

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665)

Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan
de Maas, Peel en Maas, Kessel, Venlo, Beesel,
Roermond en Roerdalen

Archeologisch vooronderzoek: een
inventariserend veldonderzoek (verkennende en
deels karterende fase)



Archeologisch Adviesbureau

C
U
L
T
U
R
H
I
S
T
O
R
I
E

1500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665)

**Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan
de Maas, Peel en Maas, Kessel, Venlo, Beesel,
Roermond en Roerdalen**

**Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (verkennende en deels karterende fase)**

ing. B.J. Moonen & drs. X.C.C. van Dijk



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

Titel: Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665)

Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas, Kessel,
Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek
(verkennende en deels karterende fase)

Status: eindversie

Datum: 9 september 2011

Auteur: ing. B.J. Moonen & drs. X.C.C. van Dijk

Projectcode: GAMF17

Bestandsnaam: RA2279_GAMF17

Projectleider: ing. B.J. Moonen

Projectmedewerker: drs. M.A.H. Lipsch, drs. K. Anderson, lic. J. Vansweefelt,
M.H.P.M. Ruijters & J.J. Hanssen

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 40822

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

Bevoegd gezag: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voor monumenten), Gemeente
Beesel, Gemeente Horst aan de Maas, Gemeente Kessel, Gemeente Peel en Maas,
Gemeente Roerdalen, Gemeente Roermond, Gemeente Sint Anthonis, Gemeente
Venlo en Gemeente Venray

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau archeologisch veldonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een aardgastransportleiding tussen Odiliapeel (Gemeente Sint Anthonis) en Melick (Gemeente Roerdalen; A-665). De lengte van het tracé bedraagt circa 65 km. Aanvankelijk zou de aardgastransportleiding tussen Odiliapeel (Gemeente Sint Anthonis) en Hommelhof (Gemeente Schinnen) worden aangelegd, maar gedurende het onderzoek is door de Gasunie besloten om onderhavig tracé aan de zuidkant in te korten tot het gasstation bij Melick. Een deel van het verkennend onderzoek had echter inmiddels al plaatsgevonden ten zuiden van het gasstation bij Melick. Daarom valt een deel van de verkennende boringen (boringen 630 t/m 779) buiten dit rapport. Het leidingtracé Melick-Hommelhof wordt apart gerapporteerd. De basis voor het archeologische onderzoek is een eerder uitgevoerd bureauonderzoek (Van Dijk, 2007) en de goedkeuring van de hierin gegeven adviezen door de provincie Limburg.

In onderhavig rapport wordt het verkennend en deels karterend onderzoek (oppervlaktekartering en karterend booronderzoek) behandeld in de tracédelen met een middelhoge en hoge archeologische verwachting in de gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas, Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen. De vraag van het onderzoek was of er binnen de te onderzoeken delen van het aardgastransportleidingtracé aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Het doel van het onderzoek was dan ook te bepalen in welke delen van het aardgastransportleidingtracé archeologisch vervolgonderzoek zinvol is.

Uit het onderzoek blijkt dat op 55 locaties vermoedelijk archeologische waarden worden aangesneden door het aan te leggen leidingtracé. Het betreft locaties met reeds bekende archeologische vindplaatsen uit de Prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen of Nieuwe tijd of plekken waar het onderzoek indicatoren voor archeologische vindplaatsen heeft opgeleverd. Deze locaties zijn gegroepeerd tot 30 vindplaatsen, die bestaan uit kampementen/nederzettingsresten, begravingen, wegen, etc. De vindplaatsen zijn doorgenummerd op de 39 vindplaatsen van het aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (Moonen, 2009). De vindplaatsen zijn nummers 40 t/m 69.

Om de behoudenswaardigheid van archeologische vindplaatsen nader te bepalen, wordt geadviseerd om op 25 vindplaatsen vervolgonderzoek uit te voeren (vindplaatsen 41 t/m 44, 48 en 50 t/m 69); de andere vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig. Aanbevolen wordt om het vervolgonderzoek zodanig in te vullen, dat op de meest efficiënte methode de (op dit moment) meest relevante informatie wordt verzameld. Daarom wordt geadviseerd om het vervolgonderzoek de invulling te geven van een (alsnog) karterend booronderzoek, waarderend booronderzoek, onderzoek middels controleboringen, een gedetailleerde oppervlaktekartering en een proefsleuvenonderzoek. De booronderzoeken hebben als doel beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de begrenzing van vondstspreadingen (beter) vast te stellen of vindplaatsen in kaart te brengen waar dit nog onvol-

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

doende is gebeurd. De proefsleufonderzoeken hebben tot doel de behoudenswaardigheid van een aantal archeologische vindplaatsen vast te stellen. Indien behoudenswaardige resten worden aangetroffen, dient in overleg met het bevoegd gezag (de betreffende gemeente) en de Gasunie te worden besloten hoe met de archeologische resten dient te worden omgegaan. Voorafgaand aan de vervolgonderzoeken dienen Programma's van Eisen (PvE) te worden opgesteld waarin de precieze aard en locatie van de proefsleuven wordt omschreven. De PvE's dienen te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag: de gemeenten en/of de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met RCE en de gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas, Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen. Het bevoegd gezag is meestal de gemeente, maar in het geval van archeologische monumenten is de RCE het bevoegd gezag.

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Algemeen	9
1.2 Vraagstelling	9
1.3 Doel van het onderzoek	11
1.4 Leeswijzer	12
2 Wijzigingen op het onderzoeksvoorstel	13
2.1 Sint Anthonis	13
2.2 Venray	13
2.3 Horst aan de Maas	13
2.4 Peel en Maas	13
2.5 Venlo	14
2.6 Beesel	14
2.7 Roermond	14
2.8 Roerdalen	14
3 Methoden	15
3.1 Verkennend booronderzoek	15
3.2 Beslissingscriteria voor vervolgonderzoek n.a.v. het verkennend onderzoek	16
3.3 Karterend onderzoek	16
4 Resultaten	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Deelgebied I. Randzone van een plateau-achtige horst	20
4.3 Deelgebied II. Dekzandgebied doorsneden door beekdalen	24
4.4 Deelgebied III. Randzone van de Peel	27
4.5 Deelgebied IV. Dekzandgebied zuidoostelijk van de Peel	31
4.6 Deelgebied V. Het laat-glaciale Maasdal	38
4.7 Deelgebied VI. Het oostelijke Maasdal	44
5 Conclusies en aanbevelingen	57
5.1 Conclusies	57
5.2 Aanbevelingen	57
5.3 Contactgegevens	60

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Literatuur	62
Verklarende woordenlijst	64
Gebruikte afkortingen	65
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	66
Bijlage 1. Atlas archeologische verwachtingskaart	69
Bijlage 2. Atlas met resultaten van het onderzoek en aanbevelingen	99
Bijlage 3. Atlas AHN met vereenvoudigde resultaten van het veldonderzoek en aanbevelingen	153
Bijlage 4. Atlas historische kaart	169
Bijlage 5. Vondstenlijst	177
Bijlage 6. Boorbeschrijvingen (op CD)	193

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau archeologisch veldonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een aardgastransportleiding tussen Odiliapeel (gemeente Sint Anthonis) en Melick (gemeente Roer-dalen; A-665, figuur 1). Aanvankelijk zou de aardgastransportleiding tussen Odiliapeel (gemeente Sint Anthonis) en Hommelhof (gemeente Schinnen) worden aangelegd, maar gedurende het onderzoek is door de Gasunie besloten om onderhavig tracé aan de zuidkant in te korten tot het gasstation bij Melick. De lengte van dit tracé bedraagt circa 65 km. Een deel van het verkennend onderzoek had inmiddels al plaatsgevonden ten zuiden van het gasstation bij Melick. Daarom valt een deel van de verkennende boringen (boringen 630 t/m 779) buiten dit rapport. Het leidingtracé Melick-Hommelhof wordt apart gerapporteerd (Van Dijk, in voorbereiding).

In het kader van de MER-procedure van de aardgastransportleiding was onderhavig tracé (inclusief werkstrook) in 2007 onderwerp van een archeologisch bureauonderzoek (Van Dijk, 2007). Hieruit bleek dat er door de aanleg van de gasleiding mogelijk archeologische resten verloren zullen gaan. De tracédelen waar dit het geval is zijn begrensd en gepresenteerd in een atlas. De provincies Noord-Brabant en Limburg zijn akkoord gegaan met de bevindingen van het bureau-onderzoek en de aanbevelingen ten aanzien van vervolgonderzoek. Voorafgaand aan onderhavig onderzoek is het bureauonderzoek voorgelegd aan de betrokken gemeenten, omdat, in tegenstel-ling tot de MER fase, zij tegenwoordig de bevoegde overheid zijn (voorheen de provincies). De opmerkingen die de gemeenten op het bureauonderzoek hadden, zijn verwerkt in de archeologi-sche verwachting, de Atlas, het veldwerkplan en de onderzoeksmethode.

Het veldonderzoek is uitgevoerd in de periode mei - september 2010, volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastruc-tuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

1.2 Vraagstelling

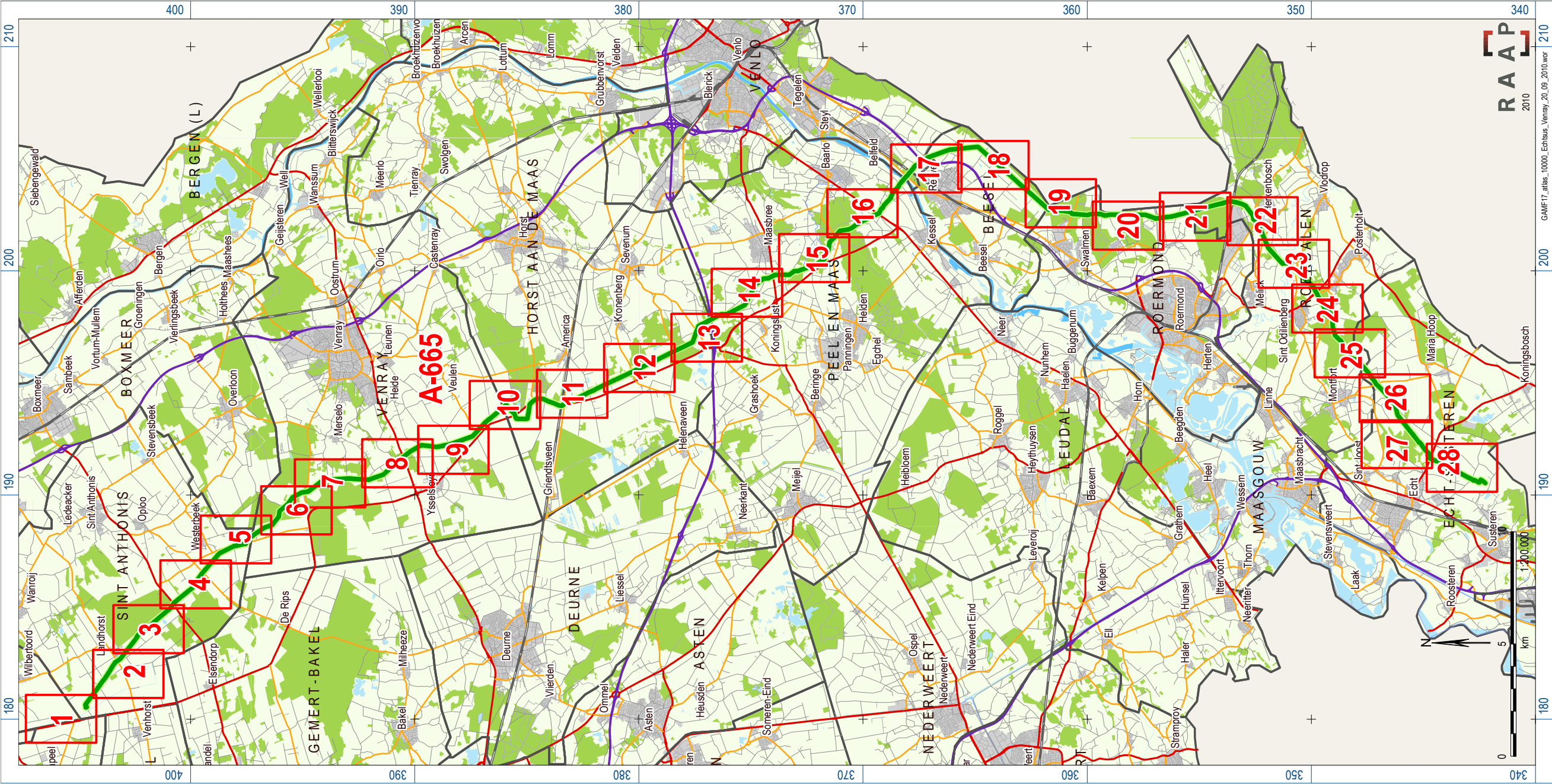
Met betrekking tot dit onderzoek is de vraagstelling of er binnen de te onderzoeken delen van het aardgastransportleidingtracé aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
 Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
 Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Geologische perioden				Archeologische perioden				
Tijdvak	Chronozone			Datering	Tijdperk			Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum			1150 na Chr. <				

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Ligging aardgasleidingtracé Hommelhof-Schinnen (rode lijn); inzet: ligging in Nederland.

1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is te bepalen in welke delen van het aardgastransportleidingtracé archeologisch vervolgonderzoek zinvol is. Ook dienen voor die delen adviezen te worden geformuleerd over de wijze waarop dit vervolgonderzoek uitgevoerd kan worden (zowel inhoudelijk als planningstechnisch).

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

1.4 Leeswijzer

Na de administratieve gegevens wordt kort ingegaan op de opmerkingen van de gemeentes met betrekking tot de eerder voorgestelde methoden van het veldonderzoek (hoofdstuk 2). De bijbehorende nieuwe archeologische verwachting en indeling wordt gepresenteerd in bijlage 1 (archeologische verwachtings- en waardenkaart). Daarnaast wordt de aangepaste onderzoeksmethode besproken (hoofdstuk 3). Vervolgens komen de resultaten van het veldonderzoek aan bod (hoofdstuk 4). Om de resultaten overzichtelijk te presenteren, is het onderzochte tracé onderverdeeld in 6 deelgebieden. Dit zijn aaneengesloten gebieden met overeenkomstige landschappelijke kenmerken. Het rapport wordt afgesloten met de algemene conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. De kaartenatlas met resultaten van het veldonderzoek en aanbevelingen is opgenomen in bijlage 2. De kaartenatlas van het AHN met vereenvoudigde resultaten van het veldonderzoek en aanbevelingen is opgenomen in bijlage 3. Bijlage 4 bestaat uit een kaartenatlas van de historische kaart met vindplaatsen.

2 Wijzigingen op het onderzoeksvoorstel

Als basis voor dit onderzoek diende het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (kaartenatlas behorende bij RAAP-rapport 1581; Van Dijk, 2007). Het onderzoeksvoorstel was gericht op de tracédelen waarin de archeologische verwachting hoog of middelhoog werd geacht. Nadat het betreffende rapport was voorgelegd aan de betrokken gemeenten (zie hoofdstuk 1), diende het onderzoeksvoorstel en de indeling van het tracé echter te worden aangepast. De aanpassingen worden hieronder per gemeente besproken. Hierbij is de volgorde van noord naar zuid aangehouden. Opgemerkt dient nog te worden dat de gebieden waar de leiding door middel van een 'gestuurde boring' wordt aangelegd niet tot het onderzoeksgebied behoort. Het boren van een leiding vormt namelijk geen bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten (Van Dijk, 2007).

2.1 Sint Anthonis

De gemeente Sint Anthonis heeft op 18 februari 2010 kenbaar gemaakt geen nadere opmerkingen te hebben op RAAP-rapport 1581. Aanpassingen aan het onderzoeksgebied zijn voor deze gemeente daardoor niet nodig.

2.2 Venray

Ten aanzien van de onderzoeksgebieden heeft de gemeente Venray op 19 april 2010 kenbaar gemaakt dat de gemeentelijk archeologische advieskaart toegepast dient te worden. Op de archeologische advieskaart van de gemeente Venray is aangegeven welke gebieden bij planvorming archeologisch onderzocht dienen te worden. Door toepassing van deze kaart komt de indeling zoals gepresenteerd in de atlas behorende bij RAAP-rapport 1581 voor deze gemeente te vervallen. De nieuwe indeling is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport (archeologische verwachtings- en waardenkaart).

2.3 Horst aan de Maas

De gemeente Horst aan de Maas heeft op 24 maart 2010 kenbaar gemaakt dat de gemeente zich aansluit bij de bevindingen van de Provincie Limburg. Aanpassingen aan het onderzoeksgebied zijn voor deze gemeente daardoor niet nodig.

2.4 Peel en Maas

Ten aanzien van de betreffende onderzoeksgebieden heeft de gemeente Peel en Maas op 1 april 2010 kenbaar gemaakt dat de gemeentelijk archeologische advieskaart (concept) toegepast dient te worden. Op de archeologische advieskaart van de gemeente Peel en Maas is aangegeven welke gebieden bij planvorming archeologisch onderzocht dienen te worden. Door toepassing van

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

deze kaart komt de indeling, zoals gepresenteerd in de atlas behorende bij RAAP-rapport 1581, voor deze gemeente te vervallen. De nieuwe indeling is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport (archeologische verwachtings- en waardenkaart).

2.5 Venlo

Ten aanzien van de onderzoeksgebieden heeft de gemeente Venlo op 12 februari kenbaar gemaakt dat de gemeentelijke archeologische beleidskaart toegepast dient te worden. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo is aangegeven welke gebieden bij planvorming archeologisch onderzocht dienen te worden. Door toepassing van deze kaart komt de indeling zoals gepresenteerd in de atlas behorende bij RAAP-rapport 1581 voor deze gemeente te vervallen. De nieuwe indeling is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport (archeologische verwachtings- en waardenkaart).

2.6 Beesel

Ten aanzien van de onderzoeksgebieden heeft de gemeente Beesel op 18 februari kenbaar gemaakt geen aanvullingen te hebben. De indeling zoals gepresenteerd in de atlas behorende bij RAAP-rapport 1581 blijft daarom gehandhaafd.

Wel heeft de gemeente aangegeven dat de atlas niet compleet is. De locatie van een drietal grafheuvels op de Boschheide bij Swalmen, die door het leidingtracé doorsneden worden, ontbreken namelijk. De gemeente heeft het plan opgevat om deze grafheuvels te herstellen en wijst erop dat er bij nader onderzoek een en ander goed wordt kortgesloten met de gemeente.

2.7 Roermond

De gemeente Roermond heeft op 23 februari 2010 kenbaar gemaakt dat de gemeente in navolging van provincie Limburg RAAP-rapport 1581 goedkeurt en dat het aanbevolen vervolgonderzoek verplicht is gesteld. Aanpassingen aan het onderzoeksgebied zijn voor deze gemeente daardoor niet nodig.

2.8 Roerdalen

De gemeente Roerdalen heeft op 1 april 2010 kenbaar gemaakt in te stemmen met RAAP-rapport 1581. Aanpassingen aan het onderzoeksgebied zijn voor deze gemeente daardoor niet nodig. Voorts heeft de gemeente aangegeven dat bij eventuele vondst van archeologische voorwerpen het werk direct stop gelegd moet worden en onverwijld kennisgeving van de waarneming aan het gemeentebestuur moet plaatsvinden.

3 Methoden

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het veldwerk is uitgevoerd. De onderzoeksmethode die in RAAP-rapport 1581 werd voorgesteld, is door de provincie goedgekeurd. De voorgestelde methode van het karterend booronderzoek is echter niet conform de naderhand opgestelde Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel: karterend booronderzoek (zie www.sikb.nl). In samenspraak met de Gasunie is daarom besloten om het karterend booronderzoek te vervangen door een verkennend booronderzoek. Daarnaast is besloten om op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek te bepalen of en waar een karterend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit onderzoek is aanvullend op het veldwerk uitgevoerd en bestond uit een oppervlaktekartering of een karterend booronderzoek (§ 3.3). Andere gebieden zijn vrijgegeven of naar aanleiding van het verkennend onderzoek voorgedragen voor vervolgonderzoek. Het vervolgonderzoek bestaat uit gravend onderzoek (proefsleuven en/of opgraving).

In het onderstaande wordt eerst de methode van het verkennend onderzoek besproken. Daarop volgen de beslissingscriteria en de methode van het karterend onderzoek.

3.1 Verkennend booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is gericht op het bepalen van de gaafheid van de bodem, en daarmee samenhangend of goed geconserveerde archeologische resten in bepaalde delen van het leidingtracé aanwezig zijn. Dit onderzoek is uitgevoerd in de tracédelen met een hoge of middelhoge archeologische verwachting, op archeologische monumenten en in de directe omgeving (straal 50 m) van bekende archeologische vindplaatsen. De boringen zijn gezet op ca. 10 m uit het hart van de nieuwe leiding aan de vrije kant van de werkstrook (deel van de werkstrook waar geen bestaande leidingen liggen).

Boortype: In geval van kleiige en sterk siltige bodemprofielen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een kleiguts met een diameter van 3 cm. In geval van zandige bodemprofielen is een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een zandguts met een diameter van 2 cm gebruikt. De boringen zijn handmatig gezet. Waar verharding of kabels/leidingen aanwezig zijn, zijn geen boringen gezet.

Boordiepte: Maximale boordiepte bedroeg 3 m -Mv of ondieper naar gelang wat vanuit archeologisch perspectief verantwoord was.

Boorinterval: In de tracédelen met een hoge of middelhoge archeologische verwachting was de afstand tussen de verkennende boringen 40 m. Aanvullend geldt dat er minimaal 1 boring per perceel is gezet, omdat agrarische bodemverstoringen vaak perceelsgebonden zijn.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Boorbeschrijving: De boringen zijn beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingssysteem. Dit systeem voldoet aan NEN 5104. Genoteerd zijn onder meer de diepte, textuur, kleur en samenstelling van de bodemverschijnselen. De boringen zijn digitaal beschreven in het door RAAP ontwikkelde programma Deborah II.

Analyse: De boringen zijn in het veld beschreven en geanalyseerd.

Inmeten: De boorpunten zijn ingemeten met meetlinten. De hoogtes t.o.v. NAP van de boringen zijn afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aantallen boringen: Het totale tracé bedraagt circa 82 km (65 km tot het station bij Herkenbosch), hiervan is ca. 42 km onderzocht. In totaal zijn er 829 verkennende boringen gezet (boringen 1 t/m 829). Echter, boringen 630-779 zijn gezet in het gebied ten zuiden van het gasstation Herkenbosch. Dit deel van het leidingtracé Herkenbosch tot Hommelhof wordt apart gerapporteerd (Van Dijk, in voorbereiding) en daarom vallen boringen 630 t/m 779 buiten dit rapport.

3.2 Beslissingscriteria voor vervolgonderzoek n.a.v. het verkennend onderzoek

Afhankelijk van de gaafheid van het bodemprofiel en het bodemtype, is al tijdens de verkennende fase van onderzoek besloten of een zone voor vervolgonderzoek in aanmerking kwam. Meestal is besloten om in zones waar de bodem gaaf of slechts onthoofd was, een karterend onderzoek uit te voeren, zie § 3.2. Soms is echter ook besloten om deze zones voor te dragen voor een proefsleuvenonderzoek. Het gaat dan om:

- intacte bekende archeologische vindplaatsen;
- archeologische monumenten;
- gebieden waar tijdens het verkennend onderzoek archeologische indicatoren zijn aangetroffen;
- zones waar (eventuele) archeologische resten zijn afgedekt en intact zijn (intacte hoge enkeerdgronden en zones met Maasafzettingen).

3.3 Karterend onderzoek

Indien uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de verwachtingswaarde (middel-)hoog is en het bodemprofiel en daarmee ook eventueel aanwezige archeologische resten gaaf zijn, is het verkennend booronderzoek opgevolgd door een karterend onderzoek. Doel van het karterend onderzoek was dan ook het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en het in kaart brengen van archeologische vindplaatsen. Waar al een vindplaats bekend is (monument of waarneming) heeft geen kartering meer plaatsgevonden. Het karterend onderzoek bestond uit een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. Deze twee methoden worden hieronder kort beschreven.

Oppervlaktekartering

In grote delen van het dekzandgebied en het Maasdal is oppervlaktekartering vaak een doeltreffend middel om archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Een oppervlaktekartering is een adequate en snelle methode van archeologisch veldonderzoek en is zinvol in onbegroeide gebieden waar archeologisch interessante lagen zich aan de oppervlakte bevinden. Tijdens een oppervlaktekartering wordt de gehele werkstrook systematisch in raaien belopen, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen en metaal, etc. De afstand tussen de raaien bedraagt 5 m. Indien archeologische indicatoren zijn aangetroffen, is een detailkartering uitgevoerd waarbij de directe omgeving van de vindplaats intensiever afgespeurd is. Alle vondsten zijn met meetlinten ingemeten. De gebieden die middels een oppervlaktekartering onderzocht zijn, zijn steeds op de figuren met de onderzoeksresultaten weergegeven. In totaal is op een gebied van ca. 17,1 ha een oppervlaktekartering uitgevoerd.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is (vanwege begroeiing) of niet de beste onderzoeksmethode, is een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Karterend booronderzoek

In gebieden waar het zicht op de bodem onvoldoende is (weiland, bos) en/of vindplaatsen zich op enige diepte onder het maaiveld bevinden, doordat zij zijn afgedekt door bijvoorbeeld een esdek of klei, is booronderzoek vaak de enige snelle en relatief goedkope methode om de vindplaatsen op te sporen. Door middel van een booronderzoek worden met name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Zulke terreinen zijn doorgaans te herkennen aan het voorkomen van aardewerk, vuursteenmateriaal en andere zogenaamde archeologische indicatoren (zoals verbrande leem). Nederzettingsterreinen met een geringe omvang of met een korte bewoningsduur en vindplaatstypen zoals grafvelden en akkercomplexen manifesteren zich doorgaans echter minder duidelijk tijdens een booronderzoek. Het aantreffen van slechts enkele archeologische indicatoren in een boring kan reeds aanleiding vormen voor het lokaliseren van een vindplaats. Daarnaast kan op basis van het booronderzoek inzicht verkregen worden in de bodemopbouw en de relatieve gaafheid daarvan, ofwel de mate van bodemverstoring.

Karterend booronderzoek is slechts uitgevoerd op percelen die ook in het najaar nog begroeid zijn (voornamelijk grasland en bos) en op percelen waarvan de eigenaar bezwaren had tegen het uitvoeren van dit onderzoek (voornamelijk bedrijven die graszoden produceren). Het karterend onderzoek op de overige percelen is in het najaar uitgevoerd. De onderstaande onderzoeksmethoden komen voort uit de Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel: karterend booronderzoek (www.sikb.nl).

Boortype: In het geval van kleiige en sterk siltige bodemprofielen is de Edelmanboor met een diameter van 12 cm en/of een kleiguts met een diameter van 3 cm gebruikt. Bij zandige bodemprofielen werd gebruikt gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn handmatig gezet. Waar verharding of kabels/leidingen aanwezig zijn, zijn geen boringen gezet.

Boordiepte: Maximale boordiepte bedraagt 3 m -Mv of ondieper indien dat vanuit archeologisch perspectief verantwoord is.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Boorgrid: In de tracédelen met een (middel-) hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwgemeenschappen, zijn er in het vrije deel van de werkstrook twee boorraaien gezet, waarbij de boringen een onderlinge afstand hadden van 40 m, de afstand tussen de raaien bedroeg 30 m.

In de tracédelen met een (middel-) hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaargemeenschappen zijn in het vrije deel van de werkstrook twee boorraaien gezet, waarbij de boringen een onderlinge afstand hadden van 20 m, de afstand tussen de raaien bedroeg 17 m.

Boorbeschrijving: De boringen zijn beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingssysteem. Dit systeem voldoet aan NEN 5104. Genoteerd zijn onder meer de diepte, textuur, kleur en samenstelling van de bodemverschijnselen. De boringen zijn digitaal beschreven in het door RAAP ontwikkelde programma Deborah II.

Analyse: De boringen zijn in het veld beschreven en geanalyseerd. Het opgeboorde materiaal uit de Edelmanboor met een diameter van 12 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm is fijn versneden met behulp van een mes en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Bij boringen met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm is het opgeboorde materiaal gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is in het veld onderzocht op archeologische indicatoren. Er zijn geen monsters genomen.

Inmeten: De boorpunten zijn ingemeten met meetlinten. De hoogtes t.o.v. NAP van de boringen zijn afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aantallen boringen: Het betreft 325 karterende boringen (boringen 2000 t/m 2178 en 2500 t/m 2645). In totaal zijn er 1153 boringen gezet (zowel verkennend als karterend).

4 Resultaten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Om de resultaten overzichtelijk te presenteren, worden de resultaten per deelgebied weergegeven. Deze deelgebieden zijn begrensd op basis van landschappelijke ontwikkeling (figuur 1 in bijlagen 2 en 3). Het gaat om de volgende zones:

- Randzone van een plateau-achtige horst (10,9 km). Dit deel ligt op de overgang van een hoog gelegen plateau-achtige horst naar het dekzandgebied, dat wordt doorsneden door dekzandruggen en dalvormige laagtes. De ondergrond bestaat uit hooggelegen, grindrijke afzettingen van de Oermaas.
- Dekzandgebied doorsneden door beekdalen (15,9 km). Dit deel ligt op het dekzandgebied, die in het noordoosten en zuidoosten wordt omgeven door dekzandruggen en kleine dekzandkopjes. Dit tracédeel wordt doorsneden door ondiepe dalvormige laagten en beekdalen die in noord-oostelijke richting afwateren.
- Randzone van de Peel (11,1 km). Dit deelgebied bestaat uit een dekzandvlakte waarop veenvorming heeft plaatsgevonden (de Peel). De dekzandvlakte wordt in het Oosten en Zuiden omgeven door grote, kleinere dekzandruggen en dalvormige laagten. Ook deze dalen wateren, net als de noordelijker gelegen (beek-) dalen, af in noordoostelijke richting. Plaatselijk komen kleine stuifzandgebieden voor.
- Dekzandgebied zuidoostelijk van de Peel (10,9 km). Dit gebied bestaat uit dekzandruggen met plaatselijk kleine vlaktes, die worden doorsneden door ondiepe dalvormige laagten die afwateren in oostelijke richting. In dit opzicht wateren deelgebieden 1, 2 en 3 enerzijds en deelgebied 4 anderzijds in een andere richting af. In het zuiden van dit deelgebied ligt een uitgestrekt stuifzandcomplex (de Kesselse Bergen).
- Het laatglaciale Maasdal (2,3 km). Dit deel van het tracé ligt in het laat-glaciale Maasdal, dat bestaat uit zandbanken, smeltwaterafzettingen, oeverafzettingen en is doorsneden door diverse oude, vlechtende Maasgeulen. Een deel van deze zandbanken zijn mede ontstaan door dekzand of stuifzand. Het grootste deel van dit deeltracé bestaat echter uit zandige oeverafzettingen, maar de diverse geulen zijn opgevuld met kleiige afzettingen.
- Het oostelijke Maasdal (17,5 km). Dit deel van het tracé bestaat uit de hoger gelegen delen van het Laagterras uit het Weichselien. Oude zandbanken en hogere ruggen van het Laagterras zijn zichtbaar in het landschap. Het tracé doorsnijdt bij Swalmen het dal van de Swalm. Plaatselijk zijn delen van dit Maasterras overstoven met dekzand of stuifzand. Oostelijk van Swalmen wordt de helling van het Middenteras aangesneden.

Voor een overzicht van de aangetroffen vondsten wordt verwezen naar de vondstenlijst (bijlage 5). Voor beschrijvingen van de individuele boringen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 6).

Ten behoeve van het overzicht worden per deelgebied steeds de volgende zaken beschreven:

1. de bladnummers van de kaartenatlas;
2. de nummers van de routekaarten (naamgeving tracédelen Gasunie);
3. de gemeentes en toponiemen;
4. de landschappelijke kenmerken (geomorfologie, bodem en hoogteprofiel);
5. de archeologische en cultuurhistorische gegevens;
6. het advies naar aanleiding van het bureauonderzoek;
7. de methode van het veldonderzoek;
8. de resultaten van het veldonderzoek;
9. aanbevelingen.

Bij het onderzoek in het kader van de aanleg van de aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen zijn 39 vindplaatsen aangetroffen (Moonen, B.J., 2009). Tijdens onderhavig onderzoek in het aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick zijn op 51 locaties vondsten gedaan (vondstnummers 1 t/m 54). Deze zijn beschreven in bijlage 5. Deze locaties zijn samengevoegd tot 28 vindplaatsen, die zijn doorgenummerd op de vindplaatsen van Moonen (2009); dit zijn vindplaatsen 40 t/m 67 (tabel 2). Op bijlage 2 staan, naast de archeologische gegevens en resultaten, ook het bodemtype en gaafheid van de bodem aangegeven. Met betrekking tot de gaafheid zijn de volgende criteria gehanteerd:

- intact: A- en/of E-horizont is intact
- onthoofd: 40 cm -Mv of ondieper verstoord of B/BC-horizont is aanwezig
- verstoord: dieper dan 40 cm verstoord of zonder A-, E-, of B-horizont

4.2 Deelgebied I. Randzone van een plateau-achtige horst

Blad 1 t/m 10: oppervlaktekartering, verkennend en karterend booronderzoek (boringen 1 t/m 137, 281 t/m 293, 2000 t/m 2018 en 2148 t/m 2178)

Routekaart: KR 034 t/m 050

Gemeente: St. Anthonis

Toponiem: Landhorst-Fortunaweg tot aan Vredepeel-Afleidingskanaal

Geomorfologische kaart: Randzone van een plateau-achtige horst met plaatselijk dekzand aan de oppervlakte (Staring Centrum/RGD, 1987 en 1990: respectievelijk code 4F3 en 3L5). Dit deel van het tracé ligt op de overgang van de plateau-achtige horst naar het dekzandgebied. Het is relatief hoog gelegen en vlak. Het wordt doorsneden door dekzandruggen, maar ook door dalvormige laagtes zonder veen, vermoedelijk pleistocene sneeuwsmeltwaterdalen.

Bodemkaart: Veldpodzolgronden, ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand, plaatselijk met grind beginnend tussen 40 en 120 cm (Stiboka, 1976: code Hn21g). Het gebied is redelijk tot goed ontwaterd (grondwatertrap V-VII). Plaatselijk komen in lager gelegen gebieden gooreerdgronden voor, die zich hebben ontwikkeld in slecht ontwaterd leemarm en zwak lemig fijn zand; soms is ook hier grind aanwezig in de ondergrond, beginnend tussen 40 en 120 cm. Vermoedelijk hebben deze gebieden deel uitgemaakt van ondiepe sneeuwsmeltwaterdalen die niet altijd op de geomorfologische kaart staan (Stiboka, 1976: code pZn21g, grondwatertrap III). Op de geomorfologische kaart

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

vondst	vindplaats	omvang	type en datering
1	40	punt	losse vondst (Steentijd)
3	41	5x5 m	concentratie (Mesolithicum - Neolithicum)
4	41	5x5 m	concentratie (Laat Paleolithicum - Mesolithicum)
8	41	punt	losse vondst (Steentijd)
11	41	punt	losse vondst (Mesolithicum - Neolithicum)
42	41	punt	concentratie (Mesolithicum)
5, 7	41	5x5 m	concentratie (Steentijd)
9, 10	41	punt	losse vondst (Mesolithicum)
12	42	punt	losse vondst (Mesolithicum)
13	42	5x5 m	concentratie (Mesolithicum)
14	43	5x5 m	concentratie (Steentijd)
15	43	punt	losse vondst (Neolithicum?)
16	43	punt	losse vondst (Steentijd)
53	44	onbekend	onbekend (Mesolithicum)
30	45	5x5 m	concentratie (Steentijd)
44	46	punt	concentratie (Steentijd)
43, 45	46	punt	losse vondst (Steentijd)
2	47	punt	losse vondst (Steentijd)
32	48	boring	losse vondst (Mesolithicum)
33	49	boring	onbekend (Nieuwe tijd A-B)
31	50	360x20 m	onbekend (Volle Middeleeuwen-Nieuwe tijd B)
17	53	10x10 m	concentratie (Neolithicum?)
23	54	boring	onbekend (Neolithicum-IJzertijd)
18	55	punt	onbekend (Romeinse tijd)
19	55	punt	onbekend (Volle/Late Middeleeuwen)
20, 21	56	boring	onbekend (Volle/Late Middeleeuwen)
22	57	boring	onbekend (Volle/Late Middeleeuwen), graf (ongedateerd)
46	57	punt	onbekend (Laat Paleolithicum/Mesolithicum, Bronstijd en Romeinse tijd)
47	58	lijn	weg (Romeinse tijd)
54	60	onbekend	nederzetting (kampontginning; Nieuwe tijd B)
48	61	punt	graf (Laat Neolithicum-Midden Bronstijd)
49	61	lijn	weg (Romeinse tijd)
50	61	punt	graf (Laat Neolithicum)
52	62	onbekend	onbekend (Midden en Laat Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum)
51	63	5x5 m	concentratie (Mesolithicum/Neolithicum)
41	64	boring	onbekend (Prehistorie)
34, 35	65	boring	onbekend (Neolithicum-IJzertijd)
38	66	boring	onbekend (Steentijd en Vroege Middeleeuwen B)
36, 37	66	boring	onbekend (Neolithicum-IJzertijd)
39, 40	66	boring	onbekend (Steentijd)
24	67	boring	onbekend (Volle/Late Middeleeuwen)

Tabel 2. Overzicht van vindplaatsen en vondstnummers.

staan ook kleine vennetjes afgebeeld, die op basis van bodemkundige gegevens in deze laagten blijken te liggen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): Op het AHN is het gebied vlak, er zijn nauwelijks laagtes zichtbaar (www.ahn.nl). Dit komt door grootschalige egalisatiewerkzaamheden die in het kader van de ontginning hebben plaatsgevonden. Die staan aangegeven op de bodemkaart (Stiboka, 1968). Wel is een groot verschil zichtbaar tussen het St. Anthonisbos westelijk van het Defensiekanaal en de akkers westelijk van dat kanaal. Op de akkers is het gebied vlak; dit gebied staat ook als deels geëgaliseerd op de geomorfologische kaart aangegeven. In het bos is een duidelijke afwisseling zichtbaar tussen de vlakke plateau-achtige horst en dekzandruggen.

Bekende vindplaatsen: In dit tracédeel zijn geen vindplaatsen bekend. Binnen een straal van 500 m in dit tracédeel is slechts één vindplaats bekend (ARCHIS-waarnemingsnummer 29543); vondstmeldingen en archeologische monumenten ontbreken geheel. De vindplaats bestaat uit vuurstenen artefacten afkomstig van een hoge smalle dekzandrug die in 1965 bij herontginning is geëgaliseerd. Waarschijnlijk is de datering Laat Paleolithicum (Tjonger-cultuur). Mogelijk strekt de vindplaats zich uit tot in het oostelijk gelegen bosperceel.

Historisch gebruik: Vrijwel geheel in gebruik als droge en natte heide (Uitgeverij Nieuwland, 2007; bladen 1 en 2 van bijlage 4). In het noorden (bij Landhorst) en in het zuiden (bij Suppers) lagen concentraties van rechthoekige veenkuilen van respectievelijk maximaal ongeveer 300x50 en 45x65 m groot. Ten westen van Westerloo lagen enkele grote vennen, waarvan er enkele worden doorsneden door het tracé, zoals bij 't Warme Nest. In het zuidoosten grenst het tracé aan de toenmalige gemeenschappelijke natte weidegronden en moerassen met veenwinputten (Uitgeverij Nieuwland, 2007). Lokaal kwamen kleine, rechthoekige stukjes weilanden van de Sambeeksche Hoek, die soms met heggen waren afgezet. Deze kleine kamptontginningen lagen in de uiterste zuidwesthoek van Ledeacker en vormden de overgang naar de woeste gronden. De grens tussen deze gebieden verloopt grillig en is bepaald op basis van de landschappelijke ontwikkeling. Daardoor is er geen duidelijke scheiding tussen deze gebieden aan te wijzen. De weg Schipper-speel die ter hoogte van het onderzochte deel loopt (boringen 110 en 111), is juist op een smalle zandrug aangelegd.

Advies n.a.v. bureauonderzoek: Oppervlaktekartering of karterend booronderzoek met boringen (Edelman 15 cm) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting; dit laatste is in een later stadium herzien tot een 17x20 m-grid in zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Methode veldonderzoek: Verkennend booronderzoek (boringen 1 t/m 137 en 218 t/m 293) en karterend veldonderzoek. Het karterend onderzoek bestond uit een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek (Edelman 15 cm; boringen 2000 t/m 2018 en 2148 t/m 2178) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting. Op plekken met begroeiing is tijdens het booronderzoek geboord volgens twee grids, afhankelijk van de verwachting. In zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager/verzamelaars is geboord volgens een verspringend 17x20 m-grid, met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. In zones met een (middel-) hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens een 25x20 m-grid, waarbij ook geboord is met een megaboer (diameter 15 cm; blad 1). Het opgeboorde sediment is droog gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Op een deel van het tracé op blad 8 hoefde slechts 1 boorraai

te worden gezet, omdat een deel uit akkerland bestond waar een oppervlaktekartering kon worden uitgevoerd. Op het aangrenzende weiland zijn 5 boringen in één raai met een tussenafstand van 17 m gezet.

Resultaten veldonderzoek

De aanwezigheid van veldpodzolgronden is tijdens het booronderzoek bevestigd. Op de hogere delen is meestal sprake van een (geheel) onthoofde droge veldpodzol, terwijl het in de lagere delen veelal een (gedeeltelijk) geconserveerde natte(re) veldpodzol onder een ophogingspakket betreft. In het noorden van dit deelgebied heeft zich een droge veldpodzol ontwikkeld in zwak tot matig lemig, licht grindig dekzand. Die wordt voornamelijk gekenmerkt door een Ap-horizont (bouwvoor) op C-horizont. Soms zijn in de basis van de bouwvoor humusvlekken van de originele podzolbodem aanwezig. Plaatselijk is een BC-horizont aanwezig, die uit lichtbruin zand bestaat. In het zuiden van dit deelgebied is sprake van een natte veldpodzolbodem. Die wordt voornamelijk gekenmerkt door een dikke Ap-horizont (bouwvoor) op een C-horizont. In natuurlijke laagten, zoals het bos de visvijver zuidelijk van 't Warme Nest (blad 9), zijn plaatselijk delen van de veldpodzol aanwezig onder een ophogingspakket. Dat pakket is vermoedelijk opgebracht in het kader van de ontginning van het gebied en/of aanleg van de visvijver. Het gaat dan meestal om de B-horizont, maar plaatselijk is de natuurlijke bodem vrijwel intact en zijn ook grote delen van de E- en zelfs de A-horizont aanwezig. De E-horizont bestaat uit grijs zand; de A-horizont is donkergrijs en plaatselijk is het zand wat humeus, ontstaan door de natte omstandigheden zoals nog zichtbaar is op de historische kaart van ca. 1900 (bron: ARCHIS II). In boring 130 is op 100 cm -Mv veraard veen aangetroffen, maar de ouderdom van het veen is niet bekend. Een (laat-) pleistocene datering is echter zeer goed mogelijk.

De archeologische vondsten bestaan uit een stuk vuursteen (vindplaats 40, vondstnummer 1). Het gaat om een kleine klingkern met 1 slagvlak dat gemaakt is van Maasterrasvuursteen. Vanwege de relatief kleine afmetingen kan het stuk in het Mesolithicum worden gedateerd. Ondanks een gedetailleerde oppervlaktekartering zijn geen aanvullende vondsten gedaan. Het klingkerntje is dan ook een losse vondst, die op het droge, goed ontwaterde gebied lag. Vanwege de egalisaties die hier hebben plaatsgevonden, is echter onduidelijk of dit de originele vondstlocatie is.

Aanbevelingen

De enige vondst is een losse vondst uit de Steentijd (vindplaats 40; vondstnummer 1). Vanwege deze aard van de vondst en de lage gaafheid van de bodem wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Ook elders in dit deelgebied wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht, omdat hier geen vindplaatsen zijn aangetroffen of gaafheid van de bodem te laag is (tabel 3; bijlage 2, blad 4).

4.3 Deelgebied II. Dekzandgebied doorsneden door beekdalen

Blad 11 t/m 19: oppervlaktekartering, verkennend en karterend booronderzoek (boringen 138 t/m 163, 167 t/m 193, 241 t/m 272 en 2019 t/m 2048)

Routekaart: KR 051 t/m 069

Gemeente: Venray

Toponiem: Vredepeel-Afleidingskanaal tot aan Venray-Veulense Waterweg

Geomorfologische kaart: Dit deel van het tracé ligt op het dekzandgebied, bestaande uit dekzandruggen en een dekzandvlakte (Staring Centrum/RGD, 1990: respectievelijk code 3L5 en 2M13). De dekzandvlakte ligt ter hoogte van IJsselsteyn en wordt in het noordoosten en zuidoosten omgeven door grote, langgerekte dekzandruggen en kleine dekzandkopjes. Zowel de dekzandvlakte als -ruggen worden doorsneden door ondiepe dalvormige laagten (waarvan sommige met veen). De dalvormige laagten zijn de bovenstroomse gebieden van beekdalen en wateren af in noordoostelijke richting en monden tussen Blitterswijck en Maashees in de Maas uit.

Bodemkaart: veldpodzolgronden, ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Stiboka, 1968: code Hn21). De ontwatering van het gebied is matig (grondwatertrap V). In de dalvormige laagten zonder veen hebben zich natte gooreerdgronden gevormd. Hoewel kleine vennetjes in deze laagten zijn gevormd, zijn zij niet zichtbaar op het AHN of gekarteerd volgens de geomorfologische kaart, zij zijn alleen zichtbaar op de bodemkaart.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): Op het AHN zijn op hoofdlijnen grote hoogteverschillen waarneembaar, maar op detailniveau (perceelsniveau) is vaak nauwelijks een verschil in hoogte zichtbaar met de directe omgeving (www.ahn.nl). Dit komt mede door grootschalige egalisatiewerkzaamheden die in het kader van de ontginning hebben plaatsgevonden. Deze egalisaties staan aangegeven op de bodemkaart (Stiboka, 1968). Grote hoogteverschillen bij vennen en beekdalen zijn duidelijk zichtbaar, zoals de steilrand van het Zwarte Water en het dal van de Loobeek bij Merselo (bijlage 3, blad 1 t/m 4). De Peelrandbreuk (scheiding Slenk van Venlo (noordoostelijk) en de Peelhorst (zuidwestelijk)) doorsnijdt Noord-Limburg dat is afgebeeld op de bijlage (blad 2, 3 en 4), maar tekent zich hier nauwelijks af vanwege het geringe hoogteverschil en de aanwezigheid van het brede dal van de Loobeek. De breuklijn loopt van de Gater naar Kleindorp (blad 2), en van daaruit via Merselo (blad 3) naar het gehucht Scheide bij Heide (blad 4).

Bekende vindplaatsen: In het tracédeels is één archeologische vindplaats bekend, aan de Oosterkempkensbergweg westelijk van Merselo (ARCHIS-waarnemingsnummer 29686). Het gaat om een mesolithische oppervlaktevindplaats van vuursteen die op een hogere rug ten noorden van het beekdal. Deze waarneming valt binnen vindplaats 41 van het onderzoek (tabel 3).

Binnen een straal van 500 m zijn tientallen vindplaatsen, vondstmeldingen en archeologische monumenten bekend (bron: ARCHIS II). Vier daarvan liggen vlak bij het tracé (ARCHIS-waarnemingsnummer 1409, 29628, 29693 en 29685). De eerste waarneming bevindt zich aan de Ontginningsweg ten zuidoosten van IJsselsteyn. Het betreft een laag verspoeld venig zand op een diepte van 250-300 cm -Mv. Onder en boven deze laag ligt dekzand, vermoedelijk *in situ* (ARCHIS-waarnemingsnummer 1409). Deze waarneming betreft hoogstwaarschijnlijk geen archeologische vindplaats, maar een natuurlijke, venige zandlaag. De tweede vindplaats (ARCHIS-waarnemingsnummer 29628) is een fragment van een gepolijste bijl van bruine vuursteen, ongeveer op

de helft gebroken. Omdat deze waarneming erg dicht bij het tracé ligt, vormt ze vindplaats 44 van het onderzoek (vondstnummer 53). De derde waarneming (ARCHIS-waarnemingsnummer 29693) betreft een Steentijdvindplaatsen aan de Eykenhofweg van een gepolijste vuurstenen bijl, een kern en een schrabber die zijn gevonden op de flank van een beekdal. De vierde waarnemingen (ARCHIS-waarnemingsnummer 29685) betreft een mesolithische vuursteenconcentratie Steentijd.

Historisch gebruik: Vrijwel geheel droge en natte heide (Uitgeverij Nieuwland, 2007; zie bijlage 4, bladen 2, 3 en 4). Alleen ten noordwesten van Merselo doorsnijdt het tracé enkele kleine recht-hoekige stukjes akkerland die in het Zwart Water zijn ontgonnen. Op enkele plekken zuid(west) elijk van Weverslo komt het tracé enkele tientallen meters langs historisch bekende schaapskooien te liggen. Het gaat om schaapskooien bij de Schepersstraat bij het afscheidingskanaal tussen St. Anthonis en Venray (zie bijlage 4, blad 4).

Advies n.a.v. bureauonderzoek: Oppervlaktekartering of karterend booronderzoek met boringen (Edelman 15 cm) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting; dit laatste is in een later stadium herzien tot een 17x20 m-grid in zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Methode veldonderzoek: Verkennend booronderzoek (boringen 138 t/m 163, 167 t/m 193, 241 t/m 272) en karterend veldonderzoek. Het karterend onderzoek bestond uit een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek (Edelman 15 cm; boringen 2019 t/m 2048) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting. In zones waar uit het verkennend onderzoek bleek dat de verwachting op intacte vindplaatsen laag was, is geen karterend onderzoek uitgevoerd (blad 17, 19, 20, 21, 22 en 24). De onderlinge afstand tussen de loopbanen was ca. 4 m. Tijdens het booronderzoek is geboord volgens een verspringend 17x20 m-grid met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm in zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Het opgeboorde sediment is droog gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

Resultaten veldonderzoek

In dit deelgebied is sprake van dekzand dat plaatselijk met stuifzand is afgedekt. In het dekzand heeft zich een droge veldpodzol- of haarpodzolbodem ontwikkeld. Die wordt gekenmerkt door een dunne bovenlaag (Ap-horizont) die meestal is verploegd of gebroken tijdens de ontginning van de heide (gebroken podzol). Daaronder is de oorspronkelijke bodem meestal intact. Waar de E-horizont nog aanwezig is, bestaat die uit grijs zand. Bij de onderliggende B-horizont is onderscheid te maken tussen de donkerbruine tot zwarte B2h-horizont met veel humusinspoeling en de roestkleurige ijzer-B-horizont waarin veel inspoeling van ijzermineralen heeft plaatsgevonden. Dit onderste deel van de B-horizont gaat geleidelijk over naar het natuurlijke, gele zand. In enkele boringen zijn aanwijzingen voor stuifzand aangetroffen (boringen 2027, 2029, 2030, 2024 en 2044). Het stuifzand is erg wisselend van dikte en de gaafheid van de onderliggende natuurlijke bodem is erg wisselend. Dit kan duiden op verstoring of verstuiving van de bodem alvorens die overstoven raakte. Diverse boringen zijn diep doorgezet, om uit te sluiten dat hier een afgedekte bodem over het hoofd is gezien, maar hier bleek geen sprake van te zijn. Ook in het stuifzand heeft zich een veldpodzolbodem gevormd, wat op een geruime ouderdom wijst (minimaal enkele eeuwen).

Op drie percelen tussen de Ossendijk en de Ooster Kempekensbergweg in Merselo zijn archeologische vondsten gedaan (vindplaatsen 41, 42 en 43). De plekken liggen alle aan het dal van de Loobeek waarin een venige bodem is ontstaan.

Het eerste perceel ligt ten noorden van een niet-actieve loop van de beek. Hier is op zeven locaties materiaal uit de Steentijd gevonden (vindplaats 41; vondstnummers 3, 4, 5, 7, 8, 9 en 10; vondstnummer 6 vervalt omdat die uit recent puin bleek te bestaan). Het betreft twee losse vondsten (vondstnummers 8 en 9) en vijf kleine vuursteenconcentraties van 5x5 tot 10x10 m groot van 2, 3, of 4 stukken vuursteen (vondstnummers 3, 4, 5, 7 en 10). Het betreft veelal afslagen en klingen van Maasterrasvuursteen die regelmatig zijn gebruikt en/of zijn geretoucheerd. Soms komen dateerbare werktuigen of afvalstukken voor, zoals een A-steker (vondstnummer 4), een pseudoburijn (vondstnummer 10) en microklingen (vondstnummers 3 en 9). Ook is soms een grondstofsoort gebruikt die kenmerkend is voor een bepaalde periode, zoals Wommersomkwartsiet (vondstnummer 10; Mesolithicum) of Maaseitjes (vondstnummer 3; Meso- of Neolithicum). Op basis daarvan kunnen vondstnummers 4, 9 en 10 nader worden gedateerd in het Mesolithicum. Vondstnummer 10 kan nog nader worden gedateerd in het Midden of Laat Mesolithicum vanwege het voorkomen van Wommersomkwartsiet, hoewel het ook daarvoor voor kan komen (o.a. Gendell, 1984). Wommersomkwartsiet is een steensoort afkomstig uit de buurt van Wommersom, bij Tienen in België. Op het perceel met vondstnummer 3 was reeds een mesolithische vindplaats met onder andere Wommersomkwartsiet bekend (ARCHIS-waarnemingsnummer 29686).

Het tweede perceel ligt ten zuiden van dezelfde niet-actieve loop van de beek. Hier zijn op drie plekken vondsten uit de Steentijd ontdekt (vindplaats 42, vondstnummers 11, 12 en 13). Het betreft twee losse vondsten (vondstnummers 11 en 12) en één kleine vuursteenconcentratie van 5x5 m groot van 2 stukken vuursteen (vondstnummer 13). Het betreft afslagen en klingen van Maasterrasvuursteen die soms zijn gebruikt en/of zijn geretoucheerd. Een zogenaamde montbani-kling (een dun, spaanvormig stuk vuursteen met parallelle negatieven) kan nader worden gedateerd in het Laat Mesolithicum (vondstnummer 12). Vondstnummer 13 bestaat onder meer uit 1 dubbelzijdig geretoucheerde afslag van een microklingkern en kan derhalve ook in het Mesolithicum worden geplaatst. Ook op dit perceel was reeds een plek met mesolithische vondsten van onder andere Wommersomkwartsiet bekend (ARCHIS-waarnemingsnummer 29685; vindplaats 41, vondstnummer 42).

Het derde perceel ligt ten noorden van een actieve loop van de Loobeek. Hier zijn drie vondsten uit de Steentijd gevonden (vindplaats 43, vondstnummers 14, 15 en 16). Het betreft drie losse vondsten van afslagen van overwegend Maasterrasvuursteen die soms zijn gebruikt en/of zijn geretoucheerd. Ze kunnen niet nader binnen de Steentijd worden gedateerd.

Aanbevelingen

Voor vier vindplaatsen in deelgebied II wordt vervolgonderzoek aanbevolen (tabel 3). Vindplaatsen 41, 42 en 43 liggen op de top en flank van dekzandruggen naast het beekdal. Op de top dagzoomt het dekzand, maar op de flanken is het archeologische vondstniveau van vindplaats 41 afgedekt (boringen 243, 247 en 248). Vermoedelijk bestaat het afdekkend materiaal uit zand dat tijdens egalisatie van de kop naar de flanken is geschoven (zie bijlage 3, p. 3).

Om meer inzicht te krijgen op de ruimtelijke spreiding van de vondsten en het archeologische vondstniveau op vindplaats 41 en 42 wordt voorgesteld om op de flanken van deze dekzandrug een waarde-rend booronderzoek uit te voeren met een Edelmanboor diameter 15 cm in een 10x15 m-grid. Deze te

waarderen zone ligt rond boringen 247 en 248. Zij is 75 x 40 m groot; dit houdt in dat de waardering uit ca. 21 boringen bestaat. Onderzoeksvragen zijn wat de gaafheid van de bodem en hoe groot de *in situ*-vondstspredingen zijn. Op die manier kunnen de vondstspreding van de vindplaatsen beter worden afgebakend en kan de intensiteit van het vervolgonderzoek aanzienlijk beter worden bepaald. Dit wil echter niet zeggen dat zich geen grondsporen buiten de vindplaatsen kunnen bevinden, zoals hardjes of hardkuilen. In totaal komt een zone van 300 m lang op vindplaats 41 en 42 in aanmerking voor vervolgonderzoek. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Op vindplaats 43 wordt een proefsleuvenonderzoek in de leidingstrook aanbevolen voor een zone van 100 m. Hier zijn drie vondsten uit de Steentijd gevonden. De vindplaats is relatief weinig verstoord (onthoofde podzolprofielen; <40 cm -Mv verstoord en/of een B-BC-horizont is aanwezig), zodat de kans groot is dat zich er nog resten *in situ* bevinden. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 44 ligt op de flank van een grote dekzandrug, tegen het dal van de Oostrumse Beek. De vindplaats bestaat uit twee bekende vondstmeldingen (ARCHIS-waarnemingsnummer 29693 en 29685). De waarnemingen liggen ca. 120 m uit elkaar, aan weerszijden van het leidingtracé. Beide zijn Steentijdvindplaatsen. Het gaat enerzijds om een fragment van een gepolijste vuurstenen bijl en anderzijds om een gepolijste vuurstenen bijl, een kern en een schrabber. De dekzandrug lijkt licht te zijn geëgaliseerd en op de flank ligt het archeologische sporenniveau relatief diep, maar is daar evenwel afgedekt en intact (zie bijlage 3, p. 5). De vindplaats is relatief weinig verstoord (onthoofde podzolprofielen; <40 cm -Mv verstoord en/of een B-BC-horizont is aanwezig), zodat de kans groot is dat zich er nog resten *in situ* bevinden. Om meer inzicht te krijgen op de ruimtelijke spreiding van eventuele grondsporen op de vindplaats wordt voorgesteld om op de vindplaats een proefsleuvenonderzoek uit te voeren over een lengte van ca. 50 m in de leidingstrook. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen;

Voor vondstnummers 10 en 11 wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen, omdat die buiten de werkstrook liggen. Ook elders in dit deelgebied wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht, omdat hier geen vindplaatsen zijn aangetroffen of gaafheid van de bodem te laag is.

4.4 Deelgebied III. Randzone van de Peel

Blad 20 t/m 27: Oppervlaktekartering, verkennend en karterend booronderzoek (boringen 164 t/m 166, 194 t/m 240, 273 t/m 280, 294 t/m 329, 824 t/m 829 en 2049 t/m 2137)

Routekaart: KR 071 t/m 091

Gemeente: Horst aan de Maas

Toponiem: America-Meerdal tot aan Sevenum-A67

Geomorfologische kaart: Dit deel van het tracé ligt op het dekzandgebied, op de overgang naar de Peel. Het bestaat uit een dekzandvlakte waarop veenvorming heeft plaatsgevonden, die wordt

omgeven door dekzandruggen (Staring Centrum/RGD, 1990: dekzandvlakte en -ruggen respectievelijk code 2M13 en 3L5; veenrestvlakte: code 2M25). De dekzandvlakte ligt ter hoogte van de dorpen America en Sevenum en wordt in het Oosten en Zuiden omgeven door grote, langgerekte dekzandruggen en kleinere dekzandkopjes, maar ook binnen de dekzandvlakte komen kleine dekzandruggen voor. De dekzandruggen worden doorsneden door ondiepe dalvormige laagten die in feite de bovenstroomse delen van beekdalen vormen. In de meeste laagten heeft geen veenvorming plaatsgevonden; dit was alleen het geval in het dal van de Groote Molenbeek bij de A67. De beekdalen sluiten aan op de hoofdloop van de Groote Molenbeek en wateren, net als de noordelijker gelegen (beek-) dalen, af in noordoostelijke richting en monden tussen Blitterswijk en Maashees in de Maas uit. Plaatselijk komen op dekzandruggen kleine complexen van stuifzandgebieden voor ten zuidwesten van Sevenum (Schatberg; Staring Centrum/RGD, 1990: code 4L8). Dergelijke stuifzandcomplexen dateren vaak uit het Holoceen, maar zijn daarbinnen meestal niet nader gedateerd.

Bodemkaart: veelal veldpodzolgronden, ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Stiboka, 1968: code Hn21). De ontwatering van het gebied is matig tot goed (grondwatertrap V-VII). In de dalvormige laagten zonder veen hebben zich natte gooreerdgronden gevormd (Stiboka, 1968: code pZg23). Plaatselijk hebben zich in natuurlijke laagten in de dekzandvlakte vennetjes gevormd. Die zijn alleen bodemkundig gekarteerd en ontbreken op de geomorfologische kaart.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): op detailniveau (perceelsniveau) is nauwelijks een hoogteverschil zichtbaar met de directe omgeving (www.ahn.nl). Hoogteverschillen in stuifzandgebieden en bij beekdalen zijn duidelijk zichtbaar, zoals de Steegberg en de Kattenstaartsche Beek ten zuidwesten van Sevenum (bijlage 3, blad 5 en 6). Met name in de stuifzandgebieden zijn de smalle, hoge stuifzandruggen duidelijk waarneembaar. Echter, ook de geëgaliseerde akker- en weidepercelen zijn duidelijk waarneembaar als opmerkelijk vlakke stukken.

Bekende vindplaatsen: Binnen een straal van 500 m rond dit deel van het tracé zijn vele tientallen vindplaatsen, vondstmeldingen en archeologische monumenten bekend (ARCHIS II). Enkele daarvan liggen in of direct bij het tracé. Het gaat om vindplaatsen bij recreatiepark Loohorst en aan de Zwarte Plak in America (gemeente Horst aan de Maas; ARCHIS-waarnemingsnummers 29785, 29803, 407072 en 407064). De eerste twee vindplaatsen liggen vlak bij het onderzoeksgebied, maar vallen buiten het leidingtracé. Het betreft oppervlaktevindplaatsen van kleine vuursteenconcentraties die uit 6-8 vondsten bestaan. Deze twee vindplaatsen dateren in het Mesolithicum. De laatste twee vindplaatsen blijken feitelijk uit meerdere vondstlocaties te bestaan. Het gaat om een akkerperceel van ca. 9 ha waar op 11 plekken vondsten zijn gedaan tijdens een oppervlaktekartering (Keijers, 2006). Zij bestaan overwegend uit losse vondsten, en twee vindplaatsen bestaan uit twee vondsten. Op alle 13 plekken zijn steeds afvalmateriaal of werktuigen uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum gevonden op een hogere dekzandrug naast een ven. Drie van de 11 meldingen van Keijers (2006) liggen in het leidingtracé (vindplaats 46, vondstnummers 43, 44 en 45).

Historisch gebruik: Het tracé doorsnijdt op de historische kaart van ca. 1900 overwegend droge en natte heide, maar er worden ook kleine stukken bos of akkers doorsneden (Uitgeverij Nieuwland, 2007; zie bijlage 4, bladen 5 t/m 7). Alleen bij America en Sevenum doorsnijdt het tracé kleine rechthoekige stukjes akker- en weiland. Het betreft een strook tussen de spoorlijn Venlo-Eindhoven en de Zwarte Plak (America) en tussen Gelderdijk en de Groote Molenbeek (Sevenum). De percelen bij America zijn onderdeel van jonge ontginningen die zijn uitgevoerd vanuit Horst en

de percelen bij Sevenum zijn deel van jonge ontginningen die zijn ondernomen vanuit Sevenum; in beide gevallen zijn de gebieden in het begin van de 19e eeuw nog in gebruik als (natte) heide (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1968). Op enkele plekken bij America (Loohorst) komt het tracé enkele tientallen meters langs historisch bekende schaapskooien te liggen. Voorts zijn enkele delen bebost vanaf de tweede helft 18e of de 19e eeuw, zoals het stuifzandcomplex van de Schatberg bij Sevenum (zie bijlage 4, blad 5).

Advies n.a.v. bureauonderzoek: Oppervlaktekartering of karterend booronderzoek met boringen (Edelman 15 cm) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting; dit laatste is in een later stadium herzien tot een 17x20 m-grid in zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Methode veldonderzoek: Verkennend booronderzoek (boringen 164 t/m 166, 194 t/m 240, 273 t/m 280, 294 t/m 329, 824 t/m 829) en karterend veldonderzoek (boringen 2049 t/m 2137). Het karterend onderzoek bestond uit een karterend booronderzoek en oppervlaktekartering. Tijdens het booronderzoek is geboord volgens een verspringend 17x20 m-grid, met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het opgeboorde sediment is droog gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 mm. In zones met een (middel-) hoge verwachting en een gaaf bodemprofiel is een oppervlaktekartering uitgevoerd. De afstand tussen de loopbanen was 4 m.

Resultaten veldonderzoek

In de onderzochte delen van het tracé is sprake van dekzand, waarin meestal een droge veldpodzol- of haarpodzolbodem is aangetroffen. Deze bodems worden gekenmerkt door een dunne bovenlaag (Ap-horizont) die meestal is verploegd of gebroken tijdens de ontginning van de heide (gebroken podzol). Daaronder is de oorspronkelijke bodem meestal intact. De E-horizont bestaat uit grijs zand. Bij de B-horizont is onderscheid te maken tussen de donkerbruine tot zwarte B2h-horizont met veel humusinspoeling en de roestkleurige ijzer-B-horizont waarin veel inspoeling van ijzermineralen heeft plaatsgevonden. Dit onderste deel van de B-horizont gaat geleidelijk over naar het natuurlijke, gele zand.

In twee zones is veraard veen aangetroffen. Het gaat om twee boringen bij Loohorst in America en één boring bij de Schatberg in Sevenum (boringen 273 en 274 enerzijds en boring 294 anderzijds). Bij Loohorst is het veen aangetroffen onder een ophogingspakket, op een diepte van 45-60 cm -Mv; het veen was 10-15 cm dik en onder het veen is de donkerbruine B-horizont of de lichtgrijsbruine C-horizont van de natuurlijke natte podzolbodem aangetroffen. Bij de Schatberg is het veen aangetroffen onder een ophogingspakket, op een diepte van 65 cm -Mv; het veen was 10 cm dik en onder het veen is de lichtgrijze C-horizont aangetroffen. In het meest zuidelijke deel van het gebied bij Schatberg (ca. 140 m) is de A-horizont soms licht moerig, wat op (seizoenaal) relatief vochtige omstandigheden wijst. Vermoedelijk is dit de geleidelijke overgangszone van het droge dekzandgebied naar het dal van de dalvormige laagte, die als een oud beekdal kan worden beschouwd.

In het gebied van de Schatberg is tevens een brede gordel met stuifzand aangetroffen (boringen 221 t/m 239, 2049 t/m 2137). Het zuidelijke deel van deze gordel betreft de zojuist beschreven natte laagte, die deels is overstoven. In de rest van deze stuifzandgordel heeft zich een veldpod-

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

zolbodem in het dekzand ontwikkeld, alvorens die overstoven raakte. De gaafheid van de onderliggende natuurlijke bodem is erg wisselend en is vooral in het zuidelijke deel van dit deelgebied intact. Deze variatie in gaafheid duidt op lokale verstuing van de bodem alvorens die overstoven raakte. In het zuidelijke deel is de bodem meestal vanaf het oorspronkelijke maaiveld (A-horizont) intact; daarbuiten is de top meestal afgestoven en is alleen de B-horizont nog aanwezig. Van de intacte veldpodzolen is de opbouw als volgt:

- een vrij dunne, donkerbruingrijs tot zwarte A-horizont van 5-15 cm dik
- een ontbrekende of dunne E-horizont (maximaal ca. 5 cm dik)
- een dikke B-horizont. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen de donkerbruine tot zwarte B2h-horizont met veel humusinspoeling en de roestkleurige ijzer-B-horizont waarin veel inspoeling van ijzermineralen heeft plaatsgevonden.
- het natuurlijke dekzand waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit bestaat uit (flets) geel zand.

