

TenneT TSO
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Zaaknummer	428746	Behandeld door	
Onderwerp	Omgevingsvergunning	Telefoonnummer	140165
Uw kenmerk		Bijlage(n)	1

Oudenbosch, 15 mei 2024

Geachte heer/mevrouw,

Op 30 september 2022 heeft u een aanvraag omgevingsvergunning ingediend voor het realiseren 380 kV Oost hoogspanningsverbinding Rilland – Tilburg. Deze aanvraag gaat over het tracégedeelte door de gemeente Halderberge. Voor het tracé verwijzen wij u naar de bijlage: “A.4 002.678.20 1057077 23013_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek”.

Uw aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer 428746. Belt of mailt u ons over deze aanvraag? Vermeld dit nummer dan.

U heeft de volgende activiteiten aangevraagd:

- Bouwen
- Werken of werkzaamheden uitvoeren
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Uitwegen

Voornemen medewerking activiteiten

Wij zijn van plan om de omgevingsvergunning voor de volgende activiteiten te verlenen:

- Bouwen
- Werken of werkzaamheden uitvoeren
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Uitwegen

Een exemplaar van de omgevingsvergunning is als bijlage bij deze brief gevoegd.

Vragen?

Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen en/of opmerkingen, dan kunt u contact opnemen met



Hoogachtend,

namens burgemeester en wethouders van de gemeente Halderberge,

**Bijlagen**

- Omgevingsvergunning

OMGEVINGSVERGUNNING

(art. 2.1 en 2.2 van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht)

datum besluit : 15 mei 2024
verzonden/uitgereikt : 15 mei 2024
zaaknummer : 428746

TenneT TSO
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Onderwerp: aanvraag omgevingsvergunning voor het realiseren 380 kV Oost
hoogspanningsverbinding Rilland – Tilburg. Deze aanvraag gaat over het tracégedeelte
door de gemeente Halderberge. Voor het tracé verwijzen wij u naar de bijlage: "A.4
002.678.20 1057077 23013_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek".

Datum aanvraag : 30 september 2022

Datum ontvangst aanvraag : 30 september 2022

Het project betreft binnen de gemeente Halderberge de volgende onderdelen:

- De bouw van 380/150 kV combimasten (mast 1066 t/m 1076);
- De bouw van 380 kv solomasten (mast 1060 t/m 1065);
- De bouw van 150 kV opstijgpunt (OSP 1066), incl. hekwerk;
- De bouw van nieuwe 380kV-reconstructiemasten (mast 76N t/m 72N), inclusief werkzaamheden in mast 78
- De bouw van 150 KV opstijgpunt 11 (nabij mast 1060) en opstijgpunt 97 (nabij mast 1067);
- De bouw van tijdelijke 380 kV masten nabij de Pietseweg (TM-78-1);
- De bouw van tijdelijke 150 kV opstijgpunten t.b.v. tijdelijke 150kV-verbinding nabij de Pietseweg (TOSP 91 en TOSP 92);
- De bouw van tijdelijke 150 kV opstijgpunten t.b.v. tijdelijke 150kV-verbinding Oud Gastel (TOSP 94);
- De aanleg van een 150kV-kabel vanaf opstijgpunt 11 naar opstijgpunt 19a (gelegen in de gemeente Roosendaal);
- De aanleg van een 150kV-kabel vanaf opstijgpunt 97 naar opstijgpunt 1066;
- De aanleg van een tijdelijke 150kV-kabel vanaf opstijgpunt 1066 naar tijdelijk opstijgpunt 94
- De aanleg van een tijdelijke 150kV-kabel vanaf tijdelijk opstijgpunt 92 naar tijdelijk opstijgpunt 91;
- Het aanleggen van Tijdelijke werkwegen en werkterreinen buiten de grenzen van het Rijksinpassingsplan;
- Het aanleggen van tijdelijke uitritten/uitwegen op de openbare weg.

Deze aanvraag heeft betrekking op de volgende activiteiten:

- Bouwen
- Werken of werkzaamheden uitvoeren
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Uitwegen

Wij hebben de aanvraag beoordeeld voor:

- het bouwen van een bouwwerk, als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wabo, getoetst aan de in artikel 2.10 Wabo opgenomen weigeringsgronden

- het handelen in strijd met regels van de ruimtelijke ordening, als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo, getoetst aan de in artikel 2.12 Wabo opgenomen weigeringsgronden 5.
- het aanleggen van een werk, als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder b van de Wabo, getoetst aan de in artikel 2.11 Wabo opgenomen weigeringsgronden
- het maken of veranderen van een uitweg als bedoeld in artikel 2.2 lid 1 van de Wabo aan artikel 2:12 van de APV.

Burgemeester en wethouders van Halderberge gelet op artikel 2.1, en 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Besluiten:

de omgevingsvergunning te verlenen,

- Voor de activiteiten:
 - De bouw van 380/150 kV combimasten (mast 1066 t/m 1076);
 - De bouw van 380 kV solomasten (mast 1060 t/m 1065);
 - De bouw van 150 kV opstijgpunt (OSP 1066), incl. hekwerk;
 - De bouw van nieuwe 380kV-reconstructiemasten (mast 76N t/m 72N), inclusief werkzaamheden in mast 78
 - De bouw van 150 kV opstijgpunt 11 (nabij mast 1060) en opstijgpunt 97 (nabij mast 1067);
 - De bouw van tijdelijke 380 kV masten nabij de Pietseweg (TM-78-1);
 - De bouw van tijdelijke 150 kV opstijgpunten t.b.v. tijdelijke 150kV-verbinding nabij de Pietseweg (TOSP 91 en TOSP 92);
 - De bouw van tijdelijke 150 kV opstijgpunten t.b.v. tijdelijke 150kV-verbinding Oud Gastel (TOSP 94);
 - De aanleg van een 150kV-kabel vanaf opstijgpunt 11 naar opstijgpunt 19a (gelegen in de gemeente Roosendaal);
 - De aanleg van een 150kV-kabel vanaf opstijgpunt 97 naar opstijgpunt 1066;
 - De aanleg van een tijdelijke 150kV-kabel vanaf opstijgpunt 1066 naar tijdelijk opstijgpunt 94
 - De aanleg van een tijdelijke 150kV-kabel vanaf tijdelijk opstijgpunt 92 naar tijdelijk opstijgpunt 91;
 - Het aanleggen van tijdelijke werkwegen en werkterreinen buiten de grenzen van het Rijksinpassingsplan;
 - Het aanleggen van tijdelijke uitritten/uitwegen op de openbare weg.
- voor de uitvoering van het in bovengenoemde aanvraag bedoelde,
- overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bescheiden en
- onder de in de bijlage(n) vastgelegde overwegingen, voorwaarden en nadere eisen.
- de bouwkosten (excl. BTW) na berekening vast te stellen op [REDACTED]

Natuur

De aanvraag omgevingsvergunning bevat activiteiten die op basis van de Wet natuurbescherming vergunningplichtig zijn. Het betreft onlosmakelijke activiteiten die gelet op artikel 2.1 onder i van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht onderdeel moeten zijn van de aanvraag omgevingsvergunning. Het bovenstaande wordt ook wel de aanhaakverplichting genoemd. In de praktijk betekent dit dat voor het in behandeling nemen van de omgevingsvergunningaanvraag de hiervoor relevante vergunningstukken bij de aanvraag gevoegd moeten zijn.

De eerder genoemde aanhaakverplichting vervalt echter op basis van artikel 2.2aa Besluit omgevingsrecht (Bor) wanneer voor de 'onlosmakelijke activiteit' (in dit geval natuur) al een aparte aanvraag ontheffing/vergunning is ingediend (of is verleend) bij het betreffende bevoegd gezag. Bij voorliggende omgevingsvergunning is hier sprake van.

De aangevraagde omgevingsvergunning valt binnen de scope van de Rijkscoördinatieregeling (RCR) voor het project Zuid-West 380kV oost die van toepassing is op de ontwikkeling van de nieuwe hoogspanningsverbinding. In het kader van deze RCR is voor de ontwikkeling van de hoogspanningsverbinding bij het bevoegd gezag een aparte aanvraag ingediend voor ontheffing/vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. Op basis van artikel 1.3, vijfde lid, onderdeel a Wnb in samenspraak met het Besluit natuurbescherming artikel 1.3 lid 1 onder 6 is voor de ontwikkeling van het project Zuid-West 380kV oost de minister het bevoegd gezag. Dit is als volgt vormgegeven:

- aanvraag voor soortenbescherming aangevraagd bij de RVO,
- aanvraag voor gebiedsbescherming en het onderdeel stikstof (aanvullend) aangevraagd bij het Ministerie van LNV.

Gelet op bovenstaande is bij de aanvraag omgevingsvergunning geen nadere informatie gevoegd met betrekking tot het onderwerp 'natuur'.

Toetsing van het project in het kader van de Wet natuurbescherming vindt plaats door het hiervoor aangewezen bevoegd gezag (LNV dan wel RVO) en hoeft niet inhoudelijk beoordeeld te worden in het kader van deze omgevingsvergunning.

De afgegeven uitvoeringsbesluiten in het kader van 'natuur' zijn apart van deze omgevingsvergunning te raadplegen, via de website van Bureau Energieprojecten.

Landschappelijke consequenties

De consequenties voor het landschap staan beschreven in het landschapsplan Zuid-West 380 kV Oost welke deel uitmaakt van het Inpassingsplan Zuid-West 380 kV Oost. Hierin staan mitigerende en compenserende maatregelen beschreven voor de gemeente Halderberge welke opgevolgd dienen te worden.

Procedure

Zuid-West 380kV Oost wordt aangemerkt als een uitbreiding van het landelijk hoogspanningsnet voor zover het betreft de van dat net deel uitmakende netten bestemd voor het transport van elektriciteit op een spanningsniveau van 220 kV of hoger als bedoeld in artikel 20a, eerste lid, onder a, van de Elektriciteitswet 1998. Daarom is op de besluitvorming voor dit project de Rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten die nodig zijn voor Zuid-West 380 kV - Oost gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister voor Klimaat en Energie. Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

Dit besluit is één van de besluiten die nodig zijn voor Zuid-West 380kV Oost (Rilland – Tilburg). Daarom is ook op dit besluit de rijkscoördinatieregeling van toepassing. De minister voor Klimaat en Energie heeft een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten voor het Zuid-West 380kV Oost (Rilland – Tilburg) bevorderd. Onderhavig besluit is samen met het inpassingsplan en andere besluiten als volgt voorbereid:

- Op 8 augustus 2022 is op grond van artikel 20c, tweede lid, in samenhang met artikel 20ca van de Elektriciteitswet 1998 het onderhavige besluit aangewezen als besluit dat ook gecoördineerd wordt voorbereid en bekend gemaakt;
- op 14 september 2023 en 28 september 2023 zijn de kennisgevingen met betrekking tot het ontwerp van de besluiten gepubliceerd in de Staatscourant; kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen;
- Het ontwerp van het besluit heeft van 15 september 2023 tot en met 26 oktober 2023 & 29 september 2023 tot en met 9 november 2023 digitaal ter inzage gelegen op www.rvo.nl/hsv-380-kv-zuid-west-oost.

Op grond van artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wet ruimtelijke ordening worden dit besluit en de andere besluiten gelijktijdig door de minister voor Klimaat en Energie bekendgemaakt. Tevens doet de minister voor Klimaat en Energie daarvan mededeling in de Staatscourant, enkele huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen en langs elektronische weg. Eerdere insprekers en grondeigenaren en beperkt gerechtigden op die gronden worden persoonlijk geïnformeerd.

De aangevraagde omgevingsvergunning is in strijd met het bestemmingsplan "1e Herziening Buitengebied Halderberge" en "Borchwerf II". Voor Zuid-West 380kV Oost (Rilland – Tilburg) is echter een (Rijks)inpassingsplan vastgesteld. Artikel 3.30, derde lid, gelezen in samenhang met artikel 3.35, zevende lid, van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat in zo'n geval een aanvraag niet aan het bestemmingsplan,

maar aan het in voorbereiding zijnde inpassingsplan moet worden getoetst. Daarom is nagegaan of het bouwplan in strijd is met dit inpassingsplan. Dat is niet het geval.

Inwerkingtreding

Zodra de beschikking in werking getreden is mag u met de werkzaamheden beginnen. Dit gebeurt zes weken na de dag van bekendmaking. Wanneer echter een voorlopige voorziening wordt aangevraagd binnen deze termijn treedt de beschikking niet eerder in werking dan nadat de rechter over dit verzoek een beslissing heeft genomen. De beschikking is pas onherroepelijk als binnen deze termijn geen beroepschrift is ingediend.

Behandeling zienswijzen en wijzigingen in besluit

Voor dit besluit is sprake van een gecoördineerde procedure, de zogenaamde Rijkscoördinatieregeling. Dit betekent dat het ontwerp van dit besluit gelijktijdig met de andere ontwerp uitvoeringsbesluiten voor het project Zuid-West 380kV Oost (Rilland – Tilburg) ter inzage heeft gelegen.

Tijdens de terinzagelegging van de uitvoeringsbesluiten zijn in totaal 48 zienswijzen ingediend.

De binnengekomen zienswijzen zijn in één gezamenlijke antwoordnota samengevat en van een beantwoording voorzien. De antwoordnota is op <http://www.rvo.nl/hsv-380-kv-zuid-west-oost> te raadplegen. In de antwoordnota is ook aangegeven of de ingebrachte zienswijze betrekking heeft op één specifiek ontwerpbesluit of dat het een algemene zienswijze betreft die niet gericht is op een specifiek ontwerpbesluit. De antwoordnota dient als bijlage beschouwd te worden van dit besluit en wordt, voor zover betrekking hebbend op dit besluit, geacht daarvan deel uit te maken.

In sommige gevallen heeft een ingediende zienswijze tot een aanpassing van het besluit geleid. Indien dit het geval is staat dit in de antwoordnota aangegeven. Voor een juiste verwerking van deze wijzigingen in de definitieve besluiten is contact gezocht met de aanvrager van de vergunning. Waar nodig is verzocht om de vergunningstukken aan te passen. In de antwoordnota is een overzicht opgenomen van de doorgevoerde wijzigingen naar aanleiding van de ingediende zienswijze.

Tot slot zijn er vanuit de aanvrager vanwege nieuwe inzichten of nadere uitwerking van de plannen voor de hoogspanningsverbinding ook enkele wijzigingen verzocht door te voeren in de definitieve besluiten. Deze wijzigingen zijn besproken tussen bevoegd gezag en aanvrager. In hoofdzaak betreft dit ondergeschikte wijzigingen die geen belangen van derden onevenredig schaden. Een overzicht van deze wijzigingen is eveneens opgenomen in de antwoordnota voor de zienswijze.

Beroepsprocedure

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA, Den Haag. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met de ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Een niet-belanghebbende die een zienswijze naar voren heeft gebracht op het ontwerp van het desbetreffende besluit of aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat hij niet of niet tijdig heeft gedaan, kan ook beroep instellen.

Op dit besluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat in het beroepschrift moet worden aangegeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd.

Het wordt aanbevolen in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

De volgende bijgevoegde **ACTIVITEITEN** maken onderdeel uit van deze vergunning:

- Bouwen
- Werken of werkzaamheden uitvoeren
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Uitwegen

BIJLAGE: Tekeningen- rapporten lijst

De bij deze vergunning behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken zijn bijgevoegd:

- overwegingen en voorschriften behorende bij het besluit;
- Aanvraagformulier
- A.4 002.678.20 1057077 23013_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek
- A.0 Bijlagenoverzicht gemeente Halderberge Allen Bijlagenoverzicht gemeente Halderberge 30/09/2022 n.v.t. 002.678.20 1057068
- A.1 Mastenlijst gemeente Halderberge Bouwen tot en met 5 Mastenlijst - gemeente Halderberge 27/09/2022 n.v.t. 002.678.20 1057071
- A.2 Overzichtskaart ZW380kV Oost Allen Overzicht VKA 2.0 22/04/2022 1.1 002.678.20 1030658
- A.3 Overzichtskaart vergunningen ZW380kV Oost Halderberge Allen Overzichtskaart gemeente Halderberge 03/05/2022 VKA 2.0.1 002.678.20 1057074
- A.4 Detailkaarten mastenboek/werkwegen en werkterreinen Allen Mastenboek en werkterreinen gemeente Halderberge 13/01/2023 VKA 2.0.1 002.678.20 1057077
- A.5 Visualisatie Moldaumast en onderbouwing mastkeuze Alle bouwen Onderbouwing mastkeuze Moldaumasten 28/07/2020 1.0 002.678.20.0853167
- A.6 Archeologisch onderzoek Alle bouwen, werk of werkzaamheden uitvoeren Bureauonderzoek archeologie Zuid-West 380kV Oost 30/06/2022 VKA 2.0.1 002.678.00 0901050
- A.7 Bodemonderzoek Allen Bureauonderzoek bodem 30/06/2022 n.v.t. 002.678.00 0855151
- A.8 Bestemmingsplantoets gemeente Halderberge Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening, werk
- of werkzaamheden uitvoeren Bestemmingsplantoets kaarten mastenboek en werkterreinen 16/09/2022 n.v.t. 002.678.20 1057078
- A.9 Uitrittenlijst gemeente Halderberge Uitritten Lijst straatnamen uitritten gemeente Halderberge 08/09/2022 n.v.t. 002.678.20 1057079
- B.1 Lengteprofielen masten Bouwen t/m Bouwen 5 Lengteprofiel gemeente Halderberge 26/04/2022 VKA 2.0.1 002.678.22 1016721
- B.2 Fundatierapport steunmast Bouwen, Bouwen 2 Definitief ontwerp fundaties steunmasten hoogspanningslijn RLL-TLB 11/07/2022 1.0 002.678.00 0950630
- B.3 Fundatierapport hoekmast Bouwen, Bouwen 2, Bouwen 3 Definitief ontwerp fundaties hoekmasten hoogspanningslijn RLL-TLB 13/07/2022 1.0 002.678.00 0950632
- B.4 Ondersteuningsconstructies opstijgpunten 150kV en 380kV Bouwen 3, Bouwen 5 Rapport Ondersteuningsconstructies 150kV en 380kV opstijgpunten 20/12/2021 1.0 002.678.00 0935998
- B.5 Integraal mast- en fundatierapport steunmasten reconstructie Bouwen 7, Bouwen 8 Belastingen en toetsing tijdelijke 150kV lijn ten behoeve van vergunningen 17/05/2022 1.0 002.678.00 0970501
- B.6 Mastrapportage combi steunmasten Mastrapportage Combi-steunmasten 28/07/2021 1.0 002.678.00 0927722
- B.7 Mastrapportage combi hoekmast Mastrapportage combi-hoekmasten HA/c 30/09/2021 1.0 002.678.00 0928551
- B.8 Mastrapportage solo steunmasten Mastrapportage solo-steunmasten (S/s Laag) 01/10/2021 1.0 002.678.00 0920171
- B.9 Mastrapportage solo hoekmasten Mastrapportage solomasten HA/s 01/11/2021 1.0 002.678.00 0930038
- B.10 Mastrapportage Mastrapportage bestaande reconstructiemasten 11/08/2021 1 002.678.00 0934573

- B.11 Mastrapportage Mastrapportage reconstructie hoekmasten HA+0/N en HA+5/n 01/10/2021 1 002.678.00 0934571
- B.12 Mastrapportage Mastrapportage reconstructie steunmasten GT-RLL S+0/n 01/10/2021 1 002.678.00 0934574
- B.13 Mastrapportage Mastrapportage reconstructie steunmasten GT-RLL S+32/n 16/07/2021 0 002.678.00 0934575
- B.14 Funderingsrapportage Definitief ontwerp fundaties reconstructiemasten GT-RLL 05/01/2022 1.0 002.678.00 0950646
- B.15 Ontwerprapportage opstijgpunten Definitief ontwerprapport OSP Moldaumasten 22/03/2022 1.0 002.678.00 0928567
- B.16 Opstellingstekening grondafspanning Opstellingstekening grondafspanning 150 kV 11/11/2021 1.0 002.678.00 0928581
- B.17 Opstellingstekening KES Opstellingstekening KES 150 kV 11/11/2021 1.0 002.678.00 0928584
- B.18 Voetplaat grondafspanning Voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380/150kV 20/12/2021 1.0 002.678.00 0935073
- B.19 Fundatierapportage Rapport fundaties 150 en 380-kV opstijgpunten 04/05/2022 1.0 002.678.00 0969129
- B.20 Situatietekening Situatietekening OSP 1066 22/03/2022 1.0 002.678.00 0935058
- B.21 Staalwerk Staalwerk KES 150 kV 20/12/2021 1.0 002.678.00 0935072
- B.22 Mastrapportage combi hoekmast combi-inlus Mastrapportage combi-hoekmast HA+0/ci 20/09/2021 1.0 002.678.00 0928561
- B.23 Fundatierapportage 150kV permanente opstijgpunten Fundatierapportage 150kV permanente opstijgpunten 23/03/2022 1.0 002.678.00 0958866
- B.24 Mastverzwaringen permanente OSP's 150kV Rapport mastverzwaringen permanente OSP's 150kV 20/09/2021 1.0 002.678.00 0934582
- B.25 Definitief ontwerprapport OSP's reconstructies permanent Definitief ontwerprapport OSP's reconstructies permanent 17/05/2022 1.0 002.678.00 0928655
- B.26 Rapport mastverzwaringen tijdelijke OSP Rapport mastverzwaringen tijdelijke OSP's 14/06/2022 1.0 002.678.00 0934581
- B.27 Rapportage tijdelijke lijn 380kV Belasting en toetsing tijdelijke 380kV lijn t.b.v de vergunningen 06/09/2022 4.0 002.678.00 0970502
- B.28 Routebladen Bijlage A Routebladen 20/10/2021 A 002.678.00 0979716 Tijdelijke verbinding T03 (Pietseweg Oud Gastel)
- B.29 Principe masttekening tijdelijke lijn Principe masttekening tijdelijke lijn 25/04/2022 1.0 002.678.00 0983197
- B.30 Principe mastfundatie tijdelijke lijn Principe mastfundatie tijdelijke lijn 25/04/2022 1.0 002.678.00 0983195
- B.31 Tracé en lengteprofiel tijdelijke lijn Tracé en lengteprofiel tijdelijke lijn 25/04/2022 1.0 002.678.00 0983194
- C.1 Fundatietekening drie-paals hoekmast Bouwen, Bouwen 2 Fundatietekening driepaalsfundering Moldau hoekmast 24/06/2022 1.0 002.678.00 0928597
- C.2 Fundatietekening steunmast Bouwen, Bouwen 2 Fundatietekening enkelpaalsfundering steunmast Moldaumasten 24/06/2022 1.0 002.678.00 0928594
- C.3 Mastbeeldtekening steunmast Mastbeeldtekening S+3_c 27/07/2021 1 002.678.00 0927446
- C.4 Mastbeeldtekening steunmast Mastbeeldtekening S+9/c 27/07/2021 1 002.678.00 0927458
- C.5 Mastbeeldtekening steunmast Mastbeeldtekening S+6_c 27/07/2021 1 002.678.00 0927450
- C.6 Mastbeeldtekening hoekmast Mastbeeldtekening HA+6_c 13/09/2021 2 002.678.00 0927480
- C.7 Fundatietekening twee-paals steunmast Fundatietekening tweepaalsfundering steunmast Moldaumasten 24/06/2022 1.0 002.678.00 0928596
- C.8 Mastbeeldtekening steunmast Mastbeeldtekening S-3/s 25/05/2021 1 002.678.00 0920260 C.9 Mastbeeldtekening hoekmast Mastbeeldtekening HA+0_s 01/11/2021 1.0 002.678.00 0927485
- C.10 Mastbeeldtekening hoekmast Mastbeeldtekening HA+3_s 01/11/2021 1.0 002.678.00 0927486
- C.11 Mastbeeldtekening steunmast Mastoverzicht GT-RLL380 S (2 Circuit mast S+0/n) 01/10/2021 1.0 002.678.00 0934591

- C.12 Mastbeeldtekening steunmast Mastoverzicht GT-RLL380 S (2 Circuit mast S+32/n) 11/08/2021 1 002.678.00 0934592
- C.13 Mastbeeldtekening hoekmast Mastoverzicht GT-RLL380 H 14/10/2021 1.0 002.678.00 0934587
- C.14 Mastbeeldtekening hoekmast Mastoverzicht GT-RLL380 H (2 Circuit mast HA+0/n) 01/10/2021 1.0 002.678.00 0934585
- C.15 Fundatietekening steunmast Fundatietekening steunmast 05/01/2022 1.0 002.678.00 0958872
- C.16 Fundatietekening steunmast Fundatietekening steunmast S+3 05/01/2022 1.0 002.678.00 0958873
- C.17 Fundatietekening hoekmast Fundatietekening hoekmast 05/01/2022 1.0 002.678.00 0958871
- C.18 Situatietekening tijdelijk opstijgpunt inclusief hekwerk Situatietekening T-OSP91 en T-OSP92 29/04/2022 3.0 002.678.00 0935050
- C.19 Situatietekening tijdelijk opstijgpunt inclusief hekwerk Situatietekening T-OSP94 29/04/2022 3.0 002.678.00 0935052
- C.20 Mastbeeldtekening hoekmast Mastbeeldtekening HA+0/ci 01/10/2021 1.0 002.678.00 0927490
- C.21 Fundatietekening vierpaals hoekmast Fundatietekening vierpaalsfundering hoekmast Moldaumasten 24/06/2022 1.0 002.678.00 0928598
- C.22 Fundatietekening opstijgpunt Overzicht fundaties en palen OSP HA+0/ci 04/05/2022 1.0 002.678.00 0988862
- C.23 Fundatietekening KES Opstijgpunten Fundatietekening KES 150 kV 04/04/2022 1.0 002.678.00 0935079
- C.24 Fundatietekening voetplaat Fundatietekening voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380 kV / 150 kV 04/04/2022 1.0 002.678.00 0935080
- C.25 Situatietekeningen OSP en mast inclusief hekwerk Geolocation Mast 97 (RSD-MDK150) 17/05/2022 1.0 002.678.00 0935048
- C.26 Situatietekeningen OSP en mast inclusief hekwerk Geolocation Mast 11 (RSD-RSB-WDT150) 17/05/2022 1.0 002.678.00.0935047
- C.27 Voetplaat grondafspanning Voetplaat grondafspanning isolatoren op OSP 380/150kV 20/12/2021 1.0 002.678.00 0935073
- C.28 Staalwerk KES 150kV Staalwerk KES 150kV 20/12/2021 1.0 002.678.00 0935072
- C.29 Fundatietekening mast 11 Fundatieverzwaringstekening mast 11 POSP 17/05/2022 1.0 002.678.00 0959770
- C.30 Fundatietekening mast 97 Fundatieverzwaringstekening mast 97 POSP 17/05/2022 1.0 002.678.00 0959771
- C.31 Fundatietekening opstijgpunt 11 Fundatietekening POSP mast 11 17/05/2022 1.0 002.678.00 0971938
- C.32 Fundatietekening opstijgpunt 97 Fundatietekening POSP mast 97 17/05/2022 1.0 002.678.00 0971939
- Advies Veiligheidsregio d.d. 6 januari 2023
- 20240305 459416 IVO-O ZWO380 Perceel 1, gemeente Halderberge Rev0.3
- 19042024-Advies selectiebesluit RWB_HB_380kV Oost_perceel 1_IVO-V-DEF
- 19042024 Beoordeling RWB_HB_380kV Oost_perceel 1_IVO-V_DEF3
- Bijlage: Voorschriften LSNed 2017.pdf
- Bijlage: Informatie LSNed.pdf
- Bijlage: Activiteit Bouwen
- Bijlage: Activiteit Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Bijlage: Uitwegen
- Bijlage: Werken of werkzaamheden uitvoeren
- Bijlage: Overzicht leges

Activiteit: “het (ver)bouwen van een bouwwerk”

Bijlage bij de omgevingsvergunning met het zaaknummer 428746 tot het realiseren 380 kV hoogspanningsverbinding Rilland- Tilburg. Deze aanvraag gaat over het tracégedeelte door de gemeente Halderberge. Voor het tracé verwijzen wij u naar de bijlage: “A.4 002.678.20 1057077 23013_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek”.

“overwegingen, voorwaarden en nadere eisen”

Het college van burgemeester en wethouders baseert haar besluit tot verlening van de omgevingsvergunning met betrekking tot de hierin opgenomen activiteit “het (ver)bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)” op de volgende overwegingen:

- Dat het bouwplan is getoetst aan redelijke eisen van welstand door “Omgevingadvies”, waarvan advies is ontvangen op 19 maart 2023.
- Dat gelet op het advies van voornoemde datum, het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand, zoals bepaald in artikel 12a, eerste lid, onderdeel a, van de Woningwet;
- Dat de hiervoor bedoelde criteria zijn geregeld in de “Nota Welstandsbeleid gemeente Halderberge” en het welstandsadvies op grond van de in deze nota gestelde criteria tot stand is gekomen;
- De aangevraagde omgevingsvergunning is in strijd met het bestemmingsplan “1^e Herziening Buitengebied Halderberge”. Voor Zuid-West 380 kV - Oost is echter een (rijks)inpassingsplan vastgesteld. Artikel 3.30, derde lid, gelezen in samenhang met artikel 3.35, zevende lid, van de Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat in zo’n geval een aanvraag niet aan het bestemmingsplan, maar aan het vastgestelde inpassingsplan moet worden getoetst. Daarom is nagegaan of het bouwplan in strijd is met dit inpassingsplan. Dat is niet het geval.
- Dat de beheerder van de “Buisleidingenstraat” LSNed mede namens de Leidingexploitanten op 8 maart 2023 positief heeft geadviseerd;
- Dat de Veiligheidsregio op 6 januari 2023 positief heeft geadviseerd.
- Dat aannemelijk is dat het bouwplan voldoet aan de bepalingen van het Bouwbesluit en de “Bouwverordening gemeente Halderberge 2010”.

