

Bureauonderzoek

**Reconstructie N270
gedeelte Deurne –
Limburgse grens,
gemeente Deurne (NB).**



26 juni, 2017

Versie 5.1 (definitief)

In opdracht van:

ARCADIS Nederland BV



Colofon

Laagland Archeologie Rapport 26

Bureauonderzoek

Reconstructie N270 gedeelte Deurne – Limburgse grens, gemeente Deurne (NB).

Auteur: E.W. Brouwer

In opdracht van: ARCADIS Nederland BV

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief 5.1

Autorisatie: E.W. Brouwer

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Ruysdaelbaan 106
5613 DL Eindhoven

Tel 040-426796

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie V.O.F, Eindhoven, 26 juni 2017

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



DOCUMENTHISTORIE

Versie beheer

Versie	Datum	Gewijzigd door	Samenvatting wijzigingen	Status
0.1	15-12-2016	Diederik van Nederveen	Gecontroleerd	Concept
A.1	26-1-2017	Floris van Oosterhout	Aanpassing gecontroleerd	Concept
A.2	26-1-2017	Diederik van Nederveen	Verwerking aanpassing gecontroleerd.	Concept
B.1 – B.5	26-6-2017	Floris van Oosterhout	Actualisatie mbt Oostelijk deel	Concept
B.6 – B.7	26-6-2017	Diederik van Nederveen	Actualisatie gecontroleerd.	Concept

Dit document is vrijgegeven door:

Naam	Functie	Versie (Imandra) (*)	Datum uitgifte
Harm Bult	Projectmanager	A	16-12-2016
Harm jan Bult	Projectmanager	B	26-1-2017
Harm jan Bult	Projectmanager	C	26-6-2017

Het document is verspreid aan (provincie Noord-Brabant).

Naam	Functie	Versie (Imandra) (*)	Datum uitgifte
Sjef Wilgers	Projectmanager	A	16-12-2016
Paul van Loon	Technisch manager	A	16-12-2016
Sjef Wilgers	Projectmanager	B	26-1-2017
Paul van Loon	Technisch manager	B	26-1-2017
Jos Korsten	Projectmanager	C	26-6-2017
Paul van Loon	Technisch manager	C	26-6-2017

(*) Arcadis A versie = Laagland versie 4.1; Arcadis B versie = Laagland versie 5.0; Arcadis C versie = Laagland versie 5.1)



Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.1.1 Gemeentelijke archeologieverordening	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	8
1.3 Administratieve gegevens	10
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	10
1.5 Voorziene bodemverstoringen	10
1.6 Onderzoeksdoel	11
1.7 Producteis	11
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.2.1 Geologie	12
2.2.2 Geomorfologie	16
2.2.3 Bodem	18
2.3 Archeologie	19
2.4 Historische geografie	23
3 Conclusie	27
4 Verwachtingsmodel en Selectieadvies	29
literatuur	32
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	33
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	35
BIJLAGE 3 Boorstaten DINO-loket (NITG/TNO)	37
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	38
BIJLAGE 5 AHN	39
BIJLAGE 6 Bodemkaart	40
BIJLAGE 7 Waarnemingen en AMK-terreinen	41
BIJLAGE 8 Onderzoeksmeldingen	42
BIJLAGE 9 KLIC meldingen	43
BIJLAGE 10 Advieskaart	44

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober 2016 in opdracht van Arcadis een bureauonderzoek uitgevoerd voor de reconstructie van de N270 tussen Deurne (km 25,3) en de Limburgse grens (km 30,0). Het onderzoek is uitgevoerd conform KNA 4.0 (BRL 4000). Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Op grond van het onderzoek is een advies opgesteld voor eventueel aanvullend onderzoek. In juni 2017 is het eerder opgestelde bureauonderzoek rapportage geactualiseerd als gevolg van tussentijds doorgevoerde ontwerpwijzigingen in het oostelijk deel van het tracé.

Het plangebied ligt in een dekzandgebied. Plaatselijk is het dekzand tenminste 5 – 10 m dik. Direct ten zuiden, parallel aan het plangebied, loopt een ondiep dal dat in de laatste ijstijd is ontstaan onder perfluvioglaciale omstandigheden. Het westelijke en het uiterste oostelijke deel liggen landschappelijk wat hoger (dekzandruggen en stuifzanden). Het resterende oostelijke deel ligt in een laaggelegen zone (veenontginningsvlakte), waar vanaf het Holoceen veengroei tot ontwikkeling kwam. Dit veen is in de loop van de late middeleeuwen en nieuwe tijd ontgonnen. Op de dekzandruggen heeft zich volgens de bodemkaart een veldpodzol ontwikkeld. Op de laaggelegen delen komt een dekzandbodem voor zonder podzolvorming. Het wegtracé ligt hier op een dijk van ongeveer 1,5 m boven de veenontginningsvlakte.

Binnen het plan- en onderzoeksgebied komen diverse waarnemingen voor. De meeste daarvan hangen samen met twee kastelen in de bebouwde kom van Deurne en hebben geen raakvlak met het plantraject. Binnen het plangebied is voorts een losse waarneming uit de Romeinse tijd bekend, alsmede enkele contextloze waarnemingen uit de steentijd.

De hoger gelegen zandgronden zijn in gebruik geweest als cultuurgrond, terwijl de lagere delen oorspronkelijk uit moeras/veengebied bestonden. Het veen werd vanaf de late middeleeuwen op steeds grotere schaal ontgonnen. Vanuit Deurne schoof het cultuurland geleidelijk op in westelijke richting, al kwamen in het oostelijke deel tot in de 20^e eeuw nog woeste gronden voor. Op het traject van de huidige N270 lag zeker vanaf de 19^e eeuw een wegverbinding en mogelijk voert het traject terug tot in de middeleeuwen. Bebouwing langs de weg was rond 1830 schaars en kwam alleen op de wat hogere delen voor. In de loop van de 19^e en 20^e eeuw ontstond geleidelijk meer bebouwing.

Voor het verwachtingsmodel zijn een drietal zones geïdentificeerd.

Voor de dekzandruggen geldt een hoge verwachting voor resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op relatief gunstige omstandigheden (relatief hoge ligging, goede ontwatering en de mogelijk al oude oorsprong van de huidige weg. Op oude kaarten is op enkele plaatsen bewoning aangegeven.



Voor de stuifzandgebieden geldt of een hoge en/of een lage verwachting. Dit is afhankelijk van de vraag of het gaat om uitstuiving of juist opstuiving. Indien een vindplaats bedekt raakt met stuifzand, zijn waarden vaak beschermd tegen latere bodemingrepen en geldt een hoge verwachting. Echter, wanneer uitstuiving plaatsvindt verdwijnen eventuele grondsporen en wordt de archeologische context van archeologische resten vernietigd. In dat geval geldt een lage verwachting

De derde verwachtingszone grenst in het zuiden aan een groot terrein waar in het gemeentelijk beleid reeds een vrijstelling voor geldt. De lage verwachting geldt in principe ook voor dit deel van het traject.

Op de kadastrale kaart uit 1832 is op enkele locaties langs het tracé resten bebouwing aangegeven. Mogelijk was op of nabij deze locaties eerder al bebouwing aanwezig. Geadviseerd wordt in beide zones een proefput van 1 x 1 m te graven om uitsluitsel over de archeologische gesteldheid en de bodemgenese ter plaatse te krijgen. Verder wordt aanbevolen wordt in het deel tussen de Warande en de Trienenbergweg een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie advieskaart).¹

Opgemerkt wordt dat medio juni 2017 duidelijk is geworden dat het ontwerp ter hoogte van het oostelijk deel van het plangebied dat loopt vanaf de Nachtegaalweg (km 28,7) tot de Limburgse grens (km 30,0) is gewijzigd. Dat heeft geleid tot de voorliggende geactualiseerde versie van het bureauonderzoek.

Vanuit de gemeentelijke beleidskaart van Deurne wordt duidelijk dat dit oostelijke deel van het plangebied, behoudens de laatste 70 m (van ca. km 29,93 – km 30,0), is gelegen in gebieden die zijn aangemerkt als: 'geen verwachting (wit gearceerd)' en 'lage verwachting' (licht groen). Alleen van ca. km 29,93 tot km 30,0 geldt een 'gematigde verwachting' en moet rekening worden gehouden met historische bebouwing (2x).

In het voorjaar van 2017 heeft voor het westelijk deel een karterend booronderzoek plaatsgevonden in plaats van een verkennend booronderzoek. Voor de zone met een gematigde verwachting (ca. km 29,93 – 30,0) wordt geadviseerd om in aansluiting hierop eveneens een karterend booronderzoek uit te voeren en binnen een buffer van 50 m rondom de historische bewoning twee proefputjes te graven. Als bodemingrepen buiten deze zone plaatsvinden, dan is vervolgonderzoek van de historische erven niet aan de orde. Daarmee wordt aangesloten op de onderzoeksresultaten van het westelijk deel.

¹ In het voorjaar van 2017 heeft voor dit deel van het plangebied een karterend booronderzoek plaatsgevonden (Wijnen, in voorbereiding).



1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanpassing van de N270 ten oosten van Deurne. In 2009 is een planstudie uitgevoerd, waarbij maatregelen zijn uitgewerkt om de verkeersveiligheid te verbeteren. In variant 1 ('sobere oplossing') is er bijvoorbeeld voor gekozen alle directe aansluitingen van zijwegen en erfaansluitingen op de N270 tussen de bebouwde kom van Deurne en de Limburgse grens te sluiten, de parallelstructuur uit te breiden en kruispunten te reconstrueren. Plaatselijk worden daarvoor de bestaande rij- of fietsbanen verbreed en/of verlegd, worden sloten vergraven en worden bushaltes aangelegd.

Het onderdeel archeologie is een van de disciplines die meegenomen dient te worden in de planstudie aangezien de reconstructie gepaard gaat met bodemverstoring. Hierdoor kunnen eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden aangetast worden. Ten behoeve hiervan is in de periode oktober – december 2016 dit bureauonderzoek uitgevoerd. Als gevolg van doorgevoerde ontwerpwijzigingen in juni 2017 is het toen geldende bureauonderzoek (versie 5.0) geactualiseerd tot de voorliggende versie.

1.1.1 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGIEVERORDENING

De gemeente Deurne heeft een eigen archeologiebeleid en archeologieverordening. Het te reconstrueren traject ligt op deze kaart in zones met geen, een lage (categorie 5), gematigde (cat. 4) en hoge verwachting (cat. 3). De kaart maakt daarbij onderscheid tussen bebouwde kom en buitengebied. In de archeologieverordening is aangegeven dat vrijstelling van toepassing is indien de ingreep ondieper dan 50 cm –mv plaatsvindt, ongeacht of de ingreep plaatsvindt in een terrein van hoge, gematigde of lage verwachting. Conform de gemeentelijke archeologieverordening² is daarnaast geen archeologisch onderzoek van toepassing in de volgende gevallen:

² Archeologieverordening Gemeente Deurne 2008.



- hoge verwachting (cat. 3) buitengebied: alle ingrepen binnen een contour van 50 m rondom de bestaande bebouwing in het bouwblok en bodemingrepen met een omvang van minder dan 1000 m², ongeacht de diepte van de ingreep;
- hoge verwachting (cat. 3) bebouwde kom: bodemingrepen met een omvang van minder dan 250 m², ongeacht de diepte van de ingreep;
- gematigde verwachting (cat. 4) buitengebied: alle bodemingrepen binnen een contour van 50 m rondom de bestaande bebouwing in het bouwblok en bodemingrepen met een omvang van minder dan 2500 m², ongeacht de diepte van de ingreep;
- gematigde verwachting (cat. 4) bebouwde kom: bodemingrepen met een omvang van minder dan 1000 m², ongeacht de diepte van de ingreep;
- lage verwachting (cat. 5) buitengebied en bebouwde kom: bodemingrepen met een omvang die lager is dan de omvang die m.e.r.-plichtig is.

De diepte en gezamenlijke omvang van de reconstructie overschrijdt de vrijstellingsgrenzen van de gemeentelijke archeologieverordening.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

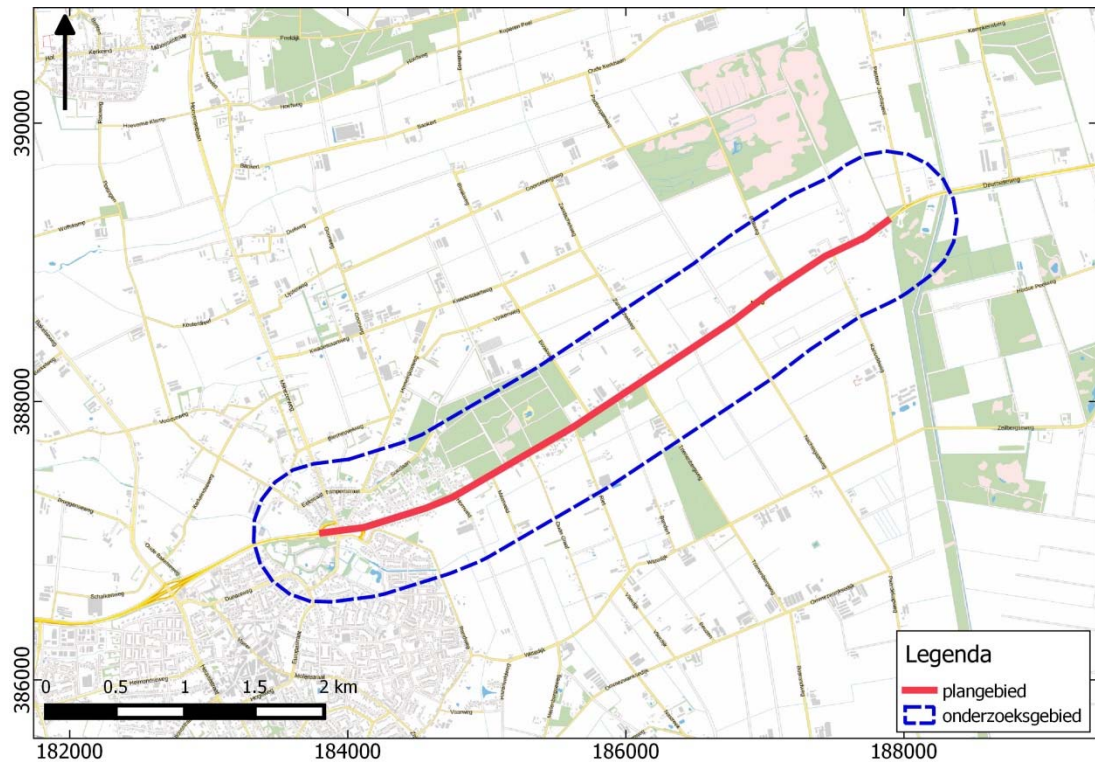
Het tracé van de Reconstructie N270 (oostelijke deel) loopt vanaf de aansluiting Walsberg (bij Deurne, km. 25.300) aan de westzijde tot de provinciegrens met Limburg (km. 30.000) aan de oostzijde (zie afbeelding 1). Dit deel van de weg ligt binnen de gemeente Deurne (NB.).

Parallel aan dit bureauonderzoek is het van de opdrachtgever verkregen ontwerp van de Planstudie N270 verder geoptimaliseerd tot een VO+.

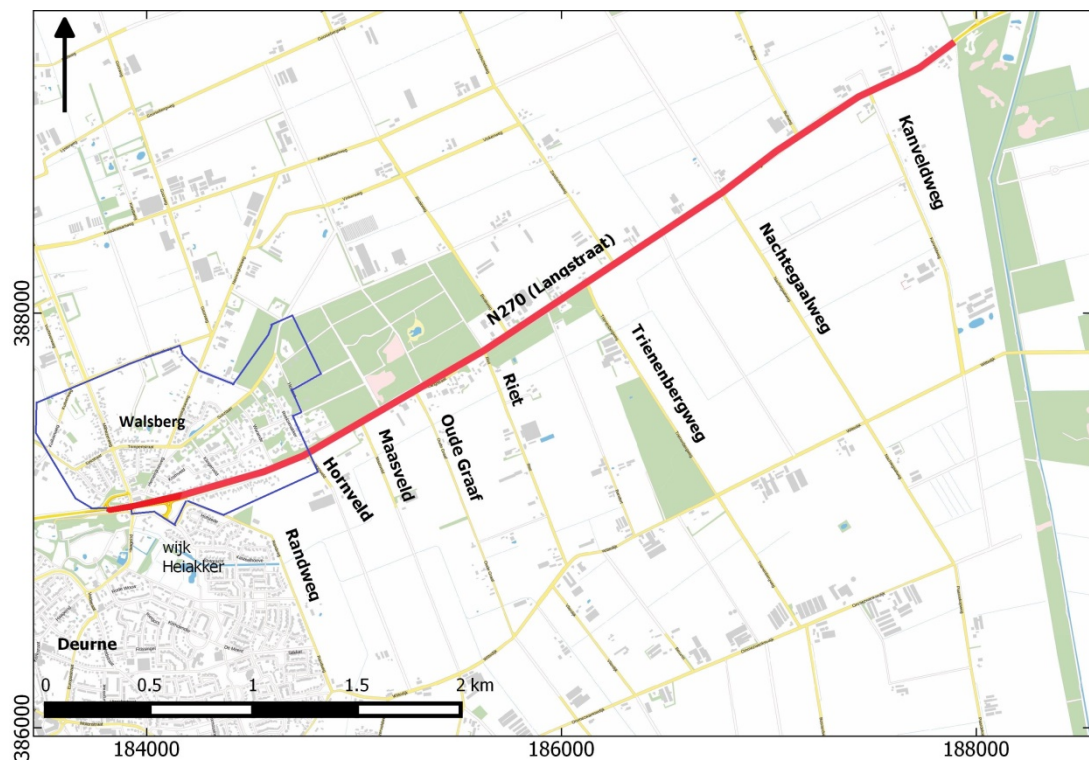
Voor deze bureaustudie is in eerste instantie uitgegaan van het door Arcadis opgestelde ontwerp dat is opgenomen en beschreven in het rapport: 'Onderbouwing Totstandkoming Contract' van datum 23-1-2017 met kenmerk 079154522.C. en daaraan gekoppelde situatietekening met nummer: N270-VO-WE-S-DES-06-P versie B.

Per 12 juni 2017 is de scope van het tracé van de reconstructie N270 voor het oostelijke deel tussen ca. km 28.7 en km 30.0 gewijzigd. De wijzigingen zijn vastgelegd op situatietekening met nummer: N270-VO-WE-OD-DES-02-P versie 0.3. Op basis van deze scopewijziging is deze bureaustudie waar nodig geactualiseerd.

Aan de hand van de resultaten uit dit bureauonderzoek wordt, na afronding van dit bureauonderzoek, de onderzoeksopzet bepaald voor het uit te voeren veldonderzoeken.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied en onderzoeksgebied.



Afbeelding 2. Kaart plangebied met in de tekst gebruikte straatnamen en wijken.

Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.



1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

OBJECTGEGEVENS PLANGEBIED		
Projectnaam	Bureauonderzoek Reconstructie N270 gedeelte Deurne – Limburgse grens , gemeente Deurne (NB).	
Plaats	Deurne	
Gemeente	Deurne	
Provincie	Noord-Brabant	
Kaartblad	52C	
Archeoregio	4, Brabants zandgebied	
Coördinaten	West	184160/387120
	Oost	187880/389295
trajectlengte circa	4,5 km	
Onderzoeksaanmelding Archis3	4019085100	
Uitvoeringsperiode onderzoek	oktober-december 2016 (bureauonderzoek)	
	juni 2017 (actualisatie)	
Beheerder en plaats documentatie	Laagland archeologie VOF, vestiging Ommen.	

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

De N270 is een gebiedsontsluitingsweg. Aan weerszijden van de weg bevindt zich een berm en een fietspad of ventweg. Aan de weg liggen afwisselend bebouwing, ondiepe greppels, bos en akkerland. De toekomstige functie van de weg blijft in grote lijnen onveranderd, zij het dat plaatselijk sprake is van verbredingen en plaatselijke verlegging van de weg en de aanleg dan wel reconstructie van kruispunten. Het daarmee gepaard gaande ruimtebeslag gaat ten koste van bermen, greppels en akkerland/bos (zie ook paragraaf 1.1).

1.5 VOORZIENE BODEMVERSTORINGEN

De voorziene bodemverstoring is met name het gevolg van verbredingen en plaatselijke verlegging van de bestaande weg, waarbij fietspaden en ventwegen naar buiten opschuiven.

In het Hoofdrapport Planstudie N270, paragraaf 4.3.1 en het daarop door Arcadis opgestelde ontwerp (zie par. 1.2) wordt het ontwerp in detail besproken. Voor wat betreft archeologie volstaat het gegeven dat een strook aan weerszijden van de huidige N270 over de volle lengte van het plangebied wordt opgenomen als onderdeel van de gebiedsontsluitingsweg (fietspad/ventweg, greppel en dergelijke) en dat twee kruispunten worden gereconstrueerd en een kruispunt nieuw wordt aangelegd. Hiervoor zal de



bovengrond ten hoogste tot een diepte van ca. 1 m –mv worden ontgraven voor de aanleg van een wegcunet. Voor de te (ver)graven greppels geldt een vergelijkbare diepte.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fase in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

Voor realisering van de doelstelling wordt de volgende vraagstelling gehanteerd:

- Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*
- Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*
- Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied in het verleden?*
- Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (complextype, diepteligging, periode en kenmerken)?*
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen?*

1.7 PRODUCTEIS

Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol 4002 van de KNA 4.0 (BRL 4000).



2 INVENTARISATIE

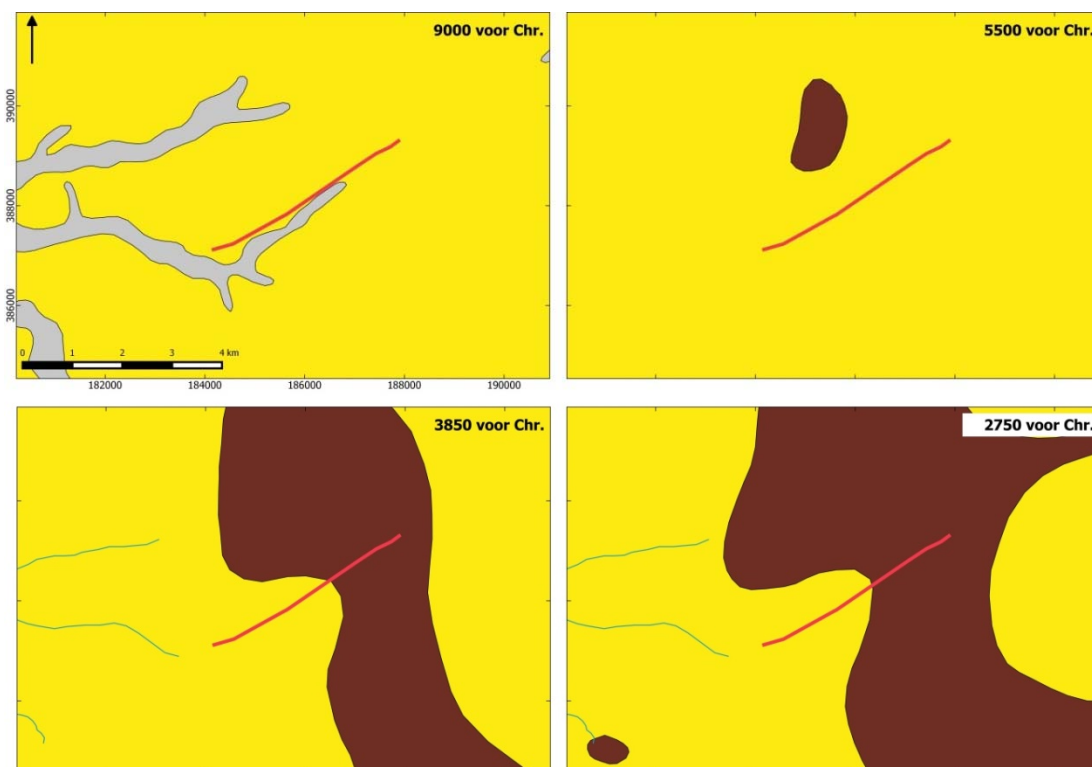
2.1 INLEIDING

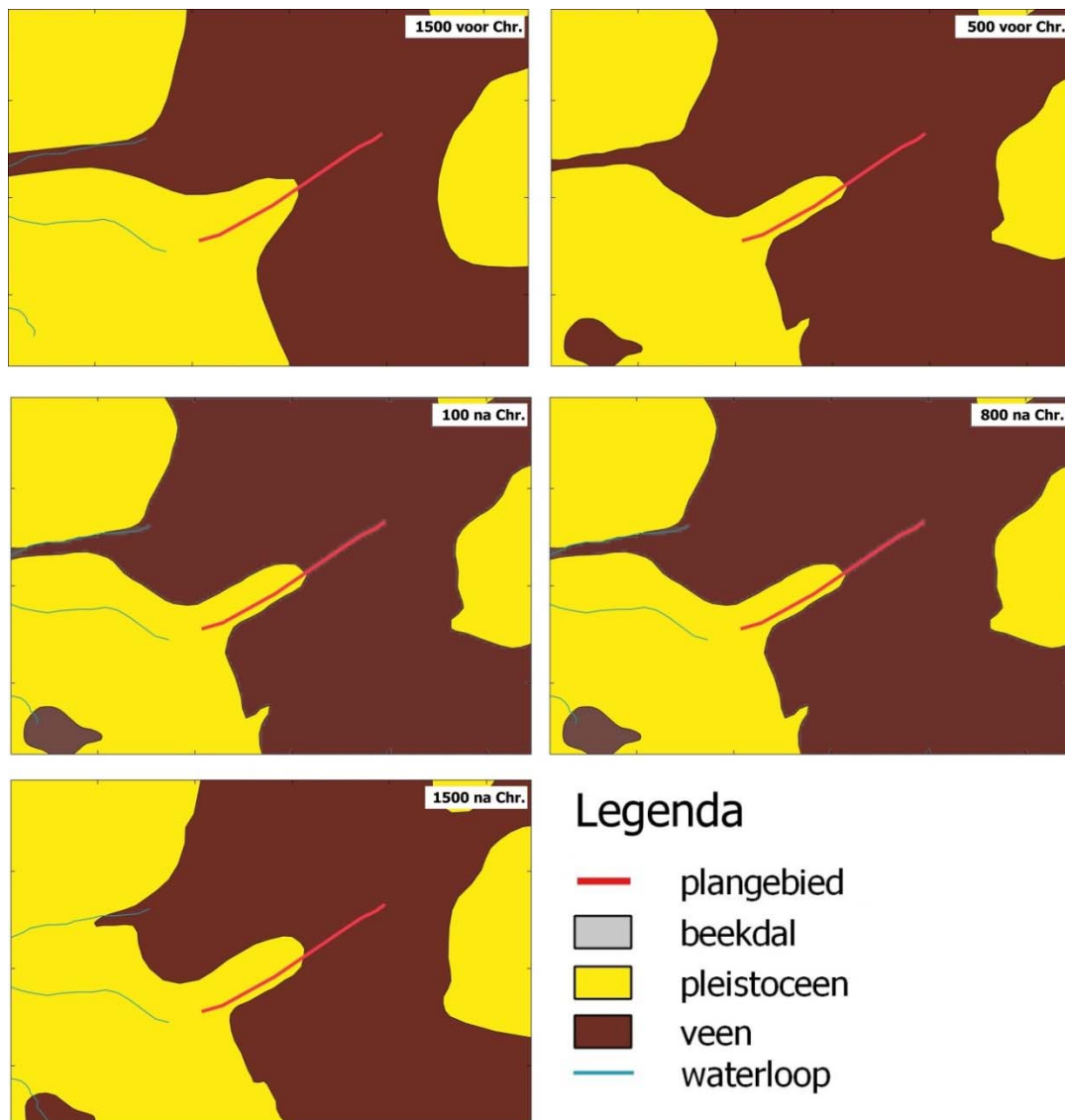
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

2.2.1 GEOLOGIE

De geologische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van paleogeografische kaarten (afbeelding 3) en enkele geologische boringen nabij het plangebied. De boorbeschrijvingen zijn ontleend aan DINO-loket en verwerkt in het softwarepakket 'Boorstaten!'. Bijlage 3 toont de betreffende boorstaten.





Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van circa 9000 voor Chr. – 1500 na Chr..
Bron: Vos et al., 2013.

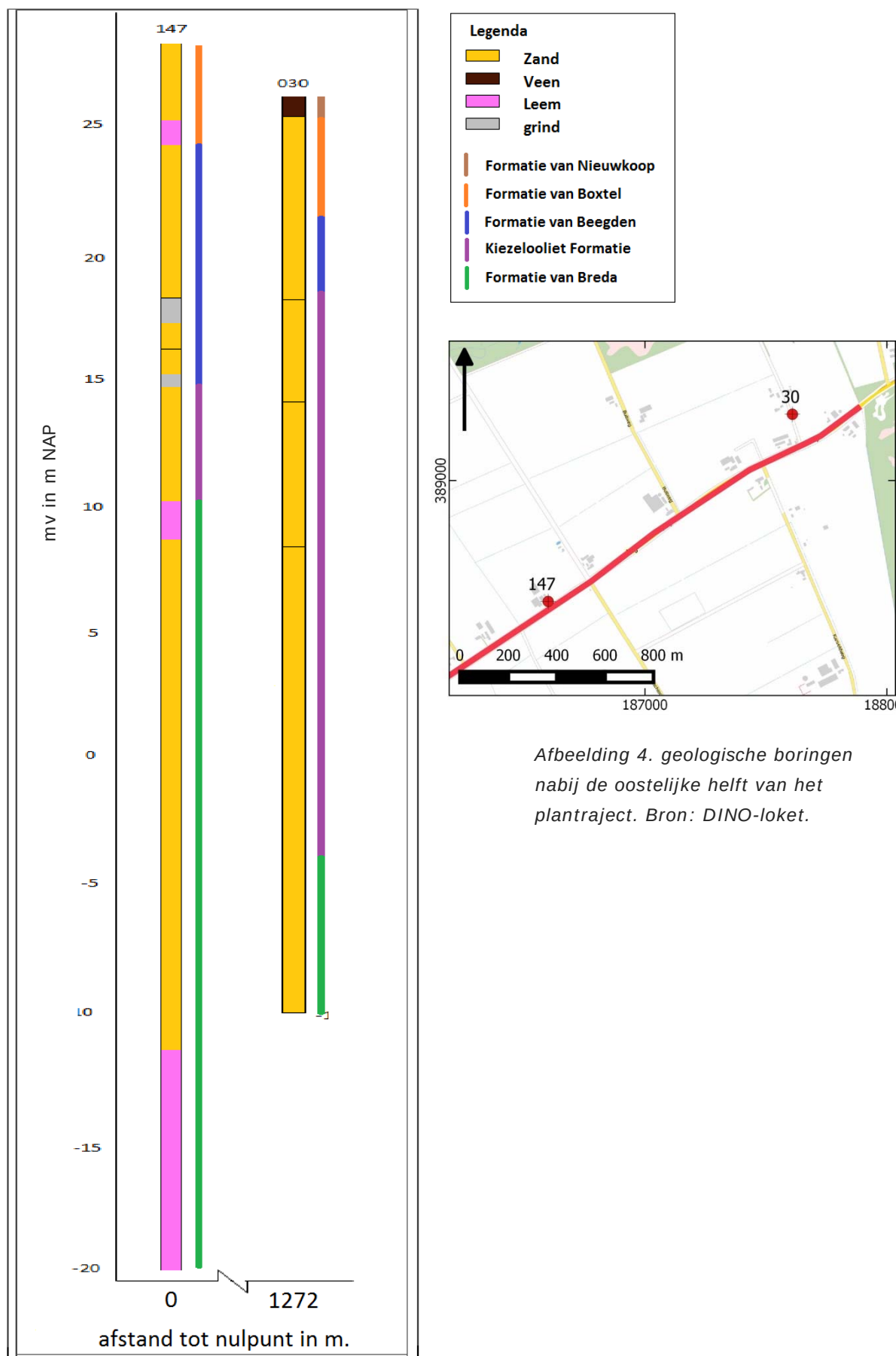
De N270 ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. Het landschap bij Deurne wordt doorsneden door een zuidoost-noordwest georiënteerde geologische breuklijn (de Peelrandbreuk), die door de Deurnse wijk Heiakker loopt. De breuklijn vormt de grens tussen een dekzandlandschap ten westen van de breuk en een heide- en hoogveenlandschap oostelijk daarvan. De N270 ligt in het dalingsgebied van de Roerdalslenk, dat is opgevuld met een pakket dekzand van vaak meer dan 15 dik. Ter hoogte van het plangebied is het dekzand 'slechts' ongeveer 4 m dik (afbeelding 4). Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Het is tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 116.000 – 11500 voor heden) als eolische afzetting ontstaan (afbeelding 3). Ten zuiden van en parallel aan de latere N270 liep een relatief breed, maar ondiep dal. Het is eveneens gevormd in de laatste ijstijd: doordat de bovengrond permanent bevroren was, kon sneeuwsmeelt- en regenwater alleen over het

oppervlak afstromen. Hierbij werden brede, ondiepe dalen uitgesleten. Het is een relict van een deel van een vlechtend afwateringsstelsel dat gedurende het Weichselien afwaterde op de noordelijker gelegen Maas. In een geologische boring is een leempakket aangetroffen dat onder invloed van fluvioperiglaciale omstandigheden is afgezet (afbeelding 4, boring 147, op een hoogte van circa 25 m +NAP). Ook dit pakket wordt tot de Formatie van Boxtel gerekend.

De Formatie van Boxtel ligt op een dik pakket zanden en grinden die tot de Formatie van Beegden worden gerekend. Deze formatie bestaat uit een serie over elkaar liggende rivierterrassen van de Maas. De Formatie van Beegden heeft nabij het plantraject een dikte van ongeveer 5 tot 10 m. Onder de Beegdenformatie bevinden zich door de Rijn afgezette zanden behorende tot de Kiezeloooliet Formatie.

In de loop van het Holoceen bepaalde het Pleistocene dal de loop van kleine beekjes ten westen van het plangebied. In oostelijke richting wordt het landschap steeds natter. In de loop van het Holoceen heeft zich hier en vanuit de Pleistocene rivierdalen een dik veenpakket ontwikkeld (vanaf ongeveer 5500 voor Chr.). Tussen ongeveer 3850 voor Chr. en 500 voor Chr. vormt het veen zich op het oostelijke deel van het plangebied. Het westelijk deel ligt op een tamelijk smalle, spatelvormige zandrug die nooit door veen overdekt is geraakt. Het (nu grotendeels verdwenen) hoogveengebied wordt aangeduid als De Peel. Vanaf de vroege middeleeuwen staken bewoners van omliggende gebieden turf uit het veen voor eigen gebruik.³

³ deurnewiki.nl



2.2.2 GEOMORFOLOGIE

De geomorfologische kaart is afgebeeld in bijlage 4. Het westelijke deel is niet gekarteerd (bebouwde kom). Op basis van extrapolatie van de omliggende, wel gekarteerde zones kan het gebied tot de zone met dekzandruggen (3L5) gerekend worden, mogelijk afgedekt met een oud bouwlanddek (3K14). Ter hoogte van de kruising Oude Graaf (straatnamen: zie afbeelding 2) komt een zone met lage landduinen (3L8) voor. Vanaf de Oude Graaf tot aan ongeveer de kruising met de Trienenbergweg loopt het traject over een dekzandrug (3K14) met daarop mogelijk een oud bouwlanddek. Vanaf de Trienenbergweg in oostelijke richting loopt het traject door een veenontginningsvlakte (2M45). Het traject van de N270 ligt daarbij op een lage dijk. Het meest oostelijke deel ligt in een zone met lage landduinen.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2, zie bijlage 5) zijn de zones met landduinen te herkennen als reliëfrijke terreinen. De zones met dekzandruggen, inclusief het niet-gekarteerde deel zijn herkenbaar als relatief hoger gelegen gebieden. De als dekzandrug gekarteerde eenheid tussen Oude Graaf en Trienenbergweg lijkt op het AHN eerder op een zone met lage landduinen.

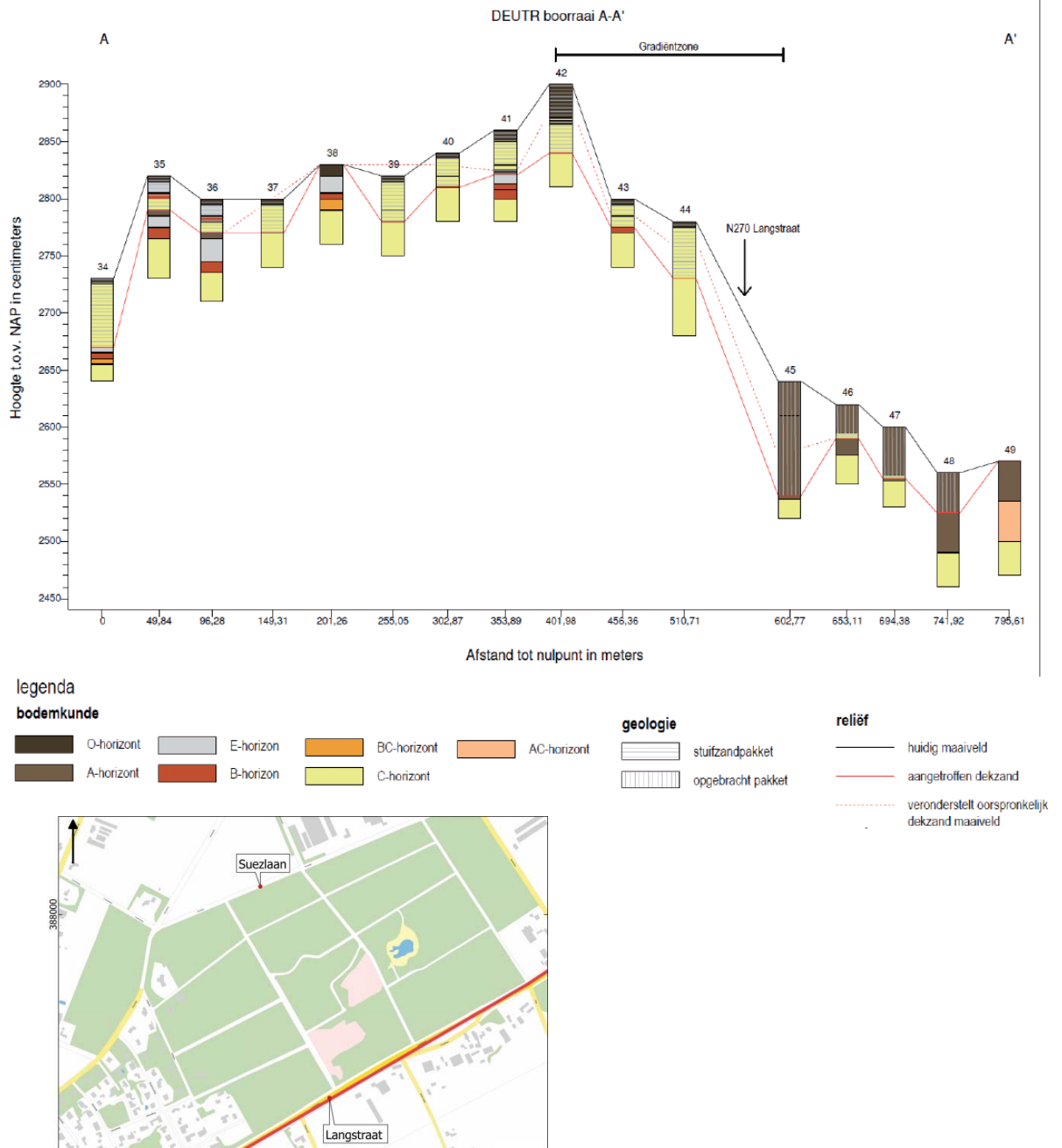
De dijk ligt ongeveer 1,5 m boven de veenontginningsvlakte. Te zien is dat hier met name aan de noordzijde van de dijk sprake is van ophoogpakketten, samenhangend met bebouwing.

De (stuif)duingebieden zijn in het Holocene gevormd, meestal als gevolg van menselijke activiteiten.⁴ Door ontbossing, overbegrazing en/of te intensieve akkerbouw verdween vanaf de Late Middeleeuwen kreeg de wind vrij spel en ontstonden soms uitgestrekte stuifzandgebieden. Op sommige plaatsen zijn aanwijzingen dat verstuiving mogelijk al in de prehistorie voorkwam.

Het stuifzandgebied bij Deurne is in 2012 door RAAP onderzocht.⁵ Onderstaand raaiprofiel toont een doorsnede van het gebied tussen de Suezlaan en de Langstraat.

⁴ Berendsen, 2004.

⁵ Ellenkamp, 2012



Te zien is onder andere dat er in de hier afgebeelde raai (de locatie van de boringen is niet bekend) sprake is van een voornamelijk opgestoven profiel. Onder het stuiwzandpakket in diverse boringen intacte podzolbodems geconstateerd. Het oorspronkelijke landschap van vóór de verstuiwing bestond uit een hoge zandrug met een humuspodzol, grenzend aan een natte laagte (ten zuiden van de Langstraat (N270)). De zone tussen de hoge rug en de natte laagte vormt een gradiëntzone en de N270 is in deze gradiëntzone gelegen. De ouderdom van de stuiwzandafzettingen is vastgesteld door middel van OSL-dateringen. Er blijken twee faseringen aangebracht te kunnen worden.



Het onderste stuifzandpakket is gedateerd op ongeveer 1556 jaar na Chr.; het bovenste stuifzandpakket op ruwweg 1601 jaar na Chr.

De veenontginningsvlakte is ontstaan nadat de mens veen ging winnen. Oorspronkelijk lag hier een dik veenpakket van soms meer dan 5 m dik. Wat na de ontginningen overbleef is een dekzandvlakte.

2.2.3 BODEM

Bijlage 6 toont de bodemkaart. Het meest westelijke deel bevindt zich nog net in een zone met enkeerdgronden (zEZ21). Het grootste deel van het traject bevindt zich in een zone met veldpodzolen (zwak lemig en leemarm fijn zand, Hn21). Ook op de bodemkaart is de bebouwde kom van Deurne niet gekarteerd. Vermoedelijk gaat het hier om een veldpodzolbodem, deels ook een zone met duinvaaggronden (Zd21) en mogelijk enkeerdgronden. Het trajectdeel vanaf ongeveer het Hornveld tot de Trienenbergweg is gekarteerd als duinvaaggrond. Ten zuiden daarvan loopt een lange strook moerige eerdgronden op zand met een zanddek en een moerige tussenlaag (zWz), een restant van het veenpakket dat zich hier in het van oorsprong Pleistocene dal kon ontwikkelen. Vanaf ongeveer de Trienenbergweg tot aan de Kanveldweg loopt het plangebied door een zone met een veengrond op zand en een zanddek (zVz). Ook hier gaat het om een overblijfsel van het oorspronkelijke veenpakket. Het zanddek is pas veel later (meestal in de vorige eeuw) opgebracht om de bodemeigenschappen te verbeteren.

Enkeerdgronden zijn in Zuid-Nederland vanaf 14^e/15^e eeuw ontstaan door jarenlange, grootschalige potstalbemesting. Hierbij worden plaggen vermengd met mest en over de akkers uitgespreid. De minerale component van de plaggen zorgt ervoor dat de akkers steeds iets hoger worden. De eenheid zEZ21 geeft aan dat het hier om een hoge zwarte enkeerdgrond gaat met leemarm en zwak lemig zand en een dikte van tenminste 50 cm. De enkeerdgrond is aangebracht op een podzolgrond, vermoedelijk een lemige veldpodzolbodem en in een zone met dekzandruggen.

Duinvaaggronden zijn (meestal) jonge middeleeuwse stuifzanden waarin zich nog geen bodemprofiel heeft kunnen ontwikkelen. Duinvaaggronden bestaan uit verstoven dekzand. Het onderscheid met het oorspronkelijke dekzand is hier aan de hand van een boorprofiel moeilijk te maken; alleen wanneer zich in het onderliggende dekzand een podzolprofiel heeft gevormd kunnen duinvaaggronden van het dekzand gescheiden worden.

Veldpodzolgronden zijn ontwikkeld in zanden met een lage natuurlijke bodemvruchtbaarheid en een relatief hoge vochtigheidsgraad. Vaak komen ze voor in jonge ontginningsgebieden en heidevelden. Een veldpodzol wordt gezien als een degradatieproduct van een podzolgrond met een oorspronkelijk rijkere bodemvruchtbaarheid.⁶ Gezien de lage vruchtbaarheid en de slechte waterhuishouding is het in het algemeen niet een bodemtype dat men in de prehistorie en vroege historie

⁶ Spek, 2004.



prefereerde. Vaak zijn, door toenemende bevolkingsdruk, deze zandgronden pas in de late middeleeuwen in gebruik genomen als in de omgeving geen andere, meer geschikte bodemtypen meer beschikbaar waren.

2.3 ARCHEOLOGIE

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend. Onderstaande tabel beschrijft de waarnemingen binnen het onderzoeksgebied.



WAARNEMINGS NR.	COMPLEX- TYPE	DATERING	OMSCHRIJVING
16149	-	laat-paleolithicum	vuursteen
16150		laat-neolithicum	fragment hamerbijl
31999	versterkt huis	late middeleeuwen – late vroege tijd	gebouw
32124	versterkt huis	late middeleeuwen – midden Nieuwe tijd	gebouw, eerste bronvermelding 1462. Zeker niet lang hiervoor gebouwd.
32604	-	midden Romeinse tijd	bronzen munt van Marcus Aurelius
46252	kasteel	vroege nieuwe tijd	diverse grondsporen, muurresten, bouwafval, aardewerk
46253	kasteel	late middeleeuwen	muurrestanten, plankenvloer
46254	kasteel	late middeleeuwen – vroege nieuwe tijd	gracht, met diverse vondsten in grachtvulling
46255	kasteel	vroege – midden nieuwe tijd	aardewerkconcentratie
46257			muur of riool (weerstandsmeting)
46258	kasteel	late middeleeuwen – vroege nieuwe tijd	gracht en deels uitgebroken muur, veel bouwpuin
46259	kasteel	midden nieuwe tijd	gemetseld gewelfd riool, wsl. 18° eeuws, 2 m -mv
46260	kasteel	vroege nieuwe tijd	gracht en veel aardewerk, glas, hout, vnl uit 16° eeuw
46261	nederzetting	midden nieuwe tijd	greppel en aardewerkconcentratie
416994	-	laat-paleolithicum – neolithicum	brok vuursteen
	-	late nieuwe tijd	fragment aardewerk
	-	laat-paleolithicum – mesolithicum	vuursteenafslag
419776	-	vroege nieuwe tijd	fragment grafsteen
426859	-	vroege middeleeuwen	Frankische bronzen gesp, 5° eeuw
	-	late middeleeuwen	ijzeren ridderspoor uit ca. 1150
429026	kasteel	midden nieuwe tijd	drie bakstenen muren
	kasteel	late middeleeuwen	muurrestant uit 14° eeuw
429026	kasteel	midden nieuwe tijd	waterput, zinkput en afvoer, plavuizen vloer, diverse kleipijpen, divers aardewerk, wijnflessen, bouwkeramiek,

Tabel 2. waarnemingen in en rond het plangebied.

De meeste waarnemingen hangen samen met het Groot Kasteel, sinds 1944 een ruïne met geconsolideerde muurresten. Het kasteel werd vóór 1397 gebouwd. De kasteellootatie ligt ongeveer 400 m ten zuidwesten van het meest westelijk deel van het tracé. Iets dichterbij bevindt zich een versterkt huis, gebouwd omstreeks 1462. Nabij het meest oostelijke deel van het plantraject zijn enkele vondsten uit de steentijd bekend. De vindplaatsen zijn gesitueerd op een dekzandrug. Bij de Nachtegaalweg (net buiten het onderzoeksgebied) zijn waarnemingen uit de steentijd bekend.

De vondstlocatie bevindt zich in een voormalig veengebied, net ten zuiden van een kleine langgerekte dekzandrug.

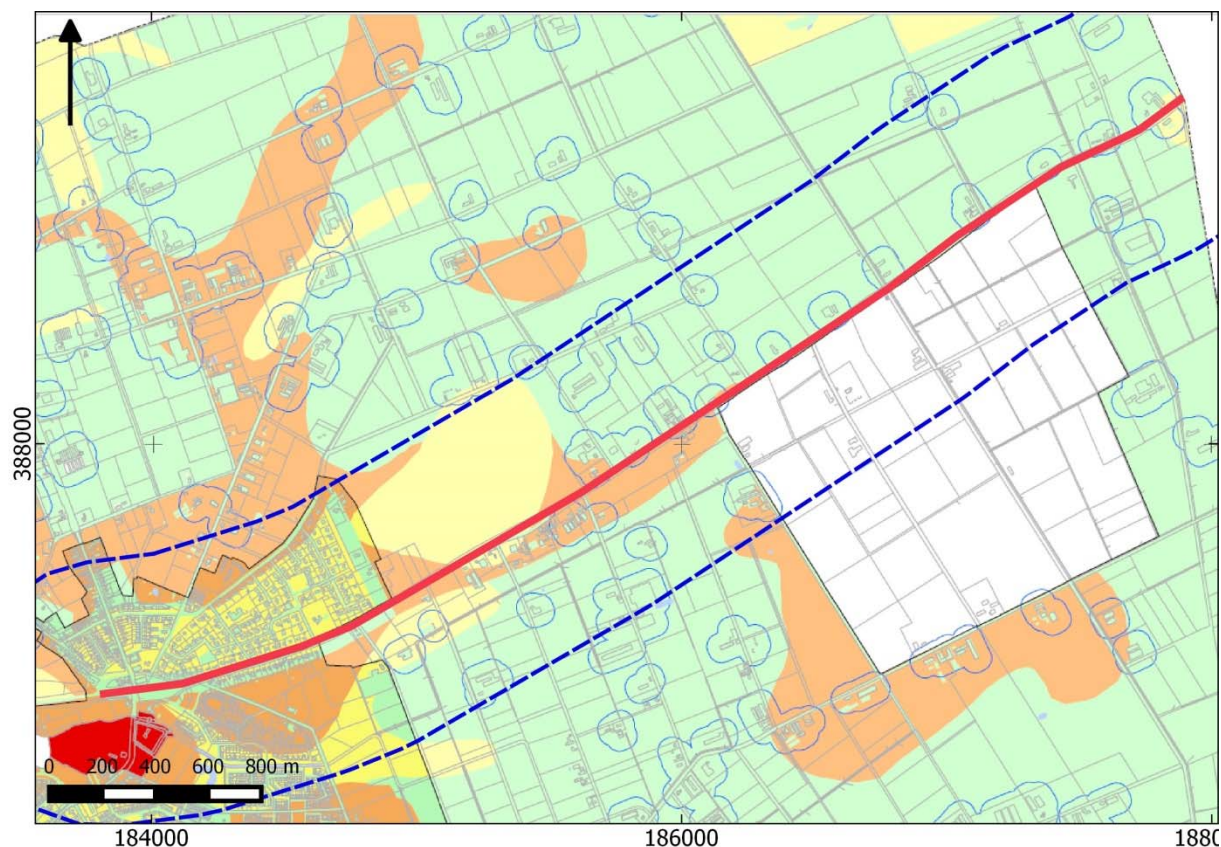
In de bebouwde kom van Deurne (zone met dekzandruggen) is een munt uit de Romeinse tijd gevonden. Voor zover bekend betreft een losse vondst zonder archeologische context. De vondst van een Romeinse munt in deze contreien staat echter niet op zichzelf. In de Romeinse tijd lag het gebied onder Romeins bestuur (*Civitates Tungrorum*). Bekend is de vondst van een Romeinse gouden helm samen met onder andere 39 koperen munten, een mantelspeld en diverse kledingstukken bij het Helenaveen (ca. 11 km ten zuiden van het plangebied). Vermoedelijk gaat het hier om een votieoffer. In de wijde omgeving zijn onder andere sporen van boerderijen en importaardewerk aangetroffen.

Binnen het onderzoeksgebied komen drie AMK-terreinen voor (zie onderstaande tabel). Het tracé doorsnijdt geen AMK-terreinen.

