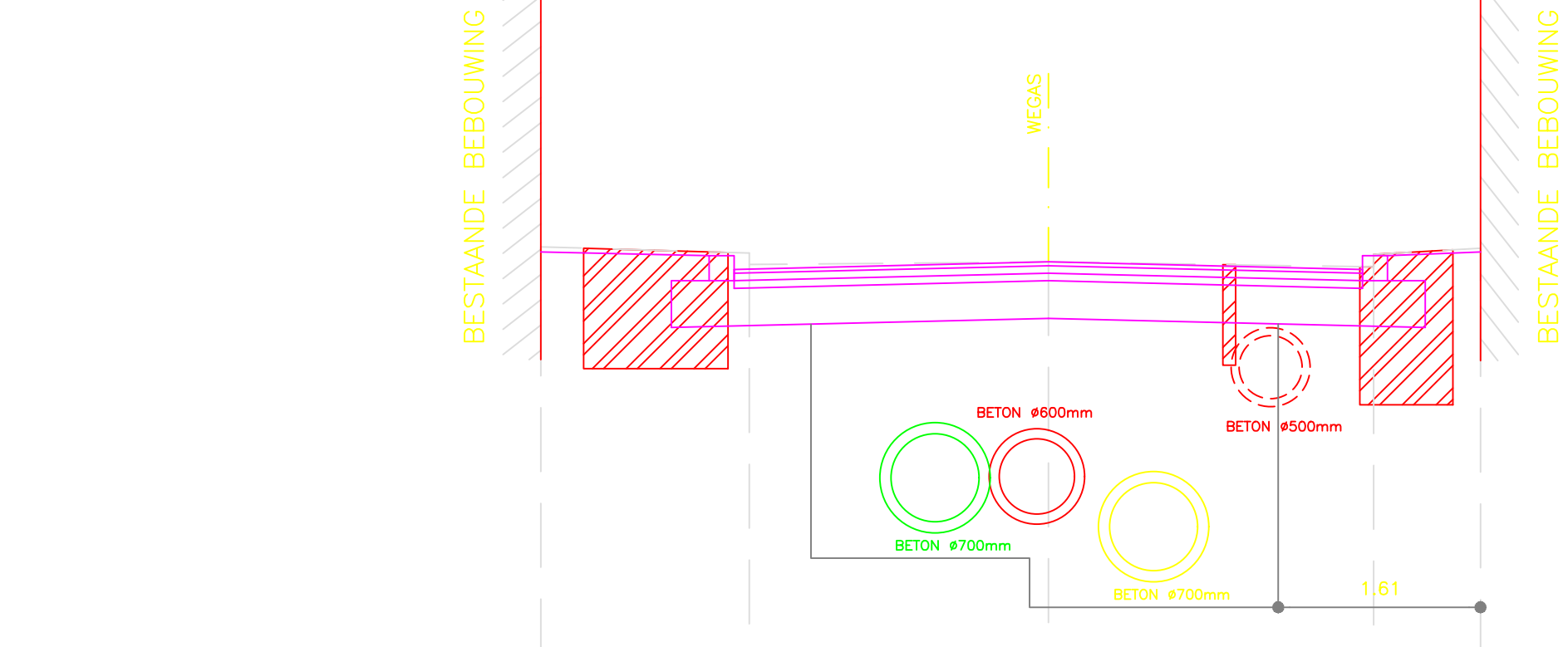
DWARSPROFIEL 12  
SCHAAL 1:50



95.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	108.57	108.54	108.65	108.70	108.75
NIEUWE HOOGTE	108.57	108.54	108.65	108.70	108.75

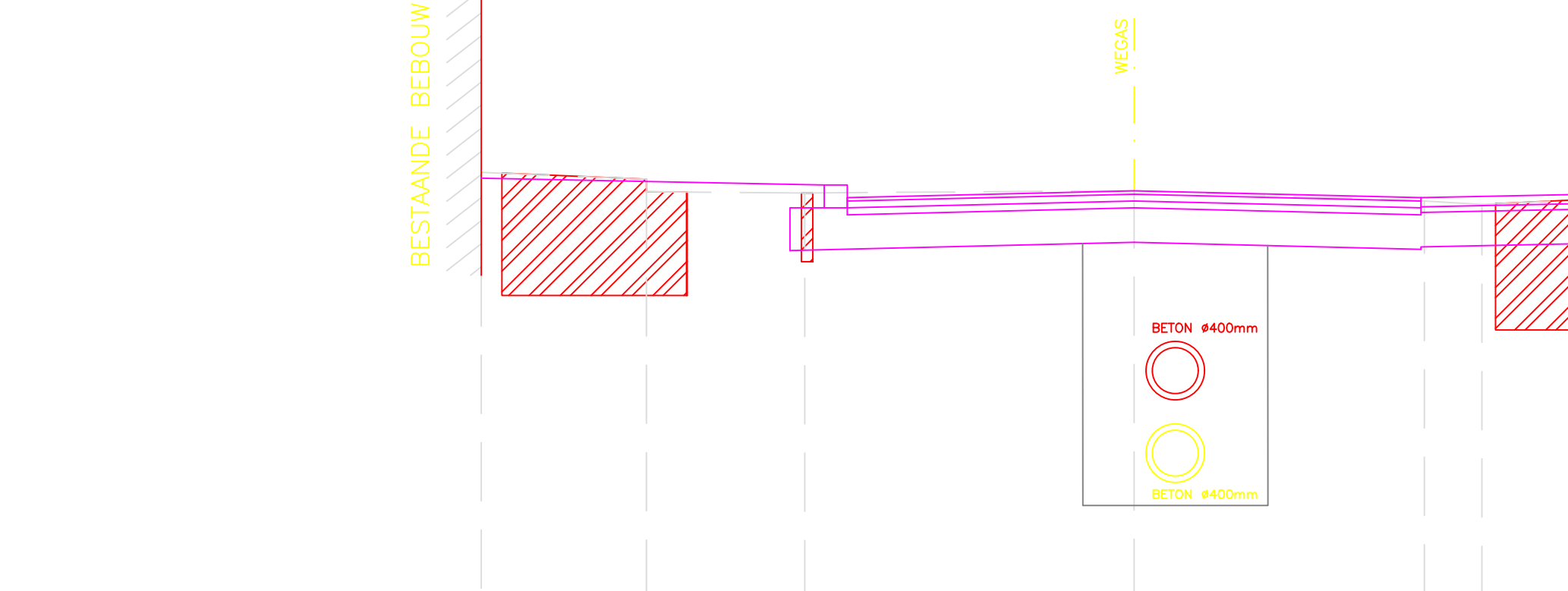
DWARSPROFIEL 2  
SCHAAL 1:50



97.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	110.04	110.00	110.06	110.11	110.16
NIEUWE HOOGTE	110.04	110.00	110.06	110.11	110.16

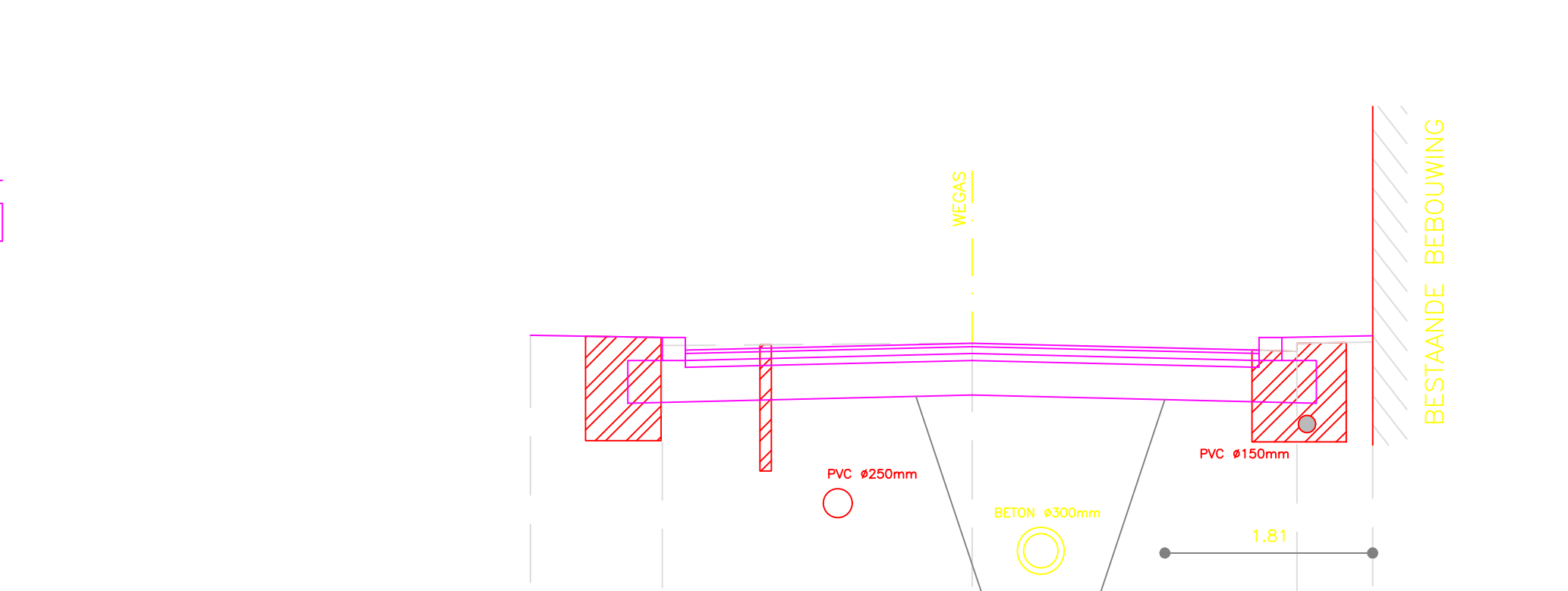
DWARSPROFIEL 5  
SCHAAL 1:50



108.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	111.04	110.98	111.04	111.10	111.16
NIEUWE HOOGTE	111.04	110.98	111.04	111.10	111.16

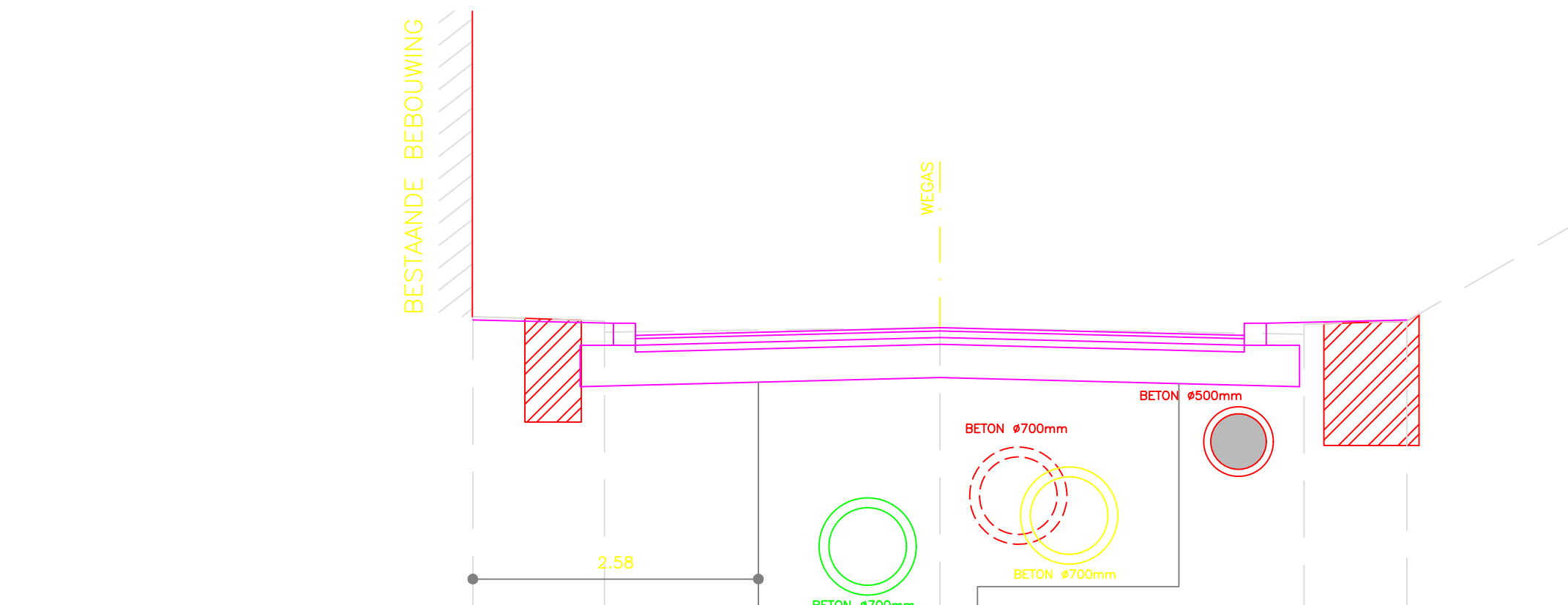
DWARSPROFIEL 9  
SCHAAL 1:50



123.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	113.04	112.98	113.04	113.10	113.16
NIEUWE HOOGTE	113.04	112.98	113.04	113.10	113.16