Aan de in de omgevingsvergunning opgenomen activiteit “het bouwen van een bouwwerk” worden de volgende voorwaarden verbonden

- Het bouwen moet geschieden overeenkomstig het Bouwbesluit en de bepalingen van de “Bouwverordening gemeente Halderberge 2010”;
- De uitvoering moet geschieden conform deze vergunning.
- Gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden moet het werkterrein aan de wegzijde zijn voorzien van een behoorlijke, afsluitbare afscheiding;
- De vergunninghouder dient de afdeling klantzaken (140165) twee dagen voor aanvang van onderstaande werkzaamheden in kennis te stellen van:
 - de aanvang van de werkzaamheden, inclusief de ontgravingwerkzaamheden;
 - de aanvang van het inbrengen van de funderingspalen, het slaan van proefpalen daaronder begrepen
 - de aanvang van de grondverbeteringwerkzaamheden;
 - het storten van beton;

U kunt deze melden via de gemeente Halderberge site Bouwen en Wonen – Melding Bouw Controle;

- De vergunninghouder dient uiterlijk op de dag van beëindiging van de bouwwerkzaamheden, de ingebruikname melden via de gemeente Halderberge site Bouwen en Wonen – Melding Bouw Controle;
- Het is niet toegestaan het bouwwerk in gebruik te geven of te nemen wanneer het bouwwerk niet is gereed gemeld en akkoord bevonden bij het gemeentelijk bouwtoezicht. U kunt deze melden via de gemeente Halderberge site Bouwen en Wonen – Melding Bouw Controle;
- Met de uitvoering van de betreffende werkzaamheden mag niet worden begonnen, voordat de volgende vereiste bescheiden aan de afdeling klantzaken zijn tenminste 4 weken voor aanvang zijn overgelegd en van gemeentewege zijn goedgekeurd:
 - **Constructieve detailtekeningen en berekeningen van beton en staalconstructies alsmede de sonderingen die op het moment van de behandeling van deze vergunning nog niet beschikbaar waren.**
- In het kader van de archeologische waarden en Archeologische Monumentenzorg kan aanvullend veldonderzoek noodzakelijk zijn in de vorm van karterend booronderzoek. Extra onderzoek moet plaatsvinden in alle delen van het plangebied waar een (grotendeels) intacte podzol én waar de bodemverstoringen tot binnen 30 cm van de top van de podzol reiken. De exacte invulling van het karterend booronderzoek dient op basis van de uiteindelijke plannen te worden afgestemd en te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak, welke vervolgens door de gemeente Halderberge getoetst dient te worden. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de bijlagen:
 - 19042024 Beoordeling RWB_HB_380kV Oost_perceel 1_IVO-V_DEF3,
 - 19042024-Advies selectiebesluit RWB_HB_380kV Oost_perceel 1_IVO-V-DE, en
 - 20240305 459416 IVO-O ZWO380 Perceel 1, gemeente Halderberge Rev0.3

Uitvoeringsvoorschriften

- Indien bij uitvoering blijkt, dat enig bouwdeel wijziging en/of versterking behoeft, dient dit te geschieden in overleg met en ten genoegen van het gemeentelijk bouw- en woningtoezicht.
- Het bouwen moet geschieden naar de eis van goed en degelijk werk.

Buisleidingenstraat

Voor werkzaamheden in de nabijheid van de buisleidingenstraat verwijzen wij u naar de bijlage 'Voorschriften LSNed 2017' en 'Informatie LSNed' documenten van LSNed. Deze zijn als bijlage bij dit besluit bijgevoegd.

Veiligheidsregio

De veiligheidsregio Midden- en West-Brabant vraagt aandacht dat geborgd gaat worden dat vroegtijdig inzichtelijk is daar waar buisleidingen zijn gelegen in de nabijheid van de masten en de gekozen fundatie geen negatieve invloed heeft op de buisleidingen (zie advies als bijlage). Dit betekent dat voorafgaand aan de funderingswerkzaamheden afstemming heeft plaatsgevonden tussen de ontwikkelaar en leidingbeheerder, met als doel het uitsluiten van schade aan het bestaande leidingtracé. Het bevoegd gezag wordt tenminste 2 weken voorafgaand aan de werkzaamheden schriftelijk geïnformeerd over de uitkomst van dit overleg.

Archeologie

Voor dit tracé is een Bureauonderzoek Archeologie Zuid West 380 KV opgesteld. In overleg met de Regio Archeoloog van Regio West Brabant is afgesproken dat booronderzoek plaats zal vinden. De archeologische boor onderzoeken zijn op het moment van vergunnen nog niet voor handen. De booronderzoeken moeten 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden ter goedkeuring aan de gemeente Halderberge worden overhandigd. De uitkomst van het onderzoek kan uitwijzen dat vervolgonderzoek moet plaatsvinden (in de vorm van proef-sleuven of opgraving). Indien dit aan de orde is moeten deze onderzoekswerkzaamheden eerst afgerond zijn alvorens gestart kan worden met de aanleg-/bouwwerkzaamheden.

Mededelingen

- De rechten van derden blijven onverminderd van kracht.
- Wij willen u er op wijzen dat u voor het plaatsen van voorwerpen op, aan of boven de weg zoals bijvoorbeeld een steiger, container, hoogwerker of bouwmaterialen toestemming dient te vragen door middel van het meldingsformulier van de gemeente Halderberge via <https://www.halderberge.nl/plaatsen-voorwerpen-op-aan-boven-de-weg>.
- Ter voorkoming van schade aan kabels, leidingen, e.d., dient minimaal 2 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden contact te worden opgenomen met Kabels en Leidingen Informatie Centrum "KLIC", www.kadaster.nl/klic/ of bellen naar 0800-0080 (gratis nummer).
- Handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten; Als door de uit te voeren handelingen schade wordt toegebracht aan beschermde planten of dieren, moet op basis van de Wet Natuurbescherming een ontheffing van de verbodsbepalingen, genoemd in hoofdstuk 3 van de Wet Natuurbescherming, aangevraagd worden bij het bevoegd gezag. Beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming vindt derhalve plaats door het hiervoor aangewezen bevoegd gezag het ministerie van LNV dan wel het ministerie van RVO. De plicht om te onderzoeken of een activiteit een schadelijke invloed heeft op beschermde planten en dieren ligt bij de aanvrager.
- Volledigheidshalve willen wij u erop wijzen dat u wellicht nog meerdere toestemmingen nodig om uw totale project te kunnen realiseren. Wij adviseren u deze tijdig en volledig bij de betreffende instanties aan te vragen, waardoor uw project niet onnodig vertraging ondervindt.

Activiteit: “het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit”

Bijlage bij de omgevingsvergunning met het zaaknummer 428746 tot het realiseren 380 kV hoogspanningsverbinding Rilland- Tilburg. Deze aanvraag gaat over het tracégedeelte door de gemeente Halderberge. Voor het tracé verwijzen wij u naar de bijlage: “A.4 002.678.20 1057077 23013_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek”.

“overwegingen, voorwaarden en nadere eisen”

Het college van burgemeester en wethouders baseert haar besluit tot verlening van de omgevingsvergunning met betrekking tot de hierin opgenomen activiteit “het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo)” op de volgende overwegingen:

Afwijken bestemmingsplan met toepassing van artikel 2.12 lid 1, sub a, onder 2° van de Wabo

- De aanvraag heeft betrekking op het aanleggen en gebruiken van tijdelijke werkwegen en werkterreinen nabij de verschillende hoogspanningsmasten, opstijpunten kabeltracés en langs het tracé, welke deels gelegen zijn buiten het gebied van het Rijksinpassingsplan;
- Dat deze werkwegen en werkterreinen vallen onder de bepalingen van het vigerende bestemmingsplan “1^e Herziening Buitengebied Halderberge” en “Borchwerf II”;
- Dat de gronden waarop de werkterreinen en werkwegen zijn geprojecteerd de bestemmingen ‘Agrarisch’, ‘Agrarisch met Waarden – Landschapswaarden’, ‘Natuur’, ‘Groen’, ‘water’.
- Dat het gebruik van de gronden waarop werkterreinen of werkwegen worden aangelegd niet in overeenstemming is met de bepalingen van het vigerende bestemmingsplan “1^e Herziening Buitengebied Halderberge” en “Borchwerf II”;
- Dat hierdoor op grond van art. 2.10 lid 2 Wabo de ingediende aanvraag voor de activiteit “het bouwen van een bouwwerk” als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo mede moet worden aangemerkt als een aanvraag om een vergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c;
- Dat ingevolge het bepaalde in artikel 4 lid 11 van Bijlage II behorende bij het Besluit omgevingsrecht van het bestemmingsplan kan worden afgeweken van het bestemmingsplan voor het gebruiken van gronden of bouwwerken voor een termijn van ten hoogste 10 jaar.;
- Dat de aangevraagde activiteit voldoet aan de criteria welke het Besluit omgevingsrecht (Bor) stelt aan de mogelijkheden tot het afwijken van het bestemmingsplan;
- Dat de aangevraagde activiteit voldoet aan het gemeentelijke beleid tot het afwijken van het bestemmingsplan met toepassing van artikel 4 en 5, eerste lid van Bijlage II behorende bij het Besluit omgevingsrecht;
- Dat zonder de werkterreinen en werkwegen de locaties van de hoogspanningsmasten en de ondergrondse kabelverbinding niet bereikbaar en zijn en realisatie daarvan niet mogelijk is. Omdat alle werkterreinen en werkwegen tijdelijk zijn (maximaal 10 jaar, worden de onderliggende gronden na afronding van de bouwwerkzaamheden weer voor de eigenlijke functies benut (en volledig hersteld). Het gehele project past binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk, provincie en de gemeente. Daarnaast zal er geen sprake zijn van (diepgaande) grondwerkzaamheden die dusdanig diep reiken dat archeologisch onderzoek benodigd is.
- Dat derhalve met toepassing van artikel 2.12 lid 1, sub a, onder 2° van de Wabo voor het planologisch afwijkend gebruik van het bestemmingsplan wordt afgeweken.

Voorschriften

- Na deze aangegeven termijn moet deze activiteit zijn beëindigd, is de vergunninghouder verplicht de voor de verlening van de omgevingsvergunning bestaande toestand hersteld te hebben en/of moet de situatie in overeenstemming zijn gebracht met de van toepassing zijnde voorschriften.

Activiteit: “het maken, hebben of veranderen van een uitweg of het gebruik daarvan veranderen”

Bijlage bij de omgevingsvergunning met het zaaknummer 428746 tot het realiseren 380 kV hoogspanningsverbinding Rilland-Tilburg. Deze aanvraag gaat over het tracégedeelte door de gemeente Halderberge. Voor het tracé verwijzen wij u naar de bijlage: “A.4 002.678.20 1057077 23013_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek”.

“overwegingen, voorwaarden en nadere eisen”

Het college van burgemeester en wethouders baseert haar besluit tot verlening van de omgevingsvergunning met betrekking tot de hierin opgenomen activiteit “het maken, hebben of veranderen van een uitweg of het gebruik daarvan veranderen” (artikel 2.2 lid 1 onder e Wabo jo. artikel 2:12 APV) op de volgende overwegingen:

- dat de “activiteit uitweg” in overeenstemming is c.q. niet in strijd met is met de criteria en de daarop gebaseerde weigeringsgronden genoemd in artikel 2:12 APV.
 - a. Ter voorkoming van gevaar voor het verkeer op de weg;
 - b. indien de uitweg zonder noodzaak ten koste gaat van een openbare parkeerplaats;
 - c. indien door de uitweg het openbaar groen op onaanvaardbare wijze wordt aangetast; of
 - d. indien er sprake is van een uitweg van een perceel dat al door een andere uitweg wordt ontsloten, en de aanleg van deze tweede uitweg ten koste gaat van een openbare parkeerplaats of het openbaar groen of de bruikbaarheid van de weg.
- dat de “activiteit uitweg” in overeenstemming c.q. niet strijdig is met het bestemmingsplan;
- dat voor de “activiteit uitweg” geen omgevingsvergunning voor de activiteit Monument benodigd is;

Aan de in de omgevingsvergunning opgenomen activiteit “het maken, hebben of veranderen van een uitweg of het gebruik daarvan veranderen” worden de volgende beperkingen verbonden:

1. De aanleg van de tijdelijke in-/uitritconstructies, specifiek gericht op het afwikkelen van het bouwverkeer kunnen - in overleg met gemeente- in eigen beheer worden uitgevoerd.
2. Indien ten behoeve van de uitweg een gehele of gedeeltelijke demping of overkluizing van de sloot noodzakelijk is, dient voorafgaand aan de aanleg of verandering van de uitweg een vergunning tot het dempen of overkluizen van de sloot bij het desbetreffende waterschap verkregen te worden.
3. Ter voorkoming van schade aan kabels, leidingen, e.d., dient minimaal 2 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden contact te worden opgenomen met Kabels en Leidingen Informatie Centrum “KLIC”; per mail naar www.kadaster.nl/klic/ of telefonisch met 0800-0080 (gratis nummer);
4. De gemeente is in geval van calamiteiten te allen tijde gerechtigd de uitweg te gebruiken of op te breken, indien dit naar haar oordeel noodzakelijk is in verband met onderhoud of wijziging van zich in de grond bevindende dienst- en nutsleidingen of anderszins, zonder dat de vergunninghouder aanspraak kan maken op enigerlei vorm van schadevergoeding, hoe ook genaamd. In andere gevallen dient vergunninghouder binnen 3 weken na aanschrijving door gemeente de uitweg op te breken indien dat naar het oordeel van de gemeente noodzakelijk is. Hierbij wordt in overleg met gemeente – en indien dit noodzakelijk is voor de vergunninghouder - bezien op welke wijze vergunninghouder alsnog het werkterrein kan bereiken;
5. De gemeente behoudt zich het recht voor gebruik van de uitweg – in overleg met vergunninghouder - ook aan anderen toe te staan, zonder dat de vergunninghouder recht heeft op enigerlei van schadevergoeding, hoe ook genaamd;

6. Het reguliere onderhoud van de (tijdelijke) uitweg, incl. evt. aanwezige dam met duiker, is voor rekening van de vergunninghouder;
7. De gemeente is niet aansprakelijk voor schade, hoe ook veroorzaakt, die de vergunninghouder of derden door het gebruik van deze vergunning mochten lijden;
8. Alle aanwijzingen, gegeven door of vanwege de gemeente of politie, dienen onmiddellijk en stipt te worden opgevolgd;
9. Burgemeester en wethouders kunnen, in belang van de verkeers- en/of openbare veiligheid de vergunning intrekken of wijzigen. Voordat tot intrekking of wijziging wordt overgegaan wordt de vergunninghouder ter zake gehoord en dient een opzegtermijn van één maand in acht te worden genomen;
10. Het aantal uitwegen en locaties staat op de ingediende tekeningen vermeld.
11. De tijdelijkheid van de uitwegen is beperkt tot uiterlijk 31 december 2030.
12. Kosten aanleg of verandering uitweg
De kosten voor aanleg of verandering van de uitweg zijn voor rekening van de aanvrager. De kosten bestaan uit de leges voor het in behandeling nemen van de aanvraag van een omgevingsvergunning uitweg (opgenomen in de geldende legesverordening van de gemeente) en de werkelijke kosten voor het aanleggen of veranderen van de uitweg. De aanleg van de tijdelijke in-/uitritconstructies, specifiek gericht op het afwikkelen van het bouwverkeer kunnen - in overleg met gemeente- in eigen beheer worden uitgevoerd. Bij aanwezigheid van voorzieningen zoals straatmeubilair, openbare verlichting, nutsvoorzieningen, groenvoorzieningen of kolken, moet eerst worden nagegaan of door verplaatsing van de uitweg de voorzieningen kunnen worden behouden. Als voor aanleg of verandering van de uitweg straatmeubilair, openbare verlichting, nutsvoorzieningen, groenvoorzieningen of kolken moeten worden verplaatst of verwijderd, komen de kosten hiervan voor rekening van de aanvrager. De kosten voor de aanleg of verandering van de uitweg in bestaande situaties worden vooraf door de gemeente begroot en worden achteraf volgens de werkelijke kosten in rekening gebracht bij de aanvrager. Indien de kosten niet te begroten zijn door de omvang en/of de complexiteit, worden de werkelijke kosten achteraf bij de aanvrager in rekening gebracht.
13. Tenminste 4 weken voor aanvang uitvoering van de tijdelijke uitwegen moet een schouw van de weg plaatsvinden (0-meting). Hierbij moet een vertegenwoordiger van wegbeheer aanwezig zijn. Als de tijdelijke uitweg wordt verwijderd moet er opnieuw een schouw plaatsvinden in dezelfde samenstelling.

Activiteit: “het uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde of van werkzaamheden, ingevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald”

Bijlage bij de omgevingsvergunning met het zaaknummer 428746 tot het realiseren 380 kV hoogspanningsverbinding Rilland- Tilburg. Deze aanvraag gaat over het tracégedeelte door de gemeente Halderberge. Voor het tracé verwijzen wij u naar de bijlage: “A.4 002.678.20 1057077 23013_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek”.

“overwegingen, voorwaarden en nadere eisen”

Het college van burgemeester en wethouders baseert haar besluit tot verlening van de omgevingsvergunning met betrekking tot de hierin opgenomen activiteit “het uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde of van werkzaamheden, ingevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald (artikel 2.1 lid 1 onder b Wabo) ” op de volgende overwegingen:

- dat het werk is gelegen in het bestemmingsplan “1e Herziening Buitengebied Halderberge” met de bestemming Agrarisch, Agrarisch met waarden-Landschapswaarden, dubbelbestemmingen ‘Waarde Archeologie 2’, ‘Leiding-Buisleidingenstraat’ en ‘Leiding’ ;
- dat op basis van artikel 25, en 27 van het bestemmingsplan “1e Herziening Buitengebied Halderberge”, u een vergunning nodig heeft voor het uitvoeren van werk geen gebouw zijnde of werkzaamheden;
- dat de werkzaamheden voornamelijk bestaan uit het aanleggen van tijdelijke werkterreinen en werkwegen.
- Dat hiervoor binnen de aanduiding “Archeologie Waarde 2” niet dieper dan 40 cm gegraven dient te worden en hiervoor volgens de planvoorschriften van het bestemmingsplan geen vergunningplicht geldt.
- dat een vergunning slechts kan worden verleend, indien voor de werkterreinen en werkwegen binnen de dubbelbestemmingen “Leiding” en “Leiding-Buisleidingenstraat” het bevoegd gezag vooraf bij de betreffende leidingbeheerder advies heeft ingewonnen.
- Dat wij op 8 maart 2023 advies hebben ingewonnen bij de beheerder LSNED.
- Dat LSNED heeft ingestemd met de uit te voeren werkzaamheden binnen deze aanduidingen.
- Dat aan de gestelde criteria wordt voldaan.

Aan de in de omgevingsvergunning opgenomen activiteit “het uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde of van werkzaamheden, ingevallen waarin dat bij een bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald” worden de volgende voorwaarden verbonden:

- Ter voorkoming van schade aan kabels, leidingen, e.d., dient minimaal 2 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden contact te worden opgenomen met Kabels en Leidingen Informatie Centrum “KLIC”, www.kadaster.nl/klic/ of bellen naar 0800-0080 (gratis nummer).
- Wat betreft de werkterreinen op LSNed grondgebied komt het overeen met de tijdelijke kabeltracés e.d. welke TenneT (deels) op ons grondgebied aan het voorbereiden is. Hierbij heeft voor de werkterreinen voorlopige afstemming plaatsgevonden. Voor LSNed is er geen bezwaar om de beoogde werkterreinen te vergunnen aan TenneT. TenneT moet de daadwerkelijke inrichting in het kader van de uitvoering nader afstemmen met de leidingexploitanten (indien er kabels en/of leidingen onder het werkterrein liggen) en met ons

(voor het gehele terrein op ons grondgebied). De afstemming met LSNED dient te gebeuren ruim voordat de werkzaamheden aanvangen.

- De voorschriften en informatiedocumenten van LSNed dienen te worden nageleefd. Voor werkzaamheden in de nabijheid van de buisleidingenstraat verwijzen wij u naar de bijlage 'Voorschriften LSNed 2017' en 'Informatie LSNed' documenten van LSNed. Deze zijn als bijlage bij dit besluit bijgevoegd.
- Voorafgaand aan de uitvoering van werkzaamheden c.q. de aanleg van de uitwegen moet contact worden opgenomen met de vakgroep Beheer van het Team Realisatie, zodat de planning, route bouwverkeer (schouwvoering) en de aanleg van de (tijdelijke) uitwegen nader kunnen worden overlegd.
- U dient hiervoor een periode van 6 werkweken aan te houden voorafgaand aan de uitvoering van werkzaamheden, zodat er nog voldoende tijd is om mogelijke aanvullende zaken goed af te stemmen. Gedacht moet hierbij aan staat van onderhoud van de weg, bijkomende reparaties en andere werkzaamheden om een goede bereikbaarheid te kunnen waarborgen. Hiervoor kan er contact worden opgenomen met dhr C. Laurijsse op telnr. 0165-390500 en/of via email C.laurijsse@halderberge.nl of dhr. J.Borghouts@halderberge.nl
- Voor de werkzaamheden op Borchwerf2 dient u tenminste 6 werkweken voorafgaand aan de werkzaamheden het (park)management Borchwerf2 te informeren en de beoogde werkzaamheden met het parkmanagement af te stemmen. Het parkmanagement is beheerder voor het onderhoud en beveiliging van het openbare gebied op Borchwerf2. Hiervoor kan contact worden opgenomen met parkmanagers Linda Leijten of Francois van Son, op telnr. 0165-763026 en/of via mail parkmanager@borchwerf-2.nl

Overzicht leges*

Bouwkosten (excl. BTW)

Leges activiteit bouwen

Leges activiteit werken of werkzaamheden uitvoeren

Leges buitenplanse afwijking

Leges activiteit uitwegen

Verrekening leges ruimtelijk initiatief

Totaal factuurbedr

* De factuur voor de betaling van de leges wordt separaat toegezonden. Wanneer u het niet eens bent met de legesfactuur kunt u binnen **zes weken** na dagtekening van de legesfactuur bezwaar maken. Dit kan digitaal via <https://www.bwbrabant.nl/bwb/als-u-het-niet-eens-bent/>, dan wel schriftelijk bij de heffingsambtenaar van de Gemeente Halderberge. **Postadres:** Belastingssamenwerking West-Brabant, Postbus 502, 4870 AM Etten-Leur. De verplichting tot betaling wordt **niet** opgeschort.

Beoordeling rapport	Plangebied	Zuid-West 380 kV Oost-Perceel 1	
	Gemeente	Halderberge	
	Type onderzoek	IVO-(verkennende fase)	
	Opsteller	Antea Group	

Rapport	<i>herziene versie 2</i> : Modderkolk, M.W.J., 2023: Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Zuid-West 380kV Oost-Perceel 1, gemeente Halderberge (Antea Group Archeologie 2023/170).		
	Concept revisie 0.3, 5 maart 2024		
Algemene informatie	Procedure: Omgevingsvergunning Aanleiding: aanleg hoogspanningsverbinding Beleidskaart: divers Oppervlakte plangebied: 17,3 ha Zaakidentificatienummer: 5185794100		
Conclusie rapport	De rapportage van het archeologische onderzoek is over het algemeen goed uitgevoerd en de opmerkingen op het eerste twee concepten zijn grotendeels verwerkt. De keuze om lager gelegen dekzanden ondanks een goed ontwikkelde podzol als te nat voor bewoning te beschouwen, is echter nog steeds onvoldoende onderbouwd. Derhalve dient in afwijking op het advies van Antea in alle delen van het plangebied waar een intacte podzol aanwezig is bij verstoring binnen 30 cm van de top van de podzol een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek. Voor de delen van het plangebied zonder (grotendeels) intacte podzol kan worden ingestemd met het advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.		
Waardering rapport	Het advies aan de gemeente Halderberge is om in te stemmen met het rapport en met inbegrip van de verwerking van de onderstaande opmerking om te zetten naar een definitieve versie. Graag ontvang ik rechtstreeks van de archeologisch uitvoerder een <u>digitaal</u> exemplaar van het definitieve rapport.		
Adviseur			Etten-Leur, 19-4-2024

Opmerkingen

Graag, zoals eerder gevraagd, aan de bijlage 'top van een podzol (archeologisch niveau)' ook de diepte t.o.v. maaiveld toevoegen.

Advies Selectiebesluit	Plangebied	Zuid-West 380 kV Oost-Perceel 1	
	Gemeente	Halderberge	
	Type onderzoek	IVO-(verkennende fase)	
	Opsteller	Antea Group	

Rapport	<i>herziene versie 2</i> : Modderkolk, M.W.J., 2023: Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Zuid-West 380kV Oost-Perceel 1, gemeente Halderberge (Antea Group Archeologie 2023/170).		
	Concept revisie 0.3, 5 maart 2024		
Conclusie rapport	De rapportage van het archeologische onderzoek is over het algemeen goed uitgevoerd en de opmerkingen op het eerste twee concepten zijn grotendeels verwerkt. De keuze om lager gelegen dekzanden ondanks een goed ontwikkelde podzol als te nat voor bewoning te beschouwen, is echter nog steeds onvoldoende onderbouwd. Derhalve dient in afwijking op het advies van Antea in alle delen van het plangebied waar een intacte podzol aanwezig is bij verstoring binnen 30 cm van de top van de podzol een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek. Voor de delen van het plangebied zonder (grotendeels) intacte podzol kan worden ingestemd met het advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.		
Waardering rapport	Het advies aan de gemeente Halderberge is om in te stemmen met het rapport en met inbegrip van de verwerking van de in de beoordeling genoemde opmerkingen om te zetten naar een definitieve versie. Graag ontvang ik rechtstreeks van de archeologisch uitvoerder een <u>digitaal</u> exemplaar van het definitieve rapport.		
Adviseur	[Redacted]		Etten-Leur, 19-4-2024

Advies selectiebesluit

- Het advies betreffende het selectiebesluit is om **in te stemmen** met het advies van Antea om **een vervolgonderzoek** te laten uitvoeren in de vorm van een karterend booronderzoek en de volgende stap te nemen in de Archeologische Monumentenzorg. In afwijking op het advies van Antea dient dit onderzoek plaats te vinden in alle delen van het plangebied waar een (grotendeels) intacte podzol én waar de bodemverstoringen tot binnen 30 cm van de top van de podzol reiken. De exacte invulling van het karterend booronderzoek dient op basis van de uiteindelijke plannen te worden afgestemd en te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak, welke vervolgens door de gemeente Halderberge getoetst dient te worden.
- Voor de gebieden waar geen intacte podzol meer aanwezig is, wordt ingestemd met het advies om **geen vervolgonderzoek** te laten uitvoeren.

Let wel: *Als men tijdens bouw- of andere werkzaamheden ondanks vooronderzoek toch op archeologische resten stuit, dan moet dit volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet en afdeling 19.2 Omgevingswet zo spoedig mogelijk gemeld worden bij de Minister van OC&W (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en bij de gemeente.*



Antea Group Archeologie 2023/170

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

**Zuid-West 380 kV Oost - Perceel 1, gemeente
Halderberge.**

projectnummer 459416.103
revisie 0.3
5 maart 2024

TenneT projectnummer:
002.678.00
TenneT documentnummer:
002.678.00 0957639
TenneT revisienummer: 0.3
TenneT documentstatus:
concept

Antea Group Archeologie 2023/170

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

Zuid-West 380 kV Oost - Perceel 1, gemeente Halderberge

projectnummer 459416.103
documentnummer 459416-Rap-Arch-Halderberge
concept revisie 0.3
5 maart 2024

TenneT projectnummer: 002.678.00
TenneT documentnummer: 002.678.00 0957639
TenneT revisienummer: 0.3
TenneT documentstatus: concept

Auteur

M.W.J. Modderkolk

Opdrachtgever

Tennet TSO B.V.
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Datum	Status en TenneT revisienr.	Reden van uitgifte	TenneT documentstatus
19 juli 2023	Concept revisie 0.1	Concept rapport ter beoordeling bevoegd gezag	In behandeling
7-12-2023	Concept revisie 0.2	Opmerkingen van bevoegd gezag verwerkt	In behandeling
05-03-2024	Concept revisie 0.3	Opmerkingen van bevoegd gezag verwerkt	In behandeling

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0	gecontroleerd/KNA vrijgave	vrijgave
05-03-2024	Concept	G. Sophie	M. de Haan



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Begrenzing plangebied	7
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	9
2.3 Landschappelijke situatie	9
2.4 Historische situatie	10
2.5 Archeologische waarden	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek	13
3.1 Doel- en vraagstelling	13
3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze	13
3.3 Resultaten	15
3.3.1 Ten westen van de leidingstraat	15
3.3.2 (Voornamelijk) ten oosten van de leidingstraat	24
3.3.3 Tegen gemeente Roosendaal aan	28
4 Conclusies en advies	29
4.1 Conclusies	29
4.2 (Selectie)advies	30
Literatuur en geraadpleegde bronnen	32
Lijst met afbeeldingen	33

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Boorbeschrijvingen
4	Dwarsdoorsnede door bodemprofielen

Kaartbijlagen

Boorpuntenkaarten per asset

459416.103-O1	Plangebied
459416.103-O2	Plangebied op de archeologische verwachtingskaart
459416.103-O3	Plangebied op de hoogtekaart

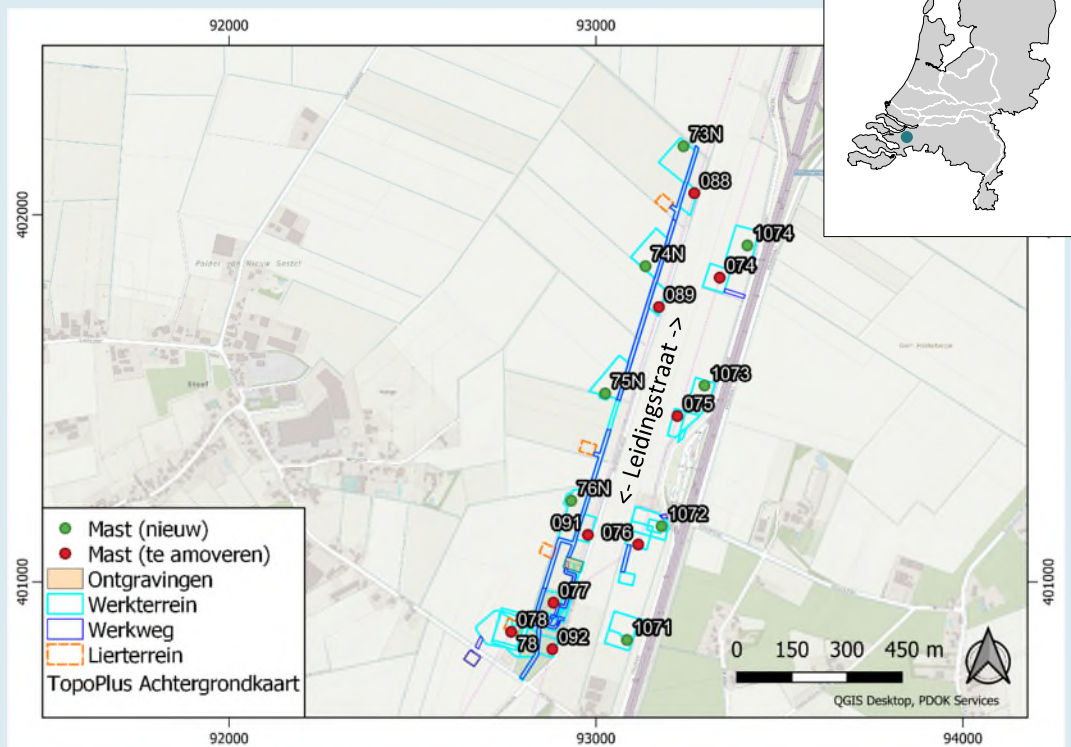
459416.103-04	Boorpunten op de geomorfologische kaart
459416.103-05	Boorpunten op de bodemkaart
459416.103-05-02	Boorpuntenkaart met transect dwarsdoorsnedes
459416.103-06	Boorpunten op de topografische kaart van 1950
459416.103-07	Plangebied op Archiskaart
459416.103-08	Plangebied op paleografische kaarten
459416.103-09	Top van een podzol (archeologisch niveau)
459416.103-10	Advies voor archeologisch vervolgonderzoek en top van een podzol (archeologisch niveau)
459416.103-11	Advies voor archeologisch vervolgonderzoek