AMK-NR	WAARDERING	DATERING	OMSCHRIJVING
16784	Hoog	late middeleeuwen	terrein met resten van een kasteel. Het betreft het Groot of Nieuw kasteel te Deurne. Het kasteel is omstreeks 1397 gebouwd
16785	Hoog	late middeleeuwen	terrein met resten van een kasteel. Betreft het slotje Peelland, later ook wel Oud of Klein kasteel van Deurne genoemd. Voor 1383 werd een vierkante donjon gebouwd
16808	Hoog	late middeleeuwen	oude dorpskern van Deurne. In de ondergrond kunnen resten vanaf de late middeleeuwen en mogelijk ouder verwacht worden.

Tabel 3. AMK-terreinen in en rond het plangebied.

Op de gemeentelijke beleidskaart van Deurne ligt het traject in zones met een lage, middelhoge en hoge verwachting (zie onderstaande afbeelding). Een groot deel van het oostelijke tracé grenst aan een zone zonder archeologische verwachting. Op basis van eerder archeologisch onderzoek is geconcludeerd dat hier geen archeologische resten zijn te verwachten.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart van Deurne. Het plantracé is met een rode lijn aangegeven. Oranje: hoge verwachting; geel: gematigde verwachting; groen: lage verwachting. Wit: geen verwachting. Blauwe omcirkeling: bufferzone van 50 m (vrijstellingsgrens) rondom huidige bebouwing.

Binnen het onderzoeksgebied zijn in het verleden een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd (bijlage 8). Onderstaande tabel vermeldt de betreffende onderzoeken en de (in Archis3 geregistreeerde) onderzoeksresultaten

ZAAKIDENTIFICATIE	TYPE ONDERZOEK	UITVOERDER EN JAAR ONDERZOEK	RESULTAAT
2337996100	booronderzoek	RAAP, 2011	-
3982199100	bureauonderzoek	BODAC, 2015	-
2324127100	begeleiding	Grontmij, 2011	-
2123774100	booronderzoek	BILAN, 2006	Het bodemprofiel bestaat overwegend uit een A/C-profiel. Als gevolg van ontginning in de 20 ^{ste} eeuw zijn podzolhorizonten en een deel van de C-horizont in de A-horizont opgenomen. De A-horizont bestaat uit een moerige laag. Eventuele vuursteenvindplaatsen zullen volledig in de A-horizont zijn opgenomen. In 32 boringen is nog een BC-profiel aanwezig en in 45 boringen waren onder de bouwvoor of veenlaag nog E- of B-horizonten bewaard. Op drie locaties werden

			indicatoren aangetroffen (2 x vuursteen aan het oppervlak en houtskool in een boring. Rondom boringen met resten van een E- en/of B-horizont geldt nog een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen. Voor zones met een B/C-profiel geldt een middelhoge verwachting. Rondom boringen met een A/C-profiel geldt een lage verwachting
2074404100	bureauonderzoek	Oranjewoud, 2005	-
2177997100	booronderzoek	Synthegra, 2007	-
2026144100	proefput/proefsleuf	onbekend, 2000	-

Tabel 4. Onderzoeksmeldingen binnen het onderzoeksgebied

Het onderzoeksrapport van Synthegra (zaakidentificatie 2177997100) kon worden opgevraagd. Naar aanleiding van het eerdere onderzoek van BILAN onderzoek, op drie locaties in totaal 150 karterende boringen (boordiameter 15 cm) gezet in een 20 x 25 m verspringend boorgrid.⁷ Op twee van deze locaties is eerder een vuursteenvondst aan het maaiveld gedaan (zie zaakidentificatie 2123774100). Tijdens dit onderzoek zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.⁸

In de wat hoger gelegen delen bleek het oorspronkelijke podzolprofiel relatief goed bewaard gebleven. In de wat lagere zones werd een (deels verploegde) veenlaag van ongeveer 15 cm aangetroffen. Deze veenlaag rust meestal op fijne zandige sedimenten met een sterk siltige bijmenging en/of een oerlaag.

Het bodemprofiel in de hoogste delen van de onderzochte deelgebieden (top dekzandrug) bleek niet of nauwelijks bewaard als gevolg van recente ingrepen (egalisaties).

Samenvattend is het aantal boringen met een intact bodemprofiel dusdanig laag dat niet gesproken kan worden van een goed bewaarde bodemopbouw. In zones waar het bodemprofiel bewaard is gebleven liggen mogelijk archeologisch relevante lagen (top van het intacte deel van de podzolbodem) op een diepte tussen ongeveer 30 – 70 cm –mv. Op basis van het uitgevoerde onderzoek werd de archeologische verwachting van dit gebied aangepast naar laag. Op de gemeentelijke beleidskaart is aangegeven dat hier geen archeologische resten verwacht worden. De AMZ-cyclus is met dit onderzoek afgerond.

2.4 HISTORISCHE GEOGRAFIE

⁷ Van Liefferinge, 2007

⁸ In drie boringen zijn wel houtskoolresten aangetroffen; deze werden echter niet gezien als sterke indicatoren voor menselijke aanwezigheid.

Het historische landschap kent een tweedeling: het westelijke deel van het onderzoeksgebied werd gevormd door cultuurgronden terwijl het oostelijk deel onderdeel was van de zogenaamde 'woeste gronden'. De cultuurgronden werden gevormd door bouwland; de woeste gronden omvatten de (voormalige) veengebieden, heide en vennetjes. Die tweedeling is nog goed te zien op onderstaande kaart. Op vrijwel dezelfde locatie als het plantraject was reeds een wegverbinding aanwezig.

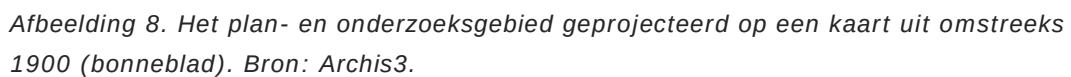
De woeste gronden worden doorsneden door de Biesheuvelsche waterloop. Ten zuiden van en parallel aan het plangebied stroomt een andere beek. De woeste gronden worden gevormd door een moerasgebied, waarin een aantal vennetjes voorkomen. Bewoning langs de weg was schaars en kwam logischerwijze alleen voor op de (drogere) zandgronden.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de Topografisch militaire kaart uit circa 1850. Het plantraject is rood-gemarkeerd. Bron: odzob.nl

Vanaf de middeleeuwen begon men veen af te graven (dit afgraven werd 'peelen' genoemd, vandaar de huidige benaming 'De Peel'). Aanvankelijk gebeurde dit op kleine schaal, maar vanaf ongeveer 1875 begon men op industriële schaal veen te ontginnen.⁹ Op een oude kaart uit ongeveer 1900 zijn nog sporen van veenwinning te zien in de vorm van kleine blokvormige meertjes in het veengebied. Het beekje ten zuiden van het plantraject is inmiddels verdwenen.

⁹ bron: geologievannederland.nl



Afbeelding 9. Bewoning omstreeks 1832 (huissymbooltje) langs de N270, geprojecteerd op moderne topografie. Bron: kadastrale kaart uit ca. 1832.



De vroegste vermelding van de Langstraat dateert uit 1854.¹⁰ Het tracé van de huidige N270 (Langstraat) heeft zijn oorsprong in de periode vóór de 19^e eeuw en mogelijk zelfs in de middeleeuwen of ouder¹¹. Toen op Grotenberg (ten oosten van het oostelijke deel van het plangebied) na 1648 een kapel werd opgericht, zullen de boeren van Walsberg, Haageind en Kouwenhoek wellicht een tracé hebben bewandeld dat ongeveer de huidige Langstraat volgde, maar er was nog geen sprake van een rechte weg. In 1714 werd wel overleg gepleegd over het aanleggen van een wegverbinding op dit tracé, maar een verder stadium is destijds niet bereikt.¹² De kapel (een schuurkerk) werd kort na 1672 verlaten.

Tegenwoordig een wijk in Deurne, was Walsberg (Wasberg) vroeger een gehucht, gelegen aan de westkant van het tracé (zie afbeelding 2). De oudste historische vermelding dateert uit 1340. Tot het buurtschap behoorde ondermeer een stuivingsgevoelige rug (zie par. 2.2.2. Op die zandrug werd in de 17^e eeuw door de heer van Deurne (destijds Rogier van Leefdael (1617-1699) een konijnenwarande (een besloten jachtterrein) aangelegd om op klein wild te kunnen jagen. De huidige straatnaam 'Warande' grenst aan dit jachtterrein.¹³

Rond 1880 verscheen het eerste bosperceel langs de weg bij Deurne, vermoedelijk in een poging de verstuivingen tegen te gaan.

Rond 1935 bereikte de bebossing haar huidige vormen op de kaart. Wel schoof het cultuurlandschap tussen 1910 en 1920 in oostelijke richting op ten koste van de woeste gronden.¹⁴ Rond deze tijd verschenen in het westelijke deel ook de diverse dwarsstraten ten zuiden van de N270. Pas in 1940 was het gehele terrein aan weerszijden van de N270 tot cultuurland ontwikkeld.

¹⁰ bron: deurnewiki.nl

¹¹ bron: Stichting Archeologische Samenwerkingsverbanden.

¹² bron: deurnewiki.nl

¹³ *ibid.*

¹⁴ bron: topotijdreis

3 CONCLUSIE

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.6.

-Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?

Het plangebied ligt in een dekzandgebied. Plaatselijk is het dekzand tenminste 5 – 10 m dik. Direct ten zuiden, parallel aan het plantraject, loopt een ondiep dal dat in de laatste ijstijd is ontstaan onder periglaciële omstandigheden. Het westelijke en het uiterste oostelijke deel ligt landschappelijk wat hoger (dekzandruggen en stuifzanden). De stuifzanden zijn ontstaan tussen circa 1550 en 1600. Onder de stuifzanden zijn bij booronderzoek nagenoeg intacte podzolbodems aangetroffen. Voordat het gebied met stuifzand bedekt raakte, betrof het een hoge rug, in het westen grenzend aan een laaggelegen gebied (gradiëntzone). Dergelijke gradiëntzones zijn aantrekkelijke locaties geweest voor jagers/verzamelaars (mesolithicum).

Het resterende oostelijk deel ligt in een laaggelegen zone (veenontginningsvlakte), waar vanaf het Holoceen veengroei tot ontwikkeling kwam. Dit veen is in de loop van de late middeleeuwen en nieuwe tijd ontgonnen. Op de dekzandruggen heeft zich volgens de bodemkaart een veldpodzol ontwikkeld. Op de laaggelegen delen komt een dekzandbodem voor zonder podzolvorming, een teken dat dit deel te nat was voor bodemvorming. Op het dekzand ligt tegenwoordig een moerige laag of veenpakket; dit kan gezien worden als een restant van het oorspronkelijke veenpakket. Op de moerige of venige laag is in recente tijden een zanddek opgebracht.

-Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?

De bodemopbouw is niet precies bekend. Op het laaggelegen deel van het plangebied ligt het wegtracé op een dijk van ongeveer 1,5 m boven de veenontginningsvlakte. Aangenomen kan worden dat onder het dijklichaam geen of nauwelijks resten van het oorspronkelijke veenpakket liggen. Compactie van het zachte veen kan een rol spelen, maar vermoedelijk is de veenlaag afgegraven bij de aanleg van het huidige wegdek of een van diens voorgangers. Uit eerder booronderzoek in het oostelijke (laaggelegen) deel van het onderzoeksgebied is gebleken dat het bodemprofiel overwegend tot in de C-horizont verstoord is. De situatie op de hogere delen (dekzandruggen, stuifzanden) is niet bekend. Op basis van de situatie van vergelijkbare wegen kan worden aangenomen dat de oorspronkelijke bodem tot tenminste 50 cm – mv is ontgraven ten behoeve van het wegcunet. Riolerings en dergelijke volgen vaak de infrastructuur en aan weerszijden van



de weg zijn in de ondergrond kabels en leidingen ingegraven. Normaliter worden deze op een diepte van ongeveer 80 cm – mv ingegraven. In bijlage 9 is de informatie met betrekking tot de ligging van kabels en leidingen opgenomen.

-Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?

Binnen het onderzoeksgebied komen diverse waarnemingen voor, maar binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend. De meeste daarvan hangen samen met twee kastelen in de bebouwde kom van Deurne en hebben geen raakvlak met het plantraject. Binnen het plangebied is voorts een munt uit de Romeinse tijd gevonden, alsmede een aantal vondsten uit de steentijd.

-Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied in het verleden?

De hoger gelegen zandgronden zijn in gebruik geweest als cultuurgrond en als vestigingslocatie, terwijl de lagere delen oorspronkelijk uit moeras/veengebied bestonden. Het veen werd vanaf de late middeleeuwen op steeds grotere schaal ontgonnen. Vanuit Deurne schoof het cultuurland geleidelijk op in westelijke richting ten koste van de woeste gronden. Toch kwamen in het oostelijke deel van het plangebied tot in de 20^e eeuw nog woeste gronden voor. Op het traject van de huidige N270 lag zeker vanaf de 19^e eeuw een wegverbinding en mogelijk voert het traject terug tot in de middeleeuwen. Gezien de zandtong door het veengebied zoals op de paleogeografische kaarten is aangegeven, is het zeker één van de meest voor de hand liggende trajecten waar een wegverbinding kan ontstaan. Bebouwing langs de weg was rond 1830 schaars en kwam alleen op de wat hogere delen voor. In de loop van de 19^e en 20^e eeuw ontstond geleidelijk meer bebouwing.



4 VERWACHTINGSMODEL EN SELECTIEADVIES

Op basis van de beschikbare bronnen wordt in dit hoofdstuk een archeologisch verwachtingsmodel geformuleerd. Onderdeel hiervan vormt een advieskaart (bijlage 10). De laatste twee onderzoeksvragen uit paragraaf 1.6 kunnen daarmee beantwoord worden. Voorafgaand aan het vervolgonderzoek zullen de verwachte ingrepen voor de reconstructie van de weg met de bekende verstoringen (op basis van de informatie van de KLIC-meldingen) in kaart moeten worden gebracht om de daadwerkelijke zones voor vervolgonderzoek te kunnen vaststellen.

-Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (complextype, diepteligging, periode en kenmerken)?

Grote delen van het plangebied zijn zeer waarschijnlijk verstoord als gevolg van de aanleg van de huidige N270 (wegcunet, riolering, kabels en leidingen, sloten/greppels en dergelijke). Gezien de beperkte omvang en beperkte mate van de voorgenomen werken en werkzaamheden wordt vervolgonderzoek ten westen van de Warande en ten oosten van de Trienberg niet zinvol geacht. Behalve dan dat er vanuit de gemeentelijke beleidskaart van Deurne duidelijk wordt dat in de laatste 70 m van het tracé (van ca. km 29,93 – km 30,0), een 'gematigde verwachting' geldt en er rekening moet worden gehouden met historische bebouwing (2x). Omdat voor dit deel in het uiterste oosten van het plangebied de scope is gewijzigd wordt hier vervolgonderzoek geadviseerd.

De zone ten oosten van de Trienbergweg tot het kruispunt met de Nachtegaalweg heeft een lage verwachting en grenst aan het gebied dat bij eerder onderzoek al is vrijgegeven (gebied zonder archeologische verwachting). Voor deze zone wordt vervolgonderzoek vanwege de lage verwachtingswaarde niet zinvol geacht.

Voor het traject tussen de Warande en de Trienbergweg (stuifzandgebied) wordt verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemkundige situatie in kaart te brengen (zones met intact/verstoord bodemprofiel en zones met op-/danwel uitstuiving).¹⁵ In delen met een (deels) intact bodemprofiel en/of zones met opgestoven zand kunnen resten vanaf het laat-paleolithicum tot aan de 15^e-16^e eeuw worden verwacht. In zoverre

¹⁵ In het voorjaar van 2017 heeft voor dit deel van het plangebied een karterend booronderzoek plaatsgevonden (Wijnen, in voorbereiding).



deze resten met stuifzand zijn bedekt, kunnen ze goed beschermd zijn gebleven tegen latere bodemingrepen.

De te verwachten resten kunnen bestaan uit kampementen van jagers/verzamelaars (laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum), aangezien het plangebied in een gradiëntzone van hoge zandgronden naar laaggelegen, natte gronden lag. Deze resten bestaat meestal uit vuursteen- en houtskoolspreidingen. Grondsporen kunnen bestaan uit ondiepe haardkuilen.

Daarnaast kunnen hier archeologische resten uit andere perioden verwacht worden. Deze kunnen bestaan uit sporen van bewoning (paalkuilen uit de periode neolithicum – late middeleeuwen), sporen van erfinrichting, waterputten en dergelijke en muurwerk/fundamenten (late middeleeuwen – nieuwe tijd) en voorlopers van de huidige weg (bijvoorbeeld karrensporen). Mobiele resten kunnen bestaan uit bewerkt vuursteen (neolithicum – ijzertijd), leem en aardewerk (neolithicum – nieuwe tijd), bakstenen (late middeleeuwen – nieuwe tijd). Organische resten worden niet verwacht. Zand biedt slechte conserveringsomstandigheden voor deze materiaalcategorieën.

Aanbevolen wordt in het deel tussen de Warande en de Trienenbergweg (zie bijlage 10) een verkennend booronderzoek uit te voeren. Om deze morfologisch dynamische omgeving adequaat in kaart te brengen dient een boorgrid van minimaal 1 boring per 25 m gehanteerd te worden. Bij overgangen van opgestoven- naar uitgestoven gebieden en naar verstoorde bodems of intacte dekzandgronden dient het boorgrid zondig verdicht te worden tot 1 boring per 12,5 m.

Ook voor het deel van ca. km 29,93 tot km 30,0 tegen de Limburgse grens waarvoor een 'gematigde verwachting' geldt wordt aanbevolen om een booronderzoek uit te voeren. In het voorjaar van 2017 heeft voor het westelijk deel (Warande en de Trienenbergweg) een karterend booronderzoek plaatsgevonden in plaats van een verkennend booronderzoek. Voor de zone (ca. km 29,93 – km 30,0) met een gematigde verwachting wordt geadviseerd om in aansluiting hierop eveneens een karterend booronderzoek uit te voeren, zodat wordt aangesloten op de onderzoeksresultaten van het westelijk deel.

Bebouwing op kaart uit circa 1832. Mogelijk zijn op deze locaties resten van nog vroegere bewoning te vinden. Specifiek gaat het om paalkuilen en/of fundamenteën, muurresten, erfinrichting, afvalkuilen en dergelijke, met name uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd, maar ook oudere perioden kunnen niet uitgesloten worden. In het bos aan de noordzijde van de N270, ongeveer ter hoogte van het Maasveld en aan de noordzijde van de N270 ter hoogte van de Trienenweg stond al rond ca. 1832 bebouwing. Verder stond er al rond ca. 1832 bebouwing aan beide zijden van de N270 in het deel van ca. km 29,93 tot km 30,0 tegen de Limburgse grens. Binnen een buffer van 50 m rondom de historische bewoning kunnen historische resten worden verwacht. Geadviseerd wordt in deze zones een proefput van 1 x 1 m te graven om uitsluitsel over de archeologische gesteldheid en de bodemingeneze ter plaatse te krijgen. Als bodemingrepen buiten deze zone plaatsvinden, dan is vervolgonderzoek van de historische erven niet aan de orde.



De implementatie van deze aanbeveling is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Deurne.



literatuur

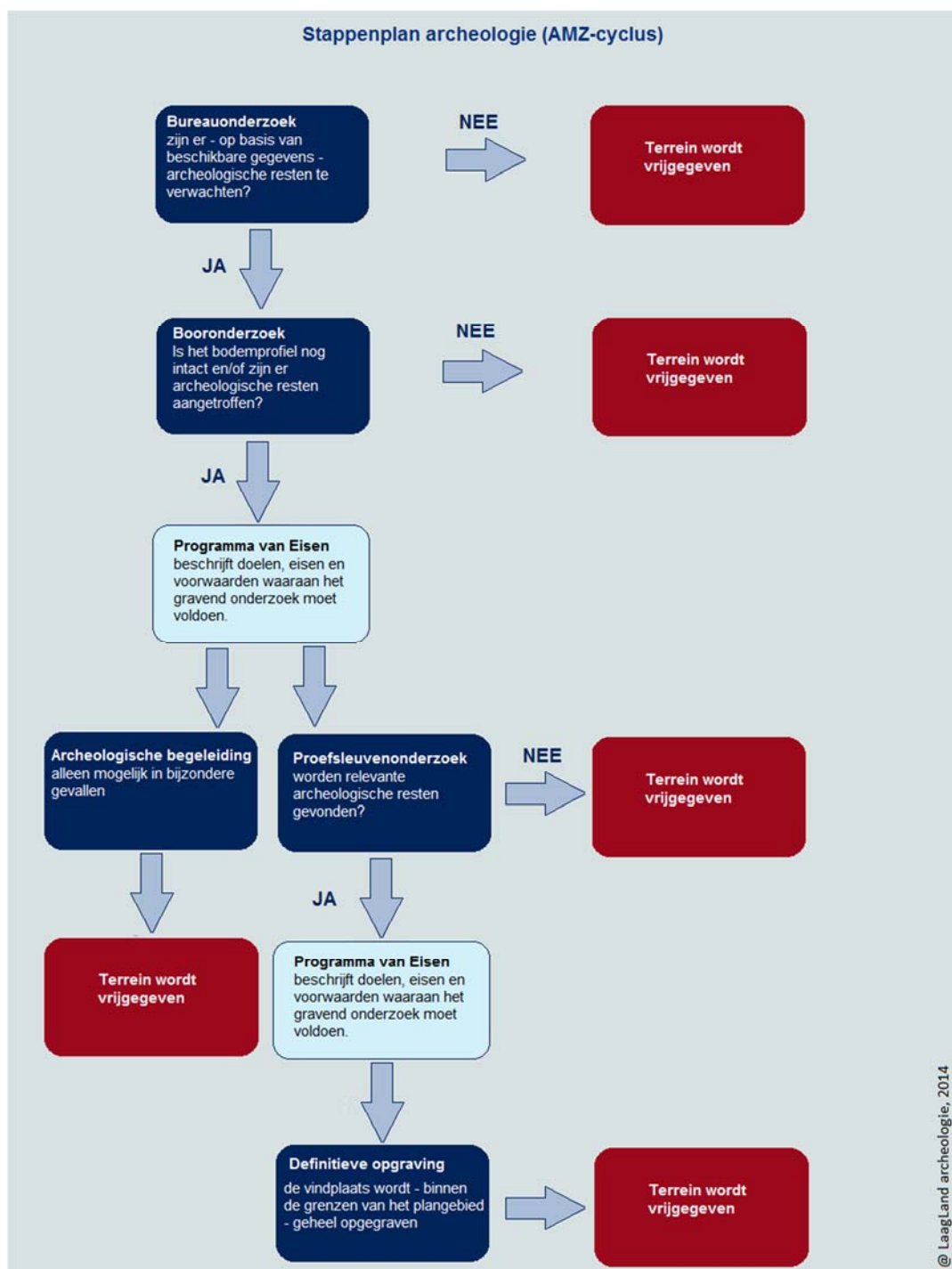
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Ellenkamp, R., 2016. *Van woeste grond tot stuifzand. Onderzoek naar de ontwikkeling en ouderdom van een stuifzand ten noordoosten van Deurne*. In: *Inbrabant*, nr. 2, 2016.
- Lievering, N. van, 2007. *Inventariserend veldonderzoek, deel karterend, Tuinbouwvestiging Nachtegaalweg te Deurne*. Weert.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Rijks Geologische Dienst, 1980. *Geologische kaart van Nederland (1:50.000), toelichting bij kaartblad 43 Oost, Haarlem*.
- Stichting Archeologische Samenwerkingsverbanden (SAS)/vrije universiteit amsterdam. *De biografie van Peelland. De archeologische kaarten van Peeland. De historische wegen van Peelland*.
- Spek, Th., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie (thesis)*. Utrecht.
- Vos, P. & S. de Vries 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 15 mei 2015 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.
- Wijnen, J.J. in voorbereiding: *IVO verkennende fase Reconstructie N270 gedeelte Deurne – km 26,1 – km 27,9, gemeente Deurne (NB). Laagland Archeologie Rapport 67, Ootmarsum*.