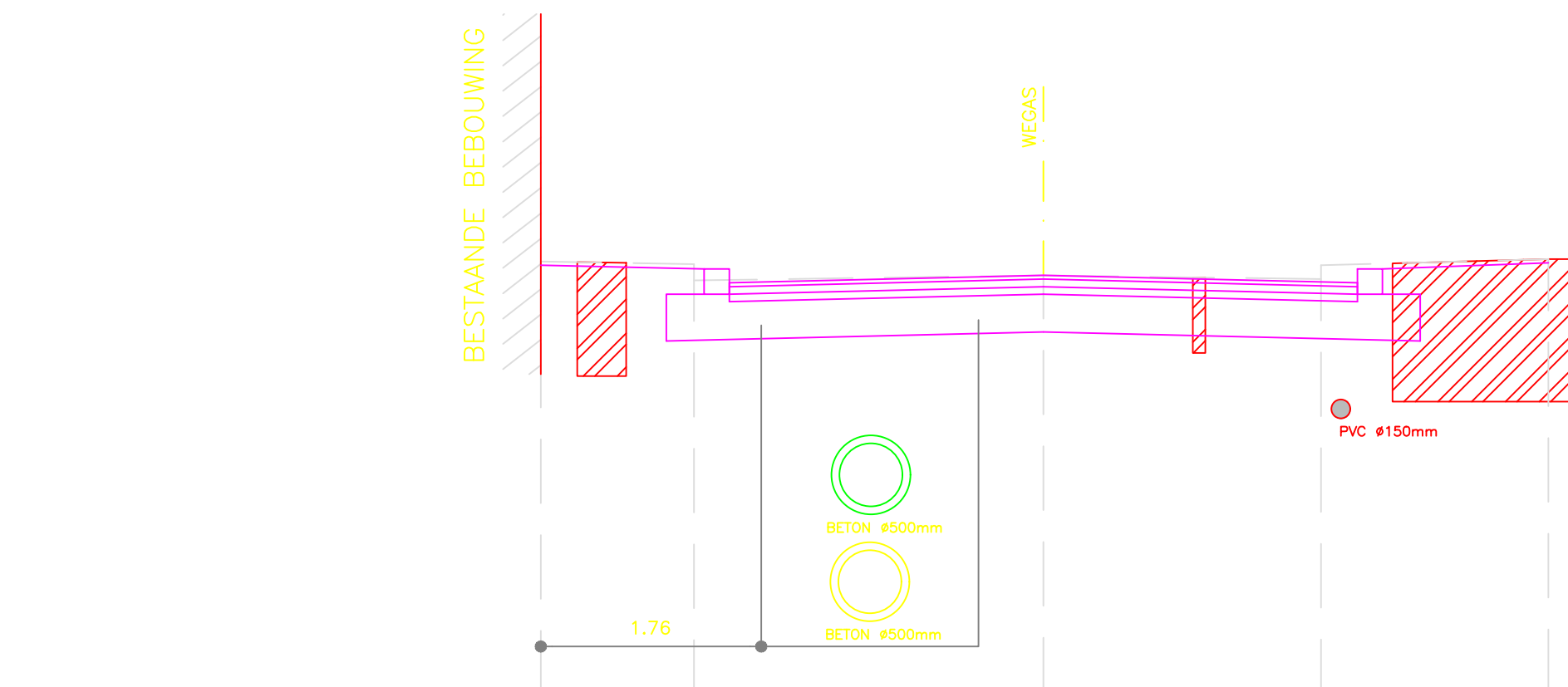
DWARSPROFIEL 13  
SCHAAL 1:50



96.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	108.52	108.48	108.54	108.59	108.64
NIEUWE HOOGTE	108.52	108.48	108.54	108.59	108.64

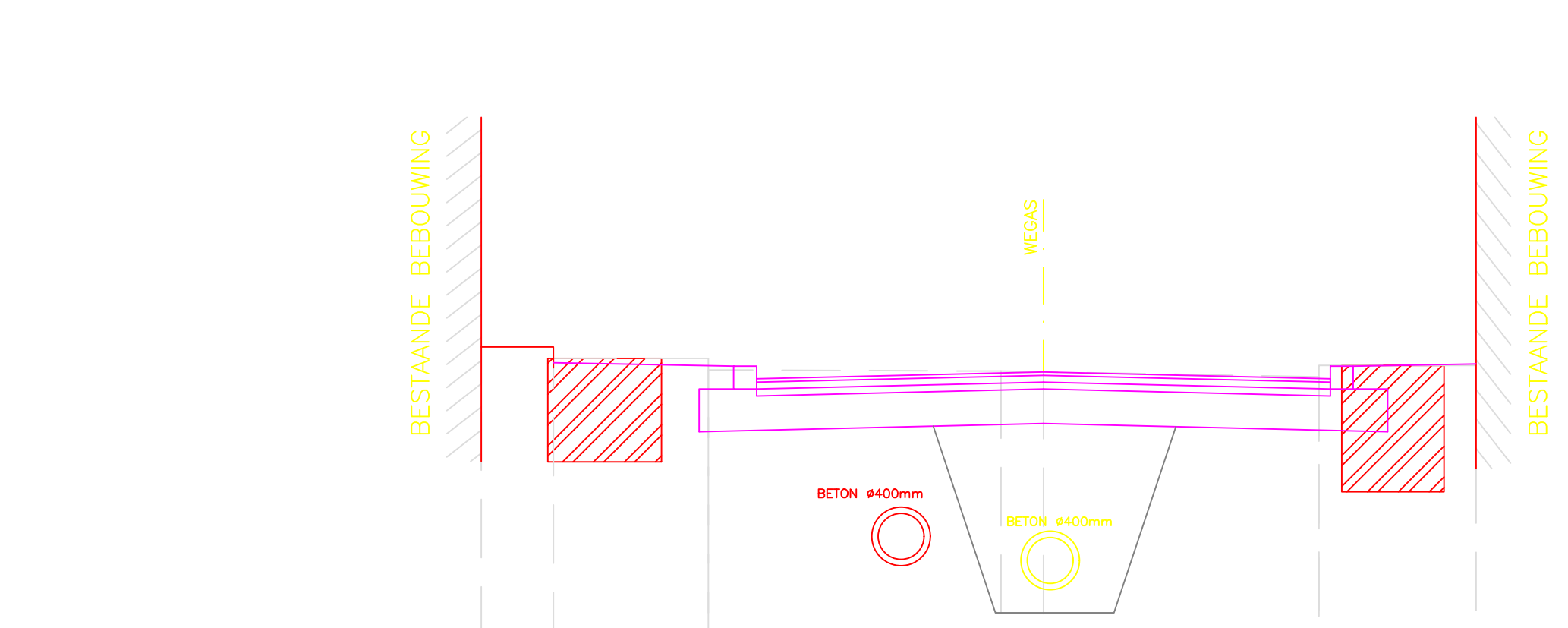
DWARSPROFIEL 3  
SCHAAL 1:50



97.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	110.02	109.96	110.02	110.07	110.12
NIEUWE HOOGTE	110.02	109.96	110.02	110.07	110.12

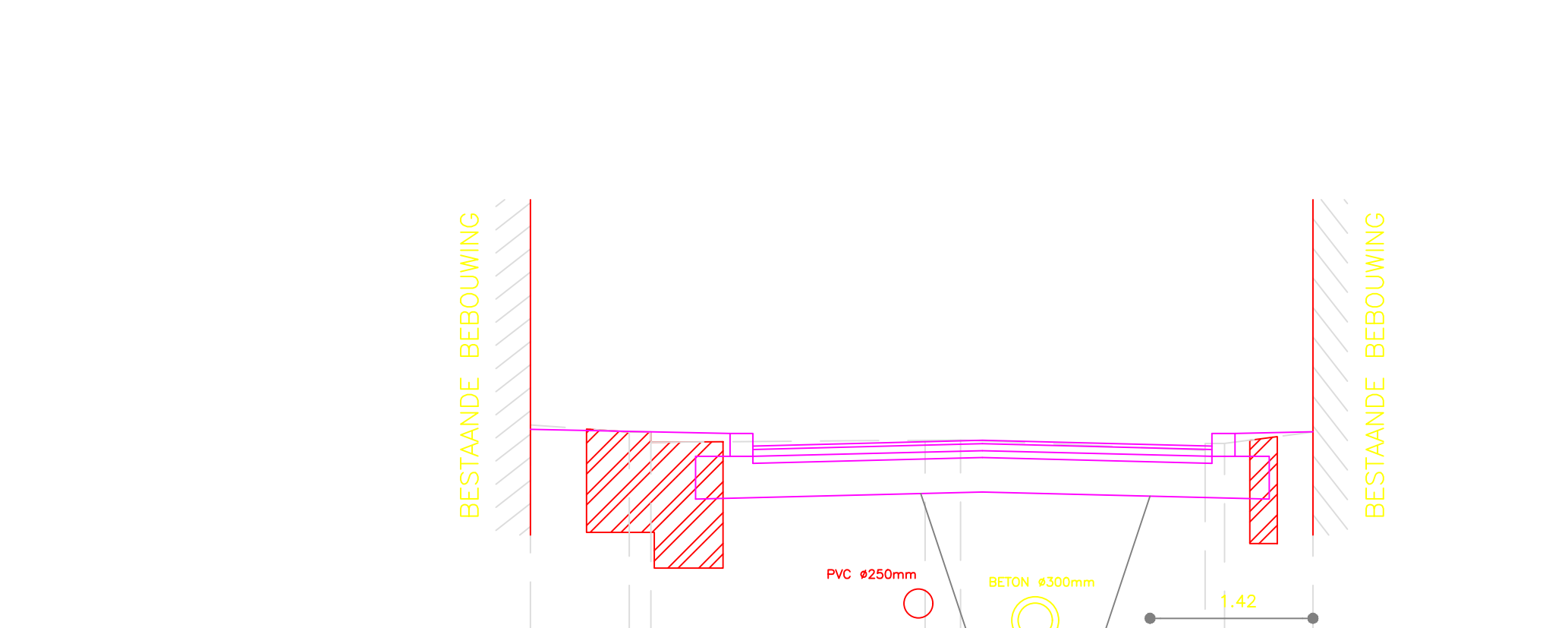
DWARSPROFIEL 6  
SCHAAL 1:50



112 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	111.01	110.95	111.01	111.06	111.11
NIEUWE HOOGTE	111.01	110.95	111.01	111.06	111.11