Administratieve gegevens

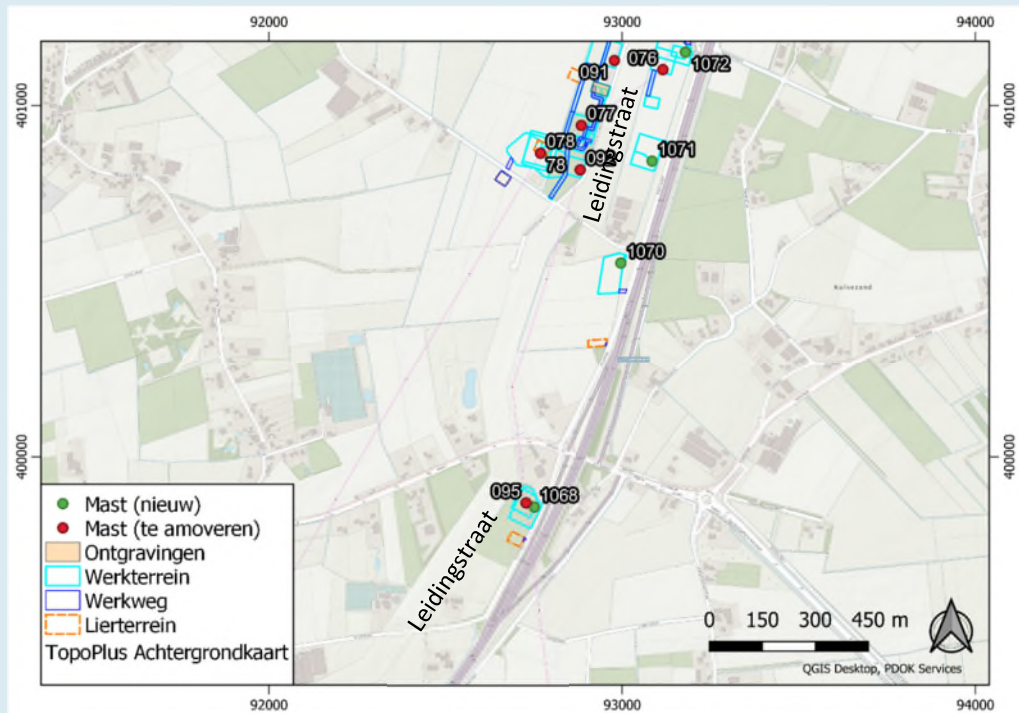
Projectnummer Antea Group 459416.103
OM-nummer 5185794100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Halderberge
Plaatsen Standdaarbuiten
Toponiem Perceel 1, gemeente Halderberge
Kaartblad 43O
Coördinaten 93222/401603

Opdrachtgever Tennet TSO B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering Mei 2022-juli 2023
Projectteam A. Visser (overall projectleider)
 M. de Haan (projectleider archeologie)
 M.W.J. Modderkolk (KNA-prospector)
 M. van Dasselaar (KNA-prospector)
 G. Sophie (senior KNA-prospector en -archeoloog)
Vrijgave conform KNA G. Sophie (senior KNA-prospector en -archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Halderberge
Deskundige Bevoegd gezag Regioarcheologen Programmabureau RWB

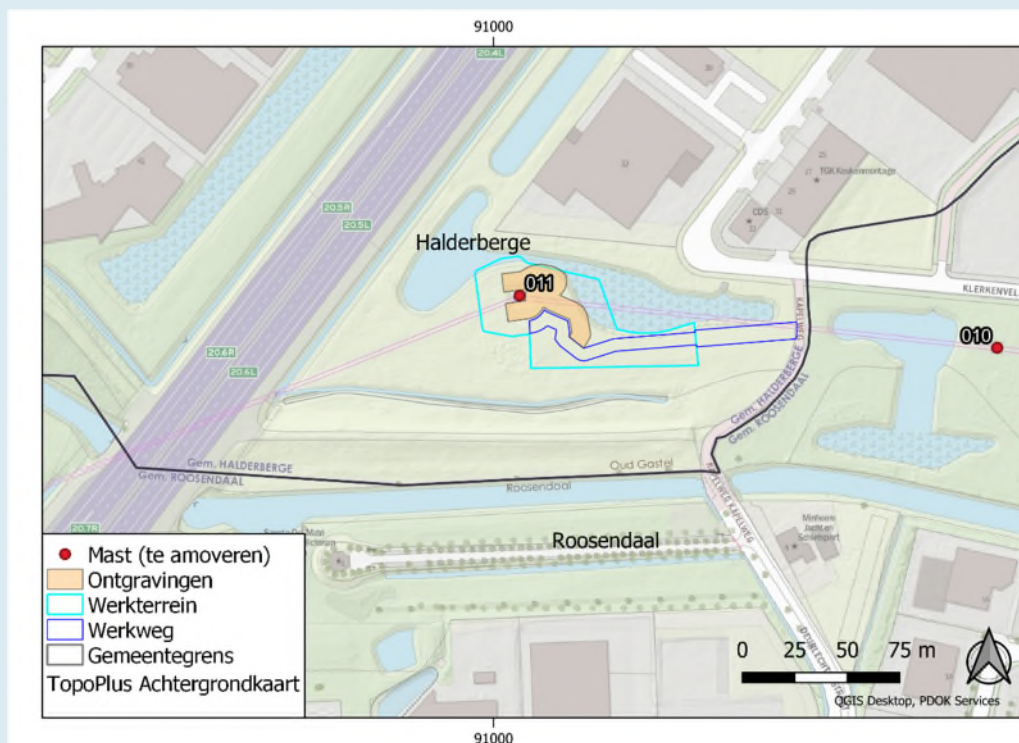
Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot N.v.t.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (deel 1 van 3) op de topografische kaart (zie Afbeelding 2 en voor de rest van het plangebied). Het plangebied omvat alleen werkwegen, werkterreinen en/of lierlocaties bij een mast die (gedeeltelijk) overlappen met de zones waarvoor archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd (Kaartbijlage 459416.103-O2). De nummers op de kaart corresponderen met de mastnummers.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (deel 2 van 3) op de topografische kaart. Het plangebied omvat alleen werkwegen, werkterreinen en/of lierlocaties bij een mast die (gedeeltelijk) overlappen met de zones waarvoor archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd (Kaartbijlage 459416.103-O2). De nummers op de kaart corresponderen met de mastnummers.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (deel 3 van 3) op de topografische kaart. Het plangebied omvat alleen werkwegen, werkterreinen en/of lierlocaties bij een mast die (gedeeltelijk) overlappen met de zones waarvoor archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd (Kaartbijlage 459416.103-O2). De nummers op de kaart corresponderen met de mastnummers.

Samenvatting

In opdracht van Tennet TSO B.V. is door Antea Group een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (IVO-O), uitgevoerd op delen van een (toekomstige) hoogspanningsverbinding binnen gemeente Halderberge. Tennet TSO B.V. is voornemens een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg te realiseren. Deze hoogspanningsverbinding 'Zuid-West 380 kV Oost' (ook wel 'ZWO' genoemd) omvat onder andere: een nieuwe 380 kV-verbinding, verschillende 150 kV-kabelaansluitingen op deze 380 kV-verbinding en enkele stationsaanpassingen. Daarnaast zullen er om deze nieuwe verbinding mogelijk te maken bestaande 150 kV- en 380 kV-verbindingen omgelegd worden, de zogenaamde 'reconstructies'. Tennet TSO B.V. Opdrachtgever heeft de conditionerende werkzaamheden voor 'ZWO' in verschillende percelen uitgezet in de markt. De werkzaamheden binnen de gemeente Halderberge zijn onderdeel van 'Perceel 1'.

Dit IVO-O heeft alleen betrekking op de delen van de hoogspanningsverbinding binnen gemeente Halderberge waarvoor een archeologische verwachting geldt op basis van het eerder uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek (Kaartbijlage 459416.103-O2).¹ Daarnaast omvat het plangebied alleen de assets die door Tennet zijn vrij gegeven voor archeologisch onderzoek (en voor andere omgevingsonderzoeken), en waarvoor tevens betredingstoestemming van de landeigenaar was. Zodoende omvat het plangebied binnen de gemeente Halderberge van noord naar zuid (Kaartbijlage 459416.103-O1):

- Ten westen van de leidingstraat (Afbeelding 1 en Afbeelding 3):
 - o asset 37-34 (respectievelijk mast 73N-76N) en asset 56 (mast 90);
 - o asset 58-57 en 55-54 (respectievelijk mast 88-89 en 91-92);
 - o asset 24 (OSP 150 T04a);
 - o asset 43 en 42 (respectievelijk mast 77 en 78).
- Ten oosten van de leidingstraat (Afbeelding 1 en Afbeelding 3):
 - o asset 46-44 (respectievelijk mast 74-76);
 - o asset 28-26 en 65-66 (respectievelijk mast 1074-1069);
 - o asset 69 (mast 1068 en 95).
- Tegen gemeente Roosendaal aan (Afbeelding 2):
 - o Asset 22 (OSP 150, mast 11).

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 17,3 ha.

Conclusies

Binnen het plangebied varieert het maaiveld tussen 0 en 3,5 m NAP. De bodemprofielen hebben een kleiige/zavelige bouwvoor met daaronder soms humeuze en/of verspoelde, kleiige bodemlagen (tot ca. 1,3 m dik; Laagpakket van Walcheren). Onder het Laagpakket van Walcheren is soms veen aangetroffen (tot 1,05 m dik; tussen ca. -0,1 en -1,6 m NAP) wat waarschijnlijk in agrarisch gebruik is geweest (in de omgeving van het plangebied zijn geen moeruitgiften bekend).² Onder het Laagpakket van Walcheren (of veen) komt meestal direct pleistoceen zand voor (dekzand behorende tot de Formatie van Bortel en/of fluviatiel zand behorende tot de Formatie van Stramproy). Bij asset 43 (mast 77) en asset 65 (mast 1071) en zuidelijker, komt het pleistocene zand aan het maaiveld te liggen (boven 0,5 m NAP).

Als er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, zijn de meest kansrijke locaties de locaties met de meest intacte podzolen binnen het dekzand (waar een E- en/of B-horizont

¹ Goossens en Mol, 2021.

² Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

aanwezig is, of een BC-horizont met houtskool), die bovendien ook relatief hoog liggen in het landschap. Tot welke hoogte (boven NAP) de hoogste archeologische verwachting geldt is nu onbekend. Daarom wordt in eerste instantie de hoogste archeologische verwachting toegewezen aan de locaties waar nu (meestal) geen veen aanwezig is; dat is boven -0,2 m NAP. Dit geldt voor boorpunt 87-88, 123-124 en 126 (asset 35, mast 75N); 92, 95, 129, 131, 136 en 142 (asset 34, mast 76N); 121 (asset 57, mast 89); 146 en 148 (asset 43, mast 77); en 17 (asset 44, mast 76). Er geldt dan een archeologische verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de midden bronstijd (deze assets werden waarschijnlijk tussen 2750 en 1500 voor Chr., of zelfs later, bedekt met veen). Voor delen van het plangebied waarbij podzolen binnen het dekzand relatief laag in het landschap liggen (beneden -0,2 m NAP), of waar binnen het dekzand de bouwvoor direct op de C-horizont ligt (al dan niet met een vergraven tussenlaag), wordt verwacht dat er geen archeologische resten (meer) aanwezig zijn. Bij de relatief lage ligging van het dekzand geldt dat het waarschijnlijk te nat was voor menselijke activiteit in het verleden.

Verder is binnen asset 66 (mast 1069 en 1070) bij boorpunt 165 de bodem opgehoogd. Onder de ophooglaag is de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig (de bovenkant ligt op 80 cm beneden maaiveld; tussen -0,05 en -0,5 m NAP). Ook blijkt uit historische topografische kaarten vanaf het jaar 1850 blijkt dat er ter plaatse van boorpunt 165 een weg heeft gelopen tot ongeveer het jaar 1997. Mogelijk kunnen er binnen de oude bouwvoor bij boorpunt 165 archeologische resten aanwezig zijn.

Bij het verkennende booronderzoek zijn meerdere aardewerkfragmenten gevonden die niet in verband worden gebracht met een eventuele vindplaats. Zo zijn er binnen asset 35 (mast 75N; ter hoogte van boring 087, 088, 125, 126) veel 17^e eeuwse aardewerkfragmenten en recent materiaal op het maaiveld aangetroffen. En bij boorpunt 118 (asset 57, mast 89) zijn in een dun zandlaagje op ca. 1 m diepte drie fragmenten roodbakkerd aardewerk aangetroffen; mogelijk behoren deze tot één individu. Het zandige laagje waarbinnen aardewerk is aangetroffen is waarschijnlijk te relateren aan de demping van waterloop de Emmer.

Advies

Bij boorpunt 87-88 (asset 35, mast 75N); 92, 95, 129, 131, 136 en 142 (asset 34, mast 76N); 146 en 148 (asset 43, mast 77); en 17 (asset 44, mast 76) wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase (gericht op jager/verzamelaarsvindplaatsen; Tabel 5 en Kaartbijlage 459416.103-11), en daarna in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwgemeenschappen).

Als het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 0,2 m beneden maaiveld, dan wordt ook geadviseerd om bij boorpunt 121 (asset 57, mast 89) archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek en daarna een proefsleuvenonderzoek.

Als het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 0,3 m beneden maaiveld, dan wordt ook geadviseerd om bij boorpunt 123-124 en 126 (asset 35, mast 75N) archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek en daarna een proefsleuvenonderzoek.

Als het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 0,5 m beneden maaiveld, dan wordt ook geadviseerd om bij boorpunt 165 (Asset 66, mast 1069 en 1070) archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek.

Als er bij boorpunt 121 (asset 57, mast 89); boorpunt 92, 95, 129, 131, 136 en 142 (asset 34, mast 76N); en bij boorpunt 87, 123, 124 en 126 (asset 35, mast 75N) na het karterend onderzoek en het proefsleuvenonderzoek geen archeologische resten zijn aangetroffen wordt geadviseerd de hele asset vrij te geven. Als er bij deze boorpunten wel archeologische resten aanwezig zijn wordt geadviseerd om ook karterend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren bij boorpunt 53 en 119 (asset 57, mast 89); 122 en 125 (asset 35, mast 75N); en bij boorpunt 91, 132 en 141 (asset 34, mast 76N). Bij deze boorpunten ligt de bovenkant van een podzol beneden -0,2 m NAP).

Geadviseerd wordt om de rest van het plangebied vrij te geven.

1 Inleiding

In opdracht van Tennet TSO B.V. is door Antea Group een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase (IVO-O), uitgevoerd op delen van een (toekomstige) hoogspanningsverbinding binnen gemeente Halderberge. Tennet TSO B.V. is voornemens een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg te realiseren. Deze hoogspanningsverbinding 'Zuid-West 380 kV Oost' (ook wel 'ZWO' genoemd) omvat onder andere: een nieuwe 380 kV-verbinding, verschillende 150 kV-kabelaansluitingen op deze 380 kV-verbinding en enkele stationsaanpassingen. Daarnaast zullen er om deze nieuwe verbinding mogelijk te maken bestaande 150 kV- en 380 kV-verbindingen omgelegd worden, de zogenaamde 'reconstructies'. Tennet TSO B.V. Opdrachtgever heeft de conditionerende werkzaamheden voor 'ZWO' in verschillende percelen uitgezet in de markt. De werkzaamheden binnen de gemeente Halderberge zijn onderdeel van 'Perceel 1'.

Dit IVO-O heeft alleen betrekking op de delen van de hoogspanningsverbinding binnen gemeente Halderberge waarvoor een archeologische verwachting geldt op basis van het eerder uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek (Kaartbijlage 459416.103-O2).³ Daarnaast omvat het plangebied alleen de assets die door Tennet zijn vrij gegeven voor archeologisch onderzoek (en voor andere omgevingsonderzoeken), en waarvoor tevens betredingstoestemming van de landeigenaar was. Zodoende omvat het plangebied binnen de gemeente Halderberge van noord naar zuid (Kaartbijlage 459416.103-O1):

- Ten westen van de leidingstraat (Afbeelding 1 en Afbeelding 3):
 - o asset 37-34 (respectievelijk mast 73N-76N) en asset 56 (mast 90);
 - o asset 58-57 en 55-54 (respectievelijk mast 88-89 en 91-92);
 - o asset 24 (OSP 150 T04a);
 - o asset 43 en 42 (respectievelijk mast 77 en 78).
- Ten oosten van de leidingstraat (Afbeelding 1 en Afbeelding 3):
 - o asset 46-44 (respectievelijk mast 74-76);
 - o asset 28-26 en 65-66 (respectievelijk mast 1074-1069);
 - o asset 69 (mast 1068 en 95).
- Tegen gemeente Roosendaal aan (Afbeelding 2):
 - o Asset 22 (OSP 150, mast 11).

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 17,3 ha.

Het IVO-O maakt onderdeel uit van de omgevingsvergunningsaanvraag op het gebied van archeologie. Het IVO-O is de tweede stap in het proces van de archeologische monumentenzorg (AMZ-cyclus; Bijlage 2). Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

³ Goossens en Mol, 2021.

2 Bureauonderzoek

Er is in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Arcadis⁴ en een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld door Antea Group⁵. In het onderstaande volgt een korte samenvatting van dit bureauonderzoek.

Definities:

Asset: alle werkterreinen rondom een aan te leggen of te amoveren hoogspanningsmast. Een asset kan uit één of een combinatie van de onderstaande onderdelen bestaan:

- **Mastlocatie:** locatie van de toekomstige of te amoveren hoogspanningsmast.
- **Werkweg:** toegangsweg voor materieel naar een mastlocatie.
- **Werkterrein:** werkterrein rondom de toekomstige hoogspanningsmast.
- **Lierlocatie:** opstelplaats van lieren en andere machines, waarmee de geleiders (hoogspanningsdraden) de masten in worden getrokken.

2.1 Begrenzing plangebied

Dit IVO-O heeft alleen betrekking op de delen van de hoogspanningsverbinding binnen gemeente Halderberge waarvoor een archeologische verwachting geldt op basis van het eerder uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek (Kaartbijlage 459416.103-02).⁶ Daarnaast omvat het plangebied alleen de assets die door TenneT zijn vrij gegeven voor archeologisch onderzoek (en voor andere omgevingsonderzoeken), en waarvoor tevens betredingstoestemming van de landeigenaar was. Zodoende omvat het plangebied binnen de gemeente Halderberge van noord naar zuid:

- Ten westen van de leidingstraat (Afbeelding 1 en Afbeelding 3):
 - o asset 37-34 (respectievelijk mast 73N-76N) en asset 56 (mast 90);
 - o asset 58-57 en 55-54 (respectievelijk mast 88-89 en 91-92);
 - o asset 24 (OSP 150 T04a);
 - o asset 43 en 42 (respectievelijk mast 77 en 78).
- Ten oosten van de leidingstraat (Afbeelding 1 en Afbeelding 3):
 - o asset 46-44 (respectievelijk mast 74-76);
 - o asset 28-26 en 65-66 (respectievelijk mast 1074-1069);
 - o asset 69 (mast 1068 en 95).
- Tegen gemeente Roosendaal aan (Afbeelding 2):
 - o Asset 22 (OSP 150, mast 11).

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 17,3 ha (zie Tabel 1 voor de oppervlaktes van de werkterreinen, lierterreinen en werkwegen, en de lengtes van de werkwegen).

⁴ Goossens en Mol, 2021.

⁵ Modderkolk, 2022.

⁶ Goossens en Mol, 2021.

Tabel 1. De oppervlaktes van de werkterreinen, lierterreinen en werkwegen, en de lengtes van de werkwegen. Sommige werkterreinen, lierterreinen en/of werkwegen overlappen.

Locatie	Asset	Mast/opstijgpunt	Onderdeel	Oppervlakte (m ²)	Lengte (m)
Ten westen van de leidingstraat	37	73N	Lierterrein	1200	n.v.t.
			Werkterrein	6232	n.v.t.
			Werkweg	2087	224
	36	74N	Werkterrein	6706	n.v.t.
			Werkweg	4854	171
	35	75N	Werkterrein	6392	n.v.t.
			Werkweg	4854	175
	34	76N	Lierterrein	1097	n.v.t.
			Lierterrein	1200	n.v.t.
			Werkterrein	6326	n.v.t.
			Werkweg	5166	552
	56	90	Werkterrein	770	83
	58	88	Werkterrein	2323	n.v.t.
	57	89	Werkterrein	2361	n.v.t.
			Werkweg	4854	169
	55	91	Werkterrein	2424	n.v.t.
	54	92	Werkterrein	2339	n.v.t.
	24	OSP 150 T04a	Werkterrein	1500	n.v.t.
			Werkterrein	1647	n.v.t.
			Werkweg	760	109
			Werkweg	1285	185
			Werkterrein	1171	n.v.t.
			Werkterrein	1082	n.v.t.
	43	77	Werkterrein	3007	n.v.t.
			Werkweg	3198	271
	42	78	Werkterrein	2540	n.v.t.
			Werkterrein	9948	n.v.t.
			Werkterrein	6272	n.v.t.
			Werkterrein	1046	n.v.t.
			Lierterrein	1046	n.v.t.
			Lierterrein	1220	n.v.t.
			Werkterrein	6300	n.v.t.
			Werkweg	308	30
			Werkweg	128	12
Ten oosten van de leidingstraat	46	74	Werkterrein	3920	n.v.t.
			Werkweg	577	57
	45	75	Werkterrein	3530	n.v.t.
			Werkterrein	297	30
	44	76	Werkterrein	3900	n.v.t.
			Werkterrein	1200	n.v.t.

			Werkweg	753	75
			Werkterrein	1200	n.v.t.
	28	1074	Werkterrein	6384	n.v.t.
	27	1073	Werkterrein	6251	n.v.t.
	26	1072	Werkterrein	6216	n.v.t.
			Werkterrein	5941	n.v.t.
			Werkweg	159	15
	65	1071	Werkterrein	2422	n.v.t.
			Werkterrein	3878	n.v.t.
	66	1070	Werkterrein	6507	n.v.t.
	66	1069	Lierterrein	971	n.v.t.
	69	1068	Lierterrein	1200	n.v.t.
			Werkterrein	6428	n.v.t.
		95	Werkterrein	3634	n.v.t.
Tegen gemeente Roosendaal aan	22	OSP 150, mast 11	Werkterrein	3267	n.v.t.
			Werkweg	933	138

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is voornamelijk in agrarisch gebruik. Door het midden van het plangebied loopt een buisleidingenstraat ('leidingstraat') van Rotterdam naar Antwerpen (Afbeelding 1; Kaartbijlage 459416.103-O1). Deze leidingstraat is deels bezet met leidingen; deels gereserveerd voor nieuwe leidingen; en is gevrijwaard van bebouwing. Het plangebied ligt direct ten westen en ten oosten van de leidingstraat.

Consequenties toekomstig gebruik

Bij de aanleg of het verwijderen van masten en bij een open ontgravingen ter plaatse van een opstijgpunt (OSP) wordt uit gegaan van een ontgravingsdiepte van ca. 2,5 m. De oppervlakte van de ontgraving ter plaatse van een nieuwe mast is ca. 20 m².

Ter plaatse van een overig werkterrein, werkweg of lierlocatie kan de bodem door cultuurtechnisch herstel geroerd worden tot ca. 1 meter beneden maaiveld.

2.3 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt binnen de archeoregio's Zeeuws kleigebied (het noordelijke gedeelte van het plangebied, ongeveer overlappend met het beekdal van de Dintel: asset 37-35, respectievelijk mast 73N-75N; asset 58-56, respectievelijk mast 88-90; asset 46-45, respectievelijk mast 74-75; en asset 28-27, respectievelijk mast 1074-1073) en het Brabants zandgebied (de rest van het plangebied).⁷

⁷ <https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart>.

Vanaf ongeveer 2.750 voor Chr. (laat neolithicum) raakte het pleistocene oppervlak in het noorden van gemeente Halderberge bedekt met veen (Kaartbijlage 459416.103-O8).⁸ De hoger gelegen gronden raakten pas later bedekt met veen (asset 34 en 26; respectievelijk mast 76N en 1072; en zuidelijker mogelijk pas vanaf 1500 voor Chr.; midden bronstijd), en mogelijk zijn asset 66 (mast 1069 en 1070), asset 69 (mast 1068 en 95) en asset 22 (OSP 150, mast 11) nooit met veen bedekt geweest. Het noorden van gemeente Halderberge werd tussen ca. 800 en 1.500 na Chr. door o.a. de Sint Elisabethsvloed (in 1421) bedekt met klei. Mogelijk is de top van het veen geërodeerd door de overstromingen.

De bodemopbouw bestaat uit de Laagpakket van Walcheren (ca. 0,3-2 m dik) op Hollandveen (ca. 0-0,75 m dik), op dekzand (Formatie van Bostel) en/of fluviatiel zand (Formatie van Stramproy).^{9,10} Het dekzand is in het noorden van het plangebied gelegen op ca. 2,75 m beneden maaiveld, maar komt richting het zuiden toe steeds ondieper onder het maaiveld te liggen.

Volgens de geomorfologische kaart¹¹ ligt het plangebied op (Kaartbijlage 459416.103-O4):

- vlaktes van getij-afzettingen (2M72);
- vlaktes van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M53ovV);
- terrasafzettingsswelingen (3L41d).

Volgens de bodemkaart¹² ligt het plangebied op (Kaartbijlage 459416.103-O5):

- kalkrijke poldervaaggronden bestaande uit lichte zavel tot lichte klei (Mn15A-Mn25A);
- kalkarme poldervaaggronden bestaande uit zavel (Mn52C);
- kalkarme leek-/woudeerdgronden bestaande uit zavel (pMn55C);
- gooreerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (pZn23);
- laarpodzolgronden bestaande uit lemig fijn zand (cHn23).

Op de hoogtekaart (AHN¹³) is te zien dat het grootste gedeelte van het plangebied tussen 0 en +1 m NAP ligt, en ook relatief lager ligt ten opzichte van het omliggende landschap (m.u.v. asset 66, mast 1070; asset 69, mast 1068 en 95; en asset 22, OSP 150, mast 11 in het zuiden). Naar het zuiden toe loopt het maaiveld ter plaatse van het plangebied geleidelijk omhoog naar 3 m NAP ter hoogte van asset 69 (mast 1068 en 95; Kaartbijlage 459416.103-O3).

2.4 Historische situatie

Volgens de historische topografische kaarten (vanaf 1850) is het plangebied tussen 1850 en nu vooral in agrarisch gebruik (Kaartbijlage 459416.103-O6).¹⁴

⁸ Vos et al., 2018.

⁹ DINOLOket geologische boring: B43H0673; B43H0675, B43H0494, B43H0495.

¹⁰ 'Turf op Kaart' (<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>); landschapstype '8B' (<https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>).

¹¹ BRO, Wageningen Environmental Research, 2019.

¹² BRO, Wageningen Environmental Research, 2019.

¹³ www.ahn.nl.

¹⁴ www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologische waarden

Er zijn geen archeologische vondstmeldingen of archeologische monumenten bekend binnen het plangebied (Kaartbijlage 459416.103-O7). Alleen ca. 400 m ten zuiden en zuidwesten van asset 69 (mast 1068 en 95) zijn drie vondstlocaties bekend:

- OM-nummer 2149468100. Er zijn elf paalsporen en aardewerk aangetroffen uit de 16^e-18^e eeuw. Het betreft waarschijnlijk een klein bijgebouw dat bij het slot Grimhuizen heeft gestaan, dit slot was in dezelfde periode in gebruik. De gaafheid en conservering van de vindplaats was slecht als gevolg van diepploegwerkzaamheden. In het gehele plangebied was het bodemprofiel zwaar verstoord tot circa 80 cm -mv.
- OM-nummer 2886771100. Terrein met resten van kasteel Grimhuizen (indirecte vondstlocatie: op basis van literatuur).
- OM-nummer 5393056100. Oppervlaktevondst: een vuurstenen kling van Rijckholt-vuursteen uit het neolithicum. Deze oppervlaktevondst vormt een mogelijke aanwijzing voor (een vorm van) tijdelijke of permanente menselijke bewoning op de vondstlocatie tijdens het vroeg- t/m midden neolithicum.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Binnen de gemeente Halderberge bestaat de bodemopbouw in het noorden van de gemeente uit het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) op Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop), en meer naar het zuiden kan aan het maaiveld pleistoceen zand voorkomen (Formatie van Boxtel en/of Formatie van Stramproy). Onder het veen zal in de restgeul van de Dintel beddingzand/grind voorkomen en ter hoogte van beekdalvlaktes verspoeld dekzand. Buiten de restgeulen en beekdalvlaktes is het veen gelegen op zand van de Formatie van Boxtel of de Formatie van Stramproy.

Voor het beekdal van de Dintel geldt een lage archeologische verwachting op bewoningsresten, maar een verhoogde kans op het aantreffen van watergerelateerde archeologische vondsten. Te denken valt aan (onderdelen van) beschoeiing, visfuike, vaartuigen en deposities. Als er watergerelateerde archeologische vondsten aanwezig zijn, dan is de verwachting dat deze vooral afkomstig zijn van na de Sint-Elisabethsvloed van 1421.

Laagpakket van Walcheren:

In het Laagpakket van Walcheren kunnen sporen worden verwacht vanaf de (volle) middeleeuwen. Zones die een lage verwachting hebben op de verwachtingskaart van de gemeente, maar gelegen zijn in vlaktes van getij-afzettingen op de geomorfologische kaart, zijn in het bureauonderzoek aangeduid met een verwachtingswaarde 'onbekend maar potentieel hoog' omdat hier mogelijk sprake is van een intacte afgedekte bodems, zoals bijvoorbeeld dekzand. Op basis van DINOlaket boringen is vastgesteld dat in de zone 'vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss' eveneens goed afgedekte intacte bodems kunnen voorkomen. Dit gebied heeft daarom ook de verwachting 'onbekend maar potentieel hoog gekregen'.

Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket:

Voor het veen geldt een lage archeologische verwachting. Hoewel bewoning op het veen een mogelijkheid was en dit ook werd gedaan, worden hier niet veel sporen van verwacht. Mogelijk is het veen ook geërodeerd door overstromingen.

- Archeologische verwachting: in het Hollandveen worden geen archeologische resten verwacht uit de bronstijd. Het land was veelal te zompig om goed bewoonbaar te zijn. Uit de periode late ijzertijd en Romeinse tijd worden wel resten verwacht, als er sprake is van voldoende veraard veen.
- Complextypen met kenmerken: in principe kunnen er nederzettingsresten uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd voorkomen. Het vondstmateriaal bestaat onder meer uit aardewerk, metalen objecten en slakken, botmateriaal en (vuur)steen.
- Diepteligging: onder het Laagpakket van Walcheren; over het algemeen binnen 1 m beneden maaiveld. Op plaatsen waar het dekzand nabij het maaiveld is gelegen ontbreekt meestal het Hollandveen.

Pleistoceen zand (dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel, of fluviaal zand behorende tot de formatie van Stramproy):

- Archeologische verwachting: dekzanden kennen afhankelijk van het voorkomen (ruggen, welvingen, vlaktes) een lage (dekzandlaagten en -vlaktes) tot hoge (dekzandruggen) archeologische verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Bewoning wordt met name verwacht op de hoger gelegen dekzandruggen. Na ongeveer het laat neolithicum is het pleistocene zand bedekt geraakt met veen en getij-afzettingen (met name binnen het noordelijke gedeelte van gemeente Halderberge) waardoor er voor de periode na het laat neolithicum geen archeologische verwachting geldt voor het pleistocene zand.
- Complextypen met kenmerken: laat paleolithicum tot en met het midden neolithicum: voornamelijk kleine nederzettingsterreinen en extractiekampen die periodiek bewoond/bezocht werden. De vondsten bestaan met name uit bewerkt vuursteen. Landbouwers (vanaf het midden neolithicum; daar waar geen veen begon te groeien): resten uit deze perioden kunnen bestaan uit nederzettingsresten, bestaande uit erven (woonstalhuis, enkele bijgebouwen en waterput(ten)). Hiervan rest tegenwoordig nog een vondstniveau bestaande uit onder meer aardewerk, bouw materiaal, houtskool en een sporenniveau.
- Diepteligging: het dekzand kan aan het maaiveld voorkomen, maar nabij het beekdal van de Dintel (in het noorden van gemeente Halderberge) is het mogelijk afgedekt met een pakket van enkele meters klei en veen van het Laagpakket van Walcheren of het Hollandveen.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend booronderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze¹⁵

Periode uitvoering	Tussen 19-12-2022 en 22-05-2023.
Veldteam	Maricke Modderkolk, Mathijs van Riel, Gerjan Sophie, Marcel van Dasselaar (in samenwerking met Vincent Bronder, Jesse van Rijckevorsel, Dave Koolen).
Boortype	Edelmanboor: diameter 6-12 cm; guts (als de bodem erg slap is): 2 of 3 cm.
Methode conform Leidraad SIKB ¹⁶	n.v.t.: verkennend booronderzoek.
Motivatie methode	Indien een zone waarvoor archeologisch vervolgonderzoek was geadviseerd ¹⁷ (gedeeltelijk) overlapt met een (gedeelte van een) werkweg, werkterrein of lierlocatie, dan is de hele werkweg, werkterrein of lierlocatie onderzocht in het verkennend booronderzoek.

¹⁵ Modderkolk, 2022.

¹⁶ Tol e.a. 2012

¹⁷ Goossens en Mol, 2021.

	Het noordwestelijke gedeelte van asset 66 (mast 1070) en het zuidoostelijke gedeelte van Asset 22 (OSP 150, mast 11) vallen binnen een zone waar mogelijk een historisch erf aanwezig is. ¹⁸ Voor deze zones is een proefsleuvenonderzoek, mogelijk met een verkennend booronderzoek geadviseerd. Er is gekozen om er een verkennend booronderzoek uit te voeren, omdat op de historische topografische kaart van 1900 te zien is dat de assets (ook) in 1900 in agrarisch gebruik waren, en niet met de historische erven overlaptten.
Boorgrid/-dichtheid	Bij vlakelementen: 6 boringen/ha (met een minimum van 5 boringen indien het een werkweg, werkterrein of lierlocatie betreft dat niet omringd wordt door andere delen van het plangebied); een boorinterval van 40 m bij lijnelementen.
Aantal boringen	140
Boordiepte	Ter plaatse van de toekomstige masten, de te verwijderen masten en bij de werkputten van de tijdelijke verbinding, kan de bodem tot 2,5 m beneden maaiveld ontgraven worden. Ter plaatse van de toekomstige mastlocatie wordt is daarom gestreefd om te boren tot 3 m, en anders tot minimaal 30 cm in de onverstoorde C-horizont van het dekzand (het diepste archeologische niveau) om de geologische opbouw goed in beeld te krijgen. Buiten de toekomstige mastlocaties kan de bodem tot 1 m beneden maaiveld geroerd worden. Er is daarom een boordiepte gehanteerd van 1,3 m, of tot 30 cm in de ongeroerde C-horizont van het dekzand.
Oriëntatie grid t.o.v. geo-morfologie/paleo-landschap	Er wordt minimaal een boring op de toekomstige mastlocatie gezet. Overige boringen: - vlakelementen: gelijkmatig verdeeld over het vlak. - lijnelementen: op de lijn.
Wijze inmeten boringen	TopCon (fixed GPS)
Overige toegepaste methoden	n.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelmwijze archeologische indicatoren	snijden/verbrokkelen
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	n.v.t.: slechte vondstzichtbaarheid verwacht
Omschrijving oppervlaktekartering	kalkgehalte bepaling d.m.v. zoutzuuroplossing
Afwijkingen t.o.v. PvA	Op het moment dat het plan van aanpak geschreven was, waren nog niet alle assets door TenneT vrijgegeven voor de veldonderzoeken (waaronder het archeologisch onderzoek), maar er zijn ook assets bijgekomen. • De assets bij mast 73 en 86 zijn niet vrijgegeven en zijn geen onderdeel meer van het onderhavige plangebied. • Asset 22 (OSP 150, mast 11), asset 66 (mast 1069 en 1070), en asset 69 (mast 1068 en 95) zijn erbij gekomen.

¹⁸ Goossens en Mol, 2021.

	Verder kon er vanwege het ontbreken van betredingstoestemming geen veldwerk worden uitgevoerd bij asset 38 (mast 72N en 87); deze asset is dus geen onderdeel van het onderhavige plangebied. Een andere afwijking op het plan van aanpak is dat er boorpunten zijn verplaatst. • Asset 28 (mast 1074): boorpunt 71 en 73 zijn verplaatst (over respectievelijk 11 en 23 m) omdat dezelfde boorlocaties werden gebruikt als van het milieukundig onderzoek. Deze boorlocaties waren vrijgegeven op niet gesprongen explosieven. • Asset 43 (mast 77): boorpunt 26 en 27 zijn ca. 10 m verplaatst om een veilige werkafstand van de mastvoet te houden, en voor een betere spreiding van de boorpunten over de asset. • Asset 46 (mast 74): boorpunt 8 en 10 zijn ca. 10 m verplaatst omdat dezelfde boorlocaties werden gebruikt als van het milieukundig onderzoek. Deze boorlocaties waren vrijgegeven op niet gesprongen explosieven. Een laatste afwijking op het plan van aanpak is dat er binnen asset 45 (mast 75), bij boorpunt 013, het niet is gelukt om tot 3 m of tot 30 cm in de C-horizont te boren (geboord tot 2,7 m diepte), omdat het zand uit de boor liep.
Doelen en wensen opdrachtgever	N.v.t.
Randvoorwaarden	N.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3, de dwarsdoorsnede door de boorprofielen in Bijlage 4, en de boorpuntenkaarten in de Kaartenbijlage. De resultaten worden per asset besproken in Tabel 3 en Tabel 4. Een overzicht van de gevonden vondsten wordt in Tabel 2 gegeven.

3.3.1 Ten westen van de leidingstraat

Het maaiveld varieert meestal tussen 0 en 1 m NAP, maar in het zuiden van het plangebied (bij asset 43; mast 77 en asset 54; mast 92) loopt het maaiveld op richting 1,5 m NAP. De bodemprofielen hebben een kleiige/zavelige bouwvoor met daaronder soms humeuze en/of verspoelde¹⁹, kleiige bodemlagen (tot ca. 1,3 m dik of dikker; daar waar het natuurlijk is afgezet betreft het het Laagpakket van Walcheren). Onder het laagpakket van Walcheren is soms veen aangetroffen (tot meer dan 0,6 m dik; beneden -0,1 m NAP) wat waarschijnlijk in agrarisch gebruik is geweest (in de omgeving van het plangebied zijn geen moeruitgiften bekend).²⁰ Onder het Laagpakket van Walcheren (of veen) komt, daar waar diep genoeg is geboord, pleistoceen zand voor (dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel en/of fluviatiel zand behorende tot de

¹⁹ Met 'verspoelde' klei wordt bedoeld dat de klei elders (maar waarschijnlijk in de buurt) is geërodeerd, en hier opnieuw is gesedimenteerd. De klei wordt gekenmerkt door een vlekkerige bodemkleur die vaak weer wordt veroorzaakt door verschillen in organische stofgehalten. Soms worden er stukjes baksteen in aangetroffen. De vlekkerige bodemkleur duidt erop dat de klei niet is gehomogeniseerd tijdens transport en sedimentatie.

²⁰ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

Formatie van Stramproy). Bij asset 43 (mast 77) en zuidelijker komt het pleistocene zand aan het maaiveld te liggen (boven +0,5 m NAP), maar naar het noorden toe ligt de top van het pleistocene zand meestal tussen +0,5 en -1,5 m NAP.

Bij boorpunt 119-129 en 87-90 (van noord naar zuid asset 57, 35, 56 en 34; respectievelijk mast 89, 75N, 90 en 76N) ligt onder het kleidek een zandrug, waar bij een aantal boringen het zand boven 0 m NAP ligt (Bijlage 4 en Kaartbijlage 459416.103-O5-02). Opvallend is dat bij boorpunt 119-125 (asset 57 en 35; respectievelijk mast 89 en 75N) de bodem waarschijnlijk is opgehoogd. Onder het kleidek is zeer fijn tot matig grof zand aanwezig wat op ophoogzand lijkt (de laagdikte varieert tussen 10 en 55 cm) doordat het meestal matig grof is; het een onnatuurlijke bodemkleur heeft (licht beige- of licht grijsoranje/licht blauwgrijs/donker zwartgrijs); het (nagenoeg) geen humus bevat; en het vaak stukjes houtskool, baksteen en/of brokjes veraard veen bevat. Daarnaast begint direct onder het ophoogzand het oorspronkelijke bodemprofiel (de top ligt tussen ca. -0,05 en -0,5 m NAP), bestaande uit een humeuze bodemlaag op resten van een podzol (inspoelingshorizont en bij boorpunt 123 en 124 ook een uitspoelingshorizont). Waarschijnlijk is de bodem in een recentere periode opgehoogd (de exacte ouderdom kan op basis van dit IVO-O en op basis van historische topografische kaarten niet worden bepaald) om wat drogere omstandigheden op het veld te creëren (waterloop 'Emmer' liep immers langs deze percelen). De klei is mogelijk ook opgebracht, hoewel daar geen aanwijzingen voor zijn gevonden in het bodemprofiel. Tevens liggen ter hoogte van boring 87, 88, 125, 126 (asset 35, mast 75N) veel 17^e eeuwse aardewerkfragmenten (nieuwe tijd B) en recent materiaal op het maaiveld (Tabel 2). Deze oppervlaktevondsten kunnen op basis van dit verkennend booronderzoek niet in verband worden gebracht met een eventuele vindplaats. Hetzelfde geldt voor de ophooglaag bij boorpunt 119-125. Het intacte pleistocene zandniveau ligt bij boorpunt 119-129 en 87-90 tussen ca. 0,15 en -0,5 m NAP.

Ook is opvallend dat bij de naastgelegen boringen (boorpunt 117, 118 en 130) het Laagpakket van Walcheren dikker is dan elders binnen het plangebied (>1,3 m dik). Het dikkere Laagpakket van Walcheren hangt samen met de ligging van de voormalige waterloop 'Emmer' (deze liep tot ca. 1970 ter plaatse van boorpunt 117, 118 en 130; zie de historische topografische kaart van 1950 in Kaartbijlage 459416.103-O6). Bij boorpunt 118 (asset 57, mast 89) zijn in een dun zandlaagje op ca. 1 m diepte drie fragmenten roodbakkend aardewerk aangetroffen; mogelijk behoren deze tot één individu. Datering: late middeleeuwen B tot aan de nieuwe tijd A (1350-1555 na Chr.; determinatie: H.J.L.C. Koopmanschap; Tabel 2). Bij boorpunt 117-118 zijn de humeuze kleilagen, en het zandige laagje waarbinnen aardewerk is aangetroffen waarschijnlijk te relateren aan de demping van de Emmer. Het aardewerk duidt in deze context niet op een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats.

Als er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, zijn de meest kansrijke locaties de locaties met de meest intacte podzolen binnen het dekzand (waar een E- en/of B-horizont aanwezig is, of een BC-horizont met houtskool), die bovendien ook relatief hoog liggen in het landschap (Kaartbijlage 459416.103-O9 laat de waargenomen en geïnterpoleerde hoogtes van de podzolen binnen het plangebied zien). Vanaf welke hoogteligging er een hogere verwachting op archeologische resten geldt is onbekend. Daarom wordt er vanuit gegaan dat daar waar nu geen veen aanwezig is, het pleistocene zand relatief het droogst gelegen is en de hoogste archeologische verwachting kent. Op basis van de boorprofielen kan gesteld worden dat er (meestal) geen veen aanwezig is als de top van het pleistocene zand boven -0,2 m NAP ligt. Dus de locaties waar de top van het pleistocene zand hoger ligt dan -0,2 m NAP en waar de meest intacte podzolen aanwezig zijn, worden aangemerkt als de meest kansrijke locaties voor de aanwezigheid van archeologische resten. Dit geldt voor boorpunt 87-88, 123-124 en 126 (asset 35, mast 75N); 92, 95, 129, 131, 136 en 142 (asset 34, mast 76N); 121 (asset 57, mast 89); en 146

en 148 (asset 43, mast 77). De bovenkant van de intacte podzolhorizonten ligt tussen ca. 1,05 en -0,2 m NAP; ca. 0,3 tot 0,65 m beneden maaiveld).

Voor delen van het plangebied waarbij podzolen binnen het dekzand relatief laag in het landschap liggen (beneden -0,2 m NAP), of waar binnen het dekzand de bouwvoor direct op de C-horizont ligt (al dan niet met een vergraven tussenlaag), wordt verwacht dat er geen archeologische resten (meer) aanwezig zijn. Bij de relatief lage ligging van het dekzand geldt dat het waarschijnlijk te nat was voor menselijke activiteit in het verleden.

Tabel 2. Vondstenlijst.

Asset	Mast	Boorpunt	Verzamelwijze	Diepte (m beneden maaiveld)	Materiaal	Aantal	Geschatte datering
35	75N	87, 88, 125, 126	Oppervlakte-kartering	0	Aardewerk	4	Nieuwe tijd B
					Glas, plastic, metaal	veel	Recent
57	89	118	Snijden/verbrokkelen	1	Roodbakkend aardewerk	3 (mogelijk behoren deze tot één individu)	Late middeleeuwen B tot aan de nieuwe tijd A

Tabel 3. De resultaten en advies per asset die gelegen is ten westen van de leidingstraat.

Asset	Mast	Boorpunt	Resultaten veldwerk	Advies
37	73N	79-82, 107-112	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit verspoelde ²¹ , kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,7-1,25 m dik), behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Daaronder kwam bij zes boorpunten een veelal (half)veraarde veenlaag voor van ca. 5 tot >35 cm dik. Alleen bij boorpunt 79 bestond het veen uit onveraard riet- en bosveen. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend. ²² Onder het kleidek en/of het veen is pleistoceen dekzand aangetroffen daar waar diep genoeg is geboord (het pleistocene oppervlak ligt dieper dan 0,7 m beneden maaiveld; tussen ca. -0,2 en -0,95 m NAP). Binnen het dekzand zijn resten van een podzol aanwezig (een E- en/of B-horizont) bij boorpunt 79, 81, 110 en 112 (de bovenkant ligt tussen 0,73 en 1,1 m beneden maaiveld; tussen -0,3 en -0,95 m NAP). Verwacht wordt dat jager/verzamelaars meer de hoge delen van het landschap in de regio zouden hebben verkozen en niet ter plaatse van deze asset. Naar het zuiden toe komt het pleistocene dekzand hoger te liggen (boven -0,2 m NAP).	Vrijgave.

²¹ Met 'verspoelde' klei wordt bedoeld dat de klei elders (maar waarschijnlijk in de buurt) is geërodeerd, en hier opnieuw is gesedimenteerd. De klei wordt gekenmerkt door een vlekkerige bodemkleur die vaak weer wordt veroorzaakt door verschillen in organische stofgehalten. Soms worden er stukjes baksteen in aangetroffen. De vlekkerige bodemkleur duidt erop dat de klei niet is gehomogeniseerd tijdens transport en sedimentatie.

²² Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			Bij boorpunt 80 en 111 is een BC-horizont aanwezig; de oorspronkelijke podzol is afgetopt waardoor de kans op het aantreffen van archeologische resten eveneens laag is. Aangenomen wordt dat de aftopping is veroorzaakt door erosie omdat het bovenliggende Laagpakket van Walcheren scherp begrensd is met pleistocene zand. Bovendien zijn er geen antropogene sporen aangetroffen.	
36	74N	83-86, 113-116	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit verspoelde, kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,65-1 m dik), behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Daaronder kwam bij zes boorpunten een veelal (half)veraarde veenlaag voor van ca. 5 tot 35 cm dik, waarin soms nog resten van (riet)zegge aanwezig waren. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend. ²³ Onder het veen is kalkloos pleistoceen zand aangetroffen (dieper dan - 0,65 m NAP), waarin bovenin een humushoudende A-horizont aanwezig is die scherp begrensd is met de onderliggende C-horizont. De indruk is dat het pleistocene zand te nat is geweest om te wonen, gezien het ontbreken van een podzol. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar laag.	Vrijgave.
35	75N	87-90, 122-126, 175	Opvallend is dat in het zuidelijke gedeelte van het perceel (tussen boring 87, 88, 125, 126) veel 17 ^e eeuwse aardewerkfragmenten en recent materiaal op het maaiveld ligt (zoals glas, plastic en metaal). Deze oppervlaktevondsten kunnen op basis van dit verkennend booronderzoek niet in verband worden gebracht met een eventuele vindplaats. De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit relatief dunne, en soms vergraven of verspoelde, kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,3-0,7 m dik; Laagpakket van Walcheren). Bij boorpunt 122-125 lijkt de zandige laag onder de kleiige bouwvoor te zijn vergraven/opgebracht. Onder de kleiige en/of zandige afzettingen kwam bij boorpunt 89, 90 en 125 een veraarde veenlaag voor van ca. 5 tot 20 cm dik. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend. ²⁴ Onder de kleiige afzettingen en/of de zandige ophooglaag, en/of veen, is intact pleistoceen dekzand aangetroffen. Binnen het dekzand zijn bij de meeste boorpunten resten van een podzol aanwezig; bij boorpunt 87, 88, 123, 124 en 126 zijn deze het meest intact (de E- en B-horizont zijn aanwezig) en liggen ze ook relatief hoog in het landschap (de bovenkant van de E-horizont ligt tussen ca. 0,15 en -0,2 m NAP; ca. 0,35-0,65 m beneden maaiveld). Bij boorpunt 122 en 125 is nog	Bij boorpunt 87 en 88 wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek (gericht op jager/ verzamelaars-vindplaatsen), en daarna een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwer-gemeenschappen). Dit dubbele onderzoek is nodig, aangezien proefsleuvenonderzoek niet de voorkeursmethode is om jager/verzamelaars-vindplaatsen op te sporen. Als het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 0,3 m beneden maaiveld, dan wordt ook geadviseerd om bij boorpunt 123-124 en 126 archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm

²³ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

²⁴ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			een intacte inspoelingshorizont aanwezig (B-horizont; de bovenkant ligt tussen ca. -0,35 en -0,5 m NAP; ca. 0,35-0,85 m beneden maaiveld). Bij boorpunt 175 is het bodemprofiel tot in de C-horizont van het dekzand afgetopt. Aangenomen wordt dat de aftopping is veroorzaakt door erosie omdat het bovenliggende Laagpakket van Walcheren scherp begrensd is met het dekzand. Bovendien zijn er geen antropogene sporen aangetroffen. Bij boorpunt 89 en 90 is er geen duidelijke podzol in het dekzand aanwezig (de bovenkant van het dekzand bevat wel humus; de top van het dekzand ligt tussen -0,2 en -0,45 m NAP; ca. 0,8-0,9 m beneden maaiveld). Mogelijk is hier het pleistocene zand te nat geweest om te wonen, gezien het ontbreken van een duidelijke podzol en de relatief lagere ligging van het dekzand in het landschap. Als er archeologische resten aanwezig zijn, zijn de meest kansrijke locaties binnen de asset de locaties met de meest intacte podzolen binnen het dekzand, die bovendien ook relatief het hoogst liggen in het landschap. Er geldt dan een verwachting voor de periode laat paleolithicum tot de midden bronstijd (deze asset werd waarschijnlijk tussen 2750 en 1500 voor Chr. bedekt met veen). Dit geldt voor boorpunt 87-88, 123-124 en 126 (de bovenkant van de intacte podzolhorizonten ligt tussen ca. 0,15 en -0,2 m NAP; ca. 0,35-0,65 m beneden maaiveld; binnen het tracé lijken dit toppen van dekzandruggetjes). Bij boorpunt 89, 90 en 175 wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag.	van een karterend booronderzoek (gericht op jager/ verzamelaars-vindplaatsen), en daarna een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwer-gemeenschappen). Mocht het cultuurtechnisch herstel het archeologische vlak niet verstoren (dat wil zeggen, onder de 0,3 meter onder maaiveld blijven) is verder onderzoek niet nodig, omdat het archeologisch vlak intact blijft. Dit dubbele onderzoek is nodig, aangezien proefsleuvenonderzoek niet de voorkeursmethode is om jager/verzamelaars-vindplaatsen op te sporen. Als er bij deze onderzoeken geen archeologische resten worden aangetroffen wordt geadviseerd de hele asset vrij te geven. Als er wel archeologische resten aanwezig zijn wordt geadviseerd om ook karterend booronderzoek uit te laten voeren bij boorpunt 122 en 125.
34	76N	91-95, 127-142. (boorpunt 127-128 worden beschreven bij asset 56; mast 90)	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit relatief dunne, en vaak verspoelde, kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,3-1 m dik; Laagpakket van Walcheren). Onder de kleiige afzettingen kwam bij boorpunt 91, 131-135 en 141-142 een (half)veraarde riet- en bosveenlaag voor van ca. 5 tot 60 cm dik (tussen ca. +0,15 en dieper dan -1,25 m NAP). Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend.²⁵ Onder de kleiige afzettingen en/of veen is pleistoceen zand aangetroffen (Formatie van Bostel en/of Stramproy). Binnen het pleistocene zand is bij de meeste boorpunten een humusinspoelingslaag (vanuit het bovenliggende veen) of een restant van een podzol	Bij boorpunt 92, 95, 129, 131, 136 en 142 wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek (gericht op jager/ verzamelaars-vindplaatsen), en daarna een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwer-gemeenschappen).

²⁵ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			aanwezig (daar waar nu geen veen aanwezig is; B- of BC-horizont). Bij boorpunt 92 is er binnen het dekzand bovendien een A-horizont aangetroffen boven de BC-horizont, en in de BC-horizont is ook houtskool aangetroffen. Relevante archeologische niveaus binnen het dekzand zijn de A- en B-horizont, of een BC-horizont met houtskool, die bovendien ook relatief het hoogst liggen in het landschap (hoger dan -0,2 m NAP). Er geldt dan een verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de midden bronstijd (deze asset raakte pas tussen 1500 voor Chr. en 100 na Chr. bedekt met veen). Bij boorpunt 92, 95, 129, 131, 136 en 142 ligt de bovenkanten van het relevante archeologische niveau tussen 30 en 60 cm beneden maaiveld (tussen ca. 0,45 en -0,15 m NAP; bij boorpunt 91, 132 en 141 ligt het relevante archeologische niveau dieper dan -0,2 m NAP).	Dit dubbele onderzoek is nodig, aangezien proefsleuvenonderzoek niet de voorkeursmethode is om jager/verzamelaars-vindplaatsen op te sporen. Als er bij deze onderzoeken geen archeologische resten worden aangetroffen wordt geadviseerd de hele asset vrij te geven. Als er bij deze boorpunten wel archeologische resten aanwezig zijn wordt geadviseerd om ook het karterend booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren bij boorpunt 91, 132 en 141.
56	90	127-128	Tijdens het booronderzoek zijn bij asset 56 in de gemeente Halderberge twee boringen geplaatst tot respectievelijk 1 en 1,2 m beneden maaiveld (boorpunt 127 en 128; boorbereik tussen +0,5 en -0,3 m NAP). De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit relatief dunne kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,5-0,6 m dik; Laagpakket van Walcheren). Onder de kleiige afzettingen is pleistoceen zand aangetroffen (Formatie van Bostel en/of Stramproy). De top van het dekzand lijkt te zijn vergraven. Er zijn geen archeologische relevante lagen of archeologische indicatoren aangetroffen.	Vrijgave.
58	88	48	De bovenste meter van het bodemprofiel bestond uit kleiige afzettingen, behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Daaronder kwam een laag bosveen voor van 55 cm dik. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend.²⁶ Onder het veen is pleistoceen dekzand aangetroffen (dieper dan 1,6 m beneden maaiveld; ca. -1,3 m NAP). Als er archeologische resten aanwezig zijn binnen deze asset, is de verwachting het hoogst voor het pleistocene dekzand, hoewel het dekzandniveau aanzienlijk lager ligt dan binnen de naastgelegen asset 37 (mast 73N). Daarom kan gesteld worden dat er binnen deze asset geen archeologische verwachting is (overeenkomstig met Goossens en Mol, 2021). Een podzol is niet aangetroffen.	Vrijgave.

²⁶ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

57	89	53, 117-121	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit soms vergraven of verspoelde, kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,2 tot >1,3 m dik; Laagpakket van Walcheren). Bij boorpunt 117-118 bestaat bijna het hele boorprofiel (van 1,3 m diep) uit (humeuze) klei. Volgens historische topografische kaarten heeft tot de jaren '80 een kronkelende sloot (de 'Emmer') door het landschap richting het noorden gelopen. Deze kruiste het plangebied bij boorpunt 117-118. Na de jaren '80 is deze kronkelende sloot steeds meer verlegd, en in de jaren '00 na grootschalige herindeling van percelen zo goed als verdwenen. Uit boring 118 zijn in een dun zandlaagje op ca. 1 m diepte drie fragmenten roodbakkerend aardewerk aangetroffen; mogelijk behoren deze tot één individu. Datering: late middeleeuwen B tot aan de nieuwe tijd A (1350-1555 na Chr.; determinatie: H.J.L.C. Koopmanschap). Bij boorpunt 117-118 zijn de humeuze kleilagen, en het zandige laagje waarbinnen aardewerk is aangetroffen waarschijnlijk te relateren aan de demping van de Emmer. Het aardewerk duidt in deze context niet op een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats. Verder lijkt bij boorpunt 119-121 de houtskool en/of baksteenhoudende zandige laag onder de kleiige bouwvoor te zijn vergraven/opgebracht. Onder de kleiige afzettingen kwam bij boorpunt 53 een veraarde veenlaag voor van ca. 22 cm dik. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend.²⁷ Ten slotte is bij boorpunt 53, en 119-121 onder de kleiige en/of zandige afzettingen, en/of veen, pleistoceen dekzand aangetroffen waarbinnen resten van een podzol aanwezig zijn (een E- en/of B-horizont; de bovenkant van de podzolen liggen tussen ca. -0,1 en -0,45 m NAP; tussen ca. 0,4 en 0,95 m beneden maaiveld). Archeologisch relevante lagen zijn de podzolen in het pleistocene dekzand. Gezien de hoogteligging in het landschap geldt dan de hoogste archeologische verwachting voor de inspoelingshorizont (B-horizont) bij boorpunt 121 (de bovenkant ligt op ca. -0,1 m NAP; ca. 0,47 m beneden maaiveld). Er geldt dan een verwachting voor de periode laat paleolithicum tot de midden bronstijd (deze asset werd waarschijnlijk tussen 2750 en 1500 voor Chr. bedekt met veen).	Indien het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 20 cm beneden maaiveld, dan wordt er bij boorpunt 121 geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek (gericht op jager/verzamelaarsvindplaatsen), en daarna een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwer-gemeenschappen). Dit omdat het archeologisch vlak (0,2 meter onder maaiveld) door de cultuurtechnische werkzaamheden wordt bedreigd. Dit dubbele onderzoek is nodig, aangezien proefsleuvenonderzoek niet de voorkeursmethode is om jager/verzamelaarsvindplaatsen op te sporen. Als er bij boorpunt 121 na deze onderzoeken geen archeologische resten aanwezig zijn wordt geadviseerd de hele asset vrij te geven. Als er wel archeologische resten aanwezig zijn wordt geadviseerd om ook het karterend booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren bij boorpunt 53 en 119.
55	91	58	Het bodemprofiel bestond aan het maaiveld uit verspoelde kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset 0,6 m dik; Laagpakket van Walcheren). Onder de	Vrijgave.