Archeologische databases / internetbronnen

- Archis3
- www.boorstaten.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.deurnewiki.nl



BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS





BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN



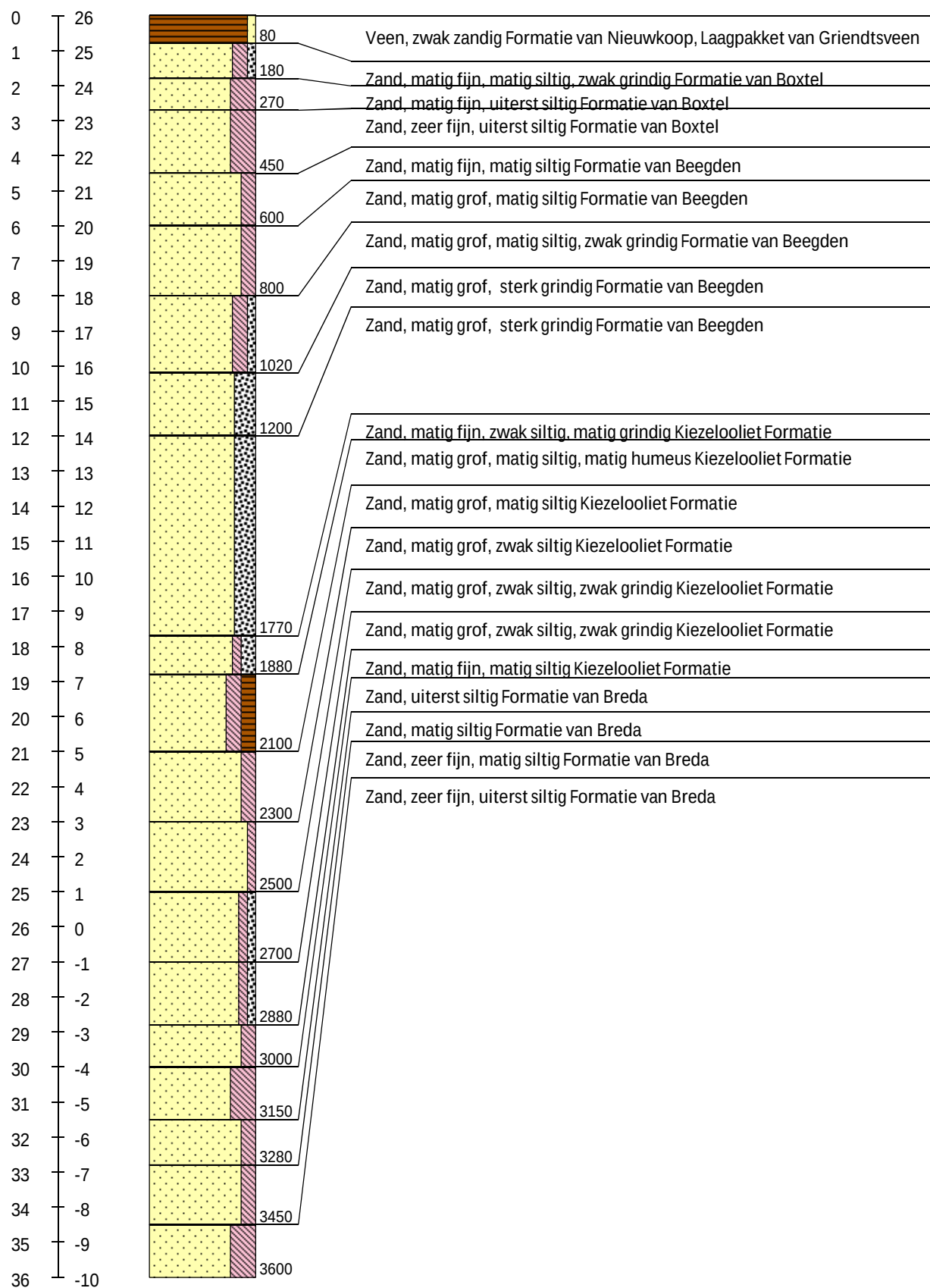
Archeologische perioden		Datering
Nieuwe tijd	C	1795
	B	1650
	A	1500
Middeleeuwen	Laat	1250
	Vol	1050
	vroeg	Ottoons
		Karolingisch
		Merovingisch
Romeinse tijd	Laat	270
	Midden	70 na Chr.
	Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat
		250
		Midden
	Bronstijd	500
		Vroeg
		800
	Neolithicum	Laat
		1100
		Midden
	Mesolithicum	1800
		Vroeg
		2000
	Paleolithicum	Laat
		2850
		Midden
		4200
		Vroeg
		4900/5300
		Laat
		6450
		Midden
		8640
		Vroeg
		9700
		Jong
		35.000
		Midden
		250.000
		Oud



BIJLAGE 3 BOORSTATEN DINO-LOKET (NITG/TNO)

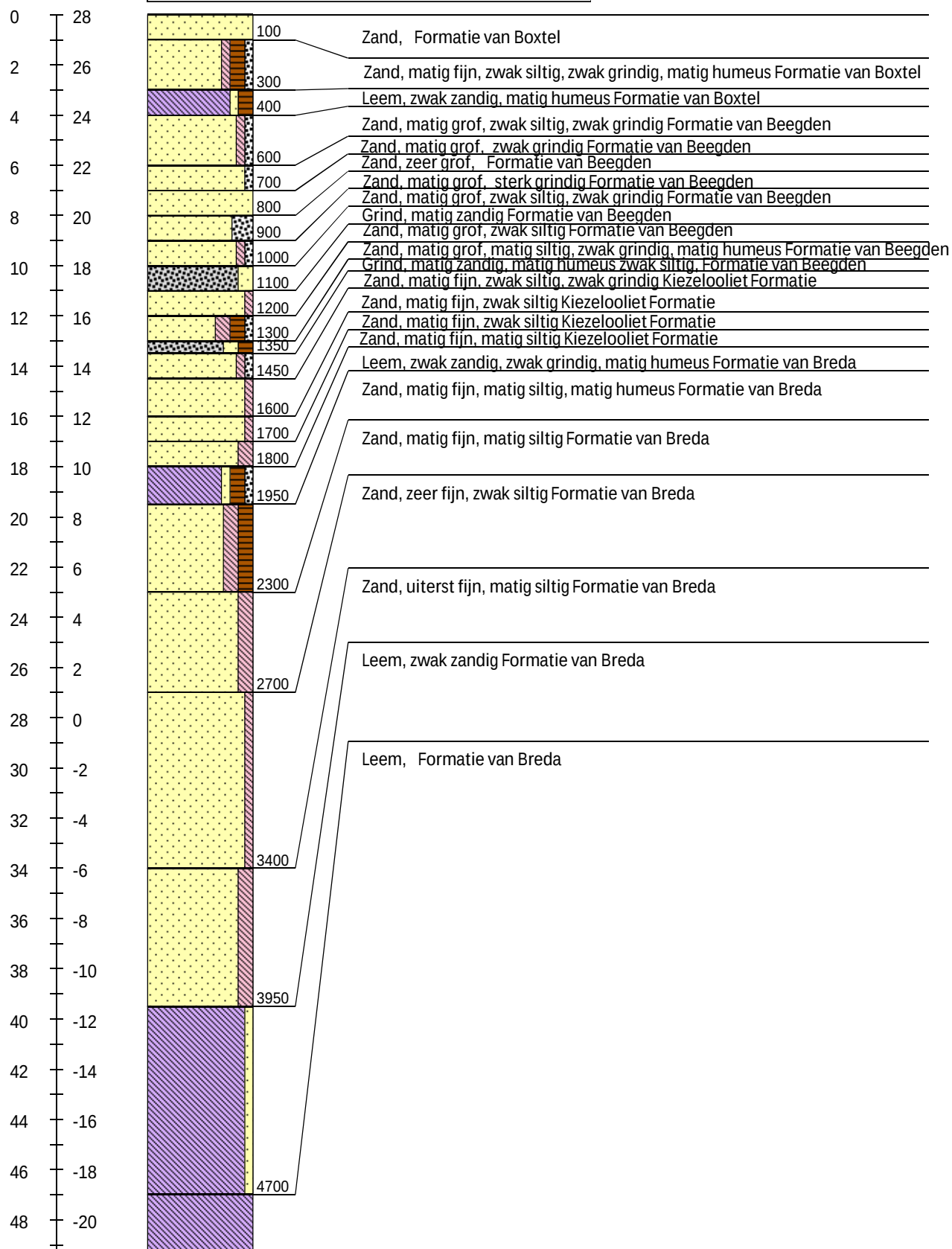
-mv (m) NAP(m)

Boring 30 RD-coördinaten: 182890/386750

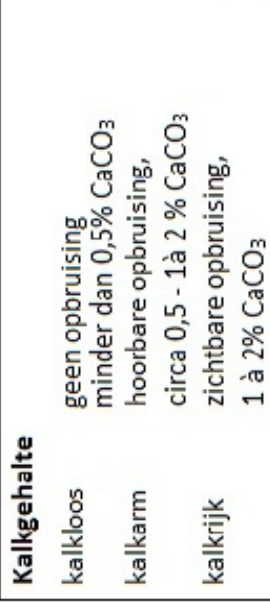
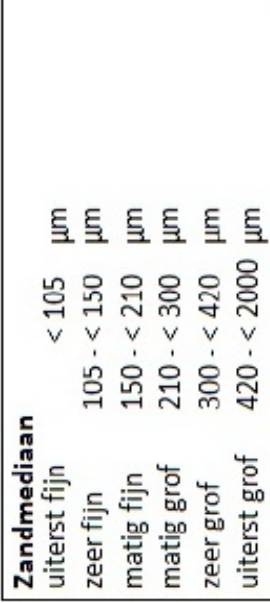
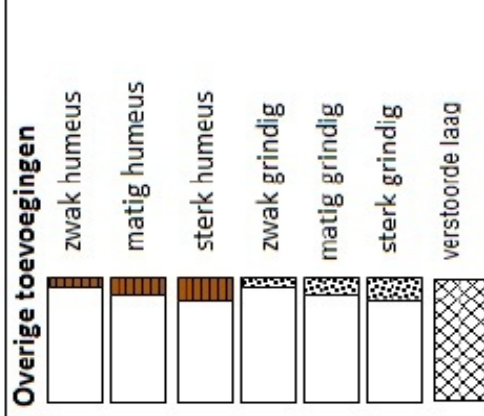
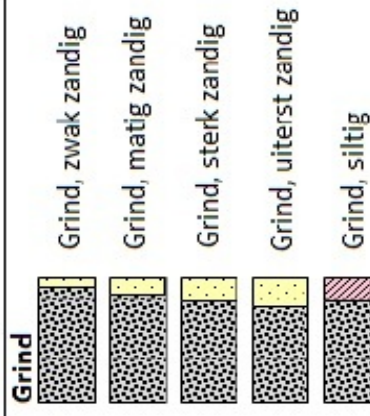
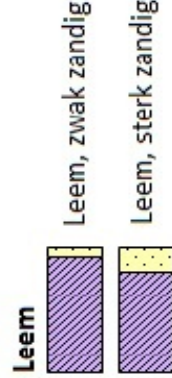
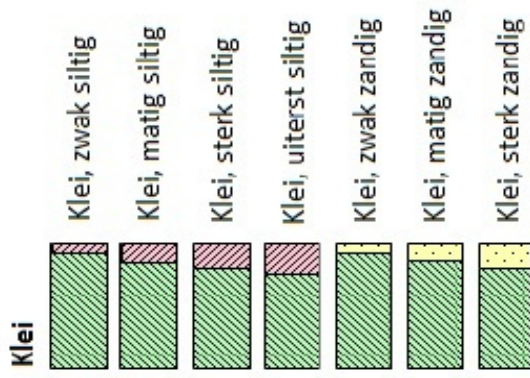
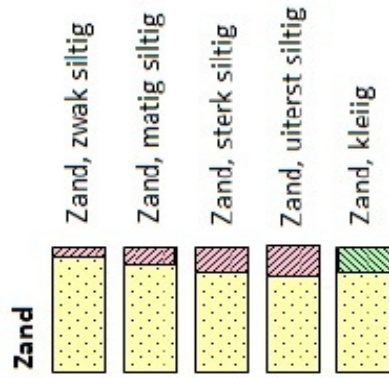


-mv(m) NAP(m)