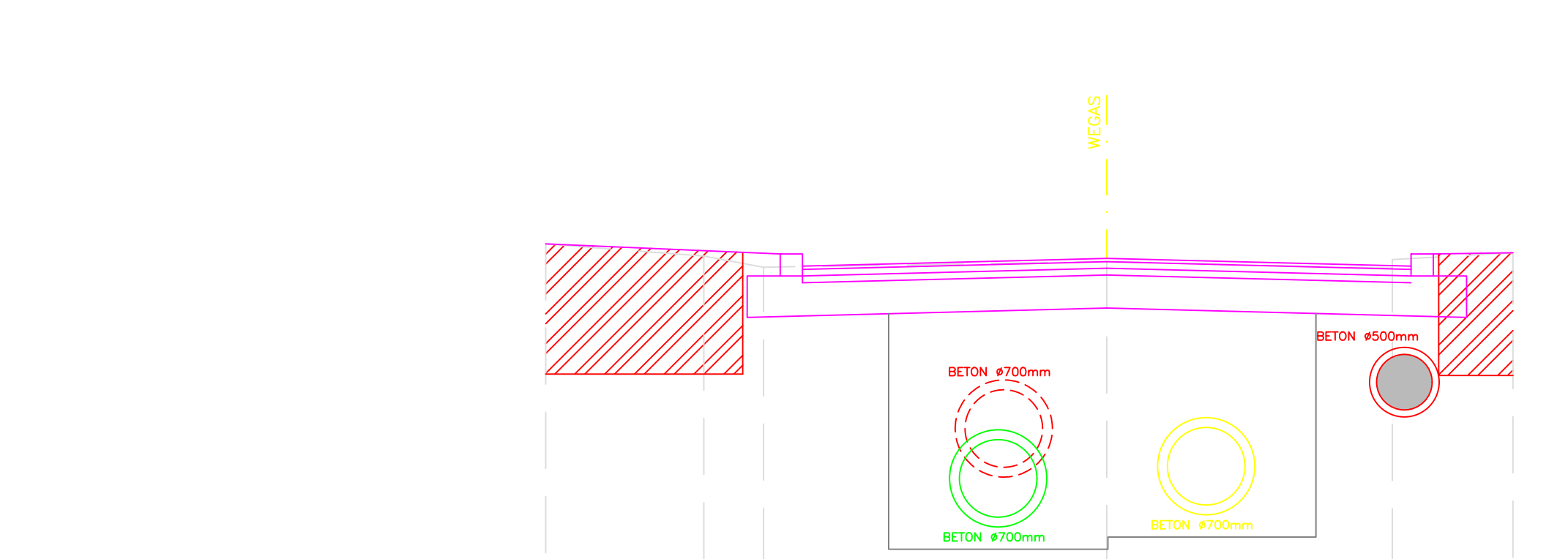
DWARSPROFIEL 10  
SCHAAL 1:50



125.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	112.04	111.98	112.04	112.10	112.16
NIEUWE HOOGTE	112.04	111.98	112.04	112.10	112.16

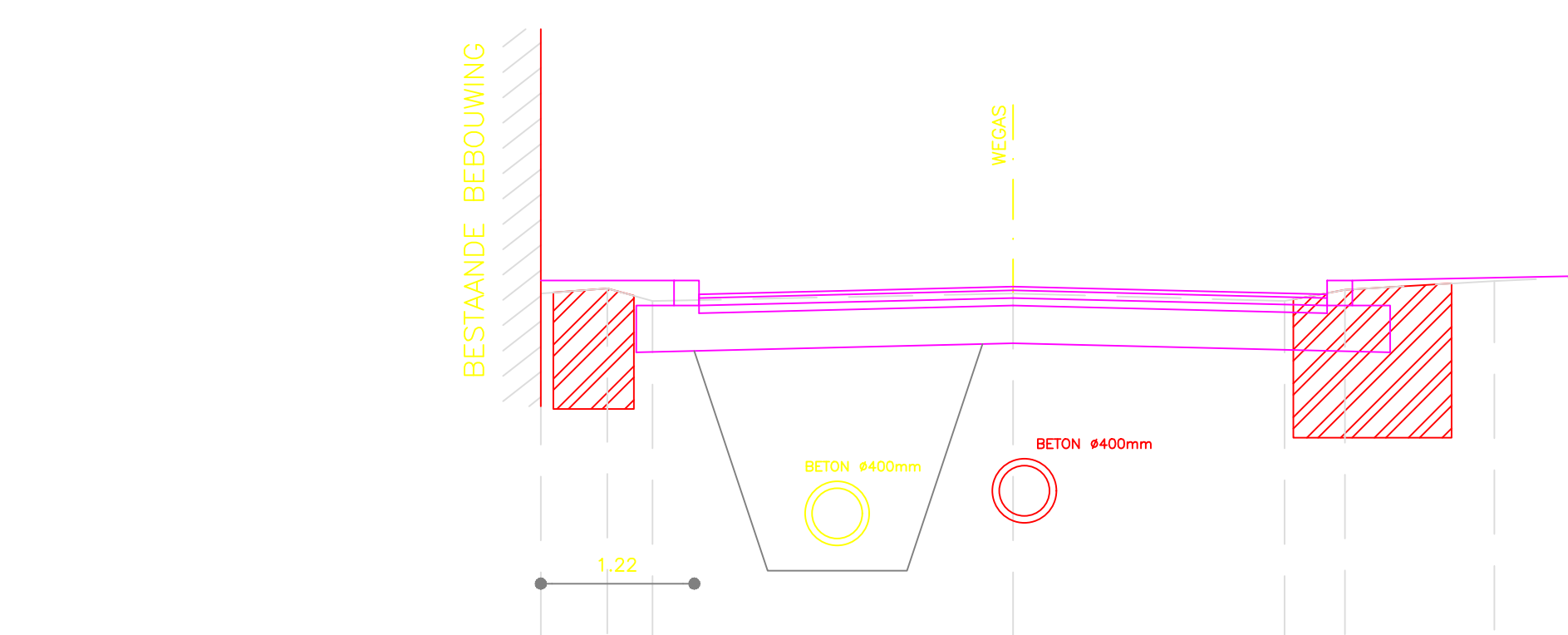
DWARSPROFIEL 14  
SCHAAL 1:50



96.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	108.52	108.48	108.54	108.59	108.64
NIEUWE HOOGTE	108.52	108.48	108.54	108.59	108.64

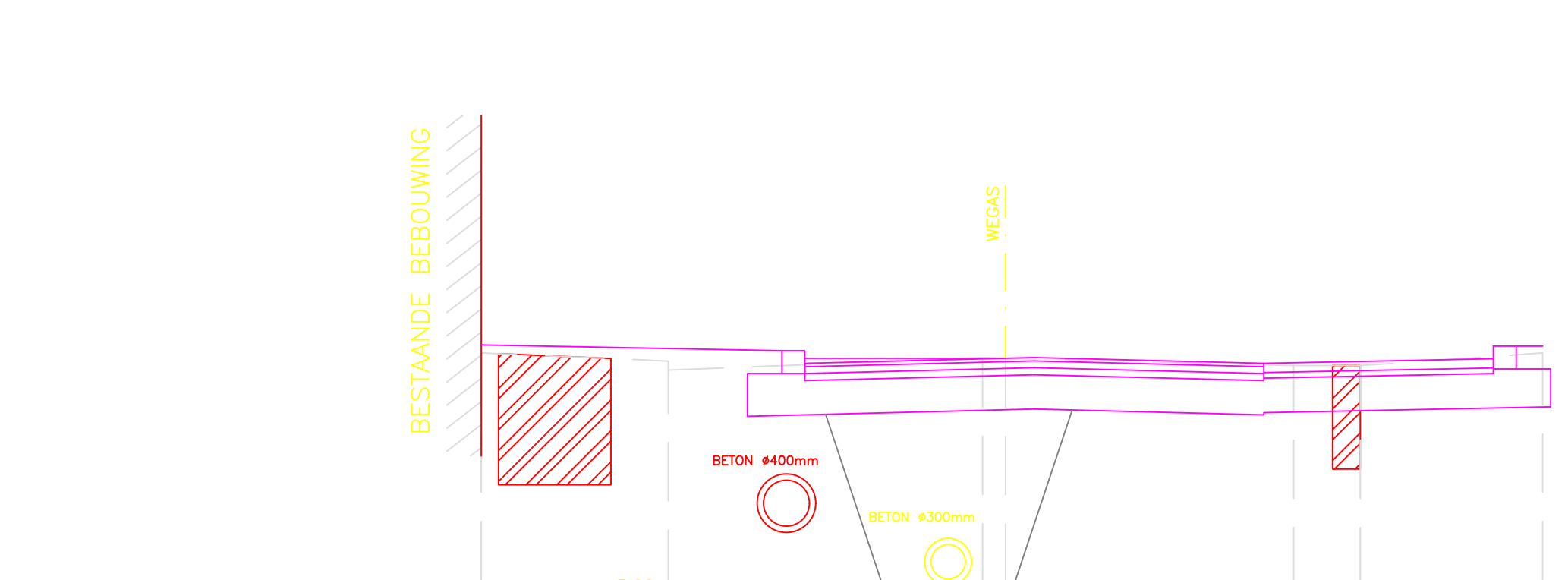
DWARSPROFIEL 7a  
SCHAAL 1:50



103.00 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	110.42	110.36	110.42	110.47	110.52
NIEUWE HOOGTE	110.42	110.36	110.42	110.47	110.52

DWARSPROFIEL 7  
SCHAAL 1:50



114 m. + N.A.P.

AFSTAND	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
BESTAANDE HOOGTE	111.04	110.98	111.04	111.09	111.14
NIEUWE HOOGTE	111.04	110.98	111.04	111.09	111.14

DWARSPROFIEL 11  
SCHAAL 1:50

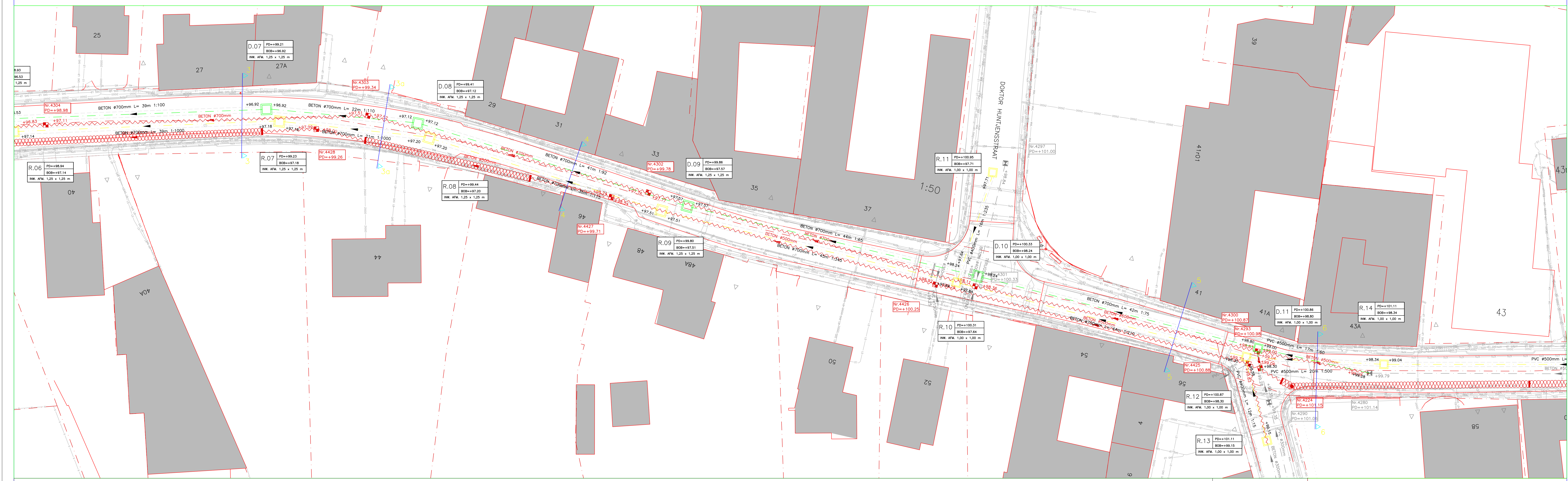
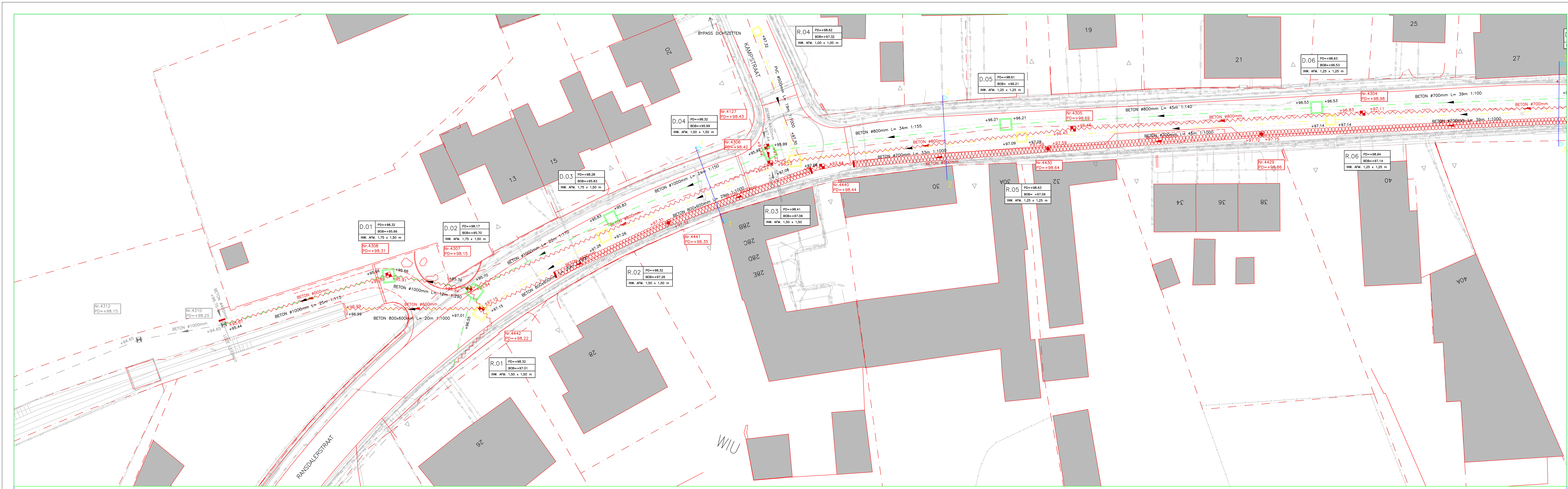
- BESTAANDE RIOLERING, HANDHAVEN INCL. MATERIAAL EN DIAMETER
- BESTAANDE RIOLERING, VERWIJDEREN INCL. MATERIAAL EN DIAMETER
- BESTAANDE RIOLERING, SCHUIMEN INCL. MATERIAAL EN DIAMETER
- NIEUW DWA RIOL INCL. MATERIAAL EN DIAMETER
- NIEUW RWA RIOL INCL. MATERIAAL EN DIAMETER
- INDICATIEVE LIGGING KABELS EN LEIDINGEN