Het stuifzand is erg grillig in reliëf en sterk wisselend van dikte. Stuifzandkoppen en -ruggen van enkele meters hoog (ca. 3,5 m) worden op korte afgewisseld met vlakke delen waar het stuifzanddek erg dun is (maximaal enkele decimeters). In het stuifzand heeft zich een micro-podzolbodem gevormd, die soms gebroken en/of verploegd is). In het meest zuidelijke deel van het deelgebied hebben zich aan de basis van het stuifzand één of enkele dunne ijzerfibers gevormd, wat eveneens op vochtige omstandigheden ten tijde van de afzetting van het stuifzand wijst. Het stuifzand is over het algemeen vies geel of (licht) grijsgeel van kleur, maar in boringen 2114 t/m 2118 (en sporadisch ook zuidelijker) bevindt zich een grijze laag van 10-25 cm dik in het stuifzand, die een grillig reliëf volgt. Het is onduidelijk of dit een natuurlijke laag is of dat die antropogeen bewerkt is (oude akkerlaag).

Op drie plekken zijn archeologische indicatoren aangetroffen (vindplaats 45, 47 en 48; vondstmeldingen 30, 2 en 32), maar daarnaast liggen drie bekende plekken met vondsten in het tracé (vindplaats 46, vondstmeldingen 43, 44 en 45).

Vindplaats 45 bestaat uit twee oppervlaktevondsten: 1 decortatie-afslag en 1 afslag met gebruiksretouche, beide van Maasterrasvuursteen. Decortatie-afslagen zijn afslagen die worden gemaakt tijdens de eerste bewerkingsfase van een vuursteenknol en kenmerken zich door een hoog percentage cortex (dit is de buitenste laag van een vuursteenknol). De vindplaats dateert uit de Steentijd (Laat Paleolithicum - Neolithicum). De bodem is in de nabijgelegen boring (boring 827) behoorlijk verstoord tot 45 cm -Mv.

Vindplaats 47 bestaat uit 1 geretoucheerd afslagfragment van Maasterrasvuursteen (oppervlaktevondst). De vindplaats dateert uit de Steentijd (Laat Paleolithicum - Neolithicum). De bodem is in de nabijgelegen boringen (boringen 216 en 217) wisselend van gaafheid: in boring 216 is onder de bouwvoor een gebroken podzol aanwezig en begint de onverstoorde bodem (C-horizont) op een diepte van 45 cm -Mv, maar in boring 217 begint de intacte B-horizont al op 35 cm -Mv.

Vindplaats 48 betreft een boorvondst bij Sevenum-Schatberg. Het betreft een afslag van Wommersomkwartsiet (boring 2114). Die bevond zich in de top van de veldpodzol die zich in het dekzand

heeft ontwikkeld. Wommersomkwartsiet is een kwartsietsoort die met name in de Midden Steentijd (Mesolithicum) werd gebruikt om werktuigen van te maken. Ter plekke is de bodem intact.

Vindplaats 46 bestaat uit oppervlaktevondsten bij America-Loohorst. Die bestaat uit 1 decortatie-afslag (losse vondst), 1 afslag met gebruiksretouche (losse vondst) en een kleine concentratie van twee klingen. Alle vondsten zijn van Maasterrasvuursteen en dateren uit de Steentijd (Laat Paleolithicum-Neolithicum; Keijers (2006): meldingen 5, 6 en 8).

Aanbevelingen

Voor één vindplaats in deelgebied III wordt vervolgonderzoek aanbevolen (lengte 20 m; tabel 3). Het betreft vervolgonderzoek op vindplaats 48 (vondstnummer 32) in de vorm van een waardeerend booronderzoek, aangevuld met proefsleuven (bijlage 2, blad 25: vindplaats 48). De vindplaats bestaat uit een boorvondst in het stuifzandgebied bij Sevenum-Schatberg. Het betreft een afslag uit het Mesolithicum. Die bevond zich onder het stuifzand, in de top het dekzand waarin een intacte veldpodzol aanwezig is. Om meer inzicht te krijgen in de ruimtelijke vondstspreading wordt voorgesteld om op de vindplaats een waardeerend booronderzoek uit te voeren met een Edelmanboor (diameter 15 cm) in een 4x5 m-grid. Deze te waarden zone is 20x20 m groot; dit houdt in dat de waardering uit ca. 20 boringen bestaat. Op die manier kan de vondstspreading van de vindplaats beter worden afgebakend en kan de intensiteit van het vervolgonderzoek (opgraving van een grote intacte mesolithische vindplaats, of slechts een klein gravend onderzoek) aanzienlijk beter worden bepaald. Dit wil echter niet zeggen dat zich geen grondsporen in een zone tot 20 m buiten de vindplaats kunnen bevinden, zoals haardjes of haardkuilen. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om hier beschermingsmaatregelen te treffen.

Voor vindplaats 47 (vondstnummer 2) wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen, omdat het een losse vondst uit de Steentijd betreft. Met betrekking tot de Steentijdvindplaatsen 45 bij Loohorst en 46 aan de Zwarte Plak in America (respectievelijk vondstnummers 30, 43, 44 en 45) wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen vanwege de te lage gaafheid (bijlage 2, blad 21 en 24). Keijers (2006) had overigens in het kader van zijn onderzoek reeds zelfde aanbeveling gedaan met betrekking tot vindplaats 46.

Ook elders in dit deelgebied wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht, omdat hier geen vindplaatsen zijn aangetroffen of gaafheid van de bodem te laag is.

4.5 Deelgebied IV. Dekzandgebied zuidoostelijk van de Peel

Blad 28 t/m 38: Oppervlaktekartering, verkennend en karterend booronderzoek (boringen 330 t/m 494 en 2500 t/m 2549)

Routekaart: KR 091 t/m 106

Gemeenten: Horst aan de Maas, Peel en Maas

Toponiem: Sevenum-A67 tot aan Kessel-Hout

Geomorfologische kaart: Dit deel van het tracé ligt in het dekzandgebied, zuidoostelijk van de Peel. Dit gebied bestaat uit dekzandruggen, waarbinnen plaatselijk kleine vlakten voorkomen

(Staring Centrum/RGD, 1990: dekzandvlakte en -ruggen respectievelijk code 2M13 en 3L5). De kleine vlakten zijn beperkt tot enkele plekken bij de A67. Verder wordt dit deelgebied doorsneden door ondiepe dalvormige laagten (zonder veen). Bij het Heeske ten zuidwesten van Maasbree is dit het bovenstroomse deel van de sterk gekanaliseerde Everlose Beek. Deze beek mondt bij Ble-
rick-Boekend uit in het Maasdal. Zuidelijk van Lang Hout zijn dit de (nog enigszins slingerende) Dekeshorst en de Kwistbeek. De Dekeshorst gaat bij Rinkesfort over in de Kwistbeek, die bij Baarlo-Soeterbeek in het Maasdal uitmondt. Deze beken wateren dus niet meer af in noord(oost)elijke, maar in oostelijke richting. In dit opzicht vormt het gebied rond Tongerlo de waterscheiding tussen deze twee gebieden. Lokaal heeft in deze beken veenvorming plaatsgevonden (Staring Centrum/RGD, 1990: code 2R1). In het zuiden van dit deelgebied ligt een uitgestrekt stuifzandcomplex van Helden tot aan Baarlo: de Kesselse Bergen (Staring Centrum/RGD, 1990: code 4L8).

Bodemkaart: In de redelijk/goed ontwaterde delen van het dekzandgebied komen veldpodzolgronden voor, die zich hebben ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Stiboka, 1968: code Hn21, GWT V-VII). In dalvormige laagten en de slecht/matig ontwaterde delen van het dekzandgebied (met name de waterscheidingen tussen de Groote Molenbeek, de Everlose Beek en de Kwistbeek) hebben zich respectievelijk beekeerd- en natte gooreerdgronden gevormd (Stiboka, 1968: code pZg21/pZg23 en pZn23, GWT III/IV). Plaatselijk hebben zich in natuurlijke laagten of vlakke delen in het dekzandgebied vennetjes gevormd. Die zijn echter alleen bodemkundig gekarteerd (Stiboka, 1968: code zWz, vWz) en ontbreken op de geomorfologische kaart. In sommige delen van de dalen van de Dekeshorst (bij Lang Hout) en de Kwistbeek (zuidwestelijk van Rinkesfort) zijn veengronden ontwikkeld (Stiboka, 1968: code zVz, zWz, vWz). In dit opzicht sluiten de gegevens van de geomorfologische kaart en de bodemkaart goed op elkaar aan. Tenslotte zijn in grote delen van het stuifzandcomplex de Kesselsche Bergen duinvaaggronden gevormd.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): Ook met betrekking tot dit deeltracé zijn op detail-niveau (perceelsniveau) nauwelijks hoogteverschillen zichtbaar met de directe omgeving (www.ahn.nl). Hoogteverschillen bij nattere laagten en beekdalen zijn duidelijk zichtbaar, zoals de Everlosche beek, de Elsbeek en de Regelshorst (bijlage 3, blad 6, 7 en 8). Ook ondiep ingesneden beken, zoals de waterloop bij de Cavalerie, zijn als smalle, iets lager gelegen stroken in het landschap zichtbaar. 't Heeske ten zuiden van Sevenum tekent zich af als een duidelijk hoger gelegen enclave in een laag gelegen, nat gebied. In het stuifzandgebied van de Kesselsche Bergen tekenen het grillige reliëf en de smalle, hoge stuifzandruggen zich goed af. Ook de overgang naar deeltracé 5 in het Maasdal, tekent zich duidelijk af. Echter, ook de geëgaliseerde akker- en weidepercelen zijn duidelijk waarneembaar als opmerkelijk vlakke stukken die scherp zijn afgelijnd met de omgeving.

Bekende vindplaatsen: Binnen een straal van 500 m rond dit deel van het tracé zijn vele tientallen vindplaatsen, vondstmeldingen en archeologische monumenten bekend. Met name op de overgang naar het Maasdal, ter hoogte van de Cavalerie bij Kessel-Hout, zijn vindplaatsen in de directe nabijheid van het tracédeel bekend (ARCHIS-waarnemingsnummers 15313, 15341, 15777, 29195, 406877). Hier bevindt zich een opmerkelijke lange, brede dekzandrug die blijkbaar zeer geliefd was in het verleden als bewoningslocatie. Er liggen ook twee AMK-terrein naast elkaar (AMK-nr. 965/15948 en 15949). Het betreft terreinen van zeer hoge archeologische waarde waarvan er één wettelijk beschermd is (AMK-nr. 965). Hier zijn resten van bewoning uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum aangetroffen, alsmede sporen van bewoning en/of begraving (grafveld) uit de IJzertijd.

Noordelijker, bij Rinkesfort, ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr. 11201). Het betreft een vindplaats uit het Laat Paleolithicum-Vroeg Mesolithicum die redelijk intact is.

Historisch gebruik: Grote delen van dit tracédeel liggen in gebieden die eind 19e eeuw al in cultuur waren gebracht (Uitgeverij Nieuwland, 2007; zie bijlage 4, bladen 6, 7 en 8). Alleen de meest noordelijke zone van dit deelgebied, direct ten zuiden van de huidige A67, was toen nog in gebruik als woeste gronden (bos). Ook tussen Tongerlo en de beek Dekeshorst doorsnijdt het tracé overwegend gebieden die in cultuur zijn gebracht. Ter hoogte van Tongerlo betreft het steeds gebieden die in de 19e eeuw in cultuur zijn gebracht. Westelijk van Maasbree worden daarentegen enkele gebieden doorsneden die (in elk geval aan het begin van de 19e eeuw) als kleinschalige akkers in gebruik zijn. Het eerste gebied ligt tussen Broosserhof en 't Kasteel (gesloten essen, bestaande uit kleine akkers begrensd door houtwallekes en heggen). Bij 't Kasteel worden enkele smalle waterpartijen doorsneden door het tracé, mogelijk vijvers of waterpartijen die een andere functie hadden. Het tweede gebied is het open escomplex van het Heskerveld, zuidelijk van 't Kasteel. Tussen het Heskerveld en de zuidelijker gelegen loop van de Dekeshorst worden twee kleine akkers doorsneden door het tracé. Vanaf de Dekeshorst tot aan de Cavalerie (zuidelijk van de Kesselsche Bergen) worden voornamelijk woeste gronden (heide en bosgebieden) doorsneden, evenals het dal van de Kwistbeek, dat voornamelijk als nat weidegebied in gebruik was. Bij de Cavalerie bestaat het grondgebruik weer voornamelijk uit akkerland dat behoort bij het gehucht Donk. Hier wordt over een lengte van enkele honderden meters akkerland doorsneden dat al voor het begin van de 19e eeuw in cultuur is gebracht. De meest zuidelijke zone van dit deelgebied, ter hoogte van het gebied In de Horsten, is in deze periode in gebruik als bosgebied (bijlage 4; blad 8).

Advies n.a.v. bureauonderzoek: Oppervlaktekartering of karterend booronderzoek met boringen (Edelman 15 cm) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting; dit laatste is in een later stadium herzien tot een 17x20 m-grid in zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Methode veldonderzoek: Verkennend booronderzoek (boringen 330 t/m 494) en karterend veldonderzoek (boringen 2500 t/m 2549). Tijdens het booronderzoek is, in gebieden met een (middel-) hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen, geboord volgens een verspringend 30x40 m-grid, met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm (Maasbree-Broosserhof en Everlose Beek/Westering). In gebieden met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager/verzamelaar-gemeenschappen, is geboord volgens een verspringend 17x20 m-grid, met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm (Helden-Cavalerie en Kesselsche Bergen). Het opgeboorde sediment is droog gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 mm. In zones met een (middel-) hoge verwachting zonder begroeiing en een gaaf bodemprofiel is een oppervlaktekartering uitgevoerd (Maasbree-Everlose Beek/Westering, Maasbree-Zandberg, Helden-Kesselsche Bergen en Helden-Cavalerie). De afstand tussen de loopbanen was 4 m.

Resultaten veldonderzoek

In de onderzochte delen van dit tracédeel is sprake van dekzand met (meestal) een droge podzolbodem, maar ook hoge zwarte/bruine enkeerdgronden en duinvaaggronden. De gebieden met deze drie hoofd-bodemtypen worden hieronder behandeld.

Uit het karterend booronderzoek ter hoogte van Maasbree-Everlose Beek/Westering, Maasbree-Zandberg en Helden-Cavalerie (boringen 2507 t/m 2520 en 2545 t/m 2549) bestaat de bodem uit

dekzand waarin zich een droge (veld-) podzolbodem of een vaaggrond heeft ontwikkeld. In natuurlijke laagten komen lokaal -in tegenstelling tot de gegevens van de bodemkaart- natte vaaggronden of podzolgronden met natte kenmerken voor, maar elders komen bodems met kenmerken van moderpodzolgronden voor (zoals op een dekzandkop bij Maasbree-'t Heeske; boringen 371-377). Plaatselijk is de bodem verstoord door diepploegen in verband met aspergeteelt (o.a. boringen 401-413). Onder diepe verstoringen ligt geel zand waarin geen bodemvorming heeft plaats gevonden. Ter hoogte van Helden-Cavalerie is de bodem meestal vanaf het maaiveld (A-horizont) intact en is de opbouw als volgt:

- een vrij dunne, donkerbruingrijs tot zwarte A-horizont van ca. 5 cm dik
- een dunne, (licht) bruine B-horizont van 5-10 cm dik. Er was geen onderscheid tussen de B2h-horizont met veel humusinspoeling en de ijzer-B-horizont inspoeling van ijzermineralen. Soms ontbrak deze laag in Maasbree-Zandberg en is daardoor sprake van een vaaggrond.
- het natuurlijke dekzand waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dat bestaat uit (flets) geel zand.

De esdekken zijn aangetroffen bij Maasbree-Broosserhof en in de Kesselse Bergen-De Cavalerie. In bodemkundig opzicht is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond bij Broosserhof (boringen 335-338, 2500-2506). Hier is het esdek 35-60 cm dik (meestal ca. 40-55 cm) en bestaat uit bruingrijs zand. Het oorspronkelijke, natuurlijke bodemprofiel onder dit esdek bestaat uit dekzand met een veldpodzolbodem. De bodem is regelmatig recent verstoord. Onder de verstoringen ligt geel zand waarin geen bodemvorming heeft plaats gevonden. Waar de gaafheid van de bodem hoger is, is onder het esdek de B-horizont van een lichtbruine veldpodzol aanwezig. Het esdek ter hoogte van de Cavalerie bestaat uit een hoge zwarte enkeerdgrond (noordelijke en zuidelijke deel; respectievelijk boringen 465-474 en 481-485) en een hoge bruine enkeerdgronden (boringen 475-480). Hier is het esdek meestal 45-55 cm dik, maar in een opgevolde natuurlijke laagte is het esdek aanzienlijk dikker (tot 105 cm: boring 473). Elders is plaatselijk stuifzand in het esdek opgenomen (boringen 474-475) en/of heeft het esdek hierdoor een gevlekt uiterlijk (boringen 466-469), dat veelal bruingrijs van kleur is. Opvallend is dat deze vlekken vrijwel uitsluitend voorkomen bij de hoge zwarte enkeerdgronden en niet bij hoge bruine enkeerdgronden. Het oorspronkelijke bodemprofiel onder de hoge zwarte enkeerdgronden bestaat uit een veldpodzolbodem, die regelmatig recent verstoord is. Onder de verstoringen ligt geel zand. Waar de gaafheid van de bodem hoger is, is onder het esdek de B-horizont van een lichtbruine veldpodzol aanwezig. Het oorspronkelijke, natuurlijke bodemprofiel onder de bruine zwarte enkeerdgronden bestaat uit een moderpodzolbodem. Ook hier komen verstoringen voor, maar die zijn veel kleinschaliger en minder diep dan elders in dit escomplex; vaak reiken zij niet dieper dan het esdek. Direct noordelijk van de weg *Op den Bosch* is onder het esdek een oude akkerlaag aanwezig, die (licht-) bruingrijs van kleur en ca. 20 cm dik is. Onder het esdek of de oude akkerlaag is de dunne B-horizont van een moderpodzol aanwezig, die uit (licht) bruin zand bestaat. Die is ca. 10 cm dik en gaat al snel over in (licht) geelgrijs zand. In overeenstemming met de bodemkaart zijn delen van het esdekcomplex van elkaar gescheiden door een smalle strook stuifzand (boringen 470-471).

In het deelgebied ter hoogte van Helden-Kesselsche Bergen (boringen 2521 t/m 2544) bestaat de bodem uit dekzand dat in het noorden met stuifzand is afgedekt. Het stuifzand is vrij vlak en wordt

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

in noordelijke richting dunner (de dikte neemt af van ca. 100 naar 50 cm). In dit opzicht wijkt het reliëf duidelijk af van dat in bijvoorbeeld de Schatberg bij Sevenum (blad 32+33). In het stuifzand heeft zich geen micro-podzolbodem gevormd; er is alleen sprake van een zeer dunne A-horizont in de duinvaaggrond. In het dekzand heeft zich een humuspodzolbodem ontwikkeld. De bodem is vooral in het noordelijke deel van dit deelgebied vrijwel vanaf het oorspronkelijke maaiveld (A-horizont) intact vanwege afdekking met stuifzand (boringen 2521-2525). Daarbuiten is de top meestal afgestoven en is alleen de B-horizont nog aanwezig. Van intacte humuspodzolen is de opbouw als volgt:

- een vrij dunne, donkerbruingrijs tot zwarte A-horizont van 10-15 cm dik
- een vrij dunne, lichtgrijze E-horizont van 10-15 cm dik
- een dunne, (licht)bruine B-horizont. Er was geen onderscheid tussen de B2h-horizont met veel humusinspoeling en de ijzer-B-horizont inspoeling van ijzermineralen.
- het natuurlijke dekzand waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit bestaat uit (flets) geel zand.

In de Kesselsche Bergen is een opvallende formatie op het AHN zichtbaar, die tijdens het veldwerk is geconstateerd. Het gaat om een laag gelegen, vlak gebied die in het noorden, oosten en westen omgeven is met 3-4 m hoge zandduinen en in het zuiden met een smalle zandwal/-rug is begrensd. Het is niet duidelijk of het een natuurlijk fenomeen betreft of dat de mens invloed in de vorming heeft gehad; dit zou mogelijk het geval kunnen zijn bij de zuidelijke wal/rug. Die heeft een steil reliëf en is relatief smal (5-10 m). Mogelijk betreft dit geheel een natuurlijke laagte omgeven met stuifzandheuvels, die al dan niet door de mens is gemodificeerd of aangepast (bijvoorbeeld door de aanleg van houtwallen) om die te gebruiken als veekraal. De mogelijkheid bestaat ook dat het een door mensenhanden gemaakte constructie betreft die (deels) is overstoven waardoor de oorspronkelijke vorm en begrenzing niet meer (goed) herkenbaar is. Op 19e eeuwse kaarten (Tranchotkaart, kadastrale minuutplannen, Bonnebladen) is deze formatie echter niet zichtbaar (zie ook bijlage 3).

Op drie plekken bij Maasbree zijn archeologische indicatoren aangetroffen: Broosserhof (vindplaats 49, vondstnummer 33), Everlose Beek/Westerling (vindplaats 50, vondstnummer 31) en bij 't Heeske (vindplaats 53, vondstnummer 17).

Bij Broosserhof is één archeologische indicator aangeboord. Het gaat om een scherf van roodbakend, geglazuurd aardewerk (boring 2503), die zich in het esdek bevond. De scherf dateert uit de Nieuwe tijd (ca. 1500-1900), was te klein voor monsternamen, en is derhalve niet verzameld.

Er zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen tijdens de oppervlaktekartering bij Maasbree-Everlose Beek/Westerling. Het gaat om enkele tientallen scherven uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft 16 wandscherven van blauwgrijs aardewerk (11-14e eeuw), 1 bodem- en 1 wandscherf van proto-steengoed (11-14e eeuw), 2 wandscherven steengoed (12-14e eeuw) en 1 randscherf roodbakend geglazuurd aardewerk (15-18e eeuw). Het aardewerk lag los verspreid op de akker; duidelijke vondstconcentraties ontbraken.

Bij 't Heeske zijn 1 afslag en 1 macrolithische geretoucheerde afslag gevonden (oppervlakte ca. 10x10 m). De vondsten zijn gemaakt van Maasterrasvuursteen en vuursteen van het type Rijckholt. Ter plekke is de bodem tot 45-50 cm -Mv verstoord.

Aanbevelingen

Met betrekking tot een aanzienlijk deel van dit tracédeel wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht (tabel 3). Het nader te onderzoeken tracédeel heeft een totale lengte van ca. 1.880 m. Het betreft steeds een onderzoek in de vorm van proefsleuven of controlerende boringen. Vervolgonderzoek wordt aanbevolen voor vindplaatsen 50 t/m 54 en vindplaatsen 67 en 68 (bijlage 2: blad 29, 30, 31, 32, 37 en 38).

Vindplaats 49 (vondstnummer 33; Nieuwe tijd) ligt in Maasbree-Broosserhof en bestaat uit een boorvondst van aardewerk uit de Nieuwe tijd (bijlage 2, blad 29). De bodem op de vindplaats lijkt weliswaar veelal onthoofd (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) of sterker verstoord, waardoor de gaafheid van de vindplaats laag is en het niet in aanmerking komt voor vervolgonderzoek.

Vindplaats 50 (vondstnummer 31; Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd) in Maasbree-Everlose Beek/Westering, over een tracélengte van bijna 500 m (bijlage 2, blad 30). Zij bestaat uit een dunne strooiing van aardewerk uit de Volle/Late Middeleeuwen; de dichtheid van vondsten uit de Nieuwe tijd is aanmerkelijk hoger. Bij de gaafheid van de bodem valt een verschil op tussen de verkennende en de karterende boringen: de verkennende boringen lieten veelal een verstoorde of onthoofde veldpodzol (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) zien, terwijl de karterende boringen eerder sprake was van een onthoofd esdek. Mogelijk is dit verschil veroorzaakt door grondwerkzaamheden in het kader van de reeds aangelegde leidingen in deze leidingstraat. Een proefsleuvenonderzoek wordt aanbevolen voor een zone van 450 m in het leidingtracé. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Er worden bij 't Kasteel enkele smalle waterpartijen over een lengte van 50 m doorsneden door het tracé, mogelijk vijvers of waterpartijen met een andere functie van het kasteel, dat ongeveer 200 m oostelijker lag (vindplaats 51). Hier is geen veldonderzoek uitgevoerd, maar de bodem bestaat uit moerige gronden volgens de bodemkaart. Aanbevolen wordt om, indien mogelijk, hier alsnog een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Een booronderzoek lijkt weinig zinvol, omdat eventuele 'verstoringen' samen kunnen hangen met de betreffende waterpartijen.

Vindplaats 52 bestaat uit een dekzandkop bij 't Heeske (bijlage 3, blad 7). Hier is alleen een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Er zijn geen vindplaatsen bekend, maar de verwachting is hoog voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen. De bodem bestaat uit een esdek dat veelal intact is; alleen op de flanken is de natuurlijke bodem verstoord (dieper dan 40 cm verstoord of zonder A-, E-, of B-horizont). Vanwege de aanwezigheid van een esdek is de gaafheid van de natuurlijke bodem onder het esdek (en eventuele archeologische resten) in het leidingtracé mogelijk nauwelijks aangetast door werkzaamheden in het kader van de aanleg van de reeds bestaande leidingen. Daarom wordt een proefsleuvenonderzoek over de gehele lengte van vindplaats 52 aanbevolen (440 m). Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 53 (vondstnummer 17; Steentijd) over een tracélengte van 120 m. De vindplaats bestaat uit enkele oppervlaktevondsten van vuursteen, die wordt mogelijk uit het Neolithicum dateren. Hier is de bodem weliswaar veelal onthoofd (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) of sterker verstoord (dieper dan 40 cm verstoord of zonder A-, E-, of B-horizont), maar vanwege het bodemtype (laar- en veldpodzol) kunnen archeologische resten hier toch nog intact zijn (bijlage 2, blad 31, 32). De laarpodzolen bestaan uit een dun antropogeen dek (<50 cm). Hoewel de bodem hier veelal in meer of mindere mate verstoord is, is de aantasting van archeologische grondsporen mogelijk minimaal vanwege dit antropogene dek; archeologische grondsporen kunnen direct onder de laarpodzol of de verstoring nog zichtbaar zijn. Derhalve wordt nader onderzoek middels enkele controleboringen over een lengte van 120 m aanbevolen om op die manier de gaafheid van de vindplaats beter in kaart te brengen.

Vindplaats 54 bestaat uit een 650 m lange zone waar het verkennend onderzoek geen vondsten op heeft geleverd, maar waar de verwachting hoog is op basis van de archeologische vindplaatsen in de directe nabijheid en het bodemtype. Hier bevindt zich een opmerkelijke lange, brede dekzandrug die blijkbaar zeer geliefd was in het verleden als bewoningslocatie (bijlage 3, p. 8). Vindplaatsen in de directe omgeving dateren in uit diverse perioden (ARCHIS-waarnemingsnummers 15313, 15341, 15777). Bovendien liggen ruim 100 m noordelijk van het leidingtracé ter hoogte van de Bosheidweg twee AMK-terreinen (AMK-nr. 965, 15948). Dit ligt op de overgang naar het Maasdal in de Cavalerie bij Kessel-Hout. Het betreft terreinen van zeer hoge archeologische waarde waarvan er één wettelijk beschermd is (AMK-nr. 965). Hier zijn resten van bewoning uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum aangetroffen, alsmede sporen van bewoning en/of begraving (grafveld) uit de IJzertijd. De bodem bestaat uit een hoge enkeerd- en podzolbodems. Het esdek ligt ter hoogte van Donk en bestaat uit een hoge bruine enkeerdgrond die veelal intact is (veelal dunner dan 60 cm; bijlage 2, p. 37, 38). Ter hoogte van de Bosheidweg bestaat de bodem uit een laar- veldpodzol. De gaafheid daarvan is echter zeer wisselend: bodems die slechts onthoofd (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) zijn, worden op korte afstand afgewisseld met verstoorde veldpodzolgronden (dieper dan 40 cm verstoord of zonder A-, E-, of B-horizont). Vanwege de aanwezigheid van een esdek wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen in de werkstrook over een lengte van 340 m; omdat in de rest van de vindplaats een esdek ontbreekt, wordt voor dit deel een controleboringen aanbevolen over een lengte van 300 m om op die manier de gaafheid van de vindplaats beter in kaart te brengen. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Voor vindplaatsen 68 en 69 wordt vervolgonderzoek aanbevolen vanwege de landschappelijke ligging en bodemkundige ontwikkeling (bijlage 2, blad 35). Op vindplaats 68 wordt een aanvullend booronderzoek over een lengte van 200 m aanbevolen en op vindplaats 69 wordt een proefsleuvenonderzoek over een lengte van 250 m aanbevolen.

Buiten deze zones wordt in dit deelgebied vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht, omdat hier geen vondsten zijn aangetroffen en/of gaafheid van de bodem te laag is.

4.6 Deelgebied V. Het laat-glaciale Maasdal

Blad 38 t/m 40: Verkennend booronderzoek (boringen 495 t/m 543)

Routekaart: KR 106 t/m 109

Gemeenten: Peel en Maas, Venlo

Toponiem: Kessel-Hout tot aan Belfeld-Schelkensberg

Geomorfologische kaart: Dit deel van het tracé ligt in het laat-glaciale Maasdal, dat uit zandbanken, welvingen van smeltwaterafzettingen, oeverafzettingen en vlechtende Maasgeulen bestaat (Staring Centrum/RGD, in voorbereiding: respectievelijk code 3L5, 4L3, 4E9/11 en 2R10). Ter hoogte van het tracé is het laat-glaciale Maasdal het breedste (bijna 2 km) op de westoever van de Maas; op de oostoever heeft het slechts een breedte van enkele honderden meters. De zandbanken zijn beperkt tot enkele plekken op het rivierterras uit het Pleniglaciaal bij Hout en Ooijen. Een deel van deze zandbanken zijn mede ontstaan door dekzand of stuifzand. Het grootste deel van dit deeltracé bestaat echter uit oeverafzettingen, die ook uit zand bestaan. In de diverse geulen daarentegen bestaat de bodem uit kleiïge afzettingen. Volgens de geomorfologische kaart ontbreken hier enige afzettingen. De oude Maasgeulen sluiten (op diverse plekken) min of meer op elkaar aan en monden in de omgeving van Baarlo uit in de Maas. Tegenwoordig stromen beken door de meeste oude Maasgeulen, zoals de Boschbeek en de Tasbeek.

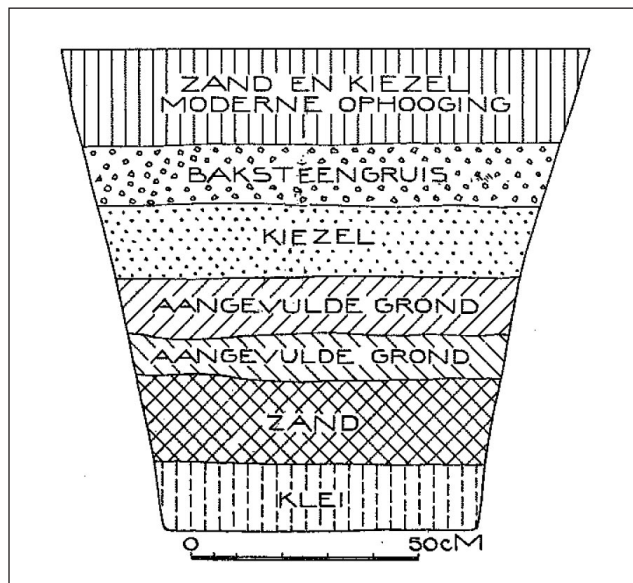
Bodemkaart: In de goed ontwaterde delen van het Maasgebied komen twee typen bodems voor: moderpodzolgronden en oude brikgronden (Stiboka, 1968: respectievelijk code Y23b enerzijds en BKd25 e BZd23 anderzijds). De podzolen hebben zich ontwikkeld in lemig fijn zand. De oude brikgronden bestaan uit oude kleibrikgronden (radebrikgronden,) en zandbrikgronden (rooibrikgronden). Deze bodems hebben zich gevormd in kleiïge afzettingen, waarvan de top soms zandig is; het gaat respectievelijk om fijnzandige licht zavel (leem) en zwak-sterk lemig fijn zand. In de sterk lemige radebrikgronden heeft zich een briklaag gevormd, ontstaan door de inspoeling van kleimineralen en ijzeroxiden in de inspoelingshorizont. Op een deel van de zandbank bij Hout is een duinvaaggrond ontstaan in stuifzand. In de oude Maasgeulen hebben zich oude rivierkleigronden (poldervaaggronden) ontwikkeld, die veelal matig of slecht ontwaterd zijn (Stiboka, 1968: code fKRn1, GWT III en V). Nergens in dit tracédeel heeft veenvorming opgetreden. In dit opzicht sluiten de gegevens van de geomorfologische kaart en de bodemkaart goed op elkaar aan. Jonge, holocene Maasafzettingen komen nauwelijks voor; ze beperken zich tot een smalle strook op de westoever van de Maas (ca. 400 m breed).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): Op het AHN zijn op hoofdlijnen grote hoogteverschillen waarneembaar, maar op detailniveau (perceelsniveau) is vaak nauwelijks een verschil in hoogte zichtbaar met de directe omgeving (www.ahn.nl; bijlage 3, blad 8 en 9). Hoogteverschillen in het Maasdal zijn op hoofdlijnen goed zichtbaar. Oude Maasterrassen, geulen met de huidige beken (Boschbeek, Tasbeek) tekenen zich duidelijk af, net zoals pleistocene zandbanken (Begijnenberg). Ook afgegraven percelen langs de Maas noordelijk van Kessel, zijn waarneembaar als rechthoekige, lager gelegen percelen. Het verschil in breedte van het Maasdal is duidelijk zichtbaar: bij Kessel is het Maasdal smal (ca. 600 m), terwijl het noordelijk van de monding van de Tasbeek veel breder wordt, waarbinnen de diverse Maasterrassen te zien zijn.

Bekende vindplaatsen: Binnen een straal van 500 m rond dit deel van het tracé zijn dertien vindplaatsen en twee archeologische monumenten bekend; vondstmeldingen ontbreken (ARCHIS-waar-

nemingsnummers 27668, 30300, 30104, 30164, 30295, 30308, 30372, 30373, 31304, 31283, 31285, 45426 en 418141). De vindplaatsen bevinden zich met name op de goed ontwaterde, hogere delen met vruchtbare (moder) podzol- en brikgronden. Slechts enkele vindplaatsen liggen in de oude Maasgeulen. Hier zijn resten van bewoning uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum aangetroffen, alsmede sporen van bewoning en/of begraving (grafveld) uit de IJzertijd. Enkele vindplaatsen zijn noemenswaardig. ARCHIS-waarnemingsnummer 31304 betreft een klein urnenveld, waar 'Germaansche urnen met versiering' zijn gevonden. De vindplaats ligt enkele honderden meters noordelijk van het leidingtracé, evenals ARCHIS-waarnemingsnummers 30164/30295. Hier ligt een akker die 'de goudakker' wordt genoemd, omdat daar herhaaldelijk laat-Romeinse gouden munten gevonden zijn. In een proefsleuf werden sporen van bewoning aangetroffen en tevens werden door de eigenaar twee gouden munten gevonden. In 1934 zijn op dit terrein onder meer een gouden munt gevonden. Het betreft hier een munt van Valens (Oost-Romeinse Rijk, 364-378). Enkele honderden meters zuidelijk van het leidingtracé heeft een stenen gebouw uit de Romeinse tijd gestaan (ARCHIS-waarnemingsnummer 30372). Hier is bij het aanleggen van verdedigingswerken in 1939 het kiezel-fundament van een Romeinse muur aangesneden. Vanwege de bouwwijze moet dit gebouw van enig belang zijn geweest, hoewel de precieze aard (en datering) niet bekend zijn. ARCHIS-waarnemingsnummers 30300 en 30308 hebben betrekking op de derde Romeinse vindplaats. Eind 1934 werden te Hout de overblijfselen van één pottenbakkersoven gevonden, nog geheel gevuld met ruwwandige urnen. De pottenbakkersoven bleek klein te zijn en ingegraven. Drie zoeksleuven leverden vier paalgaten van een rechthoekig gebouwtje van 4x4 m op, mogelijk de werkplaats van de pottenbakker. De aanvankelijke datering van het aardewerk (Laat-Romeinse tijd) leek overeen te stemmen met een gouden munt van Valens, maar uit nader onderzoek bleek de oven te dateren uit de Merovingische tijd (6e en mogelijk 7e eeuw). Op de akker werd tevens een grafveld waargenomen, maar dat is opgeruimd bij de gedeeltelijke afgraving in 1920. Vondsten hieruit zijn niet gedaan; op het grafveld waren slechts skeletten bijgezet.

Enkele vindplaatsen liggen op AMK-terreinen, juist zuidelijk van het tracédeel (ARCHIS-waarnemingsnummer 45426 en 30192; AMK-nr. 668 en 16778). Het betreft terreinen van zeer hoge archeologische waarde, waarvan er één wettelijk beschermd is. Het eerste terrein (AMK-nr. 668) bevat resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen: het versterkte huis de Putting (oudste vermelding 1406). Dit huis was omgeven door een groot aantal boerenhoeven. Na 1820 werd het oude kasteel afgebroken. Een honderdtal meters ten westen ervan werd van de resten een boerderij met dezelfde naam gebouwd. Bij een archeologisch proefonderzoek in 1977-1978 en 1980 werden de bakstenen funderingen van het kasteel aangetroffen, alsook een duidelijke gracht-aanleg. Op basis daarvan is de archeologische waarde van het terrein bestempeld als zeer hoog en wettelijk beschermd. Het tweede monument (AMK-nr. 16778) betreft een cluster van oude bebouwing in het gehucht Hout. Op de AMK zijn enkele jaren geleden de historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is gebeurd 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 19e-eeuwse en vroeg 20e-eeuwse kaarten. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.



Figuur 2. Profiel door de Romeinse weg bij Kessel-Hout (uit: Braat, 1936).

Drie vindplaatsen liggen in het leidingtracé (ARCHIS-waarnemingsnummers 27668, 31285 en 30373). De eerste melding (vindplaats 57, vondstnummer 46) ligt midden in Hout (ARCHIS-waarnemingsnummer 31285). Hier zijn vondsten uit diverse perioden uit de Prehistorie gevonden. Het betreft vuursteenmateriaal en twee doorboorde stenen (amuletten van 9 x 5 cm en 14.5 x 7 cm) uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum, een verweerde bronzen kokerbijl, een prehistorische wrijfsteen en één Romeins maalsteenfragment van tufsteen. De tweede melding (eveneens vindplaats 57, vondstnummer 22) is in 1964 ontdekt bij de aanleg van een gasleiding in het oosten van Hout. Het betreft slechts één grondspoor met een geringe roodkleuring. Het spoor werd leeggeroofd en uitgegraven. Onder in de sleuf werden nog slechts de verspreide overblijfselen van crematies en houtskool aangetroffen. De derde melding (vindplaats 58, vondstnummer 47; ARCHIS-waarnemingsnummer 30373) betreft een Romeinse weg, ca. 500 meter noordelijk van het leidingtracé (bijlage 2, blad 40). In een publicatie van Braat (1936 p. 49-50) wordt het volgende gemeld: “(...) loopt, evenwijdig met de rivier, een landweg, die een Romeinse weg heet te zijn (XvD: de Onderste Weg). Het was bezwaarlijk een doorgraving door de geheele breedte van den weg te maken, daar deze geregeld door de boeren gebruikt werd, maar een ingraving aan den zijkant was voldoende ter verkrijging van een duidelijk profiel (Afb. 34). Inderdaad valt uit dit profiel met vrij groote zekerheid af te leiden, dat de weg in aanleg Romeinsch is. Op den vasten grond (Maasklei) volgde eerst een laagje opgespoeld of opgestoven zuiverzand, daarna twee lagen gemengde grond, onzuiver zand, blijkbaar kunstmatige ophoogingen en vervolgens een laag kiezel, zooals die gewoonlijk, o.a. ook in Zuid-Limburg op tal van plaatsen, in Romeinse wegen gevonden wordt. Op deze kiezellaag lag een laag baksteengruis, die waarschijnlijk ook uit den Romeinse tijd dateert; baksteenfragmenten die zeker niet Romeinsch waren, kon ik er althans niet vinden. Boven deze laag volgde tenslotte een moderne ophooging van zand en kiezel.” De breedte van de weg was volgens Braat zeer gering. “Wij drongen in den weg tot op 4,25 m afstand van het begin van de kiezellaag in onze eerste ingraving en waren toen nog niet aan de kiezellaag toe. De breedte van de weg moet dus zeer gering zijn geweest, gewoonlijk bedraagt deze bij Romeinse wegen minstens 6 m. Deze weg moet, van het zuiden komende, over Kessel en ons punt van onderzoek bij Hout, naar Blerik hebben gelopen. (...) Bij Baarlo nu, komt onze weg uit op den weg die van dit dorp loopt naar het veer op Steijl” (figuur 2).

Historisch gebruik: Vrijwel het gehele deeltracé bestond aan het einde van de 19e eeuw uit cultuurland (akkers). De meest noordelijke zone van dit deelgebied (de Cavalerie) en enkele oude Maasgeulen bestonden toen uit woeste gronden. Bij de Cavalerie bestonden die uit bos, maar in de aangrenzende oude Maasgeulen betrof het natte graslanden en moerassen. Verder was het kleine stuifzandgebied genaamd De Begijnenberg in deze periode als bos in gebruik. Tenslotte waren de laagste delen langs de Maas (ca. 150 m breed) als grasland in gebruik waar vermoedelijk ook enkele kleiwinputten lagen; één daarvan werd door het tracé doorsneden (Uitgeverij Nieuwland, 2007; bijlage 4: blad 8 en 9).

Advies n.a.v. bureauonderzoek: Oppervlaktekartering of karterend booronderzoek met boringen (Edelman 15 cm) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting; dit laatste is in een later stadium herzien tot een 17x20 m-grid in zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Methode veldonderzoek: Verkennend booronderzoek. Tijdens het booronderzoek is, in gebieden met een (middel-) hoge verwachting, geboord met een zandguts (diameter 2 cm) in één raai met een tussenafstand van 40 m. In een zone 160 m westelijk en 560 m oostelijk van de Maas (tot in deelgebied VI) wordt de leiding aangelegd middels een gestuurde boring, zodat archeologisch relevante lagen ongeroerd blijven; in deze zone is dan ook geen onderzoek verricht.

Resultaten veldonderzoek

In dit tracédeel is, in overeenstemming met gegevens van de bodemkaart, sprake van lemige/kleiïge bodems en podzolbodems. Daarnaast komen ook hoge bruine enkeerdgronden voor. De gebieden met de hoofd-bodemtypes worden hieronder behandeld.

Op vijf plekken in dit tracédeel, oostelijk van de Begijnenberg zijn restanten van een dunne moderpodzol of een (vorst-) vaaggrond aangetroffen. Het gaat in totaal om 10 boringen, waarvan in 4 boringen een B- of BC-horizont werd aangetroffen. Deze bodems zijn meestal ontwikkeld in grovere rivierafzettingen. In enkele boringen was de bodem onthoofd (bijlage 2, blad 39 en 40). In boring 527 en 528 is sprake van een (vorst-) vaaggrond die grindhoudend was; boring 527 moest worden gestaakt vanwege ondoordringbaar grind. Op de bodemkaart wordt nergens in het Maasdal grind in de ondergrond vermeld ter hoogte van het leidingtracé. Aangezien in ARCHIS-waarnemingsnummer 30373 sprake is van de Romeinse heerbaan langs de Maas, verdient de locatie rond boringen 527 en 528 zeker aandacht in dit kader.

In een brede strook westelijk van hoeve Euland hebben zich oude rivierkleigronden met een briklaag ontwikkeld in een oude Maasgeul. Deze afzettingen worden langzaam minder kleiïg in oostelijke richting. Lokaal lijkt hier een ophogingspakket aanwezig, maar onbekend is wat de ouderdom hiervan is en of het een antropogeen dek betreft (boring 497, 499). Deze oude Maasgeulen hebben een zeer variabele bodemopbouw, uiteenlopend van een dun esdek op vaaggronden in grofzandige afzettingen tot relatief dikke esdekken op moderpodzolen met een banden-B in fijnzandige afzettingen.

Op twee plekken aan weerszijden van de Begijnenberg is een esdek aangetroffen. Het esdek westelijk van deze 'berg' is ontwikkeld op een moderpodzol met een banden-B, gevormd in sterk of matig siltige afzettingen die soms uit klei bestaan. Het esdek oostelijk van de Begijnenberg heeft

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingstracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

zich ontwikkeld op een zandbrikgrond of een moderpodzol met een banden-B. Deze bodems zijn gevormd in grover rivierzand (moderpodzol), maar meestal in matig tot sterk siltig zand, dat plaatselijk kleiig is.

Op zes plekken tussen Kessel-Hout en de Maas zijn archeologische indicatoren aangetroffen (vindplaatsen 55 t/m 58).

Vindplaats 55 (vondstnummers 18 en 19) bestaan uit oppervlaktevondsten, die juist op een hoger gelegen kop zijn aangetroffen. Het betreft 1 wandscherf handgevormd inheems Romeins aardewerk en 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk uit de Volle/Late Middeleeuwen. De bodem is ter plekke verstoord tot ca. 50 cm -Mv, wat mogelijk veroorzaakt is tijdens werkzaamheden in het kader van de aanleg van de naastgelegen gastransportleiding.

Vindplaats 56 (vondstnummers 20 en 21) bestaat uit 2 wandscherven handgevormd blauwgrijs aardewerk uit de Volle/Late Middeleeuwen die zijn aangetroffen in de zandguts (!) (boring 509; 50-65 cm -Mv en boring 511, 35-50 cm -Mv). Deze locatie komt vrijwel overeen met bekende vondsten uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum, de Bronstijd en de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 31285; vindplaats 60, vondstnummer 47). Deze melding is echter administratief geplaatst. Ter plekke is sprake van een intact esdek met daaronder een deels intacte bodem (moderpodzol).

Vindplaats 57 (vondstnummer 22) bestaat uit 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk (Volle/Late Middeleeuwen) in boring 523 (70 cm -Mv). Deze locatie komt vrijwel overeen met de bekende vondsten van een ongedateerd grondspoor (ARCHIS-waarnemingsnummer 27668). Op deze vindplaats is sprake van een intact esdek met daaronder een deels intacte podzolbodem. Vindplaats 58 (vondstnummer 23) wordt gevormd door 1 wandscherf handgevormd aardewerk (Neolithicum-IJzertijd) in boring 537 (55 cm -Mv). Op deze vindplaats is sprake van een intact esdek met daaronder een deels intacte podzolbodem.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt voor vrijwel dit gehele tracédeel vervolgonderzoek aanbevolen (bijlage 2, blad 38, 39 en 40; vindplaatsen 55 t/m 58). Weliswaar zijn niet overal in dit tracédeel archeologische vondsten bekend/gedaan, maar is op basis van het verkennend onderzoek is de verwachting hoog voor intacte vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen of vindplaatsen van zowel jagers/verzamelaar- als landbouwende gemeenschappen. Ook buiten de vindplaatsen is namelijk sprake van een intact of slechts onthoofd bodemprofiel, dat bestaat uit oude kleigronden, moderpodzolen, vaaggronden, laarpodzolen of hoge enkeerdgronden. Het nader te onderzoeken deel heeft een totale lengte van 1.700 m (tabel 3). Alleen voor de delen langs de Maas waar de gastransportleiding middels een gestuurde boring wordt aangelegd, is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Vindplaats 55 (vondstnummers 18 en 19) bestaat uit oppervlaktevondsten, die juist op een hoger gelegen kop zijn aangetroffen. Het betreft 1 wandscherf handgevormd inheems Romeins aardewerk en 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk uit de Volle/Late Middeleeuwen. Op de vindplaats bestaat de bodem uit brikgronden of oude rivierkleigronden, waarvan de gaafheid zeer

sterk varieert op korte afstand. Meestal is de bodem slechts onthoofd (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig), maar plaatselijk is die vrijwel intact of zijn juist diepe verstoringen aangetroffen. De bodem is lokaal verstoord tot ca. 50 cm -Mv, wat mogelijk veroorzaakt is tijdens werkzaamheden in het kader van de aanleg van de naastgelegen gastransportleiding. Er wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen voor een lengte van 460 m in de leidingstrook. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 56 (vondstnummers 20, 21 en 46) bestaat uit scherven aardewerk uit de Volle/Late Middeleeuwen en een bekende waarneming van vondsten uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum, de Bronstijd en de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 31285). Deze bekende melding bestaat uit vuursteenmateriaal waaronder twee amuletten uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum, een bronzen kokerbijl, een prehistorische wrijfsteen en een Romeins maalsteenfragment. Deze melding is echter administratief geplaatst. Vindplaats 56 is afgebakend op basis van de landschappelijke ontwikkeling. De vindplaats ligt in dit opzicht uit de zuidflank van een noordelijker gelegen dekzandkop (de Begijnenberg). Op het hoogste deel dat door de leiding wordt aangesneden is sprake van een intact esdek met daaronder een deels intacte bodem (moderpodzol). Naar de lagere delen toe gaat die over in nattere bodems. Meestal gaat het om een brikgrond of oude kleibodem, maar lokaal komen veldpodzolen of droge laarpodzolen voor. De gaafheid van de bodem is veelal redelijk: die is niet intact, maar meestal onthoofd (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig). Anderzijds komen diepe verstoringen evenwel niet voor. Het esdek varieert in dikte van 50 tot 110 cm. Voor de vindplaats wordt een proefsleuvenonderzoek in de leidingstrook aanbevolen (lengte 450 m). Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 57 bestaat uit een boorvondst en een reeds bekende vondstmelding midden in Hout. De boorvondst (vondstnummer 22) betreft 1 wandscherf aardewerk uit de Volle/Late Middeleeuwen. De bekende vondsten bestaan uit een ongedateerd crematiegraf (ARCHIS-waarnemingsnummer 27668). Op deze vindplaats is sprake van een intact esdek met daaronder een deels intacte podzolbodem (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig). Voor de vindplaats wordt een proefsleuvenonderzoek in de leidingstrook aanbevolen over een lengte van 375 m. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 58 (vondstnummer 23 en 47) wordt ook gevormd door een boorvondst en een reeds bekende vondstmelding. De boorvondst bestaat uit een scherp prehistorisch aardewerk (Neolithicum-IJzertijd). De bekende vondstmelding betreft een Romeinse weg, ca. 500 meter noordelijk van het leidingtracé (ARCHIS-waarnemingsnummer 30373). Deze weg doorsnijdt het tracé ter hoogte van de Ondersteweg bij Kessel-Hout. Deze weg doorsnijdt het tracé ter hoogte van de Ondersteweg bij Kessel-Hout (bijlage 2, blad 40). Hier is de bodem vermoedelijk veelal verstoord vanwege de ligging van een bestaande gasleiding, maar omdat de Romeinse weg een aanzienlijke breedte kan hebben en ook naast deze bestaande leiding kan zijn aangelegd, kan die toch nog intact zijn.

Op de rest van deze vindplaats is sprake van een intact esdek met daaronder een deels intacte podzolbodem (< 40 cm -Mv verstoord en/of minimaal de B/BC-horizont is aanwezig). Een proef-sleuvenonderzoek voor de leidingstrook wordt aanbevolen over een zone van 410 m. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

4.7 Deelgebied VI. Het oostelijke Maasdal

Blad 41 t/m 52: Verkennend en deels karterend booronderzoek (boringen 544 t/m 629, 780 t/m 823, 2138 t/m 2147 en 2550 t/m 2645)

Routekaart: KR 109 t/m 138

Gemeenten: Venlo, Beesel, Roermond, Roerdalen

Toponiem: Belfeld-Schelkensberg tot aan Herkenbosch-Keulse Baan

Geomorfologische kaart: Dit deel van het tracé ligt in het Maasdal, dat uit de hoger gelegen delen van het Laagterras bestaat (Staring Centrum/RGD, in voorbereiding: codes 5E9, 5E10 en 5E11). Ter hoogte van het tracé is het gehele Maasdal erg breed (meer dan 5 km). Oude zandbanken zijn zichtbaar als hogere ruggen in het landschap, maar oudere delen van dit Maasterras zijn als hogere gebieden zichtbaar in het landschap. Oude zandbanken zijn beperkt tot enkele plekken bij Belfeld. Het grootste deel van dit deeltracé bestaat dan ook uit grofzandige oeverafzettingen van de Maas uit het Weichselien. Hoewel het deelgebied in het Maasdal ligt, wordt het tracé volgens de geomorfologische kaart niet doorsneden door oude Maasgeulen en ook vennetjes ontbreken vrijwel geheel in het tracé. Daarentegen doorsnijdt het tracé wel het dal van de Swalm. Deze brede beek stroomt bij de Bosstraat bij Swalmen Nederland in en stroomt door het centrum van Swalmen; bij de Donderberg in het gehucht Rijkkel mondt zij in de Maas uit. Plaatselijk zijn delen van het Maasterras overstoven met dekzand, zoals bij Asenray en Herkenbosch, daarnaast is een aanzienlijk deel overstoven met jonger stuifzand. Dit is het geval bij het bosgebied Luzenkamp, tussen Asenray en Herkenbosch (Staring Centrum/RGD, in voorbereiding: codes 3L5 en 12C2). Oostelijk van Swalmen, tussen de Boschheide en Boukoul wordt een daluitspoelingswaaier en glooiing van hellingafspoelingen door het tracé aangesneden (Staring Centrum/RGD, in voorbereiding: codes 3G5 en 4H3). Die zijn ontstaan tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, tengevolge van erosie van het Middenteras, dat juist oostelijker ligt. In deze periode was de ondergrond permanent bevroren (permafrost), waardoor sneeuwmeltwater niet snel kon infiltreren en over grote afstanden langs het oppervlak afstoomde. Het materiaal dat van de hellingen wordt verplaatst, accumuleerde onder aan de hellingen.

Bodemkaart: In het Maasdal komt een breed scala aan bodemtypen voor, afhankelijk van de textuur van het sediment, de ondergrond en de ontwatering. Op de hoger gelegen en goed ontwaterde delen komen relatief vruchtbare zandgronden voor. Het betreft droge humuspodzolgronden (veldpodzolen en haarpodzolen), moderpodzolgronden (holtpodzolgronden) en kalkloze zandgronden (vorstvaaggronden; Stiboka, 1968: respectievelijk code Hn21/23, Hd21, Y21/23 en Zb21). In de lager gelegen en matig/slecht ontwaterde gebieden hebben zich natte kleibodems (oude kleigronden), kalkloze zandgronden (beek- en gooreerdgronden; Stiboka, 1968: respectievelijk code fKRn1, pZg21/23 en pZn21/23). Deze bodems hebben zich gevormd in kleiïge en zandige bodems, waarvan de bovengrond soms ijzerrijk is en de ondergrond regelmatig grind bevat. Aan de voet van

het Midenterras ten zuidoosten van Boukoul (Blankwater) en in het dal van de Swalm zijn moerige gronden gevormd. Het gaat om moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand (Stiboka, 1968; code vWz). Het zanddek is door de mens opgebracht om de zode te verstevigen en is meestal vrij oud en goed gehomogeniseerd. De veenlaag onder het zanddek is zwart, enkele decimeters dik en bevat een wisselende hoeveelheid zand.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): Dit deeltracé bestaat uit 6 bladen van bijlage 3 (blad 9 t/m 14), waarop de landschappelijke ontwikkeling van het Maasdal op hoofdlijnen uit af te leiden is. De verschillende Maasterrassen zijn vanwege hun grote hoogteverschillen goed zichtbaar. Het Hoogterras en Midenterras zijn enkele meters hoger gelegen dan het Laagterras, zodat die dan ook als bruine plateau's direct in het oog springen (blad 10, 11 en 14). Op blad 12 is de basis van de overgang naar het Midenterras zichtbaar als iets donkerdere (oranje-bruin) delen. Ook hier zijn oude Maasterrassen, Maasgeulen en de (dalen van) huidige beken als Swalm en Roer tekenen zich duidelijk af. De oude Maasgeulen zijn bij Swalmen en vooral Boukoul en Asenray zijn goed te zien. Hetzelfde geldt voor stuifzandgebieden bij Belfeld (Bolenberg), Boukoul (Boshei) en Melick (Luzenkamp), maar ook voor de droogdalen die zijn ontstaan in de hellingen van de Maasterrassen. Verder valt het vlakke Meelderbroek/Meerlebroek op, waar nauwelijks hoogteverschillen zijn. De beekdalen en vennen, zoals de diep ingesneden Schelkensbeek bij de Schelkensberg en het Melickervan/Herkenboschervan zijn zeer prominent aanwezig op de bijlage (blad 9 en 13); ook in het landschap tekenen die zich scherp af. Ook afgegraven percelen langs de Maas noordelijk van Kessel, zijn waarneembaar als rechthoekige, lager gelegen percelen. Verder is de Peelrandbreuk, die de Peelhorst (noordelijk) en de Centrale Slenk (zuidelijk) scheidt, duidelijk zichtbaar als een trede die ZO-NW verloopt (blad 12).

Bekende vindplaatsen: Binnen een straal van 500 m rond dit deel van het tracé zijn op vele tientallen plekken archeologische vindplaatsen, vondstmeldingen en elf archeologische monumenten bekend. Deze meldingen bevinden zich met name op de goed ontwaterde, hogere delen met vruchtbare podzolgronden. In de oude, matig tot slecht ontwaterde delen van het Laagterras komen nauwelijks vindplaatsen voor. De vindplaatsen bestaan uit resten van bewoning uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum, alsmede sporen van bewoning en/of begraving (grafveld) uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

Drie clusters van vindplaatsen die door het leidingtracé worden doorsneden zijn noemenswaardig. De eerste cluster ligt op de Schelkensberg bij Belfeld. Hier zijn enkele tientallen vindplaatsen uit vrijwel elke archeologische hoofdperiode bekend. Het betreft vondsten uit de Prehistorie (Laat Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd), Romeinse tijd en Middeleeuwen. Met name uit de Romeinse tijd zijn resten van een vermoedelijke Romeinse villa bekend. De Romeinse resten liggen hier geclusterd op een langgerekte hogere rug langs de Maas en doet vermoeden dat een Romeinse weg van Reuver richting Tegelen het gebied doorsnijdt. Uit de Vroege Middeleeuwen zijn er diverse vondsten gedaan, waaronder een complete Merovingische urn. Er heeft vermoedelijk een nederzetting op de Schelkensberg, mogelijk met een graf(veld), gelegen in deze periode. Uit de Late Middeleeuwen is een grote hoeveelheid scherfmateriaal in het gebied gevonden en houdt zeer waarschijnlijk verband met beakkering en/of bewoning. De Schelkensberg vormt een natuurlijke hoogte die aan de oost- zuid- en westzijde door waterlopen is begrensd. Daardoor leent dit gebied zich goed voor gebruik in tijden van sociale/militaire onzekerheid en activi-

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

teiten waarvoor een verdedigbare locatie vereist is. De gaafheid van de bodem in het gebied is in het algemeen goed en de kwaliteit van de meeste archeologische resten in dit gebied is dan ook naar verwachting redelijk tot behoorlijk goed. De Schelkensberg is dan ook een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr. 11202). Buiten de veronderstelde Romeinse weg langs de Maas-oever, worden er geen bekende vindplaatsen van deze cluster doorsneden door het leidingtracé.

De tweede cluster ligt op de Boschheide bij Swalmen. Hier ligt een terrein van ca. 200x175 m met sporen van begraving (grafheuvels), waarvan de oudste waarschijnlijk uit het Laat Neolithicum dateert (ARCHIS-waarnemingsnummer 29488). Deze heuvel maakte deel uit van een groep van 7; twee grafheuvels zijn 'verdwenen'. Op 250 m afstand ligt een vierde heuvel die ook een archeologisch monument is (AMK-nr 8552; eveneens Laat Neolithicum). Er worden twee bekende vindplaats van deze cluster door het leidingtracé doorsneden (ARCHIS-waarnemingsnummer 29487 en 29478). De eerste heeft betrekking op een opgegraven grafheuvel uit de periode Laat Neolithicum-Midden Bronstijd (Lanting & Van der Waals, 1974). Er is sprake van een onregelmatige dubbele 'krans' met een binnendiameter van ca 2.5 m en een buitendiameter van ca 4 m. Voorst wordt melding gemaakt van een lijksilhouet, met als toelichting "*Slechts de benen; oriëntatie NZ, voeten naar Z, blik naar W. (?)*". Er worden geen bijgiften vermeld. De tweede vindplaats ligt ca. 800 m zuidelijker. Het is niet duidelijk of deze geheel juist is gelokaliseerd, gezien de relatief geringe omvang van de cluster met de overige graven. Het gaat om een tweede opgegraven grafheuvel, daterend uit het Laat Neolithicum (Standvoetbekercultuur). Het betreft een heuvel met een kringgreppel, beschreven als 'bijenkorfgraf'. Vondsten zijn een complete vuurstenen kling en een 'verkoold houten balkje' van 1.2 meter.

De derde cluster ligt in een noord-zuid georiënteerde strook van bijna 500 m lang en ruim 200 m breed bij de Lanck, oostelijk van Boukoul tegen de Duitse grens aan. In het Duitse aangrenzende gebied ligt een restant van het Midenterras van de Maas, dat ter hoogte van de vondststrook het toponiem *Galgenberg* heeft. Het betreft een gebied op de flank van het Midenterras met afzettingen bestaande uit daluitspoelingswaaier. Hier zijn op 7 locaties vondsten bekend die dateren uit de Steentijd (het Midden en Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum). Er is steeds vuursteen en/of natuursteen gevonden, maar aardewerk ontbreekt steeds. Om onbekende redenen is een akkerperceel aangewezen als terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-nr. 8558). Het AMK-terrein (inclusief één vindplaats; ARCHIS-waarnemingsnummer 9543) en twee andere vindplaatsen (ARCHIS-waarnemingsnummers 9622, 9833, 9849, 9879, 19200, 28391 en 9433, 121344) worden door het leidingtracé doorsneden.

Het AMK-terrein wordt doorsneden over de gehele lengte (227 m).

Buiten deze clusters doorsnijdt het leidingtracé één vindplaats, ter hoogte van sportpark De Bosberg bij Swalmen. Daar kruist het leidingtracé het tracé van de Romeinse heerbaan Heerlen (*Coriovallum*)-Xanten (*Vetera*). De melding van deze weg staat foutief in ARCHIS gemeld (ARCHIS-waarnemingsnummer 30899). De weg is meerdere malen in de omgeving van Reuver, Swalmen en Beesel op verschillende plekken onderzocht (o.a. Luys, 1984; De Groot & Prangsmas, 2008; figuur 3; bijlage 2, blad 44, 45). Naar aanleiding van onderzoek zijn grote delen van de weg aangewezen als terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr. 11070). Dit archeologisch



Figuur 3. Onderzoek van de Romeinse weg bij Swalmen (uit: De Groot & Prangma, 2006).

monument is gedeeltelijk buiten de eigenlijke Romeinse heerbaan aangelegd (bijlage 3, p. 11). Dicht bij de Romeinse steden zoals Trier was deze weg geplaveid met grote keien, maar daarbuiten was het een brede baan, die uit een licht bolvormig grindpakket van enkele decimeters dik bestond.

Op twee plekken vlak bij het tracé zijn vindplaatsen bekend. Het gaat om een vindplaats op de flank van het Swalmdal bij het Zwambad/De Lanck. Daar is een vindplaats uit de Bronstijd (waarschijnlijk een nederzettingsterrein) en een houtskoolmeiler met een deel van een steengoedkan uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 413362). De tweede vindplaats ligt op de rand van het Maasterras, dat hier is overstoven met stuifzand. Hier is 10 m buiten het tracé een klopsteen gevonden, maar het is niet duidelijk of het al dan niet een losse vondst betreft (ARCHIS-waarnemingsnummer 3965).

Historisch gebruik: Vrijwel het gehele deeltracé bestond aan het einde van de 19e eeuw uit woeste gronden (bijlage 4, blad 9 t/m 12). Oude cultuurgronden worden doorsneden in vijf gebieden. Het meest noordelijke gebied ligt bij de Schelkensberg en bestaat uit akkerland tussen de Gaasbeek en de Kleine Hoef, dat al lange tijd als zodanig in gebruik is (hoge zwarte enkeerdgronden). Verder zuidoostelijk, tussen de Egyptische hutten en de Keulse weg, wordt een gebied doorsneden dat op historische kaarten uit de eerste helft van de 19e eeuw staat afgebeeld als bebost gebied, waar tevens drie keuterboerderijen liggen (kadastrale minuutplannen 1835). Gezamenlijk vormden zij een gehuchtje dat de naam 'Hutten van Egypte' had. De oudste vermelding van de boerderijtjes is ongeveer 1730, maar de precieze stichtingsdatum is onbekend. Op kaarten van eind 19e eeuw bestaat dit gebied uit gesloten 'kampen' van kleine kavels bos, akker en wei. Op

de noordelijke oever van het Swalmdal werd eind 19e eeuw noordelijk van de Bosstraat een klein akkertje ontgonnen (kampontginning), dat net wordt aangesneden door het leidingtracé. Ten zuidoosten van Asenray vonden in op het einde van de 19e eeuw ontginningen plaats van de heide en omzetting in grote akkerpercelen. Het meest zuidelijke deel van het tracé (Het Haldert) was al in begin van de 19e eeuw in gebruik als akkerland, dat uit grote open akkers tussen het Herkenboscherven en de Keulse Baan bestond. Dit zijn echter zandgronden waar geen esdek op is gevormd; vermoedelijk was dit niet nodig en kon men de vruchtbaarheid van de grond op andere manieren op peil houden. Grote delen van het deelgebied waren in de 19e eeuw in gebruik als woeste gronden (natte en droge heide), zoals het uitgestrekte Meerlebroek. In het Blankwater, ten zuidoosten van Boukoul, werden weliswaar percelen bebost in de loop van de 19e eeuw, maar vonden geen verdere 'ontginningen' plaats (Uitgeverij Nieuwland, 2007; zie bladen 9 t/m 12 van bijlage 4).

Verder worden de *Maas-Stellung* en de *Ruhr-stellung* aangesneden door het leidingtracé. Die behoren tot de uitbreiding van de *Westwall*. Dit was een honderden kilometers lange verdedigingsslinie die uit verschillende stellingssystemen bestond. De *Westwall* was vanaf 1938 gebouwd door de Duitsers en had als doel een aanval van Frankrijk ten tijde van een Duitse campagne in het oosten te verhinderen. Na de Duitse bezetting van Frankrijk verloor de *Westwall* zijn militaire betekenis; tot 1944, toen die als doel kreeg om de Geallieerde opmars naar Duitsland te stoppen. In dit kader werd de Westwall uitgebreid dwars door Nederland en werd geprobeerd een gesloten verdedigingslinie te bouwen van het gebied ten oosten van de Rijn (Rijnmonding/IJsselmeer) tot aan de Westwall bij Aken. Bij deze uitbreiding van de Westwall was vooral de bescherming van de industriële centra in het Ruhrgebied. De Westwall wordt op twee plekken ten noorden en één plek ten zuiden van de Swalm doorsneden door het leidingtracé (bijlage 2, blad 44 en 45).