Boring 147 RD-coördinaten: 186600/388500

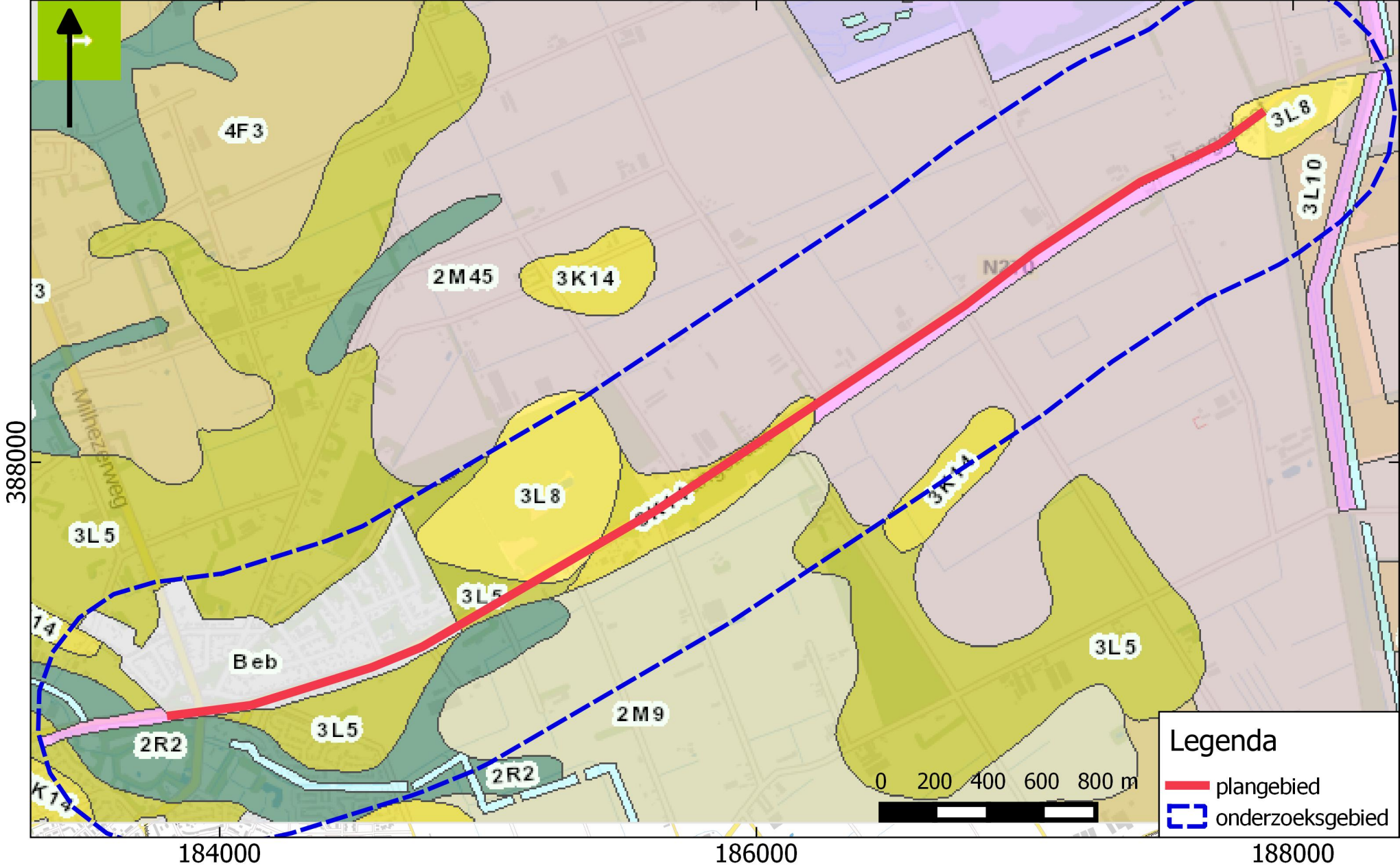


Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



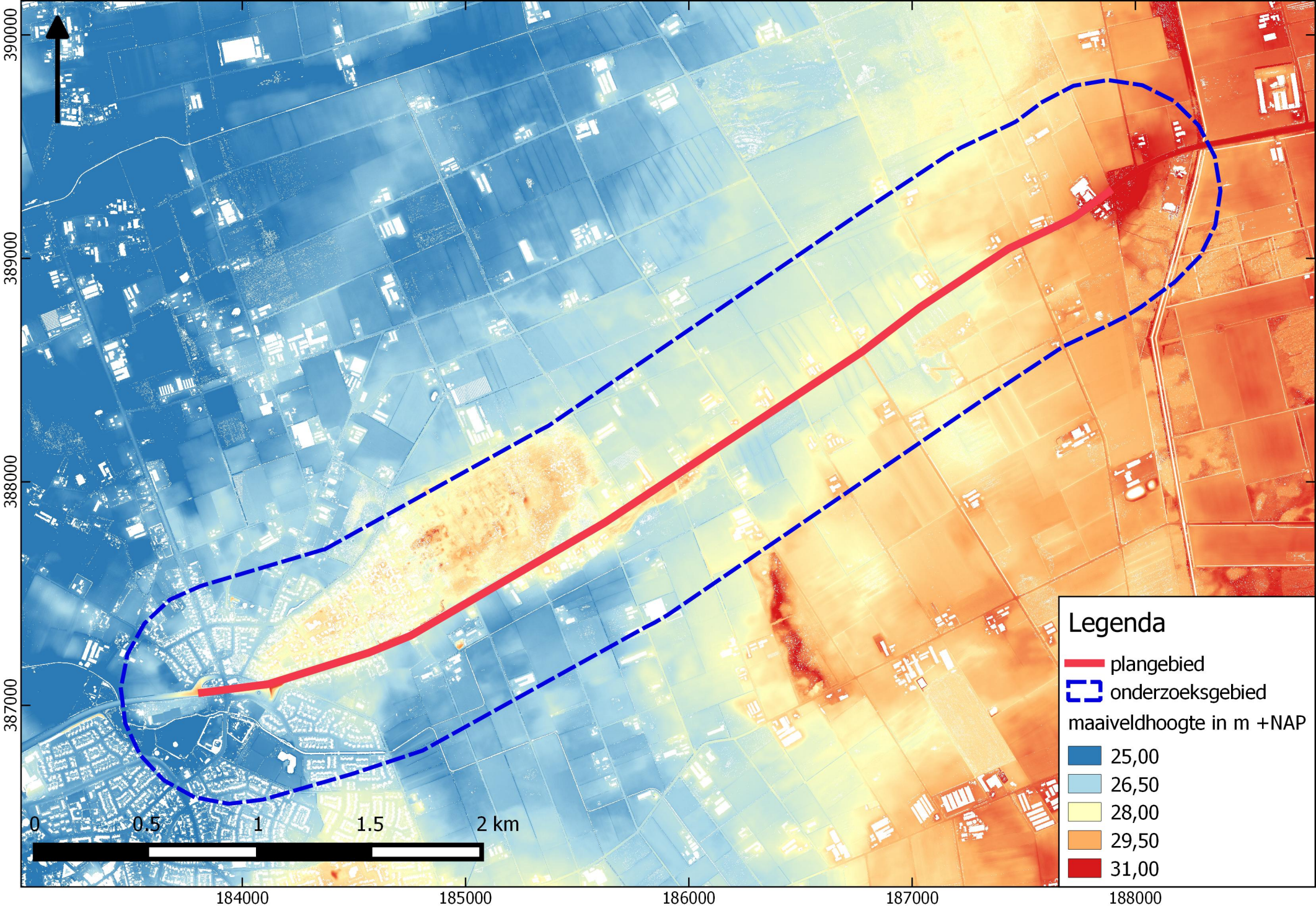


BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



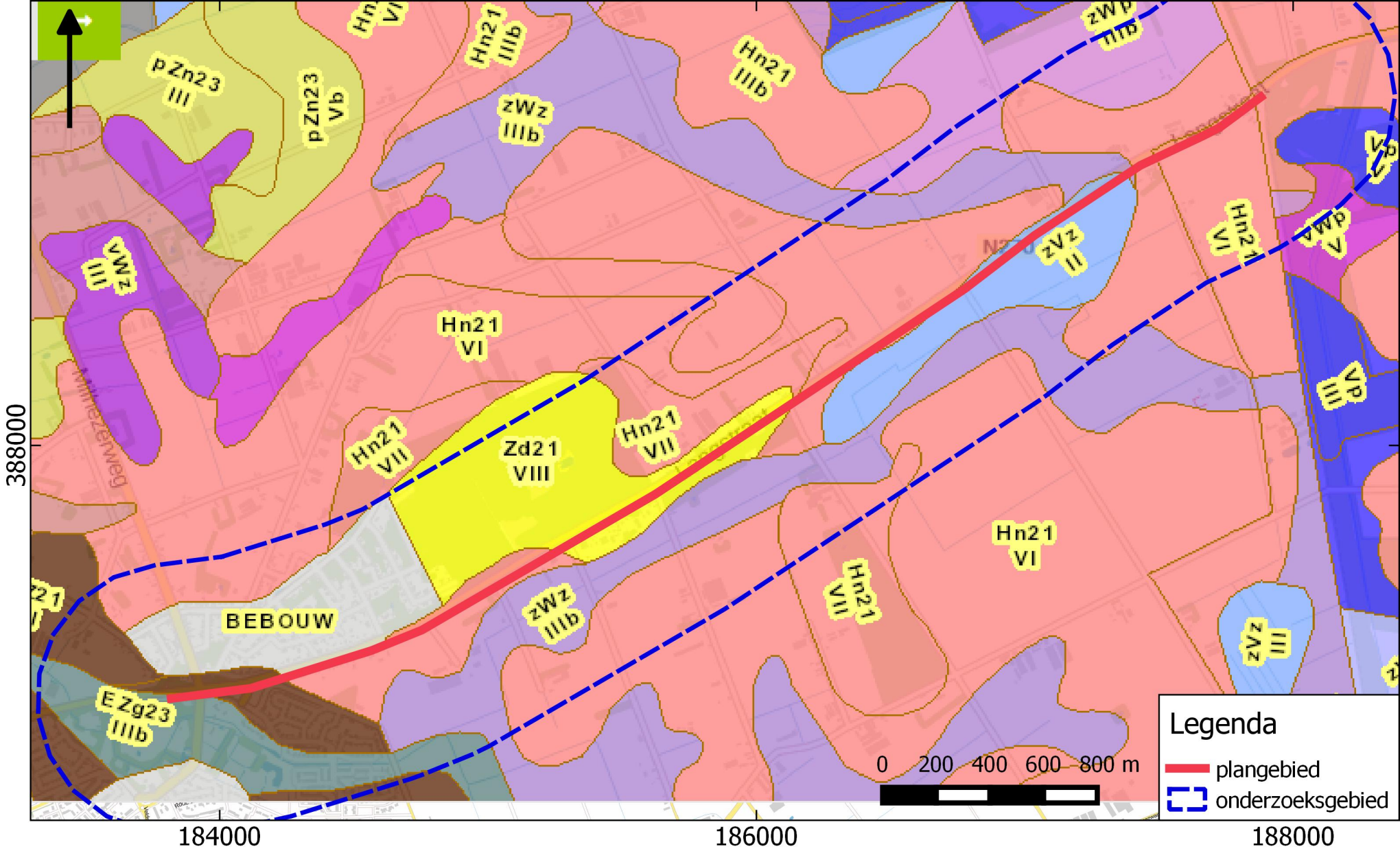


BIJLAGE 5 AHN



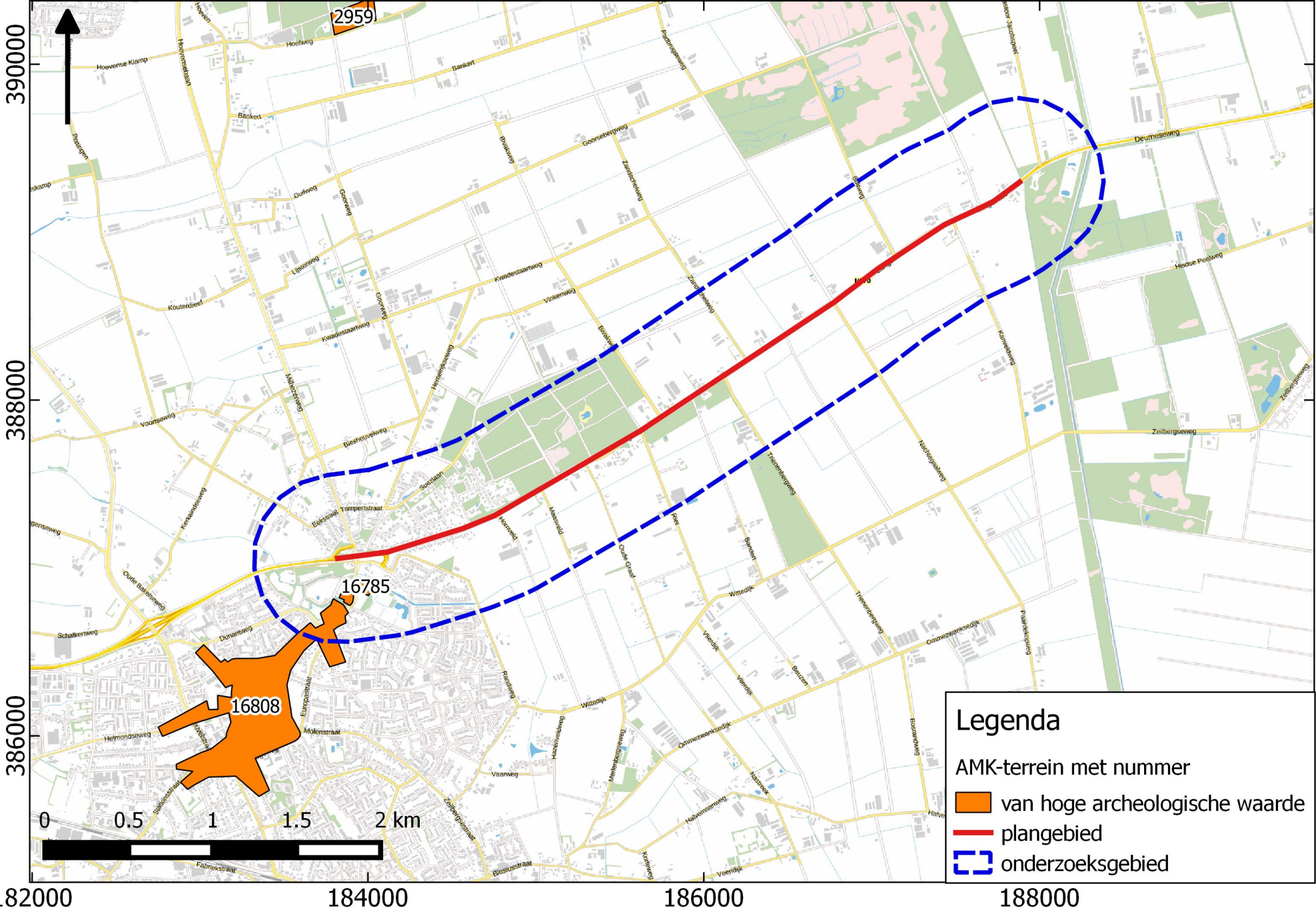


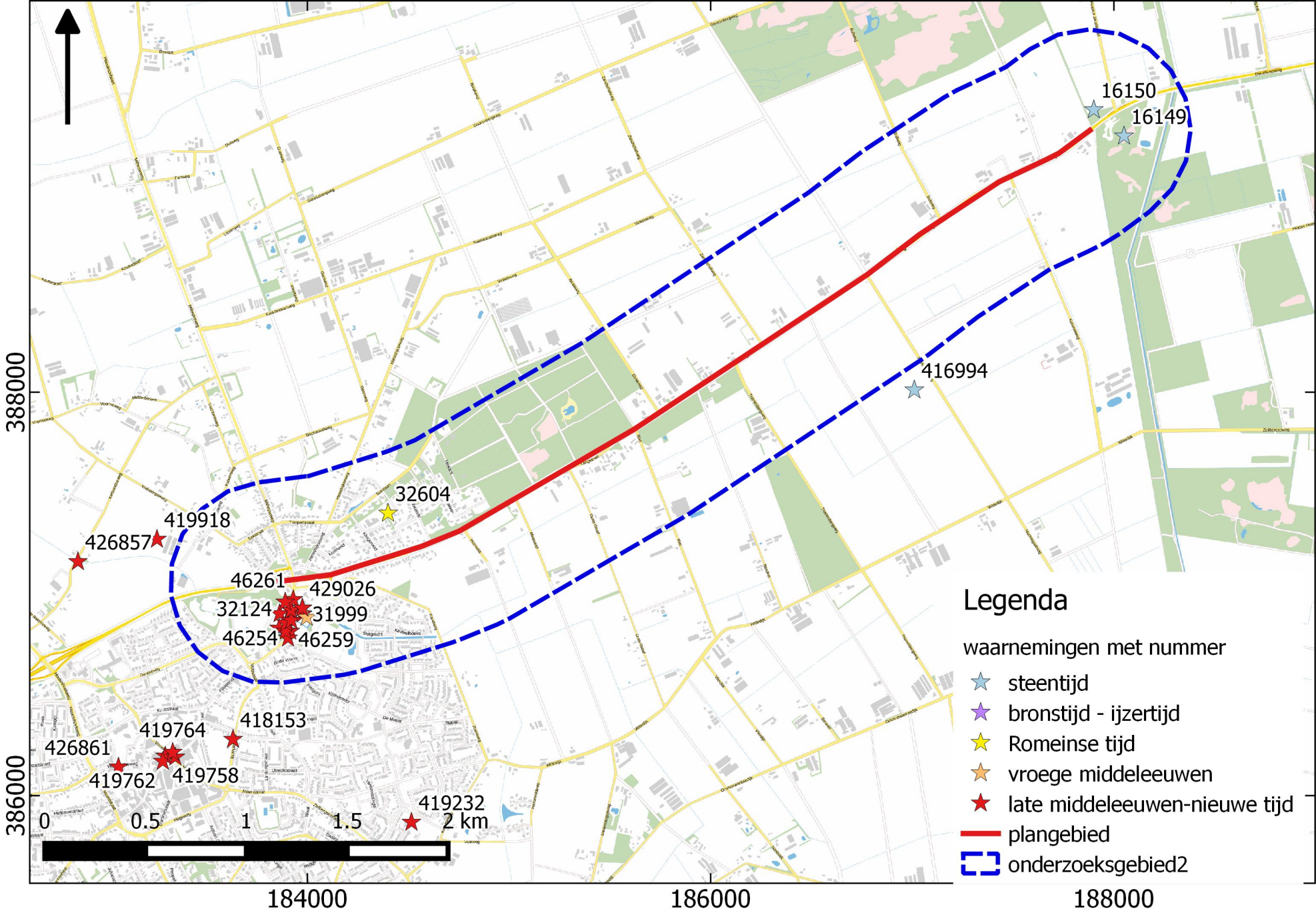
BIJLAGE 6 BODEMKAART





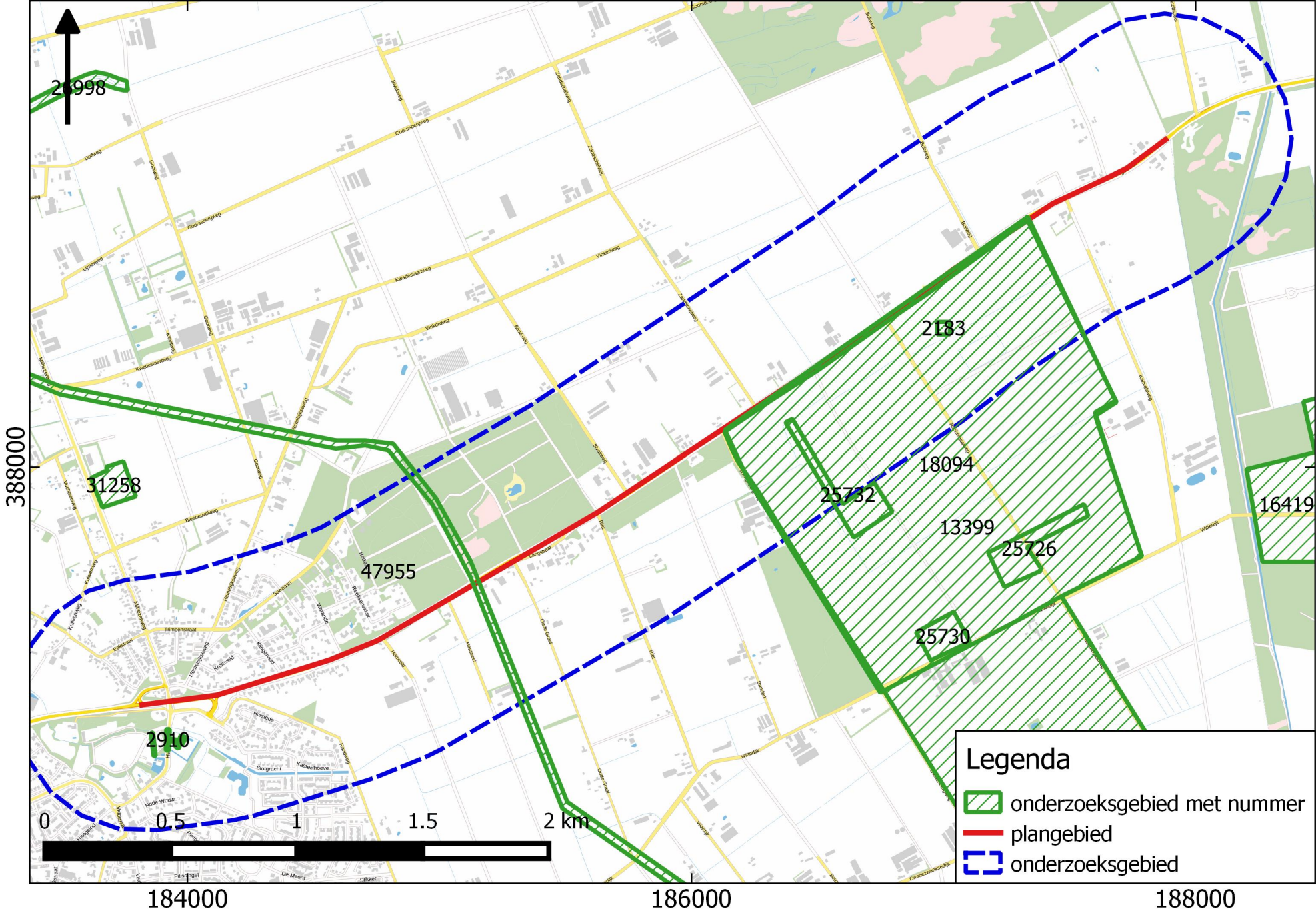
BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN EN AMK- TERREINEN





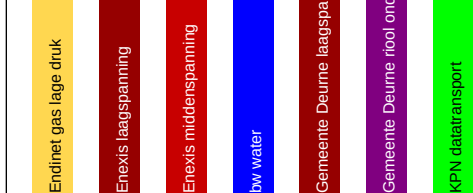


BIJLAGE 8 ONDERZOEKSMELDINGEN

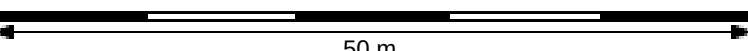


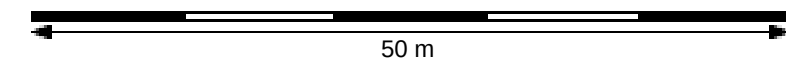


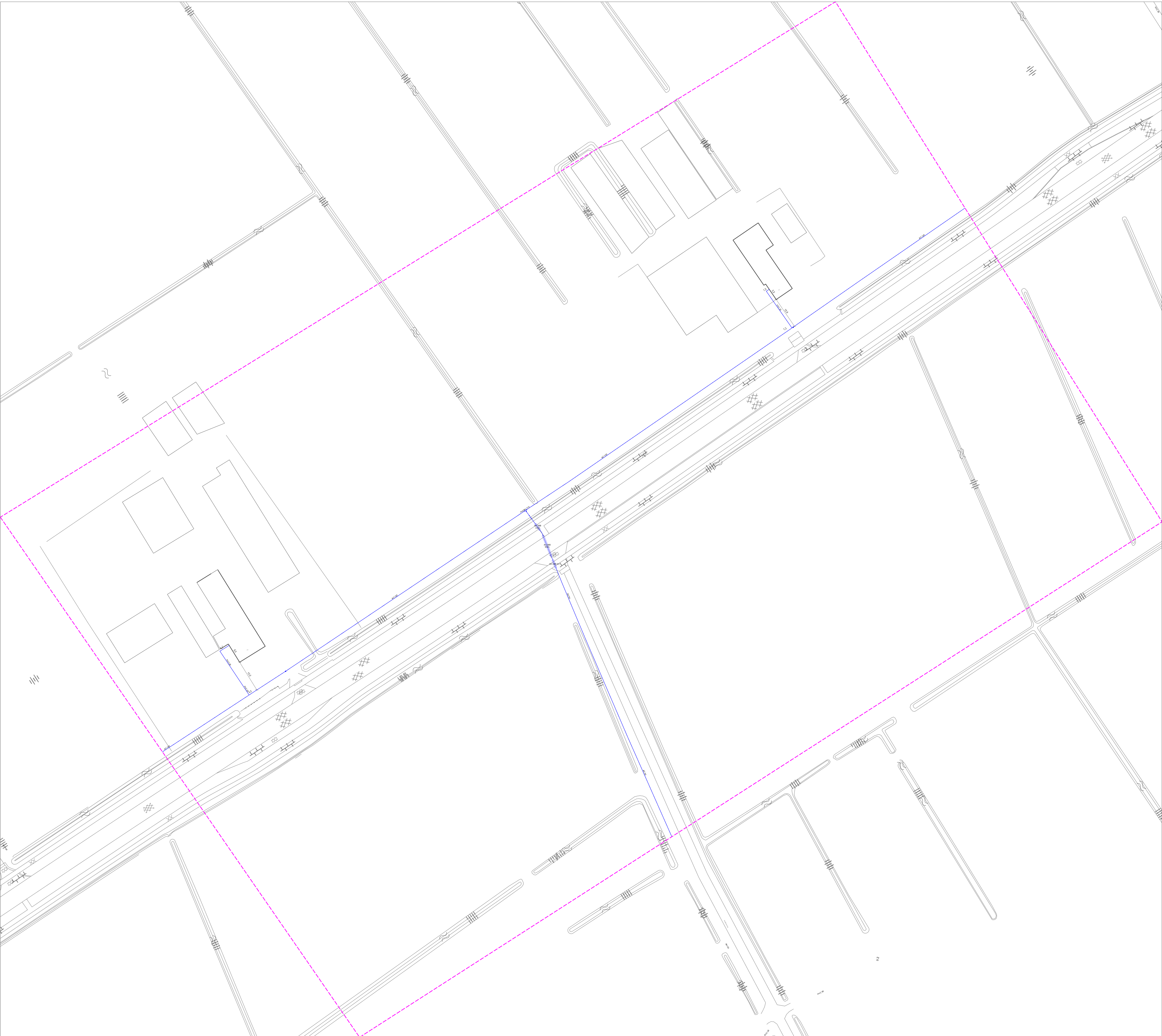
BIJLAGE 9 KLIC MELDINGEN











Contact: Beschadigingsnummer:
P. Thieme 0493 387711
t.vandeweyer@deurne.nl Omschrijving:
0493 - 387 711













Contact: KLIC-Beheer orientatiemeldingen@endinet.nl 0402383764	Beschadigingsnummer: 0800-9009 Sorgnummer: 0800-9009	Toezichthouder(s): Wim van den Reek wim.van.den.reek@endinet.nl 0620604417
---	---	---



Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0402383764

Beschadigingsnummer:
0800-9009
Sorgnummer:
0800-9009

Toezichthouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0620604417



Contact:
KLIcINFO
klicinfo@erovis.nl
0886577271

Bechtingsnummer:
Somsnummer:



Contact:
KLICINFO
klinfo@erovans.nl
0886577271

Bechtingsnummer:
Somsnummer:



Contact:
Regio Zuidoost
regiozuidoostadministratie@brabantwater.nl
0736838850

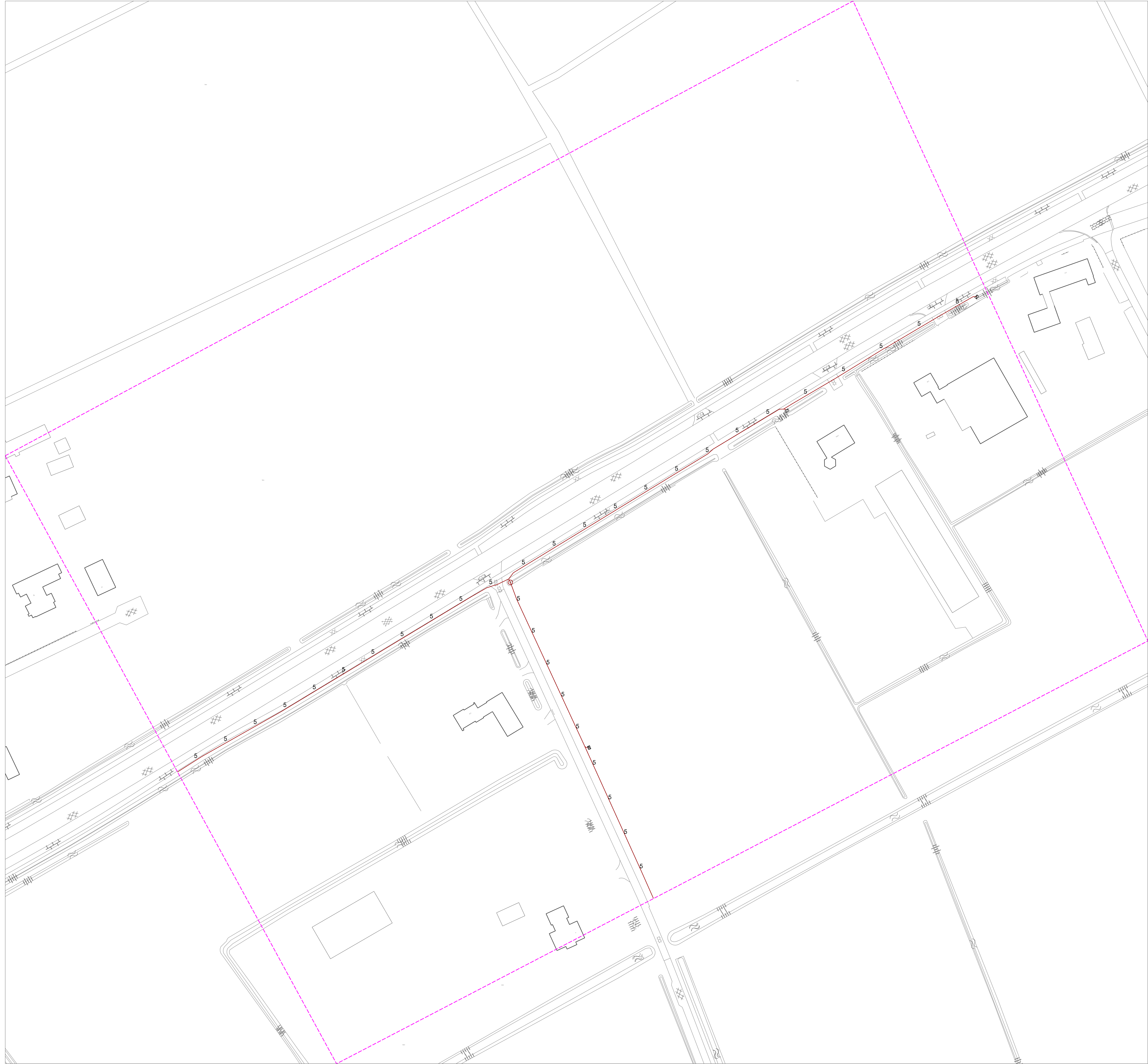
Beschadigingsnummer:
073-6838888
Situatienummer:
073-6838888

Touczthouders:
Via administratie van de regio (zie brief)
regioadministratie@brabantwater.nl
073-6838888



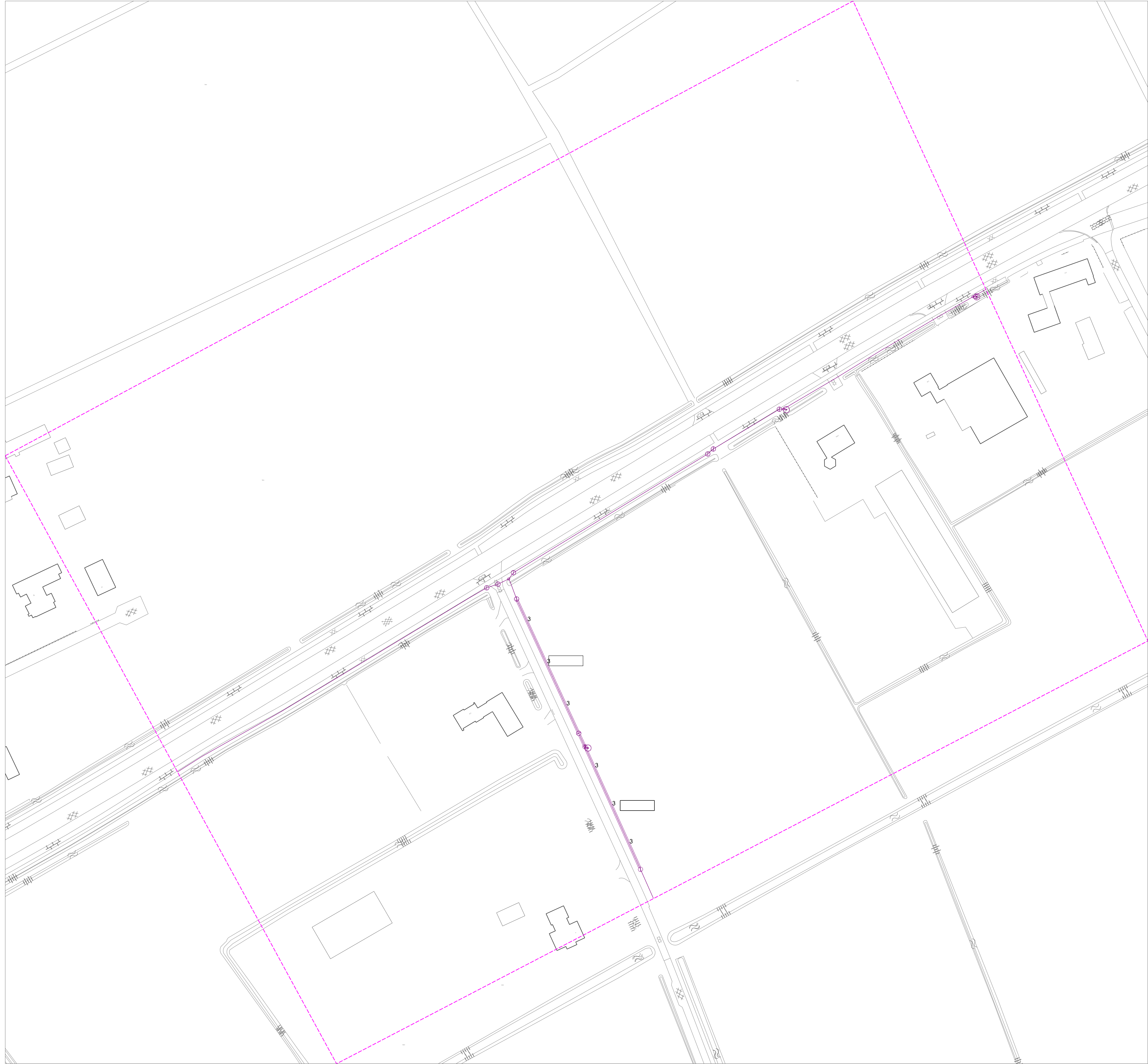
Contact:
P. Thieme
t.vandeweyer@dourne.nl
0493 387 711

Bechtingsnummer:
0493 387 711
Somsnummer:
0493 - 387 711



Contact:	Bechtingsnummer:
P. Thieme	0493 387711
r.vandeweyer@dourne.nl	Sorgnummer:
0493387711	0493 - 387 711









Contact:
KLC-Beheer
onroerzame meldingen@endnet.nl
0402383764

Beschadigingsnummer:
0800-9009
Bovengraver:
0800-9009

Toezichhouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endnet.nl
0620604417



Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endnet.nl
0402383764

Beschadigingsnummer:
0800-9009
Bovengraver:
0800-9009

Toezichthouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endnet.nl
0620604417





Contact: KLICINFO
klinfo@erovis.nl
088577271

Beschrijfsnummer:
Storingsnummer:



Contact:
Regio Zuidoost
regiozuidoostadministratie@brabantwater.nl
0796838850

Beschadingsnummer:
073-6838888
Sieringnummer:
073-6838888

Toesichthouder(s):
via administratie van de regio (zie brief)
regioadministratie@brabantwater.nl
073-6838888



Contact:
P. Thieme
t.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschrijtingsnummer:
0493 387 711
Borgnummer:
0493 - 387 711





Contact:
KPN KLC-0ket
orderstakeplan@kpn.com
(030) 255 33 34

Beschadingsnummer:
0800 023 01 93
Soortnummer:
0800 023 01 93

Toeschnouders:
KPN KLC-0ket
orderstakeplan@kpn.com
030-25 53334



Contact:
KLICINFO
klinfo@erexis.nl
088577271

Beschikingsnummer:
Storingsnummer:

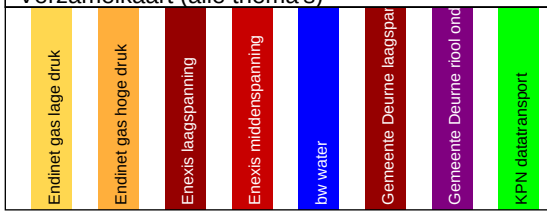


Contact:
KLCCINFO
klccinfo@erexis.nl
088577271

Beschikingsnummer:
Storingsnummer:







Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0402283764

Beschadingsnummer:
0800-9009
Soortnummer:
0800-9009

Toezichhouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0626604417

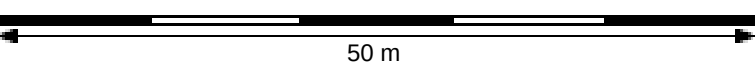


Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0422383764

Beschadigingsnummer:
0800-9009
Soortnummer:
0800-9009

Touchnoeder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0626604417





Contact:
KlicINFO
klicinfo@enexis.nl
0888572771

Beschadigingsnummer:
Seringnummer:





Contact:
P. Thiene
r.vandeweyer@deurne.nl
0493 387711

Beschadigingsnummer:
0493 387711
Bijlage:
0493 387711

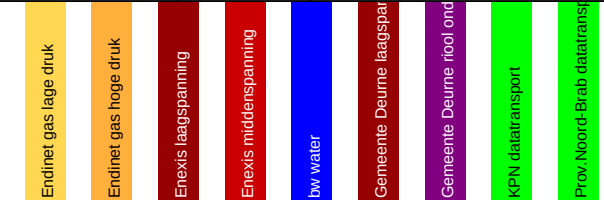


Contact:
P. Thieme
r.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadigingsnummer:
0493 387 711
Bijlage:
0493 387 711







Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0402383764

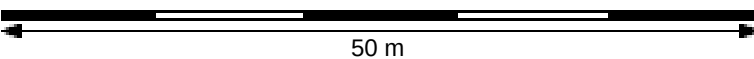
Beschadigingsnummer:
0800-9009
Storingnummer:
0800-9009

Toesichthouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0620604417











Contact:	Beschuldigingsnummer:
P. Thieme	0493 387711
r.vandeweyer@deurne.nl	Storingsnummer:
0493387711	0493 - 387 711











Contact:
KLC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0402383764

Beschadigingsnummer:
0800-9009
Sorgnummer:
0800-9009

Toezichhouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0620604417







Contact:
P. Thorne
t.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadigingsnummer:
0493 387 711
Savingsnummer:
0493 - 387 711



Contact:
P. Thorne
t.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadingsnummer:
0493 387 711
0493 - 387 711

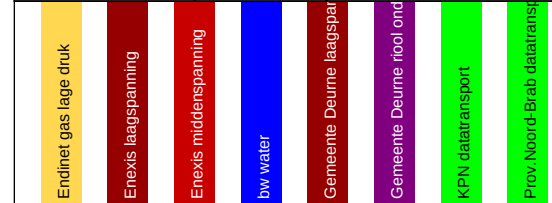




Contact:
G. Ooijen
gvanoijen@aanmaas.nl
0613436754

Beschikkingnummer:
06-13436754
Simpelnummer:
06-13436754







Contact:
KLICINFO
klicinfo@enexis.nl
0888577271

Beschadingsnummer:
Storingnummer:





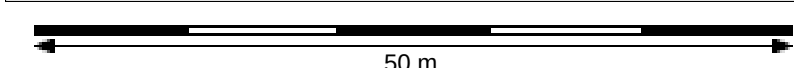


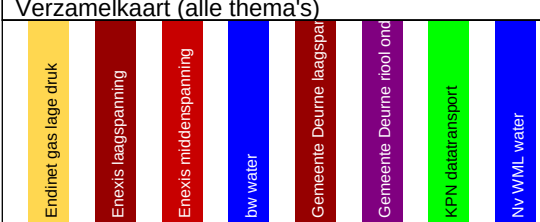
Contact:
KPN Klic-loket
orderintakeplan@kpn.com
(030) 255 33 34

Beschadigingsnummer:
0800 023 01 93
Storingsnummer:
0800 023 01 93

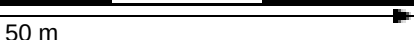
Toezichtouder(s):
KPN KLIC-loket
orderintakeplan@kpn.com
030-25 53334

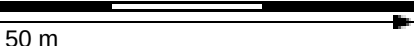












Contact:
Regio Zuidoost
regiozuidoostadministratie@brabantwater.nl
0736838850

Beschadingsnummer:
073-6838888
Scheidingsnummer:
073-6838888

Toesichthouder(s):
via administratie van de regio (zie brief)
regioadministratie@brabantwater.nl
073-6838888