**CONCEPT**  
PLANGROEP HEGGEN B.V.

project : RECONSTRUCTIE RANSDALERSTRAAT 16.044  
opdrachtgever : GEMEENTE VOERENDAAL  
onderdeel : DWARSPROFIELEN blad DP.01

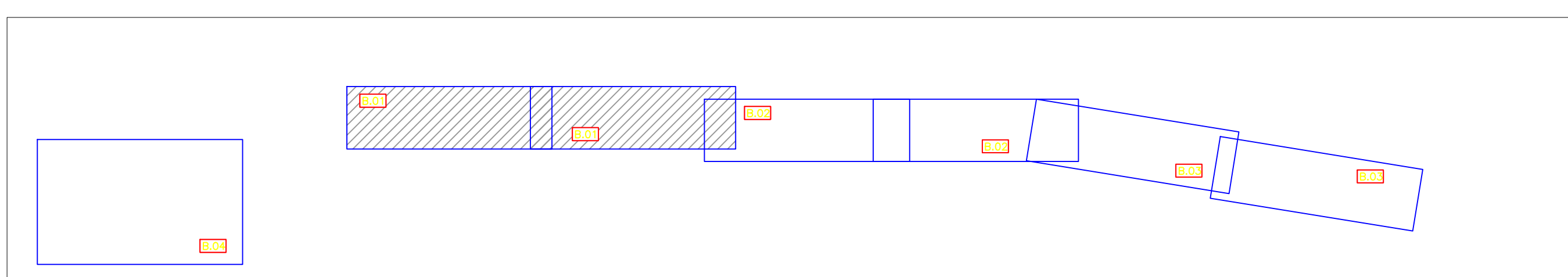
getekend : SH schaal : 1:50 datum : 01 DECEMBER 2016  
gepland : 12 DECEMBER 2016  
CAD-bestand : G:\170000\MA170006\_ARCH\COLLEGES\MA170006\_007\_Voorontwerp\_Ransdalerstraat\04\_Infomedia\16.044.dwg  
Printnaam : 44 6120 A4 Bcm tel: (046) 458 22 22 fax: (046) 458 02 88 internet: www.plangroep-heggen.nl e-mail: info@plangroep-heggen.nl





- BESTAANDE BEBOUWING
- BESTAANDE TE HANDHAVEN RIOLERING
- BESTAANDE INRIJ
- KADASTRALE GRENS
- AAN TE BRENGEN DWA-RIOL.
- AAN TE BRENGEN PRA-RIOL.
- AAN TE BRENGEN CONTROLERPUT
- BESTAANDE TE VERWIJDEREN RIOLERING
- BESTAANDE TE SCHIJVEN RIOLERING
- AAN TE BRENGEN SCHIEDMAAR
- BESTAANDE TE HANDHAVEN CONTROLERPUT
- BESTAANDE TE VERWIJDEREN CONTROLERPUT
- BESTAANDE VLOEIEKLAAR
- NIEUW VLOEIEKLAAR
- BESTAANDE KABELS EN LEDINGEN

- R.01 PD=+98.32  
BOB=+97.26  
NW. AFM. 1,50 x 1,50 m
- PUTTENSTAAK NIEUWE CONTROLERPUTTEN
- BETON Ø500mm L= 50m 1:300
- GEDEVENS NIEUWE RIOLSTRENG
- Nr.1024 PD=+124,00
- BESTAAND PUTNOMMER MET PUTKESKHOOGTE
- BETON Ø500mm
- GEDEVENS BESTAANDE RIOLSTRENG



**CONCEPT**  
PLANGROEP HEGGEN B.V.

project: RECONSTRUCTIE RANSDALERSTRAAT 16.044

opdrachtgever: GEMEENTE VOERENDAAL

ordercode: SITUATIE NIEUWE RIOLERING

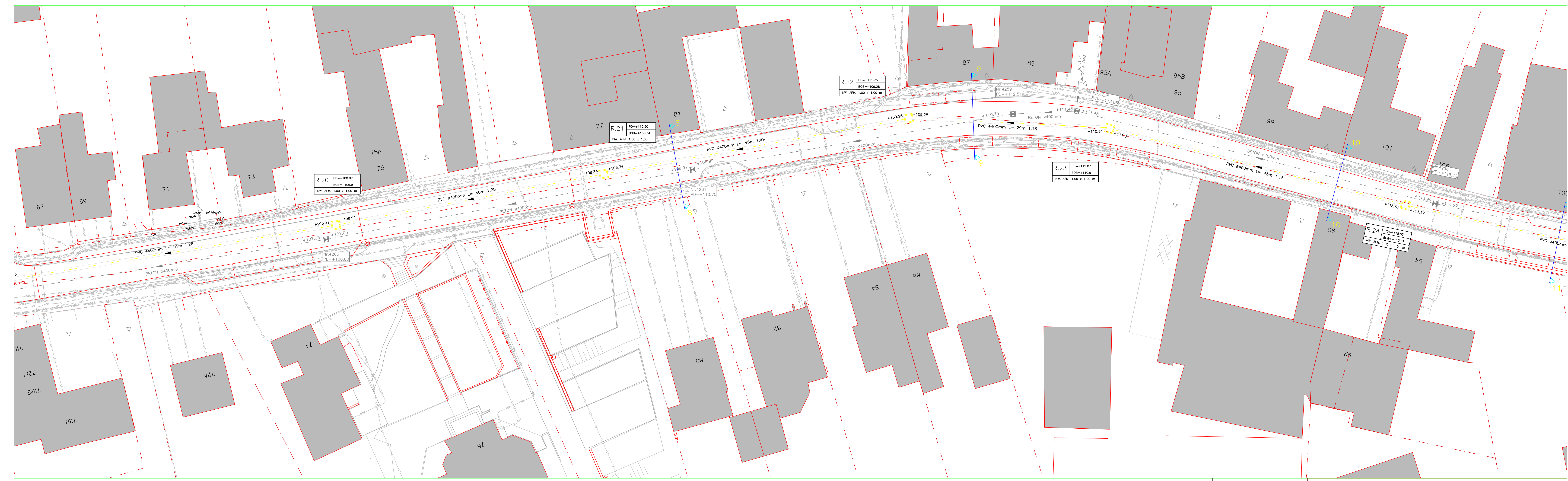
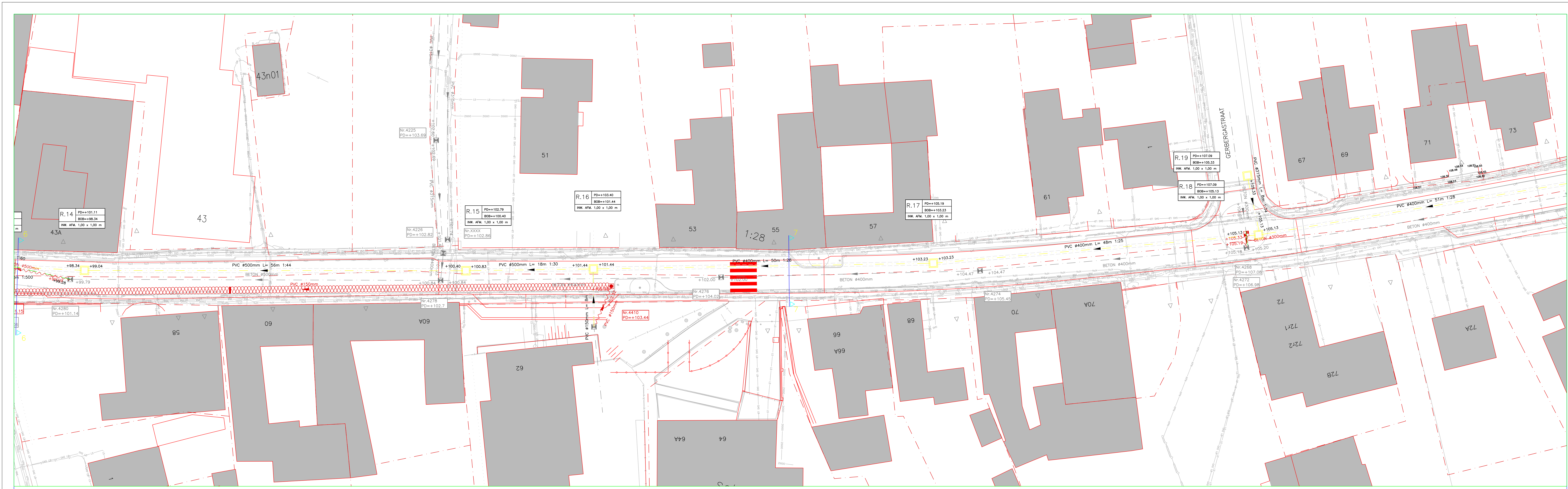
getekend: RH school: 1:200 datum: 09 DECEMBER 2016

getekend: B.01

CD-bestand: G:\170000\MAI\2006\_ARCH\02\06\MAI\2006\_007\_Voerendaal\_Reconstructie\16.044

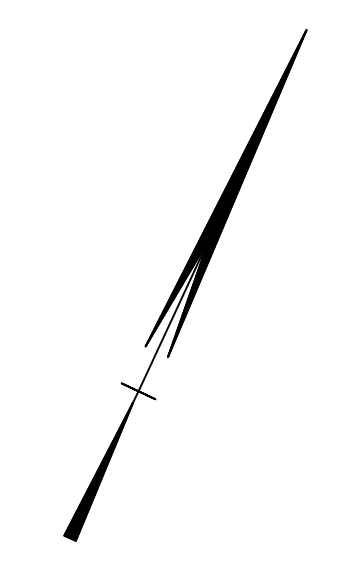
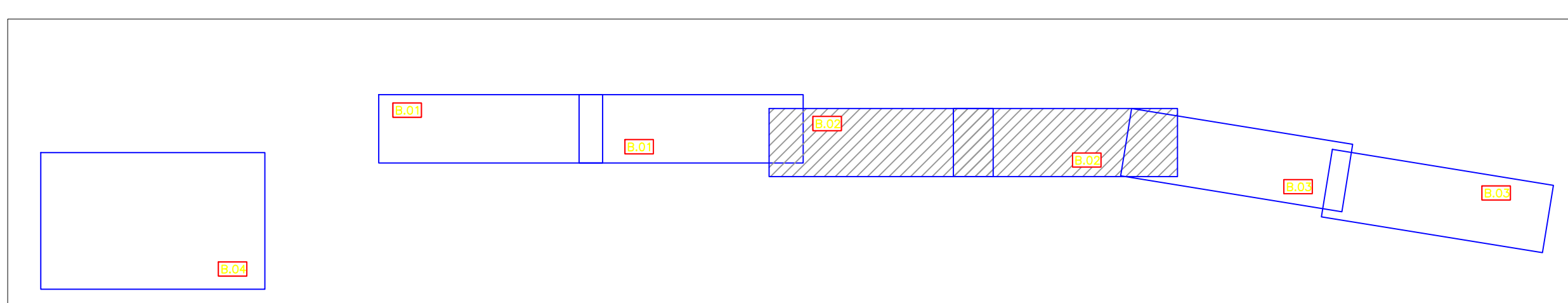
• Planning 14 Platteau 44 6120 Aalst (Bel) tel: (046) 458 22 22 fax: (046) 458 02 88 internet: www.plangroep-heggen.nl e-mail: info@plangroep-heggen.nl