Advies n.a.v. bureauonderzoek: Oppervlaktekartering of karterend booronderzoek met boringen (Edelman 15 cm) in één raai met een tussenafstand van 25 of 50 m, afhankelijk van de archeologische verwachting; dit laatste is in een later stadium herzien tot een 17x20 m-grid in zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Methode veldonderzoek: Verkennend en karterend booronderzoek. In een zone 560 m oostelijk van de Maas (ook in deelgebied V) wordt de leiding aangelegd middels een gestuurde boring, zodat archeologisch relevante lagen ongeroerd blijven; in deze zone is dan ook geen onderzoek verricht. Tijdens het verkennend booronderzoek is, in gebieden met een (middel-) hoge verwachting, geboord met een zandguts (diameter 2 cm) in één raai met een tussenafstand van 40 m. In zones met een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager/verzamelaars is geboord volgens een verspringend 17x20 m-grid, met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. In zones met een (middel-) hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens een 30x40 m-grid, waarbij ook geboord is met een megaboer (diameter 15 cm). Het opgeboorde sediment is droog gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

Resultaten veldonderzoek

De hoger gelegen delen van dit tracédeel zijn onderzocht. Het gaat om de hogergelegen, goed ontwaterde delen van het Laagterras, de flank en hellingafzettingen van het Middenteras en dek-

zandkoppen en -ruggen. In deze landschappelijke eenheden hebben zich, zoals aangegeven op de bodemkaart, relatief vruchtbare zandgronden (haarpodzolen, moderpodzolgronden en vorstvaaggronden) gevormd, maar daarnaast komen ook hoge bruine enkeerdgronden voor. De gebieden met de hoofd-bodemtypes worden hieronder behandeld.

Bij de Kleine Hoeve in Belfeld bestaat de bodem uit een hoge zwarte enkeerdgrond. Het esdek is ca. 50 cm dik en bestaat uit bruingrijs/grijsbruin zand. De onderliggende bodem bestaat uit een moderpodzol, gevormd in sterk of matig siltige Maasafzettingen van het Laagterras. Het natuurlijke bodemprofiel is gedeeltelijk geconserveerd onder het esdek; de BC-horizont is nog over een diepte van 20-40 cm aanwezig. Zuidelijk van de Kleine Hoeve ontbreekt het esdek en is sprake van een onthoofd podzolbodem die zich vermoedelijk heeft ontwikkeld in een grofzandige oude Maasgeul.

De akkers en weilanden bij de Boschheide bij Swalmen liggen op een smalle dekzandrug, waar een natte gooreerdgrond (GWT III) is gevormd. Deze bodem is steeds vrijwel geheel onthoofd tijdens landbouwwerkzaamheden. Mogelijk zijn ook delen ondiep afgegraven, afgaande op de aanwezigheid van kleine steilrandjes zoals tussen boringen 555 en 556. Zuidelijk van dit steilrandje, in het bos, is de gaafheid van de bodem hoog en is sprake van droge podzolgronden (haarpodzolen, moderpodzolen). Waar de bodem intact is, is de opbouw als volgt:

- een donkerbruingrijze strooisellaag van 0-20 cm dik;
- een donkerbruingrijs tot zwarte A-horizont van 10-25 cm dik;
- een vrij dunne, lichtgrijze E-horizont van 10-15 cm dik;
- een dunne, bruine B-horizont van 10-25 cm dik;
- een dunne, (licht) bruine BC-horizont van 10-25 cm dik;
- het natuurlijke rivierzand waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dat bestaat uit (flets) geel zand.

In het zuidelijke deel van het bosgebied heeft de bodem regelmatig een gevlekt uiterlijk, wat vermoedelijk veroorzaakt is door (éénmalige?) omzetting in het kader van bosbouw en/of bioturbatie. De bodem heeft hier kenmerken van zowel moderpodzolgronden (de 'koffiebruine' kleur met een paarsige schijn) als veldpodzolgronden (vaalgrijze E-horizont). Mogelijk was oorspronkelijk sprake van een moderpodzol, die door bepaalde factoren (bijvoorbeeld uitputting of andere veranderende omstandigheden) zich ontwikkelt tot een veldpodzol. Op de Boschheide blijkt een klein prehistorisch grafveld te liggen dat wordt doorsneden door het tracé van de Romeinse heerbaan Heerlen (*Coriovallum*)-Xanten (*Vetera*; zie eerder), maar er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het verkennend onderzoek.

Oostelijk van Boukoul doorsnijdt het leidingtracé een daluitspoelingswaaier van het Middenteras, waarin zich vorstvaaggronden (hoog op de helling), gooreerdgronden (laag op de helling) en natte en droge veldpodzolgronden (verspreid op de helling) hebben ontwikkeld. Het gebied is licht geëgaliseerd, waarbij de nattere laagten zijn lokaal zijn opgevuld, zodat onder de bouwvoor nog moerig materiaal aanwezig is. Lokaal zijn delen van de veldpodzolgronden geconserveerd; meestal is sprake van een bruine B- of BC-horizont. Echter, aanzienlijke delen van dit gebied zijn omgezet tot 40-65 cm -Mv. Dit is ook het geval rond de bekende Steentijdvindplaatsen in dit gebied. In het AMK-terrein (nr. 8558; vindplaats 63) is de gaafheid van de bodem vergelijkbaar

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

(verstoord tot ca. 40 cm -Mv). Ten zuiden van dit terrein is de gaafheid van de bodem beter (verstoord tot 20-30 cm -Mv).

Zuidelijk van de N68 wordt een hoger gelegen terrasrest doorsneden waar zich een veldpodzol heeft gevormd. De noordelijke helft is tot aanzienlijke diepte verstoord (tot 80 cm -Mv) en het oorspronkelijke bodemprofiel is steeds geheel onthoofd; in de zuidelijke helft is de bodem beter bewaard (verstoord tot 30-40 cm -Mv), maar ook hier is het oorspronkelijke bodemprofiel steeds geheel onthoofd.

De akkers en weilanden bij de Boschheide bij Swalmen liggen op een smalle dekzandrug, waar een natte gooreerdgrond (GWT III) is gevormd. Deze bodem is fors aangetast en steeds vrijwel geheel onthoofd tijdens landbouwwerkzaamheden. Mogelijk zijn ook delen ondiep afgegraven, afgaande op de aanwezigheid van kleine steilrandjes zoals tussen boringen 555 en 556. Zuidelijk van dit steilrandje, in het bos, is de gaafheid van de bodem hoog en is sprake van droge podzolgronden (haarpodzolen, moderpodzolen).

Een groot deel van dit deelgebied dat is onderzocht ligt in het bosgebied Luzenkamp tussen Asenray en Herkenbosch. Het bestaat uit dekzand waar zich een moderpodzolbodem in heeft ontwikkeld. Zeer plaatselijk is het dekzand met stuifzand afgedekt. Dit is alleen het geval direct bij het Herkenboscherven. De bodem die zich in het dekzand heeft ontwikkeld, is vrijwel overal intact en heeft de volgende opbouw:

- een donkerbruingrijs tot zwarte A-horizont van 5-20 cm dik (soms tot 35 cm dik).
- een (licht) bruine B-horizont die meestal 10-20 cm dik is, soms een geleidelijke overgang naar de C-horizont van 35 cm dik. Er was geen onderscheid tussen de B2h-horizont met veel humusinspoeling en de ijzer-B-horizont inspoeling van ijzermineralen. De lichtbruine kleur is typerend voor een moderpodzolgrond.
- het natuurlijke dekzand waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dat bestaat uit lichtbruin of juist flets geel zand.

Plaatselijk komt in de C-horizont een laag van flesroze of oranje-achtig zand voor van maximaal enkele decimeters dik (boring 2604, 2629-2931). Omdat deze laag alleen zeer plaatselijk voorkomt en er geen indicatoren van een oud maaiveld in voorkomen (houtskool, ijzerfibers) is het niet waarschijnlijk dat dit een restant van een oud oppervlak betreft. In het Melick-Herkenboscherven is het dekzand lokaal afgedekt met een dunne laag stuifzand (boringen 2568, 2570, 2627, 2628, 2631, 2639 en 2641). Het stuifzand vormt een relatief dun pakket en is grillig. De dikte varieert van 10 tot 70 cm, hoewel het stuifzanddek in boring 2628 130 cm dik is. In het stuifzand heeft zich een podzolbodem gevormd van 15 tot 50 cm dik die in opbouw vergelijkbaar is met een humuspodzol in het dekzand; soms is sprake van een dunne micropodzol van slechts ca. 10 cm dik. Boring 2602 is aan de voet van de steilrand van het dekzandgebied gezet, op de overgang naar het Herkenboscherven. In deze boring is de bodemopbouw afwijkend. Onder een vrij dikke A-horizont, die deels uit opgebracht materiaal van het zandpad bestaat, ligt geel zand. Hoewel dit schoon lijkt, betreft het waarschijnlijk hellingmateriaal dat van het hoger gelegen dekzandgebied is afgespoeld/verstoven. Dit pakket is 70 cm dik en dekt een oude vorstvaaggrond af. Die bestaat uit een 20 cm dikke, grijze A-horizont, die op het natuurlijke lichtgrijze zand ligt waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. In het noorden van dit deelgebied is het dekzand lokaal afgedekt met een dunne laag stuifzand (boringen 2568 en 2570). De dikte is 40-70 cm. In het stuifzand heeft zich een dunne moderpodzolbodem gevormd, die in opbouw vergelijkbaar is met die in het dekzand.

In het bosgebied Luzenkamp zijn in zeven boringen archeologische indicatoren aangetroffen in de top van het dekzand (vindplaatsen 64 t/m 67, vondstnummers 24 en 34 t/m 40). Het gaat om vuursteen, natuursteen en aardewerk. Daarnaast liggen twee bekende vindplaatsen in het leidingtracé of worden erdoor doorsneden (vindplaatsen 61 en 63).

Vindplaats 64 (boring 2607, 0-45 cm -Mv; vondstnummer 41) zijn enkele brokjes verbrand en gebroken kwarts aangetroffen in de top van het dekzand.

Op vindplaats 65 is aardewerk aangetroffen in boringen. In twee gevallen werden kleine scherfjes handgevormd aardewerk uit de Prehistorie (Neolithicum-IJzertijd) aangetroffen in de top van het dekzand (boringen 2559 en 2567, 10-40 cm -Mv; vondstnummers 34 en 35). Er zijn geen diagnostische kenmerken op basis waarvan het aardewerk nader kan worden gedateerd. Wel kan worden gesteld dat de vondsten vermoedelijk op een nederzettingsterrein wijzen.

Vindplaats 66 bestaat uit vuursteen en aardewerk (vondstnummers 36 t/m 40). Het vuursteen is in drie boringen aangetroffen. Het bevond zich meestal aan of vlak onder het huidige maaiveld in boring 2592 (10-35 cm -Mv) en boring 2601 (20-40 cm -Mv); alleen in boring 2602, aan de voet van het dekzandgebied, bevond het vuursteen zich in een afgedekte vorstvaaggrond (90-100 cm -Mv). Het vuursteen bestaat uit afvalmateriaal dat vrijkomt bij vuursteenbewerking (zogenoemde afslagen). De afslagen zijn gemaakt van vuursteenknollen van Maasterrasvuursteen; dit zijn vuursteenknollen die van nature in het Maasgebied voorkomen en gedurende de hele Steentijd zijn gebruikt. De afslag uit boring 2601 is verbrand. Verder is het opmerkelijk dat zowel op de rand van het dekzandgebied (boring 2601) als enkele meters oostelijker aan de voet van het dekzandgebied (boring 2602), vuursteen is aangetroffen. Het is onduidelijk of het vuursteen in de laagte verband houdt met een eventuele vindplaats op de rand van het dekzandgebied. Hoog gelegen gebieden langs vennen waren namelijk een geliefde plek op kampementen op te richten in de Steentijd. Van daaruit had men een goed uitzicht over het landschap en kon men zowel het droge als het natte gebied gebruiken om te jagen, knollen en andere planten te verzamelen, etc. De enige bekende vindplaats in de nabijheid van dit deelgebied bestaat uit een klopsteen, waarmee vuursteen werd bewerkt (ARCHIS-waarnemingsnummer 3965). Deze vindplaats ligt enkele tientallen meters westelijk van het deelgebied, ter hoogte van boringen 2552 en 2554. Het aardewerk van vindplaats 66 dateert uit verschillende perioden. Het oudste aardewerk dateert uit de Prehistorie (Neolithicum-IJzertijd) en bestaat uit twee kleine scherfjes handgevormd aardewerk die zijn aangetroffen in de top van het dekzand (boringen 2571 en 2588; 10-40 cm -Mv). Er zijn geen diagnostische kenmerken op basis waarvan het aardewerk nader kan worden gedateerd. Van het jongste aardewerk is onduidelijk of het handgevormd of gedraaid aardewerk betreft; daarvoor is de scherf te klein (<1 cm²; boring 2592). Op basis van de zandmagering, het harde baksel, de rode kern en (donker) blauwe kleur van de wanden, kan de scherf in de Vroege Middeleeuwen B (Karolingische periode) worden gedateerd. De enige bekende vondsten in de omgeving van dit deelgebied is een muntschat van 11 goudguldens uit de periode 1390-1456, die ruim 200 m zuidwestelijker zijn gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 18704). Voorts kan worden gesteld dat de aardewerkvondsten vermoedelijk op een nederzettingsterrein of losse huisplaatsen wijzen.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Op vindplaats 67 (boring 623, vondstnummer 24) is een kleine wandscherf van handgevormd blauwgrijs aardewerk aangetroffen op een diepte van 40-50 cm -Mv, dat uit de Volle/Late Middel-eeuwen (11-13e eeuw) dateert.

Vindplaats 61 bestaat uit drie bekende vondsten (ARCHIS-waarnemingsnummers 29478, 29487 en 29488). Het gaat om grafheuvels uit het Laat Neolithicum en wat later (de periode Laat Neolithicum-Midden Bronstijd). Er zijn onder meer een lijksilhouet en een vuurstenen kling aangetroffen, maar verder zijn geen bijgiften vermeld. Deze vindplaats betreft tevens de Romeinse heerbaan Heerlen (*Coriovallum*)-Xanten (*Vetera*). Die kruist het leidingtracé bij de Prinsendijk.

Aanbevelingen: Voor aanzienlijke delen van het deeltracé wordt vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen (totale lengte 4.960 m; tabel 3). Het betreft 9 zones met diverse (bekende) archeologische vindplaatsen of waar, op basis van het verkennend booronderzoek, de verwachting hoog is voor het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaar- en/of landbouwende gemeenschappen (vindplaatsen 59 t/m 67; bijlage 2: blad 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51 en 52).

Vindplaats 59 ligt ter hoogte van de Kleine Hoef bij Belfeld (eerste vermelding in/voor 1456). De vindplaats ligt in een gebied met een bijzondere cultuurhistorische waarde. Hier is geen karterend veldwerk verricht, maar uit recente amateurvondsten blijkt dat de stichting mogelijk tot de 12-13e eeuw teruggaat (Van Dijk, 2010). Op deze vindplaats is sprake van natte en droge podzolgronden enerzijds en een intact esdek met daaronder een deels intacte podzolbodem (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) anderzijds. De dikte van het esdek varieert tussen 40 en 55 cm (bijlage 3, p. 41). Aanbevolen wordt om op de vindplaats een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren in de leidingstrook (lengte 270 m). Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen. De gemeente Venlo eist dat in het nieuw op te stellen PvE gebiedsspecifieke vragen opgenomen dienen te worden. Bijzondere vermelding verdient een houtwal met steilrand behorende tot de voormalige Kleine Hoeve, circa 130 meter westelijk van de Reuverweg. De gemeente Venlo eist dat deze houtwal voorafgaand aan de werkzaamheden wordt ingemeten en gefotografeerd.

Vindplaats 60 (vondstnummer 54) ligt in de gemeente Venlo, waar het tracé een gebied ter hoogte van de gemeentegrens met Beesel doorsnijdt. Hier worden resten verwacht die in relatie staan met een vrij jonge ontginningsenclave van drie kleine ontginningsboerderijen ('Hutten van Egypte') die hier vermoedelijk in de achttiende eeuw zijn gesticht (bijlage 3, blad 42). Het leidingtracé snijdt mogelijk één van de erven aan. Het advies van RAAP was aanvankelijk om hier een begeleiding van de graafwerkzaamheden uit te voeren omdat slechts enkele greppels worden verwacht in het leidingtracé, maar de gemeente Venlo eist dat in dit gebied een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd, lopend van de A73 tot aan de gemeentegrens met Beesel (lengte ca. 325 m). Hier is geen veldwerk verricht vanwege de lage archeologische verwachting, maar de bodem bestaat vermoedelijk uit een natte veldpodzol. Uitvoeren van een verkennend booronderzoek wordt weinig zinvol geacht, omdat onduidelijk zal zijn of eventuele verstoorde profielen mogelijk sporen uit de Nieuwe tijd van de 'Hutten van Egypte' betreffen. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 61 (vondstnummer 48, 49 en 50) bestaat uit een 1550 m lange zone van de leidingstrook met bekende meldingen uit de Prehistorie, de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 30899, 29478, 29487 en 29488). De prehistorische vondsten wijzen op een grafheuvelgroep uit de periode Neolithicum-Bronstijd op de Boschheide bij Swalmen, ter hoogte van de Heydweg net buiten de werkstrook (AMK-terreinen 8551 en 8552). Drie heuvels van de grafheuvelgroep worden hersteld door de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en vindt plaats in het kader van *Platteland in Uitvoering*. Deze grafheuvels liggen in een gebied van ca. 200x175 m met meerdere sporen van begraving, waarvan de oudste waarschijnlijk uit het Laat Neolithicum dateert. De Romeinse melding betreft de heerbaan Heerlen (*Coriovallum*)-Xanten (*Vetera*). Deze melding staat foutief in ARCHIS en loopt enkele honderden meters zuidoostelijk van de ARCHIS-melding en zelfs een terrein dat als archeologisch monument (de genoemde heerbaan) is aangewezen (AMK-nr. 11070). Dit archeologisch monument is dus gedeeltelijk buiten (!) de eigenlijke Romeinse heerbaan aangewezen (bijlage 3, p. 11). De resten uit de Nieuwe tijd bestaan uit loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog die op drie plaatsen worden doorsneden door het leidingtracé. Op de hele strook is de verwachting hoog voor het aantreffen van archeologische resten op basis van de bodemkundige ontwikkeling. Er wordt echter alleen vervolgonderzoek voor de zone met droge bodems aanbevolen, zoals moder- en podzolgronden die intact of onthoofd (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) zijn; voor nattere gebieden wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. In totaal komt op vindplaats 61 een zone van 1275 m lang in aanmerking voor vervolgonderzoek middels proefsleuven (bijlage 2, blad 43, 44 en 45). Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen; dit geldt in elk geval voor het AMK-terrein.

Vindplaats 62 (Steentijd, vondstnummer 52) ligt bij de Lanck, tegen de Duitse grens aan. Er zijn veel vondsten bekend die dateren uit de Steentijd (het Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum; ARCHIS-waarnemingsnummers 9622/9833/9849/9879/19200/28391 en 9433/121344). Er is vuursteen en/of natuursteen gevonden, maar aardewerk ontbreekt. Vanwege de gaafheid van de bodem komt de zone met een onthoofd bodemprofiel (vaaggronden; < 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) in aanmerking voor vervolgonderzoek. De zone met een verstoord bodemprofiel komen niet voor vervolgonderzoek in aanmerking, ondanks de aanwezigheid van een flink aantal vondstmeldingen (ARCHIS-waarnemingsnummers 9622/9833/9849/9879/19200/28391). Voorgesteld wordt om de werkstrook enkele maanden voorafgaand aan de graafwerkzaamheden te ploegen en uit te laten regenen, zodat de vondstspreading beter kan worden afgebakend. Op die manier kan de intensiteit van het vervolgonderzoek, d.w.z. de zone waar zich vuursteenclusters in de ondergrond bevinden, aanzienlijk beter worden bepaald. Dit wil echter niet zeggen dat zich geen grondsporen buiten de vindplaats kunnen bevinden, zoals hardjes of hardkuilen. Vanwege de gaafheid van de vindplaats komt alleen de zone met de meest intacte (in dit geval: onthoofde vaaggronden) in aanmerking voor vervolgonderzoek (lengte 200 m). Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaatsen 63 ligt bij het Blankwater en bestaat uit bekende vondstmeldingen (ARCHIS-waarnemingsnummers 9543) en een archeologisch monument (terrein van zeer hoge archeologische waarde, niet wettelijk beschermd: AMK-terrein 8558). Het AMK-terrein wordt doorsneden over de

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

gehele lengte (227 m). Hier zijn op enkele locaties vondsten uit de Steentijd bekend die dateren uit het Midden en Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum. Er is steeds vuursteen en/of natuursteen gevonden, maar ook hier ontbreekt aardewerk. Het archeologisch monument komt per definitie voor vervolgonderzoek middels proefsleuven in aanmerking, gezien het Rijksbeleid van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed inzake archeologische monumenten. Vanwege het bodemtype en gaafheid (onthoofde vaaggronden en veldpodzol; < 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig) komt ook de aangrenzende zone in aanmerking voor vervolgonderzoek; in totaal gaat het om een zone van 350 m (bijlage 2, blad 47). Om in deze zone vondstconcentraties in kaart te brengen kan de intensiteit van het vervolgonderzoek aanzienlijk beter worden bepaald, vergelijkbaar met vindplaats 62. Daarom wordt voorgesteld om de werkstrook enkele maanden voorafgaand aan de graafwerkzaamheden te ploegen en uit te laten regenen, zodat de vondstspreading beter kan worden afgebakend. Dit wil echter niet zeggen dat zich geen grondsporen buiten de vindplaatsen kunnen bevinden, zoals haardjes of haardkuilen. Indien ook buiten het AMK-terrein sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen. Vanwege het monumentale karakter van het AMK-terrein wordt aanbevolen om hier beschermingsmaatregelen te treffen (lengte 230 m).

Vindplaats 64 (vondstnummer 41) bestaat uit enkele brokjes verbrand en gebroken kwarts, die zijn aangetroffen in de top van het dekzand. Op de vindplaats en de omgeving bestaat de bodem uit een intacte moderpodzol- of vorstvaaggrond (bijlage 2, blad 49). Omdat dergelijke bodems in het algemeen een hoge verwachting hebben voor de aanwezigheid van vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen, wordt aanbevolen om rondom de betreffende boring (boring 2607) in de leidingstrook over een lengte van 200 m een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. In het zuidelijk en noordelijk aangrenzende deel wordt aanbevolen om alsnog een karterend booronderzoek uit te voeren (20x25 m-grid, Edelman diameter 15 cm). Op die manier kan de zone die voor proefsleuvenonderzoek in aanmerking komt beter worden afgebakend. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Op vindplaats 65 is aardewerk uit de Prehistorie aangetroffen in twee boringen (vondstnummers 34 en 35). De vondsten wijzen vermoedelijk op een nederzettingsterrein. De verwachting is dan ook hoog voor het aantreffen van archeologische resten uit de Prehistorie. Bovendien zijn die vermoedelijk erg gaaf, vanwege de aanwezigheid van intacte of soms onthoofde moderpodzol- of vaaggronden (< 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig; bijlage 2, blad 50 en 51). Het wordt aanbevolen om rondom de betreffende boringen (boring 2559 en 2567) in een strook van 300 m een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in de leidingstrook. In deze zone is tevens de randzone van het Melickerven opgenomen (noordelijke randzone). Hier kunnen mogelijk paleo-botanische en organische resten worden aangetroffen die verband houden met de vindplaats. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 66 bestaat uit boorvondsten van vuursteen en aardewerk (vondstnummers 36 t/m 40; bijlage 2, blad 51 en 52). Het bevond zich meestal aan of vlak onder het huidige maaiveld; alleen

in een boring aan de voet van het dekzandgebied bevond het vuursteen zich in een afgedekte vorstvaaggrond (90-100 cm -Mv). Het vuursteen is binnen de Steentijd niet nader te dateren. Het is onduidelijk of het vuursteen in de laagte verband houdt met een eventuele vindplaats op de rand van het dekzandgebied. Het aardewerk dateert uit de Prehistorie (Neolithicum-IJzertijd) en mogelijk in de Karolingische periode (Vroege Middeleeuwen). De aardewerkvondsten wijzen vermoedelijk op een nederzettingsterrein of losse huisplaatsen. Op basis van de bodemkundige ontwikkeling (intacte of onthoofde vaag- of moderpodzolgronden; < 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig, of intacter) zijn op de vindplaats archeologische resten met een hoge gaafheid aanwezig. Aanbevolen wordt om rondom de betreffende boringen (boring 2571, 2588, 2592, 2601 en 2602) in een strook van 450 m een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Ook in deze zone is tevens de randzone van het Melickerven (zuidelijke randzone) opgenomen, omdat er mogelijk paleo-botanische en organische resten worden aangetroffen die verband houden met de vindplaats. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

Vindplaats 67 (vondstnummer 24) bestaat uit aardewerk uit de Volle/Late Middeleeuwen (11-13e eeuw). De vondst wijst vermoedelijk op een nederzettingsterrein of losse huisplaats. Op basis van de bodemkundige ontwikkeling (intacte of onthoofde vorstvaag-, veld- of moderpodzolgronden; < 40 cm -Mv verstoord of B/BC-horizont is aanwezig, of intacter) is de kans reeël dat op de vindplaats archeologische resten met een hoge gaafheid aanwezig zijn. Het wordt aanbevolen om op de vindplaats in de leidingstrook over een lengte van 500 m een karterend booronderzoek uit te voeren (20x25 m-grid, Edelman diameter 15 cm; bijlage 2, blad 52). Op die manier kan de zone die voor proefsleuvenonderzoek in aanmerking komt beter worden afgebakend. Indien sprake blijkt van een behoudenswaardige vindplaats wordt aanbevolen om in de rest van de werkstrook (buiten de leidingstrook) beschermingsmaatregelen te treffen.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is archeologisch veldonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een aardgastransportleiding tussen Odiliapeel en Melick (A-665). Het totale tracé bedraagt circa 65,0 km. Het onderzoek bestaat uit een verkennend en deels karterend onderzoek (oppervlaktekartering en karterend booronderzoek) in de tracédelen met een middelhoge en hoge archeologische verwachting in de gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas, Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen. De doelstelling van het onderzoek was te bepalen in welke delen van het aardgastransportleidingtracé archeologisch vervolgonderzoek zinvol is. De vraagstelling van het onderzoek was of er binnen de te onderzoeken delen van het tracé aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. In totaal is een zone met een totale lengte van 23.425 m onderzocht. Dit is ongeveer 34 % van het gehele tracé.

Uit het onderzoek blijkt dat op 55 locaties vermoedelijk archeologische waarden worden aangesneden door het aan te leggen leidingtracé. Het betreft locaties met reeds bekende archeologische vindplaatsen uit de Prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen of Nieuwe tijd of plekken waar het onderzoek indicatoren voor archeologische vindplaatsen heeft opgeleverd. Deze locaties zijn gegroepeerd tot 30 vindplaatsen, die bestaan uit kampementen, nederzettingsresten, begravingen, wegen, etc.

5.2 Aanbevelingen

Indien behoud van de archeologische vindplaatsen niet mogelijk is en de geplande aanleg onveranderd doorgaat, wordt geadviseerd om op 25 van de 30 vindplaatsen vervolgonderzoek uit te voeren. Het betreft twee soorten gebieden:

- 20 archeologische vindplaatsen met kwalitatief gave resten. Het betreft vindplaatsen 41 t/m 44, 48, 50, 51, 53, 55 t/m 58 en 60 t/m 67.
- 5 zones met een hoge archeologische verwachting waar mogelijk archeologische waarden worden verstoord. Veelal betreft het zones met een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen, maar ook enkele zones met een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaargemeenschappen. Deze zones zijn ten behoeve van het overzicht gedefinieerd als vindplaatsen (vindplaats 52, 54, 59, 68 en 69).

In totaal wordt vervolgonderzoek aanbevolen voor een zone van 7.685 m lang. Om de behoudenswaardigheid van archeologische vindplaatsen nader te bepalen, wordt geadviseerd om op 25 vindplaatsen vervolgonderzoek uit te voeren (vindplaatsen 41 t/m 44, 48, en 50 t/m 69); de andere

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig. Aanbevolen wordt om het vervolgonderzoek zodanig in te vullen, dat op de meest efficiënte methode de (op dit moment) meest relevante informatie wordt verzameld. Daarom wordt aanbevolen om het vervolgonderzoek de invulling te geven van een (alsnog) karterend booronderzoek, waarderend booronderzoek, onderzoek middels controleboringen, een gedetailleerde oppervlaktekartering en een proefsleuvenonderzoek:

- **Karterend booronderzoek (alsnog):** aanbevolen voor op en rond vindplaatsen 64 (gedeeltelijk), 67 (gedeeltelijk) en 68;
- **Waarderend booronderzoek:** aanbevolen voor vindplaatsen 41 (gedeeltelijk), 42 (gedeeltelijk) en 48;
- **Controleboringen:** aanbevolen voor vindplaatsen 53, 54 (gedeeltelijk);
- **Gedetailleerde oppervlaktekartering:** aanbevolen voor vindplaatsen 62 en 63. Deze zijn in gebruik als weiland en daarom wordt voorgesteld om de werkstrook enkele maanden voorafgaand aan de graafwerkzaamheden te ploegen en uit te laten regenen, zodat de vondstspredingen beter kunnen worden afgebakend.
- **Proefsleuvenonderzoek:** aanbevolen voor vindplaatsen 43, 44, 49, 50, 51, 52, 55 t/m 61, 65 en 66. Ook komen delen van vindplaatsen 41, 42, 54, 62 t/m, 64, 67 en 69 hiervoor in aanmerking.

De booronderzoeken hebben als doel beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de begrenzing van vondstspredingen (beter) vast te stellen of vindplaatsen in kaart te brengen waar dit nog onvoldoende is gebeurd. De proefsleufonderzoeken hebben tot doel de behoudenswaardigheid van een aantal archeologische vindplaatsen vast te stellen. Indien behoudenswaardige resten worden aangetroffen, dient in overleg met het bevoegd gezag (gemeente) en de Gasunie te worden besloten hoe met de archeologische resten dient te worden omgegaan. Veelal zal het er op neer komen dat de resten in de leidingsleuf opgegraven dienen te worden. Aanbevolen wordt om, indien mogelijk, beschermende maatregelen in de werkstrook te treffen waardoor de archeologische resten hier niet worden bedreigd en niet opgegraven hoeven te worden. Mocht dit niet mogelijk zijn, dienen de resten in de gehele werkstrook opgegraven te worden.

In het overige deel van het aan te leggen tracé wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Het wordt echter opgemerkt dat, indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, die verplicht dienen te worden aangemeld bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de RCE (vondstmelding via ARCHIS) conform artikel 53 en 54 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007.

Voorafgaand aan de vervolgonderzoeken dienen Programma's van Eisen (PvE) te worden opgesteld waarin de precieze aard en locatie van de proefsleuven wordt omschreven. De PvE's dienen te worden goedgekeurd door de gemeenten (bevoegd gezag).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de RCE en gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas, Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen (zie § 5.3). Het bevoegd gezag is meestal de gemeente, maar de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) is het bevoegd gezag in het geval van archeologische monumenten (AMK-terrein 8558; vindplaats 63). De aanvullende eisen

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

boringen	zone	blad	KR-nr.	gemeente	vondstnr.	vindplaats	periode	advies	lengte (m)	invulling booronderzoek
	I	4	KR-039	St.Anthonis	1	40	Steentijd	geen vervolgonderzoek	0	
241 t/m 252	II	14	KR-059	Venray	3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 42	41, 42	Steentijd, o.a. Mesolithicum	waarderend booronderzoek, proefsleuven	300	21 E15-boringen, 20x25 m-grid
263 t/m 265	II	15	KR-060	Venray	14, 15, 16	43	Steentijd	proefsleuven	100	
157-158	II	18	KR-067	Venray	53	44	Neolithicum	proefsleuven	50	
	III	21	KR-073	Horst aan de Maas	30	45	Steentijd	geen vervolgonderzoek	0	
	III		n.v.t.	Horst aan de Maas	43, 44, 45	46	Laat Paleolithicum-Neolithicum	geen vervolgonderzoek	0	
216-217	III	24	KR-086 en 087	Horst aan de Maas	2	47	Steentijd	geen vervolgonderzoek	0	
2114	III	25	KR-088	Horst aan de Maas	32	48	Mesolithicum	waarderend booronderzoek, proefsleuven	20	20 E15-boringen, 4x5 m-grid
335 t/m 338	IV	29	KR-094	Peel en Maas	33	49	Nieuwe tijd A-B	proefsleuven	120	
356 t/m 367	IV	30	KR-095 en 096	Peel en Maas	31	50	Volle Middeleeuwen-Nieuwe tijd B	proefsleuven	450	
150 m zuidelijk van boring 367	IV	30	KR-106	Peel en Maas		51	Nieuwe tijd A-B	proefsleuven	50	
368 t/m 380	IV	7	KR-097	Peel en Maas		52		proefsleuven	440	17 boringen
382 t/m 385	IV	31, 32	KR-098	Peel en Maas	17	53	Neolithicum?	controleboringen	120	5 zandgutsboringen
477 t/m 493	IV	37, 38	KR-105 en 106	Peel en Maas		54		controleboringen, proefsleuven	640	zuidelijk deel: 8 boringen
497 t/m 507	V	38, 39	KR-106, 107	Peel en Maas	18, 19	55	Laat Paleolithicum/Mesolithicum, Bronstijd, Neolithicum-IJzertijd, Romeinse tijd, Volle/Late Middeleeuwen	proefsleuven	460	
508 t/m 518	V	39	KR-107	Peel en Maas	20, 21, 46	56	Laat Paleolithicum/Mesolithicum, Bronstijd, Romeinse tijd, Volle/Late Middeleeuwen	proefsleuven	450	
519 t/m 529	V	39, 40	KR-107, 108	Peel en Maas	22	57	Volle/Late Middeleeuwen	proefsleuven	375	
789 t/m 796, 2550 t/m 2570, 2639 t/m 2645	V	40	KR-108	Peel en Maas	23, 47	58	Neolithicum-IJzertijd, Romeinse tijd	proefsleuven	410	
432 t/m 438	IV	35	KR-102	Peel en Maas		68		controleboringen	200	17 E15-boringen, 20x25 m-grid
2524 t/m 452	IV	35	KR-103	Peel en Maas		69		proefsleuven	250	
2138 t/m 2147	VI	41	KR-110, 111	Venlo		59		proefsleuven	270	
	VI	42	KR-111, 112	Venlo	54	60	Nieuwe tijd B	proefsleuven	325	
545 t/m 578	VI	43, 44, 45	KR-121 t/m KR-124	Venlo, Beesel	48, 49, 50	61	Laat Neolithicum (-Midden Bronstijd), Romeinse tijd, Nieuwe tijd C (WO II)	proefsleuven	1275	
584 t/m 588	VI	46	KR-127	Roermond	52	62	Midden en Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum	ploegen, vervolgens proefsleuven	200	ploegen, daarna detail-oppervlaktekartering
595 t/m 603	VI	47	KR-127, 128	Roermond	51	63	Meso-/Neolithicum	ploegen, vervolgens proefsleuven	350	ploegen, daarna detail-oppervlaktekartering
809 t/m 823	VI	49	KR-133, 134	Roerdalen	41	64	Laat Paleolithicum-IJzertijd	karterend booronderzoek, proefsleuven	200	20 E15-boringen, 20x25 m-grid
789 t/m 796, 2550 t/m 2570, 2639 t/m 2645	VI	50, 51	KR-135	Roerdalen	34, 35	65	Neolithicum-IJzertijd	beschermende maatregelen, proefsleuven	300	
614 t/m 616, 780 t/m 788, 2571 t/m 2602	VI	51, 52	KR-136, 137	Roerdalen	36, 37, 38, 39, 40	66	Neolithicum-IJzertijd, Laat Paleolithicum-Neolithicum en Vroege Middeleeuwen B	proefsleuven	450	
614 t/m 629	VI	52	KR-136, 137	Roerdalen	24	67	Volle/Late Middeleeuwen	karterend booronderzoek, proefsleuven	500	26 E15-boringen, 20x25 m-grid
totaal									7355	

Tabel 3. Legenda: vondstnr. 6 vervalt, de vondstnrs. 10 en 11 liggen buiten tracé (blad 18) en de vondstnrs. 25 t/m 29 vallen buiten onderhavig onderzoek (blad 68-78).

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

met betrekking tot het vervolgonderzoek van de gemeentes Venlo en Beesel zijn in de aanbevelingen verwerkt. In verband met de grafheuvels in de gemeente Beesel die worden hersteld (vindplaats 61) verzoekt de gemeente om contact te houden met dhr. T. Tegels (gemeente Beesel, 077 474 9292) of DLG (mevr. A. Hermans).

5.3 Contactgegevens

Gemeente Sint Anthonis

Dhr. S. van Helden, Medewerker Ruimtelijke Ordening
Afdeling Ruimte & Wonen
E: sandervanhelden@sintanthonis.nl
T: 0485 388 184

Gemeente Venray

Dhr. M. Terpelle, beleidsmedewerker Monumentenzorg en archeologie
E: michel.terpelle@venray.nl
T: 0748 52 33 33

Gemeente Horst aan de Maas

Mevr. L. Savelkoul, afdeling Ruimtelijke Ordening, Milieu en Economie
E: l.savelkoul@horstaandemaas.nl
T: 077 477 95 26

Gemeente Peel en Maas

Roland van der Enden, Medewerker Omgevingsontwikkeling
E: roland.van.der.enden@peelenmaas.nl
T: 077 306 66 66

Gemeente Venlo

Dhr. M. Dolmans, Beleidsmedewerker Monumenten en Archeologie
E: m.dolmans@venlo.nl
T: 077 359 69 88

Gemeente Beesel

Dhr. F. Tegels, juridisch beleidsmedewerker
E: Frans.Tegels@beesel.nl
T: 077 474 92 92

Gemeente Roermond

Dhr. E. Caris, Coördinator Monumentenzorg en Archeologie, Afdeling RU/Plannen en Projecten
E: caris.l@roermond.nl
T: 0475 359 281

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Gemeente Roerdalen

Dhr. P.J.C. Planje, juridisch medewerker ruimtelijke ordening

E: Paul.Planje@roerdalen.nl

T: 0475 538 141

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Dhr. C. van Rooijen, consulent cultuurlandschap en archeologie

E: c.van.rooijen@cultureelerfgoed.nl

T: 033 421 72 74

Literatuur

- Braat, W.C.**, 1936. Overblijfselen uit den Romeinschen tijd bij Hout en Holt-Blerick. *Oudheidkundige Mededelingen Rijksmuseum van Oudheden Leiden* 17. RMO, Leiden.
- Dijk, X.C.C. van**, 2007. Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665); archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek ten behoeve van de MER-procedure. *RAAP-rapport* 1582. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Dijk, X.C.C. van**, 2010. Aardgastransportleidingtracé Melick-Hommelhof (A-665), Gemeenten Roerdalen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Dijk, X.C.C. van**, 2011. Van Neanderthalers tot pottenbakkers: de cultuurhistorische erfenis van Belfeld. *RAAP-rapport* 2201. Weesp.
- Gendell, P.A.**, 1984. Mesolithic Social Territories in North-Western Europe, in: Hands, A.R. e.a. (eds.). *B.A.R. International Series* 218, Oxford, p. 132-157.
- Groot, T., de, N.M. Prangma**, 2008. De Romeinse weg Heerlen-Xanten ter hoogte van Swalmen (Limburg): de resultaten van het waarderend onderzoek in 1982 en 2006. Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM) 156. Amersfoort.
- Keijers, D.M.G.**, 2006. Uitbreiding Golfhorst te America, gemeente Horst aan de Maas: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-rapport 1393. Amsterdam.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1968. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling 1803-1820. Blad 33 Venlo*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969a. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling 1803-1820. Blad 32 Helden*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969b. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling 1803-1820. Blad 39 Swalmen*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969c. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling 1803-1820. Blad 47 Herkenbosch*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969d. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling 1803-1820. Blad 40 Bruggen*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969e. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling 1803-1820. Blad 19 Venray*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1970. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling 1803-1820. Blad 25 Horst*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1971. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot schaal 1:25.000. und v. Müffling 1803-1820, Kaartblad 12, Sint Anthonis*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Lanting, J.N. & J.D. van der Waals**, 1974. Oudheidkundig onderzoek bij Swalmen. I. Praehistorie. Opgravingen in de jaren 1936-1938 en 1968-1973. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden*, p. 1-111.
- Luys, W.**, 1984. Romeinse wegen en bewoning in Swalmen-Beesel-Belfeld. *Jaarboek Heemkunde-vereniging Maas- en Swalmdal* 4. Swalmen.
- Moonen, B.J.**, 2009. Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), gemeenten Echt-Susteren en Schinnen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-rapport 1887. Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Staring Centrum/RGD**, 1990. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 52 Venlo*. Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Staring Centrum/RGD**, in voorbereiding. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 57 Roermond*. Staring Centrum/RGD, Wageningen/Haarlem.
- Stiboka**, 1968. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 58 Oost Roermond, Staring Centrum, Wageningen.
- Stiboka**, 1976. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 52 Oost Venlo. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2007. *Grote Historische Topografische Atlas Limburg 1894-1926, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Verklarende woordenlijst

A/C profiel

Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedertermaal (C-horizont).

B-horizont

Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen:

- 1) Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie;
- 2) (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:
 - a. Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden, en/of
 - b. Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of
 - c. Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

BC-horizont

Overgang van de B- naar de C-horizont.

Bioturbatie

Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).

Briklaag

Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.

Colluvium

Tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.

Eolisch

Door de wind gevormd, afgezet.

Esdek

Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.

grondsporen

Sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden (kuilen, greppels, paalgaten), herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur.

Holoceen

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).

Horizont

Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

Moder-B

Inspoeling van niet-amorfe humus in de vorm van moderbolletjes.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Moderpodzolen

Bodems met een duidelijke podzol-B-horizont, waarin beneden 20 cm diepte geen ophoping van ingespoelde organische stof voorkomt; de humus wordt in niet-amorfe vorm aangetroffen en wel grotendeels als moder; deze horizont bevat steeds duidelijk ijzer, dat als huidjes om de zandkorrels voorkomt of samen met fijne minerale delen tussen de zandkorrels ligt.

smeltwaterheuvel/-reliëf

Heuvels of reliëf ontstaan onder invloed van smeltwater in de periode van de ijstijden.

terras (rivier-)

Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.

Vaaggronden

Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.

Weichselien

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland

ARCHIS ARCheologisch Informatie Systeem

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

-Mv beneden maaiveld

NAP Normaal Amsterdams Peil

PvE Programma van Eisen

SIKB Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging aardgasleidingtracé Hommelhof-Schinnen (rode lijn); inzet: ligging in Nederland.

Figuur 2. Profiel door de Romeinse weg bij Kesel-Hout (uit: Bursch, 1936).

Figuur 3. Onderzoek van de Romeinse weg bij Swalmen (uit: De Groot & Prangma, 2006).

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Overzicht van vindplaatsen en vondstnummers.

Tabel 3. Locaties voor vervolgonderzoek.

Bijlage 1. Nieuwe archeologische verwachtings- en waardenkaart.

Bijlage 2. Atlas met resultaten van het veldonderzoek en aanbevelingen.

Bijlage 3. Atlas AHN met vereenvoudigde resultaten van het veldonderzoek en aanbevelingen

Bijlage 4. Atlas historische kaart (bron: ARCHIS II).

Bijlage 5. Vondstenlijst.

Bijlage 6. Boorbeschrijvingen (op CD).

RAAP-RAPPORT 2279

**Aardgastransportleidingtracé
Odiliapeel-Melick (A-665)**

Bijlagen

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof

Archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de MER-procedure

Archeologische verwachtingskaart en advies ten behoeve van het vervolgonderzoek

RAAP-rapport 2279, bijlage 1, schaal 1:10.000, laatst bijgewerkt: 20 september 2010

legenda

archeologische verwachting

- hoog, voor landbouwers
- hoog, voor jagers-verzamelaars
- hoog, voor natte landschappen
- middelhoog
- middelhoog, voor natte landschappen
- laag
- laag, maar waar een bijzondere archeologische dataset kan voorkomen
- zeer laag
- onbekend

vindplaatsen

- begrenzing AMK-terrein (wettelijk beschermd)
- begrenzing AMK-terrein (niet-wettelijk beschermd)
- vindplaats

advies eerste archeologische vervolgonderzoek

- oppervlaktekartering of boorinterval 25 m
- oppervlaktekartering of boorinterval 25 m
- oppervlaktekartering of boorinterval 25 m
- oppervlaktekartering of boorinterval 50 m
- oppervlaktekartering of boorinterval 50 m
- geen vervolgonderzoek, behalve binnen 50 m van een bekende vindplaats
- geen vervolgonderzoek, behalve binnen 50 m van een bekende vindplaats
- geen vervolgonderzoek, behalve binnen 50 m van een bekende vindplaats
- boorinterval 25 m

behoud *in situ* is uitgangspunt. Indien dit niet mogelijk is: opgraving

behoud *in situ* is uitgangspunt. Indien dit niet mogelijk is: waarderend booronderzoek of proefsleuvenonderzoek

waarderend booronderzoek of proefsleuvenonderzoek

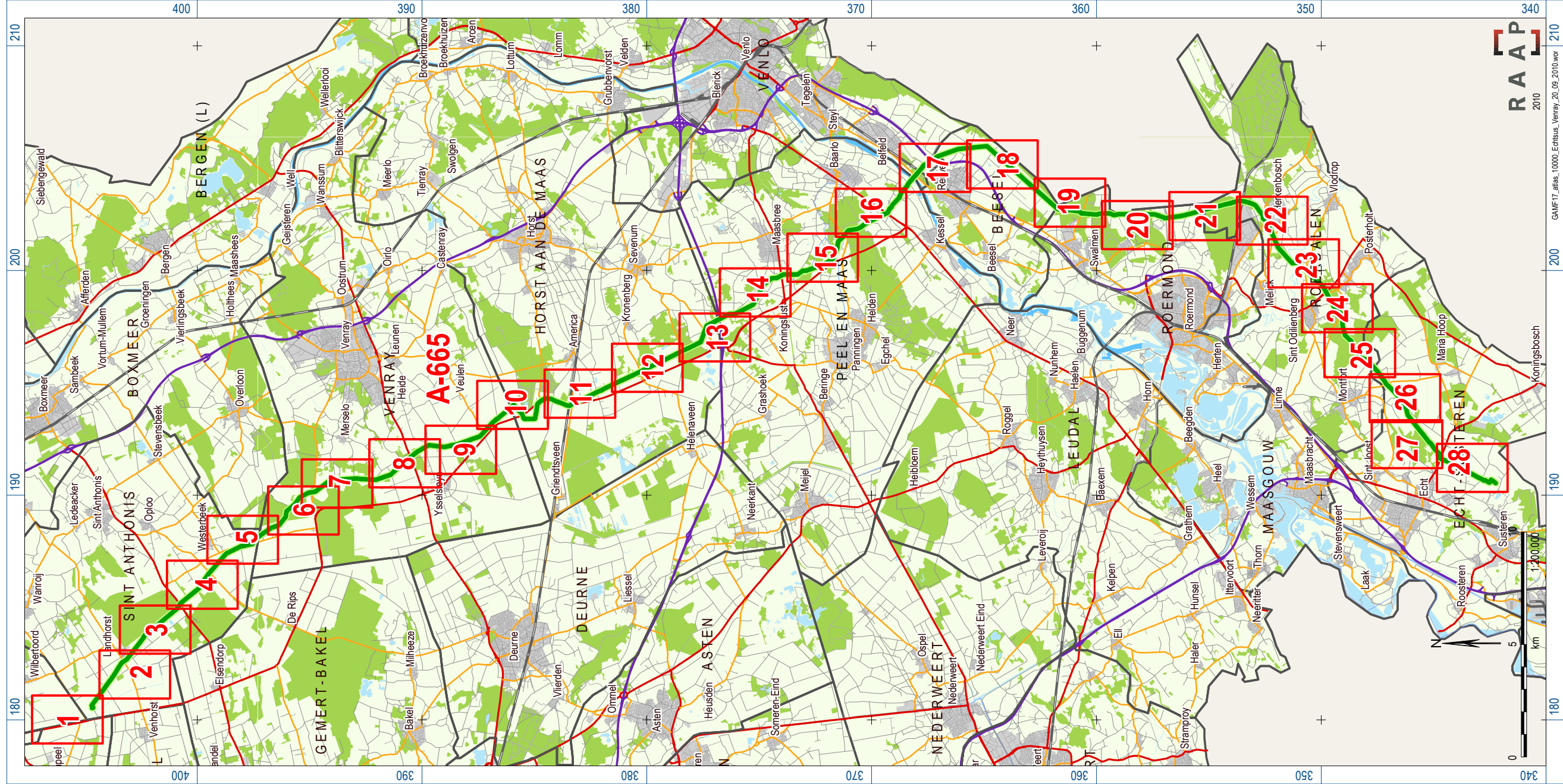
overig

- hartlijn gepland tracé A665 (oostelijke route)
- bestaande gasleidingen
- werkstrook
- onderzoeksgebied
- gemeentegrens/rijksgrans
- 52015 ARCHIS-waarnemingsnummer
- 8490 monumentnummer
- water

RAAP 2010

GAMF17_atlas_10000_bijlage1_20110513.wor

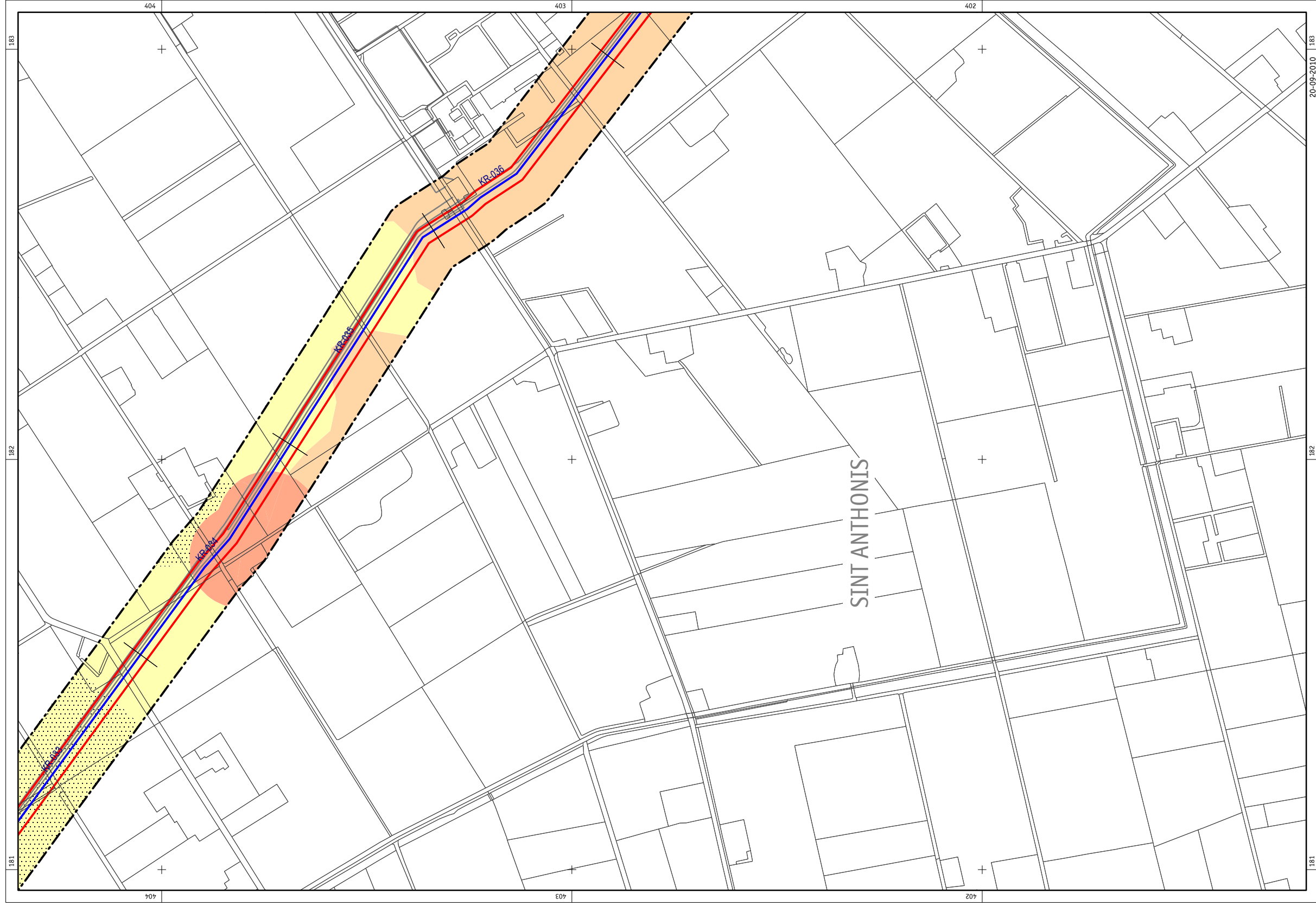
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof



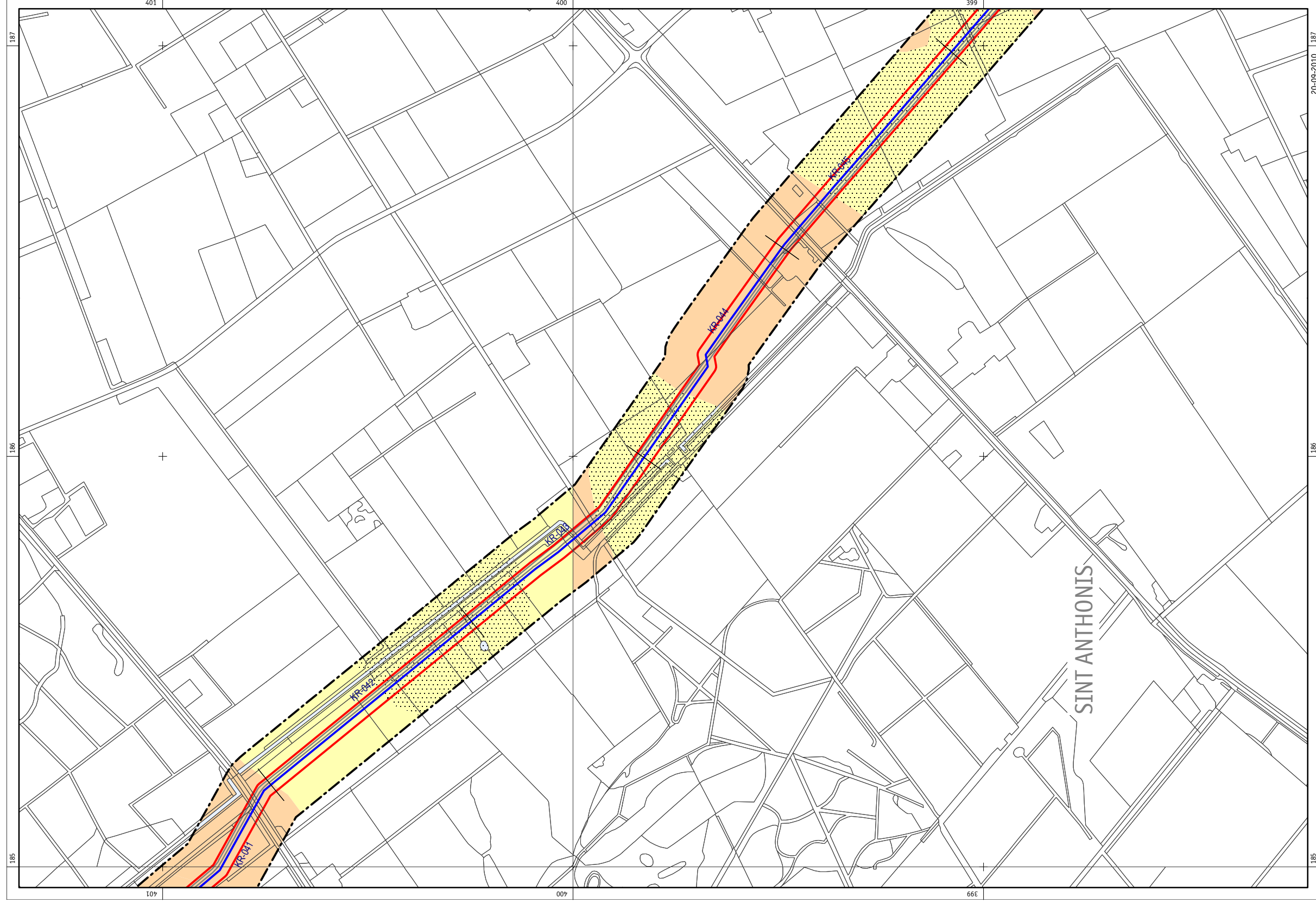
Figuur 1. Overzicht kaartbladen bijlage 1.