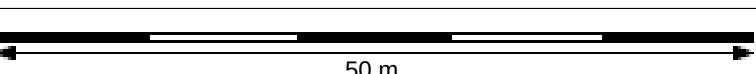












Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0402383764

Beschadigingsnummer:
0800-9009
Storingsnummer:
0800-9009

Toeschouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0620604417



Contact:
KLICINFO
klicinfo@enevis.nl
0888577271

Beschadigingsnummer:
Sorgnummer:





Contact:
W.J.T.M. Theunissen
kabelsenleidingen@venray.nl
0478523777

Beschadigingsnummer:
06-51216096
Sonneprijsnummer:
06-51216096





Contact:
Regio Zuidoost
regiozuidoostadministratie@brabantwater.nl
07-36838850

Beschadigingsnummer:
073-6838888
Storingnummer:
073-6838888

Toesichthouder(s):
Via administratie van de regio (zie brief)
regioadministratiexxx@brabantwater.nl
073-6838888



Contact:
P. Thieme
r.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadingsnummer:
0493 387 711
Boringnummer:
0493 - 387 711



Contact:
P. Thieme
r.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadingsnummer:
0493 387 711
Savingsnummer:
0493 - 387 711

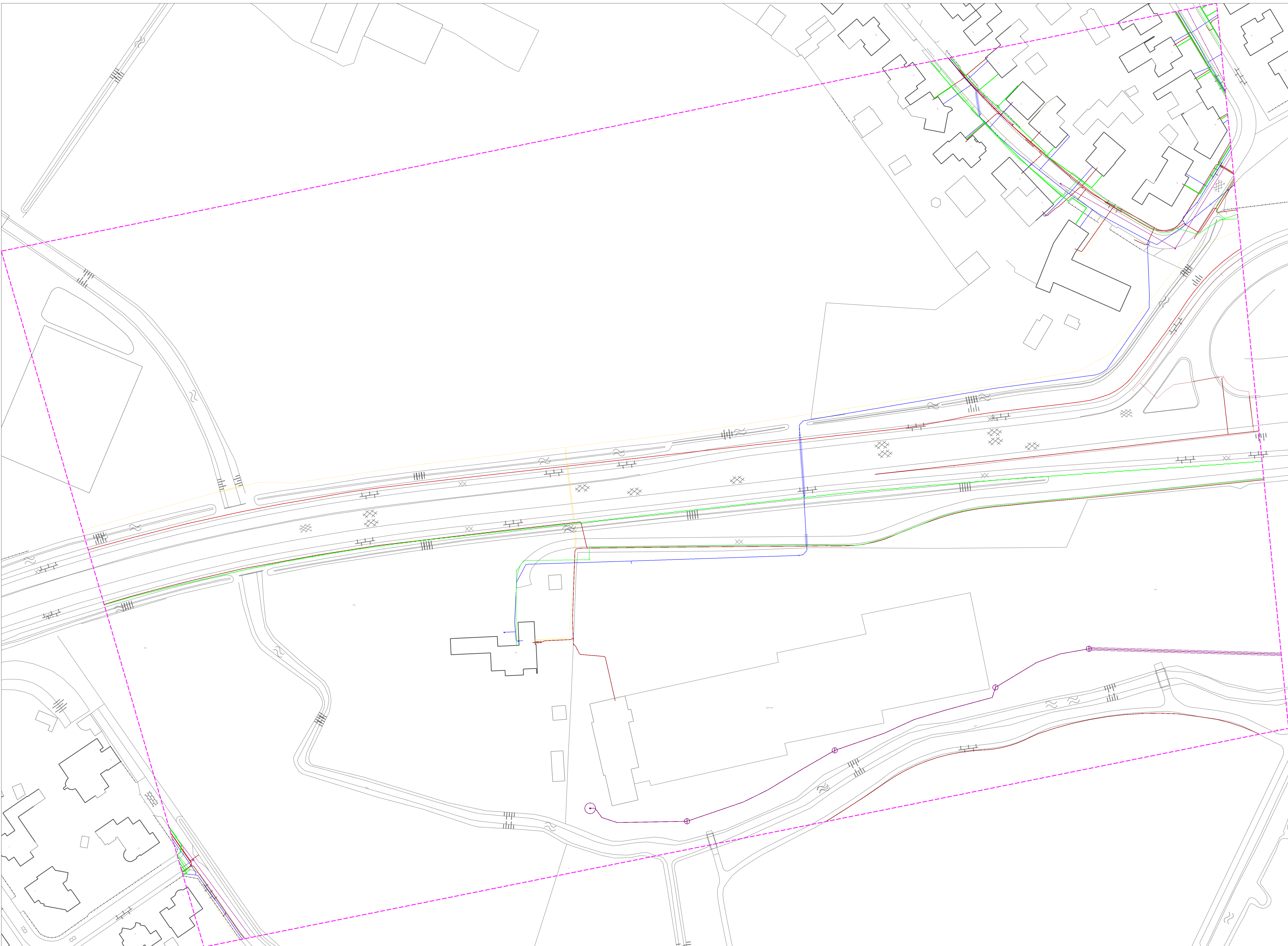
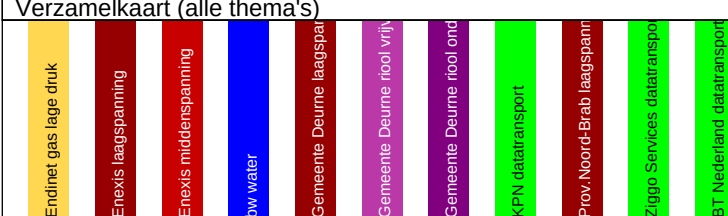


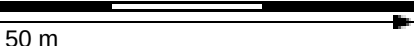


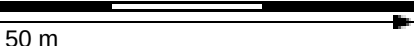


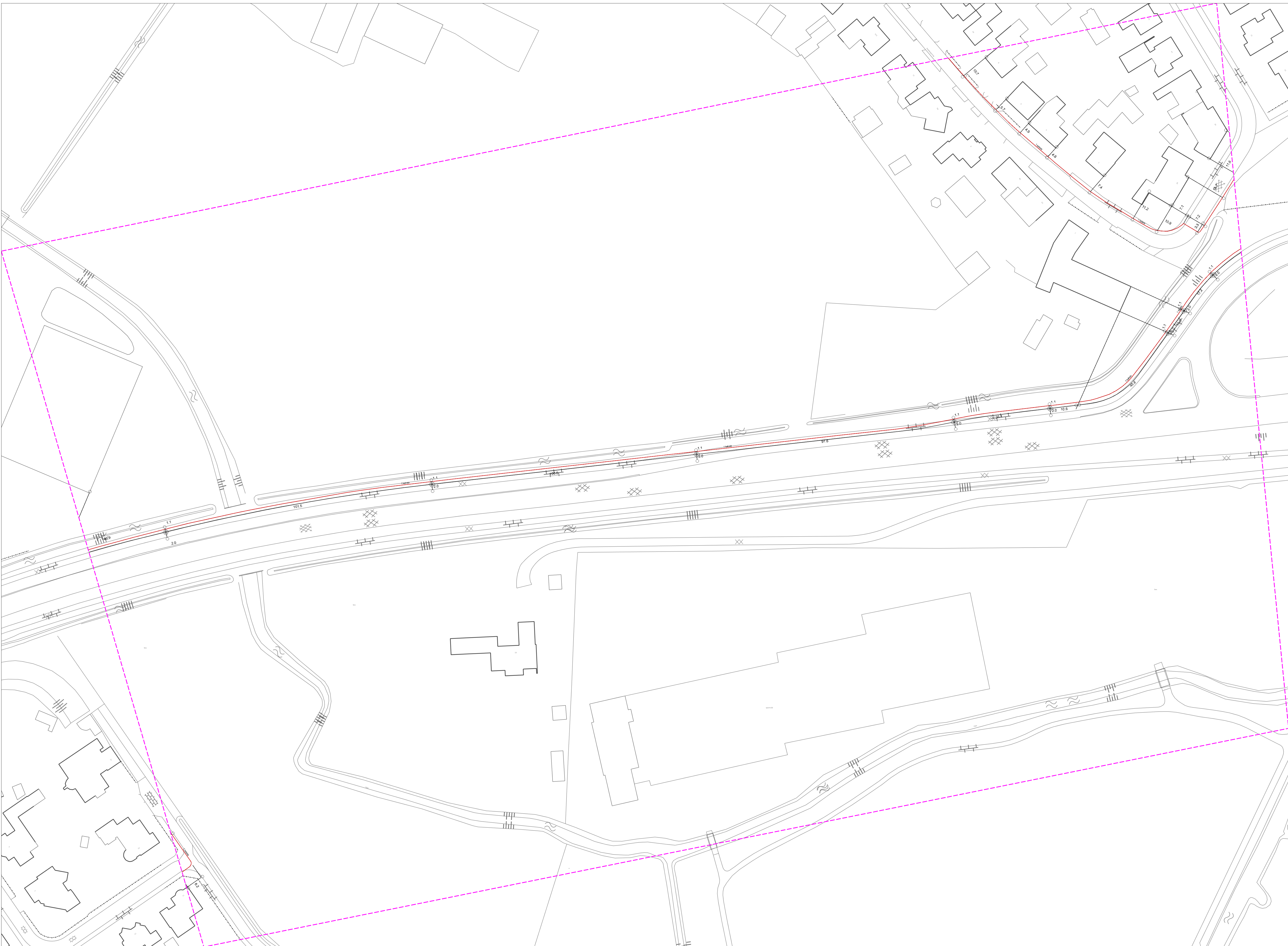
Contact: Bureau Verkeersbeheer verkeersbeheer@brabant.nl 0736807368	Beschadigingsnummer: 073 680 8638 Somgnummer: 073 680 8638	Toezichthouder(s): Nissingh missingh@brabant.nl 073-6808638
--	---	--







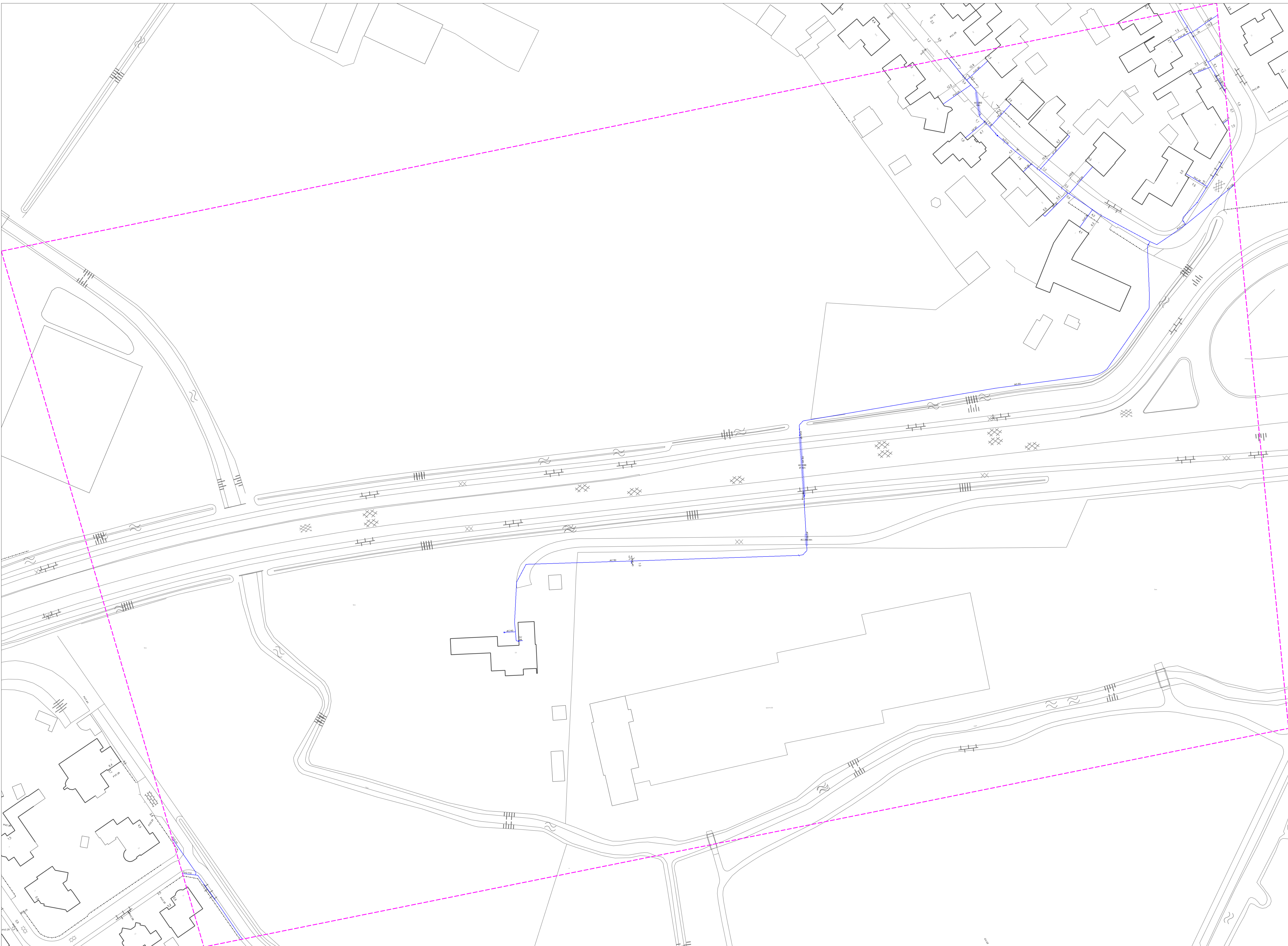


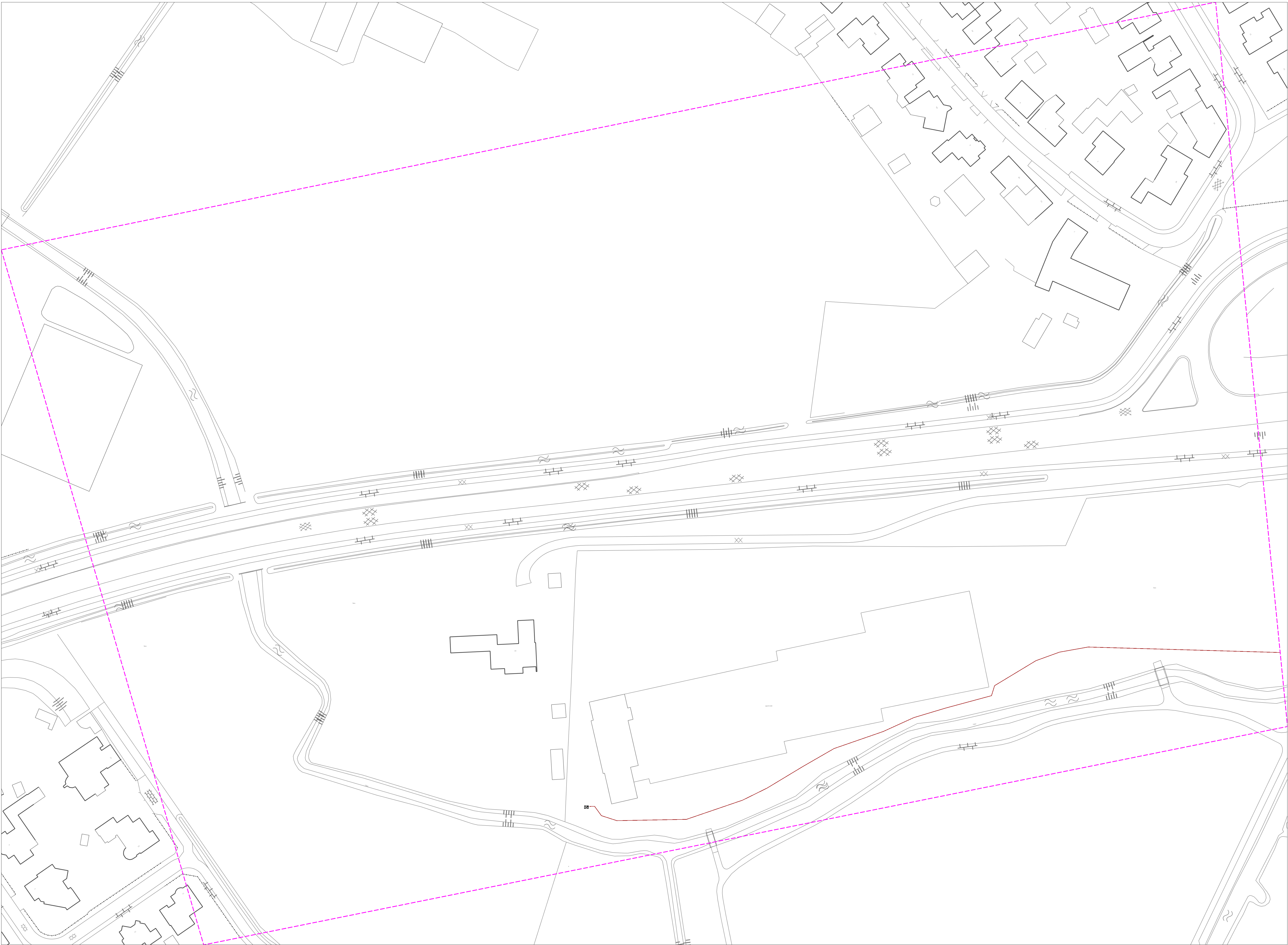


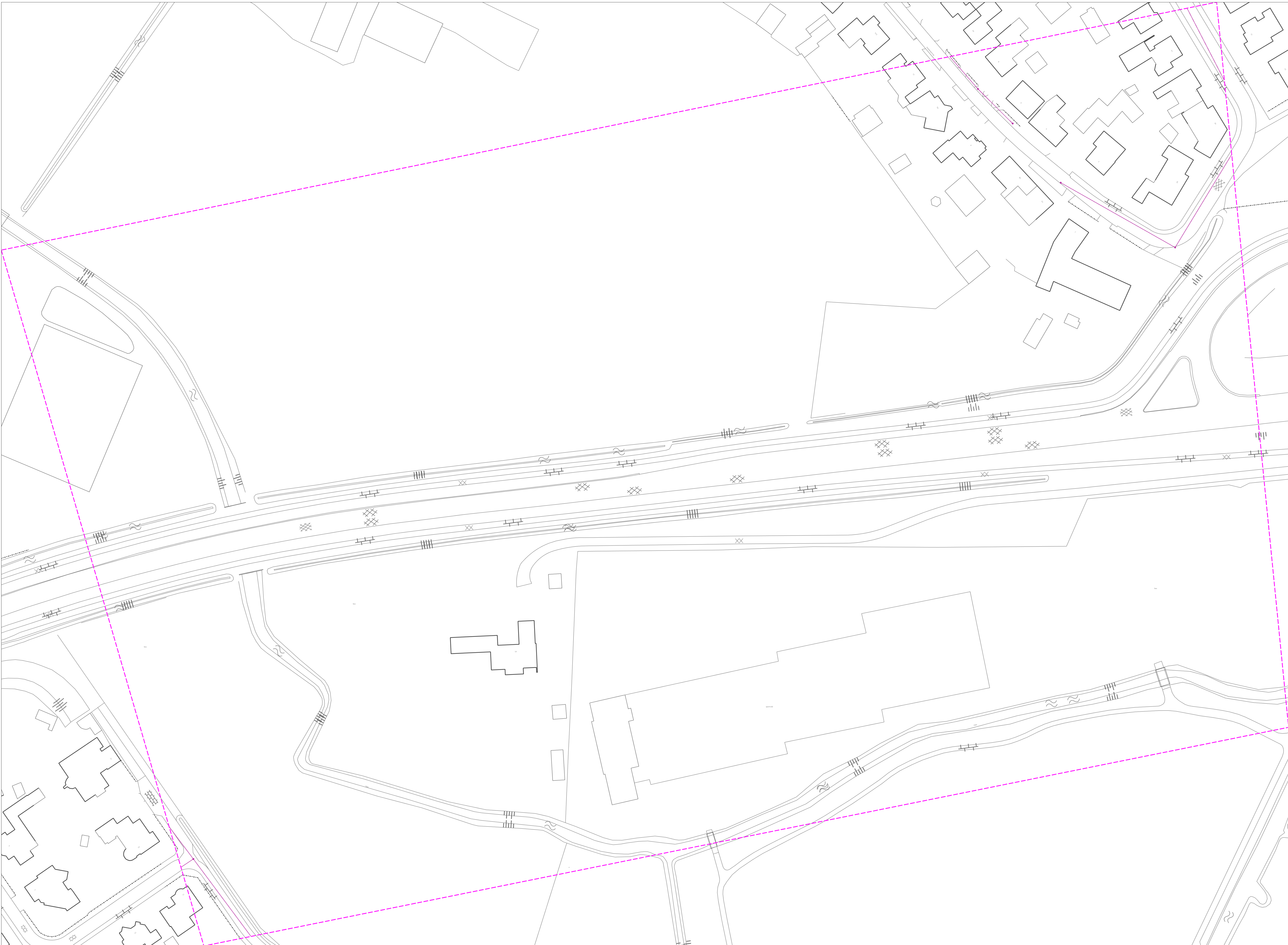
Contact:
Regio Zuidoost
regiozuidoostadministratie@brabantwater.nl
0736838850

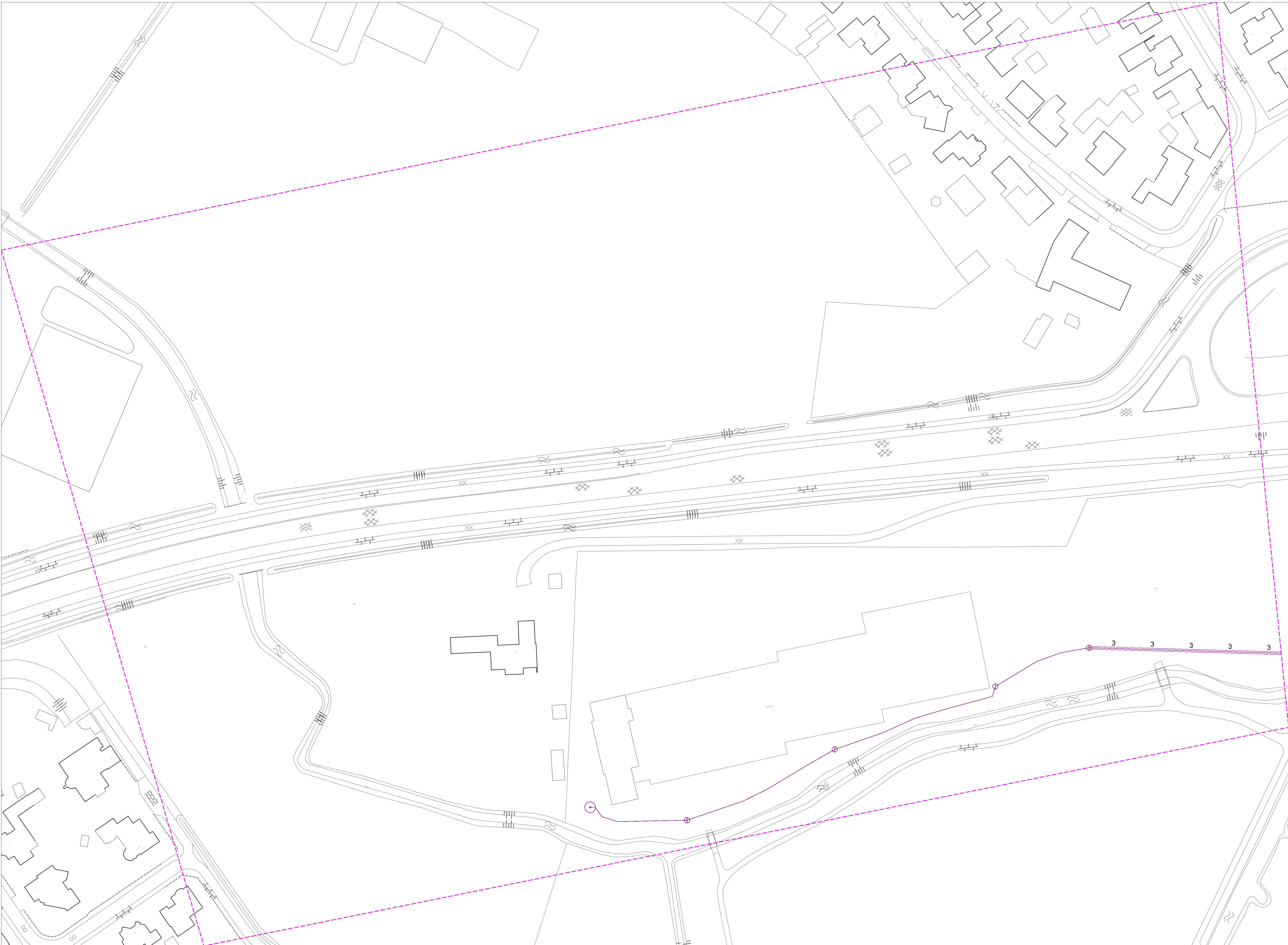
Beschadingsnummer:
073-6838888
Sesnummer:
073-6838888

Toesichtvoerder(s):
via administratie van de regio (zie brief)
regioadministratie@brabantwater.nl
073-6838888