- BESTAANDE BEBOUWING
- BESTAANDE TE HANDHAVEN RIOLERING
- BESTAANDE INRIJST
- KADASTRALE GRENS
- AAN TE BRENGEN OWA-RIJOL
- AAN TE BRENGEN PRA-RIJOL
- AAN TE BRENGEN CONTROLERPUT
- BESTAANDE TE VERWIJDEREN RIOLERING
- BESTAANDE TE SCHIJVEN RIOLERING
- AAN TE BRENGEN SCHIEDMJAAR
- BESTAANDE TE HANDHAVEN CONTROLERPUT
- BESTAANDE TE VERWIJDEREN CONTROLERPUT
- BESTAANDE TE SCHIJVEN CONTROLERPUT. PUT 101 1m-MV SLOPEN EN VOORZIEN VAN AFDEKSEL
- BESTAAND VLOEVLAK
- NIEUW VLOEVLAK
- BESTAANDE KABELS EN LEDINGEN

- R.01** PD=+102.40  
BOB=+101.44  
INW. AFW. 1,00 x 1,00 m
- PUTTENSTAAK NIEUWE CONTROLERPUTTEN**
- BETON #500mm L= 50m 1:300** GEDEEVENS NIEUWE RIJOLSTRENG
- Nr.1024** PD=+124.00  
INW. AFW. 1,00 x 1,00 m
- BESTAAND PUTNUMMER MET PUTDEKSELHOOGTE**
- BETON #500mm** GEDEEVENS BESTAANDE RIJOLSTRENG

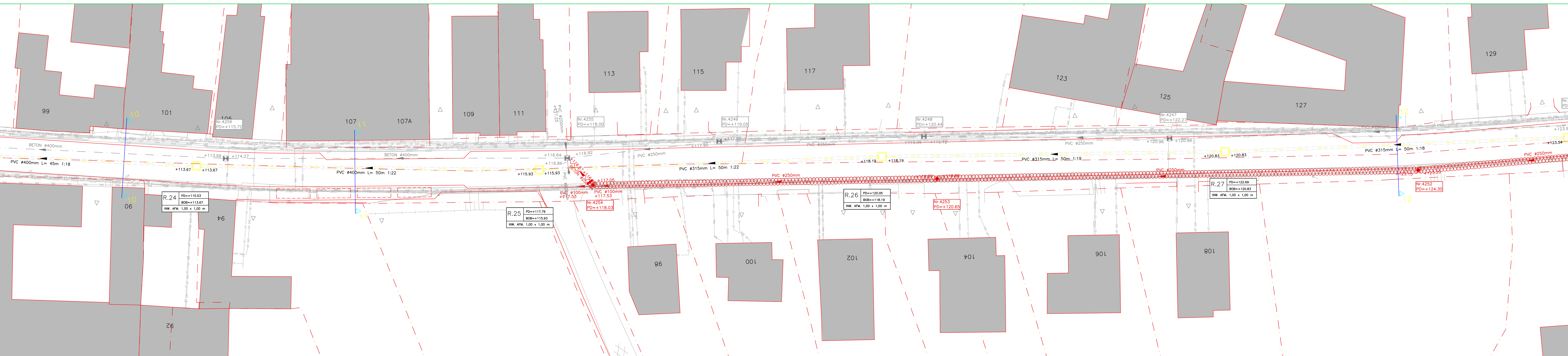


**CONCEPT**  
PLANGROEP HEGGEN B.V.

project: RECONSTRUCTIE RANSDALERSTRAAT 16.044  
opdrachtgever: GEMEENTE VOERENDAAL  
onderdeel: SITUATIE NIEUWE RIOLERING blad B.02

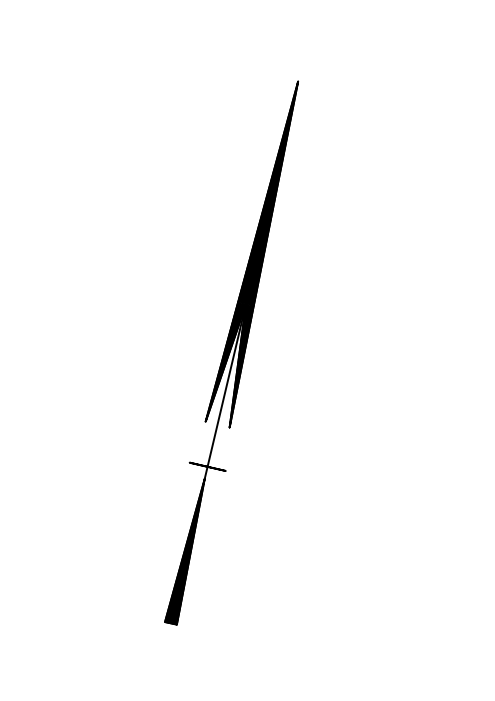
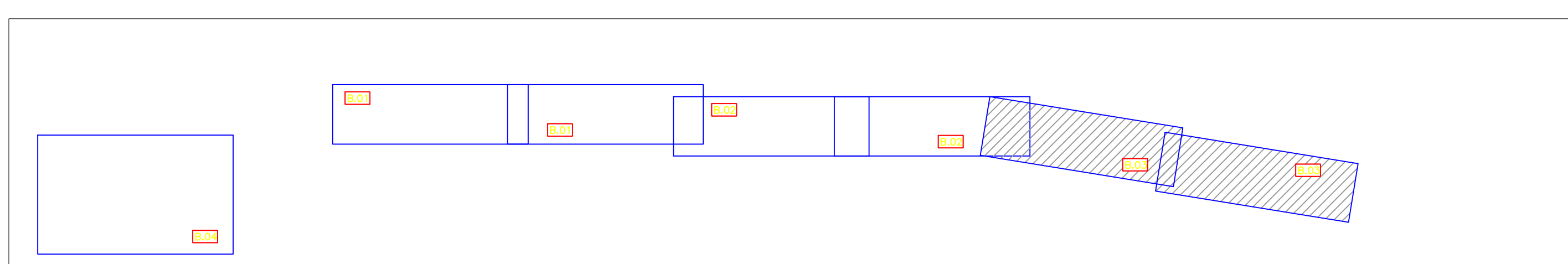
getekend: RH school: 1:200 datum: 09 DECEMBER 2016  
getekend: [Signature]  
CAD-bestand: G:\170000\MAI\2006\_ARCH\02\06\MAI\2006\_007\_Voerendaal\_RansdalerStraat\04\_Infomail\16.044  
Fruwary 14 Postbus 44 6120 AA Bunn tel: (045) 458 22 22 fax: (045) 458 02 95 internet: www.plangroep-heggen.nl e-mail: info@plangroep-heggen.nl





	BESTAANDE BEBOUWING		BESTAANDE TE HANDHAVEN RIOLERING		BESTAANDE TE SCHIJVEN CONTROLEPUT. PUT TOT 10cm SLOPEN EN VOORZIEN VAN AFDEKPLAAT
	BESTAANDE INRIT		BESTAANDE TE VERMINDEREN RIOLERING		+124.00 BESTAANDE VLOEVIAK
	KADASTRALE GRENS		BESTAANDE TE SCHIJVEN RIOLERING		+124.00 NIEUW VLOEVIAK
	AAN TE BRENGEN OVA-RIDOL.		AAN TE BRENGEN SCHILDMOER		BESTAANDE KABELS EN LEIDINGEN
	AAN TE BRENGEN RWA-RIDOL.		BESTAANDE TE HANDHAVEN CONTROLEPUT		R.01 PD=124.00 BOB=124.00 INK. AFW. PUITENSTAAT NIEUWE CONTROLEPUTTEN
	AAN TE BRENGEN CONTROLEPUT		BESTAANDE TE VERMINDEREN CONTROLEPUT		Nr. 1024 PD=124.00 BOB=124.00 INK. AFW. BESTAAND PUITNUMMER MET PUITDEKSELHOOGTE

	R.01 PD=124.00 BOB=124.00 INK. AFW.	PUITENSTAAT NIEUWE CONTROLEPUTTEN
	BETON #500mm L= 50m 1:300	GEGEVENS NIEUWE RIOLSTRENG
	Nr. 1024 PD=124.00 BOB=124.00 INK. AFW.	BESTAAND PUITNUMMER MET PUITDEKSELHOOGTE
	BETON #500mm	GEGEVENS BESTAANDE RIOLSTRENG



<b>CONCEPT</b>			
PLANGROEP HEGGEN B.V.			
project	RECONSTRUCTIE RANSDALERSTRAAT	16.044	
opdrachtnummer	GEMEENTE VOERENDAAL	B.03	
onderdeel	SITUATIE NIEUWE RIOLERING	B.03	
getekend	RH	schief	1:200
getekend		datum	08 DECEMBER 2016
CAD-bestand : Q:\170000\WA170008_ARCH\03\0301\WA170008_037_Voerendaal_Ransdalerstra04_informatie\16.044			
Purmeras 14 Postbus 44 4100 AH Borel tel: (046) 458 22 22 fax: (046) 458 02 88 internet: www.plangroep-heggen.nl e-mail: info@plangroep-heggen.nl			