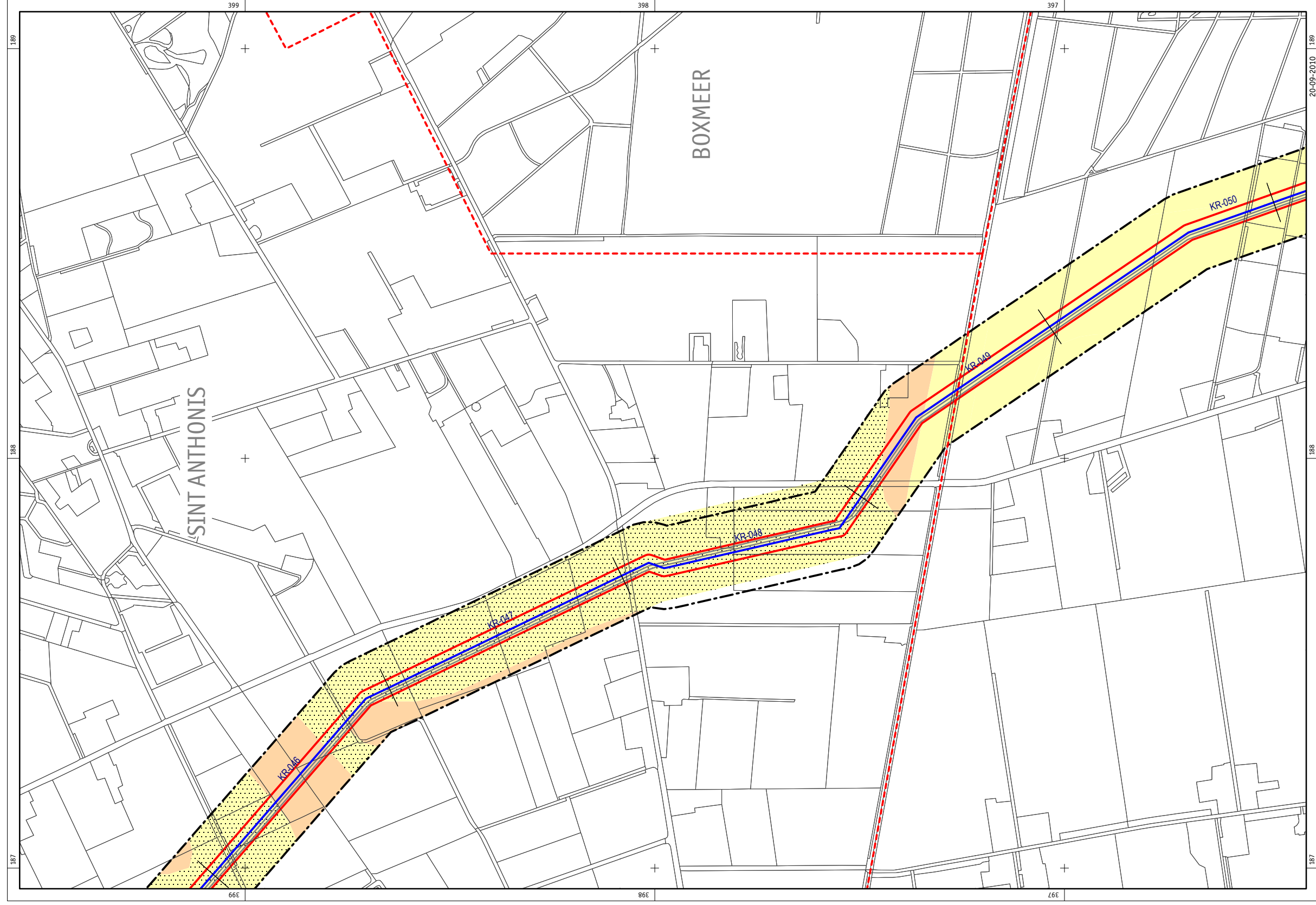


Tracé A665, Odiliapeel-Hommelhof - Blad 2

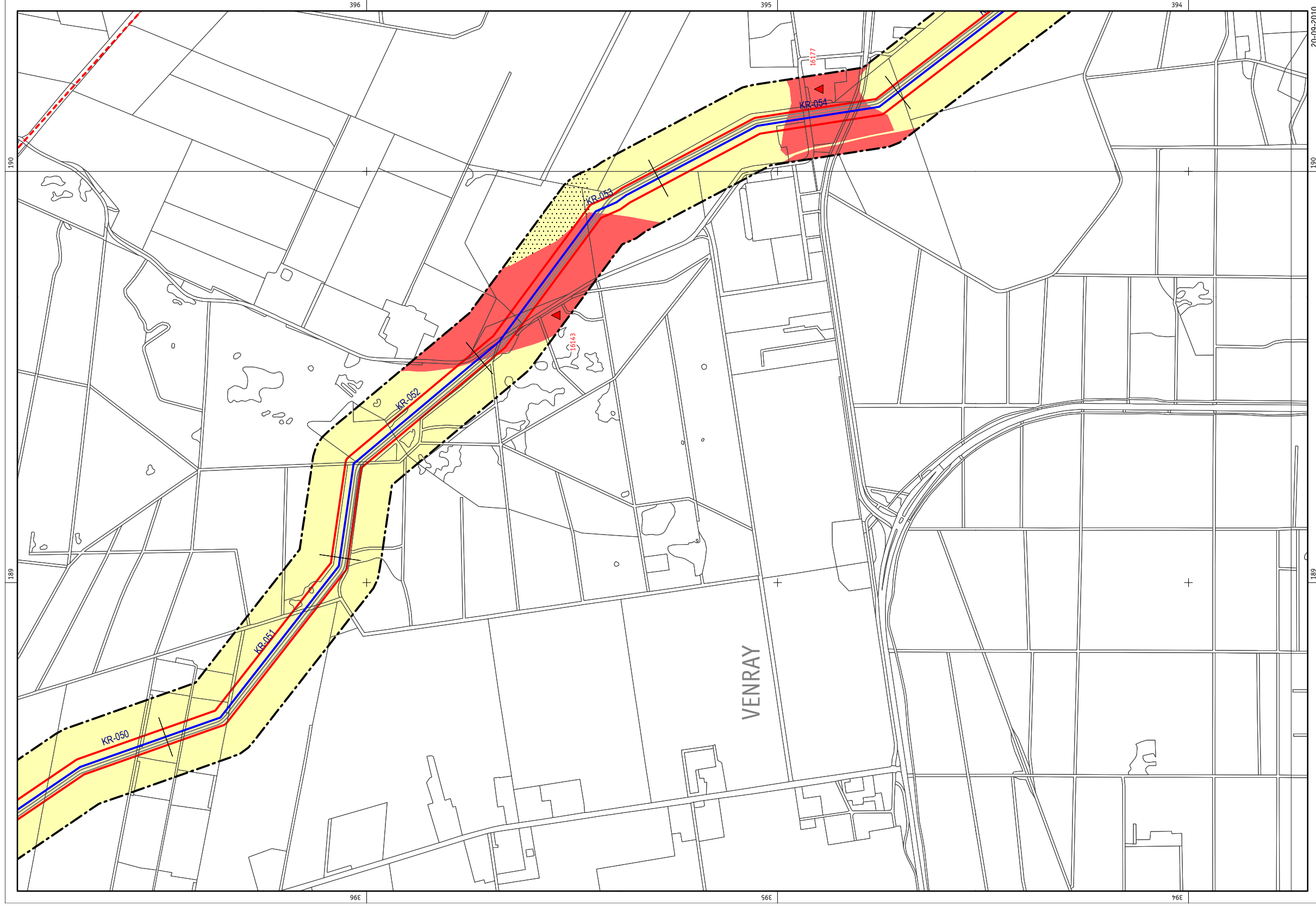


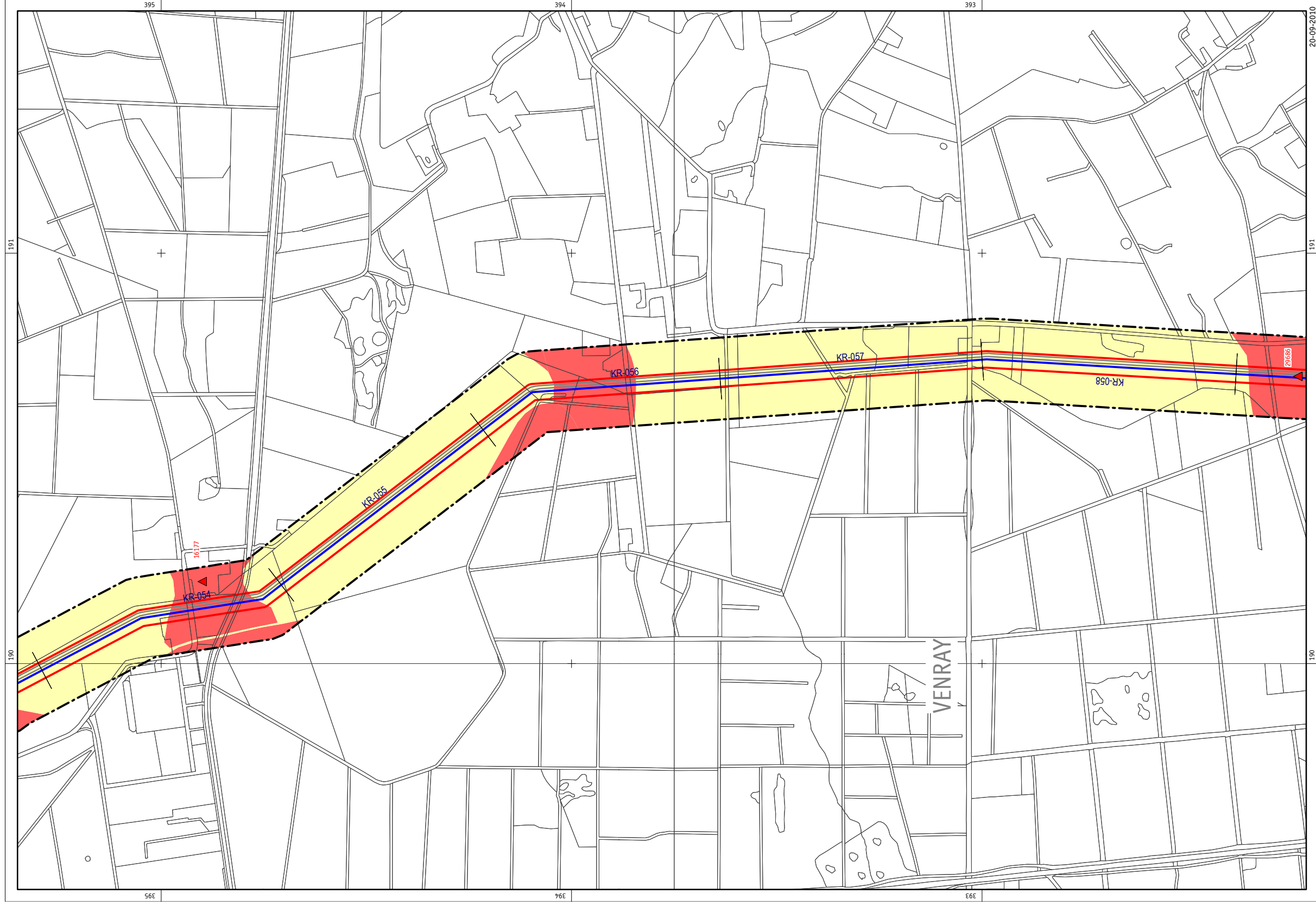


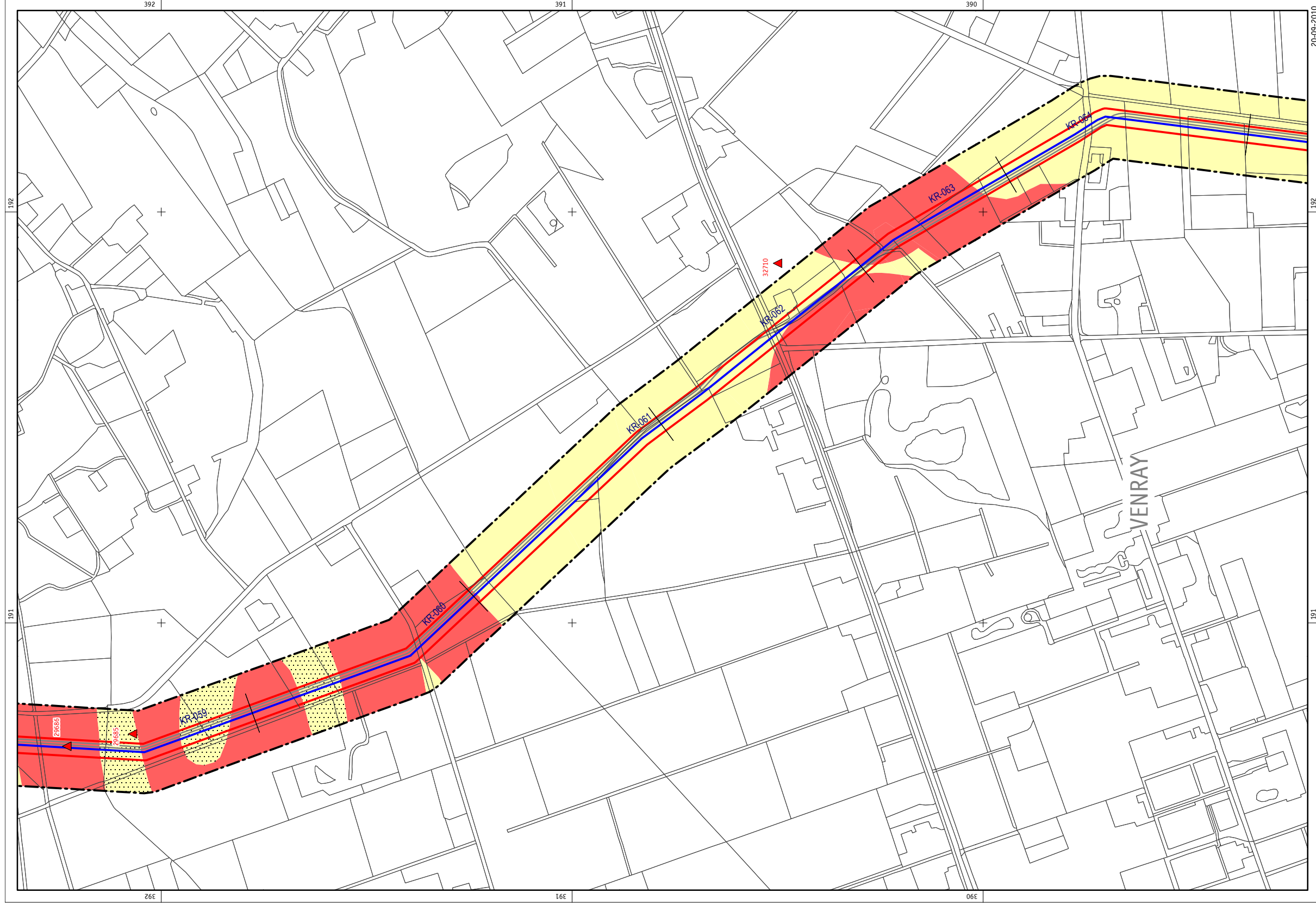




Tracé A665, Odiliapeel-Hommelhof - Blad 6

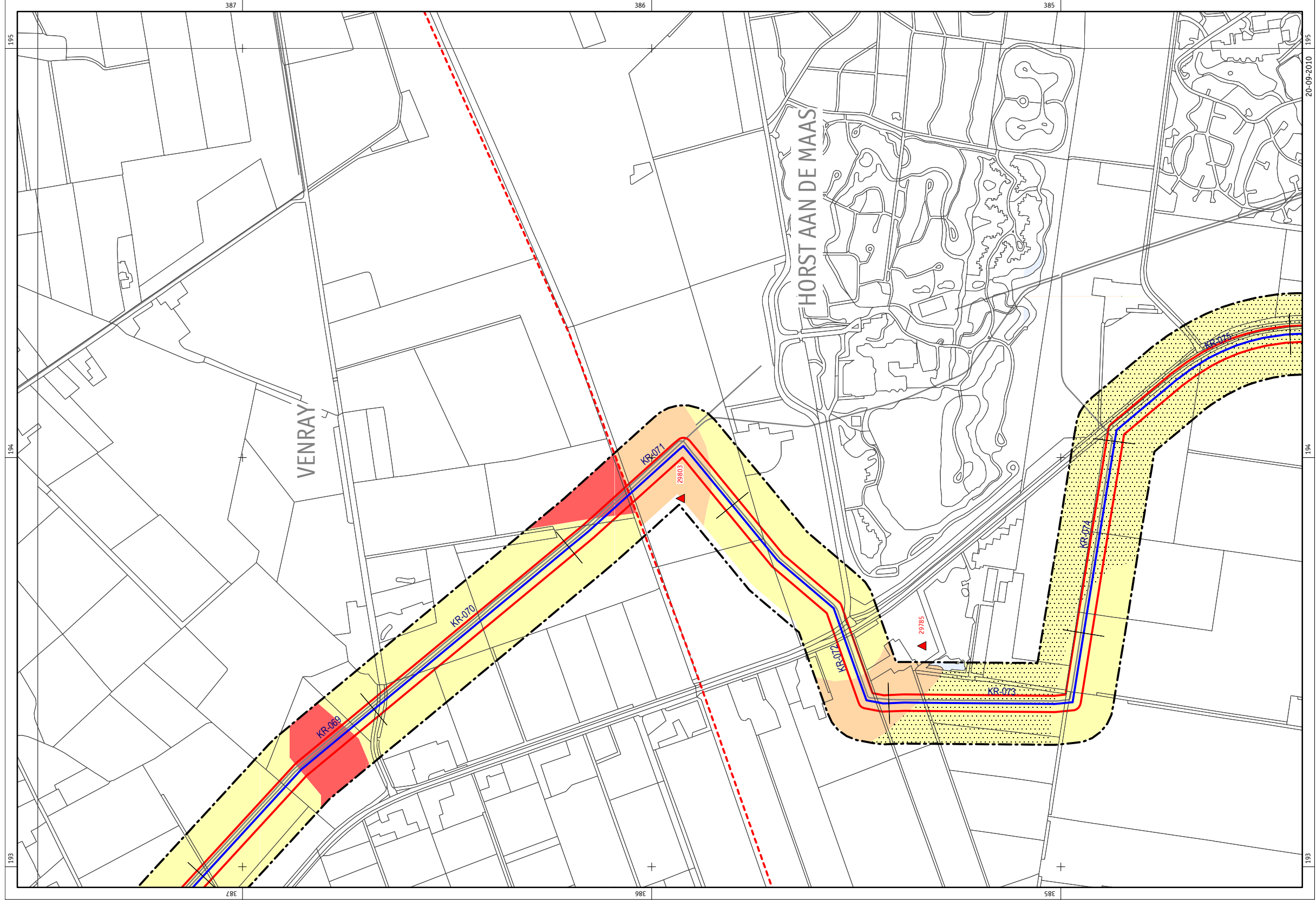


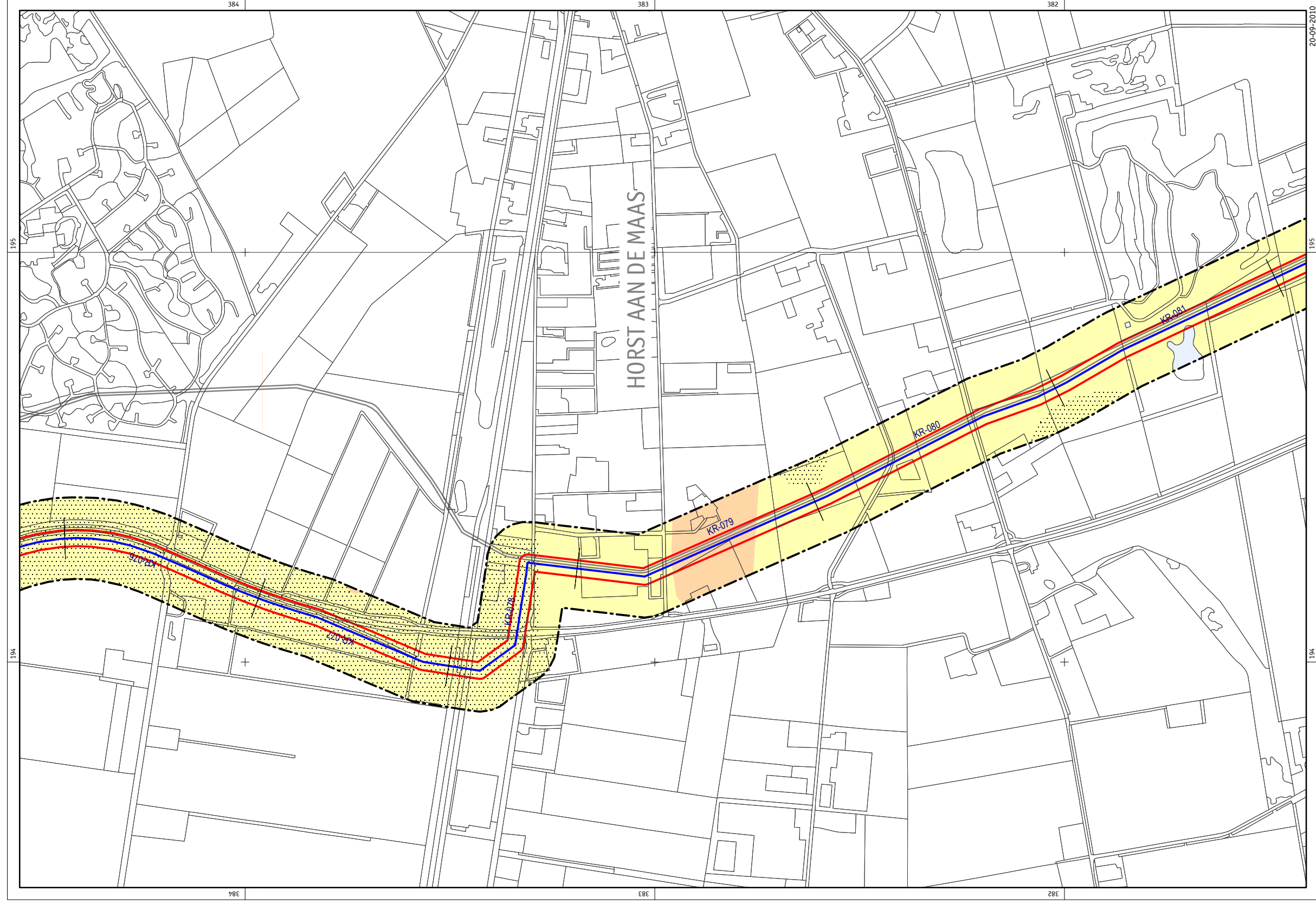


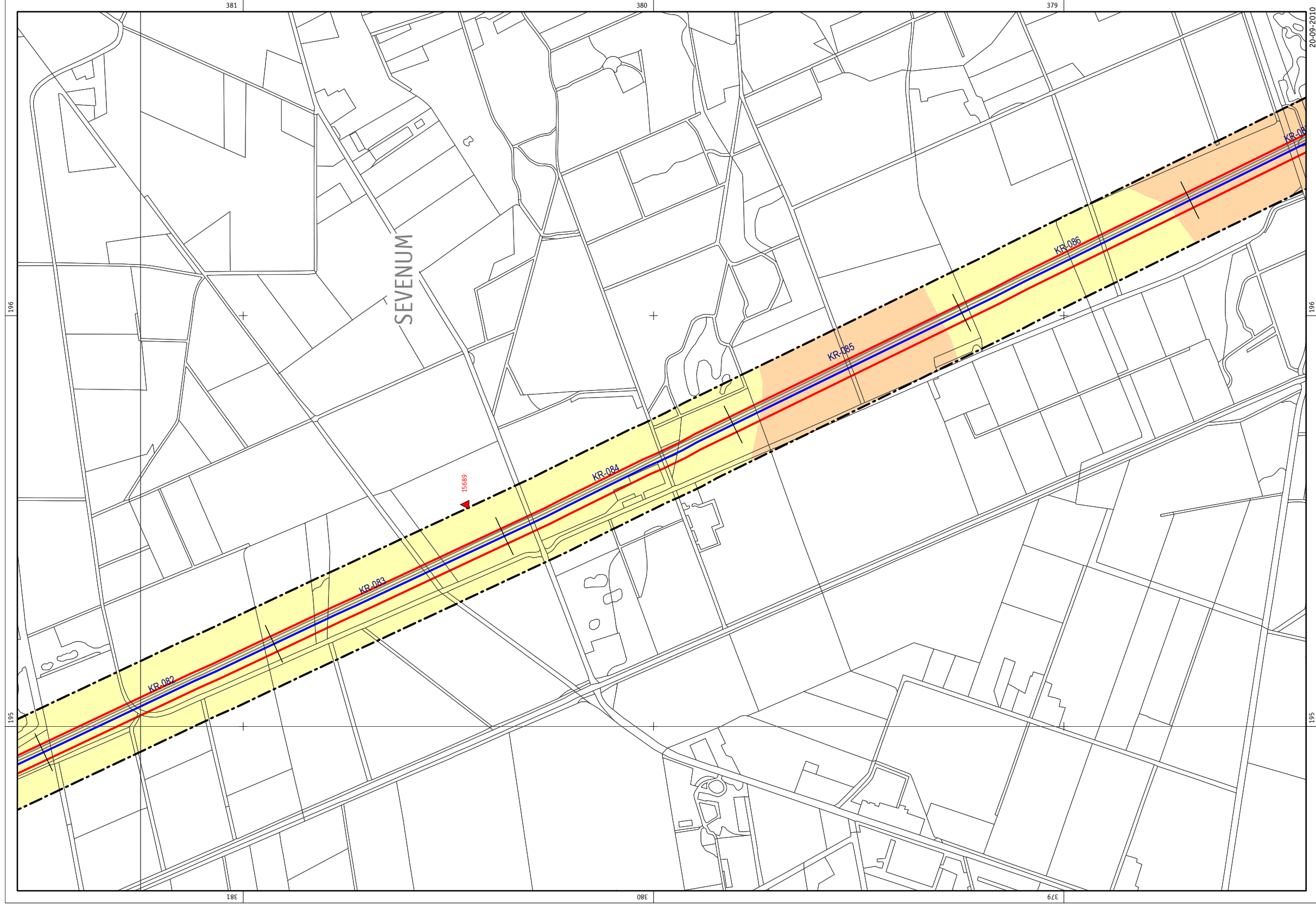


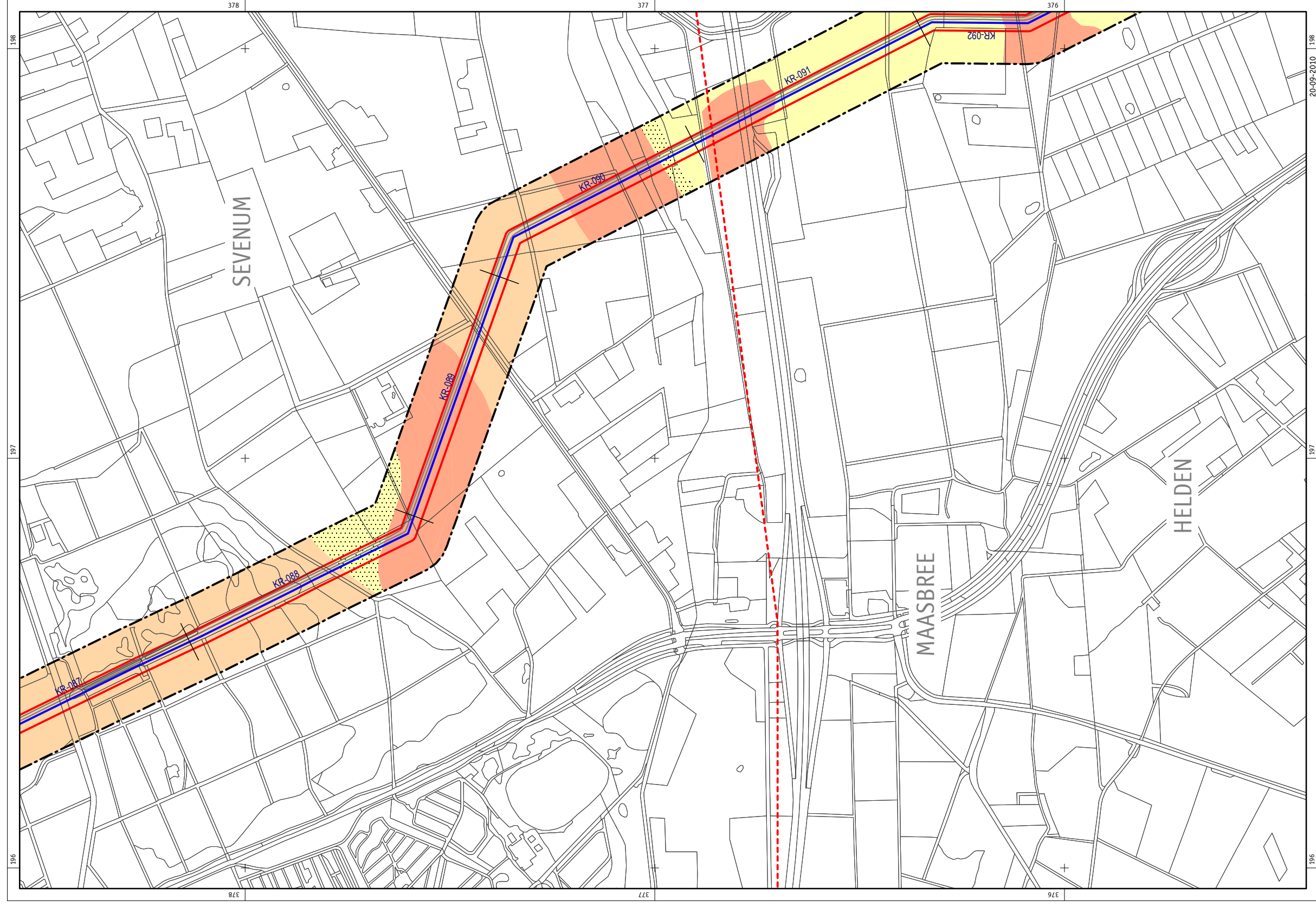


(c) RAAP 2010 - Schaal 1:10000



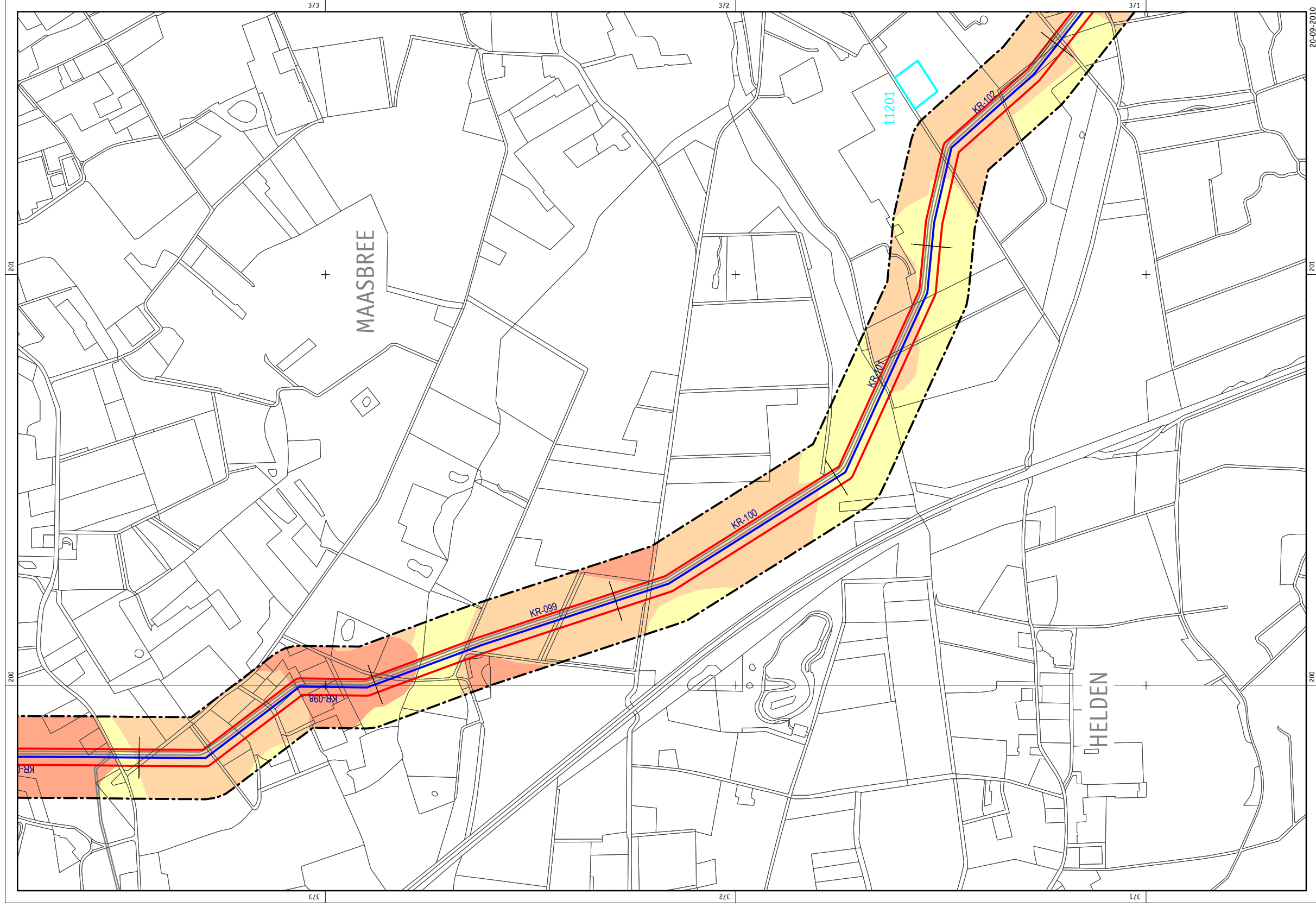




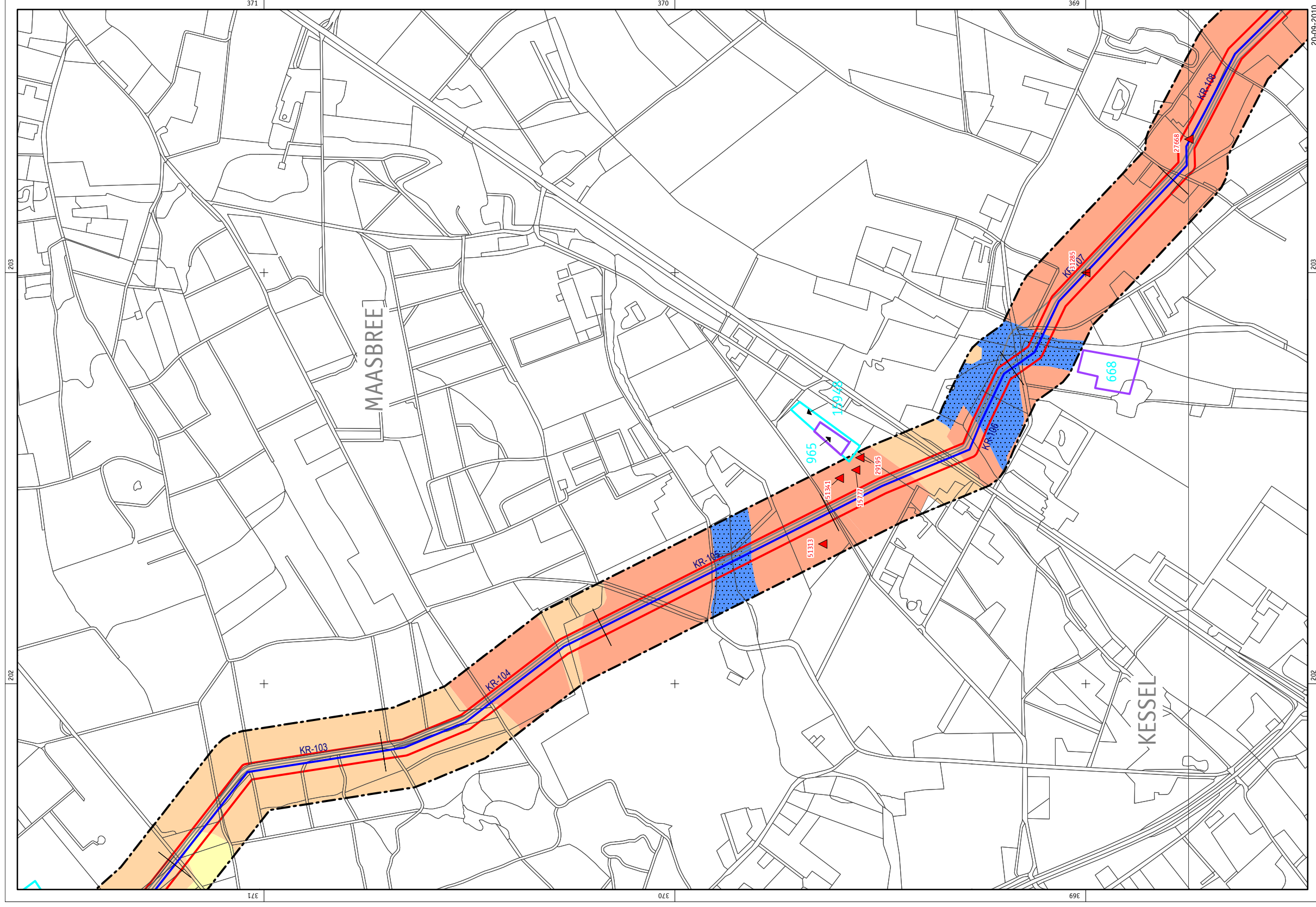


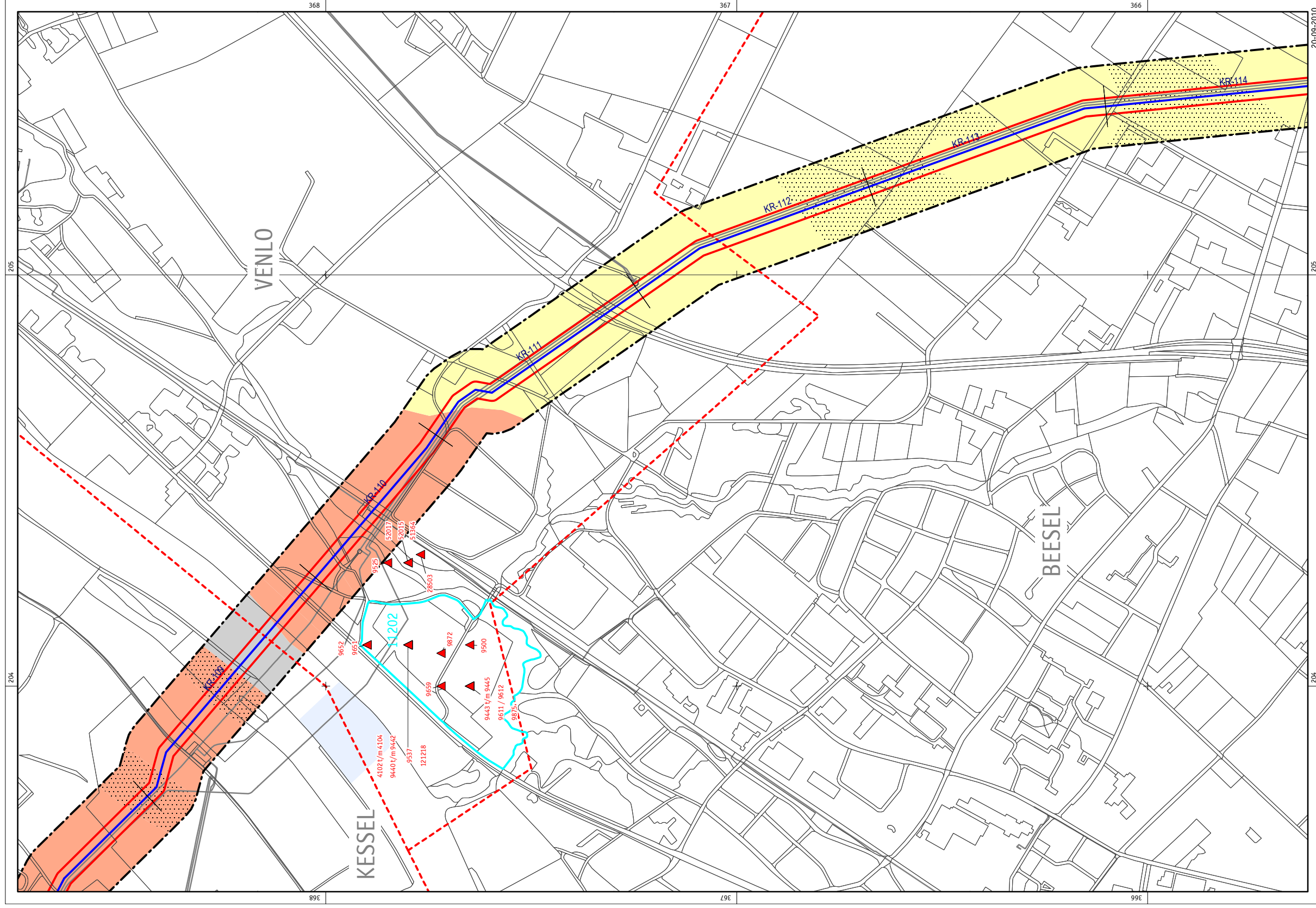
Tracé A665, Odiliapeel-Hommelhof - Blad 14

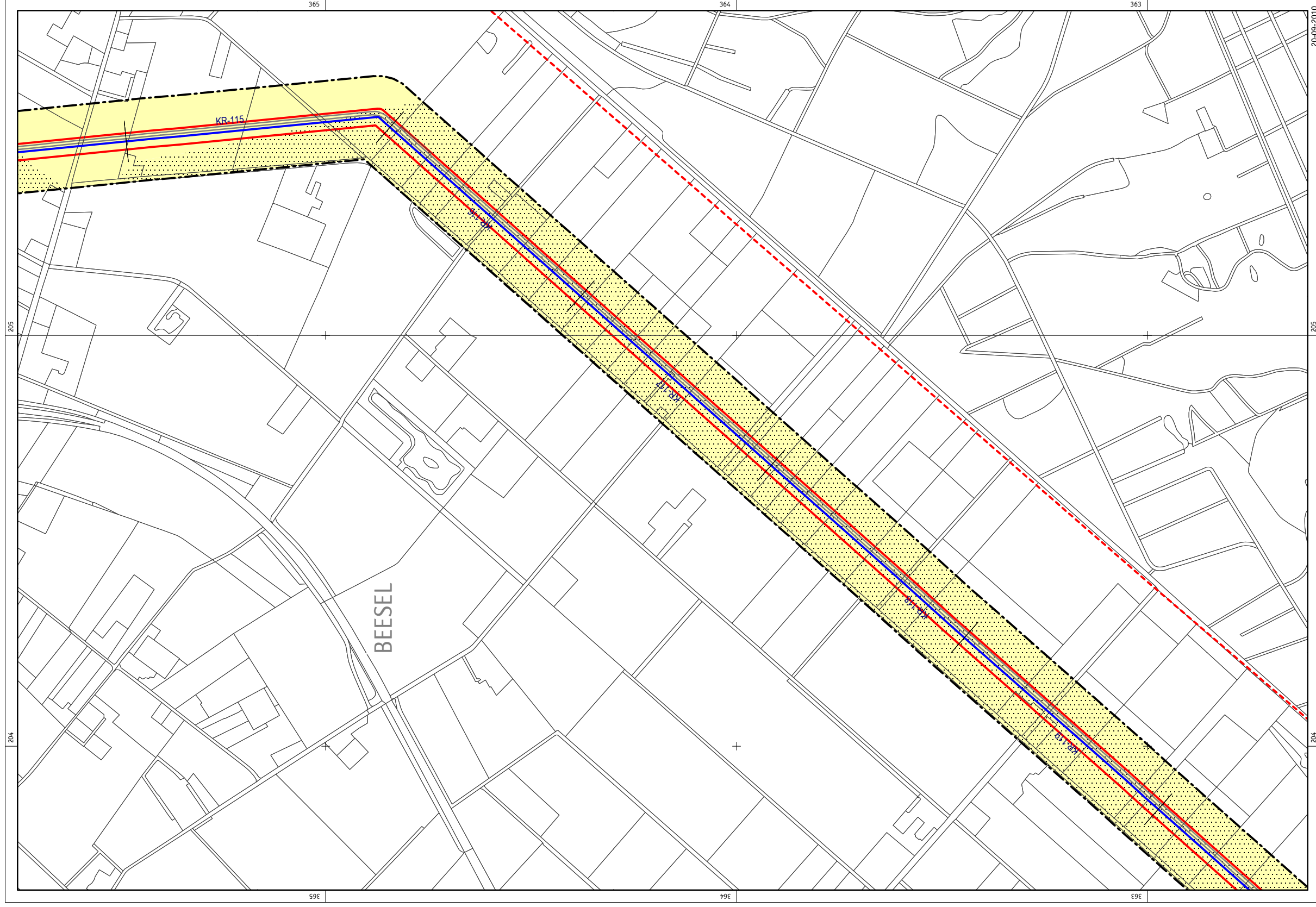


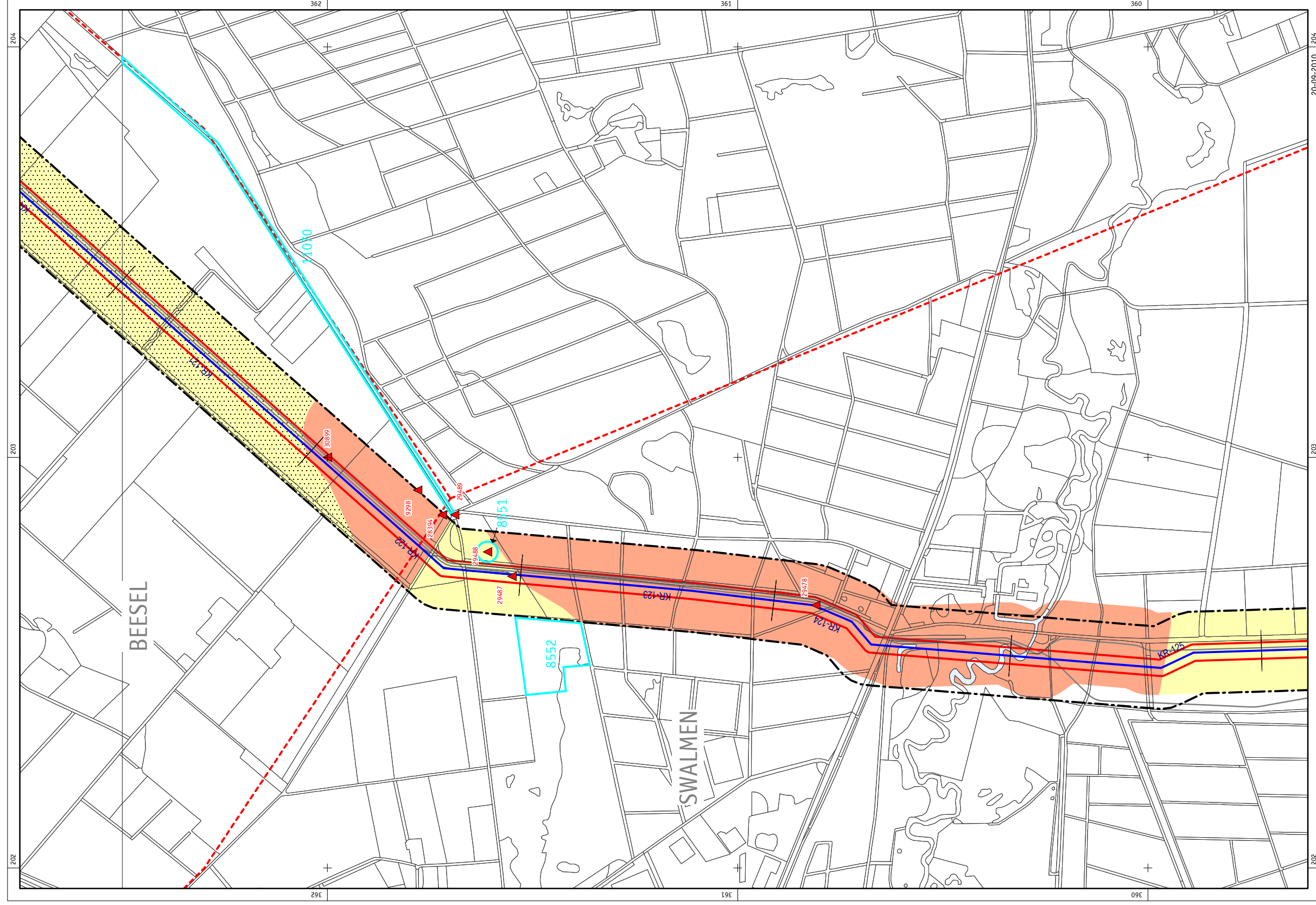


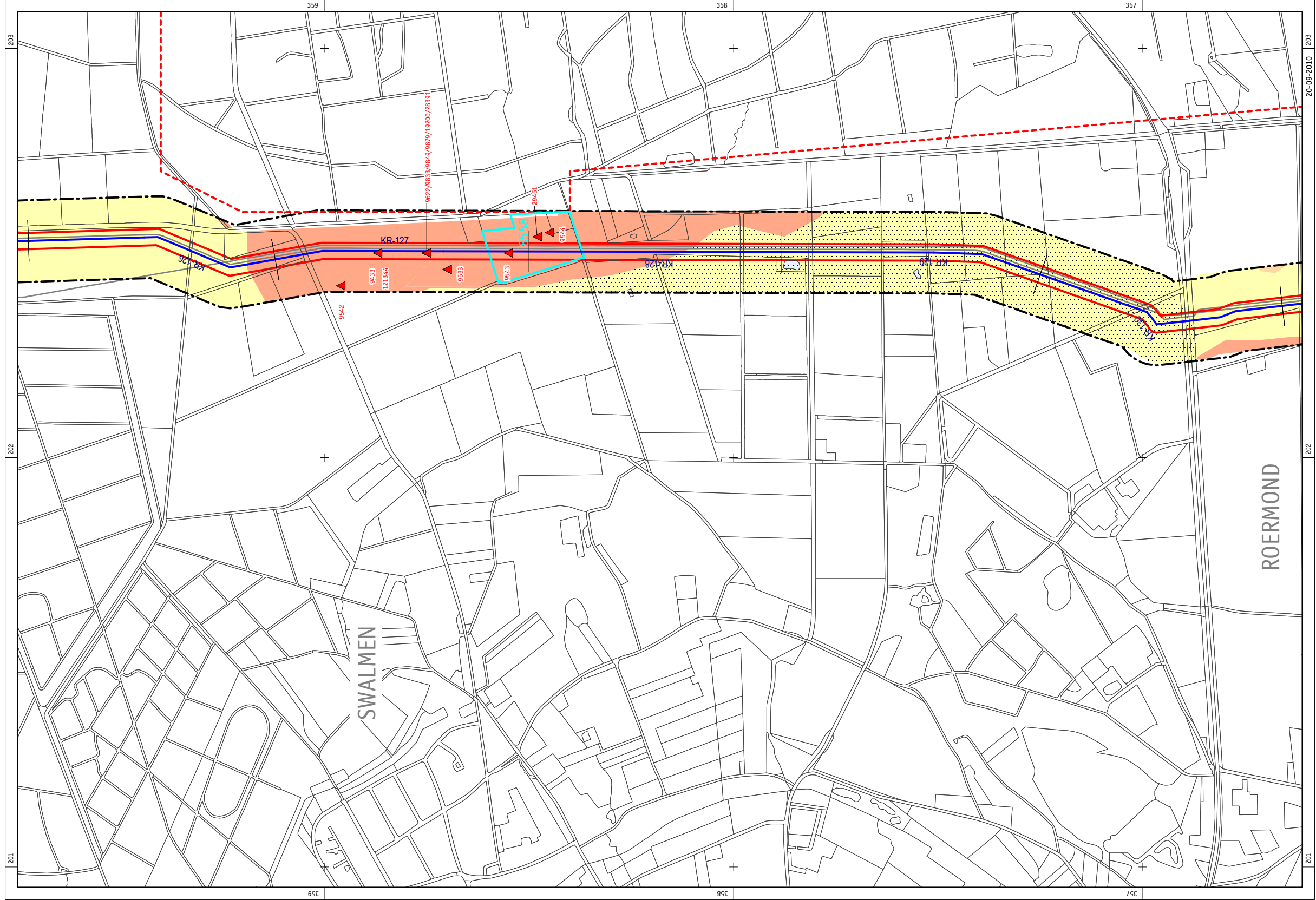
Tracé A665, Odiliapeel-Hommelhof - Blad 16

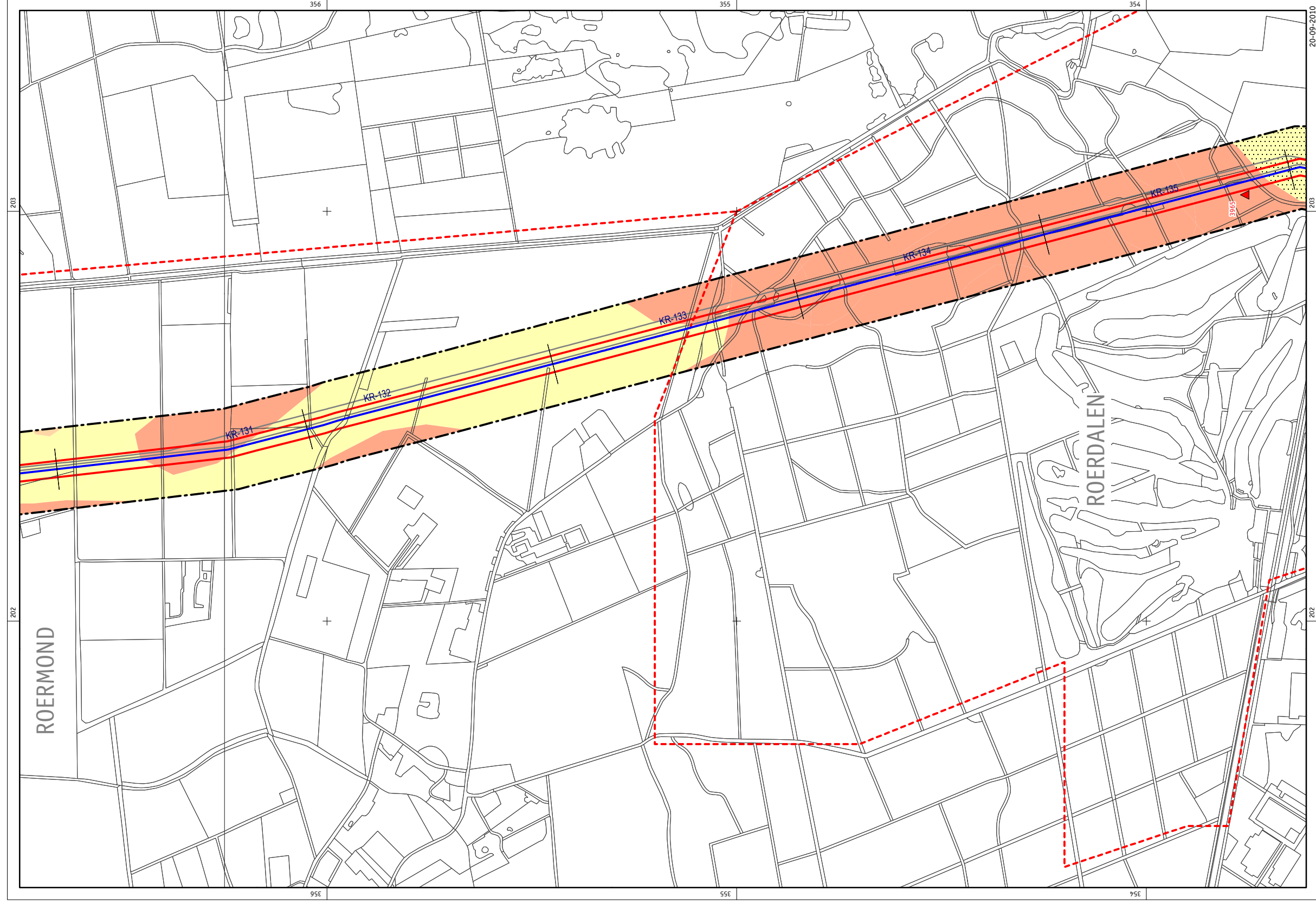






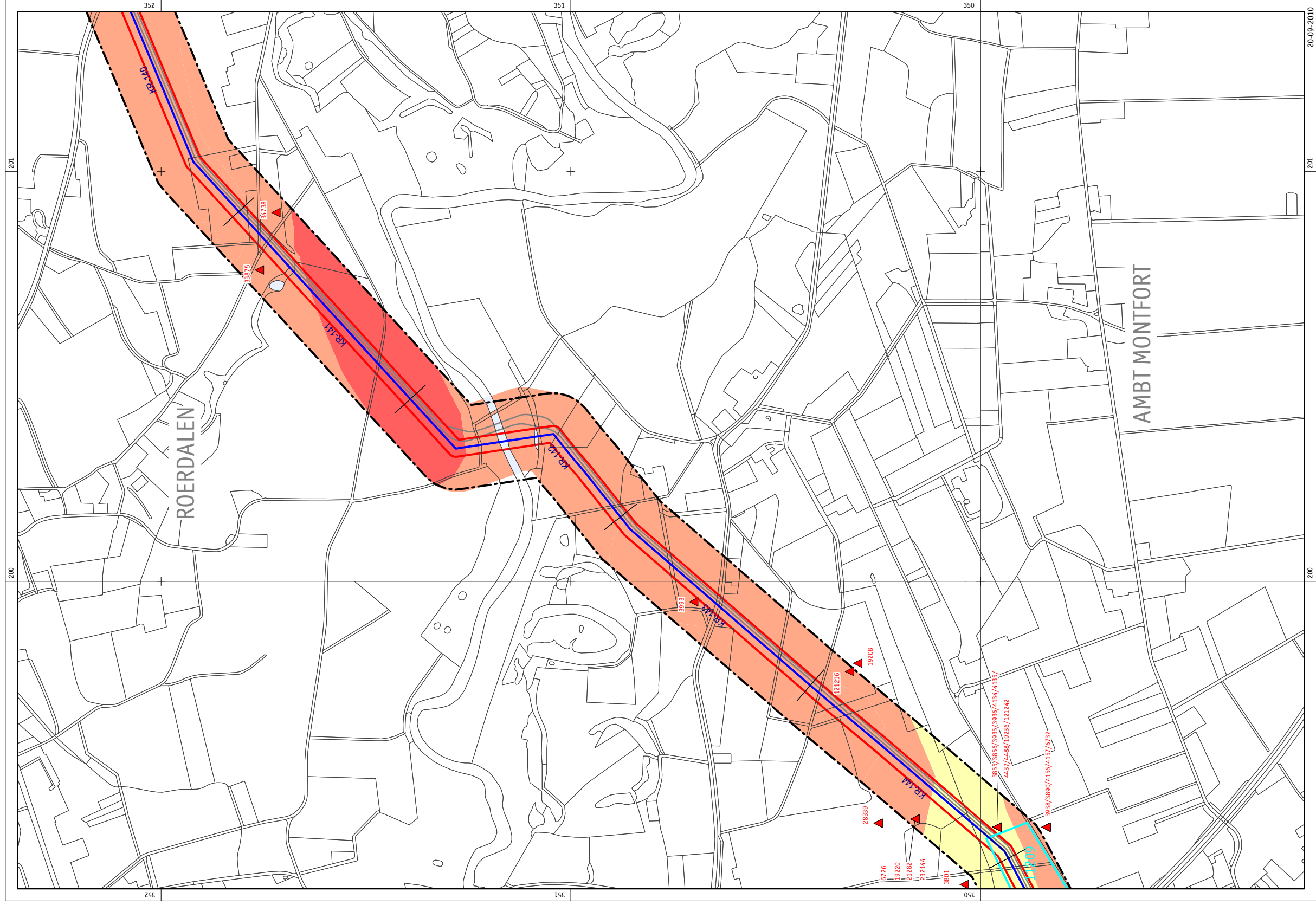


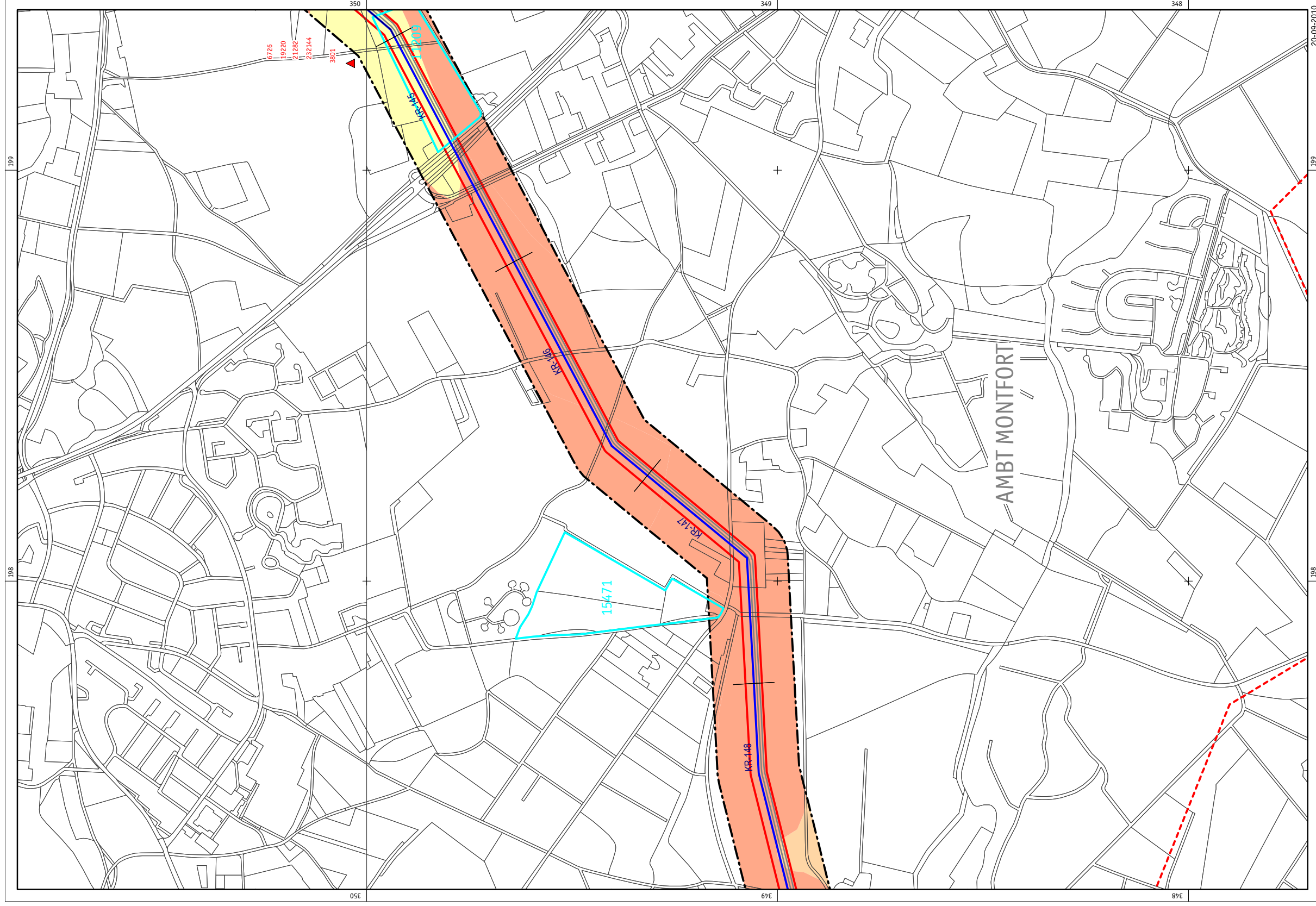




21

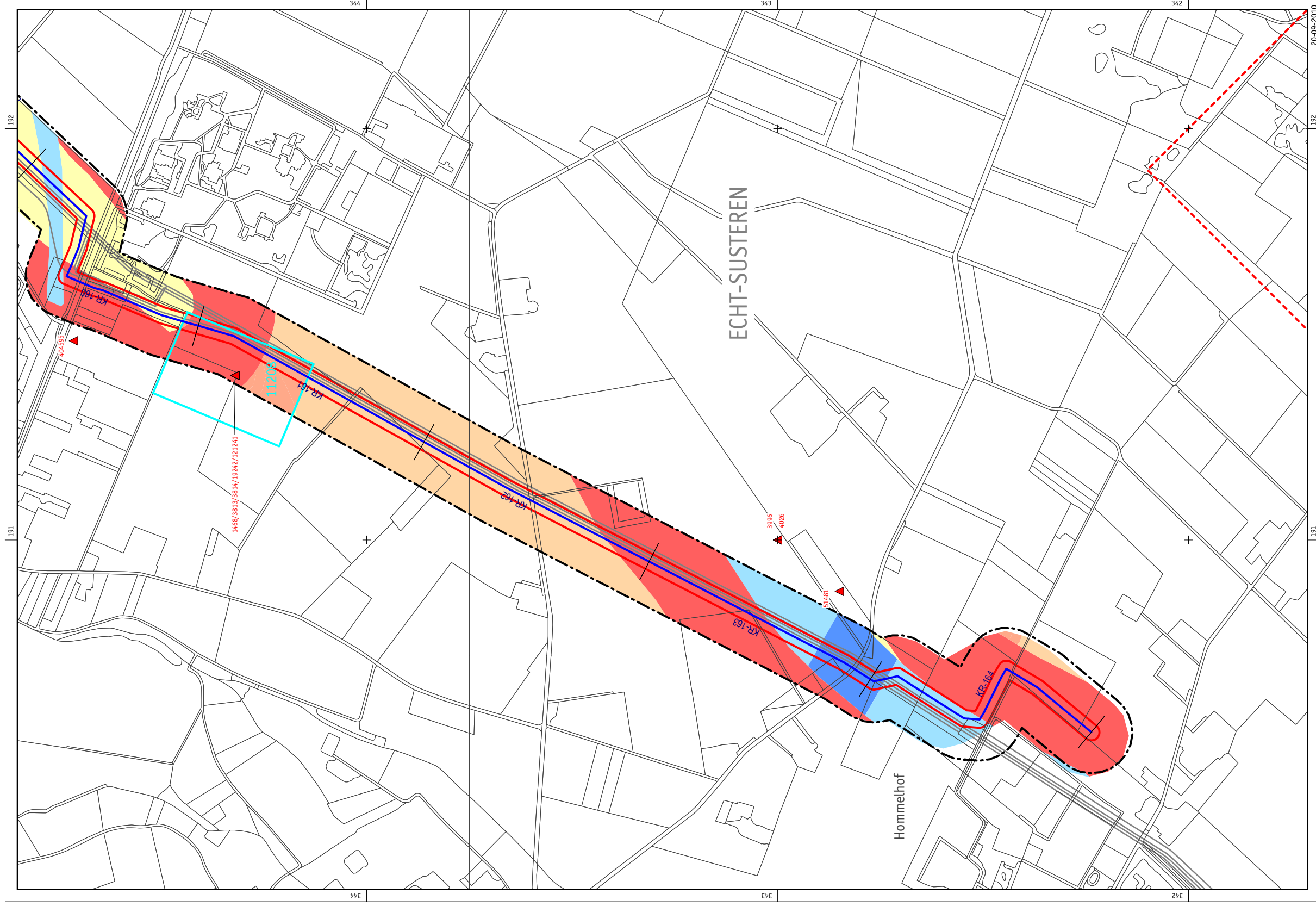












Aardgastransportleidingstracé Odiliapeel-Melick

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende en deels karterende fase)

Resultaten vooronderzoek

RAAP-rapport 2279, bijlage 2, schaal 1:2.500

legenda

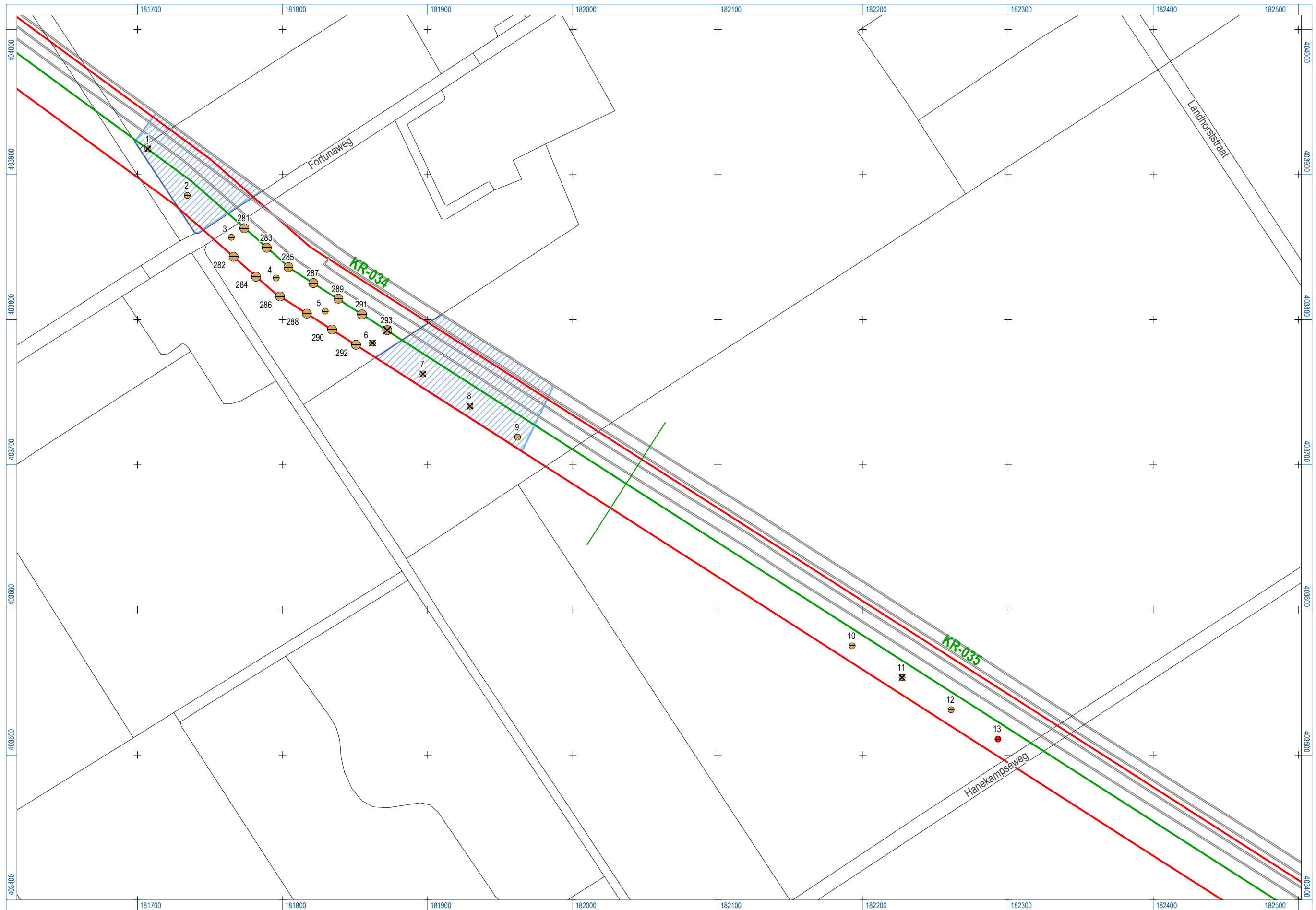
methode	advies t.b.v. het vervolgonderzoek
verkennende boring	controleboringen
karterende boring	karterend booronderzoek
127 boomnummer	waarderend booronderzoek
oppervlaktekartering	oppervlaktekartering voorafgaand aan graafwerk
archeologie (blad 25, 29, 39, 40 en 49-52)	proefsleuven
vuursteen uit de Steentijd	vrijgeven
aardewerk uit het Neolithicum-IJzertijd	vindplaatsen
aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen	loopgraaf (blad 44 en 45)
aardewerk uit de Nieuwe tijd	Romeinse weg (blad 40, 44 en 45)
natuursteen (indet.)	begrenzing AMK-terrein (wettelijk beschermd)
profieltype	begrenzing AMK-terrein (niet-wettelijk beschermd)
intact	8490 monumentnummer
onthoofd	historisch pand
verstoord	ARCHIS-vindplaats
bodemtype	52015 ARCHIS-waarnemingsnummer
brikgrond of oude kleigrond	vondst
droge veldpodzol of haarpodzol	13 vondstnummer
gooreerdgrond	begrenzing vindplaats (catalogusnummer)
hoge bruine of zwarte enkeerdgrond	2 vindplaatsnummer (catalogusnummer)
laarpodzol	overig
moderpodzol	hartlijn gepland tracé A665 (oostelijke route)
natte veldpodzol	KR-086 routekaartnummer
stuifzand op podzol of vorstvaaggrond	bestaande gasleidingen
veenbodem	begrenzing werkstrook
vorstvaaggrond	gemeentegrens/rijksgrans
dikte esdek (indien aanwezig)	water

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick



Figuur 1. Overzicht kaartbladen bijlage 2 met tracédelen I t/m VI.