²⁷ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			kleiige afzettingen kwam een veraarde veenlaag voor van 30 cm dik (tussen ca. 0 en dieper dan -0,3 m NAP). Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend.²⁸ Onder het veen is pleistoceen zand aangetroffen waarin verder geen bodenvorming heeft plaatsgevonden (C-horizont in de Formatie van Bortel en Stramproy). Er zijn geen archeologische relevante lagen of archeologische indicatoren aangetroffen. Het plangebied ligt 0.544 meter boven NAP, dus de afwezigheid archeologische lagen is het gevolg van erosie.	
54	92	63	Deze asset ligt op de grens van een topografisch lagere naar een hogere ligging binnen het landschap. Het bodemprofiel bestaat uit pleistoceen zand en is doorsneden met een humushoudende, kleiige lagen (allen behorende tot de Formatie van Stramproy). Er zijn geen archeologische relevante lagen aangetroffen. De humushoudende kleilaag is waarschijnlijk gevormd in het vroeg tot en met het midden pleistoceen, waarvoor geen archeologische verwachting geldt. Het plangebied ligt 1,4 meter boven NAP, dus de afwezigheid archeologische lagen is het gevolg van erosie. Het plangebied ligt immers relatief hoog.	Vrijgave.
24	OSP 150 T04a	151-156	Deze asset ligt grotendeels in een lokale laagte binnen het landschap; boorpunt 156 ligt op een hoger gedeelte in het zuiden van de asset. Boorpunt 155, 151 en 152 liggen in de lokale laagte. De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit relatief dunne en verspoelde, kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,45-0,65 m dik; Laagpakket van Walcheren). Onder de kleiige afzettingen kwam een veraarde veenlaag voor van ca. 5 tot 15 cm dik (tussen ca. +0,1 en -0,1 m NAP). Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend.²⁹ Boorpunt 153 en 154 liggen eveneens in de lokale laagte. Hoewel de bouwvoor zandig is, komt er onder de bouwvoor een kleiige laag voor, die er bij boorpunt 153 vergraven leek, en bij boorpunt 154 verspoeld (Laagpakket van Walcheren). Onder de kleiige afzettingen kwam geen veen voor. Het bodemprofiel bij boorpunt 156 bestond volledig uit pleistoceen zand. Ook bij de andere boorpunten kwam onder het Laagpakket van Walcheren en/of veen pleistoceen zand voor (Formatie van Bortel en de Formatie van Stramproy). Binnen het pleistocene zand kwam bij boorpunt 155, 151 en 152, onder het veen, een humusinspoelingslaag voor. Bij de andere bodemprofielen lag de kleiige bodemlaag (laagpakket van Walcheren) of de bouwvoor direct op de C-horizont van het pleistocene zand.	Vrijgave.

²⁸ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

²⁹ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			Verwacht wordt dat er geen archeologische resten aanwezig zijn. De lokale laagte was waarschijnlijk nat waardoor er weinig menselijke activiteit geweest zal zijn. Bij boorpunt 156, het hoogst gelegen binnen het landschap, is waarschijnlijk geen archeologische relevante laag meer aanwezig, omdat nu de bouwvoor direct op de C-horizont van het pleistocene zand ligt. Binnen het pleistocene zand zijn begraven humushoudende bodemlagen aangetroffen (boorpunt 155, 152, 156). Verwacht wordt dat deze bodemlagen niet archeologisch relevant zijn, aangezien ze binnen het Weichselien gevormd zijn toen er weinig menselijke activiteit was.	
43	77	26-27, 143-144, 146-150	Deze asset ligt op de grens van een topografisch lagere naar een hogere ligging binnen het landschap. De bodemprofielen bestaan uit pleistoceen zand en zijn soms doorsneden met kleiige lagen. De kleiige lagen zijn soms humeus en bevatten soms wortelresten. Het pleistocene zand bestaat voornamelijk uit de Formatie van Stramproy, lokaal afgedekt met dekzand (Formatie van Bostel). In de C-horizont heeft het dekzand een beige kleur, en is tot ca. 60 cm dik. Opvallend is dat het dekzand (in de C-horizont) te herkennen is op de hoogste delen in het landschap, bij boorpunt 27, 146, 148 en 149. Bij boorpunt 146 en 148 zijn resten van een podzol aangetroffen, de bovenkant van de podzolen ligt op ca. 30 cm beneden maaiveld. Dit kunnen archeologisch relevante bodemlagen zijn. Opgemerkt wordt dat de bovenkant van de podzolen binnen deze asset relatief hoog in het landschap ligt (tussen 0,9 en 1,05 m NAP), vergeleken met de rest van het tracé binnen gemeente Halderberge. Er geldt dan een verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de midden bronstijd (deze asset raakte pas tussen 1500 voor Chr. en 100 na Chr. bedekt met veen).	Er wordt geadviseerd om bij boorpunt 146 en 148 archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek (gericht op jager/ verzamelaars-vindplaatsen), en daarna een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwer-gemeenschappen). Dit dubbele onderzoek is nodig, aangezien proefsleuvenonderzoek niet de voorkeursmethode is om jager/verzamelaars-vindplaatsen op te sporen.
42	78	28-37, 145, 170-172	Deze asset ligt in een relatief laag gedeelte van het landschap. Bij de bodemprofielen waarbij het maaiveld het hoogst ligt (boven ca. 0,95 m NAP) was de bouwvoor zandig. De bodemprofielen bestaan waarschijnlijk volledig uit pleistocene afzettingen (zand/zavel/lichte klei) van de Formatie van Stramproy. Bij de lager gelegen bodemprofielen (beneden ca. 0,8 m NAP) was de bouwvoor kleiig (waarschijnlijk het Laagpakket van Walcheren), maar kwam onder de bouwvoor eveneens pleistocene afzettingen voor van de Formatie van Stramproy. Bij boorpunt 32 kwam tussen de bouwvoor en het onderliggende pleistocene zand nog een laagje veraard veen voor. Er zijn geen archeologische relevante lagen aangetroffen. Ook komen er bij alle bodemprofielen bijna direct onder de bouwvoor roestvlekken voor, die duiden op relatief natte	Vrijgave.

			omstandigheden. Er geldt daarom geen archeologische verwachting.	
--	--	--	--	--

3.3.2 (Voornamelijk) ten oosten van de leidingstraat

Het maaiveld varieert tussen 0 m NAP (in het noorden) en 3,5 m NAP (in het zuiden) van het plangebied. De bodemprofielen hebben een kleiige/zavelige bouwvoor met daaronder soms humeuze en/of verspoelde, kleiige bodemlagen (tot ca. 1,3 m dik; Laagpakket van Walcheren). Onder het laagpakket van Walcheren is soms veen aangetroffen (tot 1,05 m dik; tussen ca. -0,1 en -1,6 m NAP) wat waarschijnlijk in agrarisch gebruik is geweest (in de omgeving van het plangebied zijn geen moeruitgiften bekend).³⁰ Onder het Laagpakket van Walcheren (of veen) komt pleistocene zand voor (dekzand behorende tot de Formatie van Bostel en/of fluviatiel zand behorende tot de Formatie van Stramproy; de top van het pleistocene zand ligt tussen ca. -1,6 en +3,5 m NAP). Bij asset 65 (mast 1071) en zuidelijker komt het pleistocene zand aan het maaiveld te liggen (boven ca. +0,9 m NAP). Daar waar een intacte inspoelingshorizont van een podzol aanwezig is (B-horizont), en waar de inspoelingshorizont relatief hoog in het landschap ligt, geldt de hoogste archeologische verwachting (Kaartbijlage 459416.103-09 laat de waargenomen en geïnterpoleerde hoogtes van de podzolen binnen het plangebied zien). Dit is het geval voor de inspoelingshorizont bij boorpunt 17 (asset 44, mast 76: de bovenkant van de inspoelingshorizont ligt op ca. 45 cm beneden maaiveld; ca. +0,2 m NAP).

Asset 65, 66 en 69 (respectievelijk mast 1071, mast 1069 en 1070, en mast 95) liggen topografisch gezien op een hoger gedeelte van het landschap (tussen ca. 0,9 en 3,4 m NAP; Bijlage 4 en Kaartbijlage 459416.103-05-02). Het pleistocene zand ligt aan het maaiveld (dekzand van de Formatie van Bostel op fluviatiel zand van de Formatie van Stramproy). Asset 66 (mast 1069 en 1070) ligt volgens de geomorfologische kaart op een dekzandrug. Binnen deze asset is bij boorpunt 165 de bodem opgehoogd en onder de ophooglaag is de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig (de bovenkant ligt op 80 cm beneden maaiveld). Uit historische topografische kaarten vanaf het jaar 1850 blijkt dat er ter plaatse van boorpunt 165 een weg heeft gelopen tot ongeveer het jaar 1997 (Kaartbijlage 459416.103-06). Mogelijk kunnen er binnen de oude bouwvoor bij boorpunt 165 archeologische resten aanwezig zijn. Binnen de rest van deze assets (asset 65, 66 en 69; respectievelijk mast 1071, mast 1069 en 1070) ontbreken de archeologische relevante lagen (inspoelingshorizonten van een podzol) of zijn deze geroerd en/of afgetopt, waardoor er een lage kans is op het aantreffen van archeologische resten.

De rest van het plangebied (ten oosten van de leidingstraat) ligt relatief laag in het landschap (<1 m NAP), en ook het pleistocene niveau ligt relatief laag in het landschap (<0,65 m NAP, en meestal <0 m NAP) in vergelijking met het omliggende tracé (Bijlage 4 en Kaartbijlage 459416.103-05-02). Door de lage ligging van dit gebied zal er weinig sprake van bewoning zijn geweest. De hoger gelegen delen in de directe omgeving zullen voor bewoning de voorkeur hebben gehad. Daarom wordt geadviseerd om de archeologische verwachting bij te stellen naar 'geen archeologische verwachting'.

Tabel 4. De resultaten en advies per asset die gelegen is ten oosten van de leidingstraat.

Asset	Mast	Boorpunt	Resultaten veldwerk	Advies
46	74	6-10	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit verspoelde, kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset >0,65 m dik), al dan niet met een zandige, vergraven tussenlaag (boorpunt 7 en 9), behorende tot	Vrijgave.

³⁰ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			het Laagpakket van Walcheren. Daaronder is bij vier boorpunten pleistoceen zand aangetroffen (dieper dan 0,65 m beneden maaiveld; dieper dan -0,25 m NAP). Bij drie boorpunten is de toplaag van het dekzand uiterst humeus, en bij boorpunt 10 zijn veraarde veenresten aangetroffen. Het dekzand is waarschijnlijk bedekt geweest met veen, en waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest. Er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend.³¹ Bij boorpunt 10 zijn een uitspoelingshorizont en een inspoelingshorizont aangetroffen van een podzol (E- en B-horizont; de bovenkant ligt op 0,65 m beneden maaiveld; ca. -0,3 m NAP), wat betekent dat de bodem goed ontwaterd was voordat het bedekt raakte met veen. Toch wordt verwacht dat jager/verzamelaars meer de hoge delen van het landschap in de regio zouden hebben verkozen zoals meer in het zuiden van het tracé en niet ter plaatse van deze asset. Hoger gelegen delen in de omgeving hebben over het algemeen de voorkeur voor jagers/verzamelaarssamenlevingen. Het is daarom aannemelijk dat deze asset niet de voorkeur genoot. Het pleistocene dekzand ligt hier lokaal relatief hoog in het landschap, maar niet vergeleken met de rest van het tracé. Naar het zuiden toe komt het pleistocene dekzand hoger te liggen; bij mast 76 en zuidelijke ligt het dekzand boven 0 m NAP.	
45	75	11-14	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,45-1,2 m dik), behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Daaronder kwam bij boorpunt 11-13 een vergraven, zandige veenlaag voor van ca. 20-105 cm dikte. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest waardoor het er vergraven uit ziet en er stukjes baksteen in voor kunnen komen (er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend).³² Onder het klei of veen is bij boorpunt 11, 13 en 14 pleistoceen dekzand aangetroffen, waarvan de bovenste bodemlagen worden gekenmerkt door humusinspoeling (B-horizont). De bovenkant van de inspoelingshorizonten ligt bij boorpunt 11 het hoogst binnen de asset (ca. 65 cm beneden maaiveld; -0,4 m NAP). Toch wordt verwacht dat jager/verzamelaars meer de hoge delen van het landschap in de regio zouden hebben verkozen zoals meer in het zuiden van het tracé en niet ter plaatse van deze asset. Naar het zuiden toe komt het pleistocene dekzand hoger te liggen; bij mast 76 en zuidelijke ligt het dekzand boven 0 m NAP.	Vrijgave.
44	76	17-22, 25	Deze asset ligt in een relatief laag gedeelte van het landschap. Bij de bodemprofielen waarbij het maaiveld het hoogst ligt (rond ca. 0,5 m NAP) was de bouwvoor zandig/zavelig. Bij de lager gelegen bodemprofielen (beneden ca. 0,4 m NAP) was de bouwvoor kleiiger. De	Er wordt geadviseerd om bij boorpunt 17 archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de

³¹ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

³² Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			zavelige/kleiige bouwvoor behoort tot de Laagpakket van Walcheren. Binnen dit laagpakket zijn ook humeuze en of verspoelde bodemlagen aangetroffen. Bij boorpunt 20 is onder de klei een laagje veraard veen aangetroffen (15 cm dik, tussen -0,4 en -0,55 m NAP). Onder de klei en/of veen komt pleistoceen zand voor (dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel en/of fluviatiel zand behorende tot de Formatie van Stramproy). Bij boorpunt 17, 20, 22 en 25 zijn resten van een podzol aangetroffen (B-horizont; bij boorpunt 19 is een BC-horizont aangetroffen). Gezien de hoogteligging in het landschap geldt de hoogste archeologische verwachting voor de B-horizont bij boorpunt 17 (de bovenkant ligt op ca. 0,45 m beneden maaiveld; ca. 0,2 m NAP). Er geldt dan een verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de midden bronstijd (deze asset raakte pas tussen 1500 voor Chr. en 100 na Chr. bedekt met veen). Bij boorpunt 20, 22 en 25 ligt de bovenkant van de B-horizont op ca. 0,85-1,3 m beneden maaiveld; beneden -0,55 m NAP.	vorm van een karterend booronderzoek (gericht op jager/verzamelaarsvindplaatsen), en daarna een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwer-gemeenschappen). Dit dubbele onderzoek is nodig, aangezien proefsleuvenonderzoek niet de voorkeursmethode is om jager/verzamelaarsvindplaatsen op te sporen.
28	1074	70-73, 76	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit verspoelde, en soms vergraven kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,6-0,7 m dik), behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Daaronder is bij boorpunt 70, 71, 73 en 76 veraard of halfveraard bosveen aangetroffen. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest; er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend.³³ Onder het veen is (daar waar diep genoeg is geboord) pleistoceen dekzand aangetroffen, waarin bovenin een humushoudende A-horizont aanwezig is. De indruk is dat het pleistocene zand te nat is geweest om te wonen, gezien het ontbreken van een duidelijke podzol. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar laag.	Vrijgave.
27	1073	15-16	De bodemprofielen bestonden aan het maaiveld uit kleiige afzettingen (ter plaatse van deze asset ca. 0,6-0,75 m dik), behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Daaronder kwam in de boorprofielen een vergraven, zandige veenlaag voor van 20-30 cm dikte. Waarschijnlijk is het veen in agrarisch gebruik geweest waardoor het er vergraven uit ziet en er stukjes baksteen in voor kunnen komen (er zijn in deze omgeving geen moeruitgiften bekend).³⁴ Onder het veen (ca. 0,8-1,05 m beneden maaiveld; beneden -0,3 m NAP) is pleistoceen dekzand aangetroffen waarbinnen resten van een podzol zijn aangetroffen (bij boorpunt 15 een B-horizont; en bij boorpunt 16 een B- en BC-horizont op een C-horizont). Toch wordt verwacht dat jager/verzamelaars meer de hoge delen van het landschap in de regio zouden hebben verkozen zoals meer in het zuiden van het tracé en niet ter	Vrijgave.

³³ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

³⁴ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

			plaats van deze asset. Naar het zuiden toe komt het pleistocene dekzand hoger te liggen; bij mast 76 en zuidelijke ligt het dekzand boven 0 m NAP.	
26	1072	23-24	Deze asset ligt in een relatief laag gedeelte van het landschap. De bodemprofielen hebben een kleiige bouwvoor met daaronder humeuze en of verspoelde, kleiige bodemlagen (Laagpakket van Walcheren). Onder het laagpakket van Walcheren is veen aangetroffen (25-50 cm dik, tussen -1,2 en -0,5 m NAP). Onder het veen komt pleistoceen zand voor (waarschijnlijk dekzand behorende tot de Formatie van Bostel). De bovenste bodemlagen worden gekenmerkt door humusinspoeling. Vanwege de relatief lage ligging van deze asset in het landschap, en vanwege de relatief lage ligging van het pleistocene niveau in vergelijking met het omliggende tracé, is de verwachting dat het plangebied vaak te nat is geweest voor bewoning. Daarom wordt geadviseerd om de archeologische verwachting bij te stellen naar 'geen archeologische verwachting'.	Vrijgave.
65	1071	66-69, 77	Deze asset ligt op de grens van een topografisch lagere naar een hogere ligging binnen het landschap. De bodemprofielen bestaan uit pleistoceen zand en zijn soms doorsneden met kleiige lagen. Het pleistocene zand bestaat voornamelijk uit de Formatie van Stramproy, mogelijk lokaal afgedekt met dekzand (Formatie van Bostel). In de C-horizont heeft het dekzand een grijze of beige kleur, en is tot ca. 15 cm dik. De recente bouwvoor ligt binnen deze asset vaak direct op de C-horizont. Er zijn geen relevante archeologische lagen aangetroffen, waardoor de archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar 'geen archeologische verwachting'.	Vrijgave.
66	1069 en 1070	160-169	Deze asset ligt volgens de geomorfologische kaart op een dekzandrug, waardoor het topografisch gezien op een hoger gedeelte van het landschap ligt. Mogelijk bestaat de bouwvoor uit dekzand van de Formatie van Bostel, en waarschijnlijk bestaat het diepere bodemprofiel uit fluviatiel zand van de Formatie van Stramproy. De recente bouwvoor (gelegen aan het maaiveld) ligt binnen deze asset vaak direct op de C-horizont. Alleen bij boorpunt 160, 161 en 169 zijn er onder de bouwvoor resten van een inspoelingshorizont aangetroffen (BC-horizont; bij boorpunt 161 vergraven). Bij boorpunt 165 en 167 is de bodem opgehoogd; bij boorpunt 165 is onder de ophooglaag de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig (de bovenkant ligt op 80 cm beneden maaiveld). Uit historische topografische kaarten vanaf het jaar 1850 blijkt dat er ter plaatse van boorpunt 165 een weg heeft gelopen tot ongeveer het jaar 1997. Mogelijk kunnen er binnen de oude bouwvoor bij boorpunt 165 archeologische resten aanwezig zijn. Het dient gesteld te worden dat de weg niet is aangetroffen in de boringen en de historische kaarten zijn niet altijd betrouwbaar. Op de kadastrale	Bij boorpunt 165 wordt geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek, als de grondroerende werkzaamheden (waaronder cultuurtechnisch herstel) daar dieper gaan plaatsvinden dan 50 cm beneden maaiveld.

			minuutplannen is de weg afgebeeld. Karterend booronderzoek zou dit kunnen bevestigen. Binnen de rest van de asset zijn geen relevante archeologische lagen aangetroffen, waardoor daar de archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. Verder ligt het noordwesten van de asset (nabij boorpunt 160) binnen een bufferzone van een historisch erf aan de Pietseweg. Op de historische topografische kaart van 1900 is te zien dat de asset ook in 1900 in agrarisch gebruik was, en niet met het historische erf overlapte.	
69	1068 en 95	181-187	Deze asset ligt topografisch gezien op een hoger gedeelte van het landschap, tussen 3,42 en 2,8 meter boven NAP. De recente bouwvoor (gelegen aan het maaiveld) ligt bij boorpunt 181-184 op een omgewerkte overgangshorizont van de bouwvoor naar de C-horizont (AC-horizont); bij boorpunt 185 op een overgangshorizont van de bouwvoor naar de B-horizont (AB-horizont) en bij boorpunt 186 en 187 op een overgangshorizont van een (restant van) een inspoelingshorizont naar de C-horizont (BC-horizont). Daaronder komt overal de C-horizont binnen het dekzand voor. Bij boorpunt 182 bestaat de bovengrond uit klei. Mogelijk is hier sprake van een oude sloot- of greppelvulling; uit historische topografische kaarten blijkt dat tussen ca. 1865 en 1997 ter plaatse van dit boorpunt een perceelsgrens gelopen (Kaartbijlage 459416.103-O6). Omdat de archeologische relevante lagen (inspoelingshorizonten van een podzol) geroerd en afgetopt zijn, is de verwachting dat er een lage kans is op het aantreffen van archeologische resten.	Vrijgave.

3.3.3 Tegen gemeente Roosendaal aan

Asset 22 (OSP 150, mast 11; boorpunt 190-195) ligt lokaal in een lager gedeelte van het landschap (tussen 2,3 en 2,5 m NAP), nabij een waterloop (tot ca. 1950 genoemd 'Deurlechts vaartje'). De bodemprofielen bestonden voornamelijk uit zand, waarvan de bovengrond (tot 1,2 à 1,6 m beneden maaiveld, reikend tot 1,8 tot 1,4 m NAP) vaak humeus was. De indruk is dat de humeuze bovengrond (recentelijk) geroerd was. Er zijn geen relevante archeologische lagen aangetroffen. Er wordt vrijgave geadviseerd.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Binnen het plangebied varieert het maaiveld tussen 0 en 3,5 m NAP. De bodemprofielen hebben een kleiige/zavelige bouwvoor met daaronder soms humeuze en/of verspoelde, kleiige bodemlagen (tot ca. 1,3 m dik; Laagpakket van Walcheren). Onder het Laagpakket van Walcheren is soms veen aangetroffen (tot 1,05 m dik; tussen ca. -0,1 en -1,6 m NAP) wat waarschijnlijk in agrarisch gebruik is geweest (in de omgeving van het plangebied zijn geen moeruitgiften bekend).³⁵ Onder het Laagpakket van Walcheren (of veen) komt meestal direct pleistoceen zand voor (dekzand behorende tot de Formatie van Bostel en/of fluviatiel zand behorende tot de Formatie van Stramproy). Bij asset 43 (mast 77) en asset 65 (mast 1071) en zuidelijker, komt het pleistocene zand aan het maaiveld te liggen (boven 0,5 m NAP).

Als er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, zijn de meest kansrijke locaties de locaties met de meest intacte podzolen binnen het dekzand (waar een E- en/of B-horizont aanwezig is, of een BC-horizont met houtskool), die bovendien ook relatief hoog liggen in het landschap. Tot welke hoogte (boven NAP) de hoogste archeologische verwachting geldt is nu onbekend. Daarom wordt in eerste instantie de hoogste archeologische verwachting toegewezen aan de locaties waar nu (meestal) geen veen aanwezig is; dat is boven -0,2 m NAP. Dit geldt voor boorpunt 87-88, 123-124 en 126 (asset 35, mast 75N); 92, 95, 129, 131, 136 en 142 (asset 34, mast 76N); 121 (asset 57, mast 89); 146 en 148 (asset 43, mast 77); en 17 (asset 44, mast 76). Er geldt dan een archeologische verwachting voor de periode laat paleolithicum tot en met de midden bronstijd (deze assets werden waarschijnlijk tussen 2750 en 1500 voor Chr., of zelfs later, bedekt met veen). Voor delen van het plangebied waarbij podzolen binnen het dekzand relatief laag in het landschap liggen (beneden -0,2 m NAP), of waar binnen het dekzand de bouwvoor direct op de C-horizont ligt (al dan niet met een vergraven tussenlaag), wordt verwacht dat er geen archeologische resten (meer) aanwezig zijn. Bij de relatief lage ligging van het dekzand geldt dat het waarschijnlijk te nat was voor menselijke activiteit in het verleden.

Verder is binnen asset 66 (mast 1069 en 1070) bij boorpunt 165 de bodem opgehoogd. Onder de ophooglaag is de oorspronkelijke bouwvoor aanwezig (de bovenkant ligt op 80 cm beneden maaiveld; tussen -0,05 en -0,5 m NAP). Ook blijkt uit historische topografische kaarten vanaf het jaar 1850 blijkt dat er ter plaatse van boorpunt 165 een weg heeft gelopen tot ongeveer het jaar 1997. Mogelijk kunnen er binnen de oude bouwvoor bij boorpunt 165 archeologische resten aanwezig zijn.

Bij het verkennende booronderzoek zijn meerdere aardewerkfragmenten gevonden die niet in verband worden gebracht met een eventuele vindplaats. Zo zijn er binnen asset 35 (mast 75N; ter hoogte van boring 087, 088, 125, 126) veel 17^e eeuwse aardewerkfragmenten en recent materiaal op het maaiveld aangetroffen. En bij boorpunt 118 (asset 57, mast 89) zijn in een dun zandlaagje op ca. 1 m diepte drie fragmenten roodbakkerd aardewerk aangetroffen; mogelijk behoren deze tot één individu. Het zandige laagje waarbinnen aardewerk is aangetroffen is waarschijnlijk te relateren aan de demping van waterloop de Emmer.

³⁵ Turfdatabank Antwerpen: landschapstype 8B 'Veenrand'; <https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8b.pdf>.

4.2 (Selectie)advies

Bij boorpunt 87-88 (asset 35, mast 75N); 92, 95, 129, 131, 136 en 142 (asset 34, mast 76N); 146 en 148 (asset 43, mast 77); en 17 (asset 44, mast 76) wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase (gericht op jager/verzamelaarsvindplaatsen; Tabel 5 en Kaartbijlage 459416.103-11), en daarna in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003; gericht op landbouwgemeenschappen).

Als het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 0,2 m beneden maaiveld, dan wordt ook geadviseerd om bij boorpunt 121 (asset 57, mast 89) archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek en daarna een proefsleuvenonderzoek.

Als het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 0,3 m beneden maaiveld, dan wordt ook geadviseerd om bij boorpunt 123-124 en 126 (asset 35, mast 75N) archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek en daarna een proefsleuvenonderzoek.

Als het cultuurtechnisch herstel dieper reikt dan 0,5 m beneden maaiveld, dan wordt ook geadviseerd om bij boorpunt 165 (Asset 66, mast 1069 en 1070) archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek.

Als er bij boorpunt 121 (asset 57, mast 89); boorpunt 92, 95, 129, 131, 136 en 142 (asset 34, mast 76N); en bij boorpunt 87, 123, 124 en 126 (asset 35, mast 75N) na het karterend onderzoek en het proefsleuvenonderzoek geen archeologische resten zijn aangetroffen wordt geadviseerd de hele asset vrij te geven. Als er bij deze boorpunten wel archeologische resten aanwezig zijn wordt geadviseerd om ook karterend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren bij boorpunt 53 en 119 (asset 57, mast 89); 122 en 125 (asset 35, mast 75N); en bij boorpunt 91, 132 en 141 (asset 34, mast 76N). Bij deze boorpunten ligt de bovenkant van een podzol beneden -0,2 m NAP).

Geadviseerd wordt om de rest van het plangebied vrij te geven. Ook voor vrijgeven (delen van) plangebieden bestaat de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden losse archeologische sporen en/of vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, maart 2024.

Tabel 5. Advies archeologisch vervolgonderzoek. Zie ook Kaartbijlage 459416.103-11.

Advies	Oppervlak (m²)
Karteren en daarna een proefsleuvenonderzoek	10151
Karteren indien grondroering >20 cm -mv, en daarna een proefsleuvenonderzoek	326
Karteren indien grondroering >30 cm -mv, en daarna een proefsleuvenonderzoek	1659
Karteren indien grondroering >50 cm -mv, en daarna een proefsleuvenonderzoek	239
Karteren en proefsleuvenonderzoek indien er bij bovenstaande onderzoeken archeologische resten worden aangetroffen	4202
Totaal	16577

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Goossens, E., Mol, K. 2021. *Bureauonderzoek Archeologie. Zuid West 380 KV*. Arcadis Archeologische Rapporten 312.

Modderkolk, M.W.J. 2022. Plan van Aanpak. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Zuidwest 380 Oost - perceel 1, gemeente Halderberge. Antea Group.

Tol, A., Verhagen, P., Verbruggen, M. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Vos, P., Van der Meulen, M., Weerts, H., Bazelmans, J. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam (Prometheus). Geraadpleegd via <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/paleografische-kaarten>.