Nr.4316  
PD=+97.15

Nr.4317  
PD=+96.60

Nr.4318  
PD=+96.80

Nr.4319  
PD=+96.85

Nr.4320  
PD=+96.86

Nr.4321  
PD=+96.87

Nr.4322  
PD=+96.88

Nr.4323  
PD=+96.89

Nr.4324  
PD=+96.90

Nr.4325  
PD=+96.91

Nr.4326  
PD=+96.92

Nr.4327  
PD=+96.93

Nr.4328  
PD=+96.94

Nr.4329  
PD=+96.95

Nr.4330  
PD=+96.96

Nr.4331  
PD=+96.97

Nr.4332  
PD=+96.98

Nr.4333  
PD=+96.99

Nr.4334  
PD=+97.00

Nr.4335  
PD=+97.01

Nr.4336  
PD=+97.02

Nr.4337  
PD=+97.03

Nr.4338  
PD=+97.04

Nr.4339  
PD=+97.05

Nr.4340  
PD=+97.06

Nr.4341  
PD=+97.07

Nr.4342  
PD=+97.08

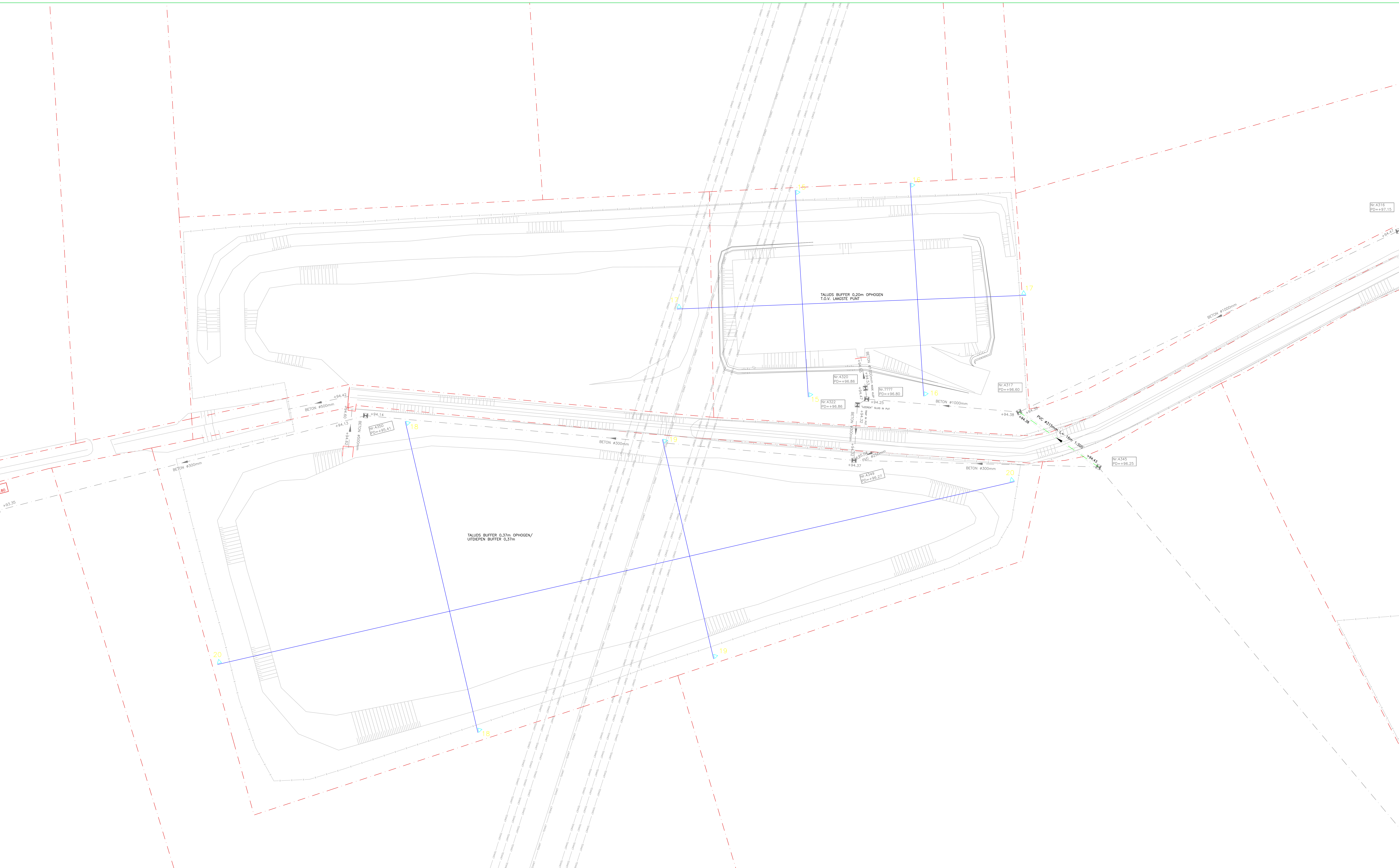
Nr.4343  
PD=+97.09

Nr.4344  
PD=+97.10

Nr.4345  
PD=+97.11

Nr.4346  
PD=+97.12

Nr.4347  
PD=+97.13



	BESTAANDE BEBOUWING		BESTAANDE TE HANDHAVEN RIOLERING		BESTAANDE TE SCHIJVEN CONTROLEPUT, PUT TOT 1m-MV SLOPEN EN VOORZIEN VAN AFDOELIJK
	BESTAANDE INRIJ		BESTAANDE TE VERWIJDEREN RIOLERING		+124.00 BESTAAND VLOEVLAK
	KADASTRALE GRENS		BESTAANDE TE SCHIJVEN RIOLERING		+124.00 NIEUW VLOEVLAK
	AAN TE BRENGEN DW-RIOOL		AAN TE BRENGEN SCHIEMIJAR		BESTAANDE KABELS EN LEDINGEN
	AAN TE BRENGEN RW-RIOOL		BESTAANDE TE HANDHAVEN CONTROLEPUT		
	AAN TE BRENGEN CONTROLEPUT		BESTAANDE TE VERWIJDEREN CONTROLEPUT		

**R.01** PD=+124.00  
NK. RW.

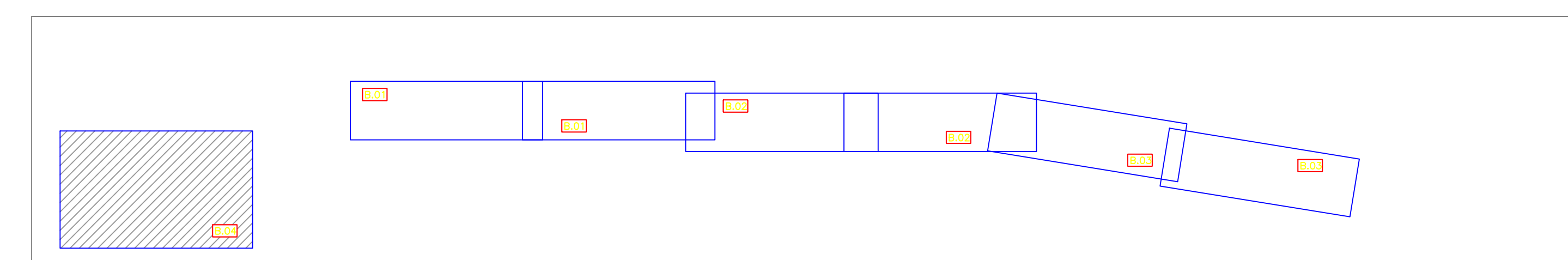
PUTTENSTAAT NIEUWE CONTROLEPUTTEN

BETON ø500mm L= 50m 1:300  
GEDEVENS NIEUWE RIOLSTRENG

**R.024** PD=+124.00  
NK. RW.

BESTAAND PUTNUMMER MET PUTDEKSELHOOGTE

BETON ø500mm  
GEDEVENS BESTAANDE RIOLSTRENG



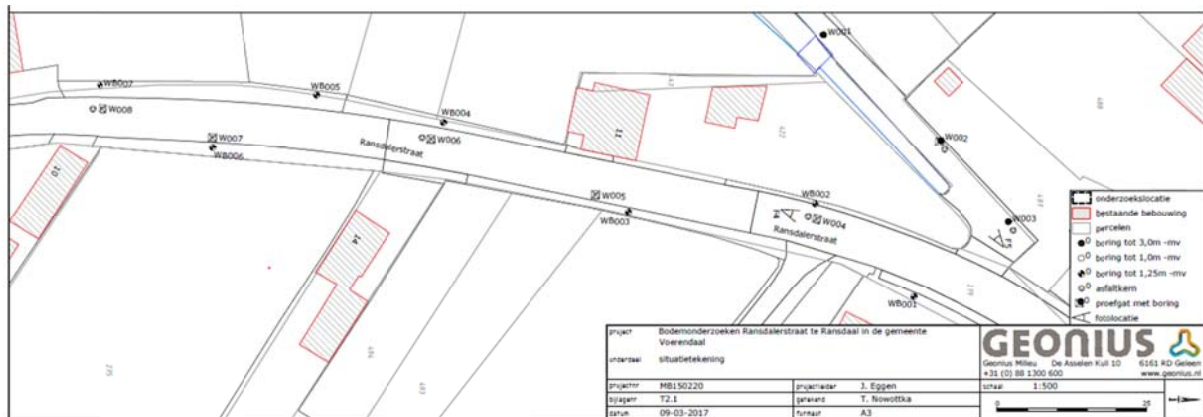
**CONCEPT**  
PLANGROEP HEGGEN B.V.

project : RECONSTRUCTIE RANSDALERSTRAAT 16.044  
opdrachtgever : GEMEENTE VOERENDAAL  
onderdeel : SITUATIE NIEUWE RIOLERING blad B.04

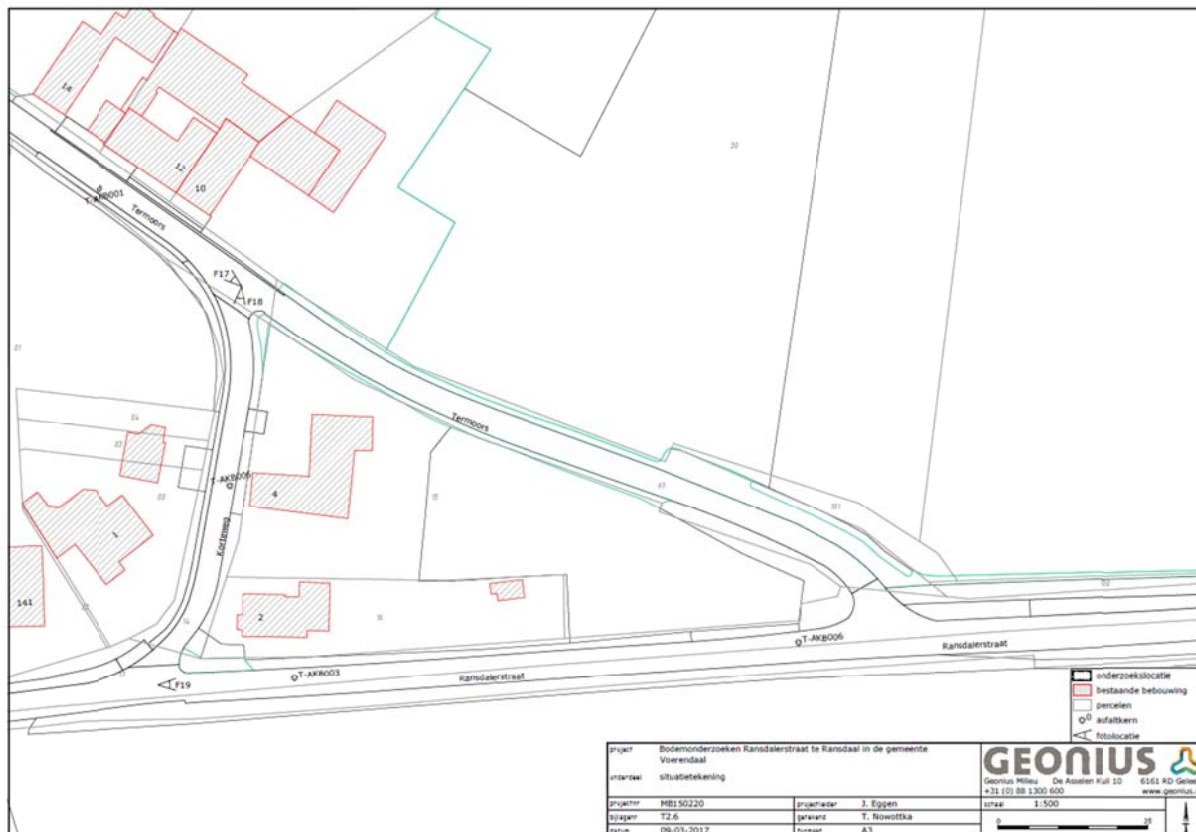
getekend : RH schaal : 1:200 datum : 09 DECEMBER 2016  
getekend :  
CAD-bestand : G:\170000\MA170006\_ARCH\02\006\MA170006\_027\_Voorontwerp\_Ransdalerstraat\04\_Infomalia\16.044  
Pruyweg 14 Postbus 44 6120 AA Bunnik tel: (045) 458 22 22 fax: (045) 458 02 88 internet: www.plangroep-heggen.nl e-mail: info@plangroep-heggen.nl

**Bijlage 4:**

**Boorpuntlocaties en boorstaten**







project	Bodemonderzoeken Randsdalerstraat te Randsdaal in de gemeente Voerendaal	
ontwerp	situatietekening	
projectnr	MB150220	projectleider
opsteller	T2.6	getuigd
datum	09-03-2017	functie
		3. Eggen
		T. Nowotzka
		A3