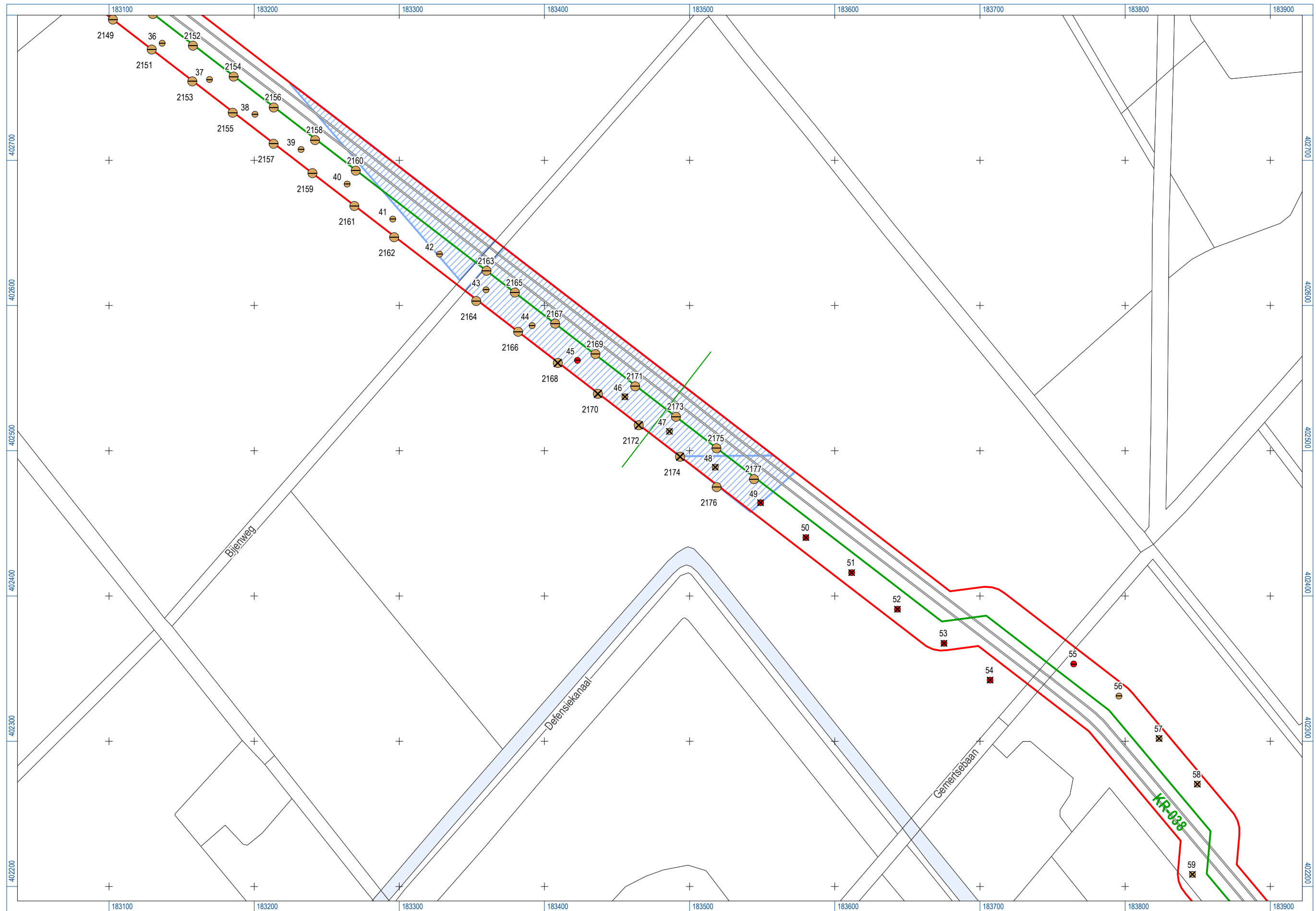
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 1



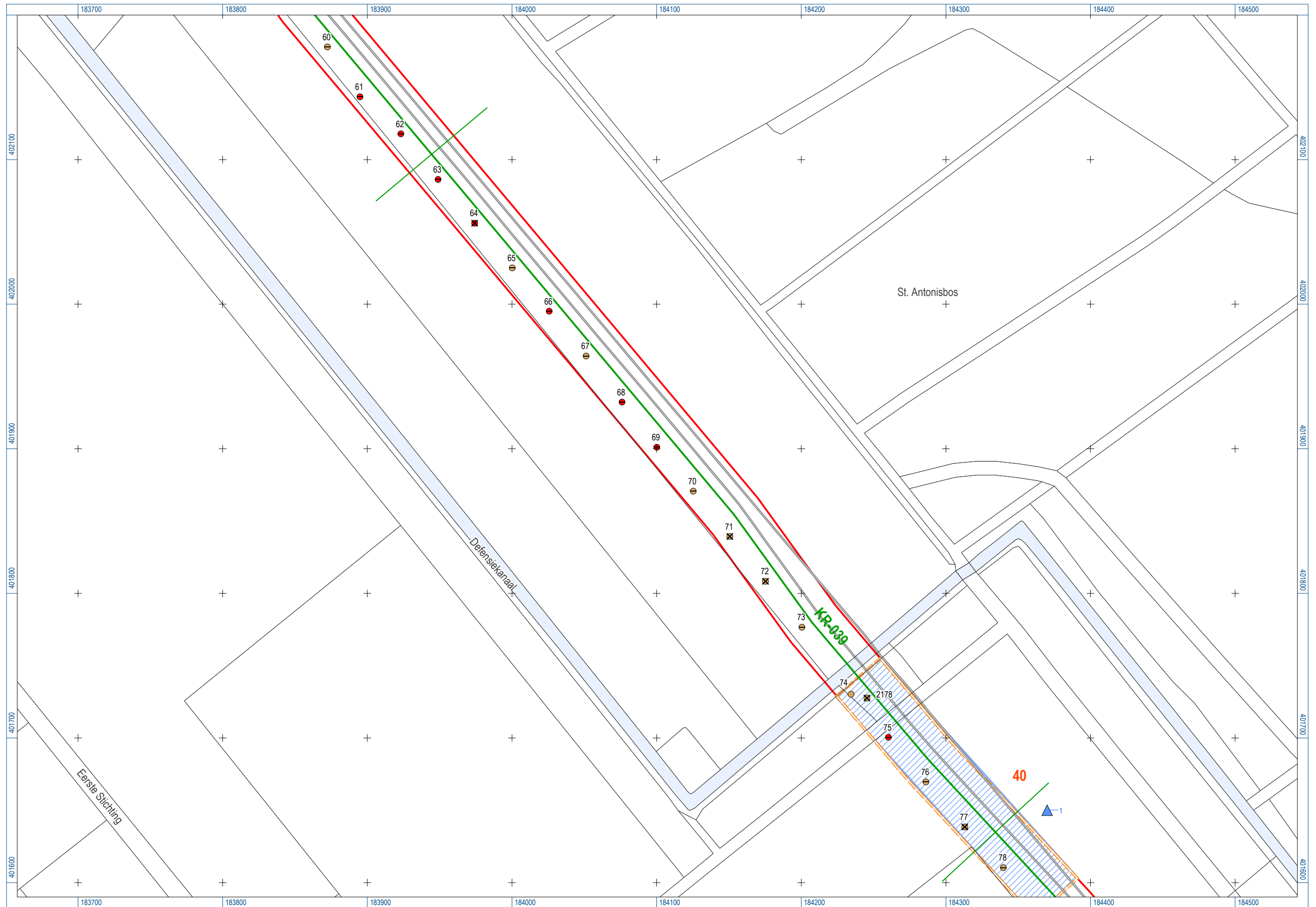
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 2



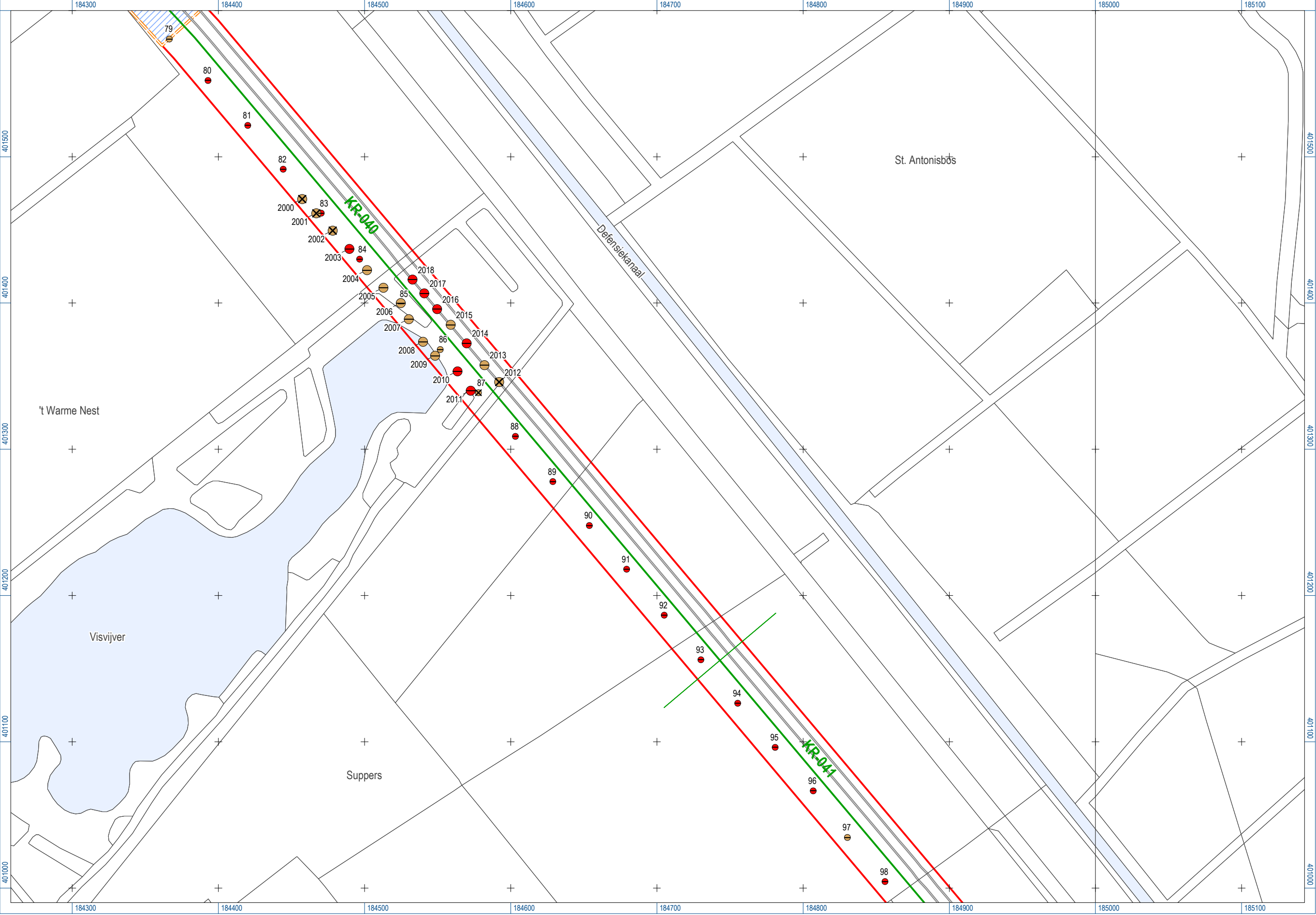
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 3

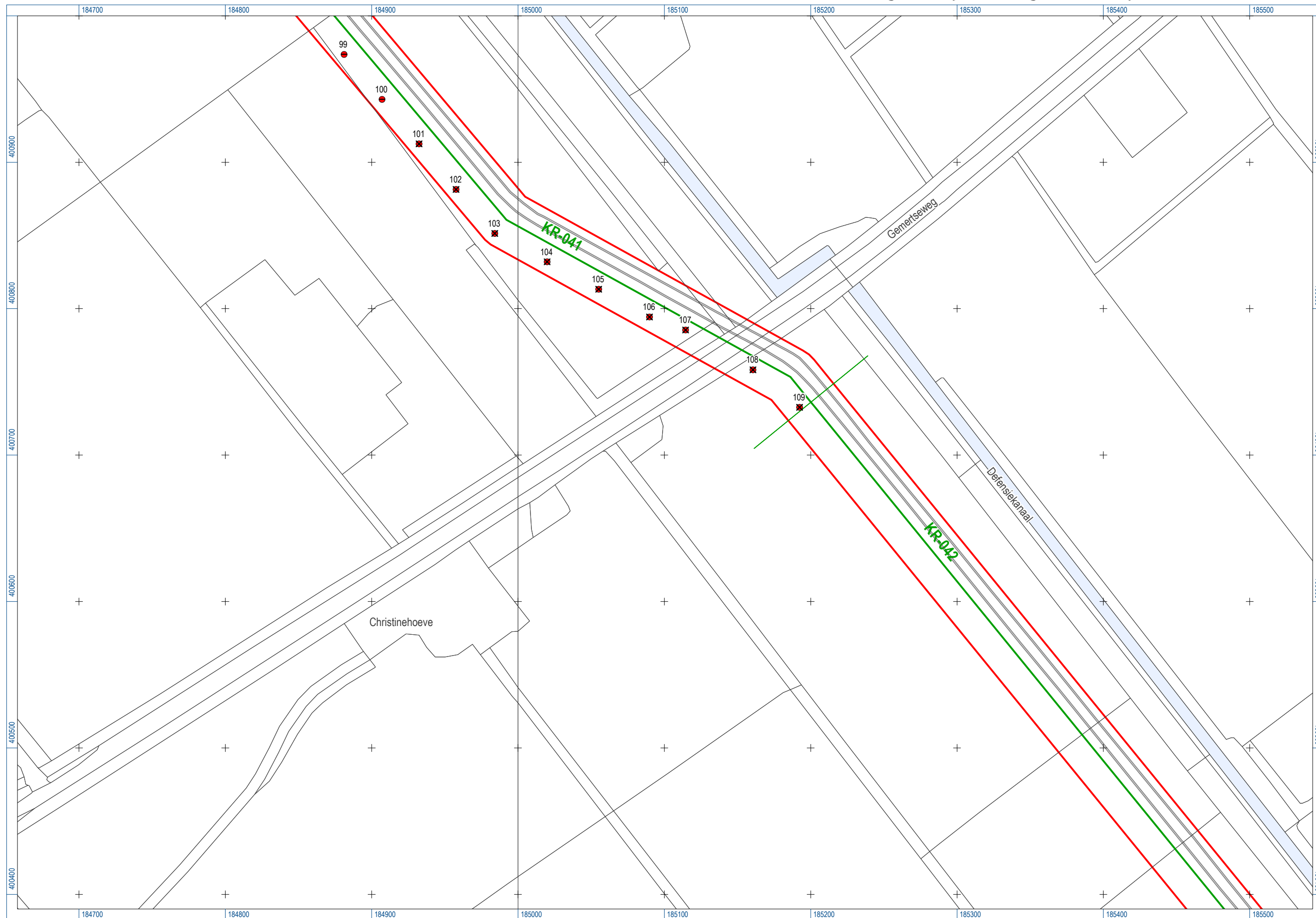


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 4

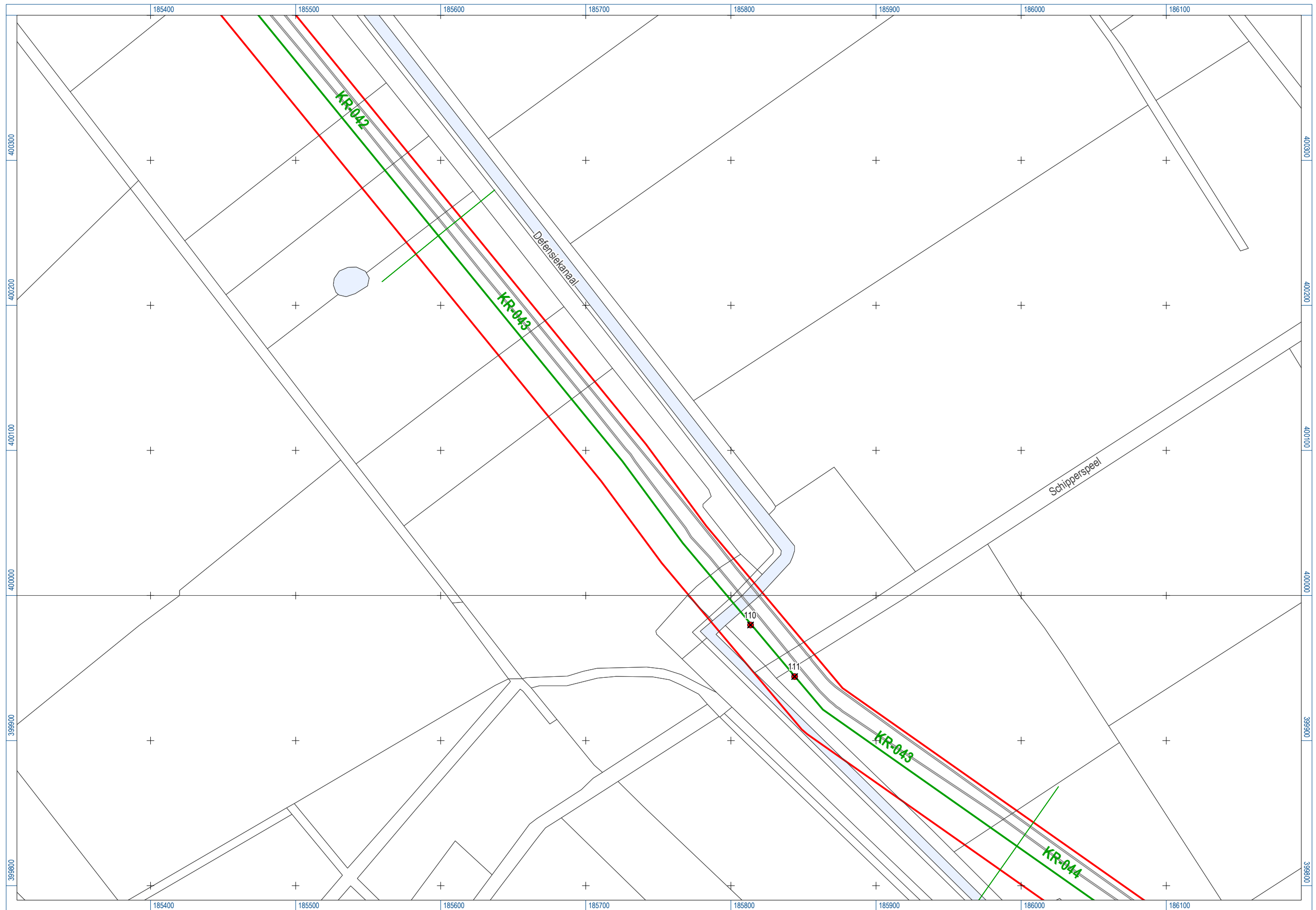


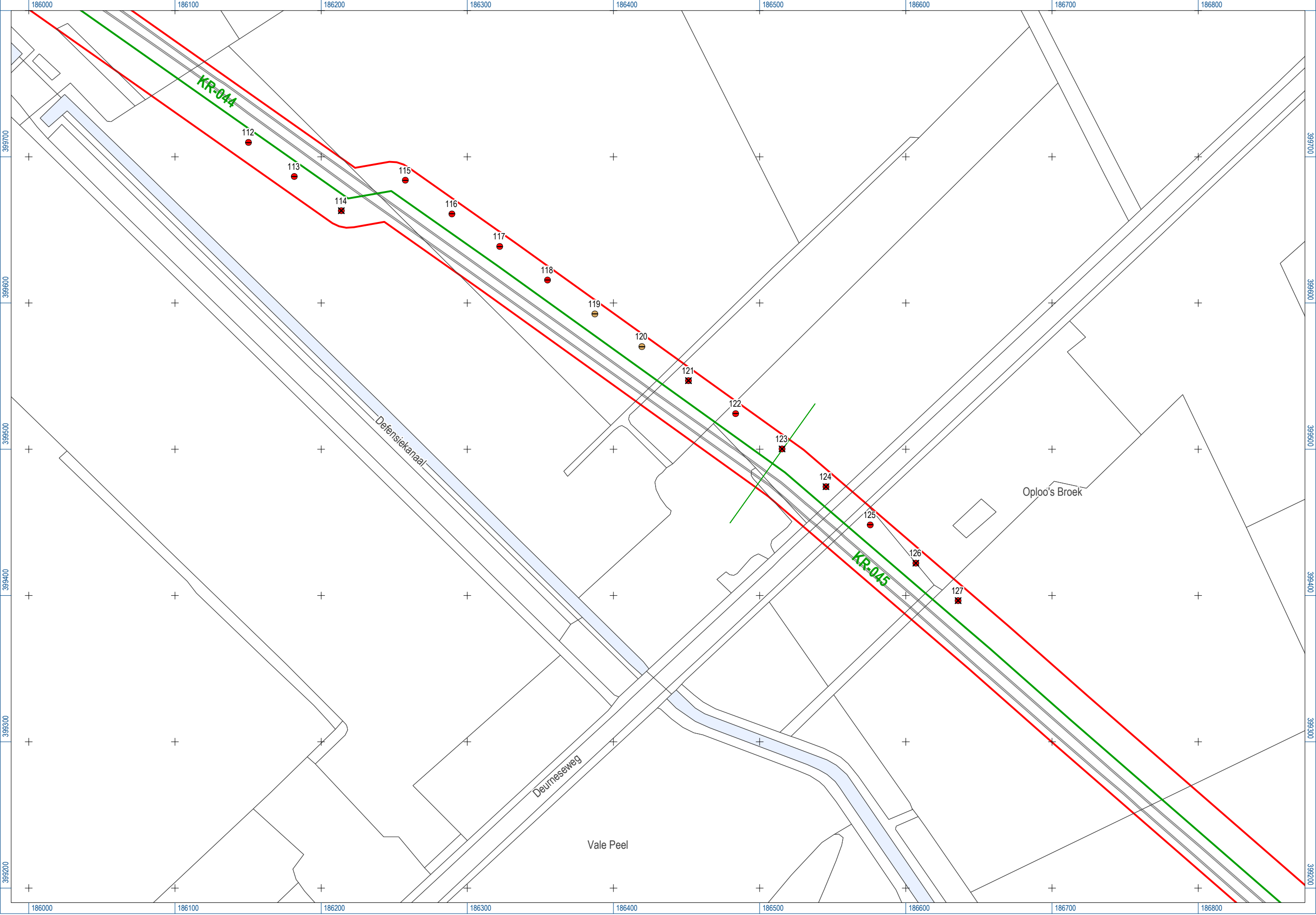
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 5

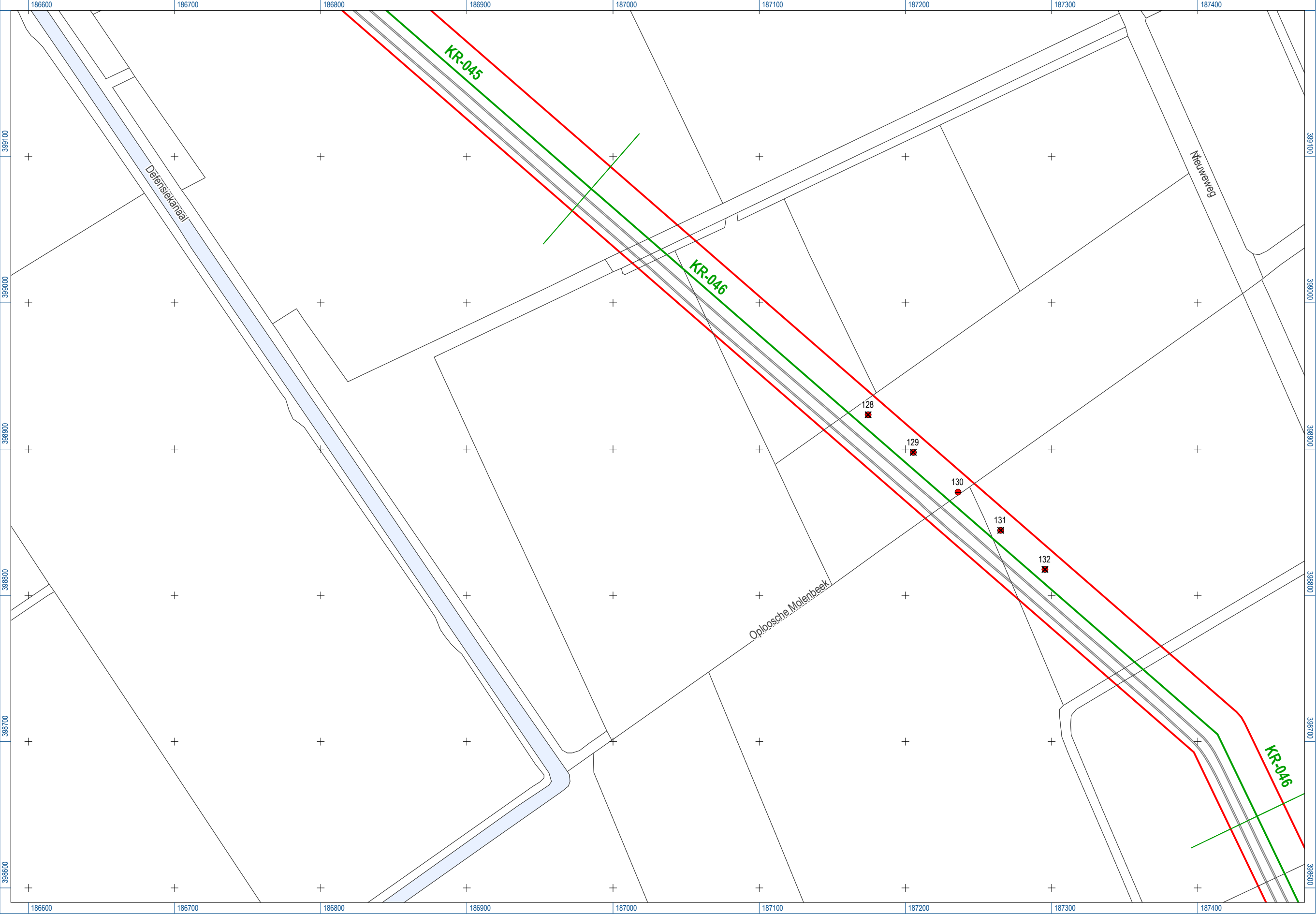




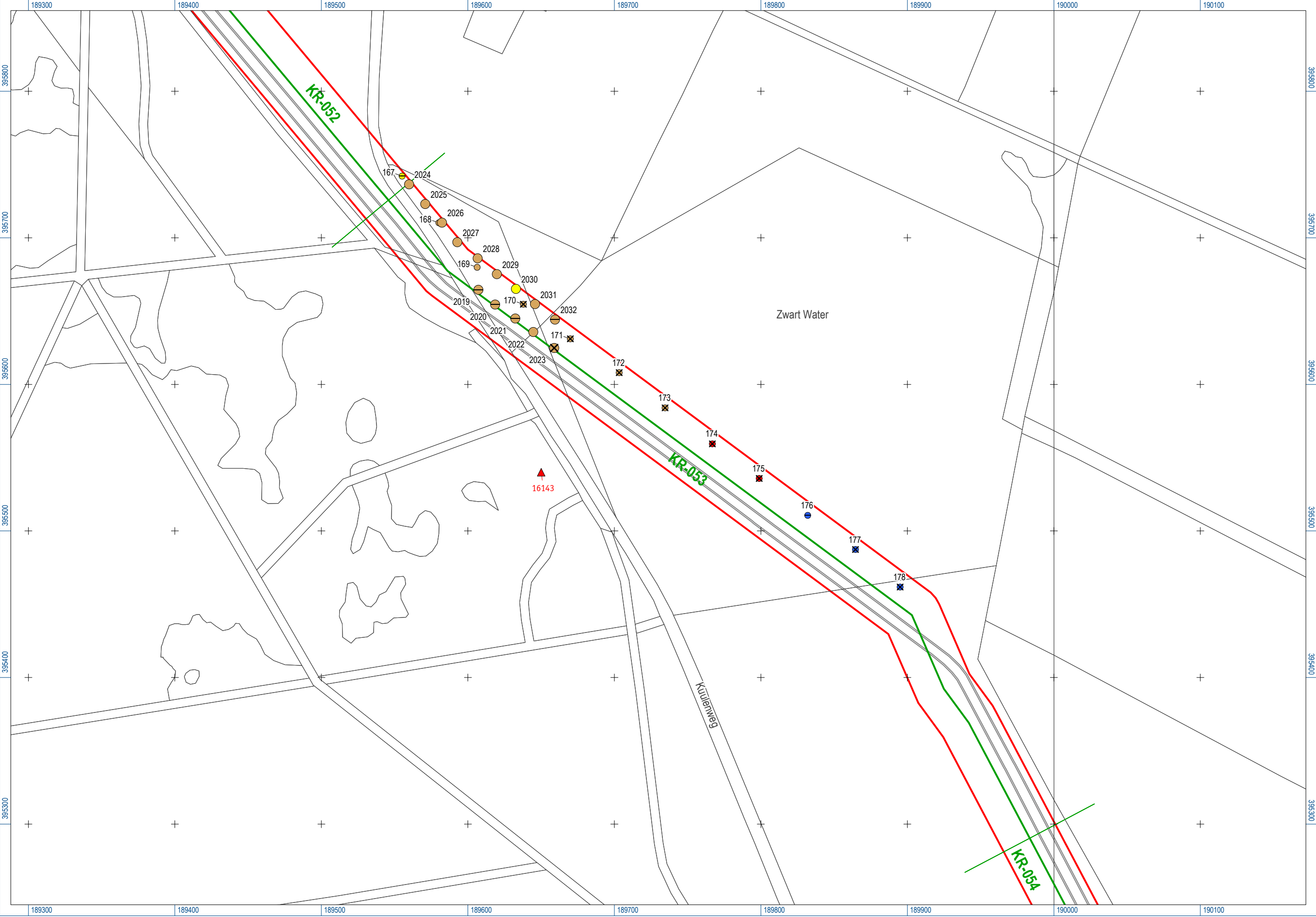
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 7

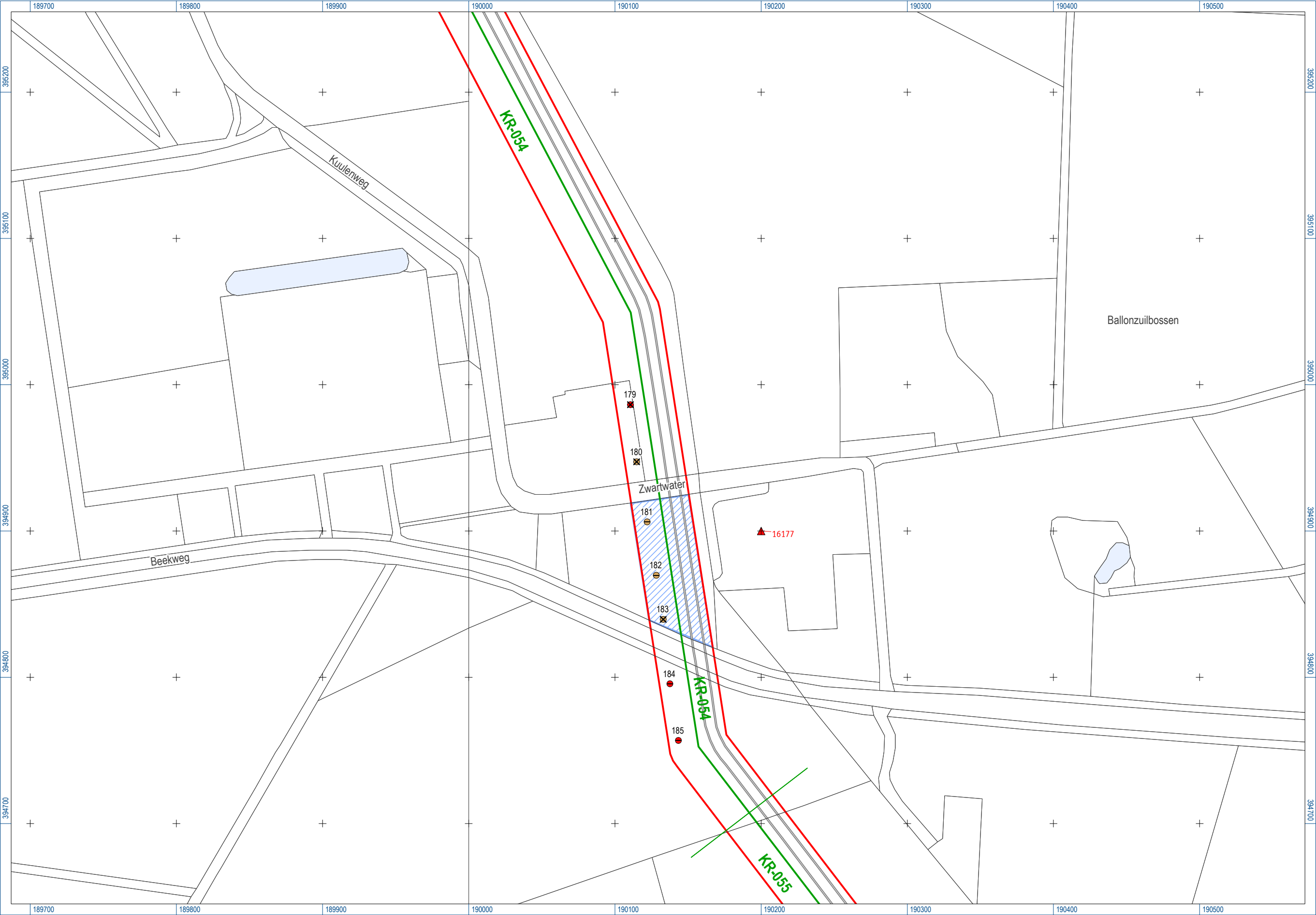




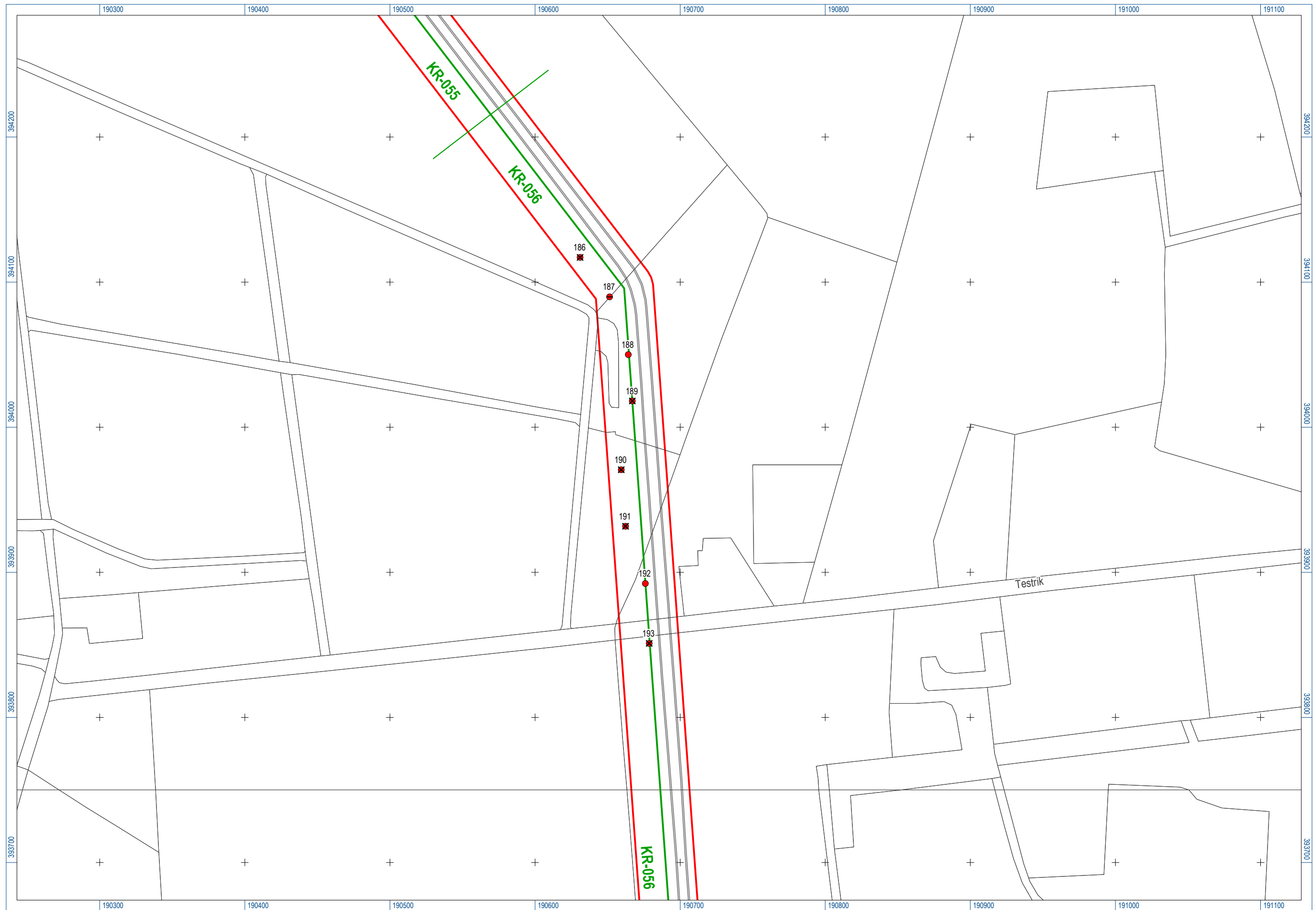


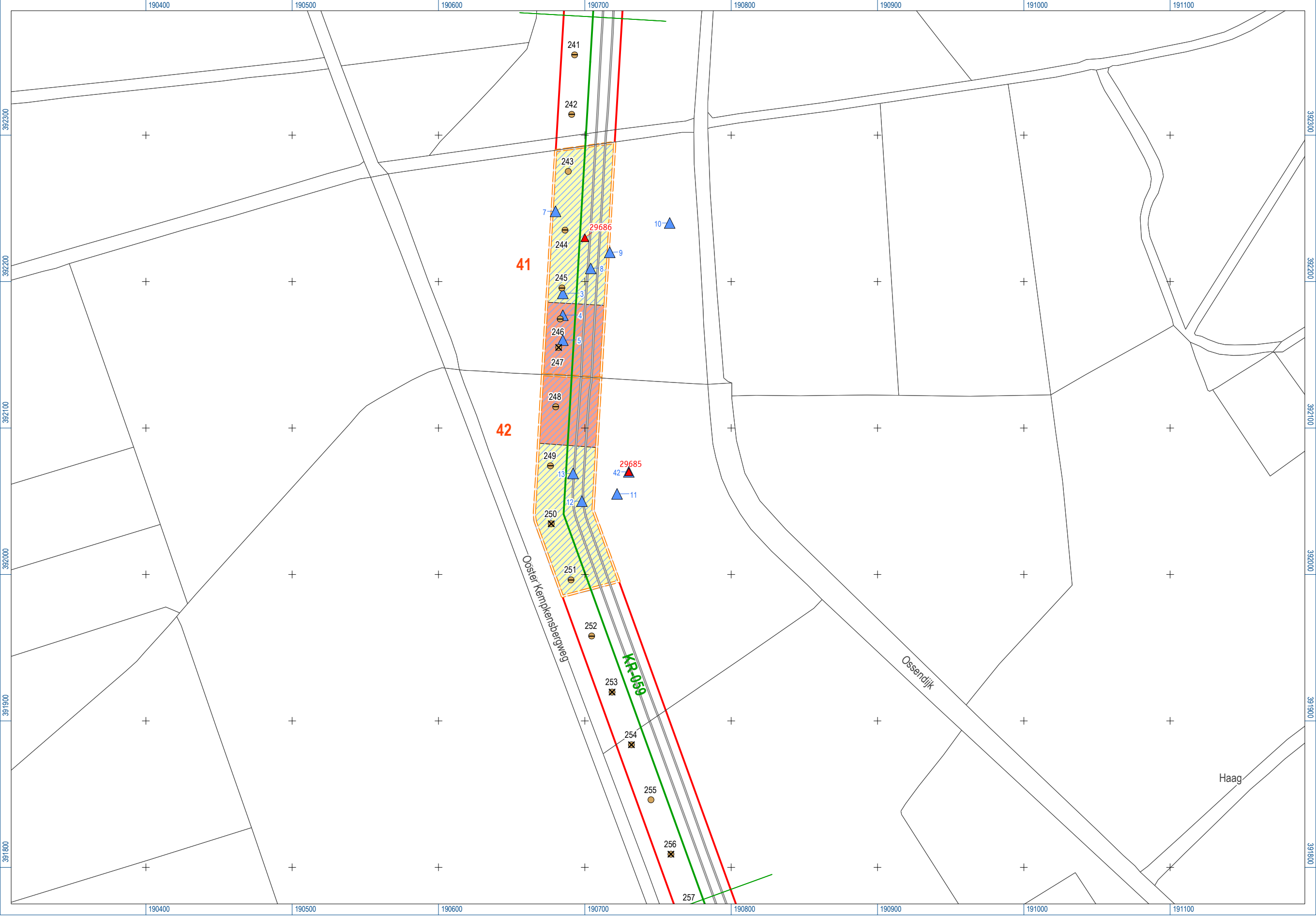




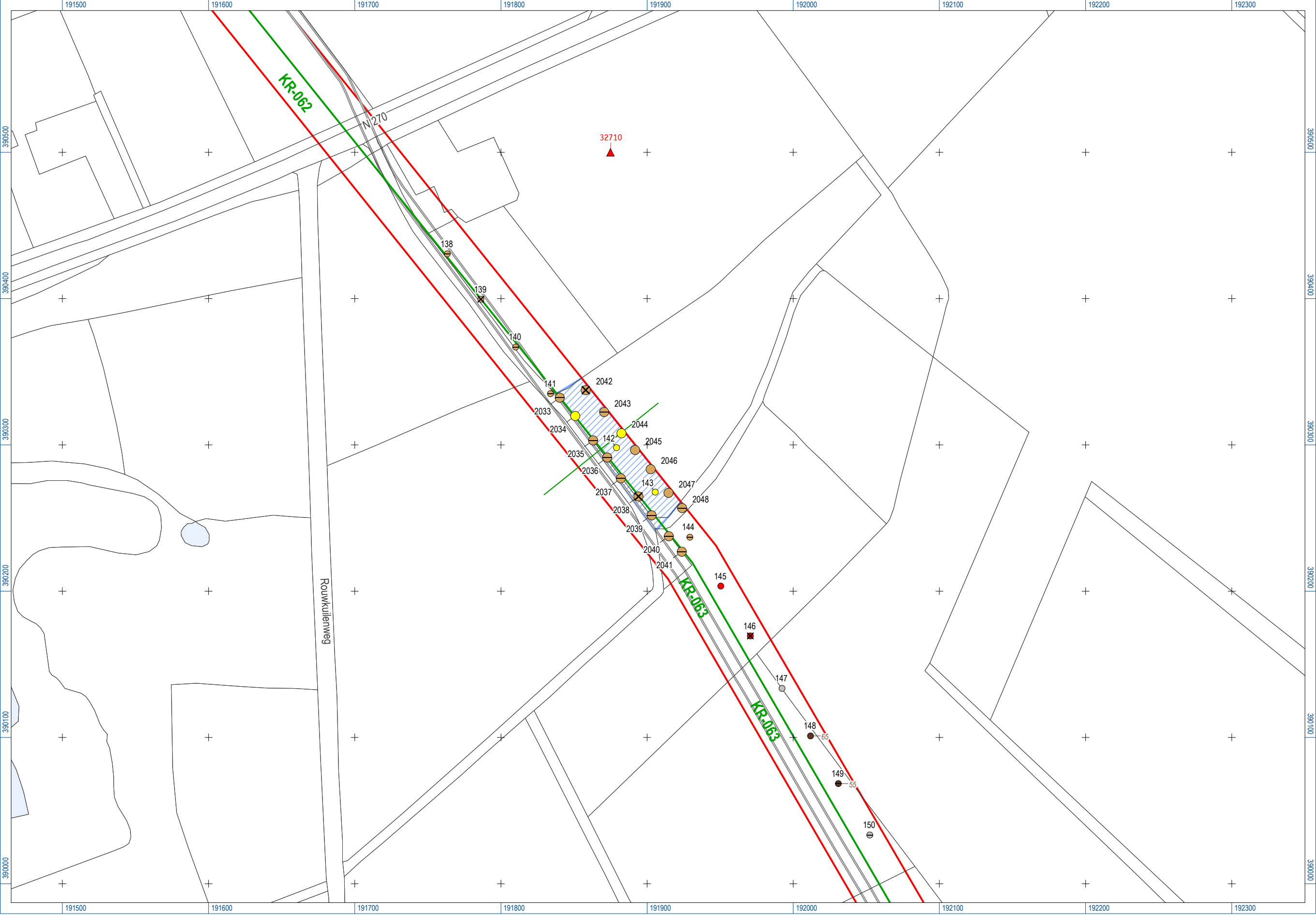


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 13

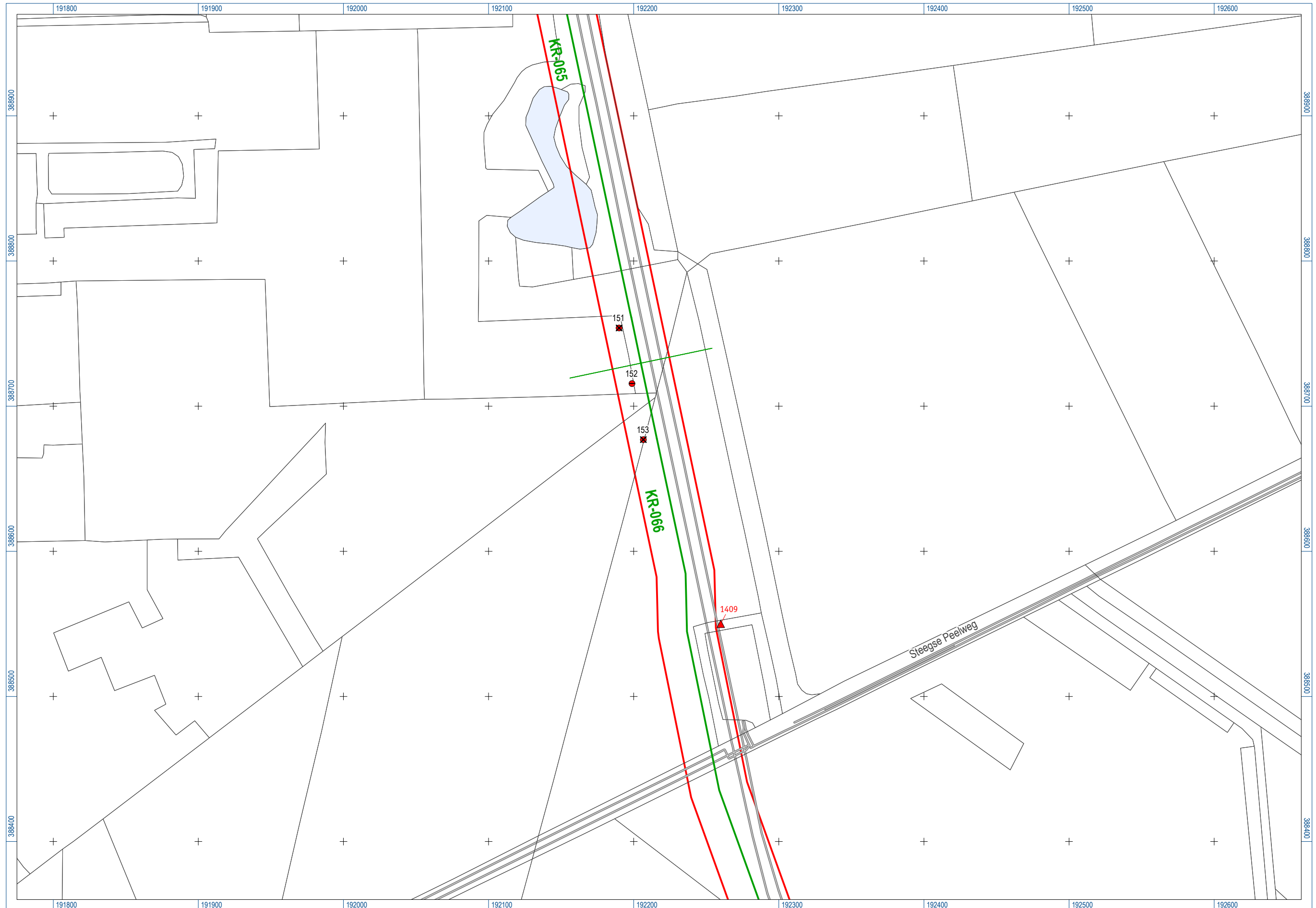


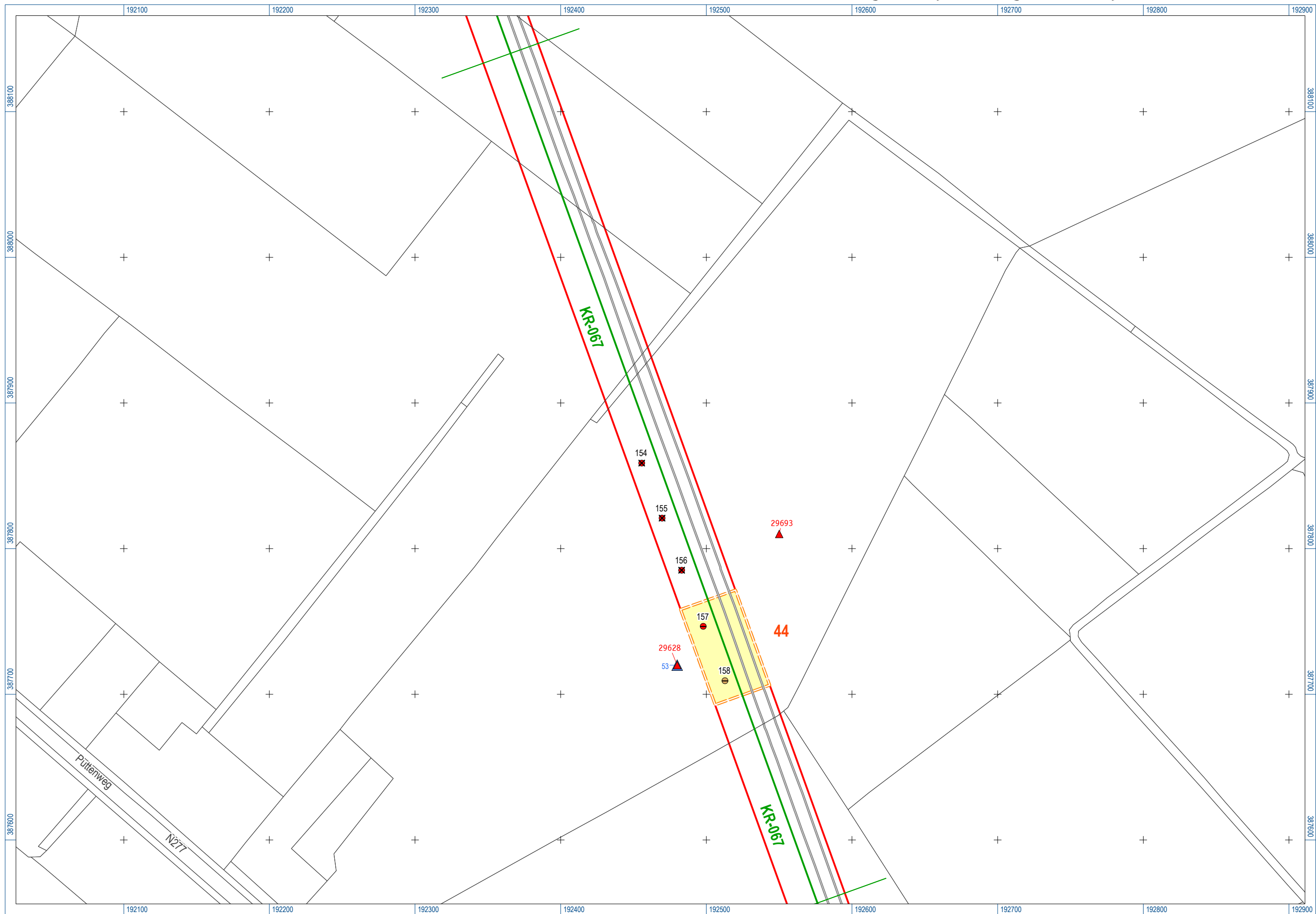




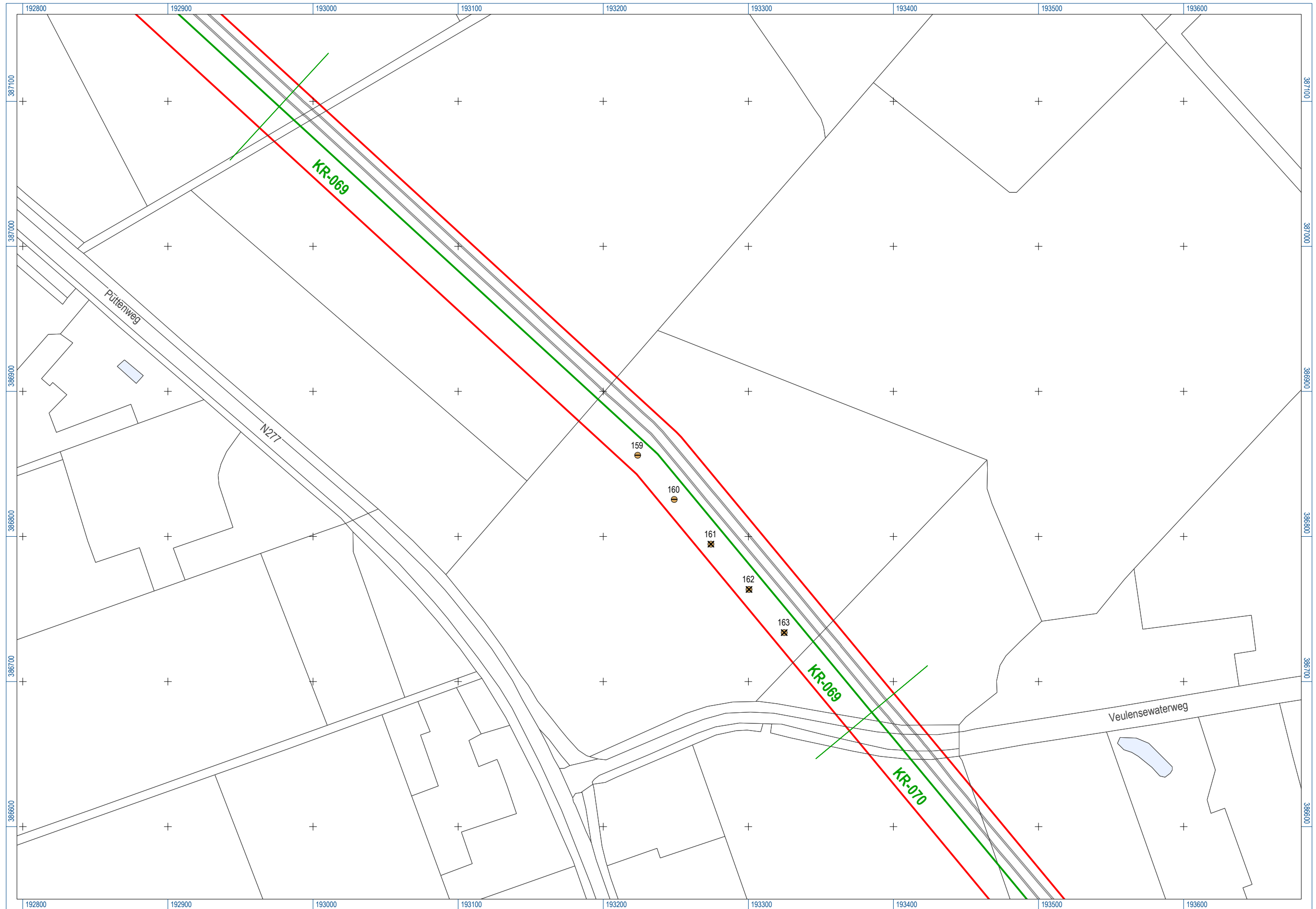


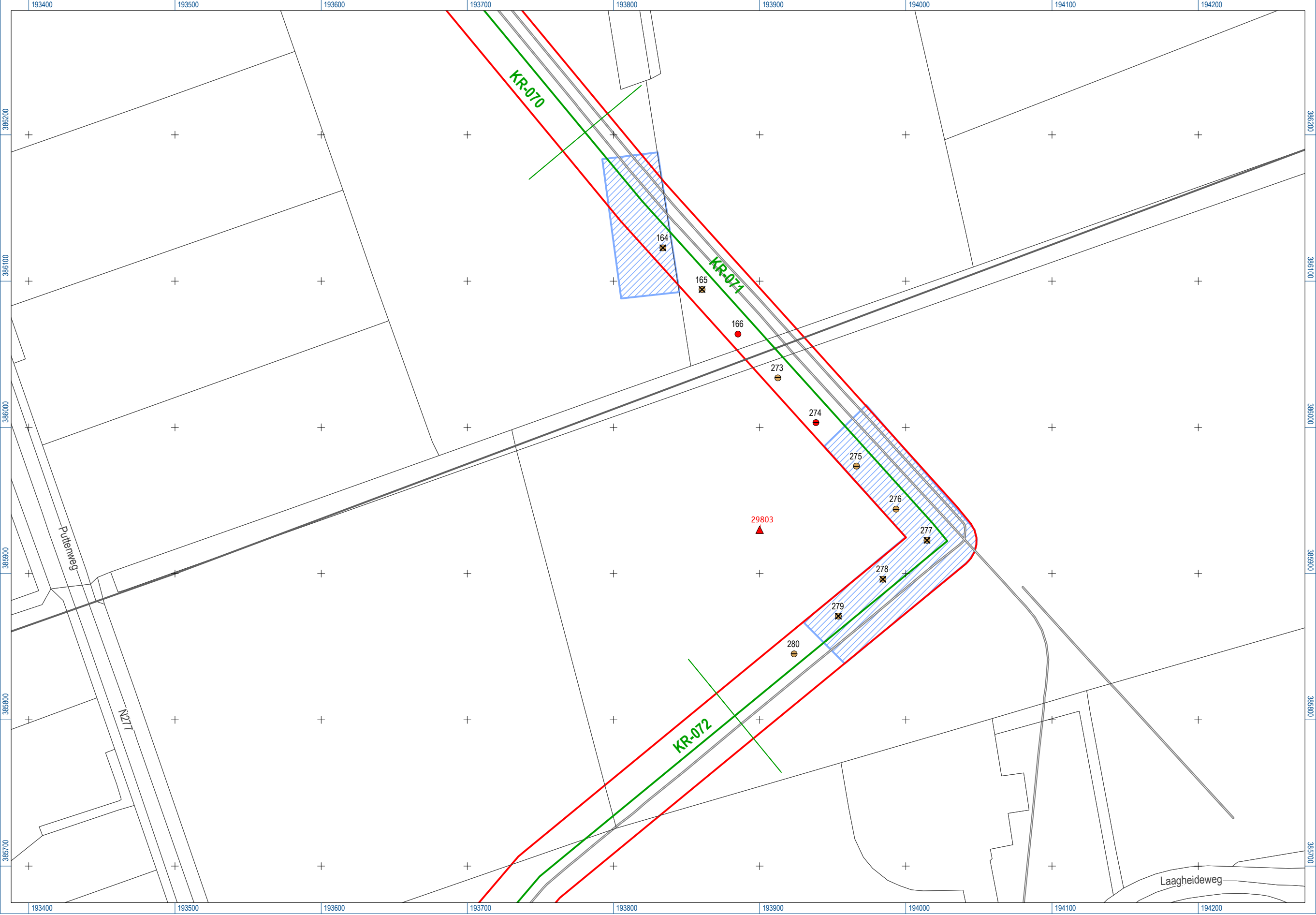
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 17