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (deel 1 van 3) op de topografische kaart (zie Afbeelding 2 en voor de rest van het plangebied). Het plangebied omvat alleen werkwegen, werkterreinen en/of lierlocaties bij een mast die (gedeeltelijk) overlappen met de zones waarvoor archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd (Kaartbijlage 459416.103-O2). De nummers op de kaart corresponderen met de mastnummers.	1
Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (deel 3 van 3) op de topografische kaart. Het plangebied omvat alleen werkwegen, werkterreinen en/of lierlocaties bij een mast die (gedeeltelijk) overlappen met de zones waarvoor archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd (Kaartbijlage 459416.103-O2). De nummers op de kaart corresponderen met de mastnummers.	2
Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (deel 2 van 3) op de topografische kaart. Het plangebied omvat alleen werkwegen, werkterreinen en/of lierlocaties bij een mast die (gedeeltelijk) overlappen met de zones waarvoor archeologisch vervolgonderzoek wordt geadviseerd (Kaartbijlage 459416.103-O2). De nummers op de kaart corresponderen met de mastnummers.	2
Afbeelding 4. Boorpuntenkaart van asset 37 (mast 73N).	35
Afbeelding 5. Boorpuntenkaart van asset 36 (mast 74N).	36
Afbeelding 6. Boorpuntenkaart van asset 35 (mast 75N).	36
Afbeelding 7. Boorpuntenkaart van asset 34 (mast 76N). Een gedeelte van de werkweg (ter hoogte van boorpunt 127 en 128) is ook onderdeel van asset 56 (mast 90).	37
Afbeelding 8. Boorpuntenkaart van asset 58 (mast 88).	38
Afbeelding 9. Boorpuntenkaart van asset 57 (mast 89).	38
Afbeelding 10. Boorpuntenkaart van asset 55 (mast 91).	39
Afbeelding 11. Boorpuntenkaart van asset 54 (mast 92).	39
Afbeelding 12. Boorpuntenkaart van asset 24 (OSP 150 T04a).	40
Afbeelding 13. Boorpuntenkaart van asset 43 (mast 77).	41
Afbeelding 14. Boorpuntenkaart van asset 42 (mast 78).	41
Afbeelding 15. Boorpuntenkaart van asset 46 (mast 74).	42
Afbeelding 16. Boorpuntenkaart van asset 45 (mast 75).	43
Afbeelding 17. Boorpuntenkaart van asset 44 (mast 76).	43
Afbeelding 18. Boorpuntenkaart van asset 28 (mast 1074).	44
Afbeelding 19. Boorpuntenkaart van asset 27 (mast 1073).	44
Afbeelding 20. Boorpuntenkaart van asset 26 (mast 1072).	45
Afbeelding 21. Boorpuntenkaart van asset 65 (mast 1071).	45
Afbeelding 22. Boorpuntenkaart van asset 66 (mast 1070 en 1069).	46
Afbeelding 23. Boorpuntenkaart van asset 69 (mast 1068 en 95).	46
Afbeelding 24. Boorpuntenkaart van asset 22 (OSP 150, mast 11).	47

Bijlagen

- 1 Archeologische perioden
- 2 AMZ-cyclus
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Dwarsdoorsnede door bodemprofielen

Kaartbijlagen

Boorpuntenkaarten per asset

459416.103-01	Plangebied
459416.103-02	Plangebied op de archeologische verwachtingskaart
459416.103-03	Plangebied op de hoogtekaart
459416.103-04	Boorpunten op de geomorfologische kaart
459416.103-05	Boorpunten op de bodemkaart
459416.103-05-02	Boorpuntenkaart met transect dwarsdoorsnedes
459416.103-06	Boorpunten op de topografische kaart van 1950
459416.103-07	Plangebied op Archiskaart
459416.103-08	Plangebied op paleografische kaarten
459416.103-09	Top van een podzol (archeologisch niveau)
459416.103-10	Advies voor archeologisch vervolgonderzoek en top van een podzol
(archeologisch niveau)	
459416.103-11	Advies voor archeologisch vervolgonderzoek

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

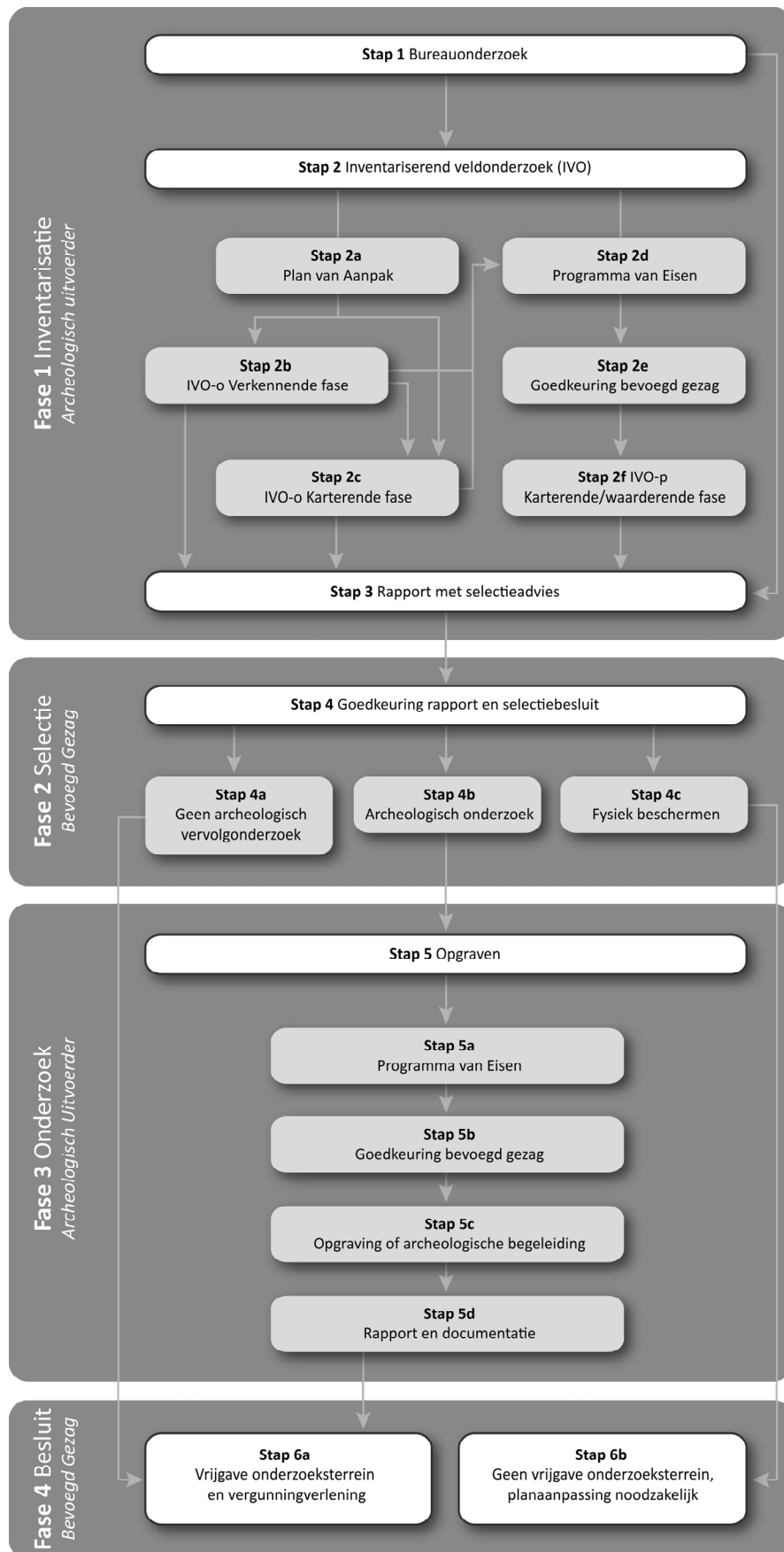
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

	Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting
Na Chr.	Recent		1945	heden	
	Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC
		Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB
		Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA
	Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB
		Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA
	Ottoonse tijd	Vroege Middeleeuwen D	900	1050	VMD
	Karolingische tijd	Vroege Middeleeuwen C	725	900	VMC
	Merovingische tijd	Vroege Middeleeuwen B	525	725	VMB
	volksverhuizingstijd	Vroege Middeleeuwen A	450	525	VMA
	Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
		Laat-Romeinse tijd A	270	350	LROMA
		Midden-Romeinse tijd B	150	270	MROMB
		Midden-Romeinse tijd A	70	150	MROMA
		Vroeg-Romeinse tijd B	25	70	VROMB
		Vroeg-Romeinse tijd A	-12	25	VROMA
Voor Chr.	IJzertijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
		Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
		Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
	Bronstijd	Late Bronstijd	1100	800	LBR
		Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB
		Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA
		Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR
	Neolithicum	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB
		Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA
		Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB
		Midden Neolithicum A	4200	3400	MNEOA
		Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB
		Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA
	Mesolithicum	Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
		Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO
		Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO
	Paleolithicum	Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALBOB
		Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALBOA
		Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALBO
		Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALBO

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

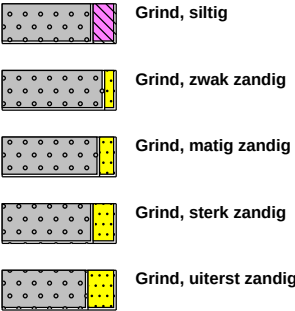
Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

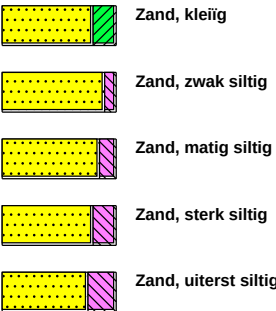
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



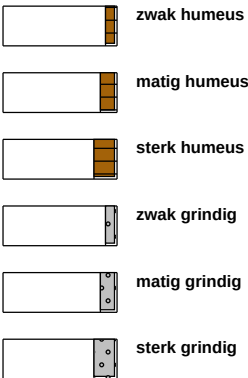
klei



leem



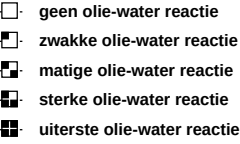
overige toevoegingen



geur



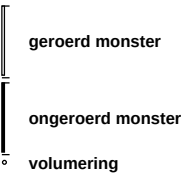
olie



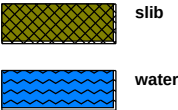
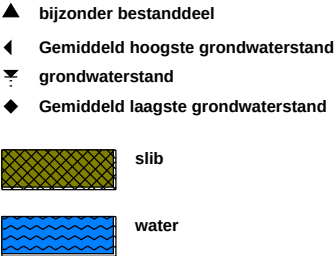
p.i.d.-waarde



monsters



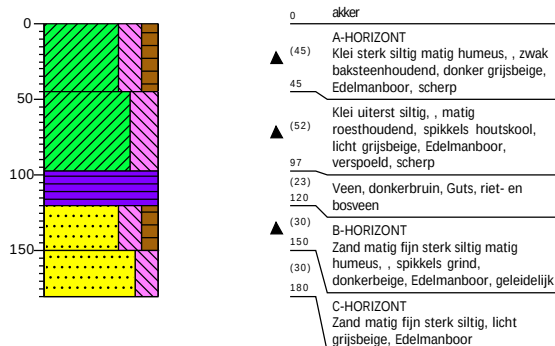
overig



Asset 37 (mast 73N)

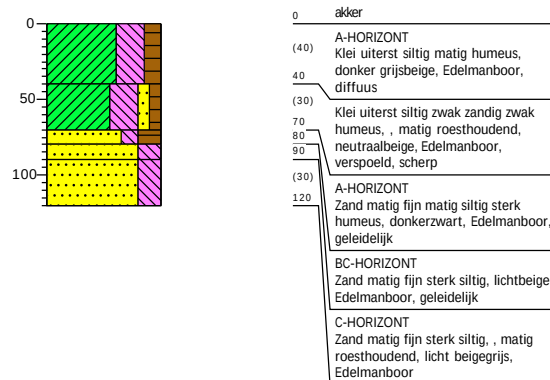
Boring: 079

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93242,67
Y-coördinaat: 402182,35
Maaiveldhoogte: NAP 0.273 m



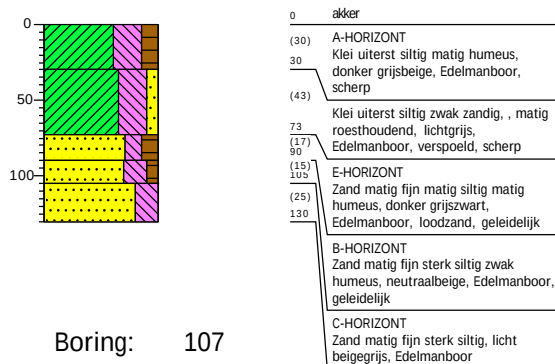
Boring: 080

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93183,17
Y-coördinaat: 402035,21
Maaiveldhoogte: NAP 0.5 m



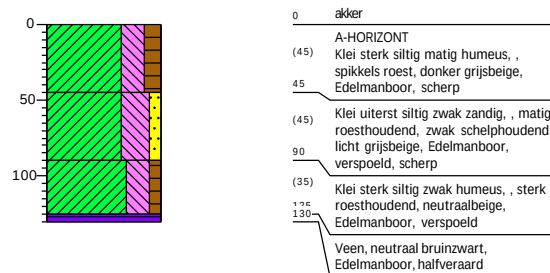
Boring: 081

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93207,74
Y-coördinaat: 402160,04
Maaiveldhoogte: NAP 0.439 m



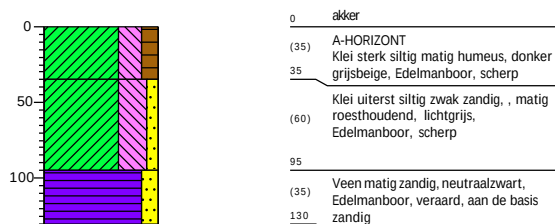
Boring: 082

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93226,35
Y-coördinaat: 402115,66
Maaiveldhoogte: NAP 0.394 m



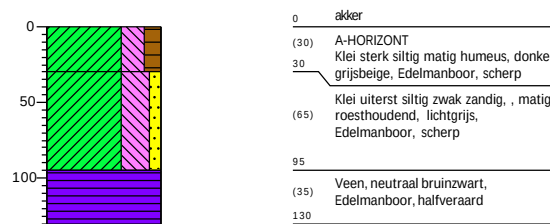
Boring: 107

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93270,75
Y-coördinaat: 402166,93
Maaiveldhoogte: NAP 0.298 m



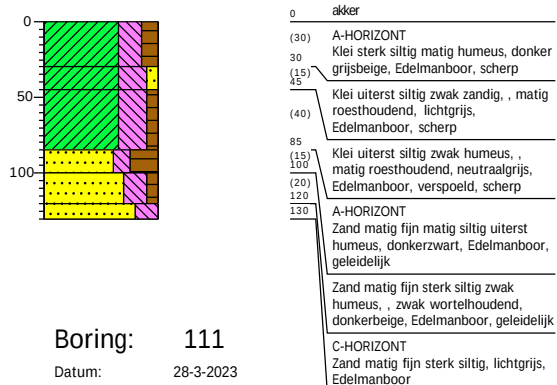
Boring: 108

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93261,24
Y-coördinaat: 402133,28
Maaiveldhoogte: NAP 0.282 m



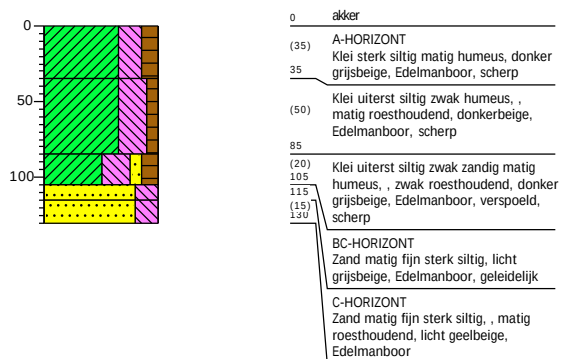
Boring: 109

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93249,79
Y-coördinaat: 402097,69
Maaiveldhoogte: NAP 0.373 m



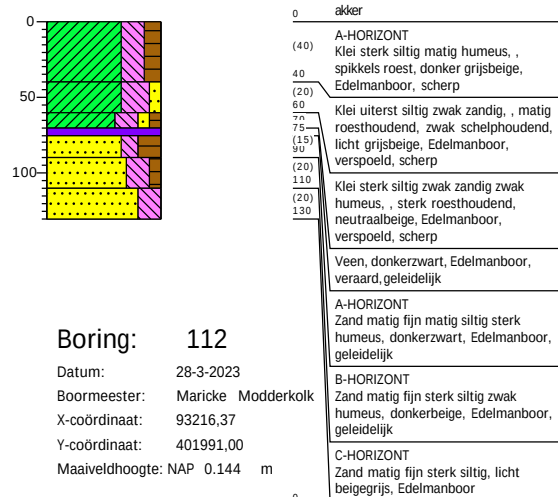
Boring: 111

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93212,52
Y-coördinaat: 402018,14
Maaiveldhoogte: NAP 0.388 m



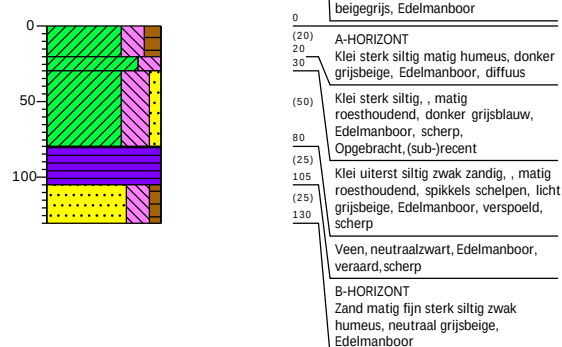
Boring: 110

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93233,29
Y-coördinaat: 402049,31
Maaiveldhoogte: NAP 0.305 m



Boring: 112

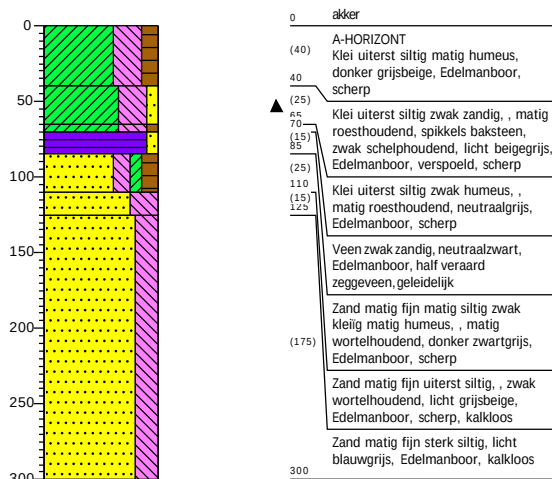
Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93216,37
Y-coördinaat: 401991,00
Maaiveldhoogte: NAP 0.144 m



Asset 36 (mast 74N)

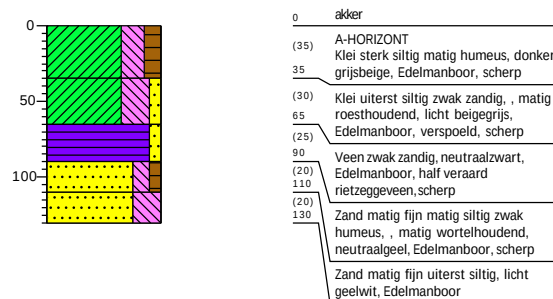
Boring: 083

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93139,09
Y-coördinaat: 401860,86
Maaiveldhoogte: NAP 0.119 m



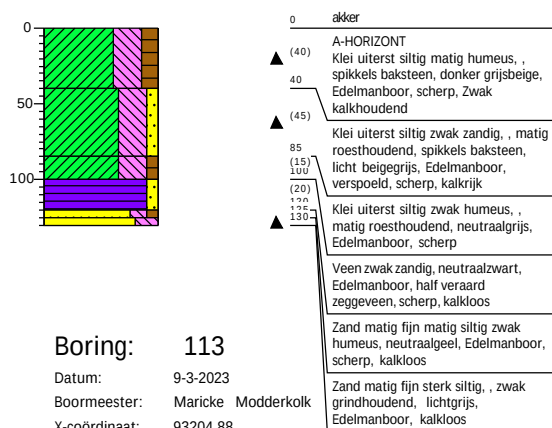
Boring: 084

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93128,69
Y-coördinaat: 401903,52
Maaiveldhoogte: NAP 0.216 m



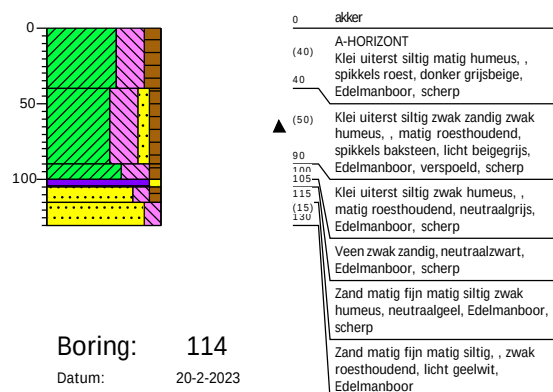
Boring: 085

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93171,93
Y-coördinaat: 401899,48
Maaiveldhoogte: NAP 0.215 m



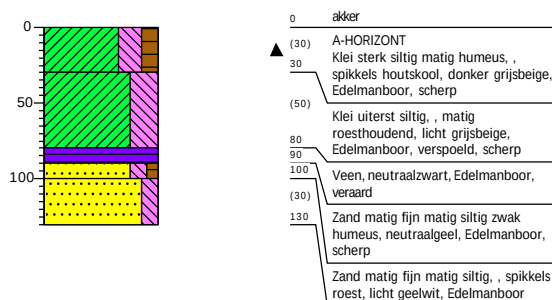
Boring: 086

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93171,02
Y-coördinaat: 401935,32
Maaiveldhoogte: NAP 0.287 m



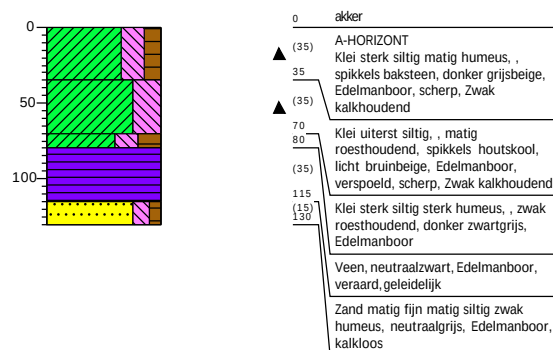
Boring: 113

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93204,88
Y-coördinaat: 401953,46
Maaiveldhoogte: NAP 0.177 m



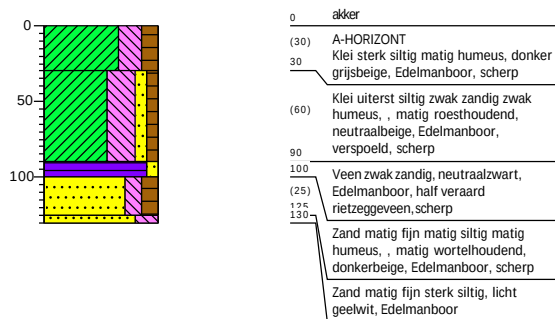
Boring: 114

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93192,42
Y-coördinaat: 401913,64
Maaiveldhoogte: NAP 0.204 m



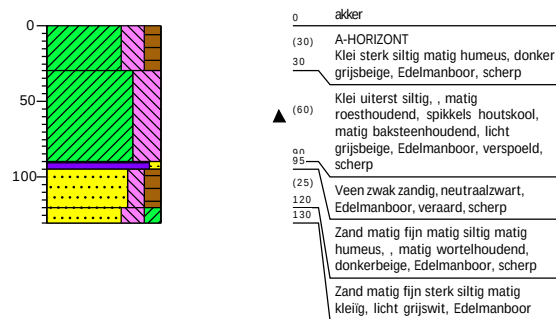
Boring: 115

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93180,73
Y-coördinaat: 401876,80



Boring: 116

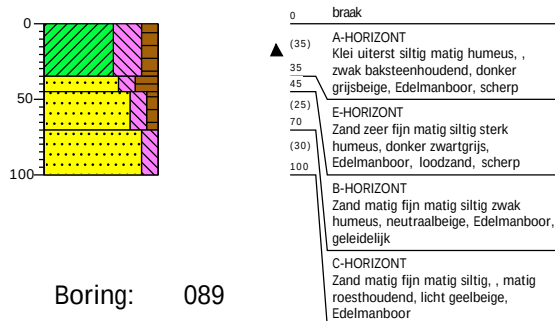
Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93167,86
Y-coördinaat: 401837,13
Maaiveldhoogte: NAP 0.234 m



Asset 35 (mast 75N)

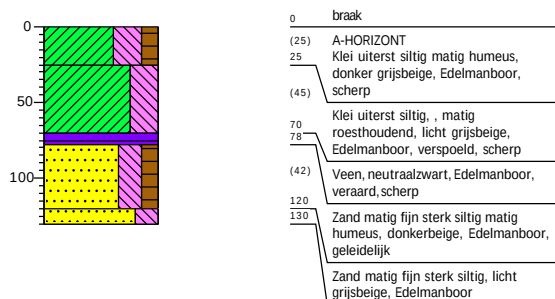
Boring: 087

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93020,81
Y-coördinaat: 401514,83
Maaiveldhoogte: NAP 0.479 m



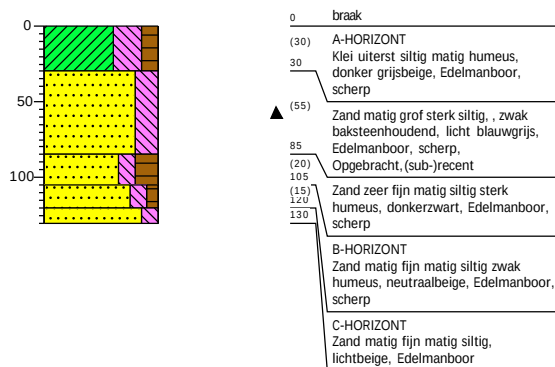
Boring: 089

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93057,68
Y-coördinaat: 401550,16
Maaiveldhoogte: NAP 0.537 m



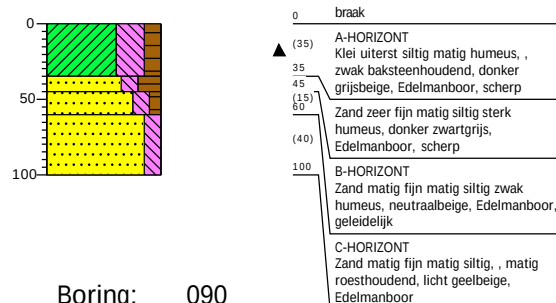
Boring: 122

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93104,34
Y-coördinaat: 401634,43
Maaiveldhoogte: NAP 0.528 m



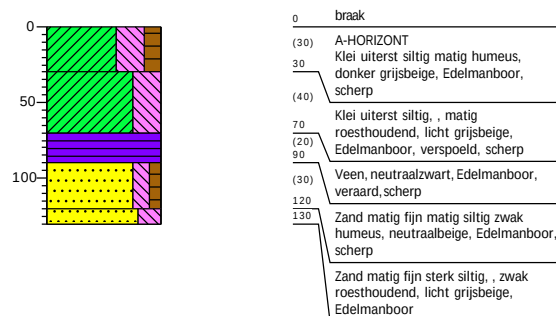
Boring: 088

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93021,34
Y-coördinaat: 401548,51
Maaiveldhoogte: NAP 0.427 m



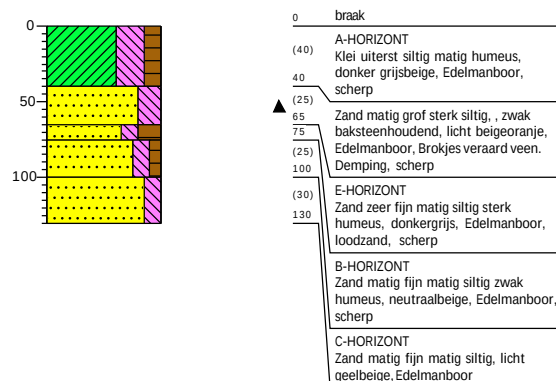
Boring: 090

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93061,82
Y-coördinaat: 401595,73
Maaiveldhoogte: NAP 0.445 m



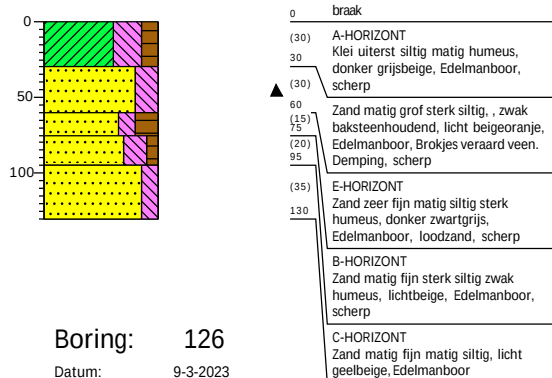
Boring: 123

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93094,53
Y-coördinaat: 401597,59
Maaiveldhoogte: NAP 0.478 m



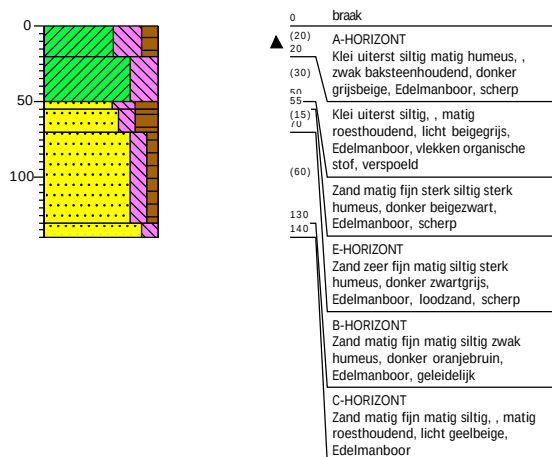
Boring: 124

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93084,59
Y-coördinaat: 401563,83
Maaiveldhoogte: NAP 0.529 m



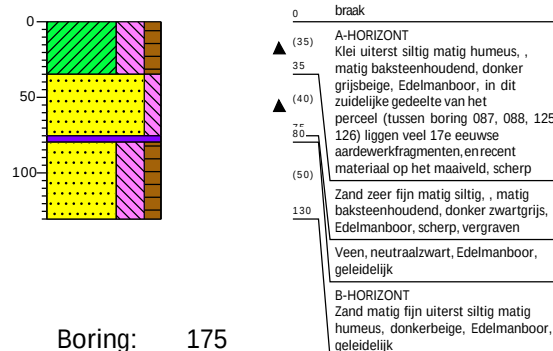
Boring: 126

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93062,20
Y-coördinaat: 401500,52
Maaiveldhoogte: NAP 0.485 m



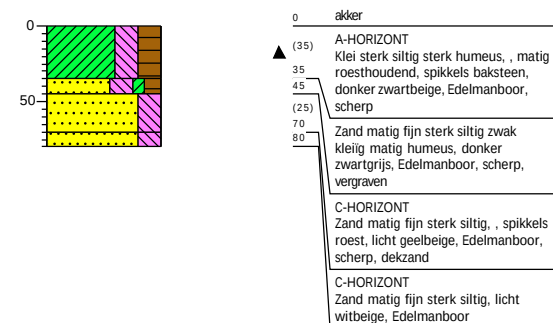
Boring: 125

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93071,75
Y-coördinaat: 401527,88
Maaiveldhoogte: NAP 0.573 m



Boring: 175

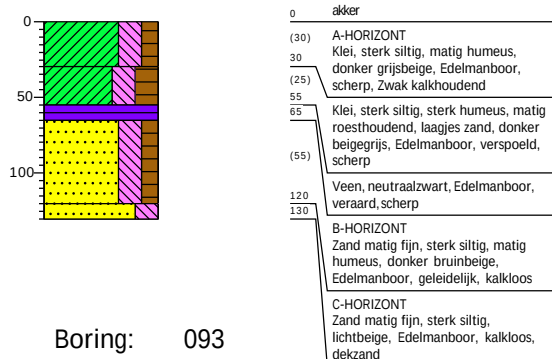
Datum: 13-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93030,68
Y-coördinaat: 401497,31
Maaiveldhoogte: NAP 0.391 m



Asset 34 (mast 76N)

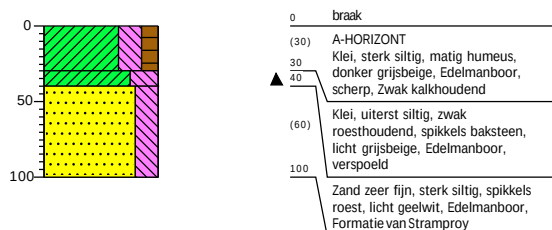
Boring: 091

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92973,82
Y-coördinaat: 401365,82
Maaiveldhoogte: NAP 0.364 m



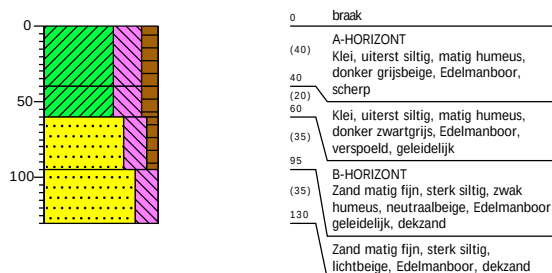
Boring: 093

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92937,34
Y-coördinaat: 401216,12
Maaiveldhoogte: NAP 0.505 m