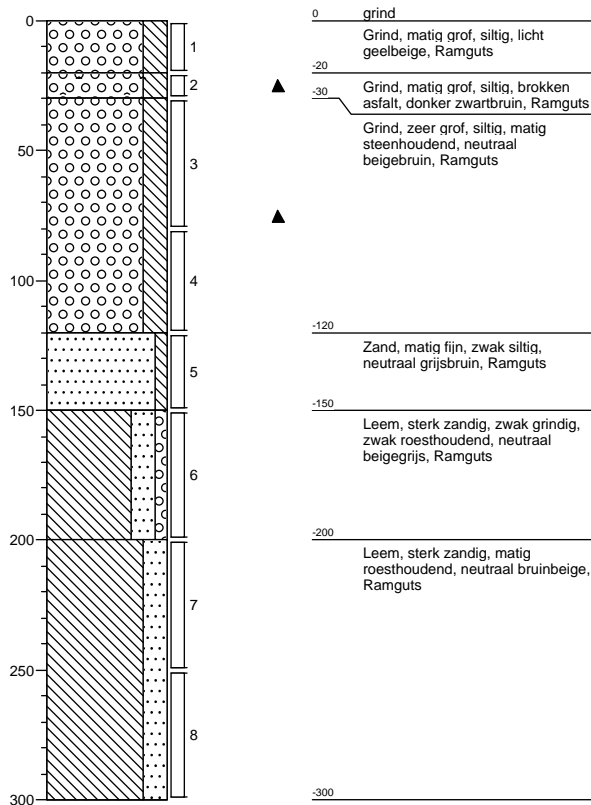
**GEONIUS**

Geonius Milieu De Asselen Kuit 10 6161 RD Geleen  
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

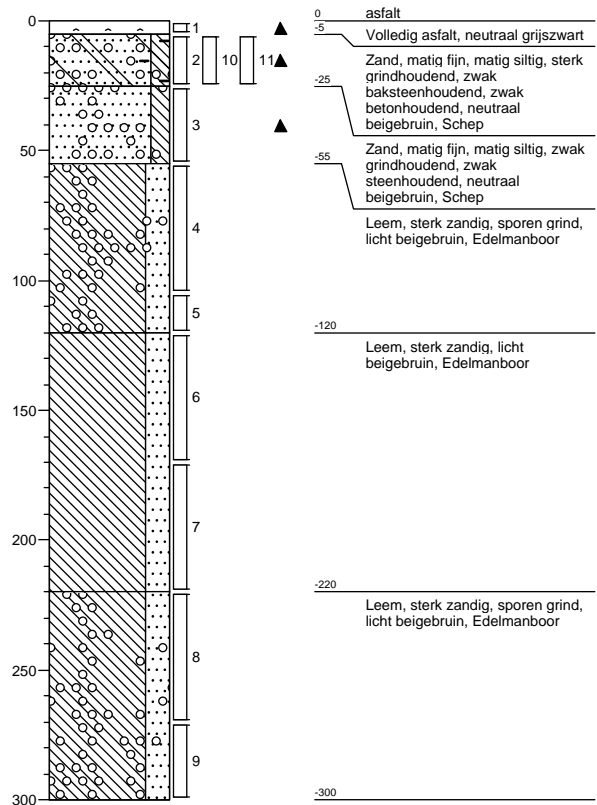
1:500



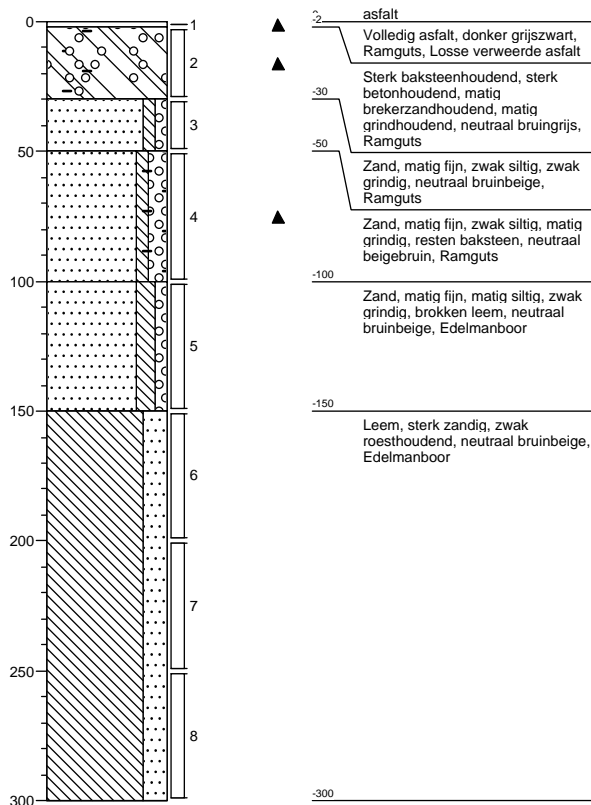
**Boring: W001**  
Datum: 23-02-2017



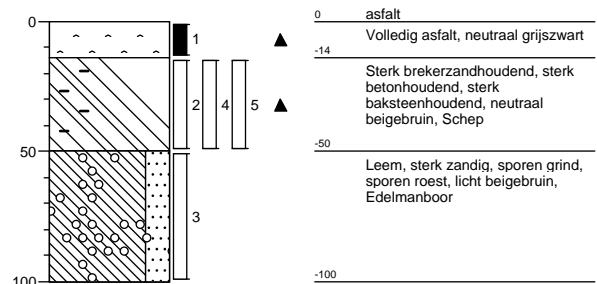
**Boring: W002**  
Datum: 22-02-2017



**Boring: W003**  
Datum: 23-02-2017



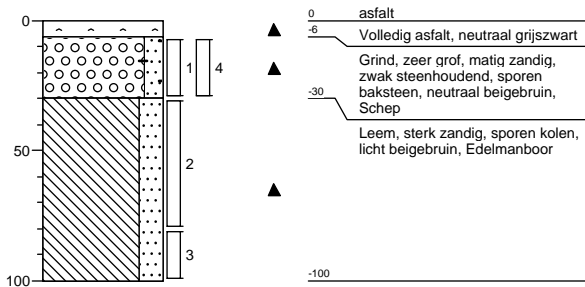
**Boring: W004**  
Datum: 22-02-2017



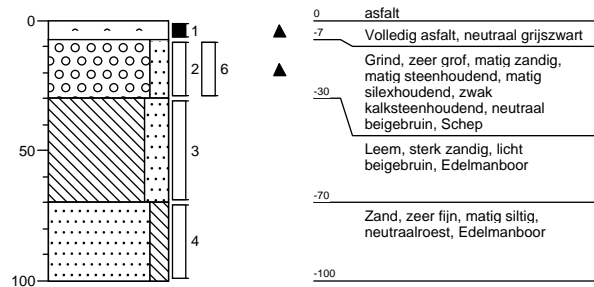
opdrachtnummer : MB150220

projectomschrijving : Bodemonderzoeken Ransdaalstraat te Ransdaal in de gemeente Voerendaal