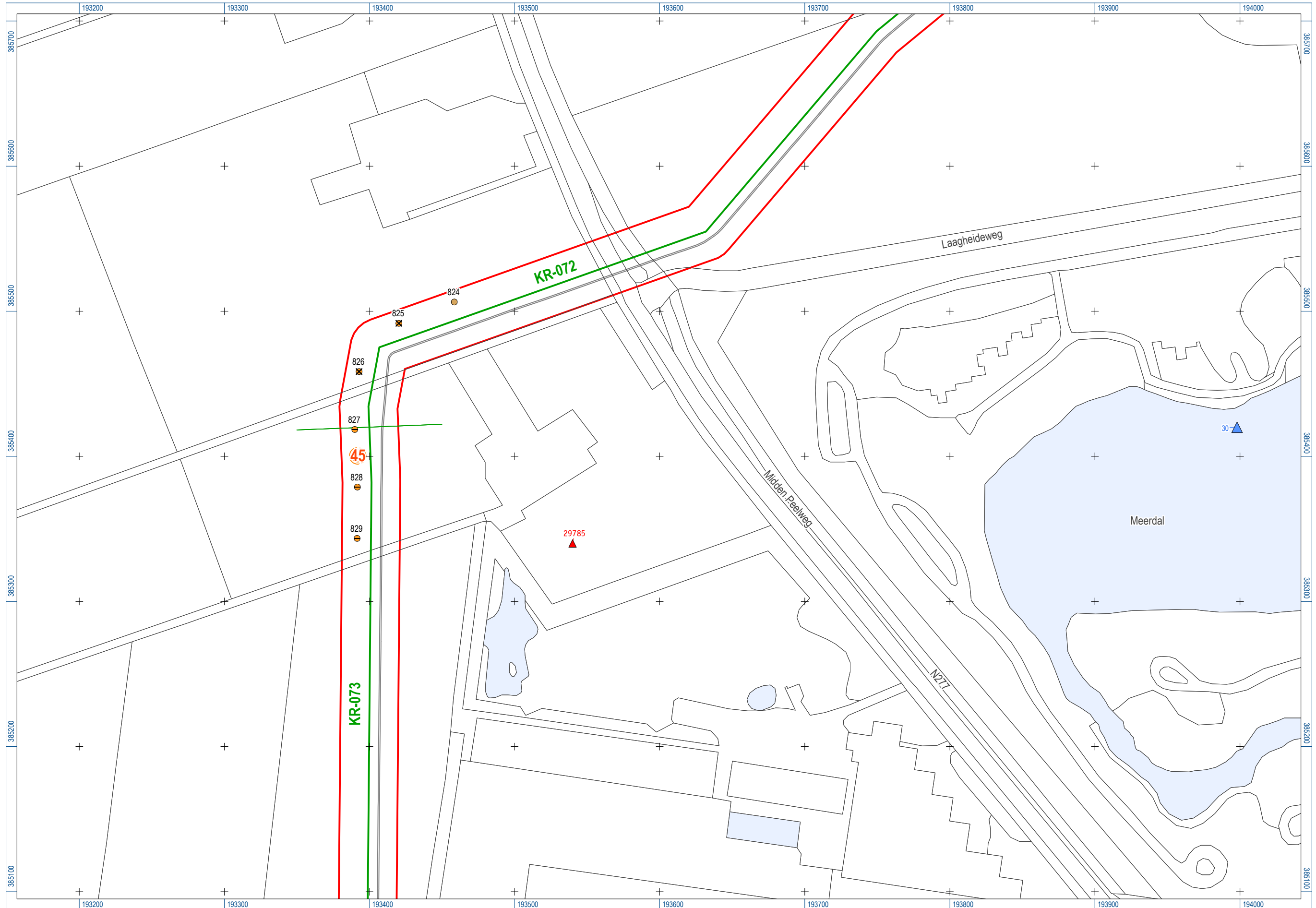


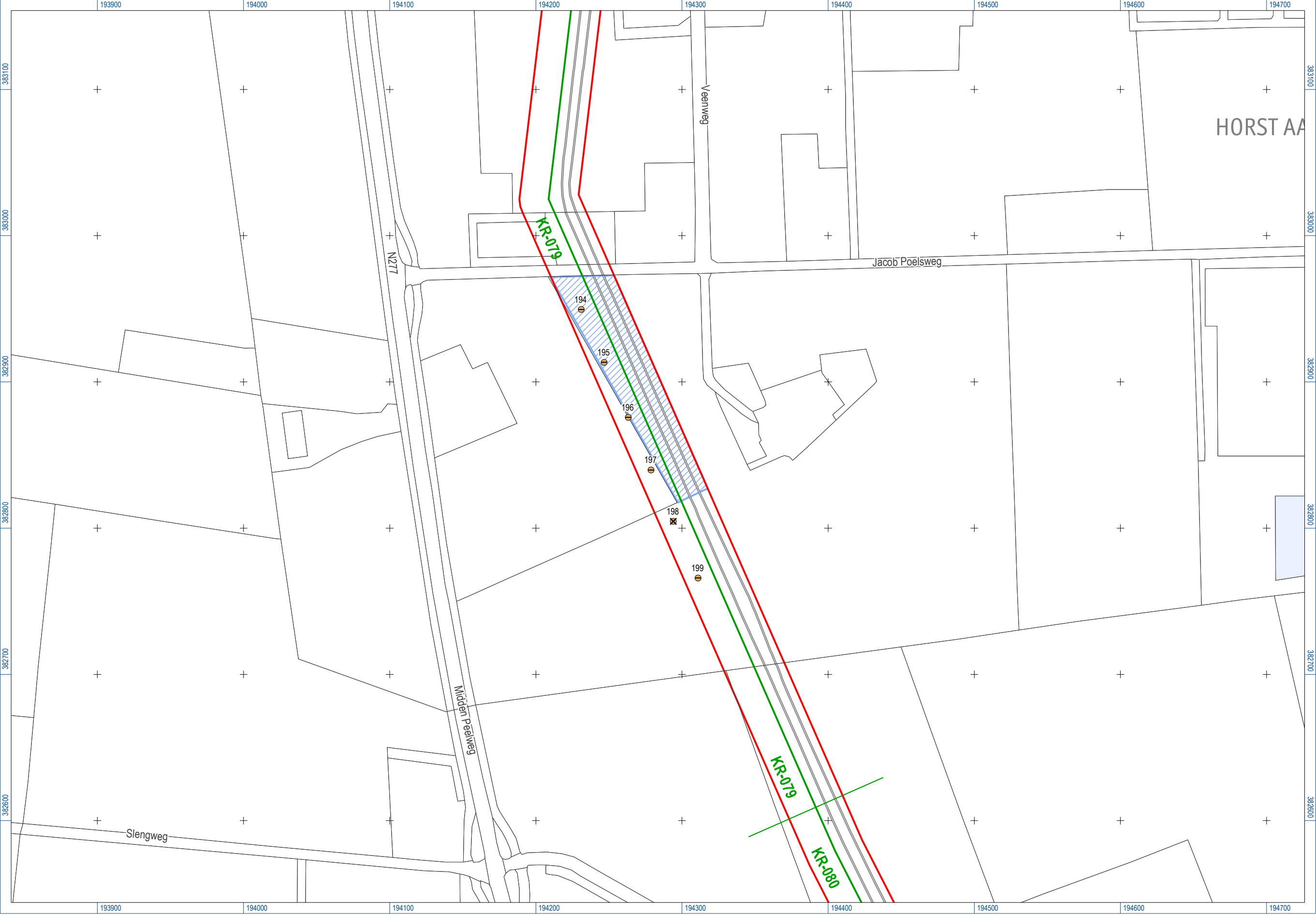


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 19

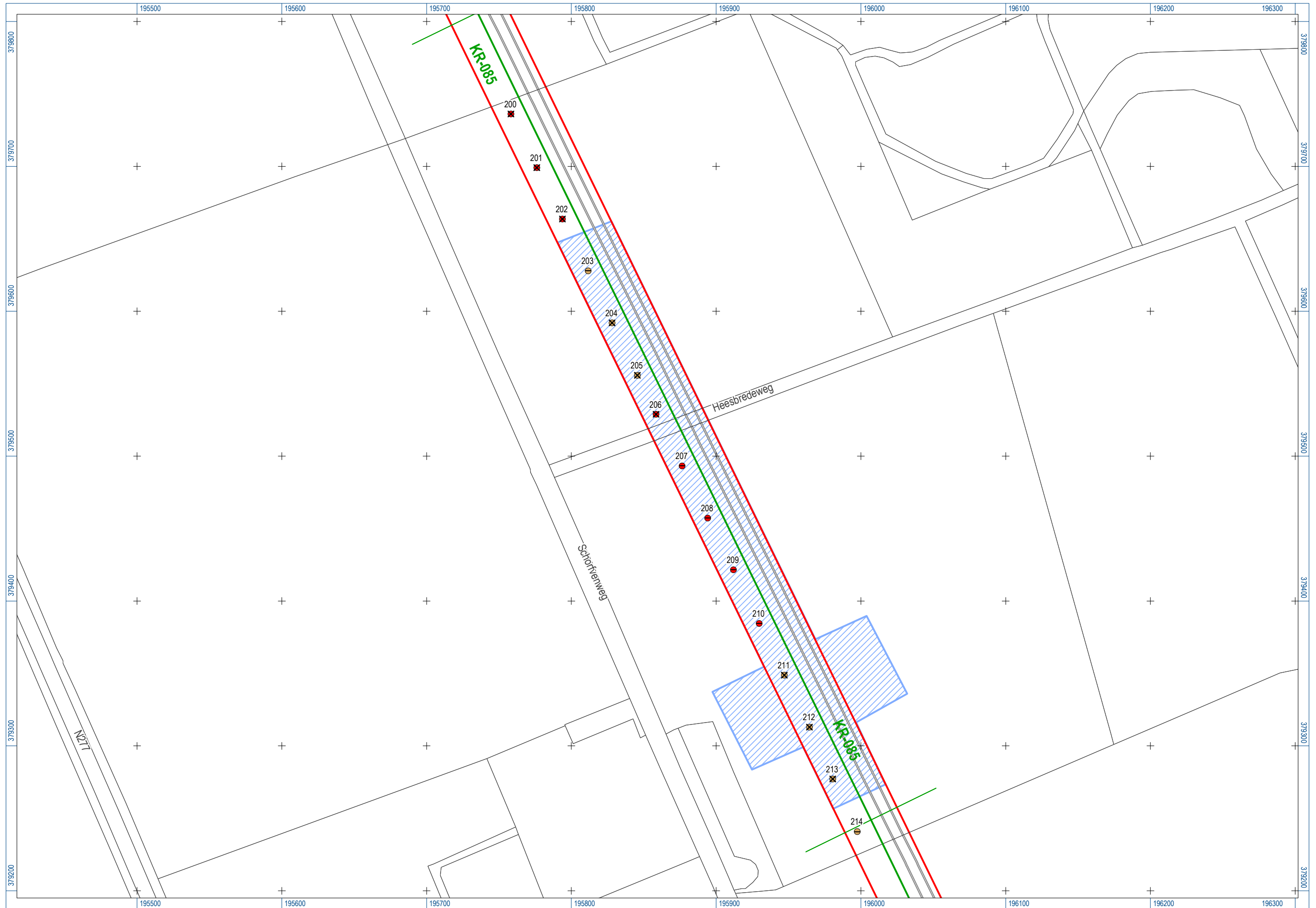


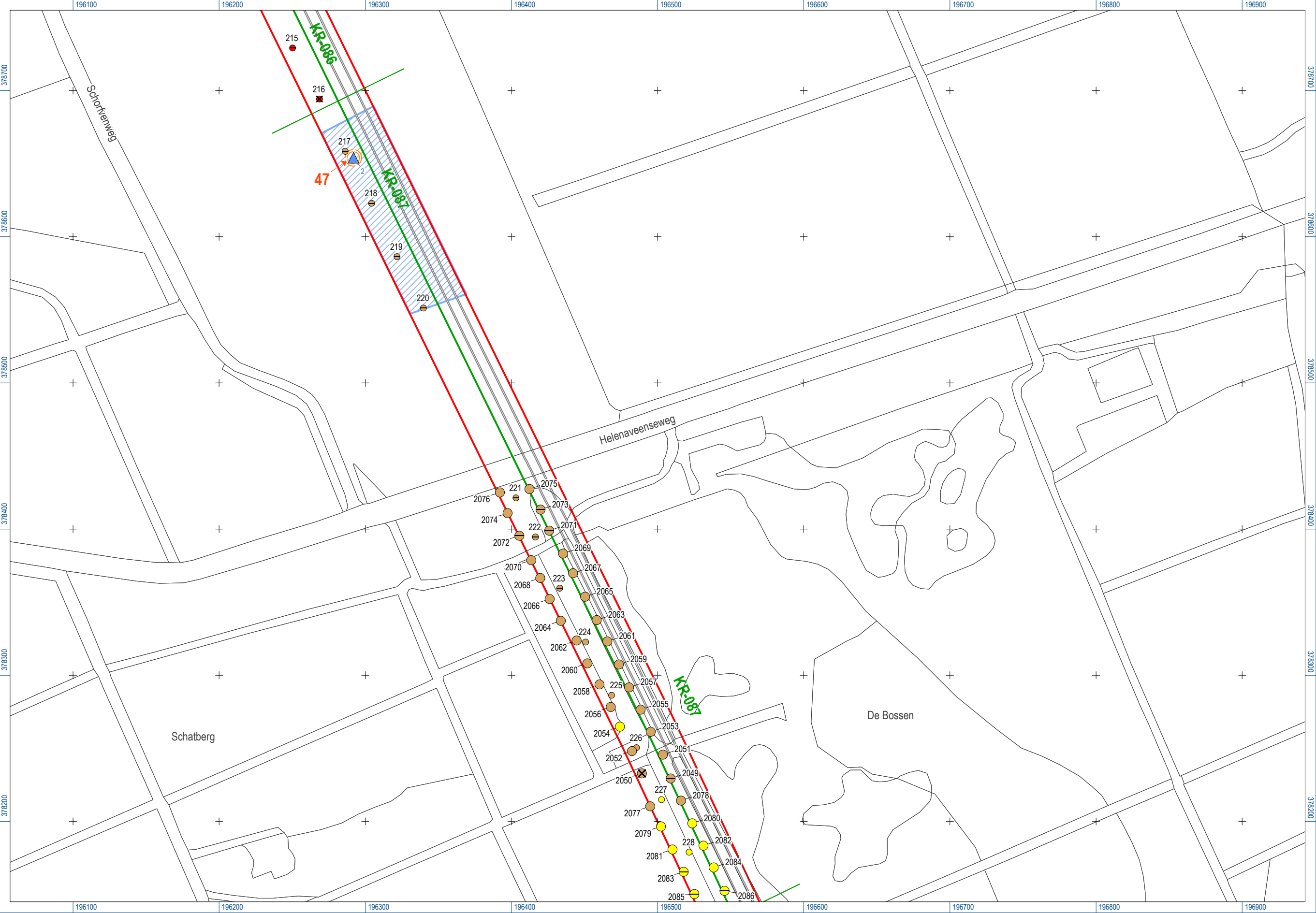


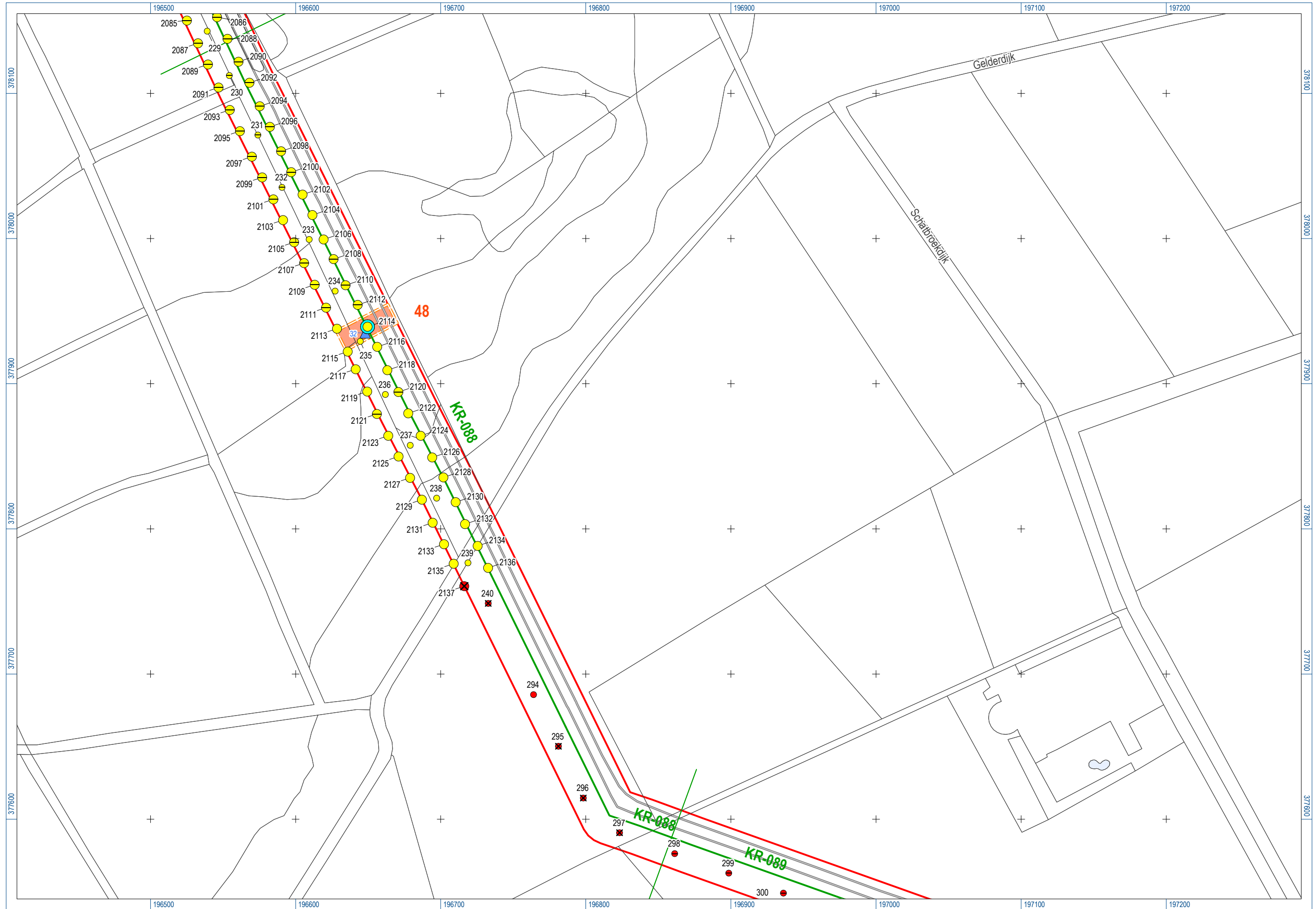


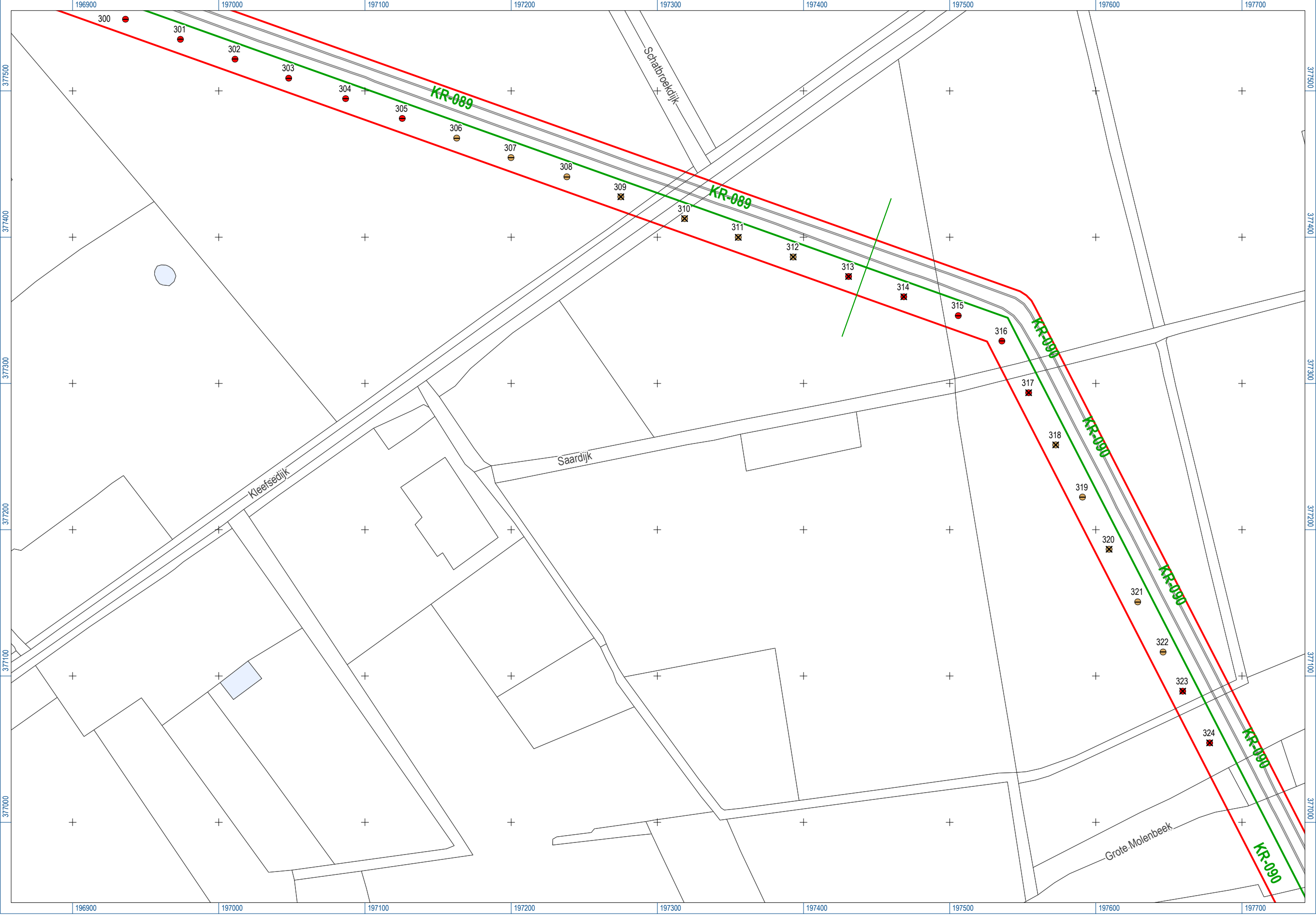


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 23

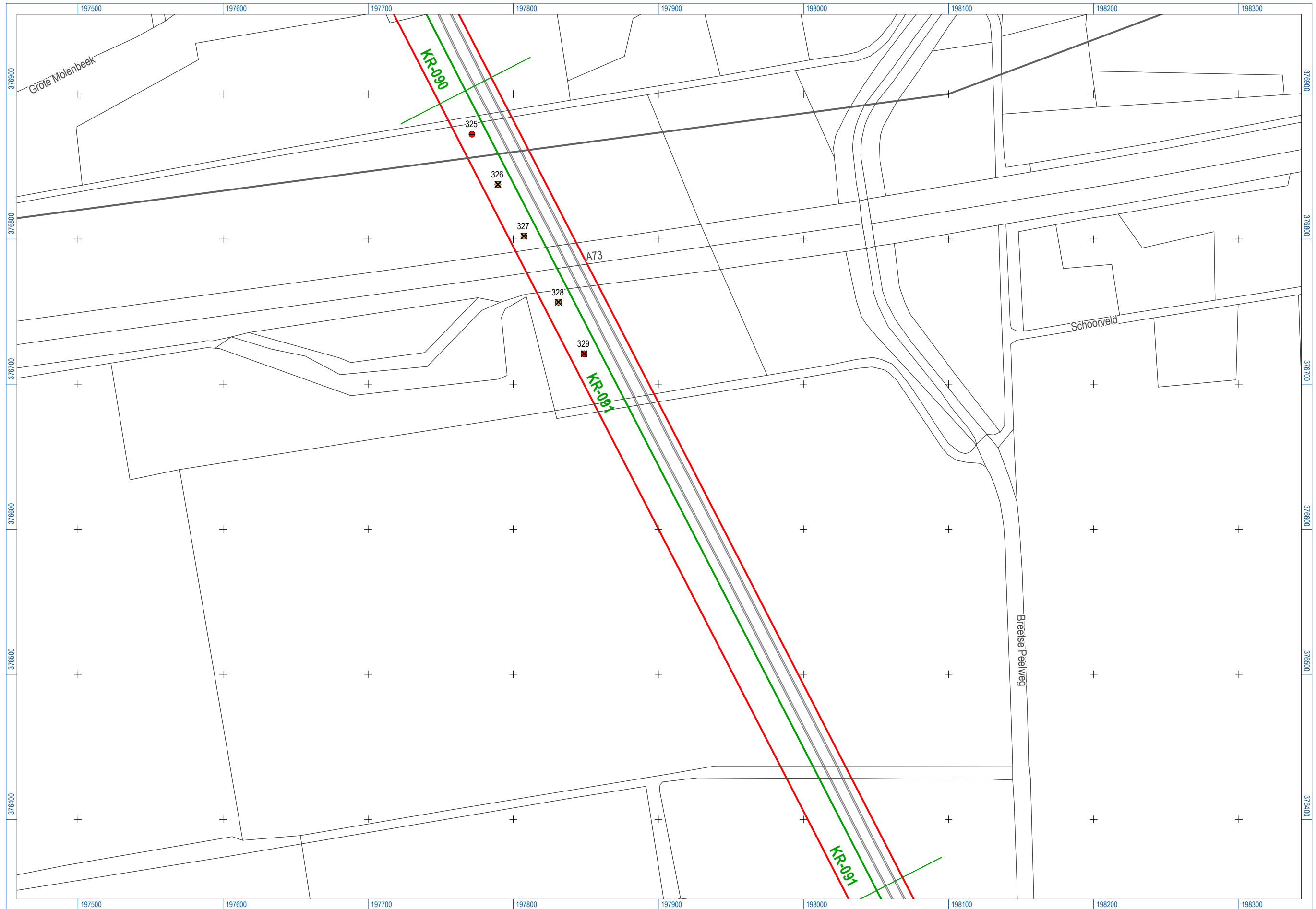






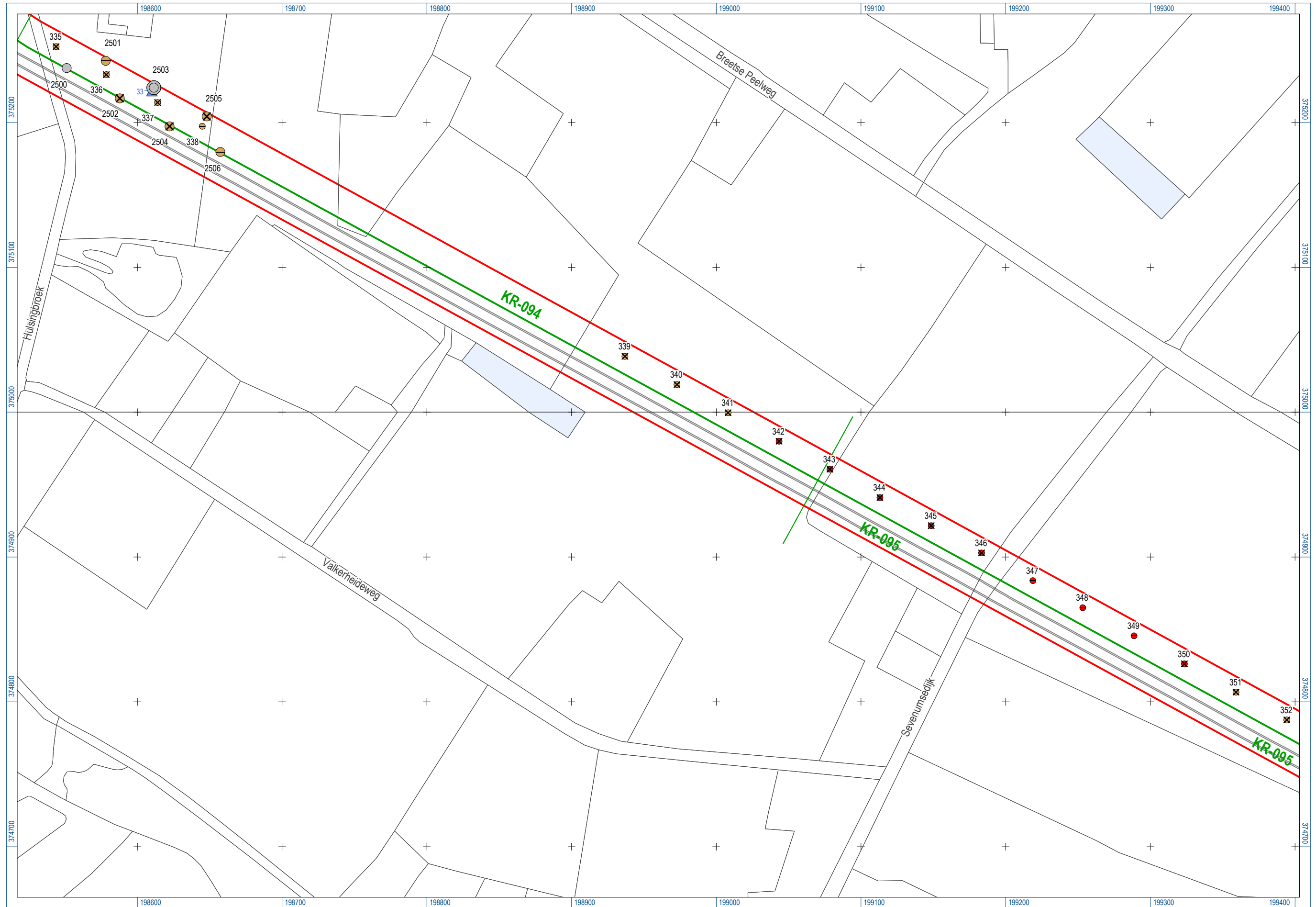


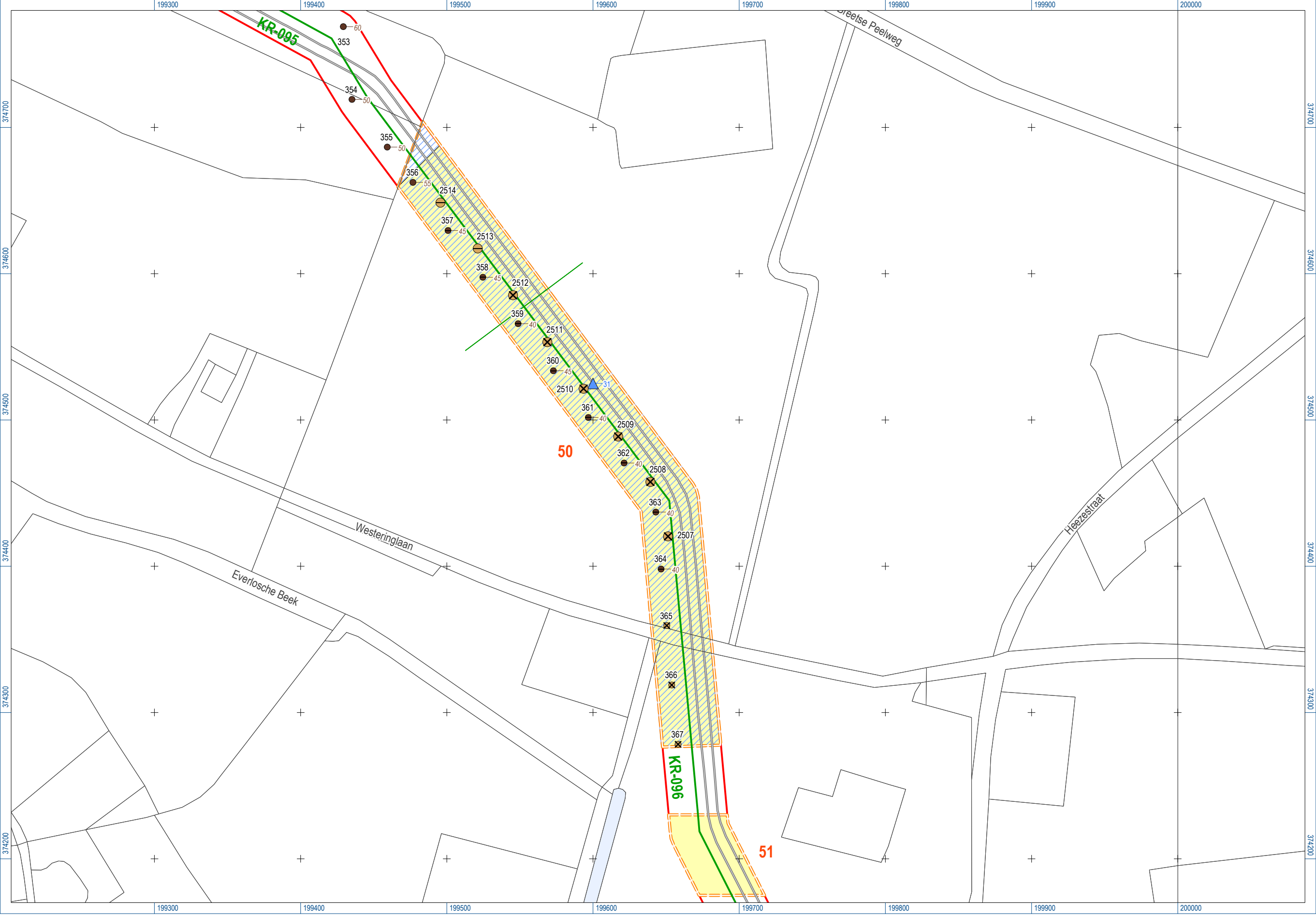
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 27

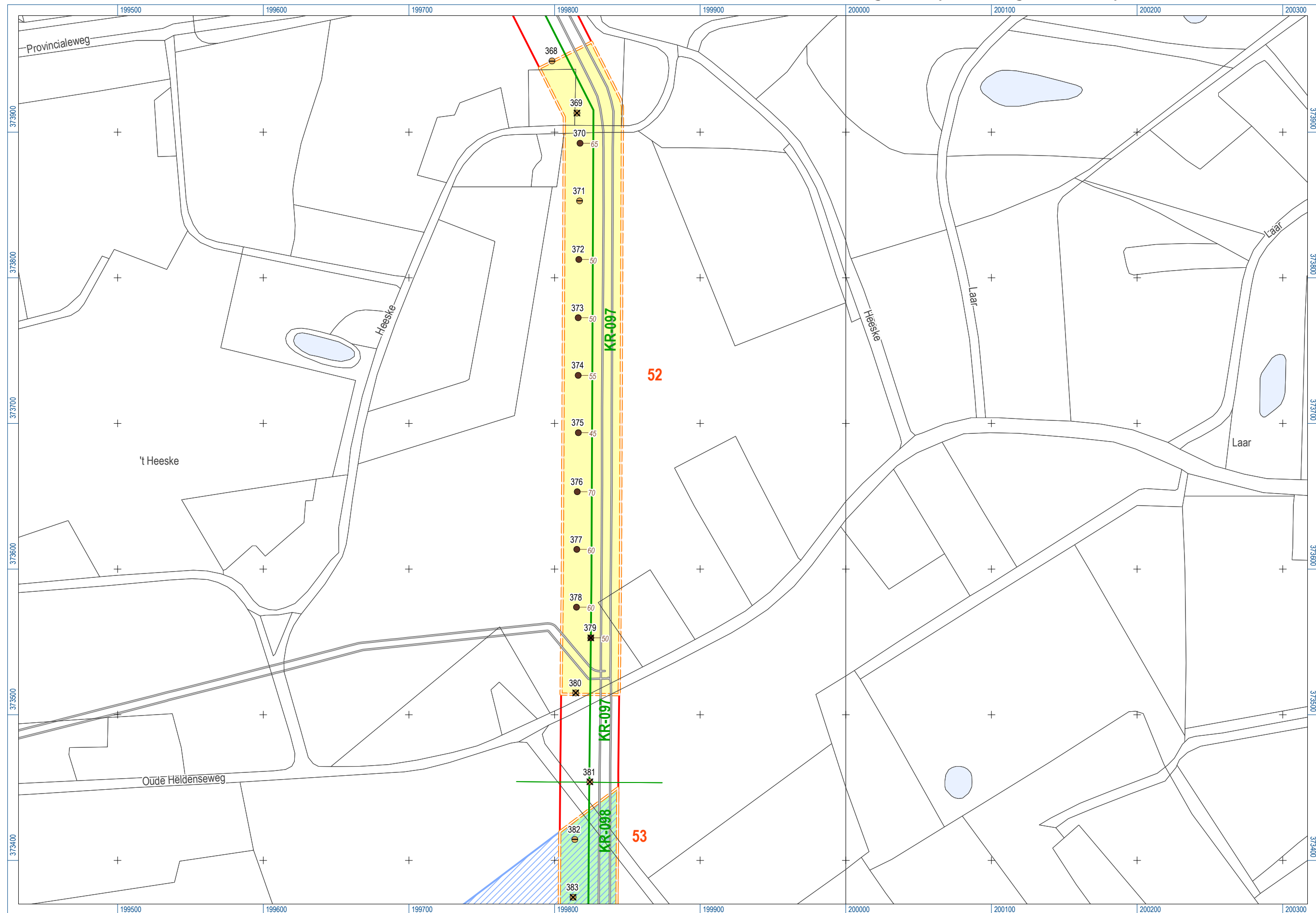


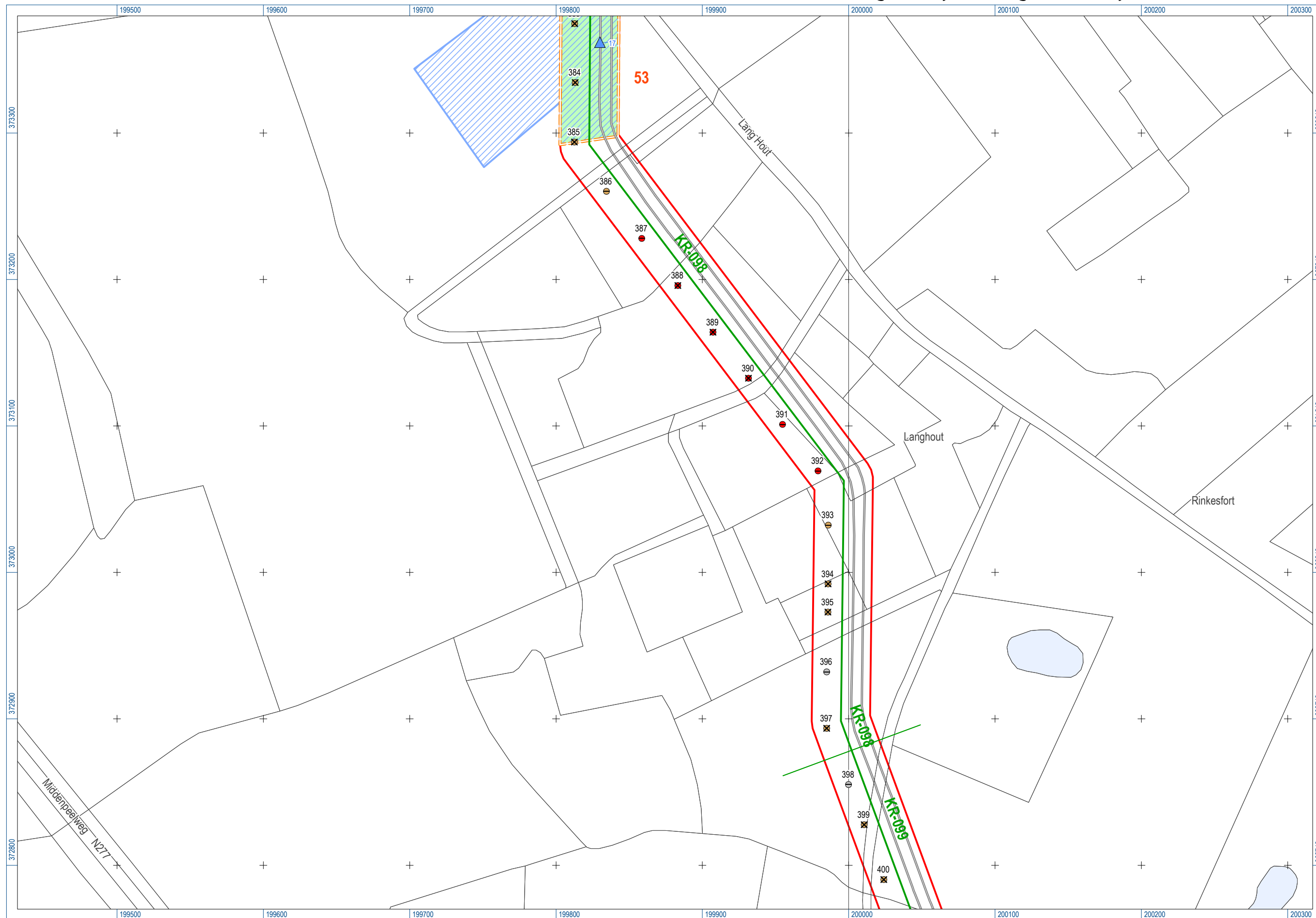


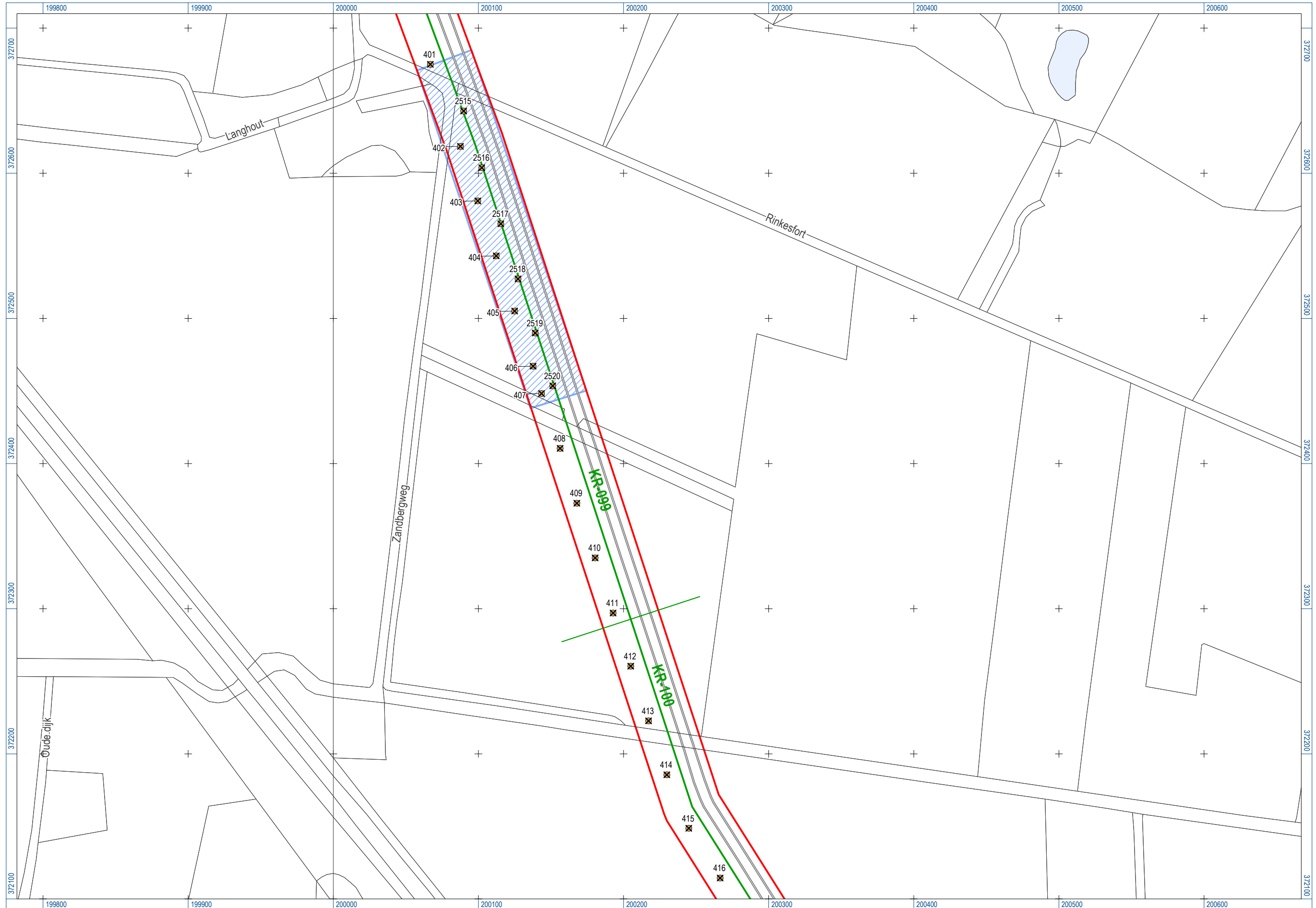
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 29

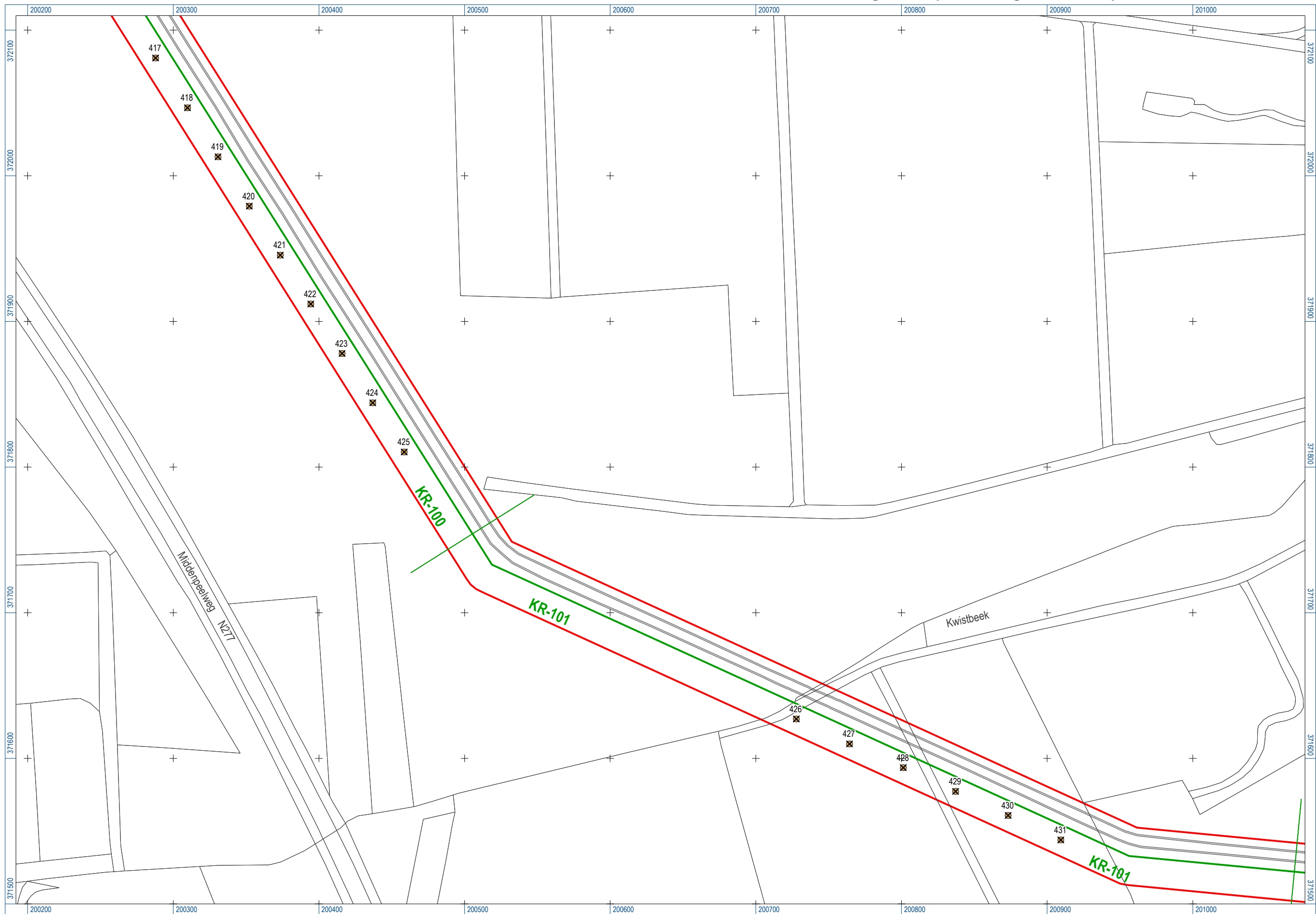


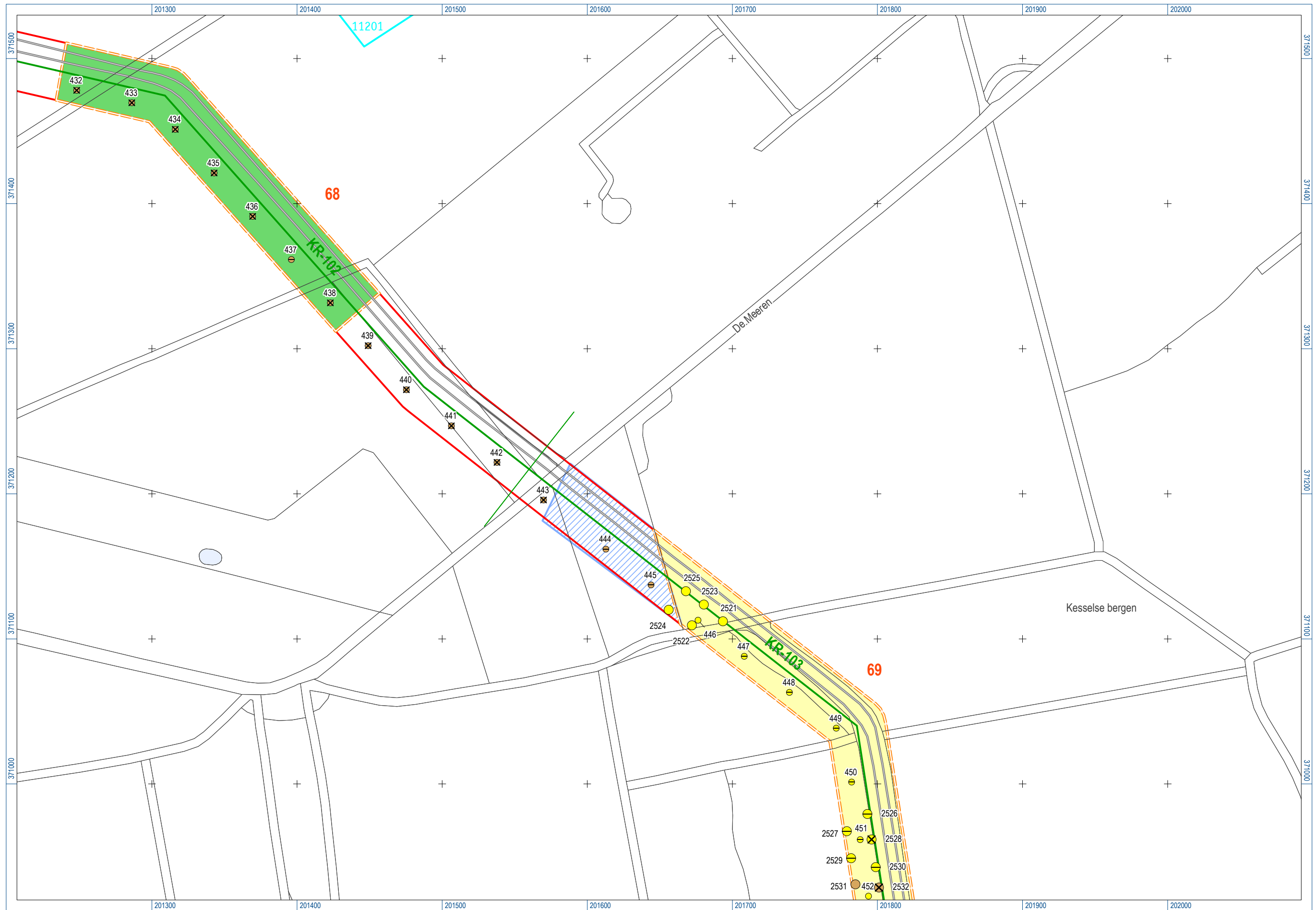


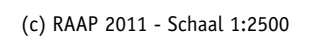


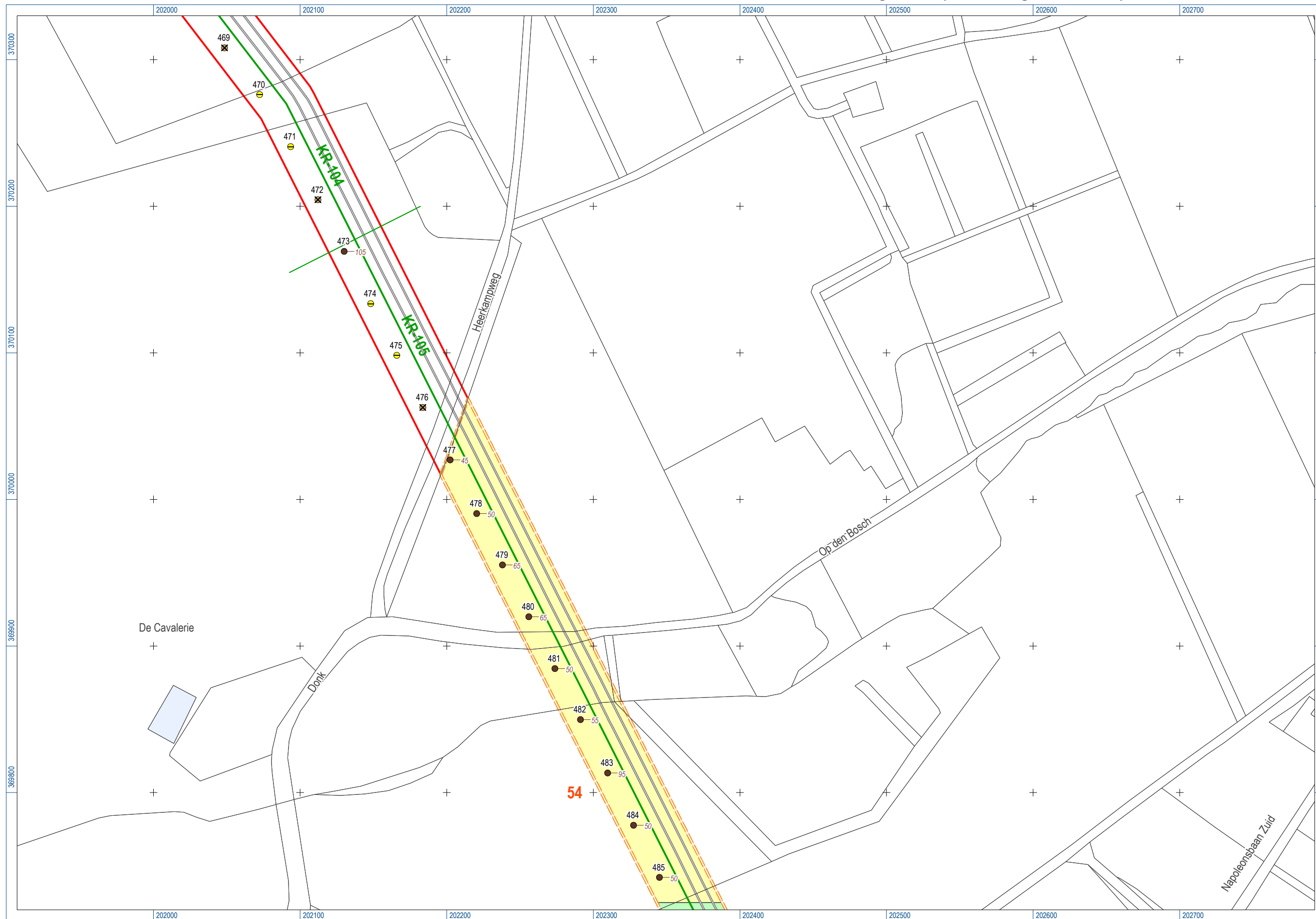


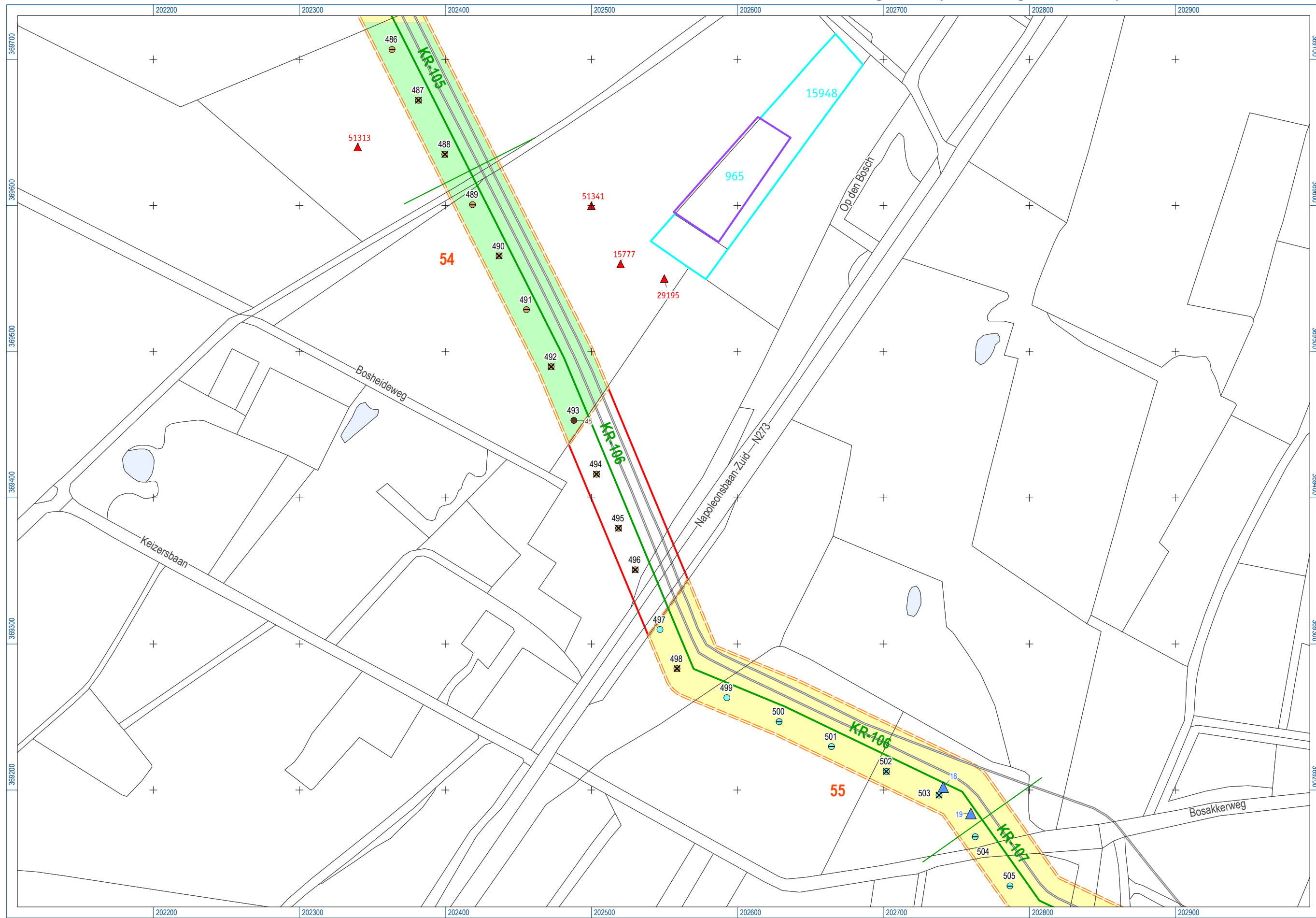


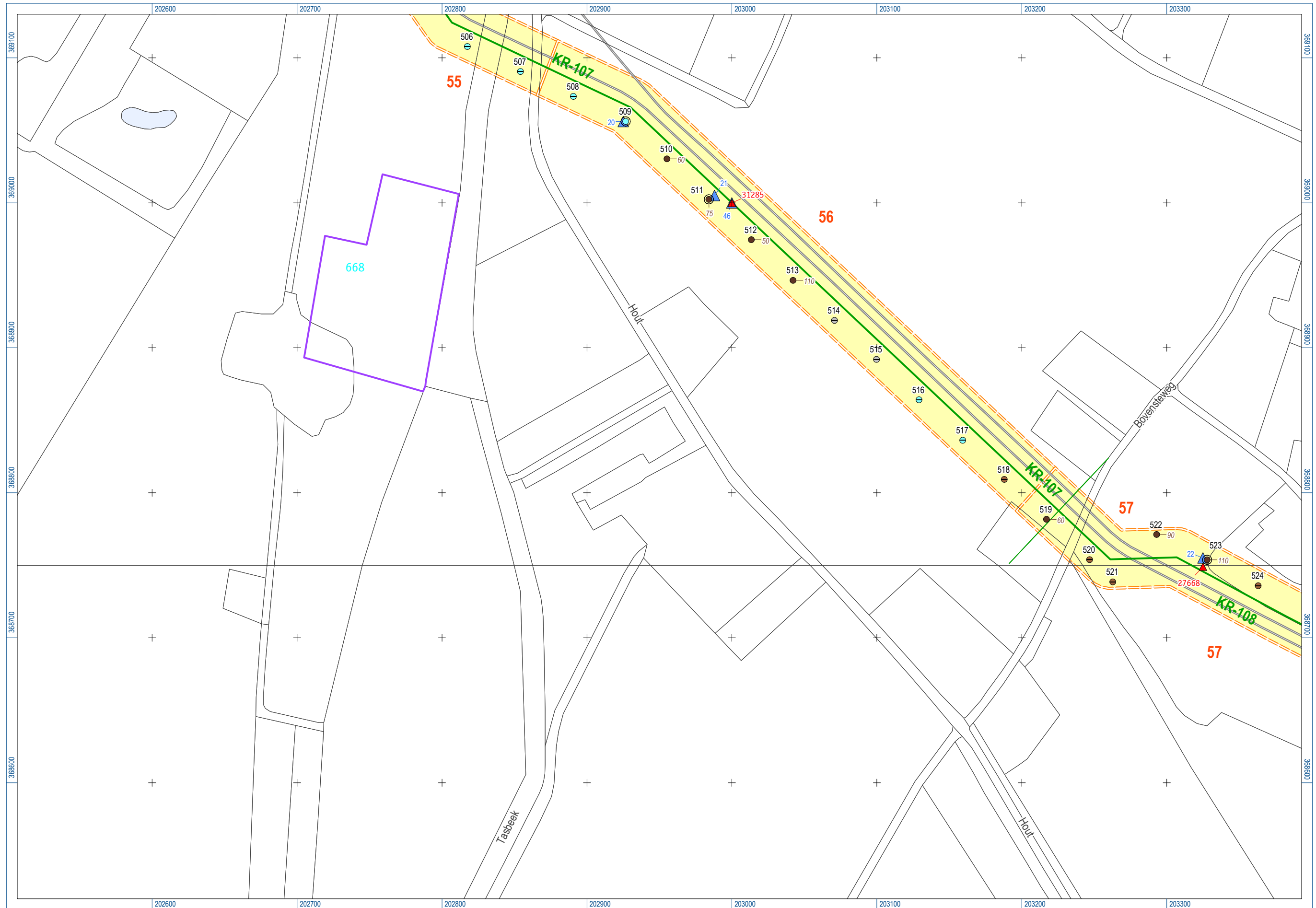


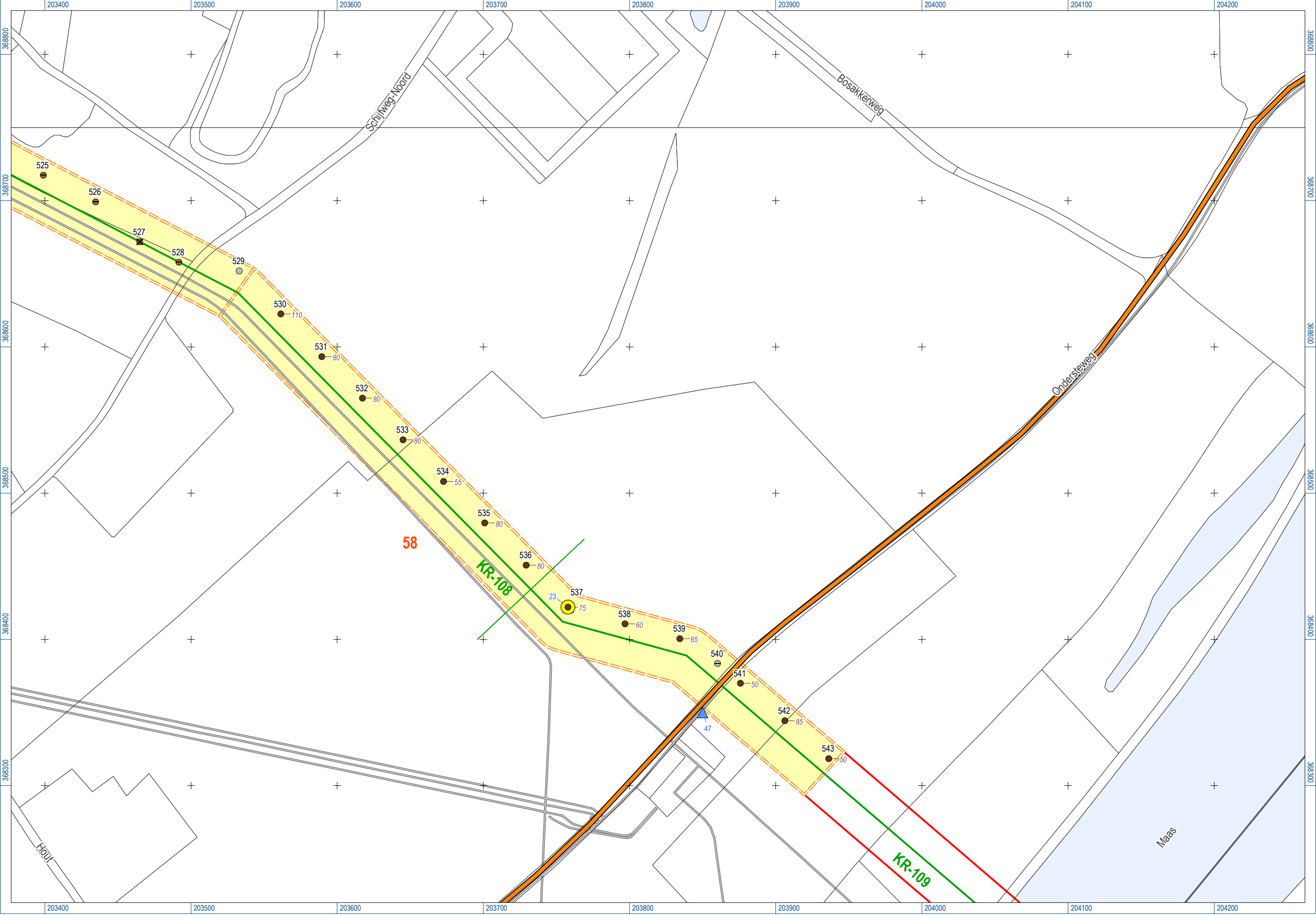




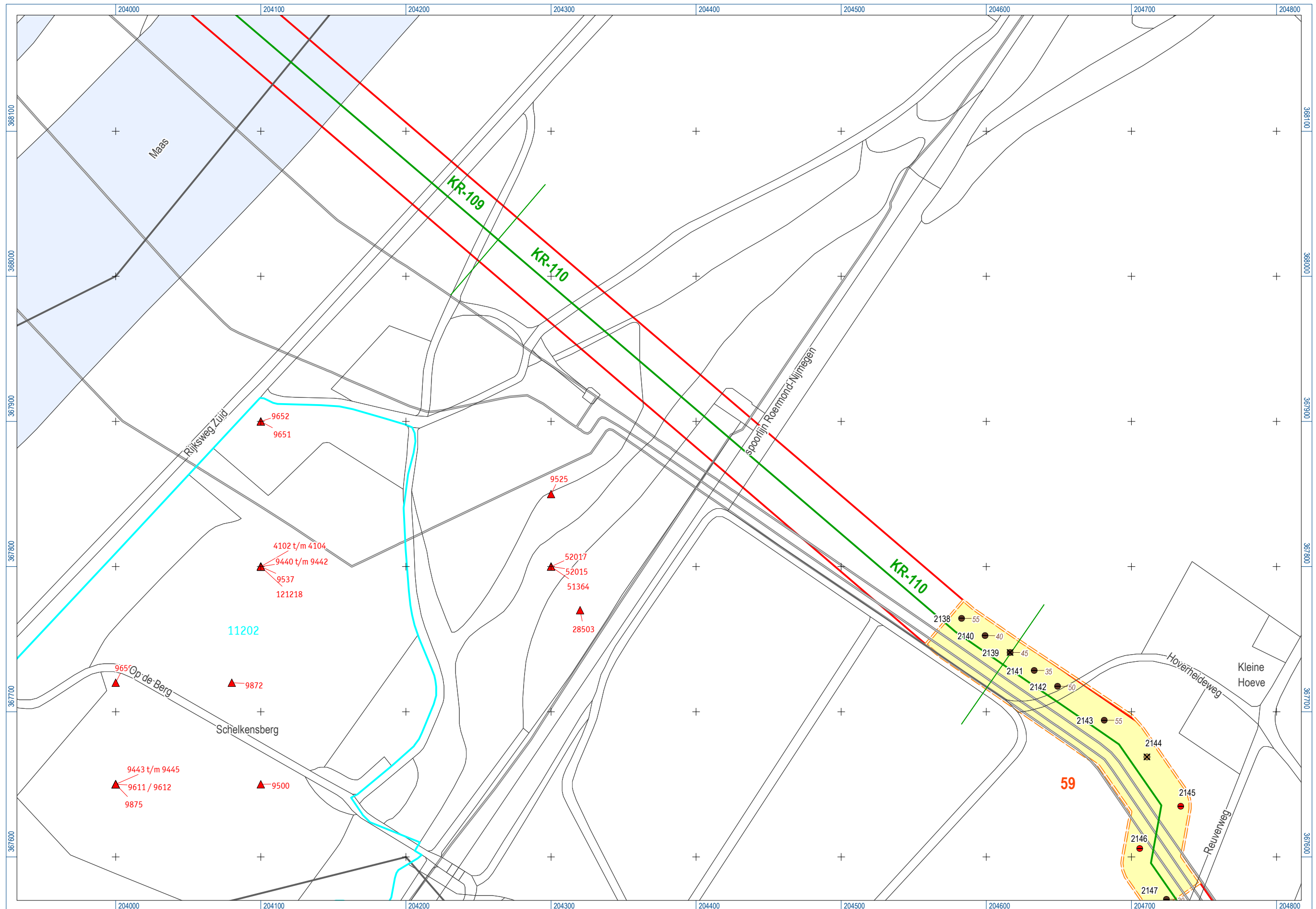


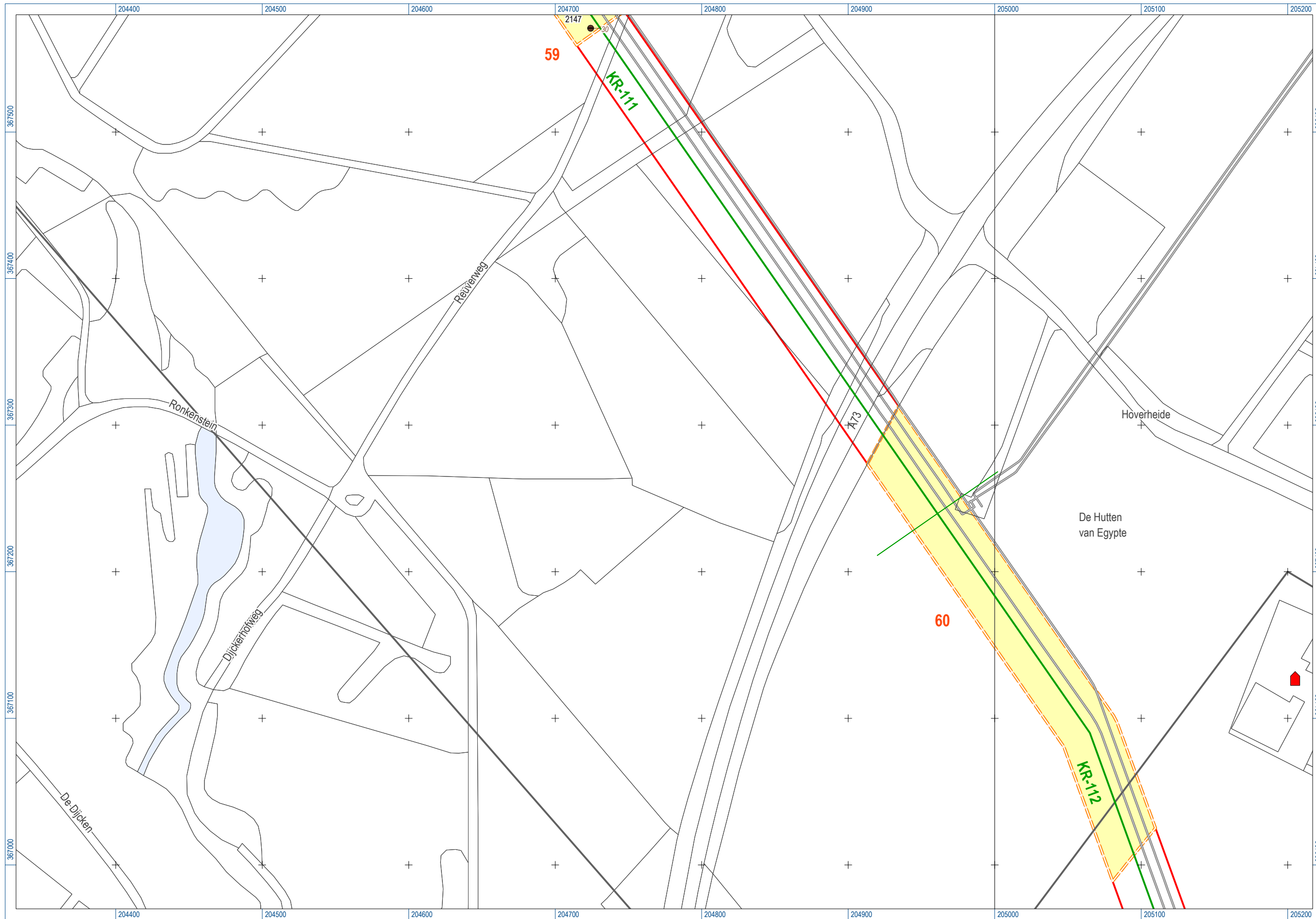


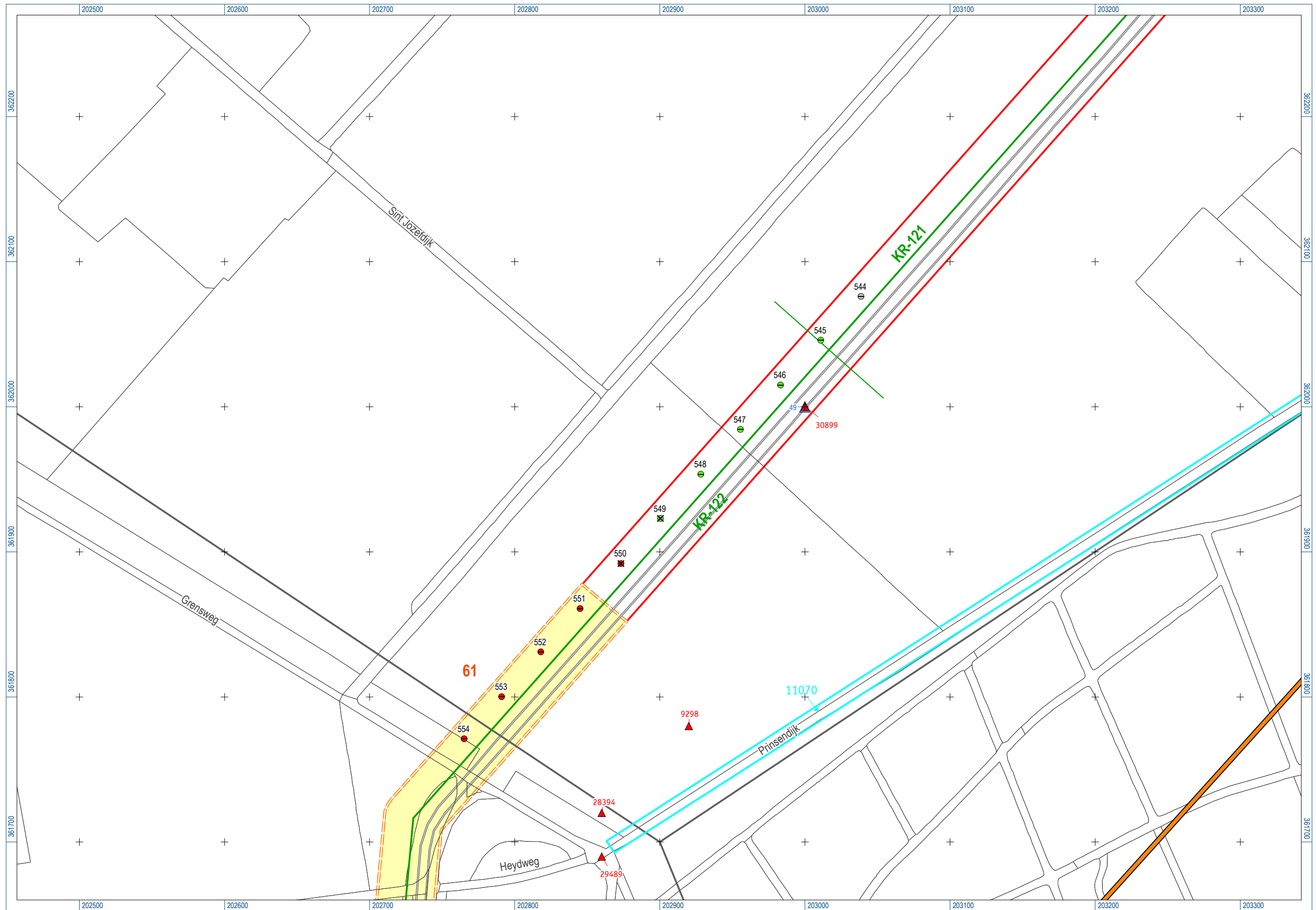


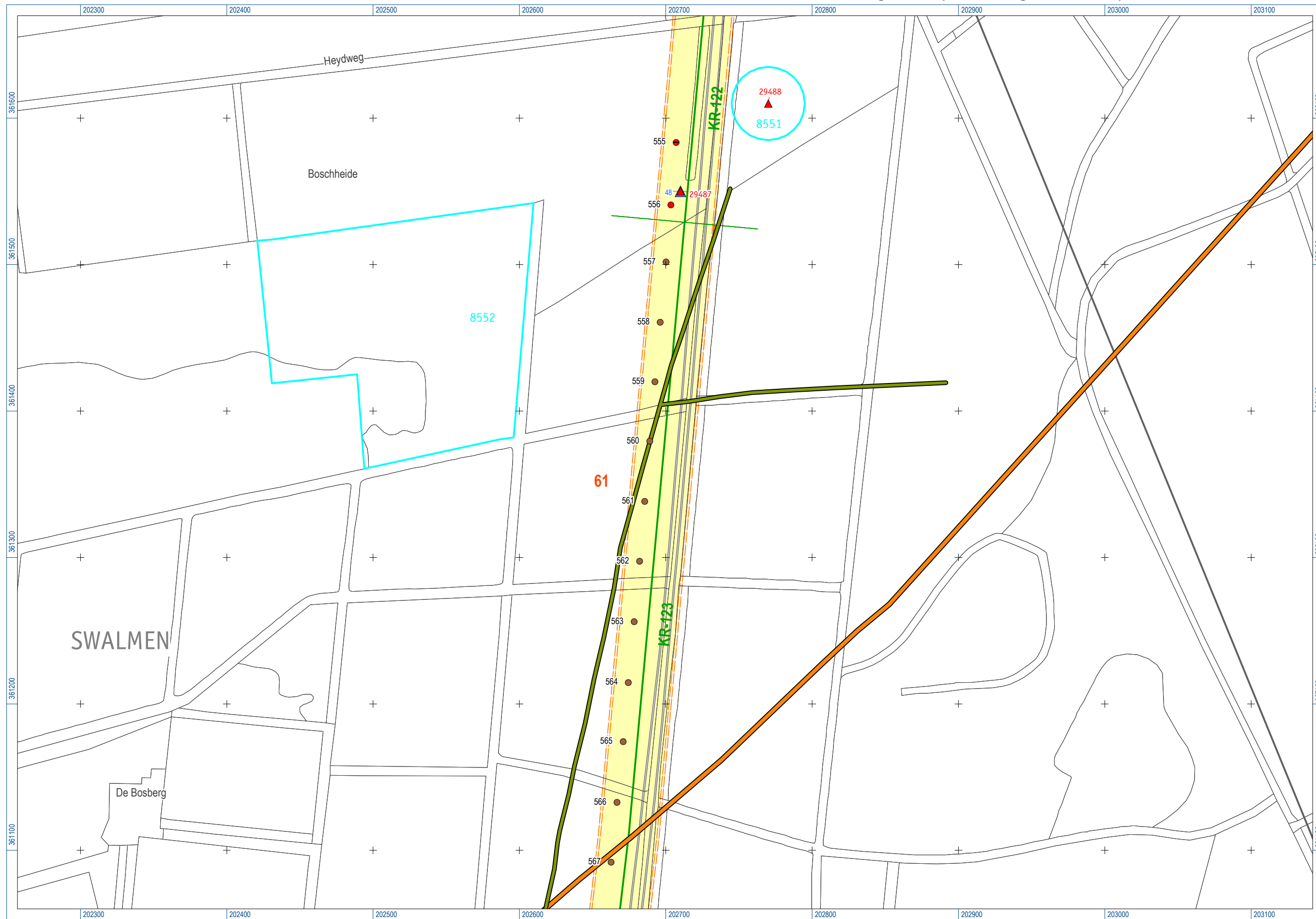


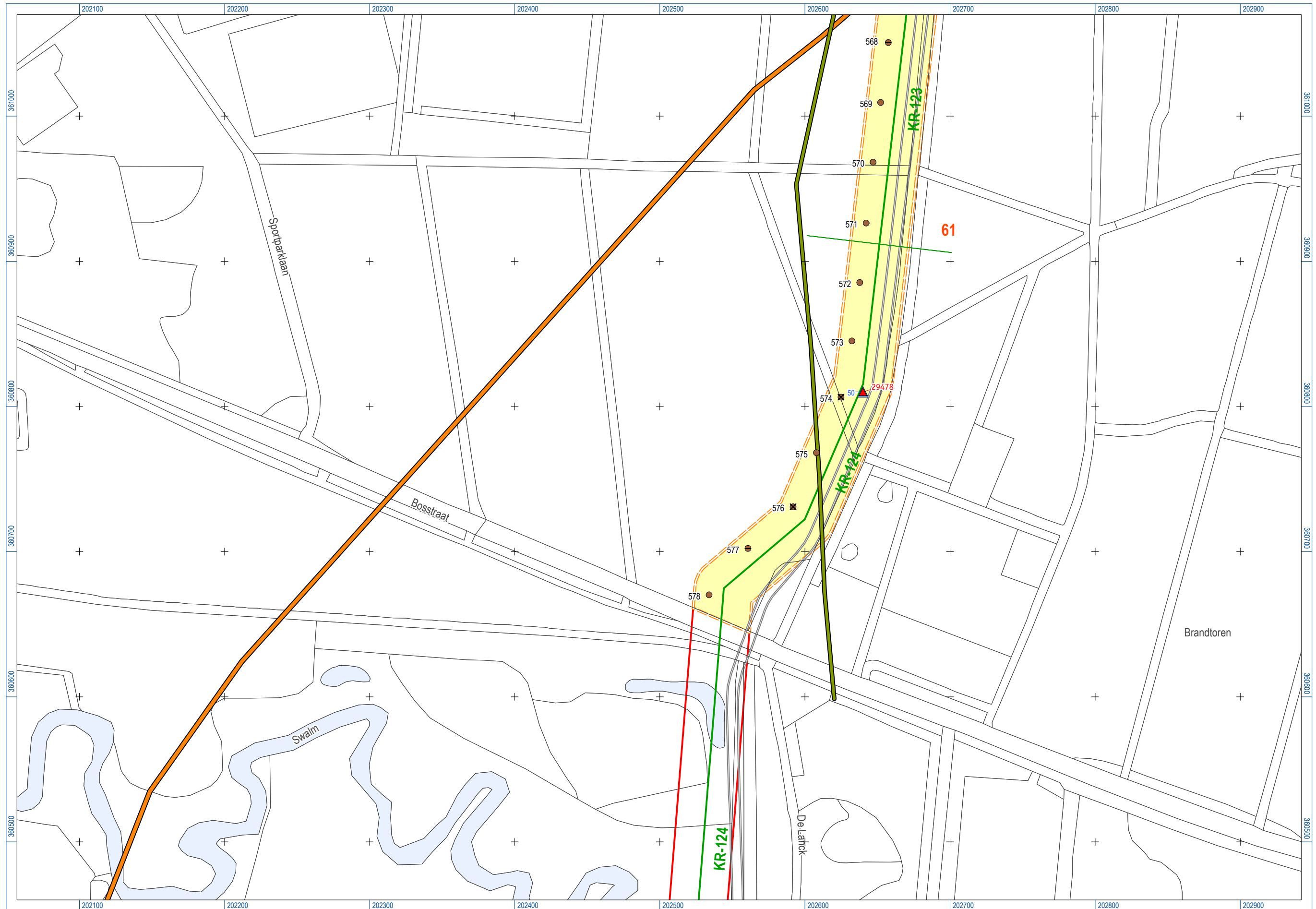
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 41