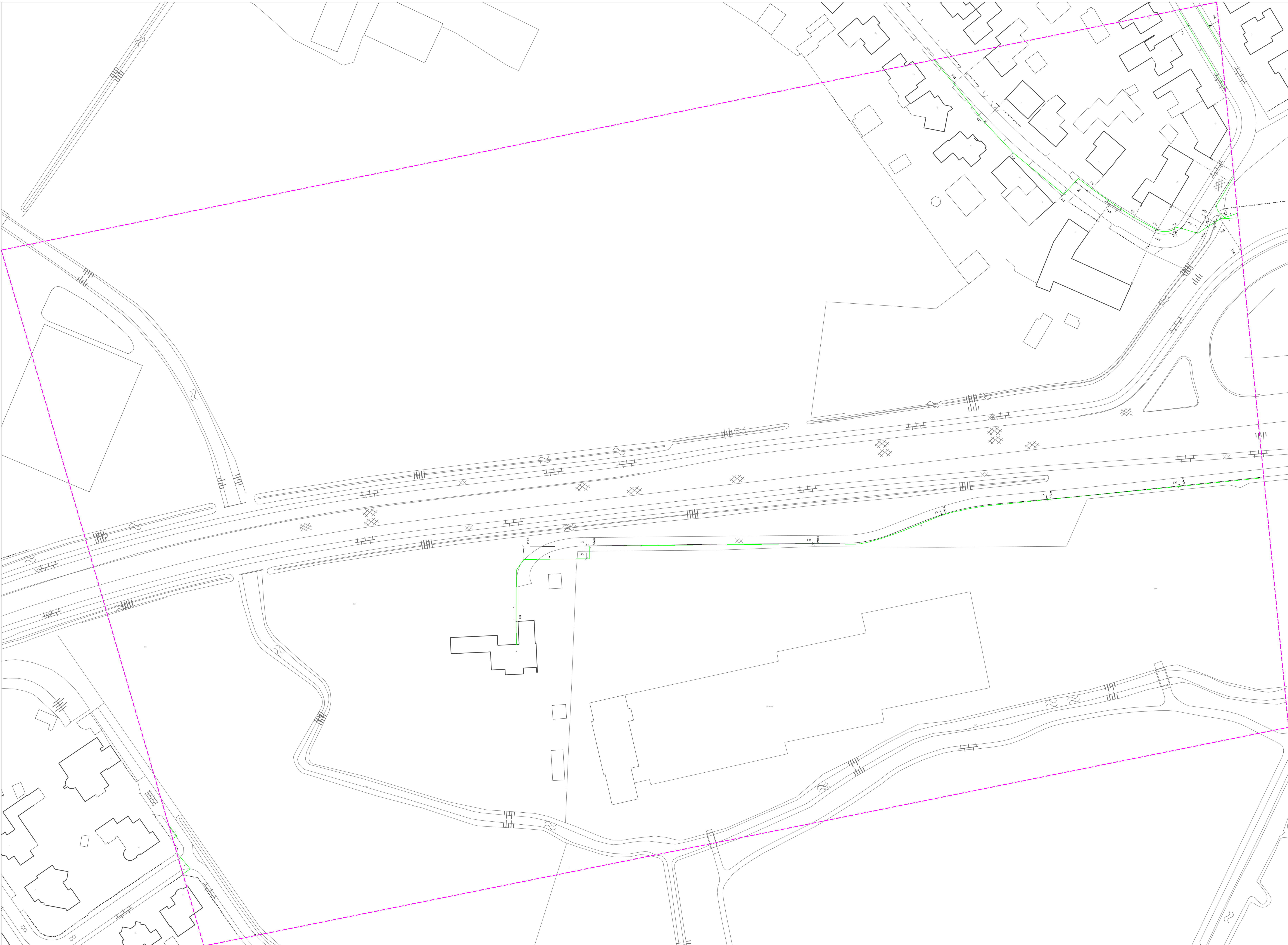




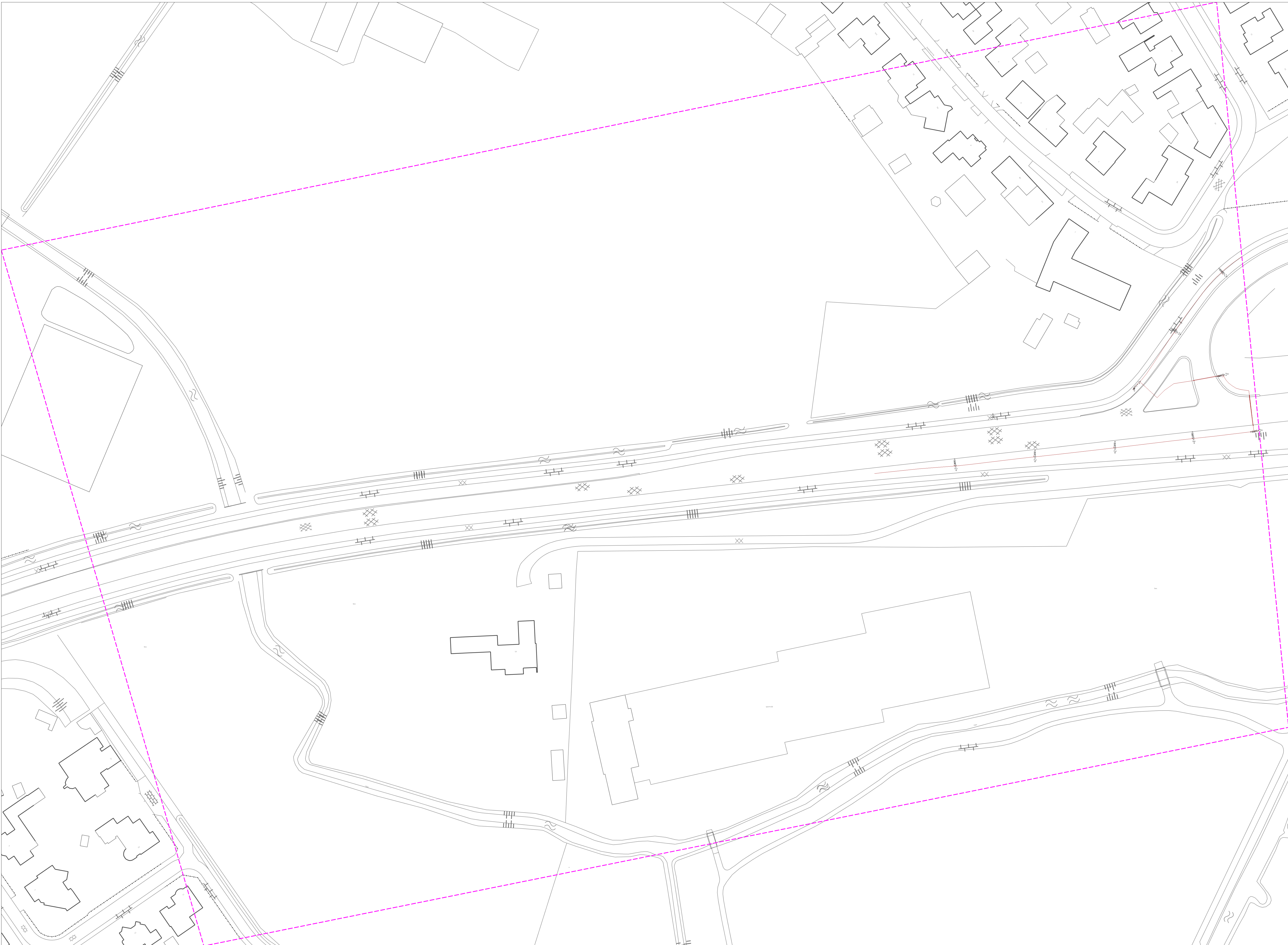


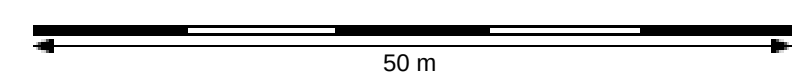


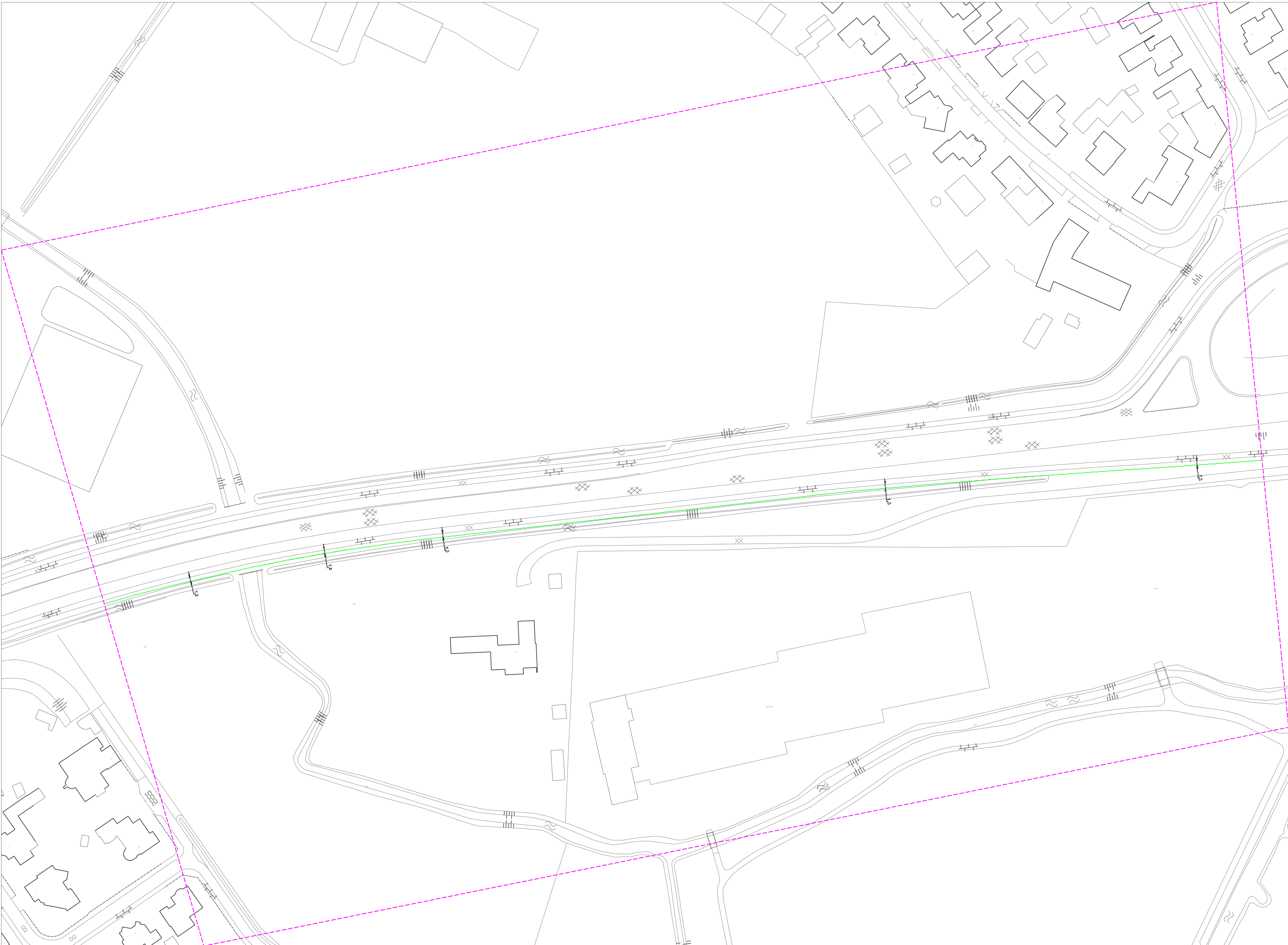
Contact: KPN KLIC-klant ordernr@kpn.com (030) 255 33 34	Bestelingsnummer: 0800 023 01 93 Stamnummer: 0800 023 01 93	Toezichtvoerder(s): KPN KLIC-klant ordervakleider@kpn.com 030-25 53334
--	--	---

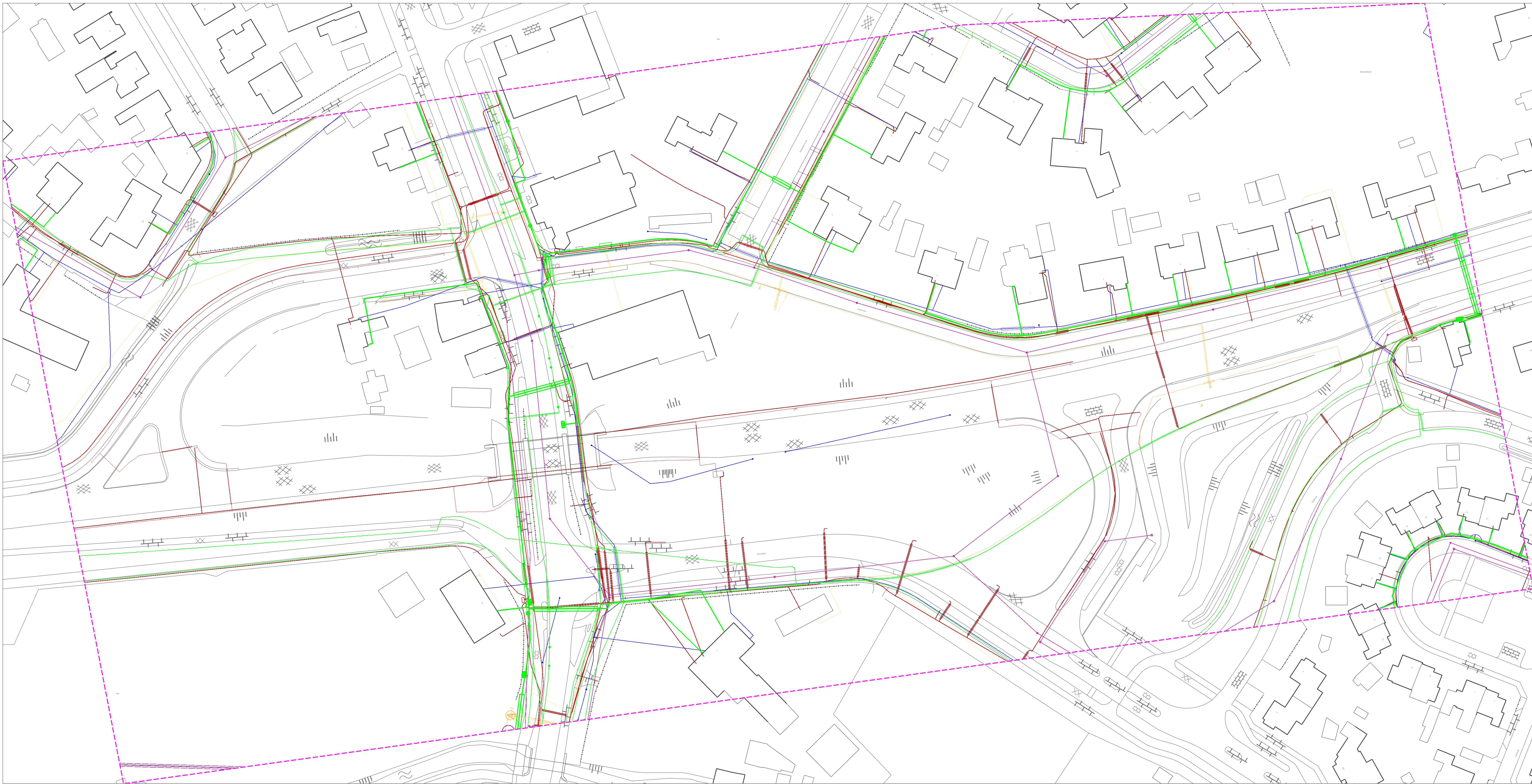


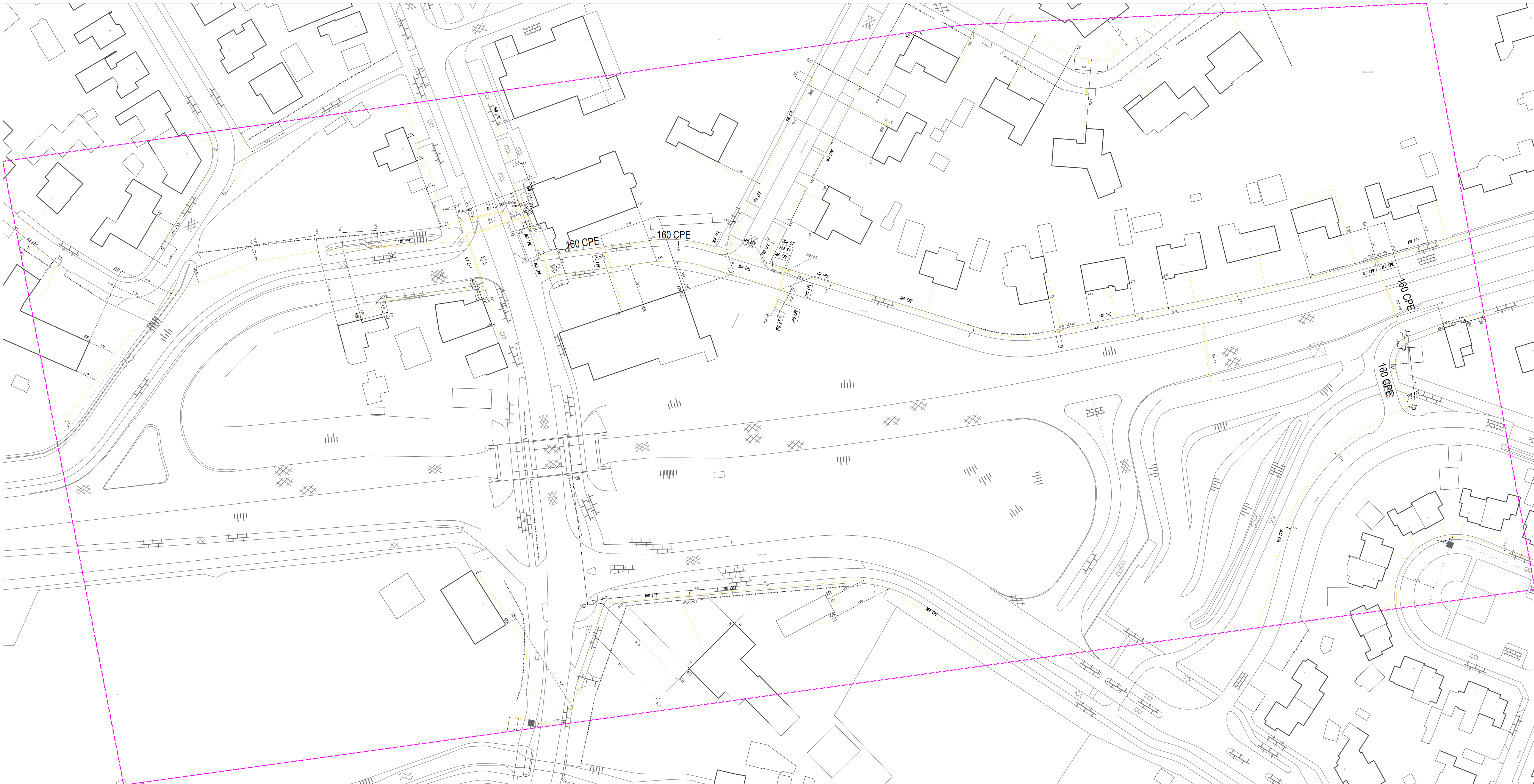
Contact: Bureau Verkeersbeheer verkeersbeheer@brabant.nl 073 680 7368	Beschadingsnummer: 073 680 8638 073 680 8638	Toezichhouder(s): Nissingh nissingh@brabant.nl 073 680 8638
--	--	--

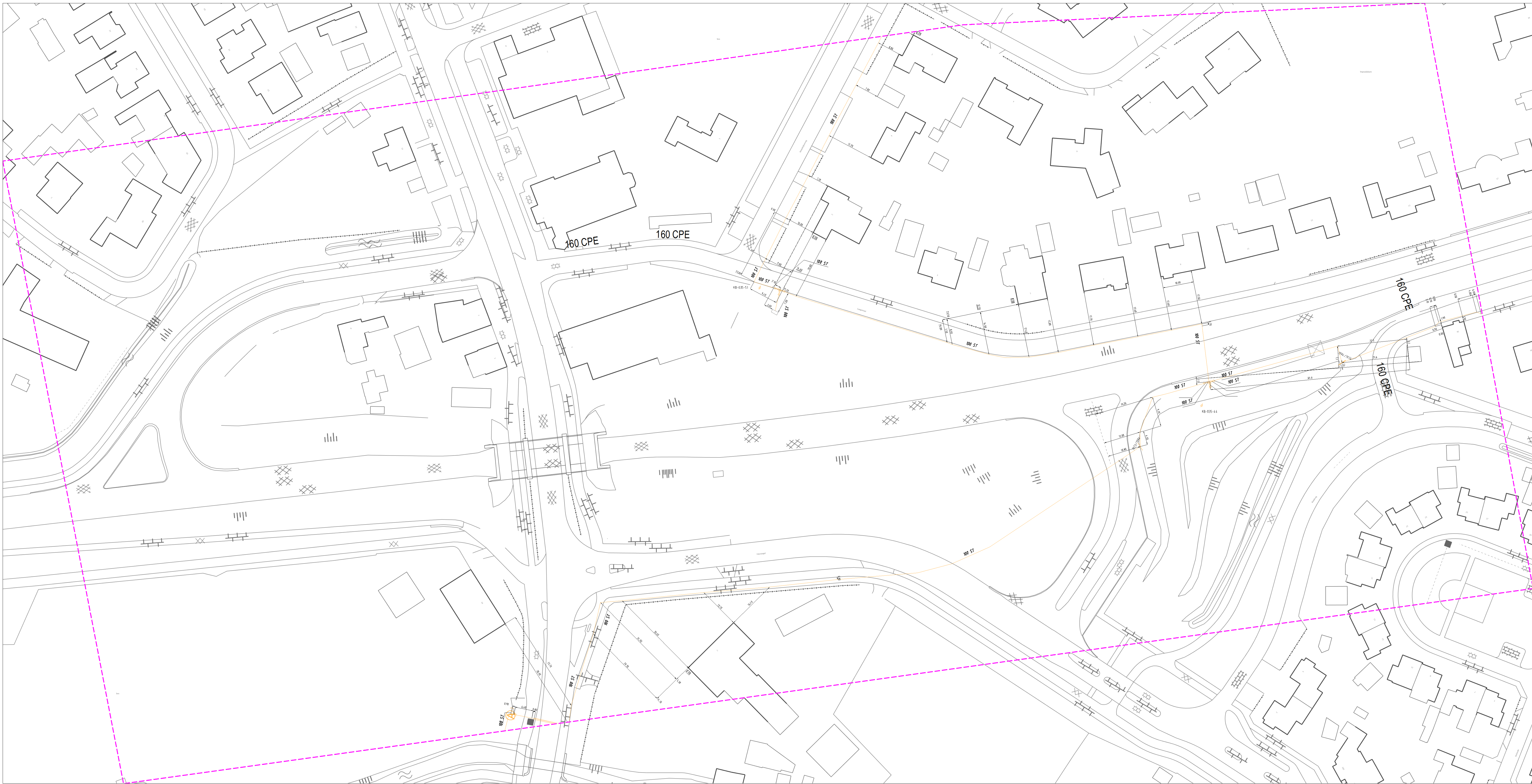


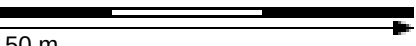










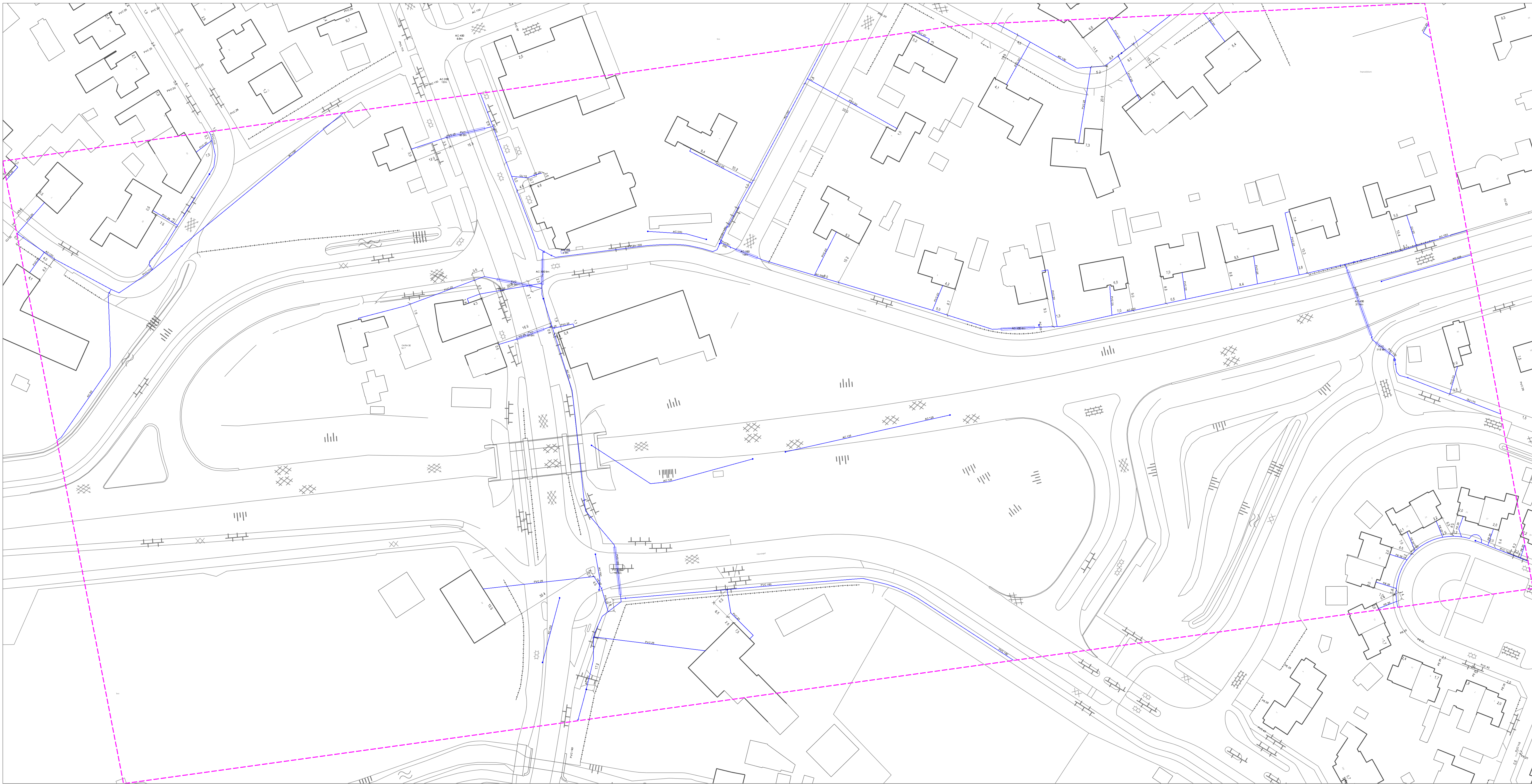




Contact:
Regio Zuidoost
regiozuidoostadministratie@brabantwater.nl
0736838850

Beschadingsnummer:
073-6838888
Telefoonnummer:
073-6838888

Toesichtvoerder(s):
via administratie van de regio (zie brief)
regiozuidoost@brabantwater.nl
073-6838888