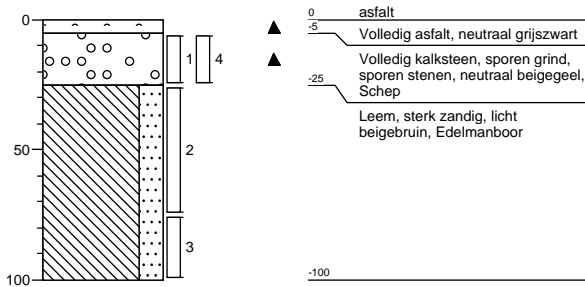
**Boring: W005**  
Datum: 22-02-2017



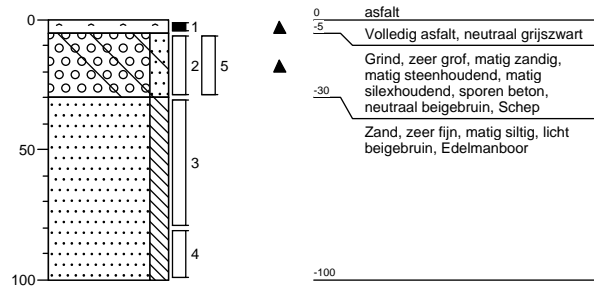
**Boring: W006**  
Datum: 22-02-2017



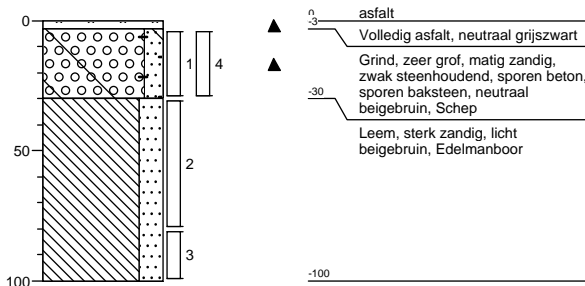
**Boring: W007**  
Datum: 22-02-2017



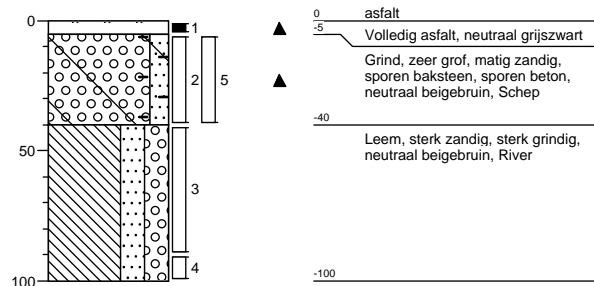
**Boring: W008**  
Datum: 22-02-2017



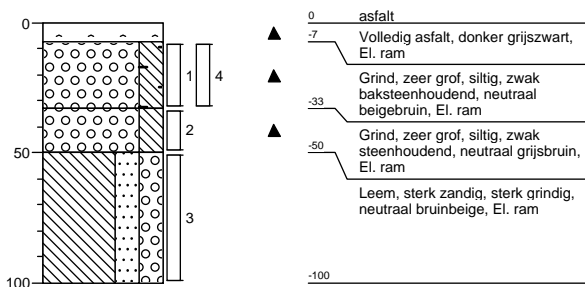
**Boring: W009**  
Datum: 22-02-2017



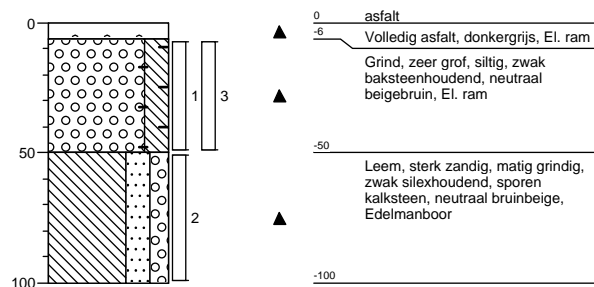
**Boring: W010**  
Datum: 22-02-2017



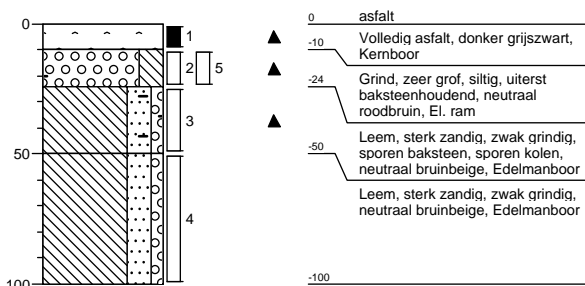
**Boring: W011**  
Datum: 23-02-2017



**Boring: W012**  
Datum: 23-02-2017



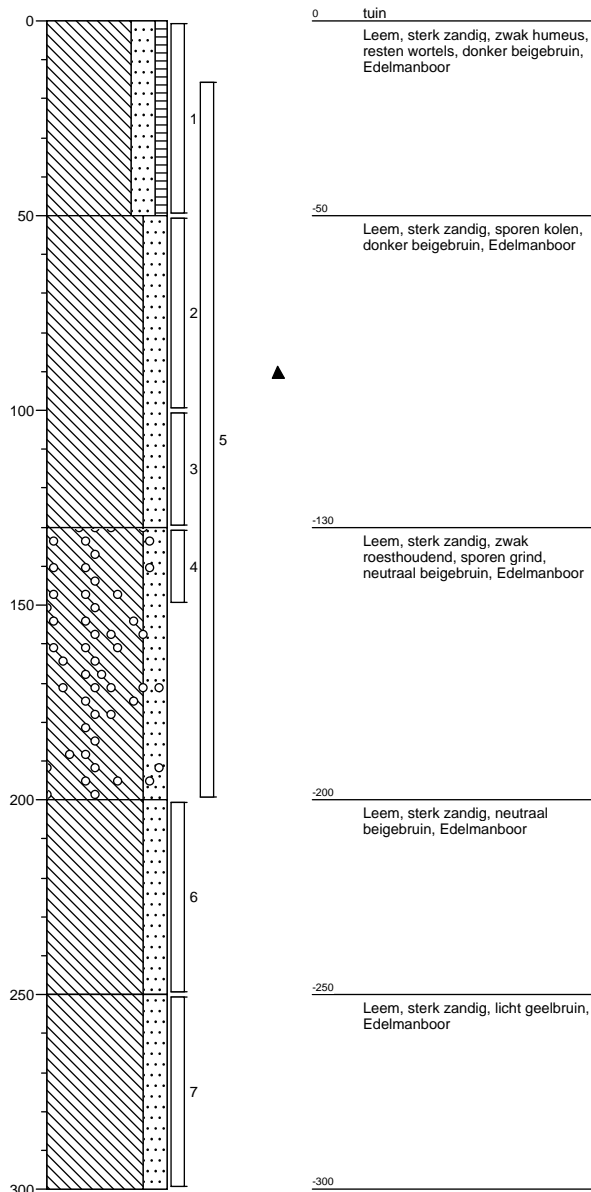
**Boring: W013**  
Datum: 23-02-2017



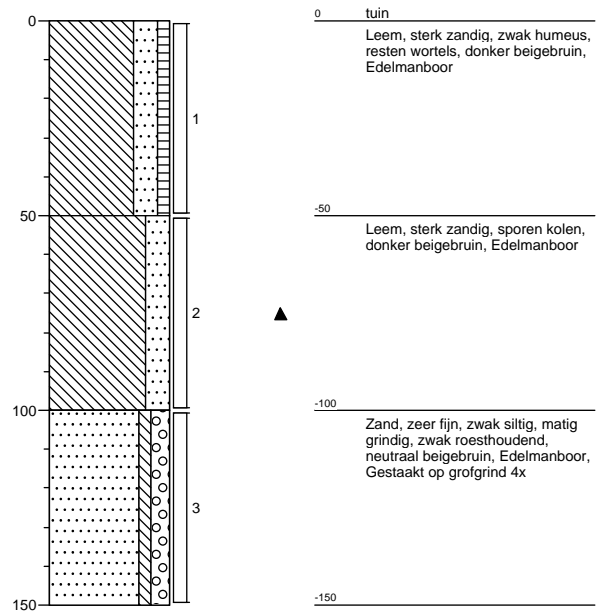
**Boring: W014**  
Datum: 24-02-2017



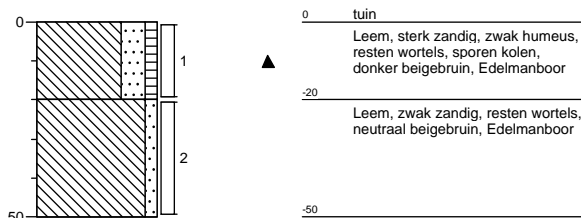
**Boring: S001**  
Datum: 24-02-2017



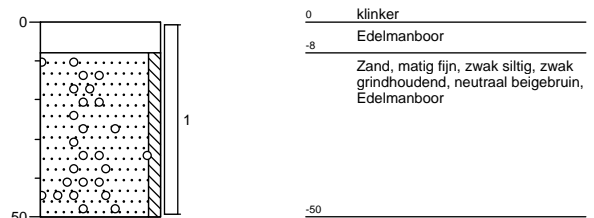
**Boring: S002**  
Datum: 24-02-2017



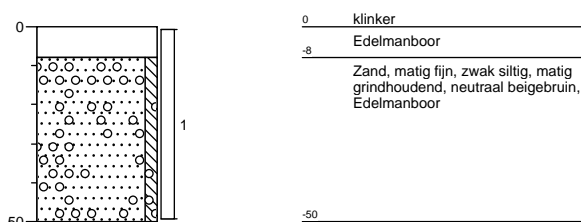
**Boring: S003**  
Datum: 24-02-2017



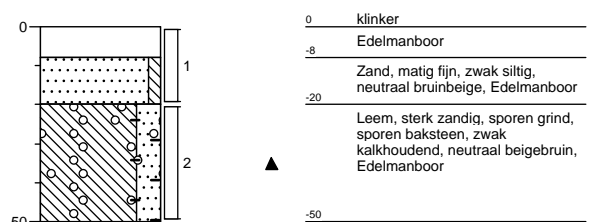
**Boring: S004**  
Datum: 24-02-2017



**Boring: S005**  
Datum: 24-02-2017



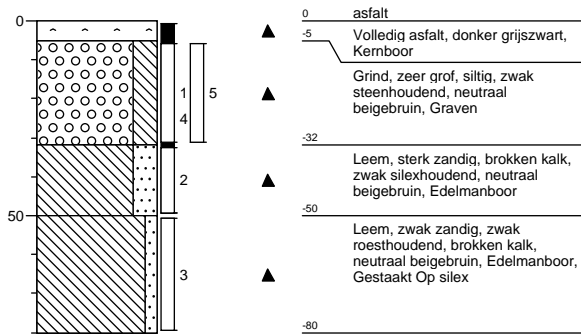
**Boring: S006**  
Datum: 24-02-2017



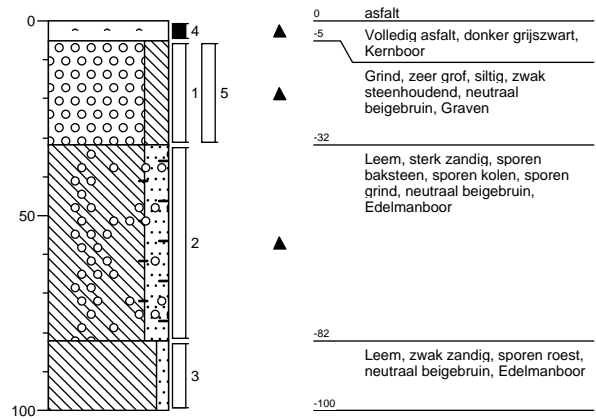
opdrachtnummer : MB150220

projectomschrijving : Bodemonderzoeken Ransdaalstraat te Ransdaal in de gemeente Voerendaal

**Boring: A001**  
Datum: 24-02-2017



**Boring: A002**  
Datum: 24-02-2017



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

## zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

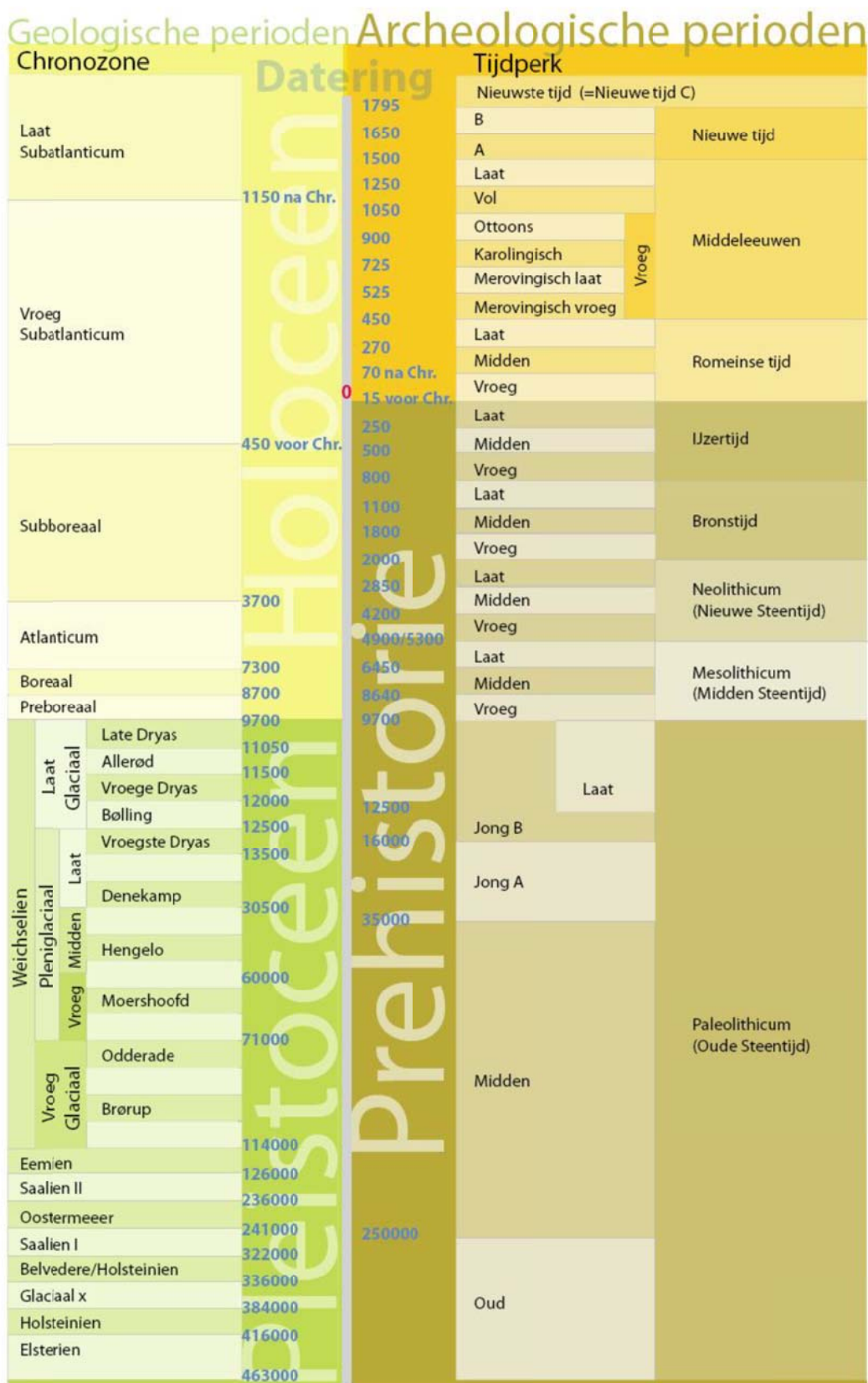
## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



**Bijlage 6:**

**Tijdtabel**



Tijdtabel. Bron: ARCHOL



## Infrastructuur

- Van autosnelweg tot straatprofiel
- Tender-/referentieontwerp t/m uitvoeringsontwerp en as-built
- Ontwerpleiding en advies
- Systems engineering
- Inrichten BIM-proces
- 3D-modellering/wegontwerp
- Hoeveelheden en machinebesturing
- Waterhuishouding, ecologie en landschappelijke inrichting
- Geotechnisch rekenwerk en advies
- Milieutechnisch advies
- Diverse veldwerkzaamheden
- Bestekken, contracten en calculaties
- Directievoering en toezichthouden
- Landmeetkundige opname en maatvoering
- Visualisaties en animaties

## Ruimtelijke inrichting, advies en ontwerp

- Landschapsarchitectuur
- Visualisatie en grafische vormgeving
- Ecologie en natuurontwikkeling
- Archeologisch (beleids-)advies
- (Cultuur-)historisch onderzoek
- Geotechnisch advies
- (Geo-)hydrologisch advies
- Milieutechnisch advies
- Grondverzetberekeningen en logistiek
- Opstellen saneringen

## (Veld-)onderzoek en -analysewerkzaamheden

- Quicksan Flora- en Faunawet
- Watertoets
- Dassenmonitoring
- Geotechnisch onderzoek
- Boringen en sonderingen
- Machinaal boorwerk
- (Geo-)hydrologisch onderzoek
- Verkennend archeologisch onderzoek in combinatie met verkennend milieutechnisch (bodem-)onderzoek
- Partijkeuringen
- Landmeetkundige werkzaamheden
- Bouwkundige opmetingen en bouwschade rapportages
- Milieukundige en archeologische begeleiding saneringen
- Archeologisch onderzoek (Programma van Eisen, quick scan, bureauonderzoek, opgravingen)



Riemverdeler uit circa 900 na Christus in de vorm van een driepas. De vorm van de riemverdeler komt overeen met het logo van Geonius. De driepas staat symbool voor verbondenheid. Zo verbeeldt het logo van Geonius de van oorsprong drie disciplines die één organisatie vormen. Gezamenlijk dragen zij zorg voor de uitvoering van integrale projecten. Zo staat de driepas voor verbinding, toen en nu. De riemverdeler vormt het beeldmerk van de afdeling Archeologie van Geonius Milieu BV.