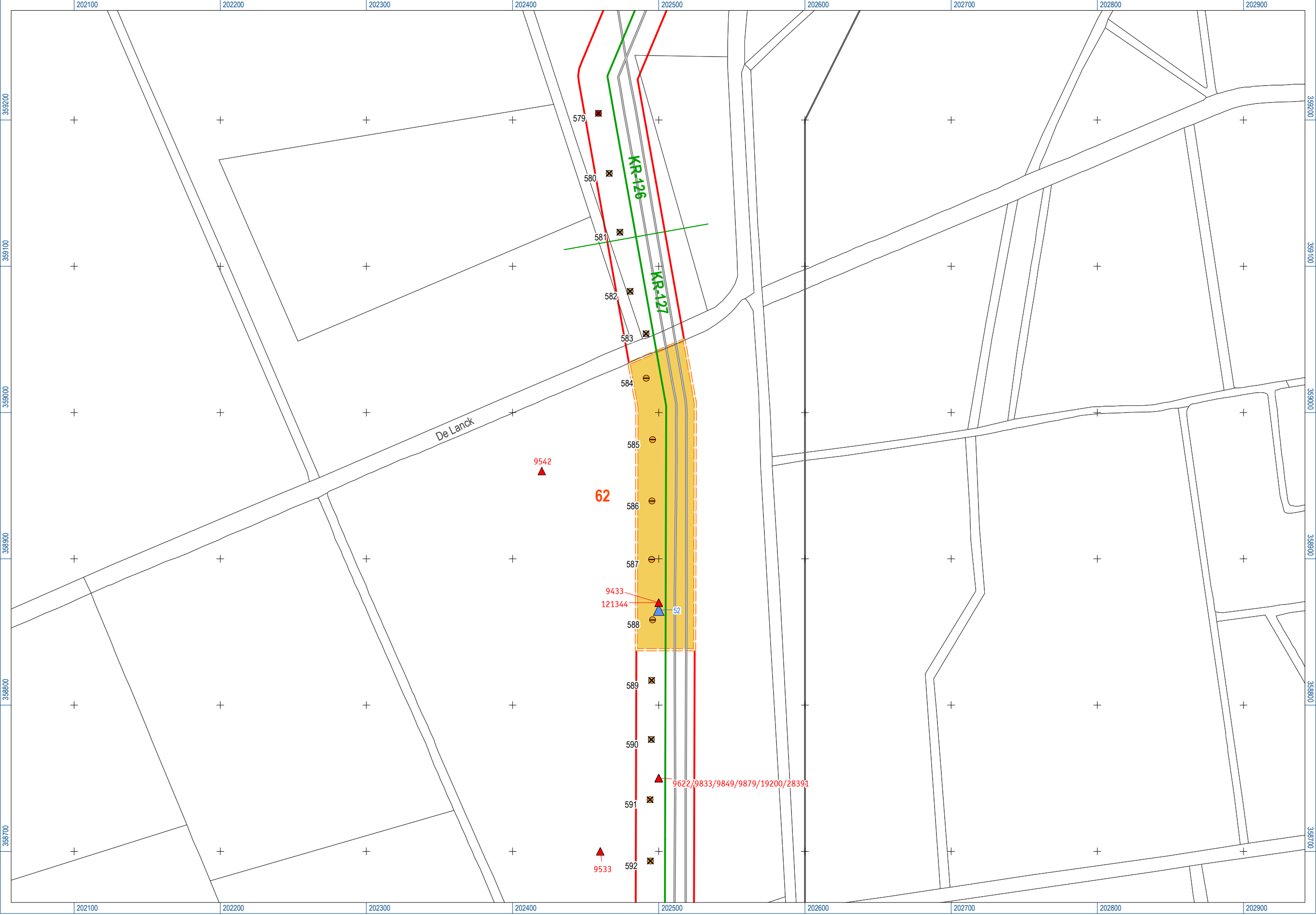


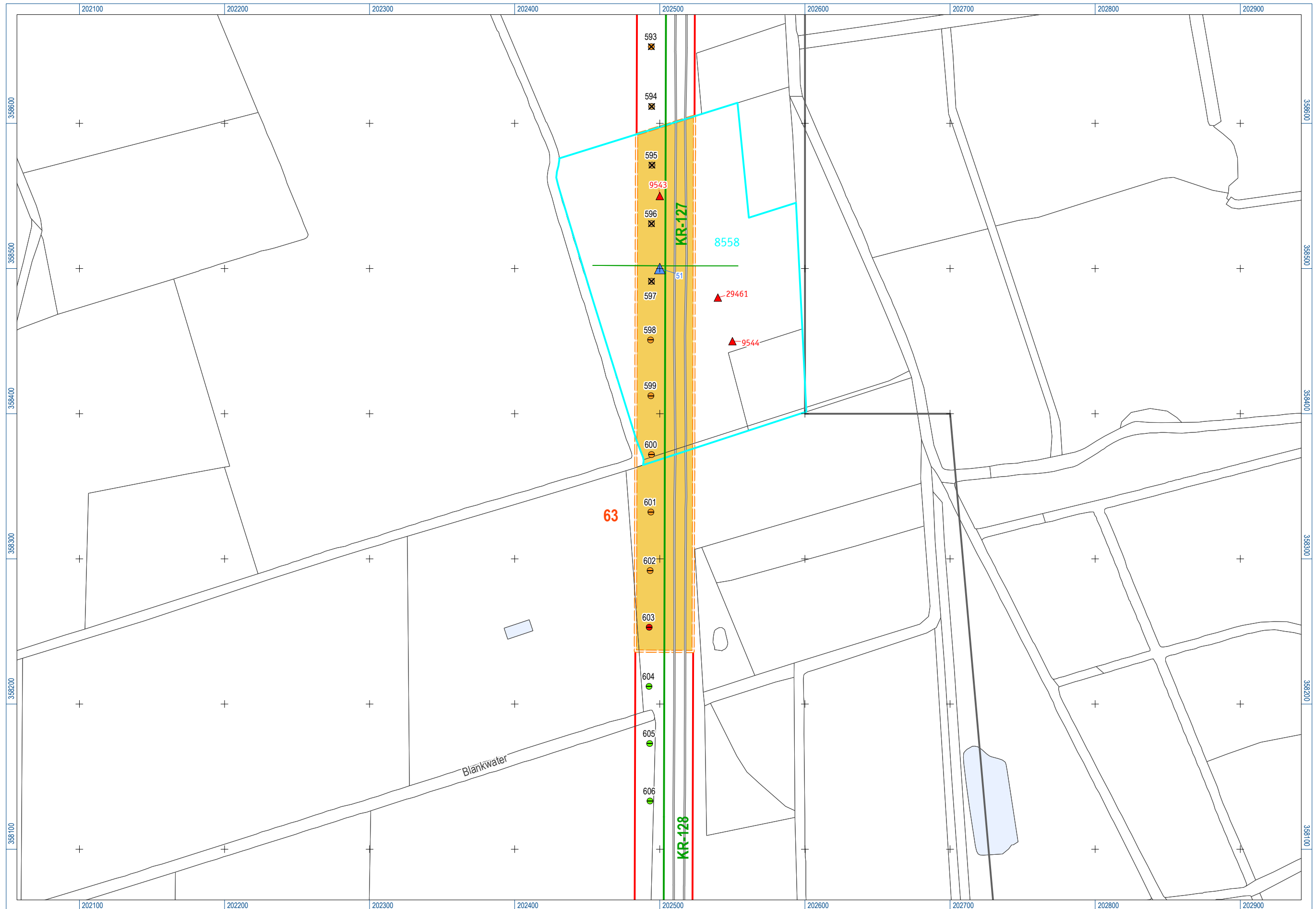


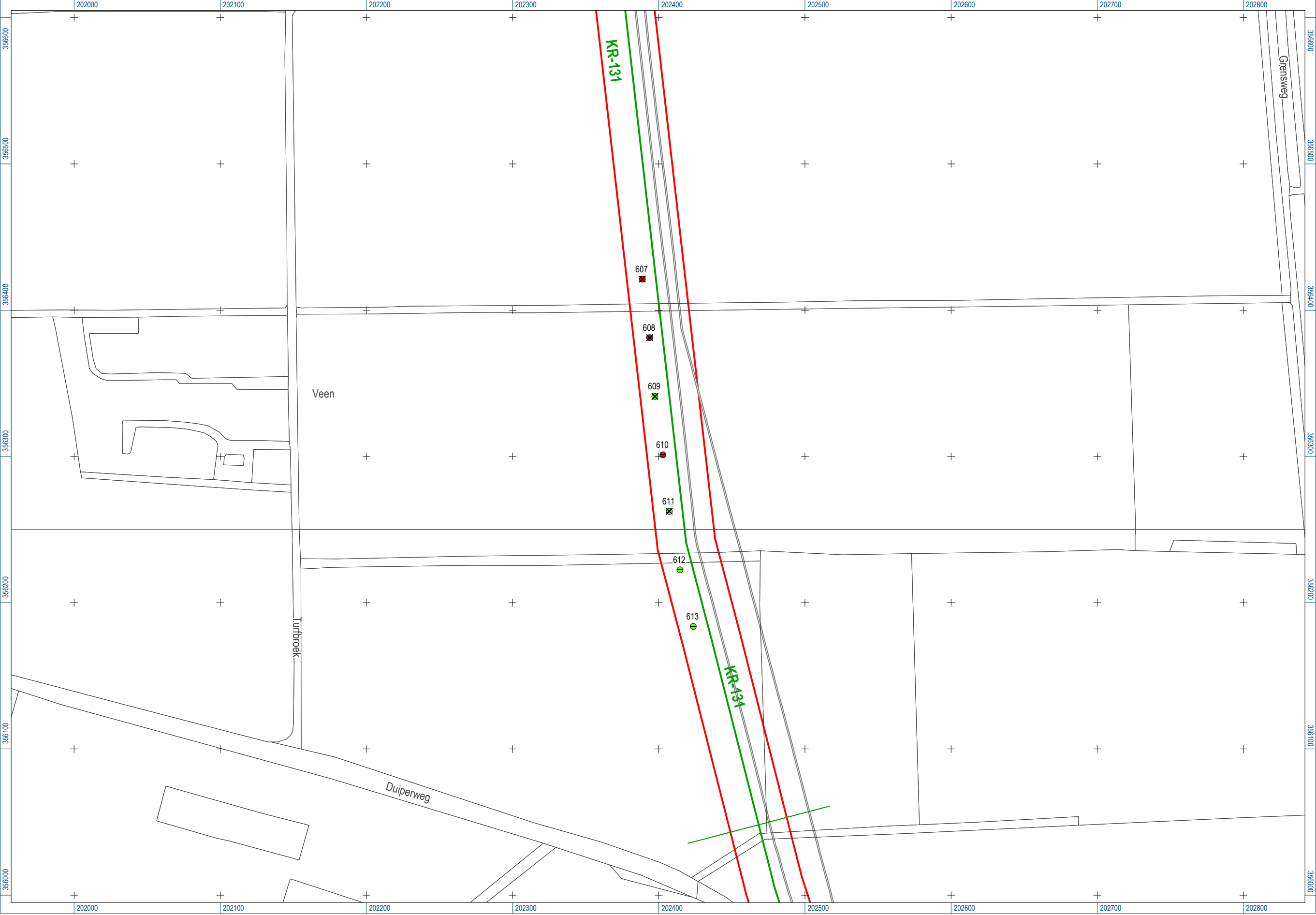






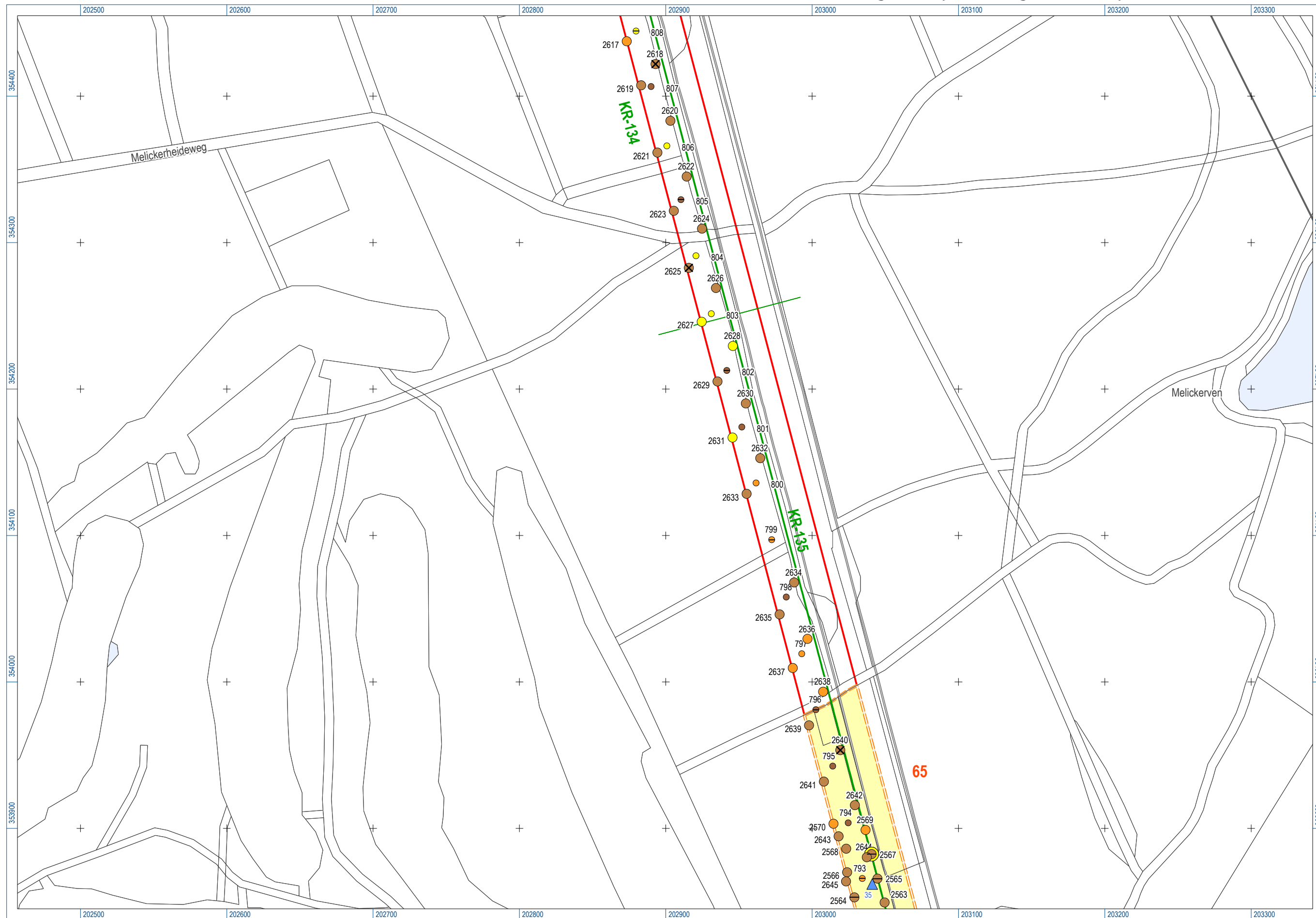


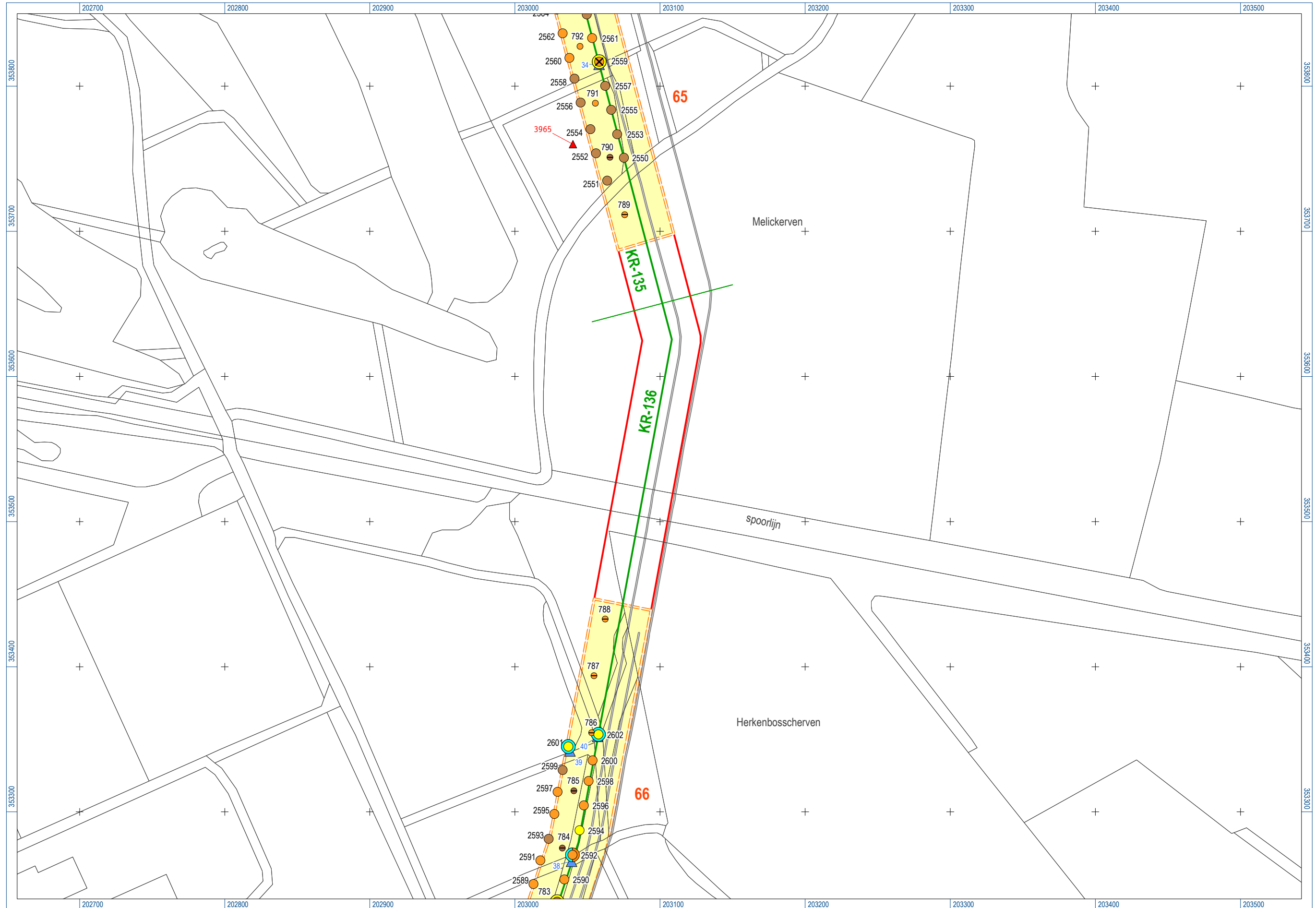


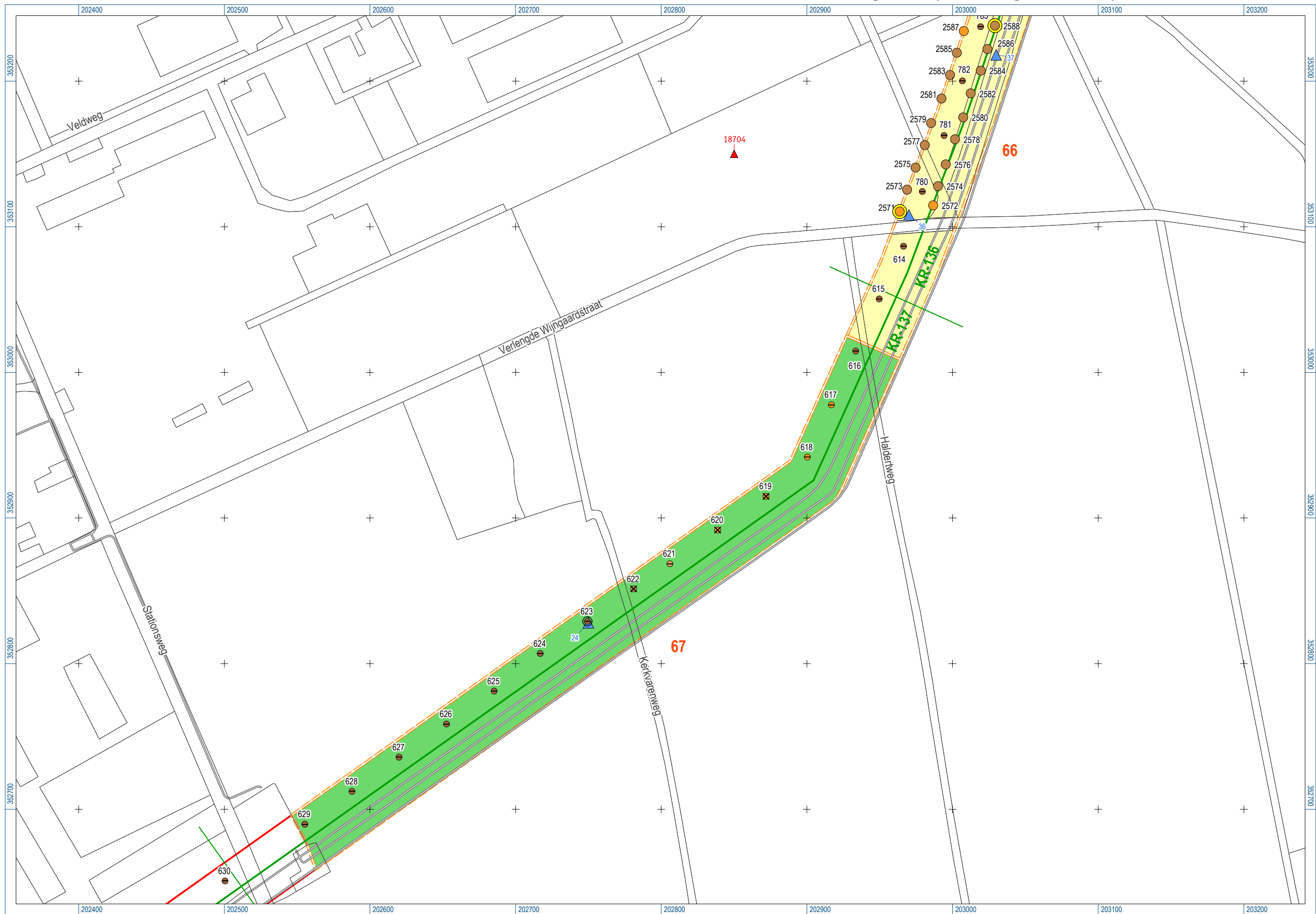


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick - Blad 49









Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennde en deels karterende fase)

Actueel Hoogtebestand Nederland

RAAP-rapport 2279, bijlage 2, schaal 1:15.000

legenda

boringen

- boring

advies

-  vervolgonderzoek

vindplaatsen

-  begrenzing AMK-terrein
-  ARCHIS-vindplaats
-  vindplaats

overig

-  Peelrandbreuk (blad 12)
-  Romeinse weg (blad 11)
-  hartlijn gepland tracé A665 (oostelijke route)
-  routekaartnummer
-  begrenzing werkstrook

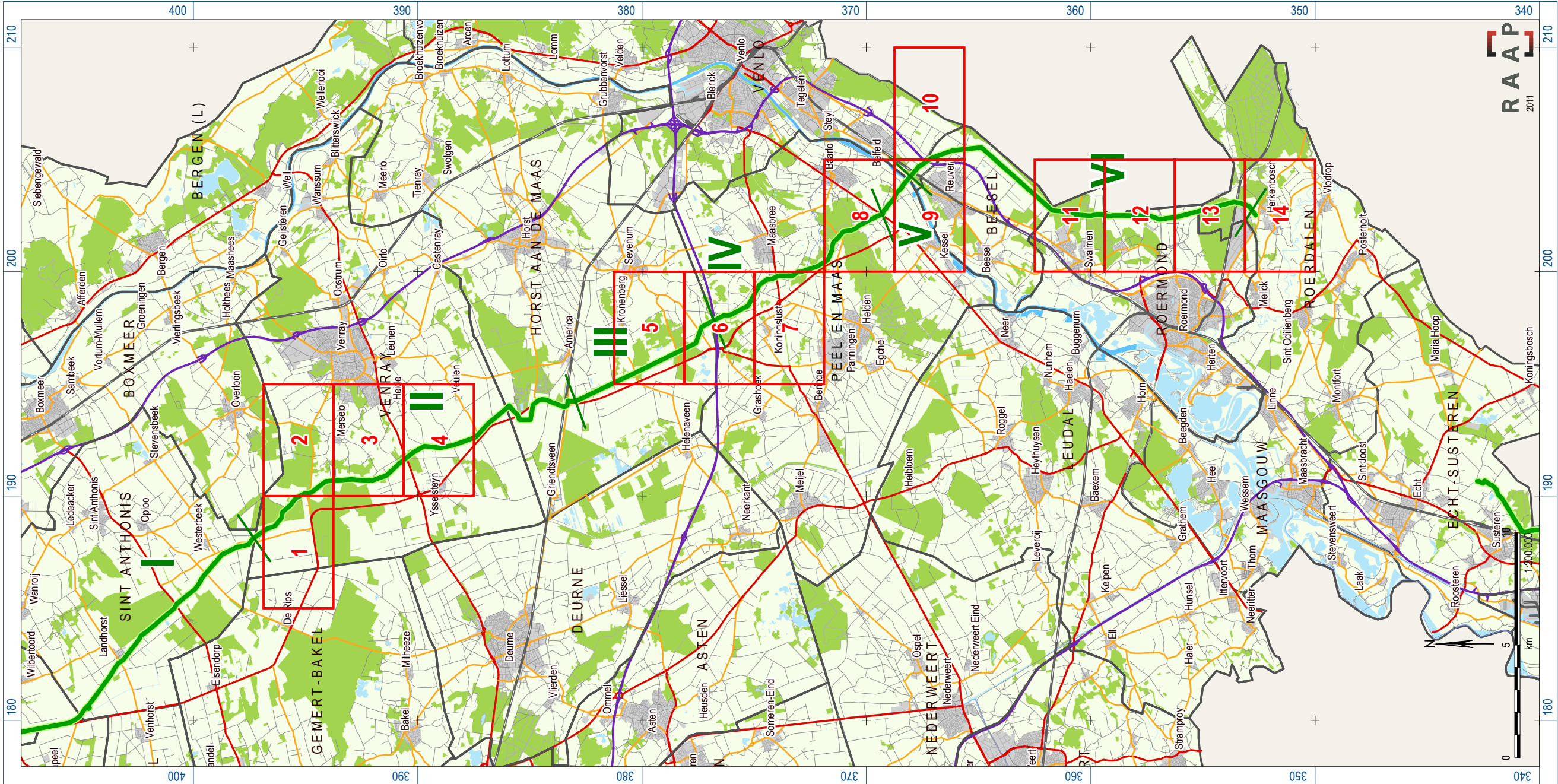


RAAP

2011

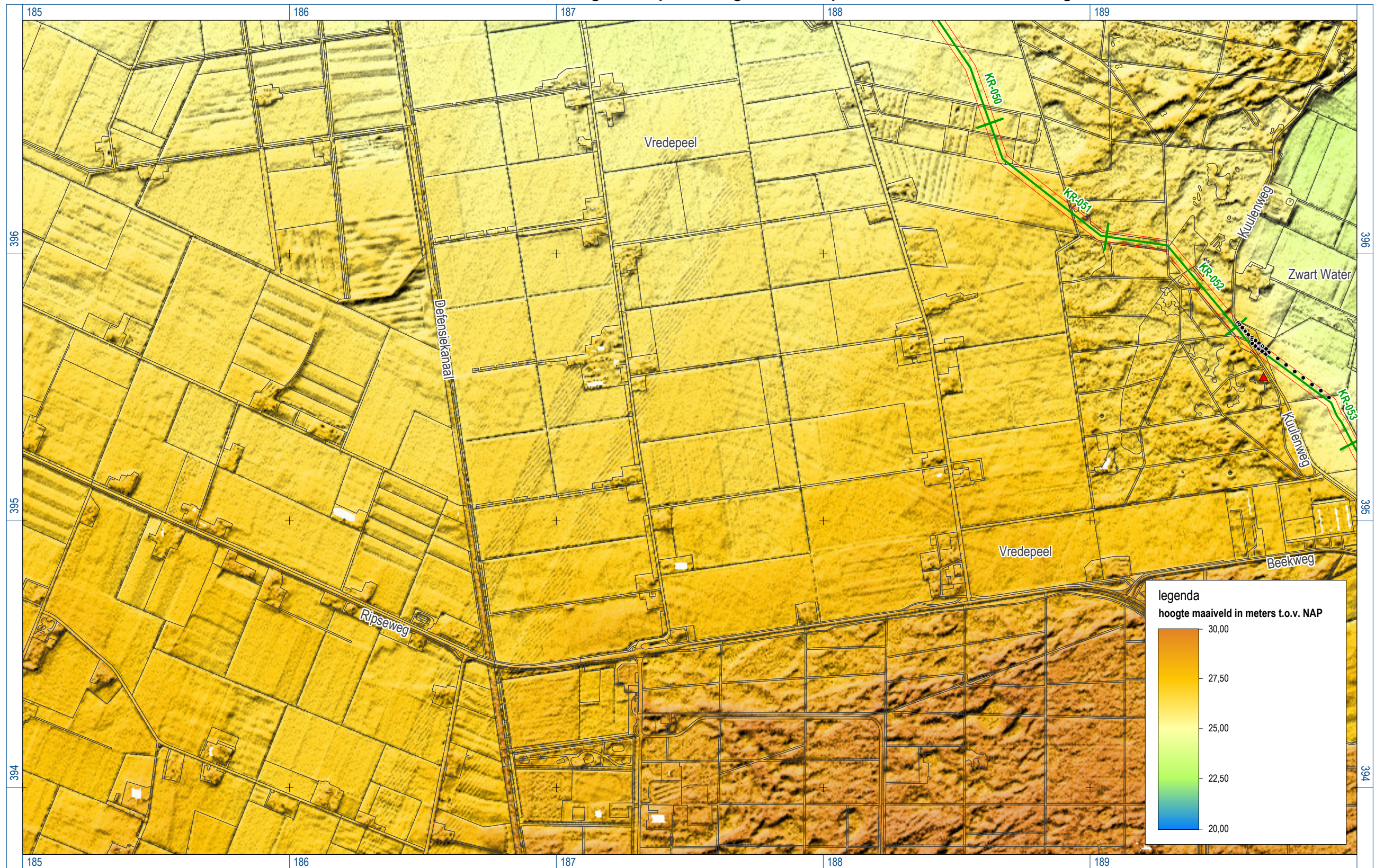
GAMF17_AHN_20110907

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick, Actueel Hoogtebestand Nederland

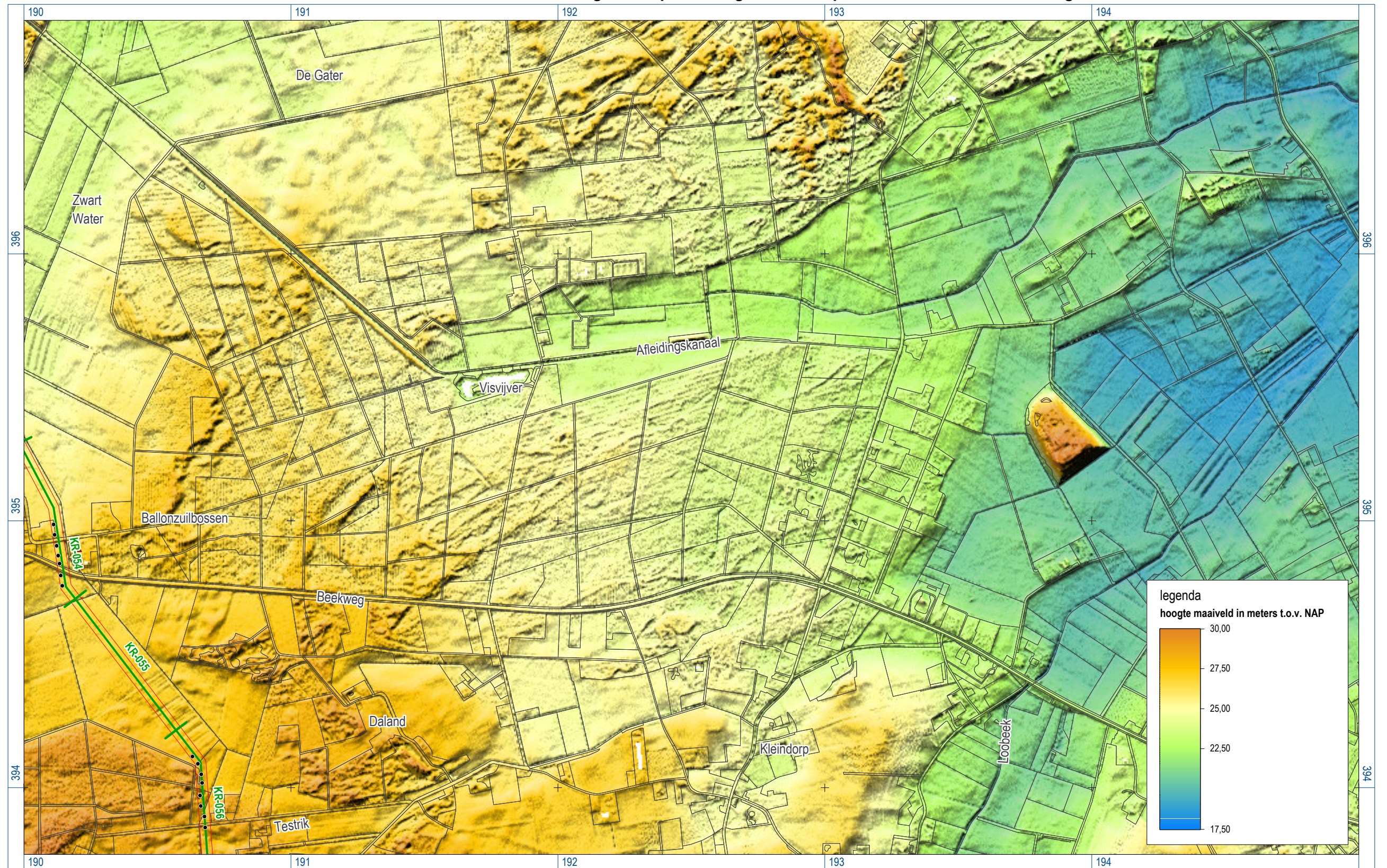


Figuur 1. Overzicht kaartbladen bijlage 3 met tracédelen I t/m VI, AHN.

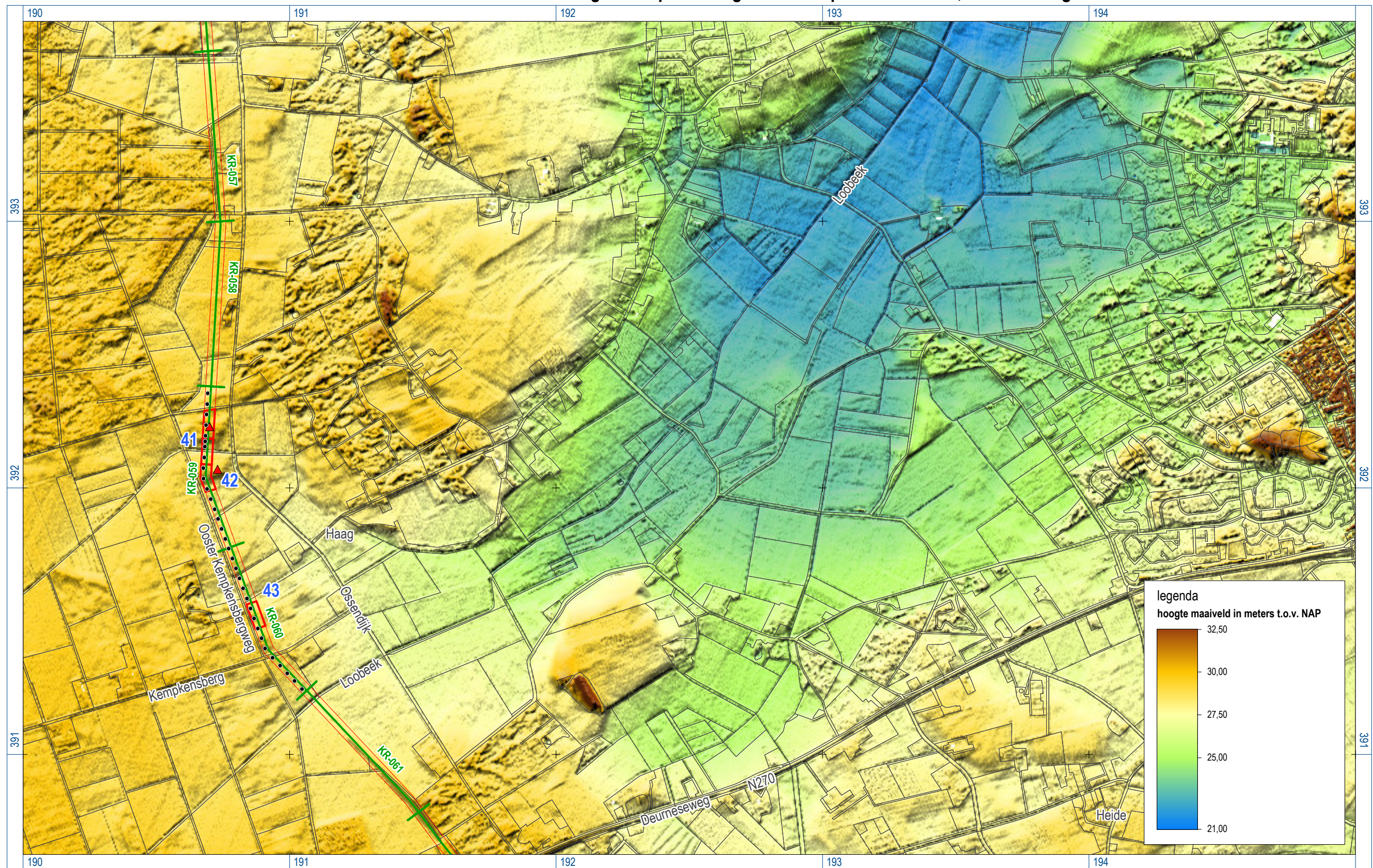
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 1



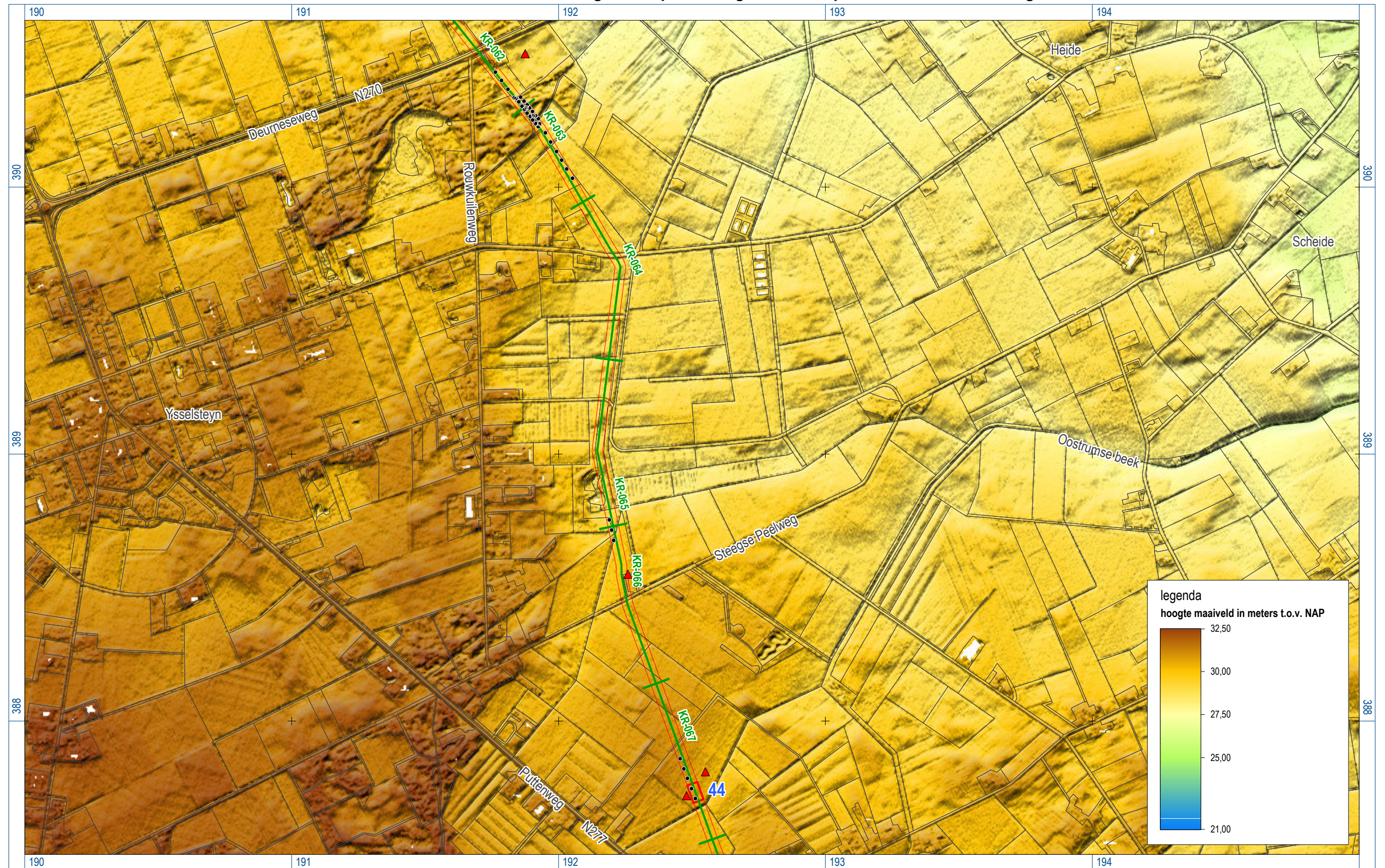
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 2



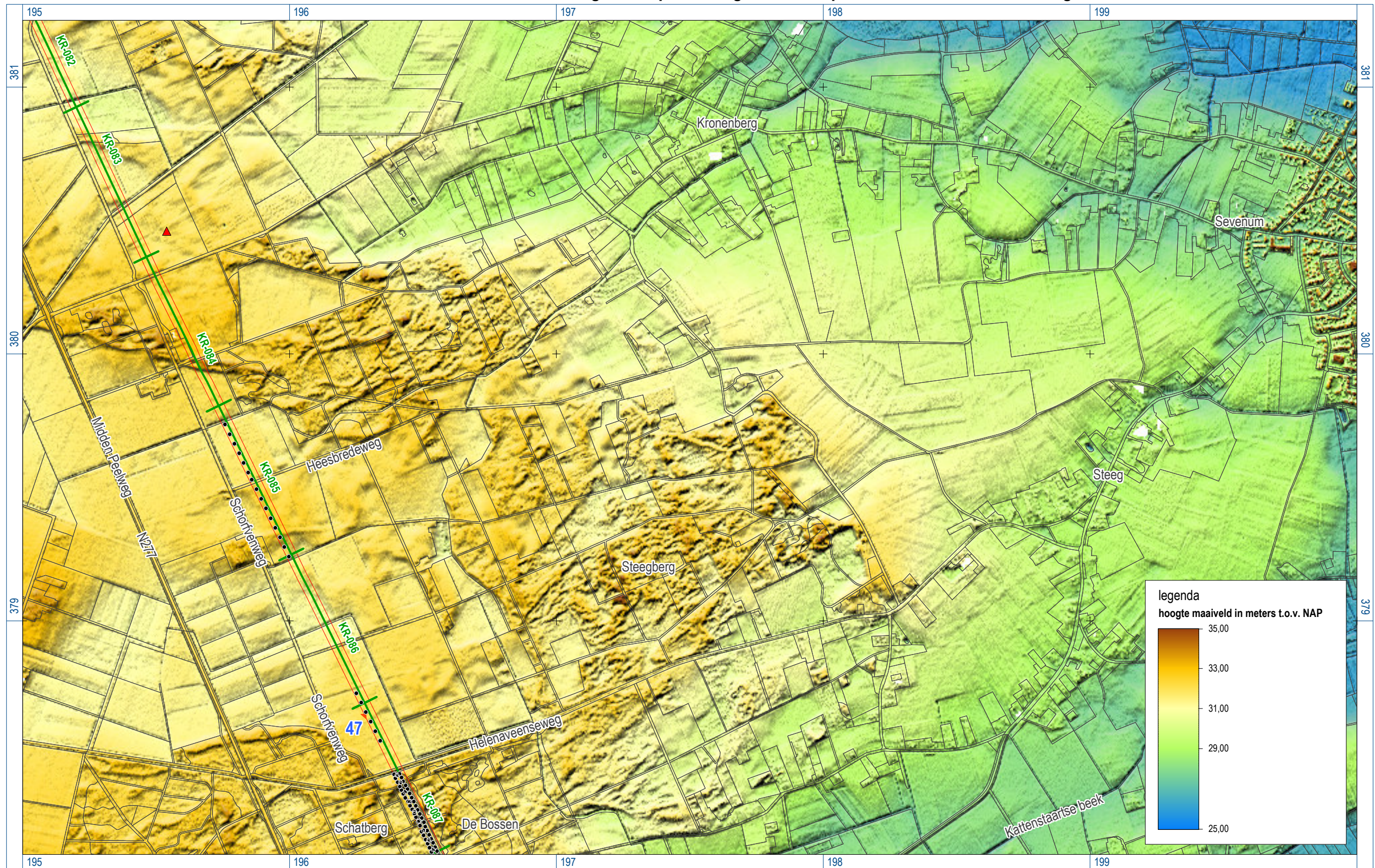
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 3

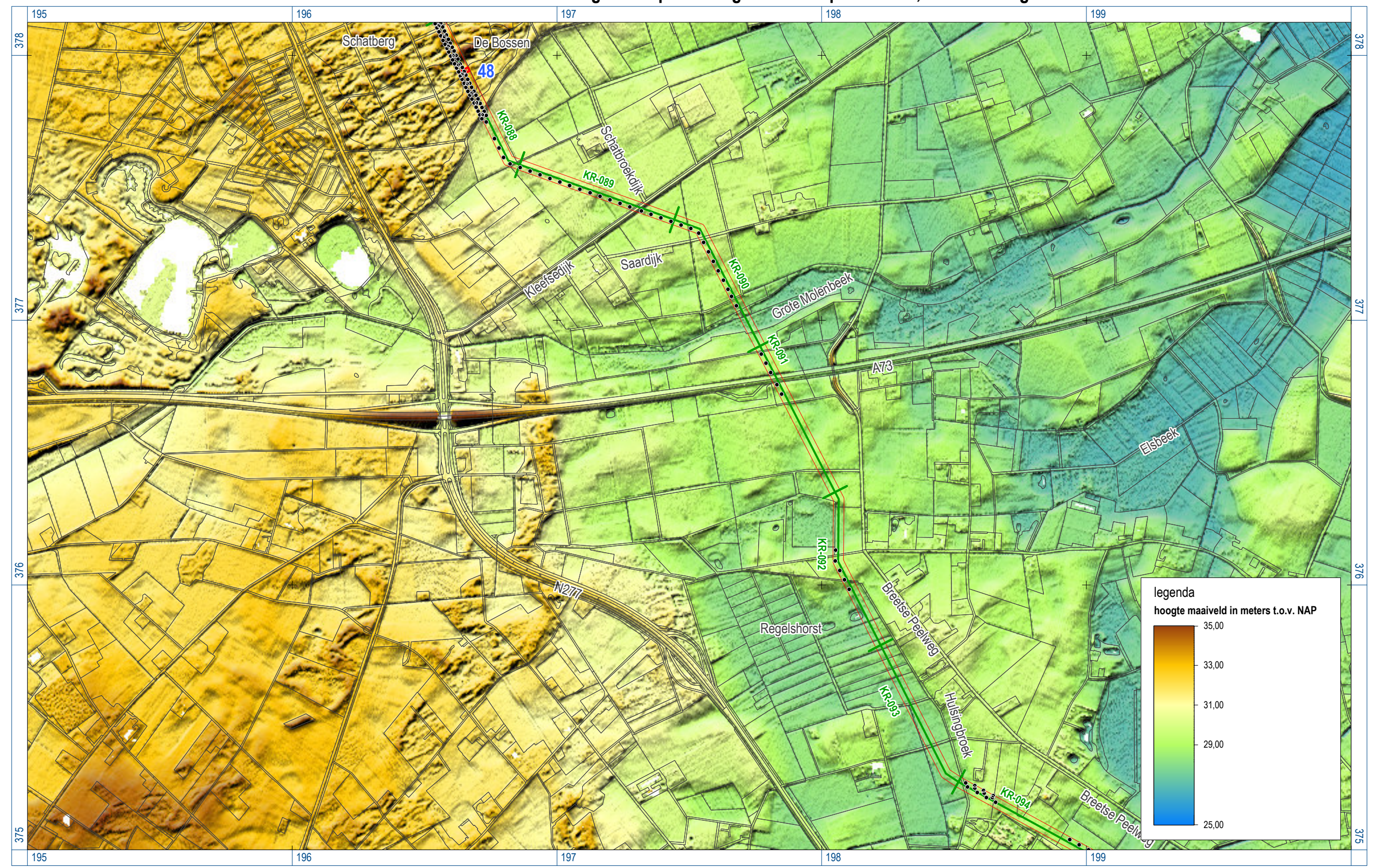


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 4

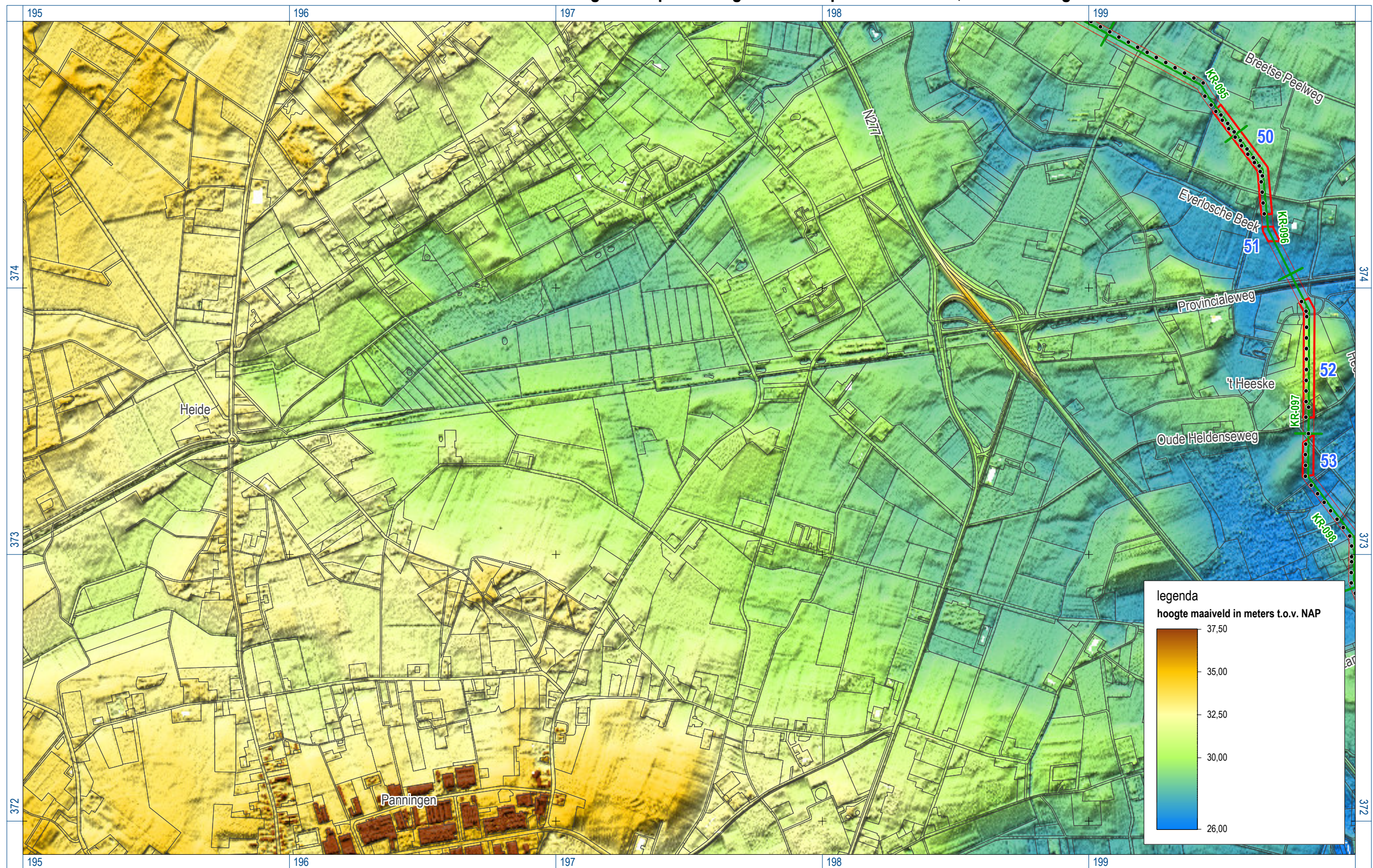


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 5

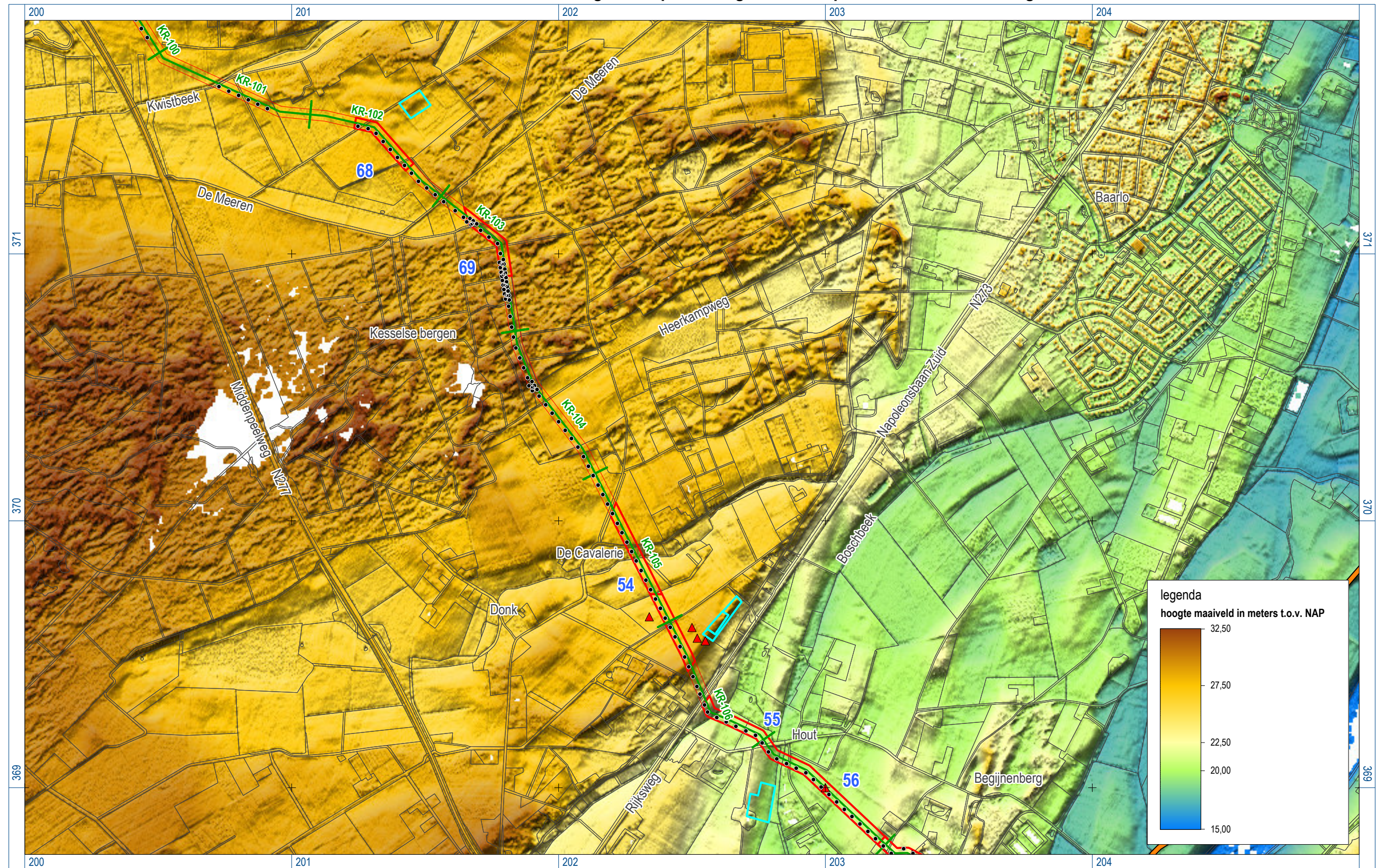




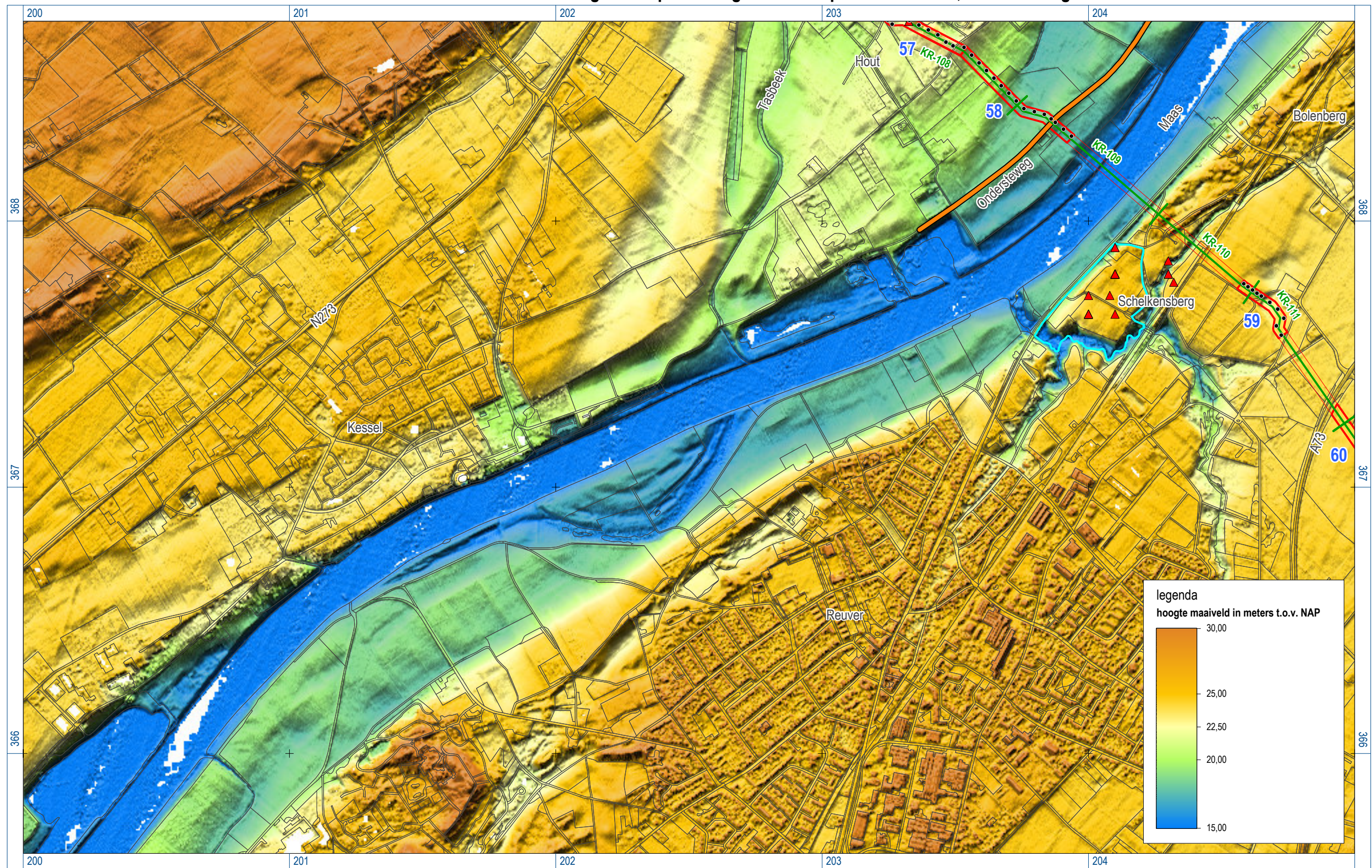
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 7