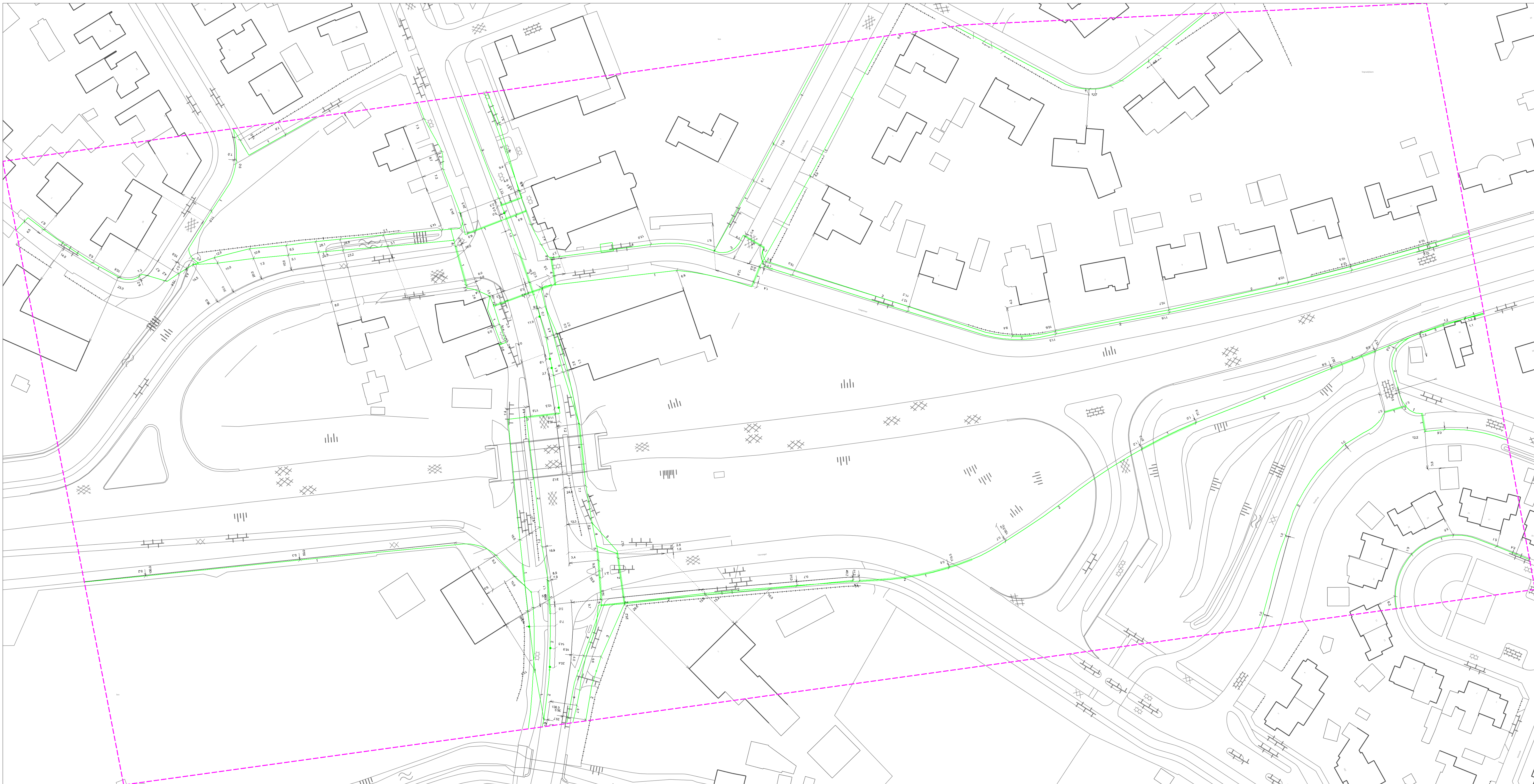


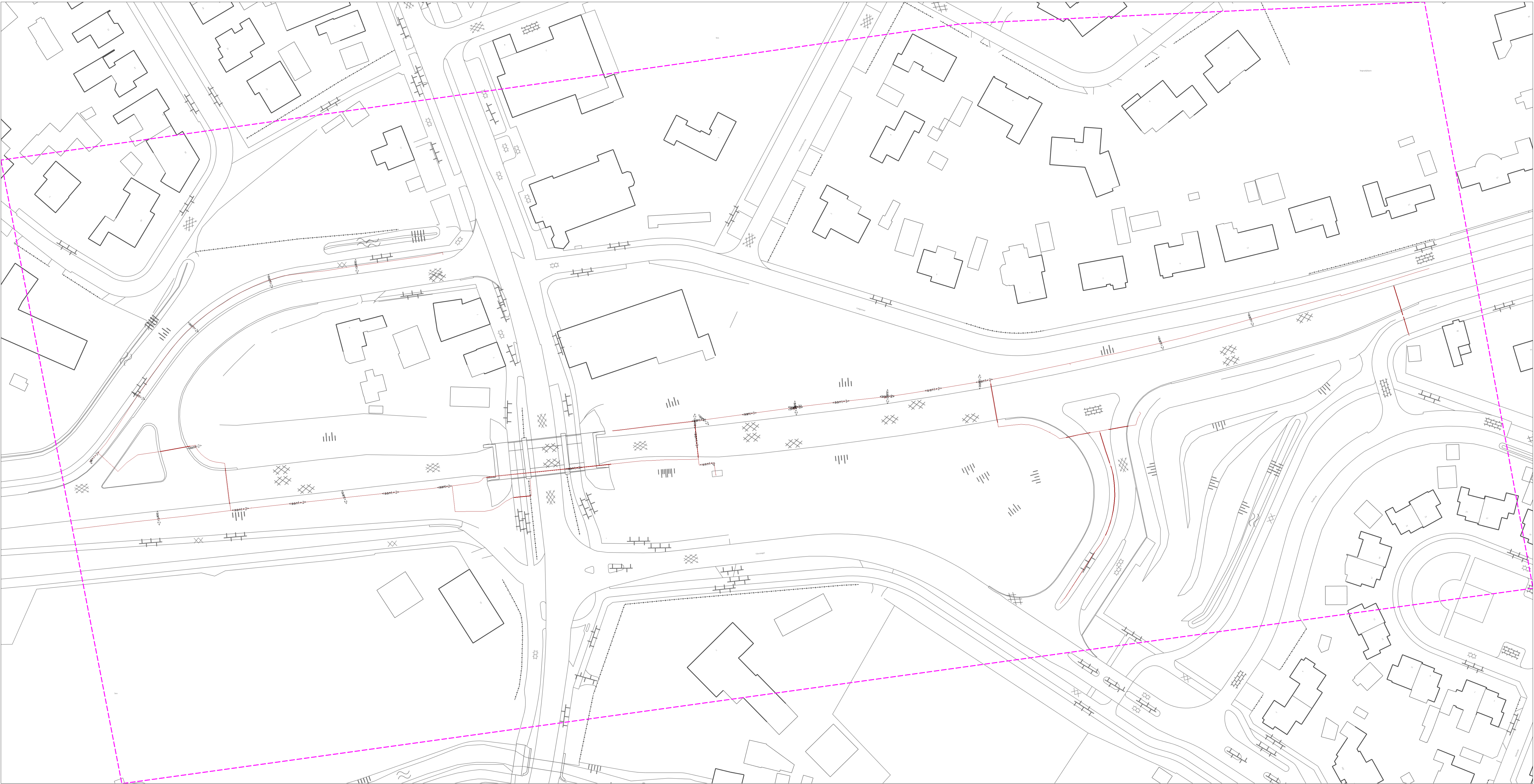


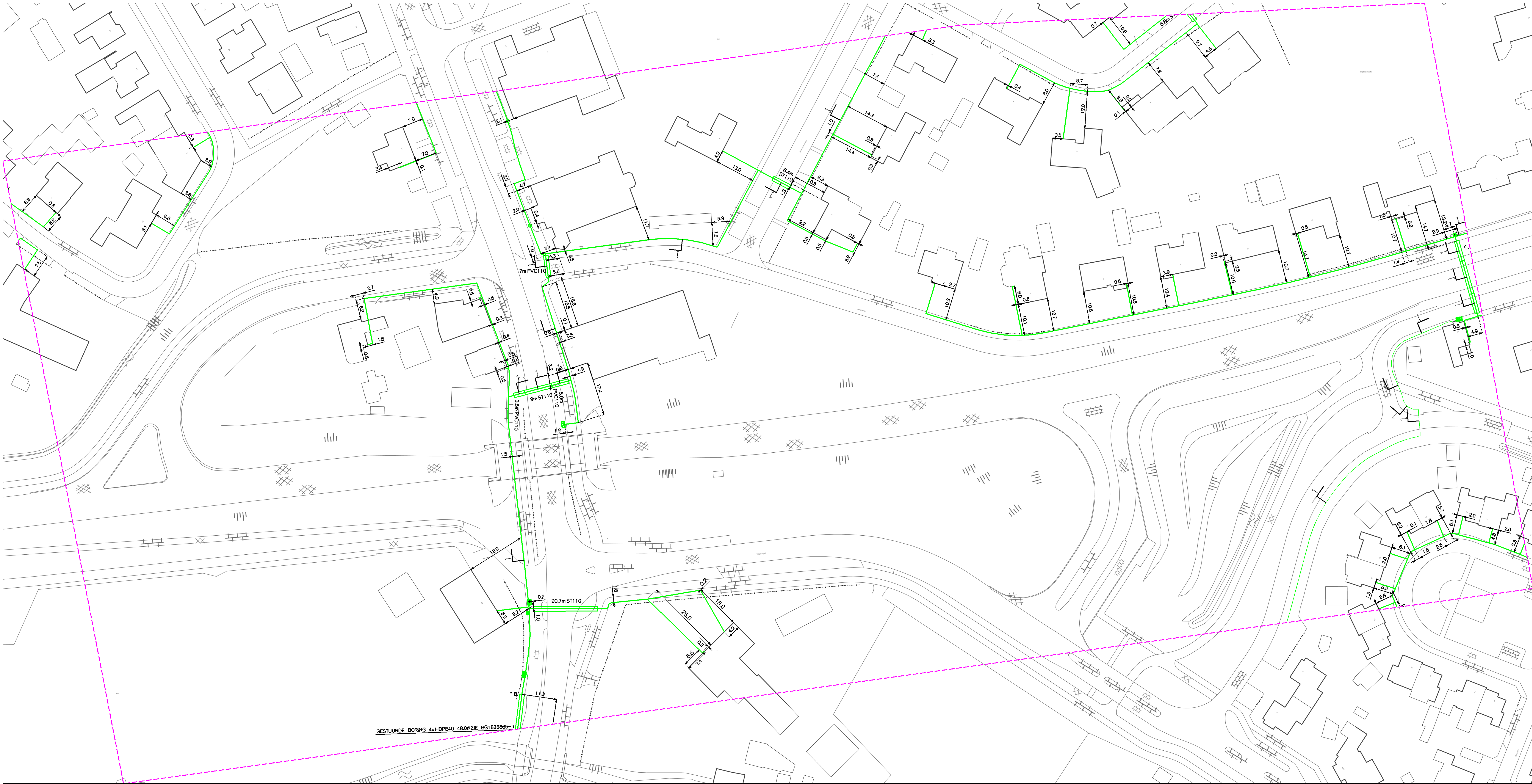


Contact:	Beschikkingnummer:
P. Thieme	0493 387711
r.vandeweyer@deurne.nl	Soortnummer:
0493387711	0493 - 387 711



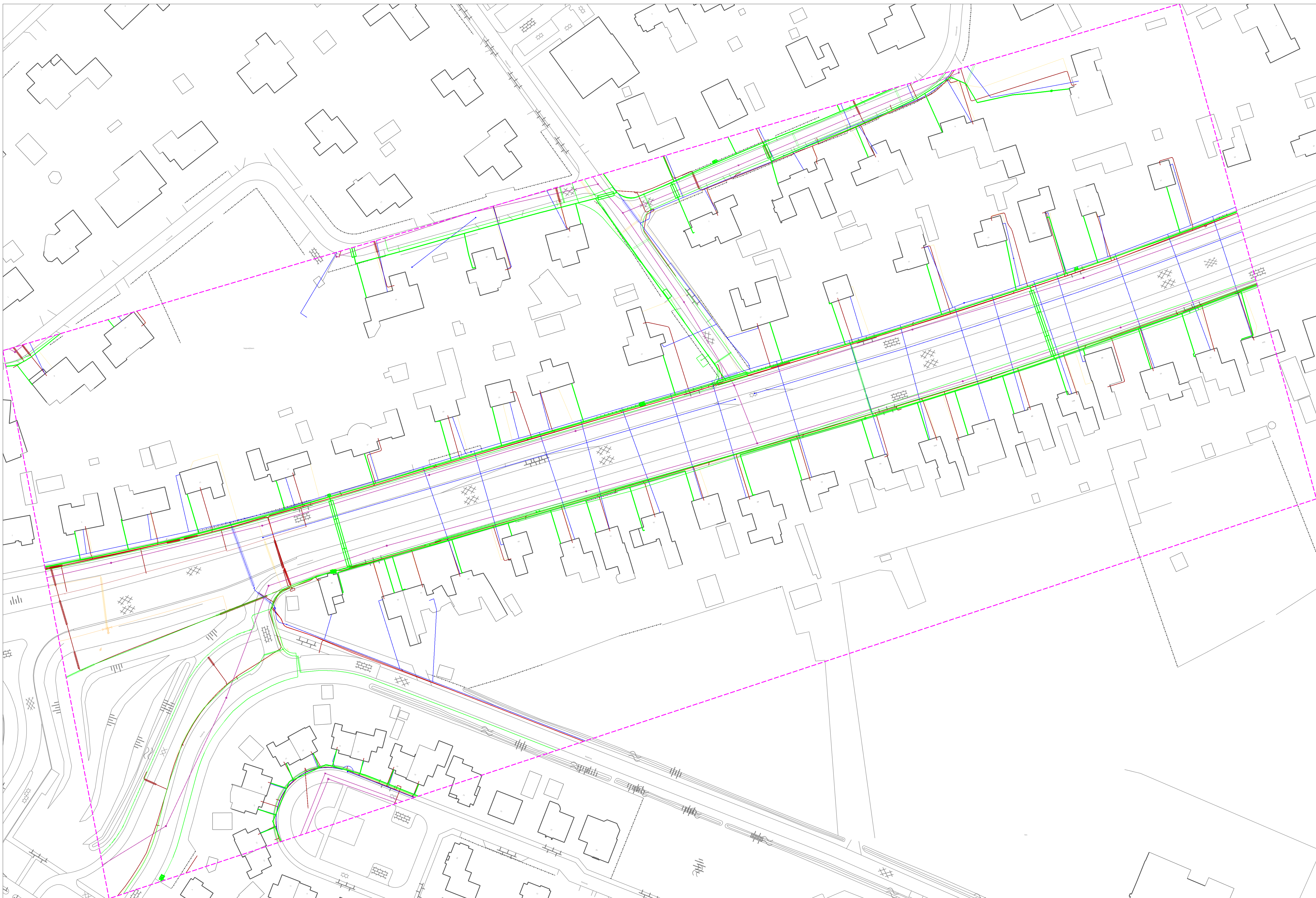
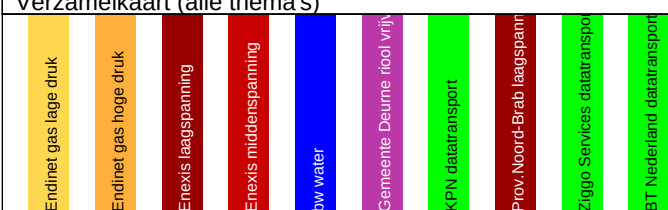






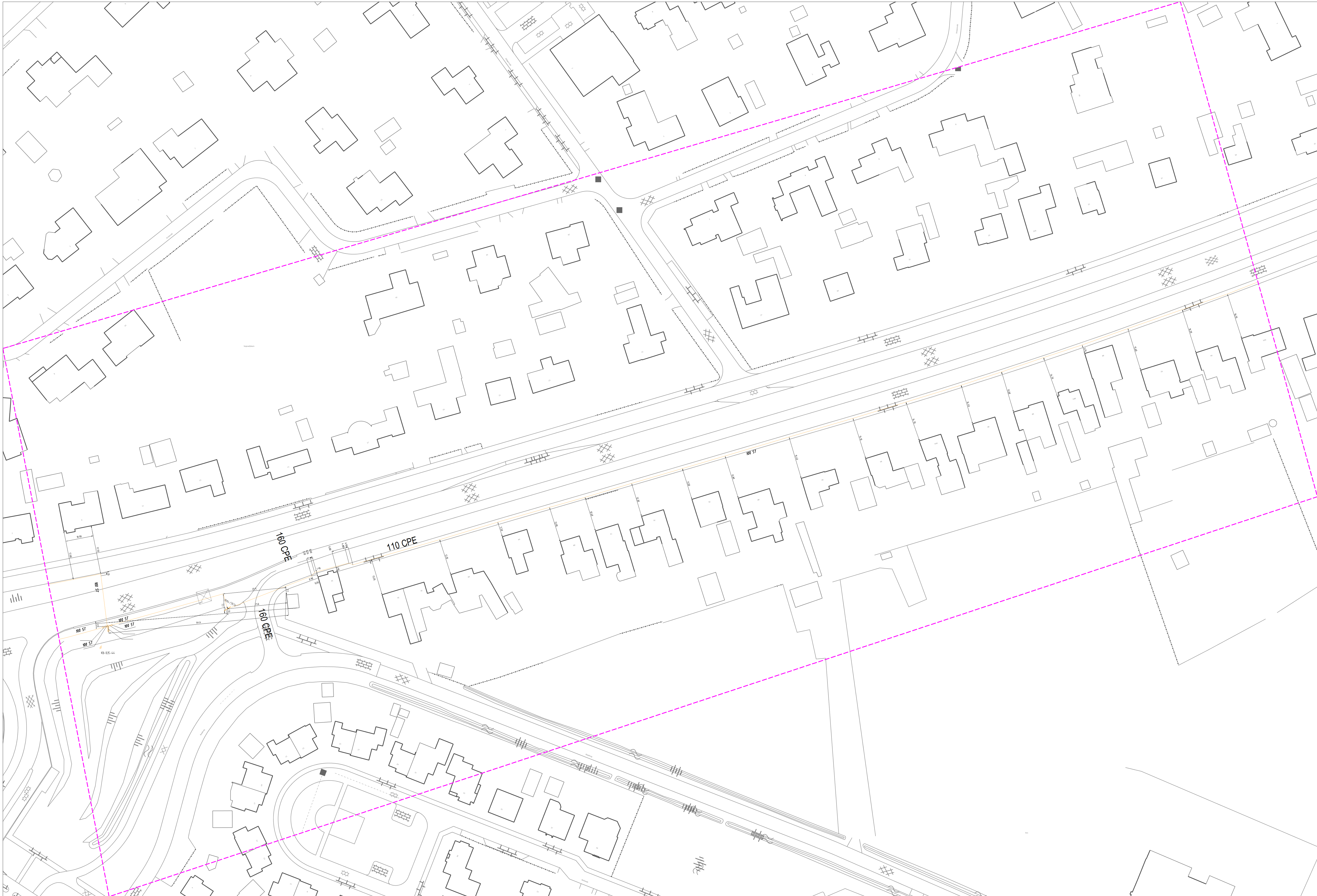
GESTUURDE BORING 4+ HDPE40 48.0W ZIE BS183985-1

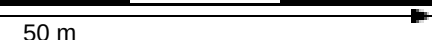






Contact: KLIC-Beheer orientatiemeldingen@endinet.nl 0402383764	Beschadigingsnummer: 0600-9009 Bovernummer: 0600-9009	Toezichtvoerder(s): Wim van den Reek wim.van.den.reek@endinet.nl 0620604417
---	--	--







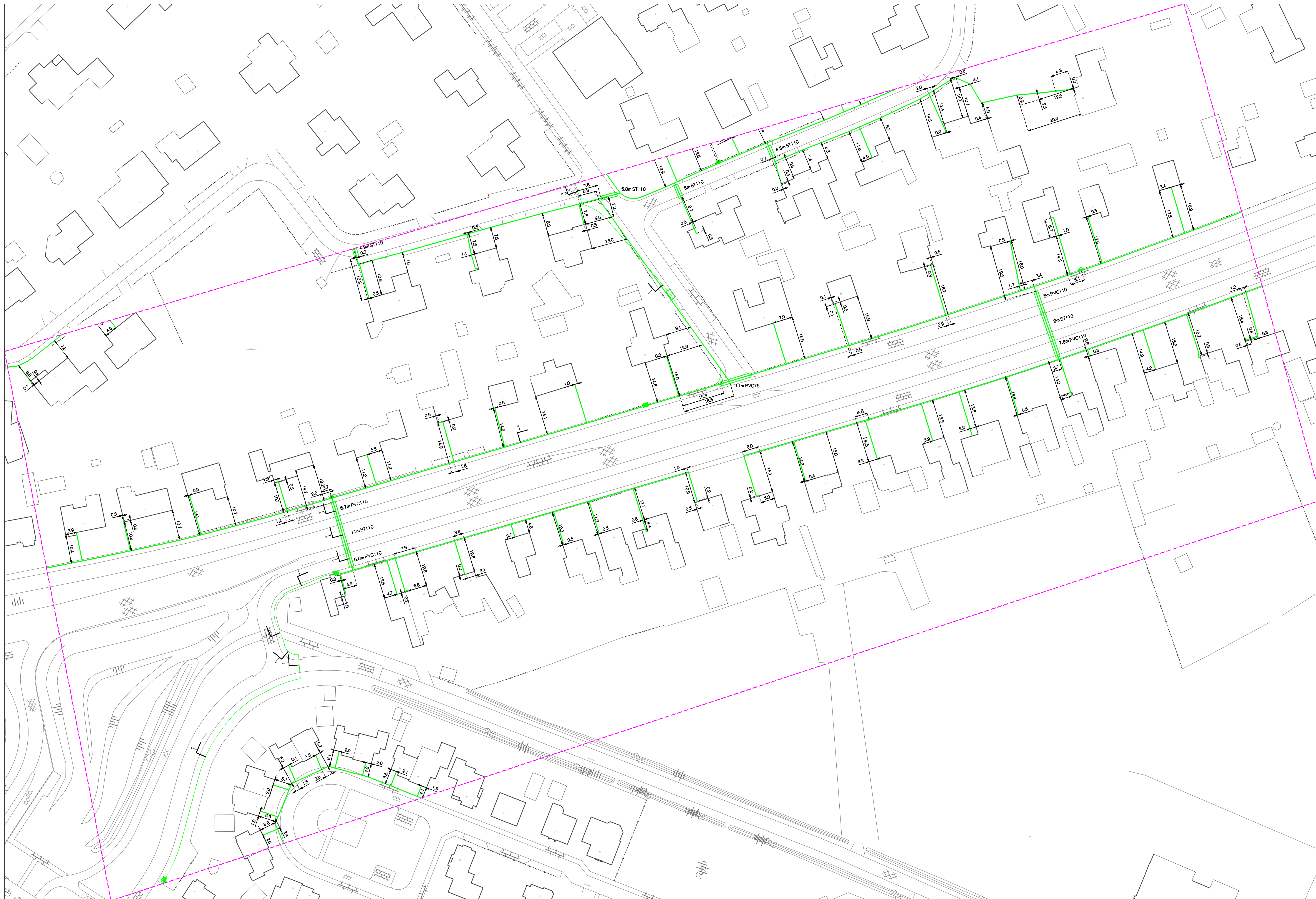




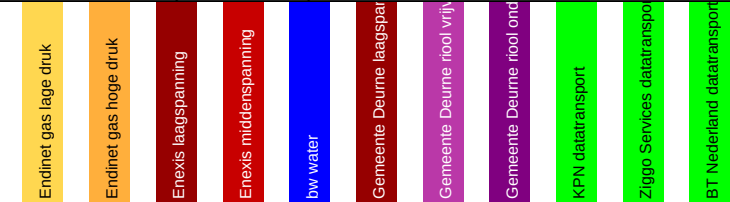


Contact: Bureau Verkeersbeheer verkeersbeheer@brabant.nl 0736807368	Beschadigingsnummer: 073 680 8638 073 680 8638	Toezichthouder(s): Nissingh nissingh@brabant.nl 073-6808638
--	--	--









Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0402383764

Beschadingsnummer:
0800-9009
Storingnummer:
0800-9009

Toezichthouders:
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0620604417



Contact:
KLIC-Beheer
orientatiemeldingen@endinet.nl
0402383764

Beschadigingsnummer:
0800-9009
Storingsnummer:
0800-9009

Toezichhouder(s):
Wim van den Reek
wim.van.den.reek@endinet.nl
0620604417



Contact:
KLICINFO
klicinfo@enexis.nl
0888577271

Beschadingsnummer:
Storingsnummer:





Contact:
P. Thieme
r.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadigingsnummer:
0493 387 711
Stationsnummer:
0493 - 387 711



Contact:
P. Thieme
r.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadigingsnummer:
0493 387 711
Stationsnummer:
0493 - 387 711



Contact:
P. Thieme
r.vandeweyer@deurne.nl
0493 387 711

Beschadigingsnummer:
0493 387 711
Storingnummer:
0493 - 387 711



Contact:
KPN Klic-loket
orderintakeplan@kpn.com
030 255 33 34

Beschadingsnummer:
0800 023 01 93
Storingsnummer:
0800 023 01 93

Toesichthouder(s):
KPN KLIC-loket
orderintakeplan@kpn.com
030-25 53334



Contact:	Beschadigingsnummer:	Tecschthouders:
Afdeling N&C - Klic & Inrichtingen	08002200022	Ziggo Services
klicn@office.ziggo.nl	Storingsnummer:	klicn@office.ziggo.nl
058-2348800	08002200022	0582348800







BIJLAGE 10 ADVIESKAART