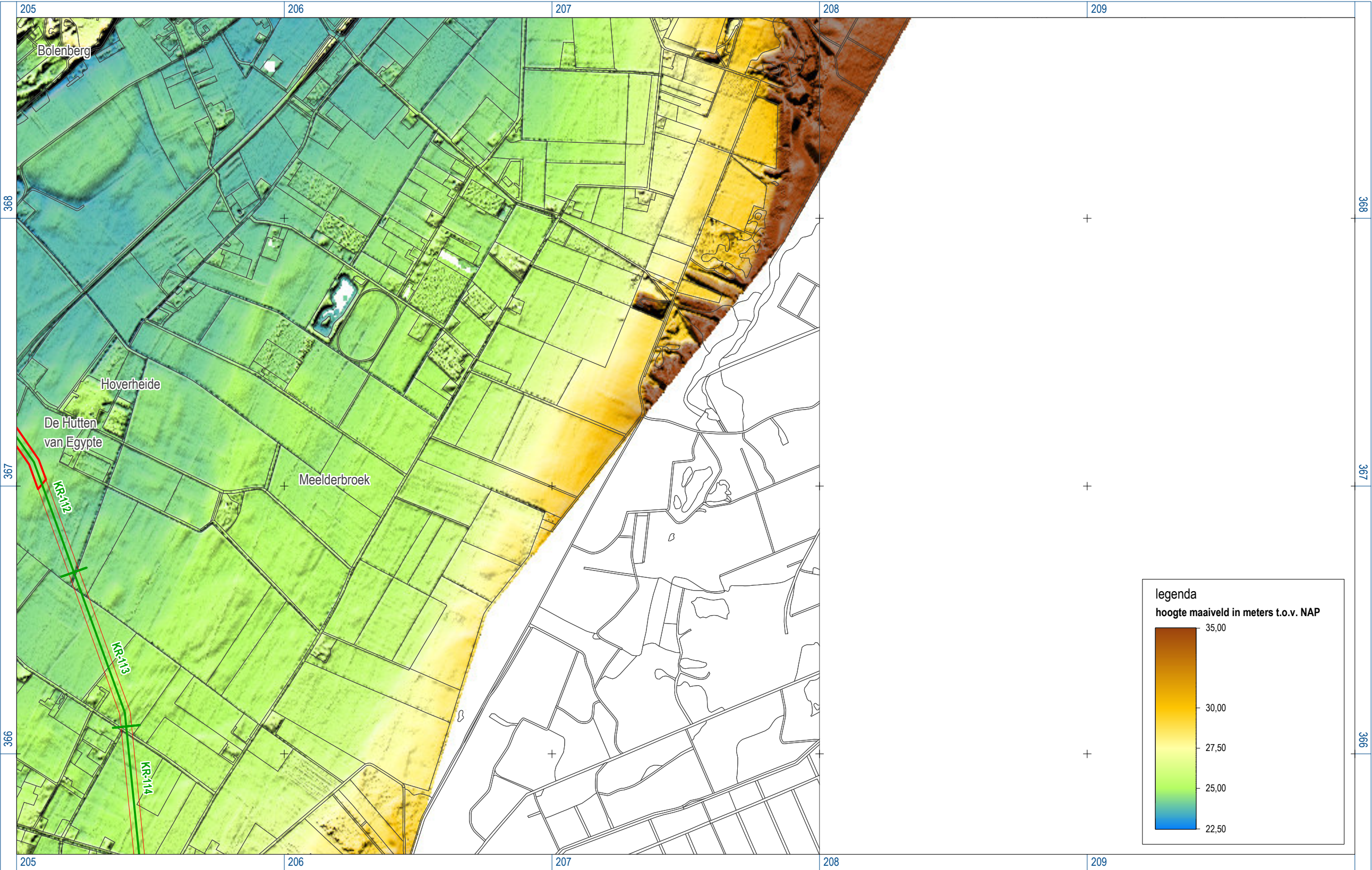
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 8



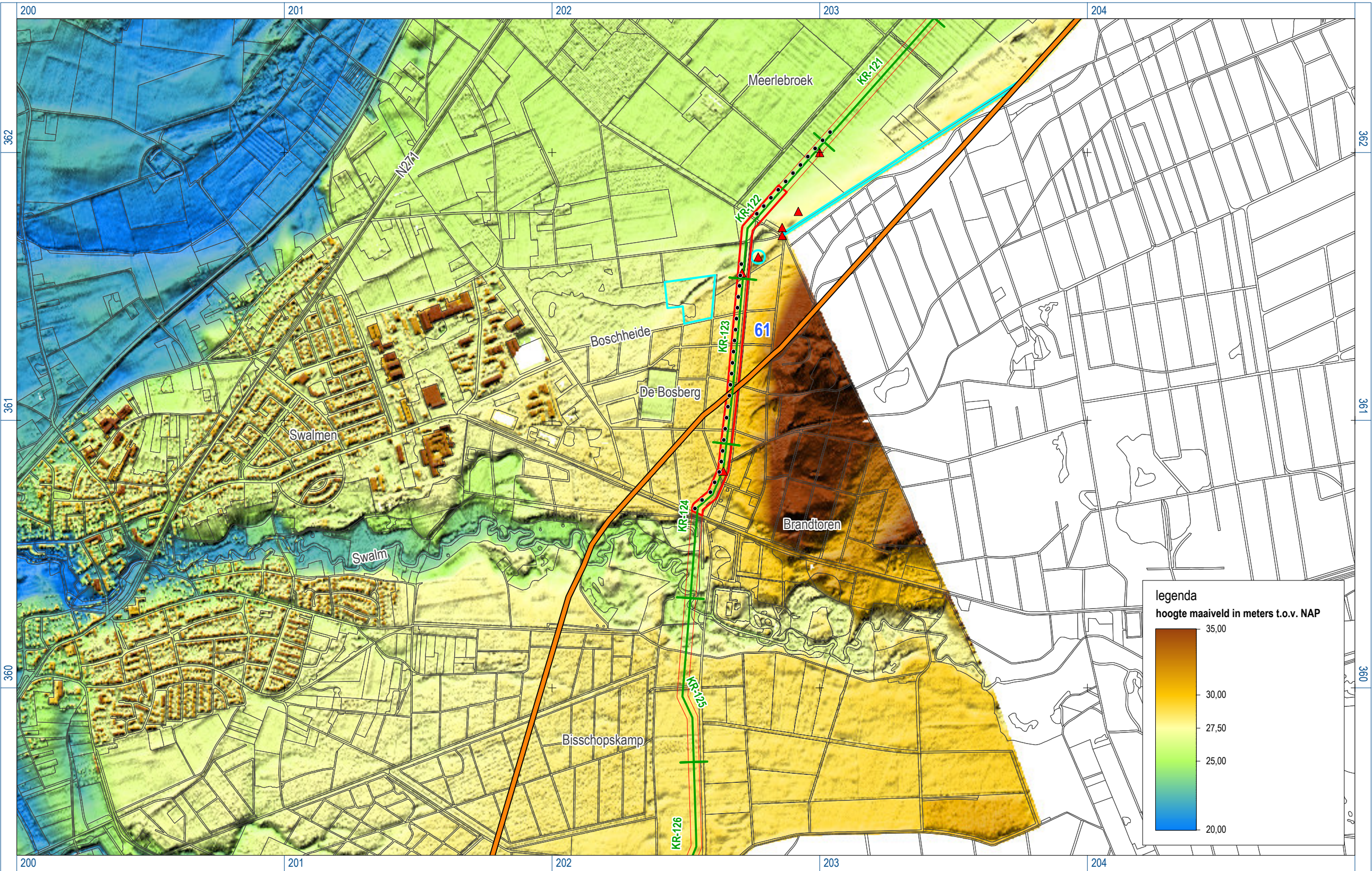
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 9

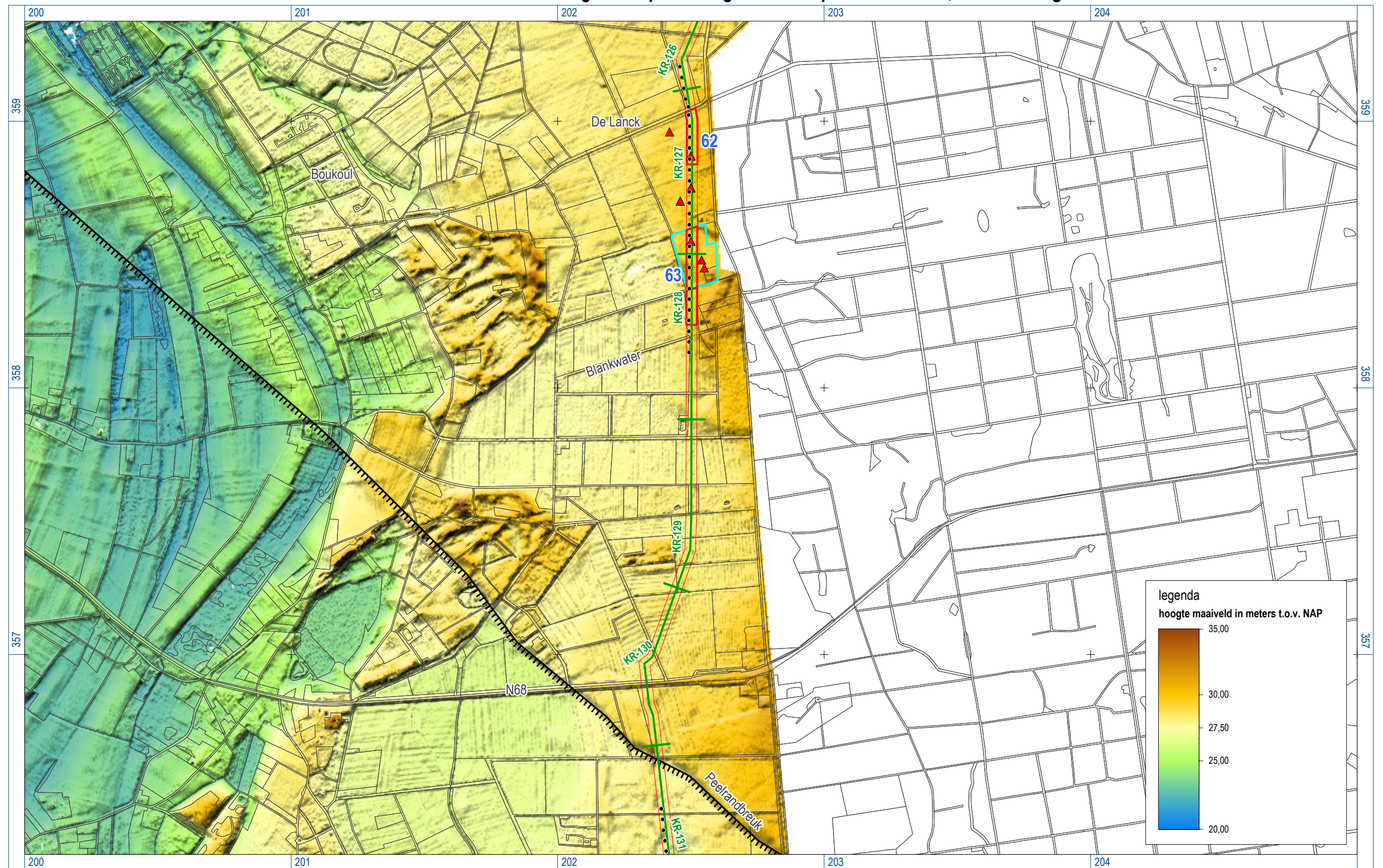


Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 10

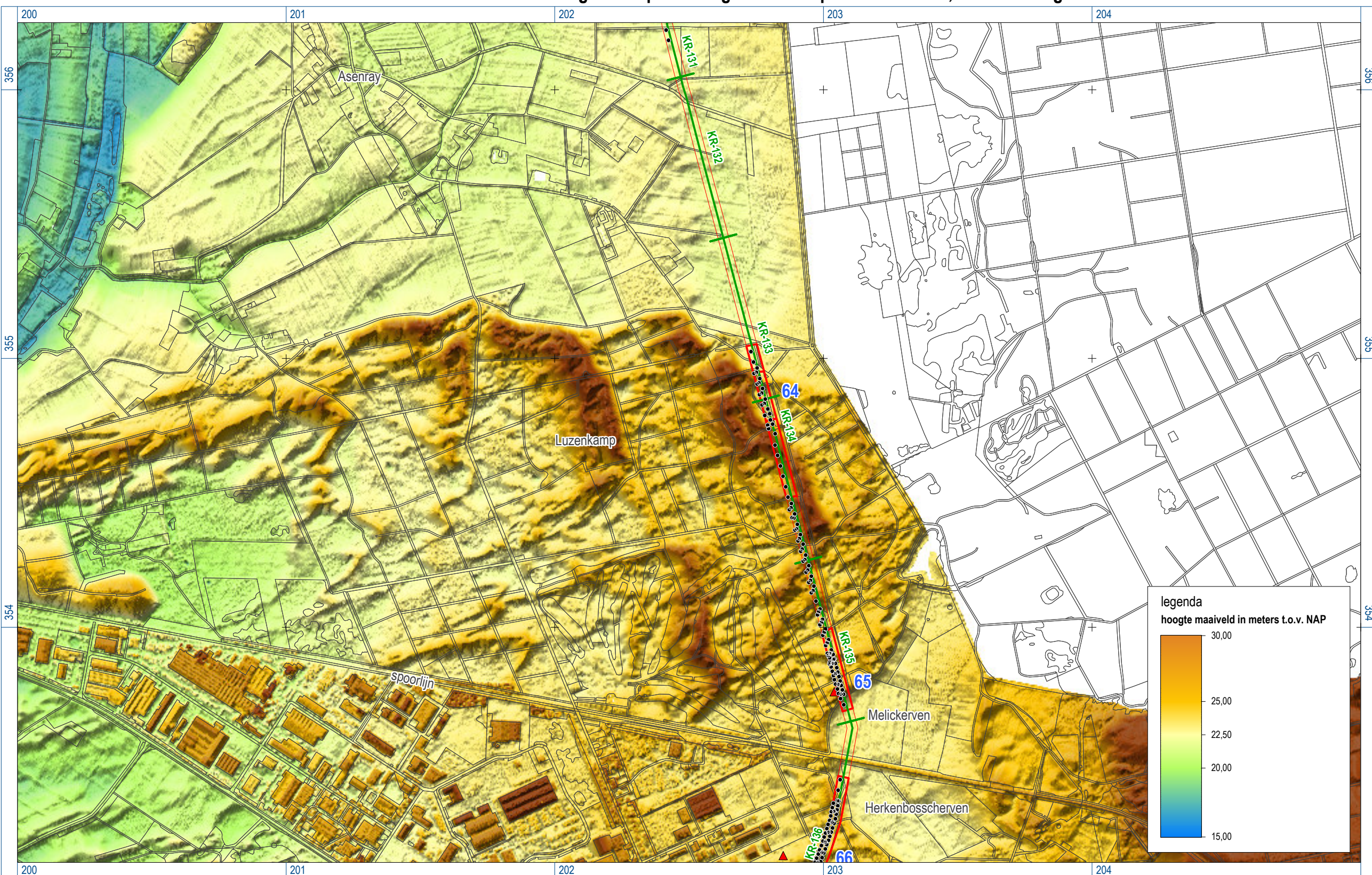


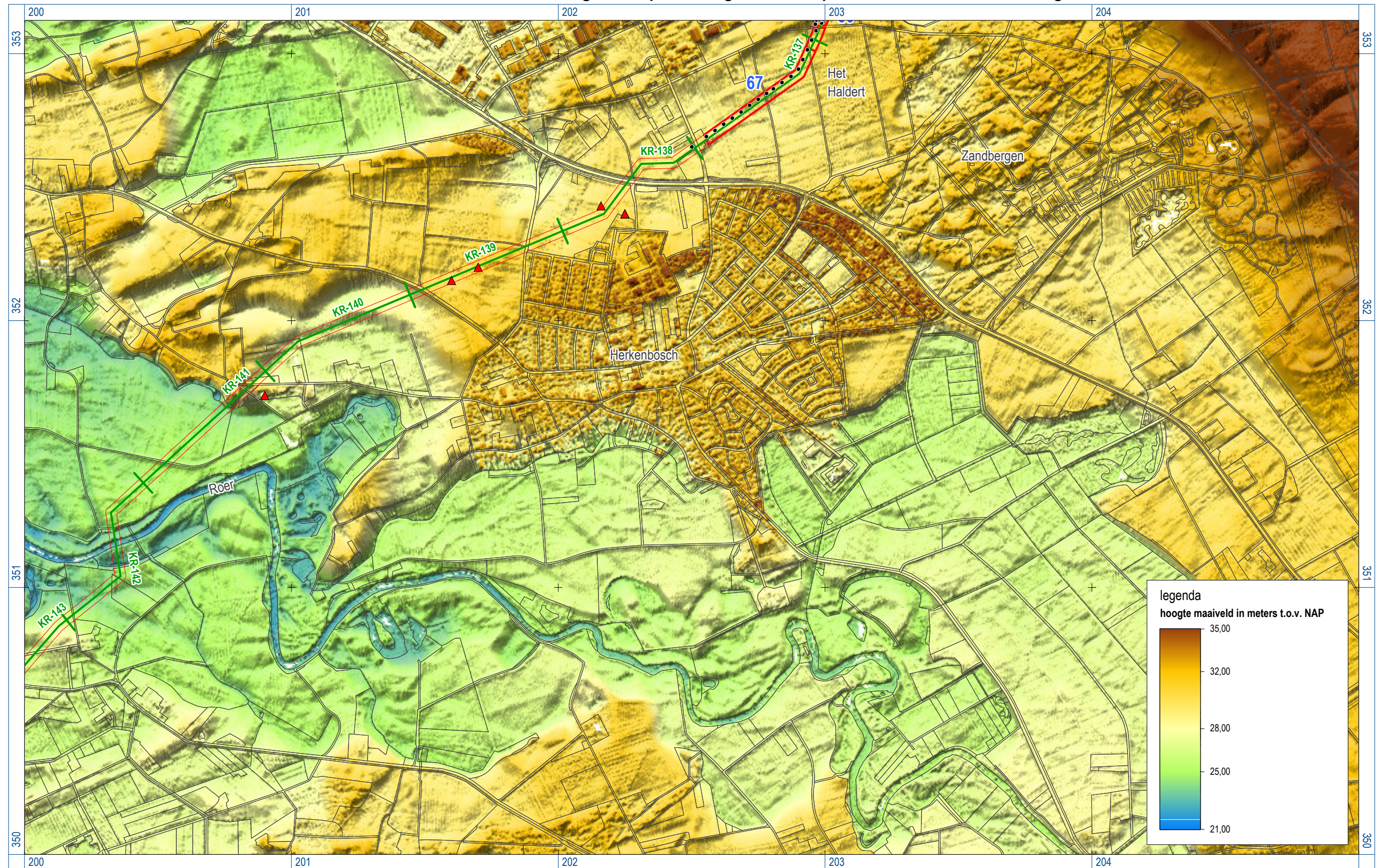
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 11





Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof, Actueel Hoogtebestand Nederland - Blad 13



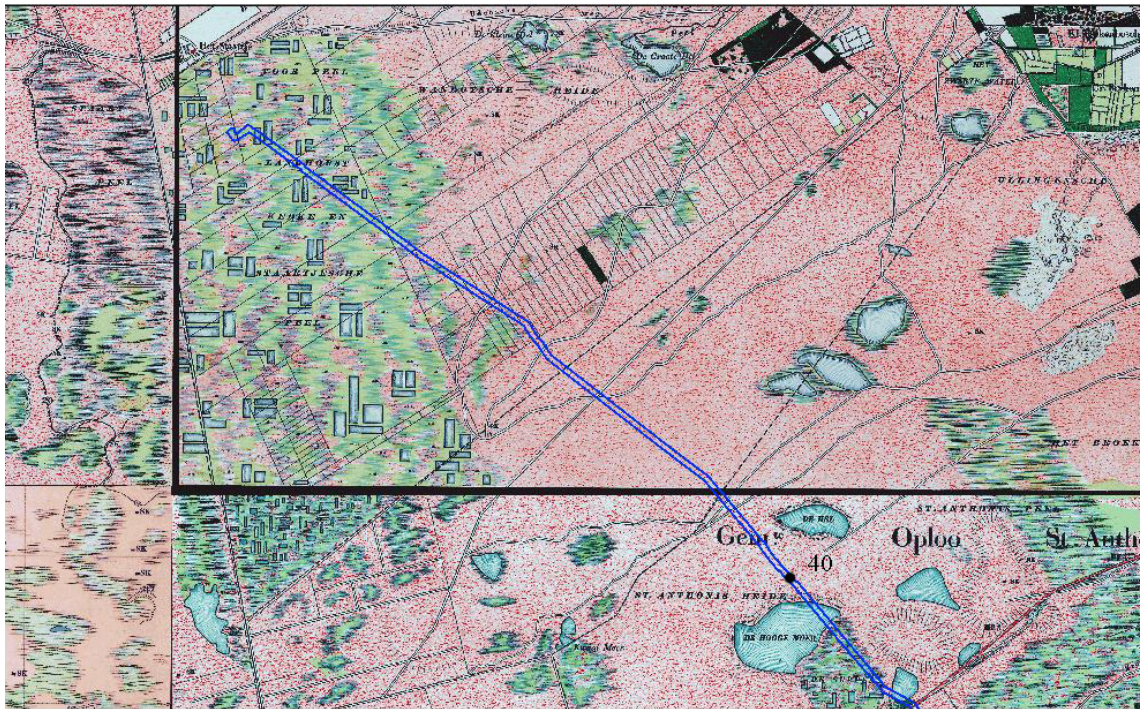


Bijlage 4. Atlas historische kaart

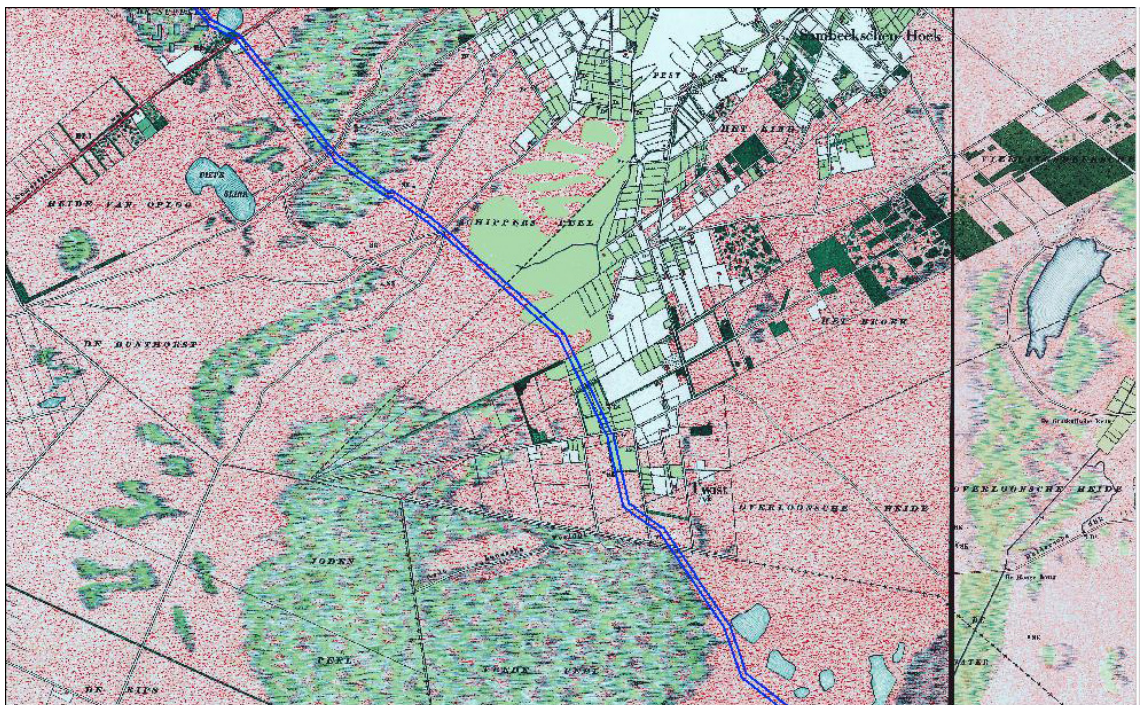
(bron: ARCHIS II)

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen



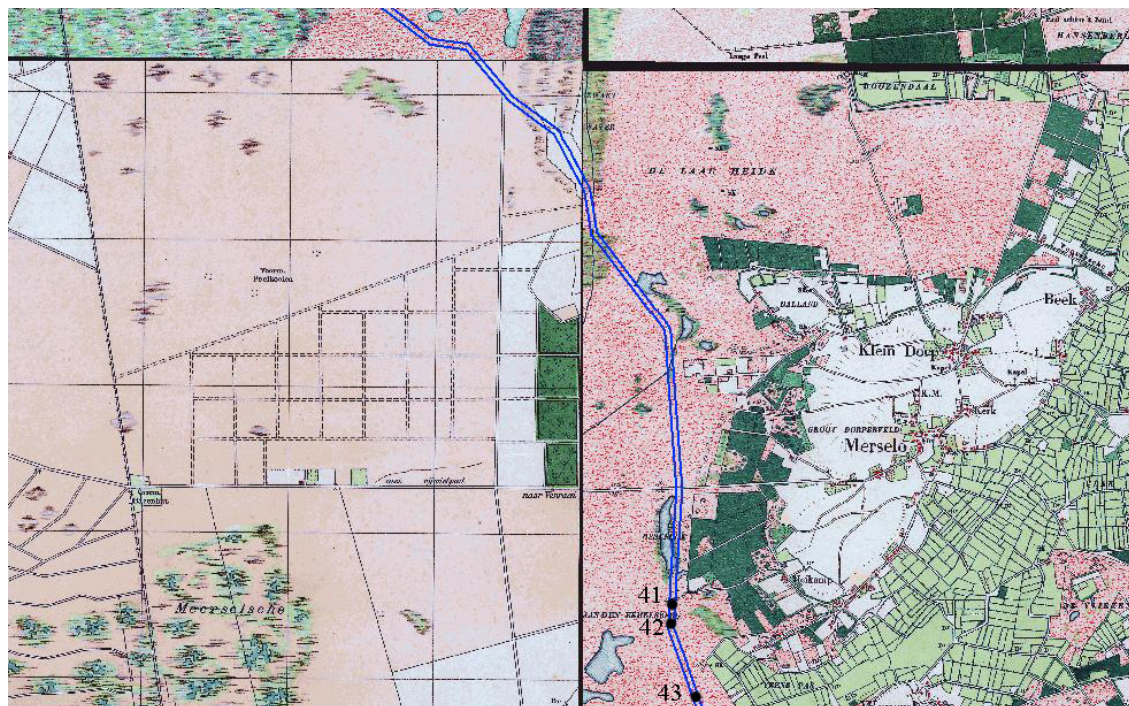
Blad 1. Oploo



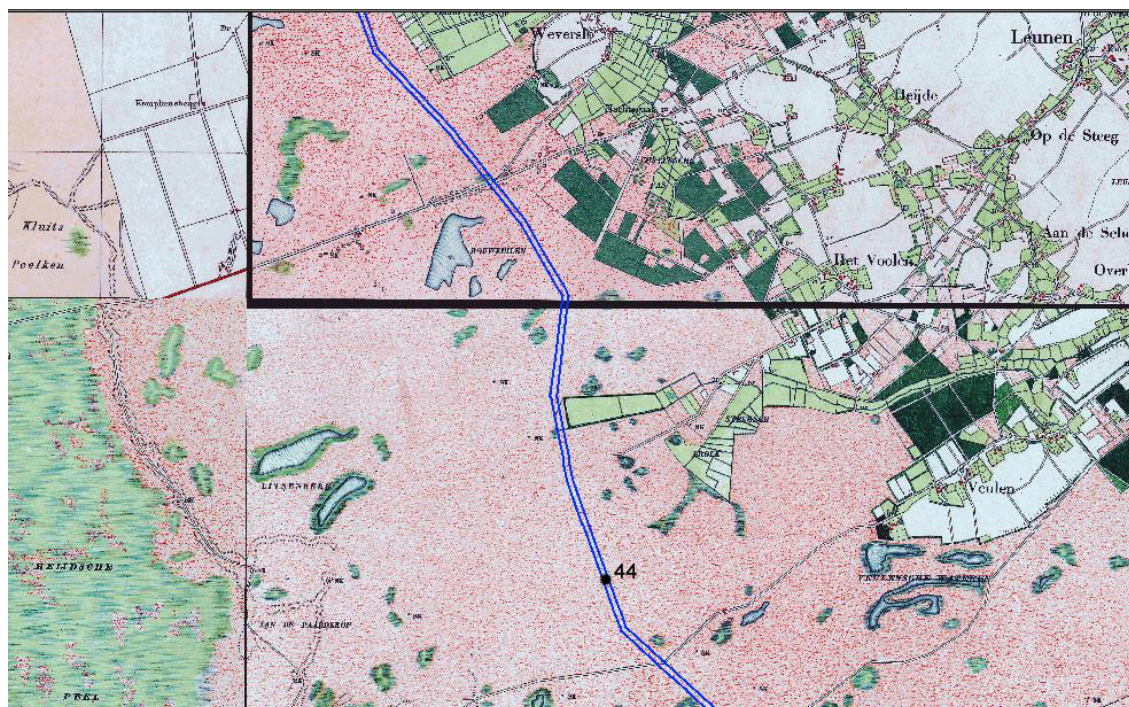
Blad 2. Peel.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen



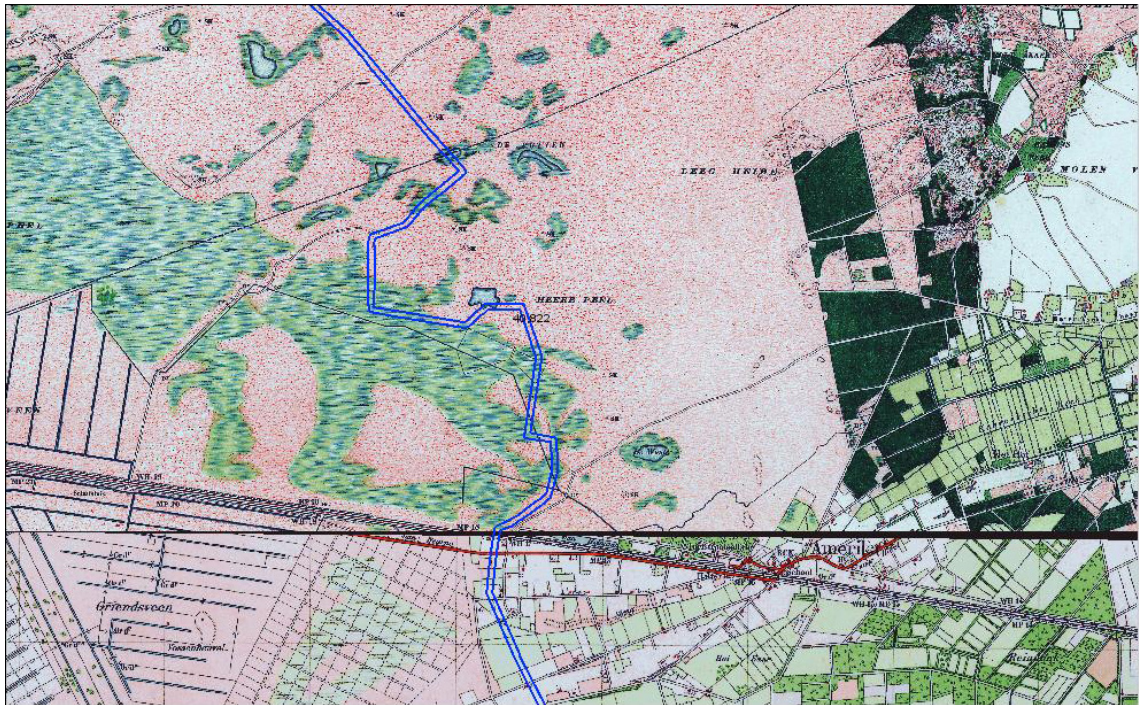
Blad 3. Merselo.



Blad 4. Leunen.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen



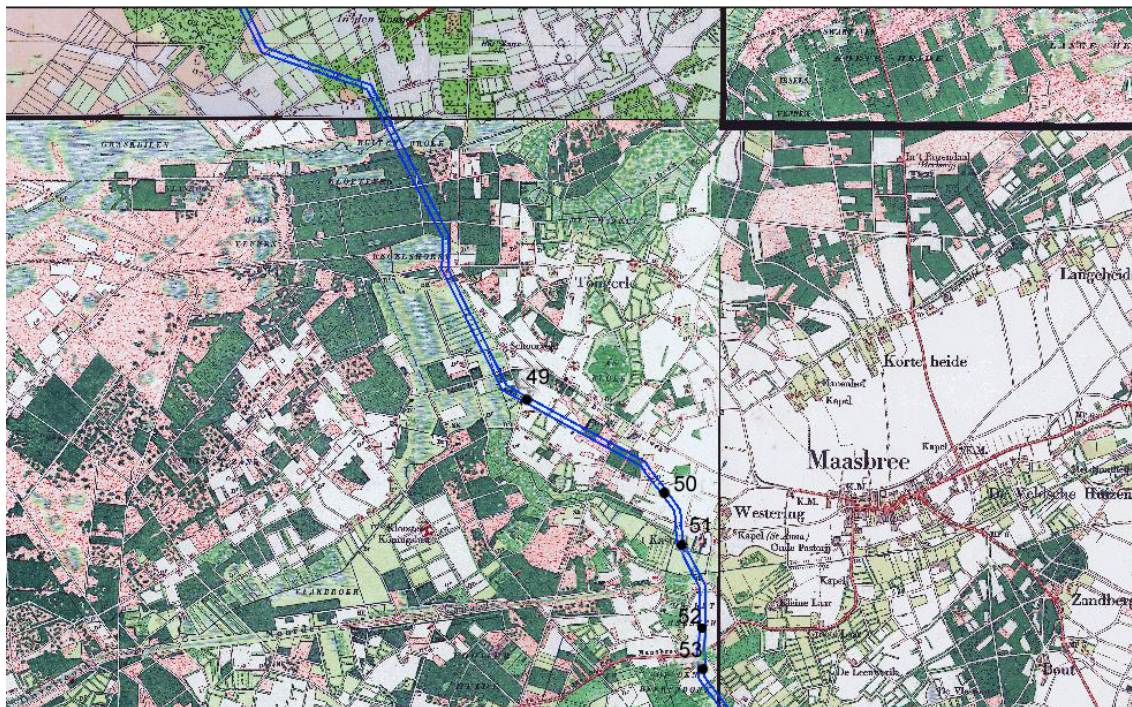
Blad 5. America.



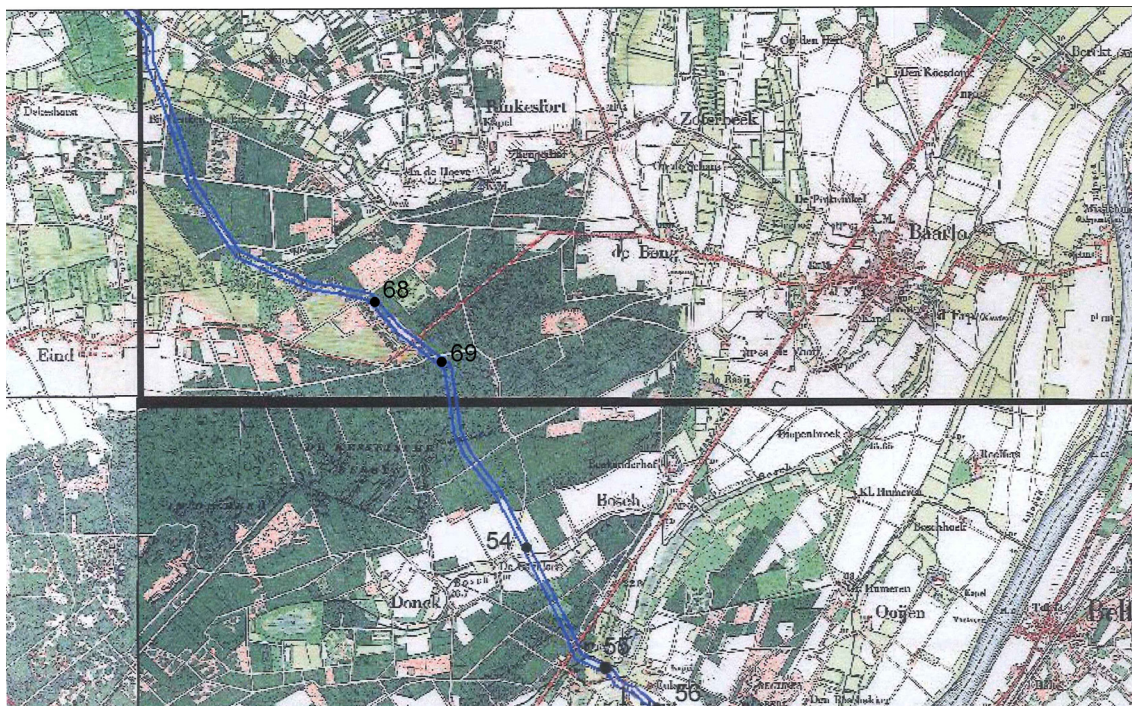
Blad 6. Kronenberg.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen



Blad 7. Maasbree.

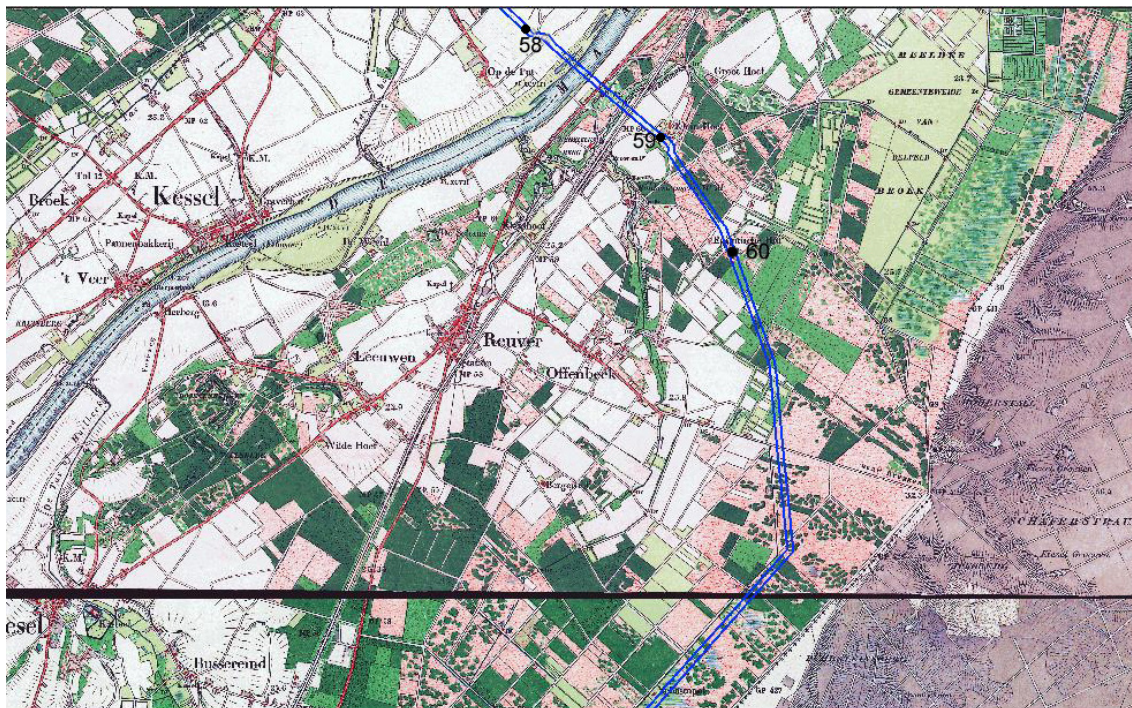


Blad 8. Baarlo.

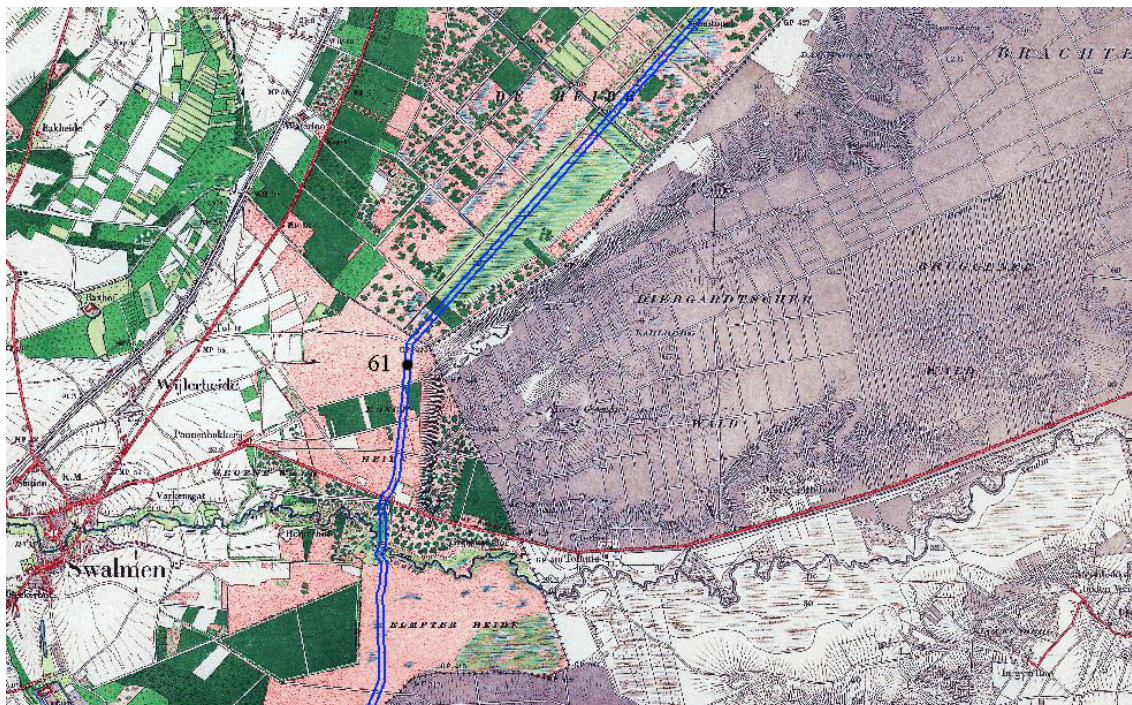
RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)

Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen



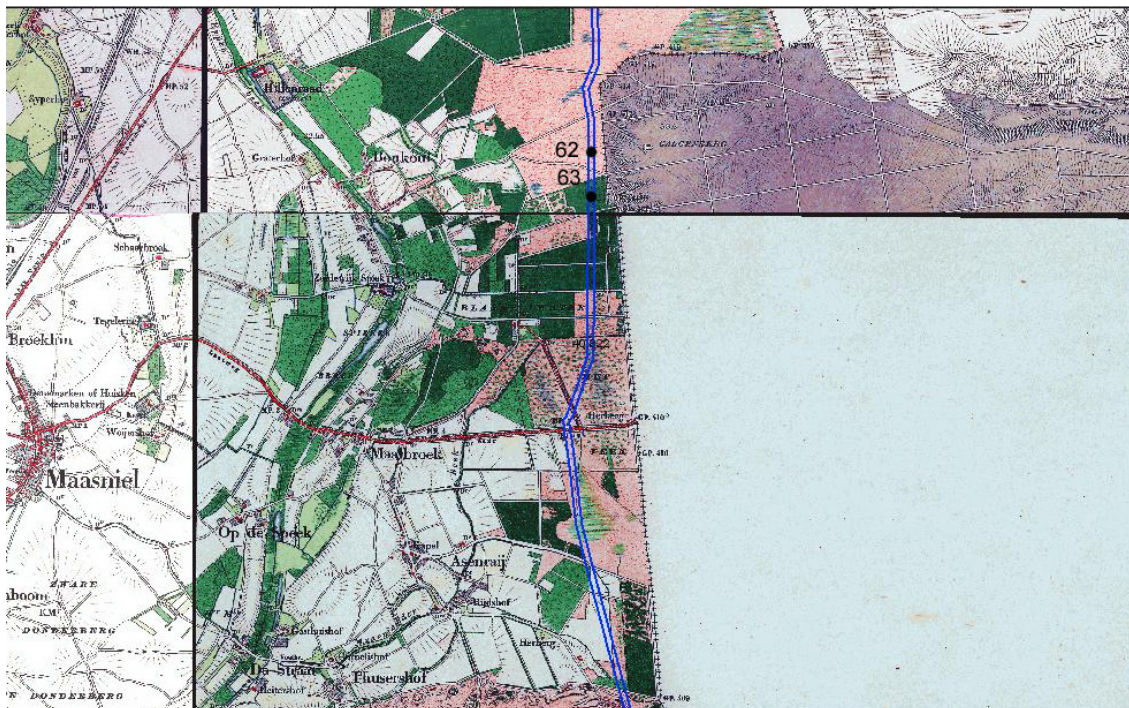
Blad 9. Reuver.



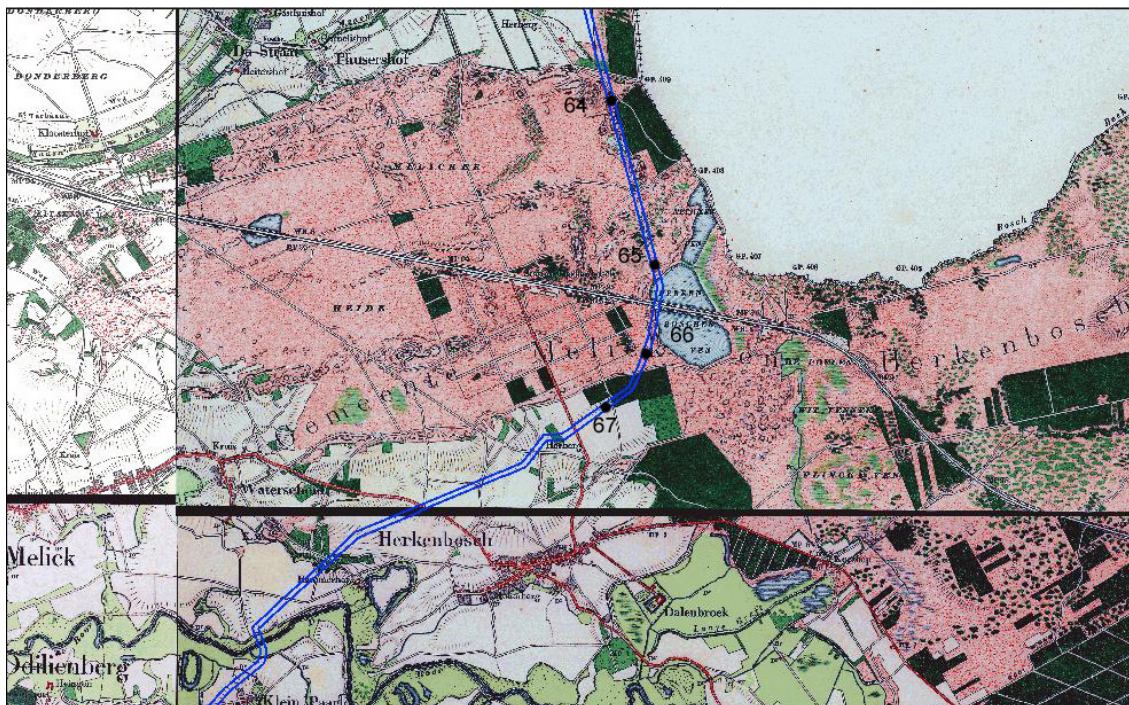
Blad 10. Swalmen.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen



Blad 11. Maasniel.



Blad 12. Herkenbosch.

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Bijlage 5. Vondstenlijst

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 40

Vondstnr.: 1

Blad: 4

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 184440/401729

Gemeente: St. Anthonis

Toponiem: Defensiekanaal/'t Warme nest

Vondstverspreiding: losse vondst

Vondsten: 1 kleine klingkern met 1 slagvlak, Maasterrasvuursteen

Datering: Mesolithicum

Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats 41

Vondstnr.: 3

Blad: 14

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 190685/392192

Gemeente: Venray

Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Vondstverspreiding: onbekend

Vondsten: 1 geretoucheerd klingfragment (mediale deel; Maasterrasvuursteen), 1 afslag (Maasterrasvuursteen) en 1 fragment van een bewerkt Maaseitje

Datering: Mesolithicum - Neolithicum

Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 41

Vondstnr.: 4

Blad: 14

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 190685/392177

Gemeente: Venray

Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Vondstverspreiding: onbekend

Vondsten: 1 verbrande, gebroken afslag (vermoedelijk A-steker), 1 gebroken microkling (proximale deel), 1 preparatie-afslag (alle Maasterrasvuursteen)

Datering: Laat Paleolithicum - Mesolithicum

Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 41

Vondstnr.: 5

Blad: 14

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 190685/392160

Gemeente: Venray

Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Vondstverspreiding: onbekend

Vondsten: 4 gebroken klingen: 1 proximaal/mediale deel, 2 mediale deel (waarvan 1 licht geretoucheerd), 1 proximale deel en beide laterale zijden dorsaal geretoucheerd. Alle van Maasterrasvuursteen.

Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum

Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 41

Vondstnr.: 7

Blad: 14

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 190680/392248

Gemeente: Venray

Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Vondstverspreiding: onbekend

Vondsten: 1 afslagfragment (proximale deel), 1 geretoucheerde kling, beide Maasterrasvuursteen

Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum

Advies: archeologische begeleiding

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 41

Vondstnr.: 8
Blad: 14
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190704/392209
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 afslag, Maasterrasvuursteen
Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum
Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 41

Vondstnr.: 9
Blad: 14
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190717/392220
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 fragment van microkling (proximale deel), Maasterrasvuursteen
Datering: Mesolithicum
Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 41

Vondstnr.: 10
Blad: 14
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190758/392240
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: onbekend
Vondsten: 1 kling (Wommersomkwartsiet), 1 pseudoburijn (Maasterrasvuursteen)
Datering: Midden- Laat Mesolithicum
Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats 41

Vondstnr.: 42
Blad: 14
ARCHIS-waarnemingsnummer: 29686
Coördinaten: 190730/392070
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: onbekend
Vondsten: 39 stuks vuursteen, 4 stuks zandsteen
Datering: Mesolithicum
Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 42

Vondstnr.: 11
Blad: 14
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190722/392055
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 afslag, Maasterrasvuursteen
Datering: Mesolithicum - Neolithicum
Advies: geen vervolgonderzoek

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 42

Vondstnr.: 12
Blad: 14
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190698/392050
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 montbani kling
Datering: Laat Mesolithicum
Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 42

Vondstnr.: 13
Blad: 14
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190692/392069
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: onbekend
Vondsten: 1 verbrand afslagfragment en 1 dubbelzijdig geretoucheerde afslag (plunge van een microklingkern met 1 slagvlak; beide Maasterrasvuursteen)
Datering: Mesolithicum
Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 43

Vondstnr.: 14
Blad: 15
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190859/391560
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: onbekend
Vondsten: 1 afslagfragment (distale deel) en 1 preparatie-afslag, beide Maasterrasvuursteen
Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum
Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 43

Vondstnr.: 15
Blad: 15
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190890/391492
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 dikke, bekapte afslag (kern-achtig, vuursteen type Rijckholt)
Datering: Neolithicum?
Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 43

Vondstnr.: 16
Blad: 15
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 190895/391505
Gemeente: Venray
Toponiem: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 kernvernieuwingsafslag (Maasterrasvuursteen)
Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum
Advies: archeologische begeleiding

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 44

Vondstnr.: 53
Blad: 18
ARCHIS-waarnemingsnummer 29628
Coördinaten: 192480/387720
Gemeente: Venray
Toponiem: Oostrumse Beek
Vondstverspreiding: puntwaarneming
Vondsten: gebroken gepolijste bijl, vuursteen
Datering: Neolithicum
Advies: proefsleuven

Vindplaats 45

Vondstnr.: 30
Blad: 21
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 193998/385420
Gemeente: Horst aan de Maas
Toponiem: Horst-Loohorst
Vondstverspreiding: bij boring 827
Vondsten: 1 decortatie-afslag, 1 afslag met gebruiksretouche, beide Maasterrasvuursteen
Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum
Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats 46

Vondstnr.: 43
Blad: n.v.t. (geen onderzoek uitgevoerd)
ARCHIS-waarnemingsnummer 402072
Coördinaten: 194700/381920
Gemeente: Horst aan de Maas
Toponiem: Zwarte Plakweg
Vondstverspreiding: losse vondst (vindplaats 5 uit Keijers, 2006)
Vondsten: klingkern
Datering: Laat Paleolithicum-Neolithicum
Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats 46

Vondstnr.: 44
Blad: n.v.t. (geen onderzoek uitgevoerd)
ARCHIS-waarnemingsnummer 402072
Coördinaten: 194700/381920
Gemeente: Horst aan de Maas
Toponiem: Zwarte Plakweg
Vondstverspreiding: losse vondsten (vindplaats 6 uit Keijers, 2006)
Vondsten: twee klingen
Datering: Laat Paleolithicum-Neolithicum
Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats 46

Vondstnr.: 45
Blad: n.v.t. (geen onderzoek uitgevoerd)
ARCHIS-waarnemingsnummer 402072
Coördinaten: 194700/381920
Gemeente: Horst aan de Maas
Toponiem: Zwarte Plakweg
Vondstverspreiding: losse vondst (vindplaats 8 uit Keijers, 2006)
Vondsten: afslag
Datering: Laat Paleolithicum-Neolithicum
Advies: geen vervolgonderzoek

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 47

Vondstnr.: 2

Blad: 24

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 196292/378654

Gemeente: Horst aan de Maas

Toponiem: Toverland

Vondstverspreiding: losse vondst

Vondsten: 1 geretoucheerd afslagfragment, Maasterrasvuursteen

Datering: Laat Paleolithicum-Neolithicum

Advies: archeologische begeleiding

Vindplaats 48

Vondstnr.: 32

Blad: 25

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 196648/377935

Gemeente: Horst aan de Maas

Toponiem: Sevenum-Schatberg

Vondstverspreiding: boring 2114, 180-190 cm -Mv

Vondsten: 1 afslag Wommersomkwartsiet

Datering: Mesolithicum

Advies: waarderend booronderzoek aangevuld met proefsleuven

Vindplaats 49

Vondstnr.: 33

Blad: 29

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 198610/375222

Gemeente: Maasbree

Toponiem: Broosserhof

Vondstverspreiding: boring 2503, 35-40 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf rood geglaazuurd aardewerk

Datering: Nieuwe tijd A-B

Advies: proefsleuven

Vindplaats 50

Vondstnr.: 31

Blad: 30

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 199600/374525

Gemeente: Maasbree

Toponiem: Westering-Kasteelhof

Vondstverspreiding: Het aardewerk lag los verspreid op de akker; duidelijke vondstconcentraties ontbraken

Vondsten: 16 wandscherven van blauwgrijs aardewerk (11-14e eeuw), 1 bodem- en 1 wandscherf van proto-steengoed (11-14e eeuw), 2 wandscherven steengoed (12-14e eeuw) en 1 randscherf roodbakend geglaazuurd aardewerk (15-18e eeuw).

Datering: Volle Middeleeuwen-Nieuwe tijd B

Advies: proefsleuven

Vindplaats 51

Vondstnr.: n.v.t.

Blad: 30

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: n.v.t.

Coördinaten: 199680/374250

Gemeente: Peel en Maas

Toponiem: Maasbree-'t Kasteel

Vondstverspreiding: onbekend

Vondsten: vijvers op historische kaart

Datering: Nieuwe tijd

Advies: proefsleuvenonderzoek

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 52

Vondstnr.: n.v.t.
Blad: 31
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: n.v.t.
Coördinaten: 199820/373700
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: t Heeske
Vondstverspreiding: n.v.t.
Vondsten: n.v.t.
Datering: n.v.t.
Advies: proefsleuvenonderzoek

Vindplaats 53

Vondstnr.: 17
Blad: 32
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 199830/373362
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Koningslust-Laagheide
Vondstverspreiding: onbekend
Vondsten: 1 afslag (Maasterrasvuursteen), 1 macrolithische geretoucheerde afslag (vuursteen type Rijckholt)
Datering: Neolithicum?
Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats 54

Vondstnr.: n.v.t.
Blad: 37, 38
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: n.v.t.
Coördinaten: 202370/369730
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Donk
Vondstverspreiding: n.v.t.
Vondsten: n.v.t.
Datering: n.v.t.
Advies: proefsleuvenonderzoek

Vindplaats 55

Vondstnr.: 18
Blad: 38
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 202741/369202
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Kessel-Hout
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 wandscherf handgevormd inheems Romeins aardewerk
Datering: Romeinse tijd
Advies: proefsleuven

Vindplaats 55

Vondstnr.: 19
Blad: 38
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 202760/369184
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Kessel-Hout
Vondstverspreiding: losse vondst
Vondsten: 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk
Datering: Volle/Late Middeleeuwen (11-13e eeuw)
Advies: proefsleuven

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 56

Vondstnr.: 20
Blad: 39
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 202925/369056
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Kessel-Hout
Vondstverspreiding: boring 509, 50-65 cm -Mv
Vondsten: 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk
Datering: Volle/Late Middeleeuwen (11-13e eeuw)
Advies: proefsleuven

Vindplaats 56

Vondstnr.: 21
Blad: 39
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 202988/369005
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Kessel-Hout
Vondstverspreiding: boring 511, 35-50 cm -Mv
Vondsten: 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk
Datering: Volle/Late Middeleeuwen (11-13e eeuw)
Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats 56

Vondstnr.: 46
Blad: 39
ARCHIS-waarnemingsnummer: 31285
Coördinaten: 203000/369000 (administratieve plaatsing?)
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Kessel-Hout
Vondstverspreiding: onbekend
Vondsten: vuursteenmateriaal en twee doorboorde amuletten of talismannen (9 x 5 cm en 14.5 x 7 cm), een verweerde bronzen kokerbijl, een prehistorische wrijfsteen en één maalsteenfragment van tufsteen
Datering: Laat Paleolithicum/Mesolithicum, Bronstijd en Romeinse tijd
Advies: proefsleuven

Vindplaats 57

Vondstnr.: 22
Blad: 39
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
ARCHIS-waarnemingsnummer: 27668
Coördinaten: 203325/368755
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Kessel-Hout
Vondstverspreiding: boring 523, 70 cm -Mv
Vondsten: 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk; ARCHIS-melding betreft een grondspoor (crematiegraf) dat tijdens het onderzoek is leeggeroofd
Datering: Volle/Late Middeleeuwen (11-13e eeuw) en IJzertijd/Romeinse tijd (ARCHIS-melding)
Advies: proefsleuven

Vindplaats 58

Vondstnr.: 23
Blad: 40
ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend
Coördinaten: 203758/368422
Gemeente: Peel en Maas
Toponiem: Kessel-Hout
Vondstverspreiding: boring 537, 55 cm -Mv
Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk
Datering: Neolithicum-IJzertijd
Advies: proefsleuven

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 58

Vondstnr.: 47

Blad: 40

ARCHIS-waarnemingsnummer 30373

Coördinaten: 203850/368350

Gemeente: Peel en Maas

Toponiem: Kessel-Hout

Vondstverspreiding: lijnelement, zeer geringe breedte (slechts enkele meters i.p.v. ca. 6 m)

Vondsten: grindweg van ophogingspakket; ca. 500 meter noordelijk van het leidingtracé herkend, maar die het leidingtracé doorsnijdt

Datering: Romeinse tijd

Advies: proefsleuven

Vindplaats 59

Vondstnr.: n.v.t.

Blad: 41

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: n.v.t.

Coördinaten: 204700/367600

Gemeente: Venlo

Toponiem: Kleine Hoeve

Vondstverspreiding: n.v.t.

Vondsten: n.v.t.

Datering: n.v.t.

Advies: proefsleuvenonderzoek

Vindplaats 60

Vondstnr.: 54

Blad: 42

ARCHIS-waarnemingsnummer n.v.t.

Coördinaten: 205000/367200

Gemeente: Venlo

Toponiem: Hutten van Egypte

Vondstverspreiding: onbekend

Vondsten: geen, afbeelding van drie ontginningshoeves op historische kaarten

Datering: Nieuwe tijd B

Advies: proefsleuven

Vindplaats 61

Vondstnr.: 48

Blad: 44

ARCHIS-waarnemingsnummer 29487

Coördinaten: 202710/361550

Gemeente: Roermond

Toponiem: Bosheide

Vondstverspreiding: puntlocatie

Vondsten: grafheuvel met lijksilhouet, geen bijgiften

Datering: Laat Neolithicum-Midden Bronstijd

Advies: proefsleuven

Vindplaats 61

Vondstnr.: 49

Blad: 43

ARCHIS-waarnemingsnummer 30899

Coördinaten: 203000/362000

Gemeente: Roermond

Toponiem: Prinsendijk

Vondstverspreiding: lijnelement

Vondsten: Romeinse heerbaan

Datering: Romeinse tijd

Advies: proefsleuven

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 61

Vondstnr.: 50

Blad: 45

ARCHIS-waarnemingsnummer 29478

Coördinaten: 202640/360810

Gemeente: Roermond

Toponiem: Bosheide

Vondstverspreiding: puntlocatie

Vondsten: grafheuvel met complete vuurstenen kling en een "verkoold houten balkje" van 1.2 meter

Datering: Laat Neolithicum (Standvoetbekercultuur)

Advies: proefsleuven

Vindplaats 62

Vondstnr.: 52

Blad: 46

ARCHIS-waarnemingsnummer 9433, 121344

Coördinaten: 202500/358865

Gemeente: Roermond

Toponiem: De Lanck

Vondstverspreiding: vuursteenspreiding

Vondsten: vuursteenmateriaal

Datering: Midden en Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum

Advies: proefsleuven

Vindplaats 63

Vondstnr.: 51

Blad: 46

ARCHIS-waarnemingsnummer 9543, AMK-terrein 8558

Coördinaten: 202500/358500

Gemeente: Roermond

Toponiem: Galgenberg

Vondstverspreiding: vuursteenspreiding

Vondsten: vuursteenmateriaal

Datering: Meso-/Neolithicum

Advies: proefsleuven

Vindplaats 64

Vondstnr.: 41

Blad: 49

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 202772/354889

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven-Bosweg

Vondstverspreiding: boring 2607, 0-45 cm -Mv

Vondsten: 9 verbrande brokjes kwarts

Datering: Laat Paleolithicum-IJzertijd

Advies: proefsleuven

Vindplaats 65

Vondstnr.: 34

Blad: 51

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 203058/353815

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven

Vondstverspreiding: boring 2559, 0-60 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk

Datering: Neolithicum-IJzertijd

Advies: proefsleuven

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 65

Vondstnr.: 35

Blad: 50

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 203041/353862

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven

Vondstverspreiding: boring 2567, 20-30 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk

Datering: Neolithicum-IJzertijd

Advies: proefsleuven

Vindplaats 66

Vondstnr.: 36

Blad: 52

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 202970/353108

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven

Vondstverspreiding: boring 2571, 10-25 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk

Datering: Neolithicum-IJzertijd

Advies: proefsleuven

Vindplaats 66

Vondstnr.: 37

Blad: 52

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 203030/353218

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven

Vondstverspreiding: boring 2588, 10-40 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk

Datering: Neolithicum-IJzertijd

Advies: proefsleuven

Vindplaats 66

Vondstnr.: 38

Blad: 51

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 203039/353266

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven

Vondstverspreiding: boring 2592, 10-35 cm -Mv

Vondsten: 1 afslag, Maasterrasvuursteen en 1 wandscherf handgevormd aardewerk

Datering: Laat Paleolithicum-Neolithicum en Vroege Middeleeuwen B

Advies: proefsleuven

Vindplaats 66

Vondstnr.: 39

Blad: 51

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 203038/353342

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven

Vondstverspreiding: boring 2601, 20-40 cm -Mv

Vondsten: 1 afslag, Maasterrasvuursteen

Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum

Advies: waarderend booronderzoek aangevuld met proefsleuven

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats 66

Vondstnr.: 40

Blad: 51

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 203057/353352

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Melickerven

Vondstverspreiding: boring 2602, 90-100 cm -Mv

Vondsten: 1 afslag, Maasterrasvuursteen

Datering: Laat Paleolithicum - Neolithicum

Advies: waarderend booronderzoek aangevuld met proefsleuven

Vindplaats 67

Vondstnr.: 24

Blad: 52

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 208049/352828

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Vlodrop-Klitsberg

Vondstverspreiding: boring 623, 40-50 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd blauwgrijs aardewerk

Datering: Volle/Late Middeleeuwen (11-13e eeuw)

Advies: proefsleuven

Vindplaats n.v.t.

Vondstnr.: 6 (vervalt)

Blad:

ARCHIS-vondstmeldingsnummer:

Coördinaten:

Gemeente:

Toponiem:

Vondstverspreiding:

Vondsten:

Datering:

Advies:

Vindplaats n.v.t.

Vondstnr.: 25

Blad: n.v.t.

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 201236/352020

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Herkenbosch-Hammerveld

Vondstverspreiding: boring 666, 0-30 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk

Datering: Neolithicum-IJzertijd

Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats n.v.t.

Vondstnr.: 26

Blad: n.v.t.

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 210200/352050

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: Herkenbosch-Hammerveld

Vondstverspreiding: boring 667, 0 cm -Mv

Vondsten: bladspits, topje afgebroken

Datering: Midden-Neolithicum

Advies: geen vervolgonderzoek

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Vindplaats n.v.t.

Vondstnr.: 27

Blad: n.v.t.

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 200041/350771

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: St. Odiliënberg-Paarlo

Vondstverspreiding: boring 709, 35-90 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk en 1 wandscherf dikwandig oranjegeelbakkend aardewerk

Datering: Neolithicum-IJzertijd, Volle/Late Middeleeuwen

Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats n.v.t.

Vondstnr.: 28

Blad: n.v.t.

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 199962/350685

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: St. Odiliënberg-Paarlo

Vondstverspreiding: boring 712, 40-70 cm -Mv

Vondsten: 1 duimnagelschrabber (Zevenwegenvuursteen?)

Datering: Mesolithicum-Neolithicum

Advies: geen vervolgonderzoek

Vindplaats n.v.t.

Vondstnr.: 29

Blad: n.v.t.

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: nog niet toegekend

Coördinaten: 199910/350622

Gemeente: Roerdalen

Toponiem: St. Odiliënberg-Paarlo

Vondstverspreiding: boring 714, 40-65 cm -Mv

Vondsten: 1 wandscherf handgevormd aardewerk (vermoedelijk inheems Romeins)

Datering: Romeinse tijd (vermoedelijk)

Advies: geen vervolgonderzoek

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)

Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

Bijlage 6. Boorbeschrijvingen (op CD)

RAAP-RAPPORT 2279

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Herkenbosch (A-665)
Gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas,
Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen