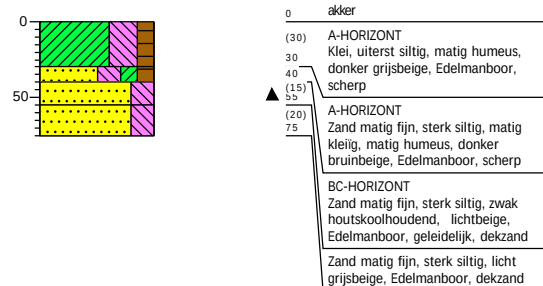
Boring: 095

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92913,60
Y-coördinaat: 401141,27
Maaiveldhoogte: NAP 0.718 m



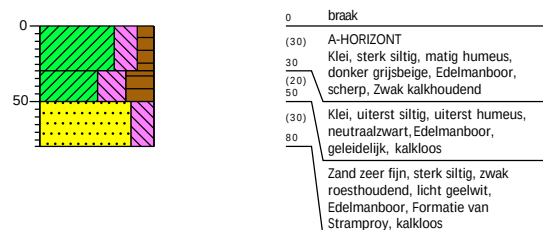
Boring: 092

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92864,36
Y-coördinaat: 401088,48
Maaiveldhoogte: NAP 0.745 m



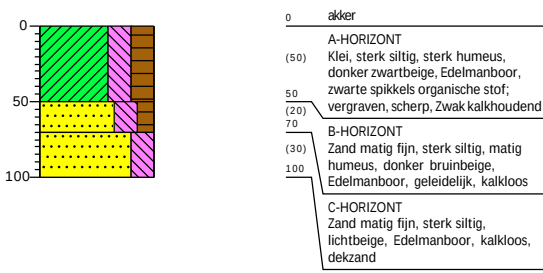
Boring: 094

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92938,39
Y-coördinaat: 401174,76
Maaiveldhoogte: NAP 0.451 m



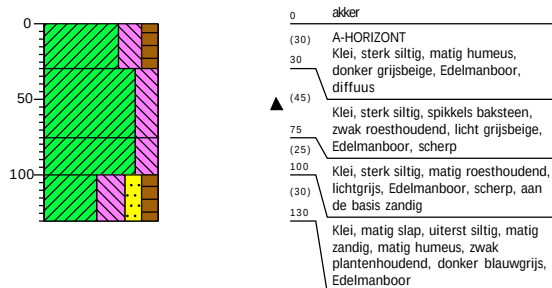
Boring: 129

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93027,68
Y-coördinaat: 401393,56
Maaiveldhoogte: NAP 0.362 m



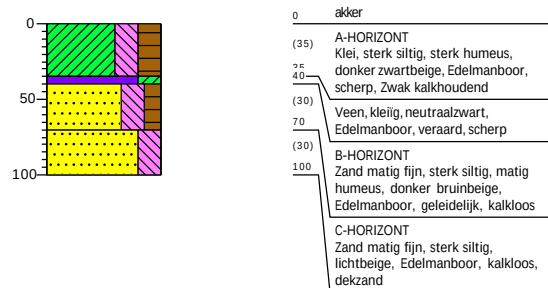
Boring: 130

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93018,05
Y-coördinaat: 401358,59
Maaiveldhoogte: NAP 0.217 m



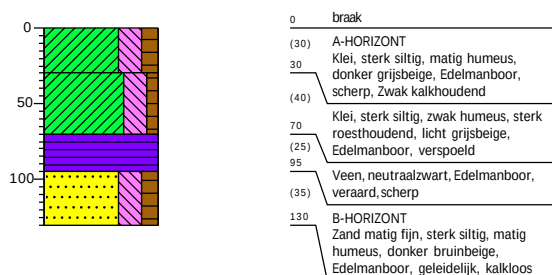
Boring: 131

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92998,11
Y-coördinaat: 401344,50
Maaiveldhoogte: NAP 0.236 m



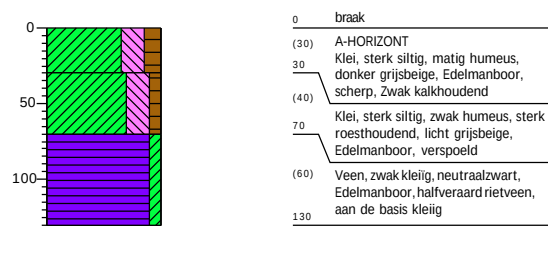
Boring: 132

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93006,14
Y-coördinaat: 401319,79
Maaiveldhoogte: NAP 0.341 m



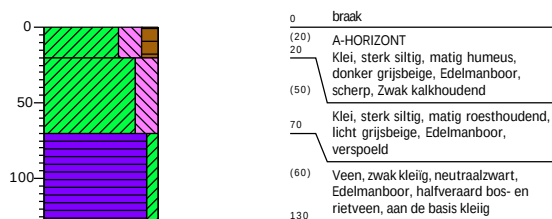
Boring: 133

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92993,89
Y-coördinaat: 401280,35
Maaiveldhoogte: NAP 0.158 m



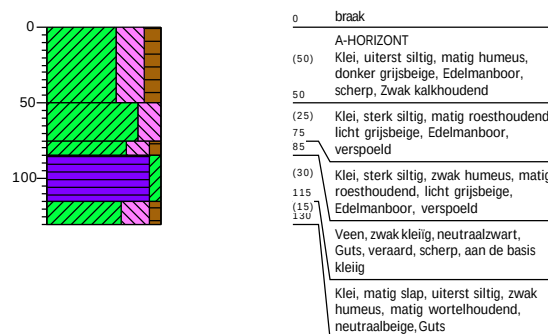
Boring: 134

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92982,17
Y-coördinaat: 401241,93
Maaiveldhoogte: NAP 0.028 m



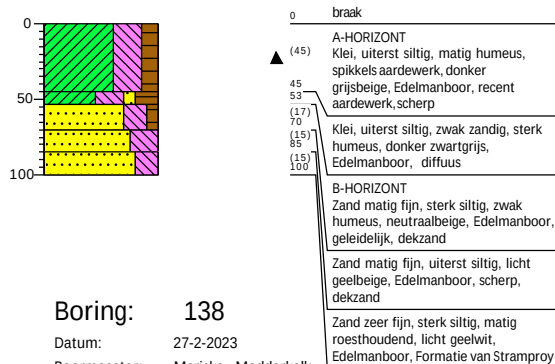
Boring: 135

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92969,79
Y-coördinaat: 401201,21
Maaiveldhoogte: NAP 0.415 m



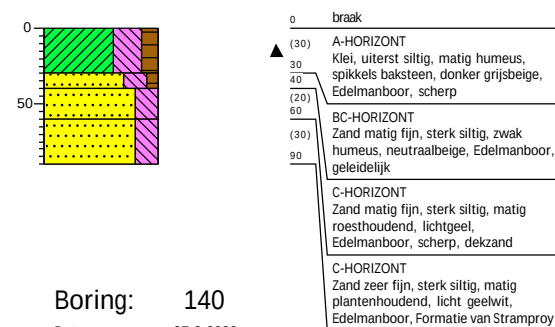
Boring: 136

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92956,58
Y-coördinaat: 401158,81
Maaiveldhoogte: NAP 0.535 m



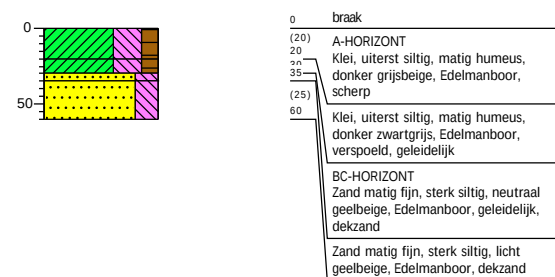
Boring: 138

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92933,42
Y-coördinaat: 401084,47
Maaiveldhoogte: NAP 0.888 m



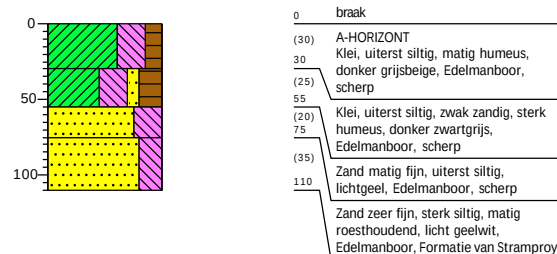
Boring: 140

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92893,40
Y-coördinaat: 401090,58
Maaiveldhoogte: NAP 0.795 m



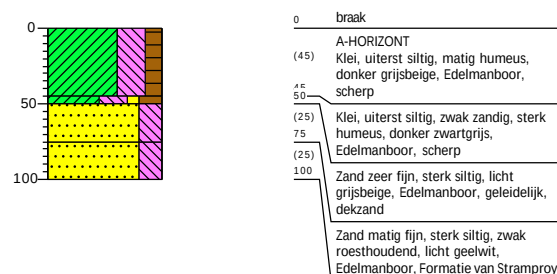
Boring: 137

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92944,77
Y-coördinaat: 401119,36
Maaiveldhoogte: NAP 0.752 m



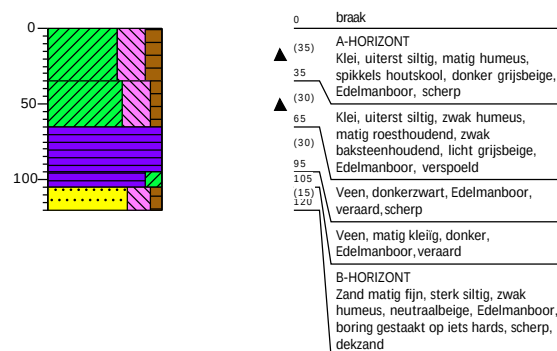
Boring: 139

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92918,78
Y-coördinaat: 401107,61
Maaiveldhoogte: NAP 0.867 m



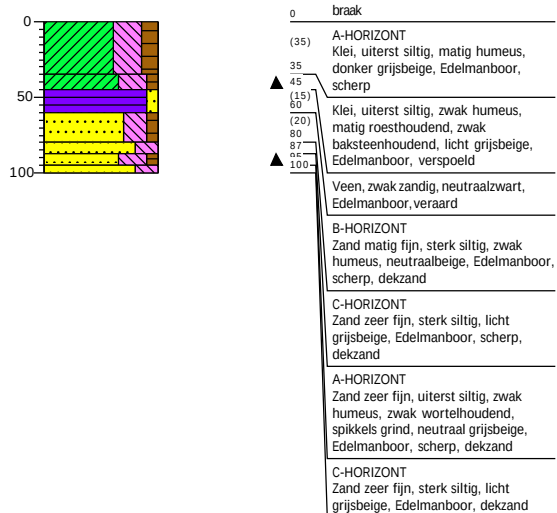
Boring: 141

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92880,35
Y-coördinaat: 401050,67
Maaiveldhoogte: NAP 0.61 m



Boring: 142

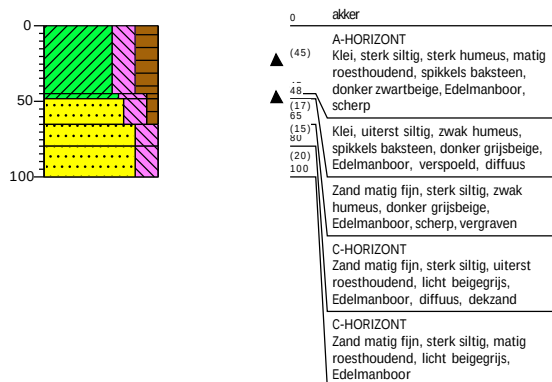
Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92867,78
Y-coördinaat: 401010,11
Maaiveldhoogte: NAP 0.58 m



Asset 56 (mast 90)

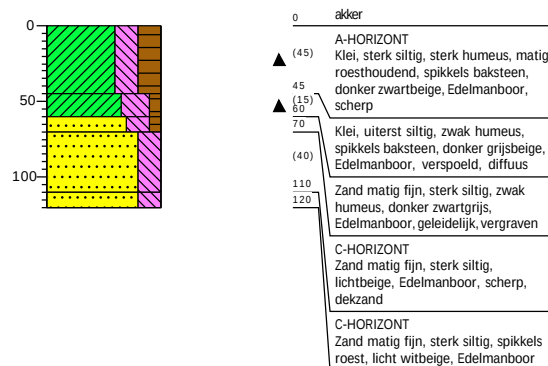
Boring: 127

Datum: 13-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93051,01
Y-coördinaat: 401468,21
Maaiveldhoogte: NAP 0.394 m



Boring: 128

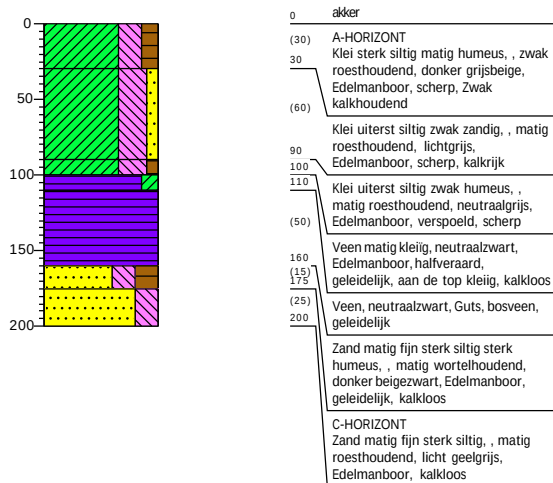
Datum: 13-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93041,29
Y-coördinaat: 401430,92
Maaiveldhoogte: NAP 0.494 m



Asset 58 (mast 88)

Boring: 048

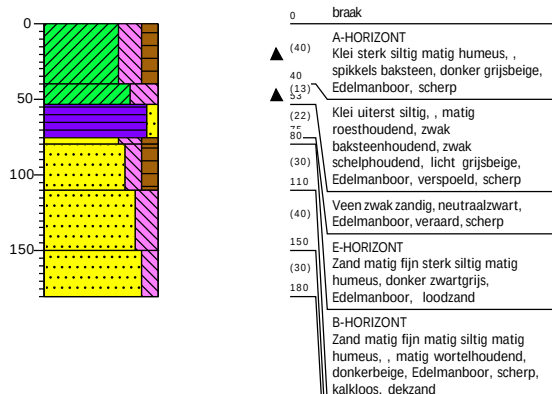
Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93269,84
Y-coördinaat: 402065,41
Maaiveldhoogte: NAP 0.294 m



Asset 57 (mast 89)

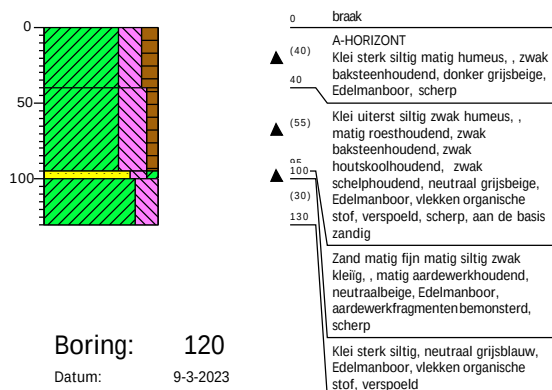
Boring: 053

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93165,40
Y-coördinaat: 401751,43
Maaiveldhoogte: NAP 0.351 m



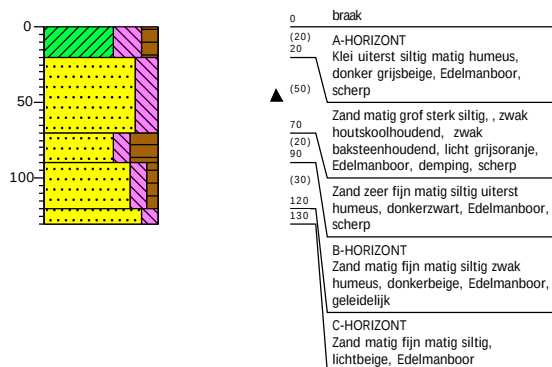
Boring: 118

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93147,76
Y-coördinaat: 401769,14
Maaiveldhoogte: NAP 0.372 m



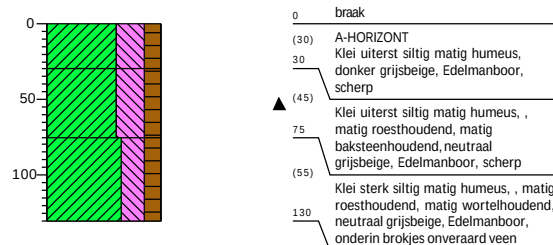
Boring: 120

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93124,54
Y-coördinaat: 401697,79
Maaiveldhoogte: NAP 0.394 m



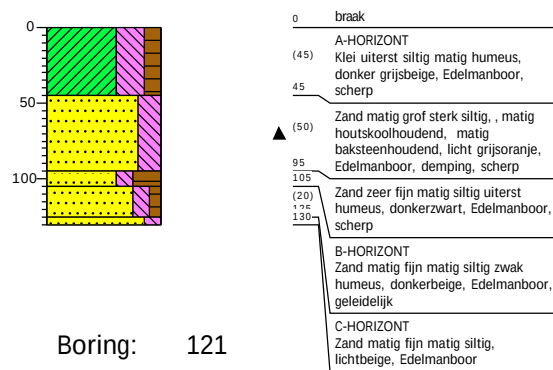
Boring: 117

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93157,38
Y-coördinaat: 401802,00
Maaiveldhoogte: NAP 0.326 m



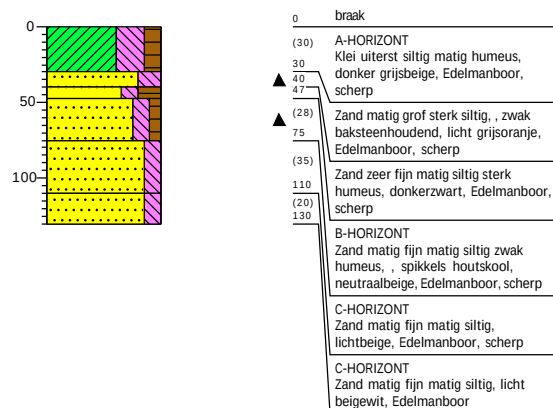
Boring: 119

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93137,43
Y-coördinaat: 401735,31
Maaiveldhoogte: NAP 0.445 m



Boring: 121

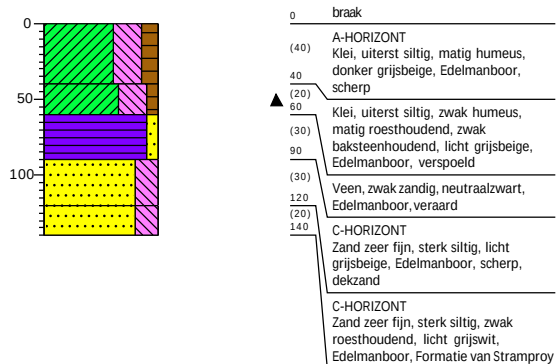
Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93113,41
Y-coördinaat: 401670,32
Maaiveldhoogte: NAP 0.359 m



Asset 55 (mast 91)

Boring: 058

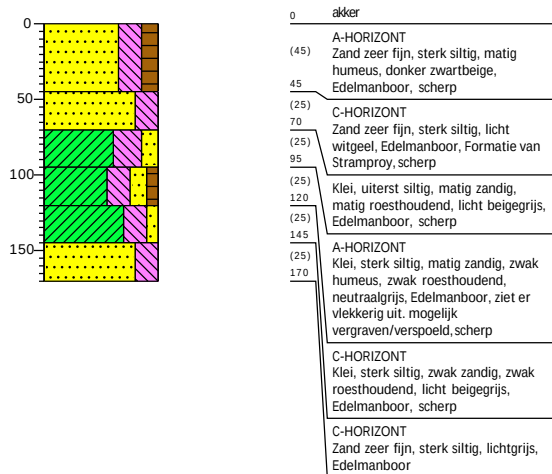
Datum: 27-2-2023
 Boormeester: Maricke Modderkolk
 X-coördinaat: 92980,04
 Y-coördinaat: 401134,86
 Maaiveldhoogte: NAP 0.597 m



Asset 54 (mast 92)

Boring: 063

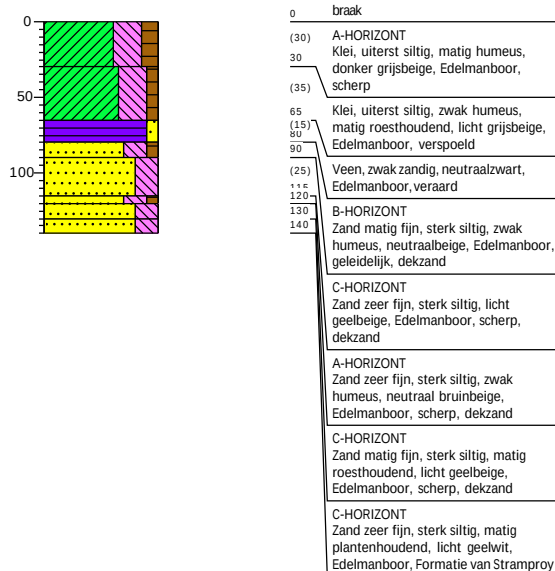
Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92875,47
Y-coördinaat: 400819,38
Maaiveldhoogte: NAP 1.499 m



Asset 24 (OSP 150 T04a)

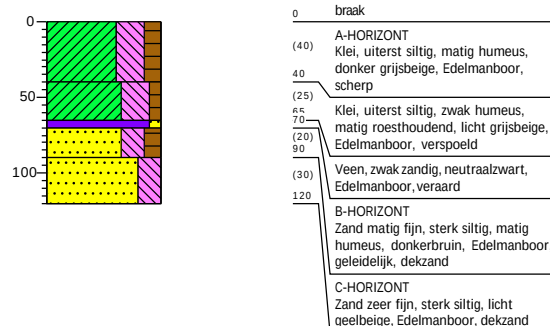
Boring: 155

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92937,22
Y-coördinaat: 401049,88
Maaiveldhoogte: NAP 0.691 m



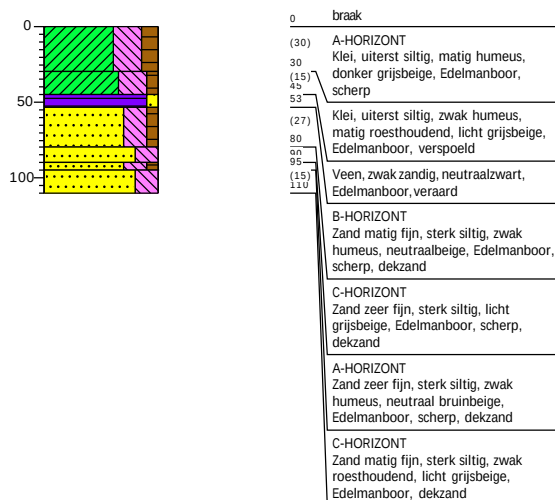
Boring: 151

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92919,39
Y-coördinaat: 401030,96
Maaiveldhoogte: NAP 0.623 m



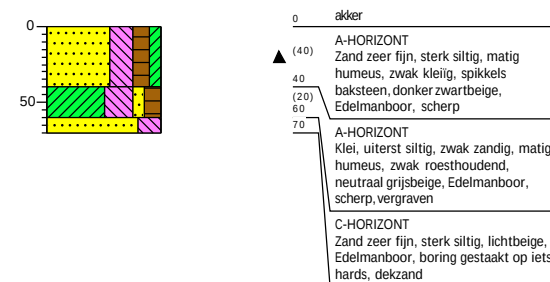
Boring: 152

Datum: 27-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92937,48
Y-coördinaat: 400997,63
Maaiveldhoogte: NAP 0.547 m



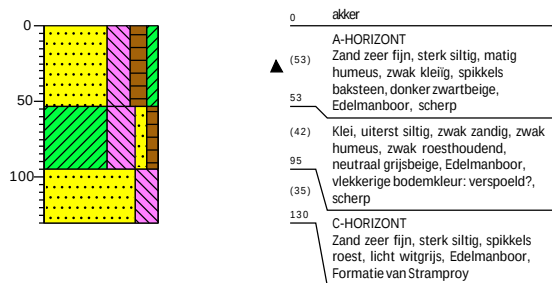
Boring: 153

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92926,49
Y-coördinaat: 400961,46
Maaiveldhoogte: NAP 0.558 m



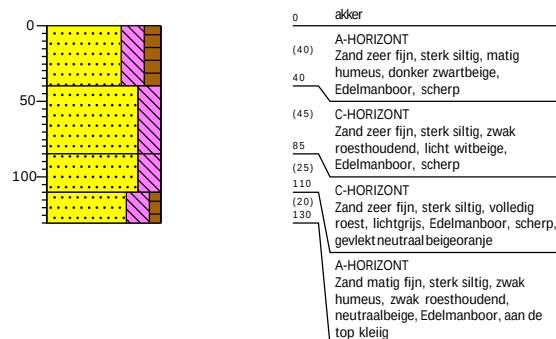
Boring: 154

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92906,78
Y-coördinaat: 400934,45
Maaiveldhoogte: NAP 0.818 m



Boring: 156

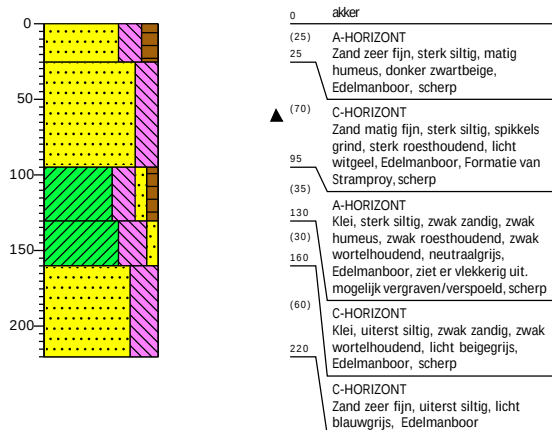
Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92887,76
Y-coördinaat: 400890,31
Maaiveldhoogte: NAP 1.314 m



Asset 43 (mast 77)

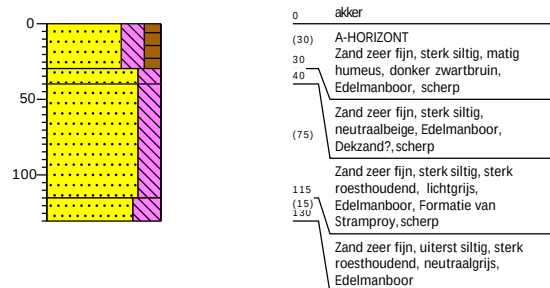
Boring: 026

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92880,66
Y-coördinaat: 400952,07
Maaiveldhoogte: NAP 0.866 m



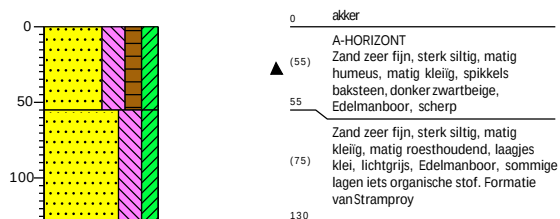
Boring: 027

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92871,42
Y-coördinaat: 400925,86
Maaiveldhoogte: NAP 1.173 m



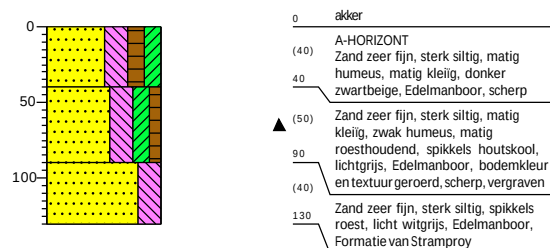
Boring: 143

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92854,38
Y-coördinaat: 400968,47
Maaiveldhoogte: NAP 0.655 m



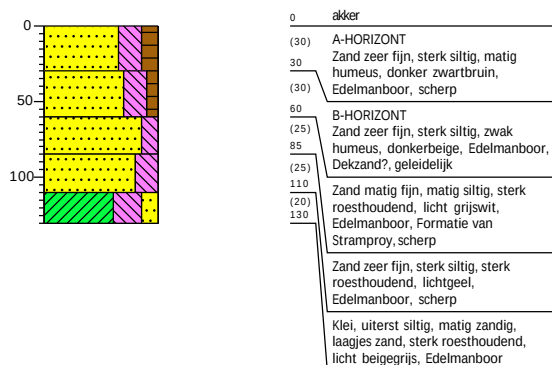
Boring: 144

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92843,68
Y-coördinaat: 400928,16
Maaiveldhoogte: NAP 0.853 m



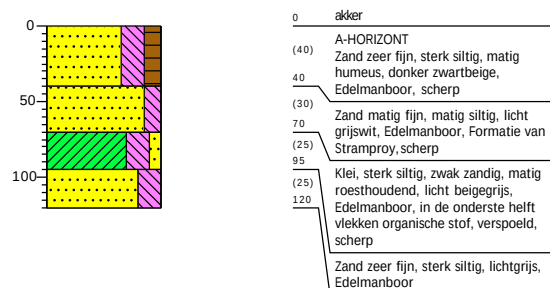
Boring: 146

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92848,39
Y-coördinaat: 400882,93
Maaiveldhoogte: NAP 1.335 m



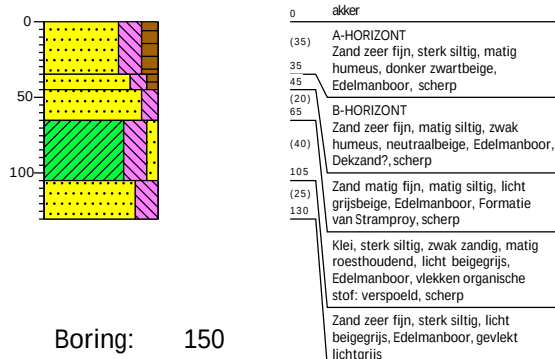
Boring: 147

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92844,56
Y-coördinaat: 400843,94
Maaiveldhoogte: NAP 1.239 m



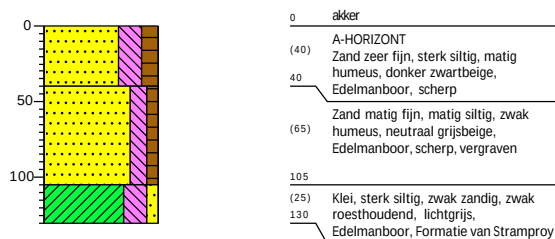
Boring: 148

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92838,45
Y-coördinaat: 400805,16
Maaiveldhoogte: NAP 1.268 m



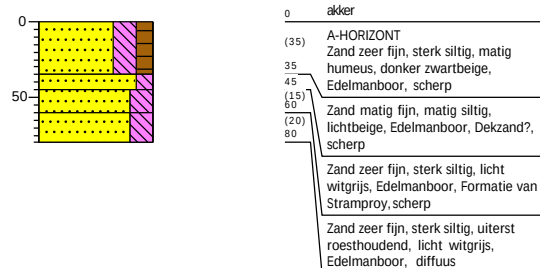
Boring: 150

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92796,58
Y-coördinaat: 400742,76
Maaiveldhoogte: NAP 1.221 m



Boring: 149

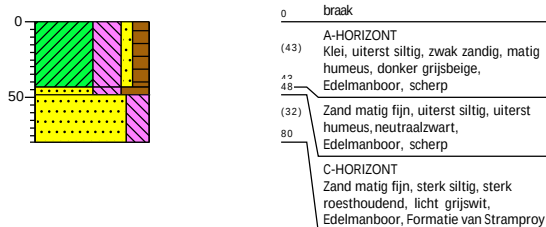
Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92817,13
Y-coördinaat: 400769,99
Maaiveldhoogte: NAP 1.308 m



Asset 42 (mast 78)

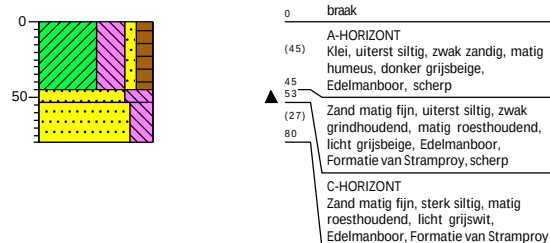
Boring: 029

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92658,24
Y-coördinaat: 400784,26
Maaiveldhoogte: NAP 0.802 m



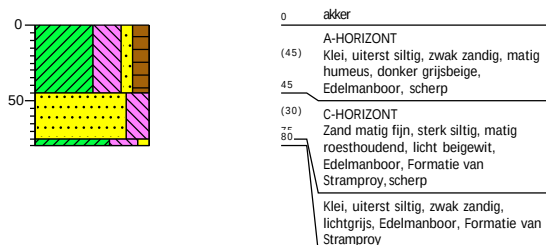
Boring: 030

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92657,52
Y-coördinaat: 400805,33
Maaiveldhoogte: NAP 0.81 m



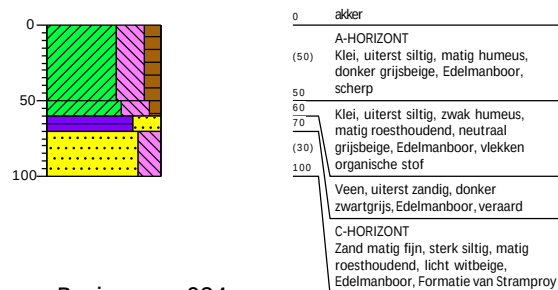
Boring: 031

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92681,86
Y-coördinaat: 400831,37
Maaiveldhoogte: NAP 0.602 m



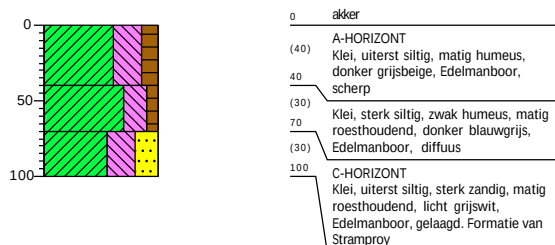
Boring: 032

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92701,81
Y-coördinaat: 400881,47
Maaiveldhoogte: NAP 0.634 m



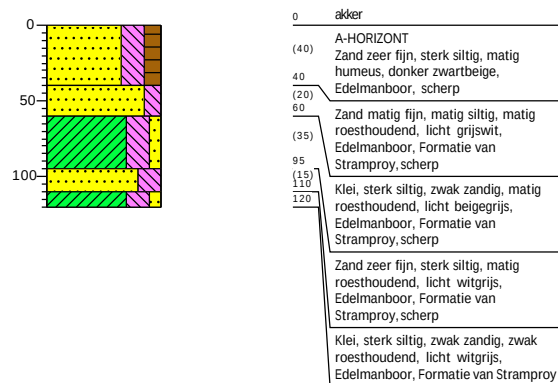
Boring: 033

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92743,77
Y-coördinaat: 400839,98
Maaiveldhoogte: NAP 0.716 m



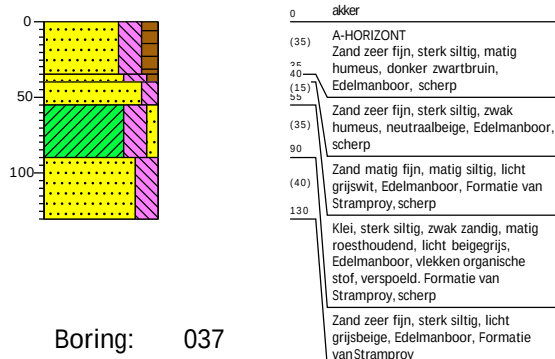
Boring: 034

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92807,62
Y-coördinaat: 400818,93
Maaiveldhoogte: NAP 0.971 m



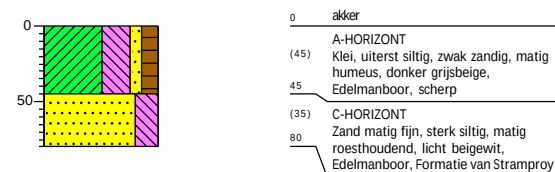
Boring: 035

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92820,62
Y-coördinaat: 400860,16
Maaiveldhoogte: NAP 0.994 m



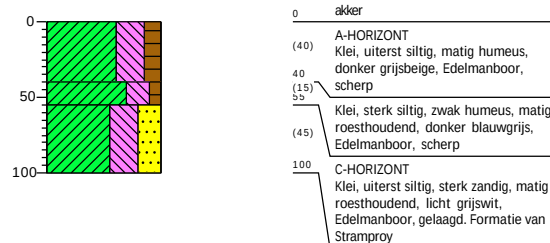
Boring: 037

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92761,10
Y-coördinaat: 400906,04
Maaiveldhoogte: NAP 0.78 m



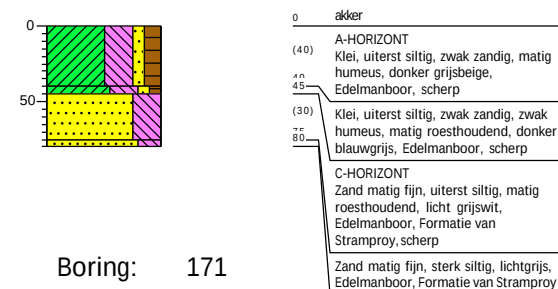
Boring: 036

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92774,78
Y-coördinaat: 400871,74
Maaiveldhoogte: NAP 1.051 m



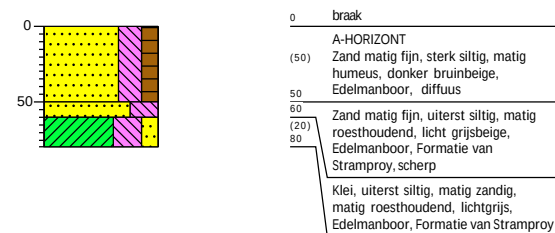
Boring: 145

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92812,61
Y-coördinaat: 400892,84
Maaiveldhoogte: NAP 0.807 m



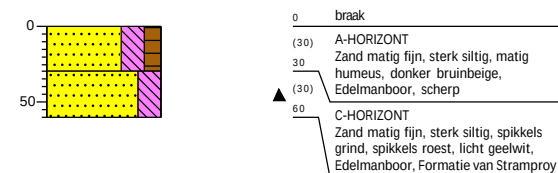
Boring: 170

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92770,85
Y-coördinaat: 400731,63
Maaiveldhoogte: NAP 1.224 m



Boring: 171

Datum: 2-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92752,78
Y-coördinaat: 400721,24
Maaiveldhoogte: NAP 1.091 m



Boring: 172

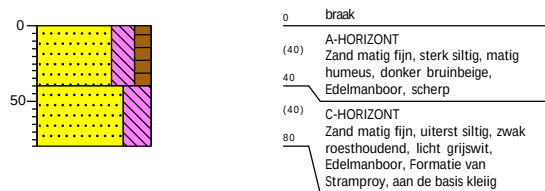
Datum: 2-3-2023

Boormeester: Maricke Modderkolk

X-coördinaat: 92749,74

Y-coördinaat: 400742,96

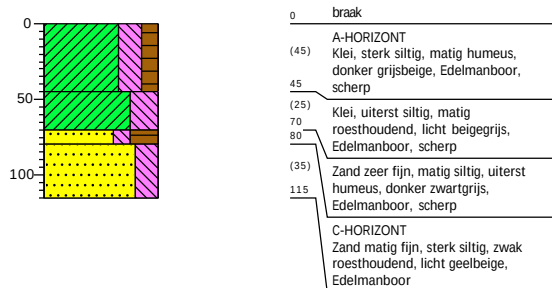
Maaiveldhoogte: NAP 1.086 m



Asset 46 (mast 74)

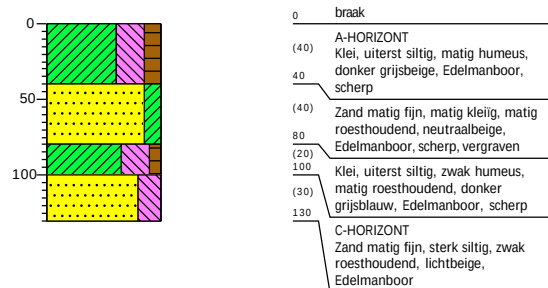
Boring: 006

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93395,27
Y-coördinaat: 401780,24
Maaiveldhoogte: NAP 0.463 m



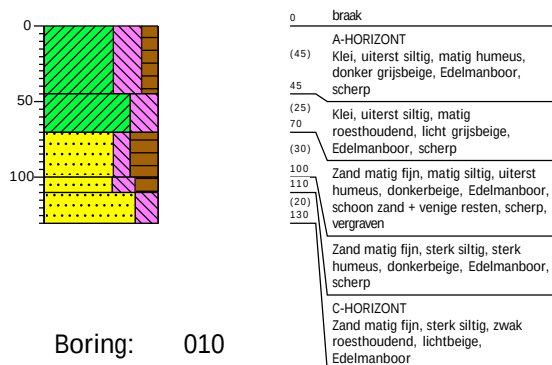
Boring: 007

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93362,07
Y-coördinaat: 401789,94
Maaiveldhoogte: NAP 0.387 m



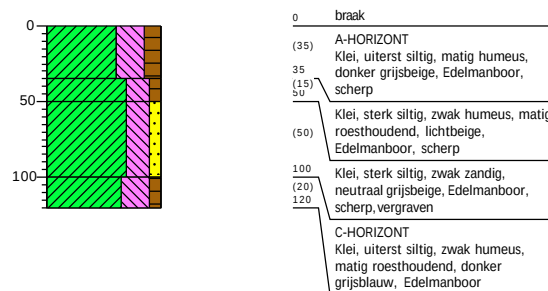
Boring: 008

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93318,50
Y-coördinaat: 401847,17
Maaiveldhoogte: NAP 0.285 m



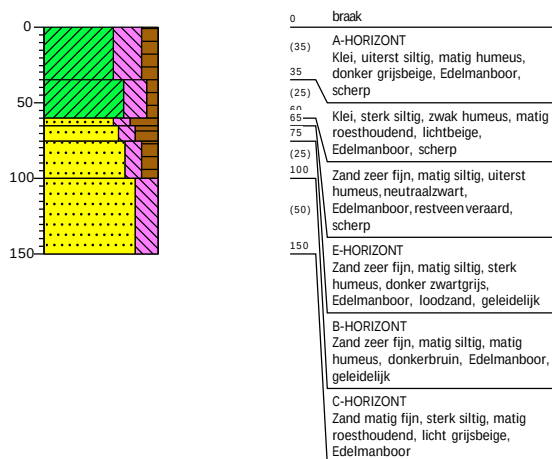
Boring: 009

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93314,45
Y-coördinaat: 401806,73
Maaiveldhoogte: NAP 0.33 m



Boring: 010

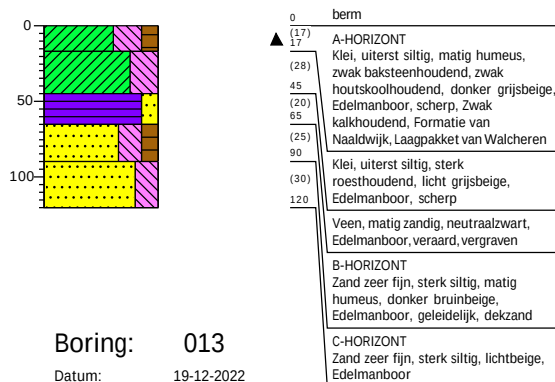
Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93349,16
Y-coördinaat: 401824,79
Maaiveldhoogte: NAP 0.322 m



Asset 45 (mast 75)

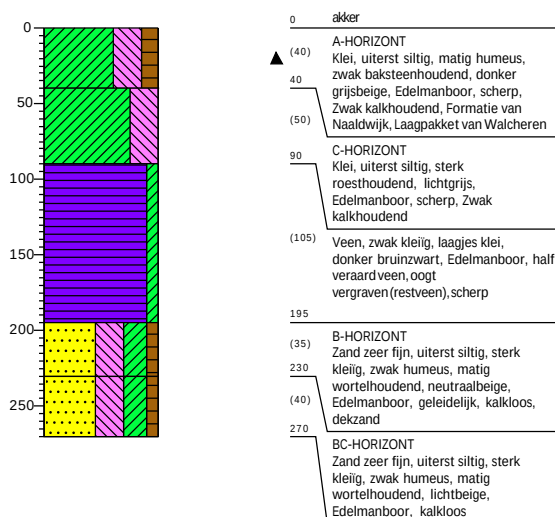
Boring: 011

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93235,88
Y-coördinaat: 401396,66
Maaiveldhoogte: NAP 0.276 m



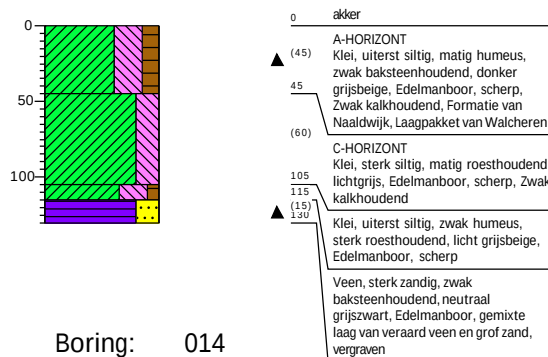
Boring: 013

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93214,03
Y-coördinaat: 401453,05
Maaiveldhoogte: NAP 0.359 m



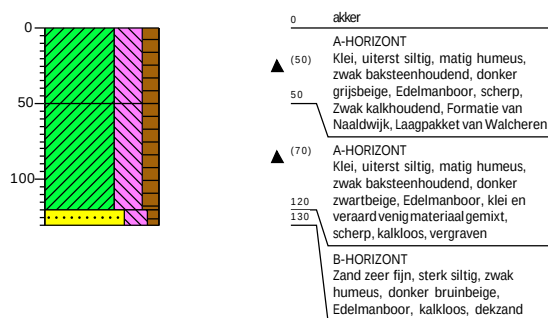
Boring: 012

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93213,93
Y-coördinaat: 401422,31
Maaiveldhoogte: NAP 0.326 m



Boring: 014

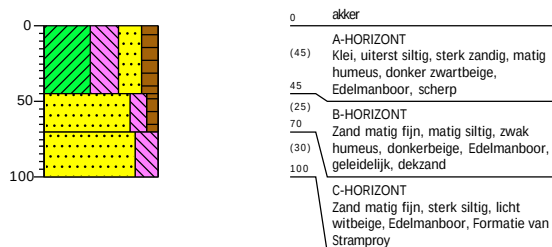
Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93258,24
Y-coördinaat: 401445,11
Maaiveldhoogte: NAP 0.348 m



Asset 44 (mast 76)

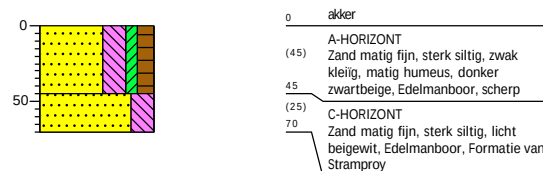
Boring: 017

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93083,86
Y-coördinaat: 401007,38
Maaiveldhoogte: NAP 0.635 m



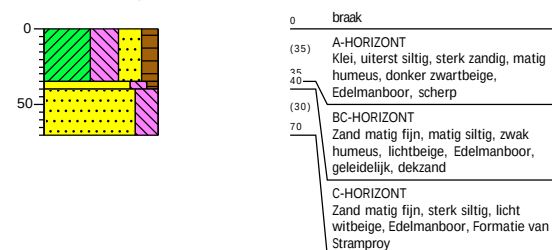
Boring: 018

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93075,01
Y-coördinaat: 401036,24
Maaiveldhoogte: NAP 0.645 m



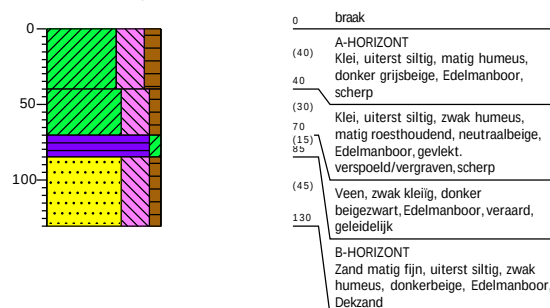
Boring: 019

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93087,39
Y-coördinaat: 401087,51
Maaiveldhoogte: NAP 0.467 m



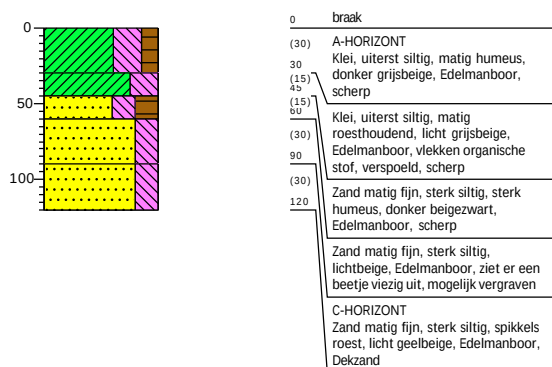
Boring: 020

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93105,49
Y-coördinaat: 401117,50
Maaiveldhoogte: NAP 0.301 m



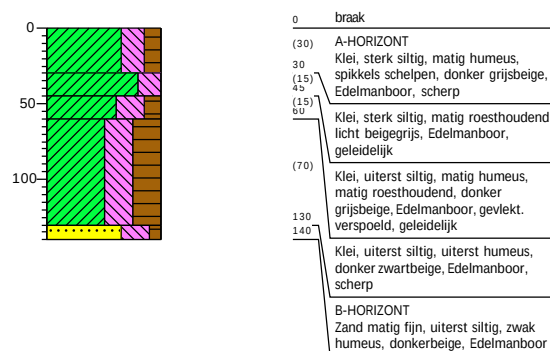
Boring: 021

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93123,86
Y-coördinaat: 401096,80
Maaiveldhoogte: NAP 0.31 m



Boring: 022

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93104,04
Y-coördinaat: 401148,72
Maaiveldhoogte: NAP 0.005 m



Boring: 025

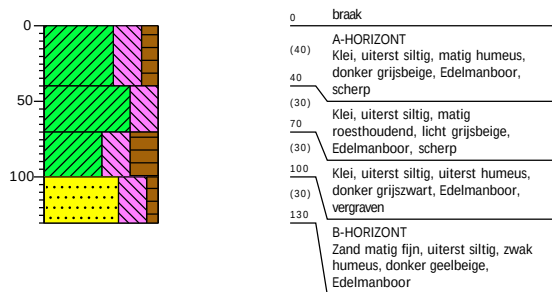
Datum: 28-3-2023

Boormeester: Maricke Modderkolk

X-coördinaat: 93147,46

Y-coördinaat: 401132,91

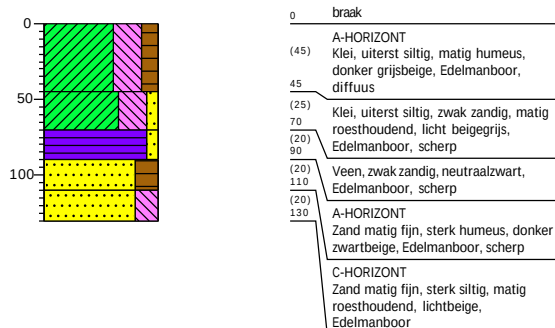
Maaiveldhoogte: NAP 0.141 m



Asset 28 (mast 1074)

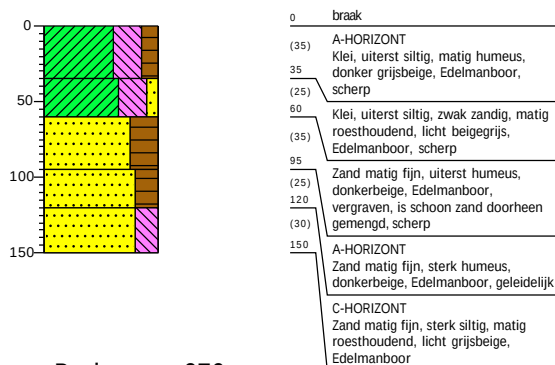
Boring: 070

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93409,87
Y-coördinaat: 401876,64
Maaiveldhoogte: NAP 0.346 m



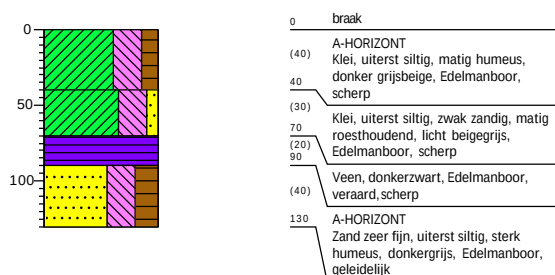
Boring: 072

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93411,33
Y-coördinaat: 401917,10
Maaiveldhoogte: NAP 0.313 m



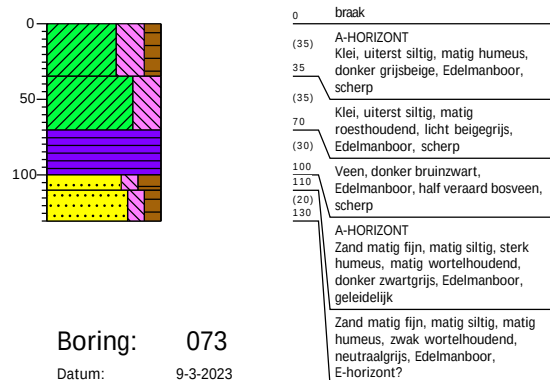
Boring: 076

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93421,90
Y-coördinaat: 401945,40



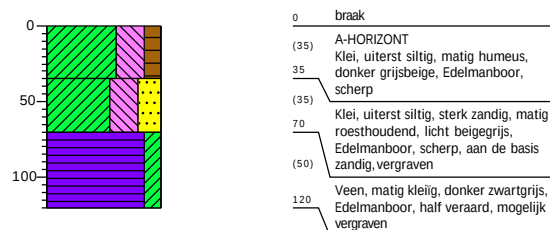
Boring: 071

Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93380,04
Y-coördinaat: 401901,15
Maaiveldhoogte: NAP 0.281 m



Boring: 073

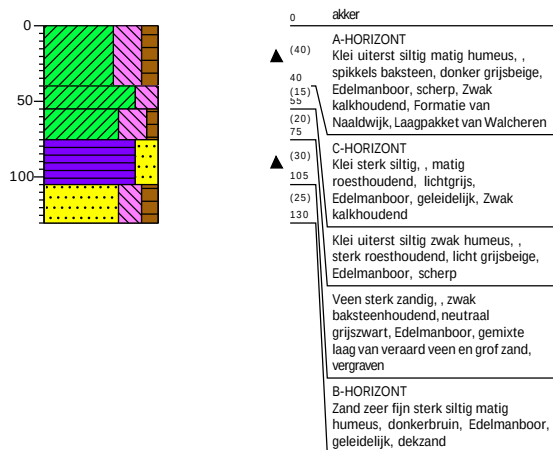
Datum: 9-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93384,73
Y-coördinaat: 401935,02
Maaiveldhoogte: NAP 0.281 m



Asset 27 (mast 1073)

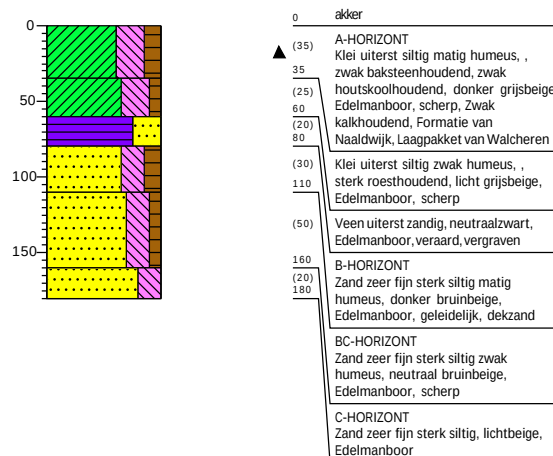
Boring: 015

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93267,85
Y-coördinaat: 401493,32
Maaiveldhoogte: NAP 0.382 m



Boring: 016

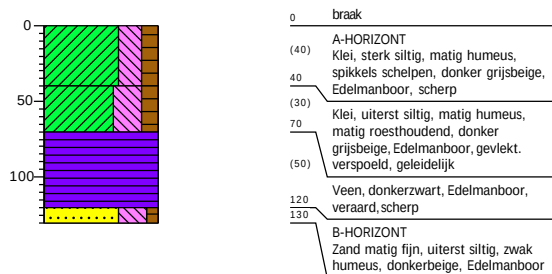
Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93292,63
Y-coördinaat: 401539,92
Maaiveldhoogte: NAP 0.486 m



Asset 26 (mast 1072)

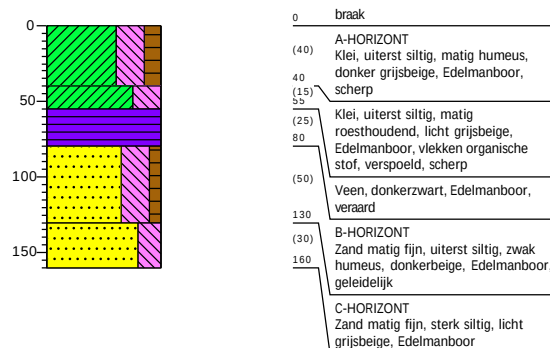
Boring: 023

Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93132,22
Y-coördinaat: 401182,58
Maaiveldhoogte: NAP 0.03 m



Boring: 024

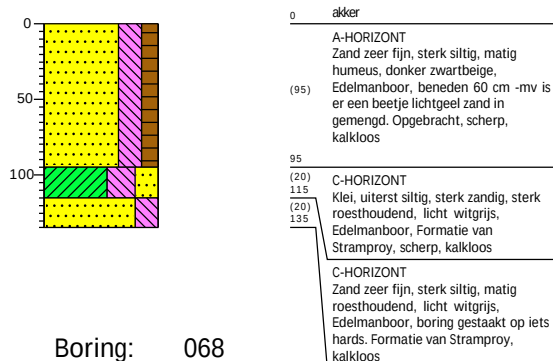
Datum: 28-3-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93176,56
Y-coördinaat: 401152,86
Maaiveldhoogte: NAP 0.059 m



Asset 65 (mast 1071)

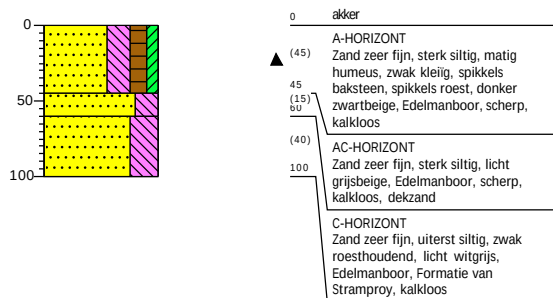
Boring: 066

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93082,45
Y-coördinaat: 400844,13
Maaiveldhoogte: NAP 1.202 m



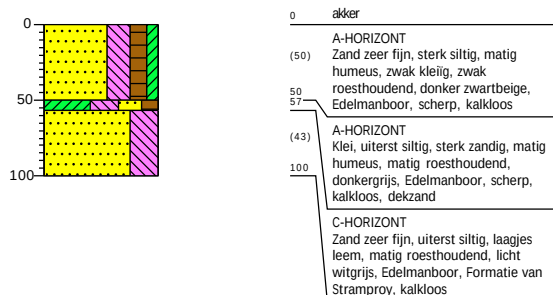
Boring: 068

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93054,80
Y-coördinaat: 400903,04
Maaiveldhoogte: NAP 0.866 m



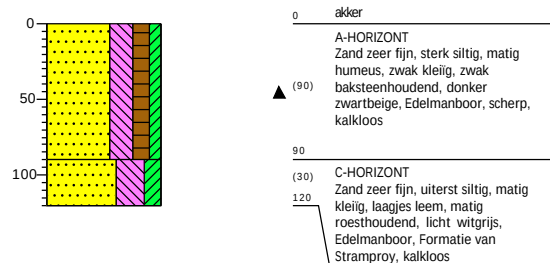
Boring: 077

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93054,20
Y-coördinaat: 400869,34
Maaiveldhoogte: NAP 1.035 m



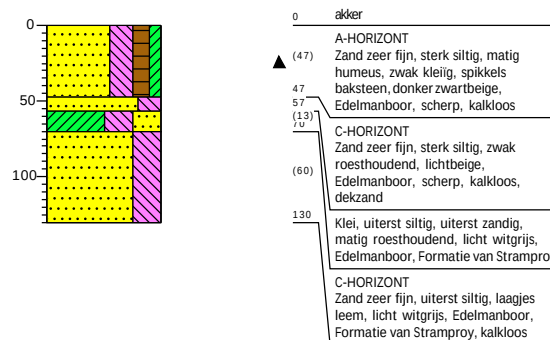
Boring: 067

Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93055,95
Y-coördinaat: 400830,62
Maaiveldhoogte: NAP 1.356 m



Boring: 069

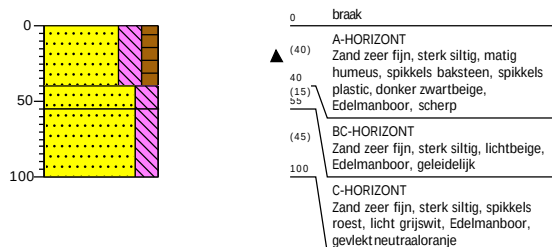
Datum: 19-12-2022
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 93086,58
Y-coördinaat: 400881,97
Maaiveldhoogte: NAP 0.992 m



Asset 66 (mast 1069-1070)

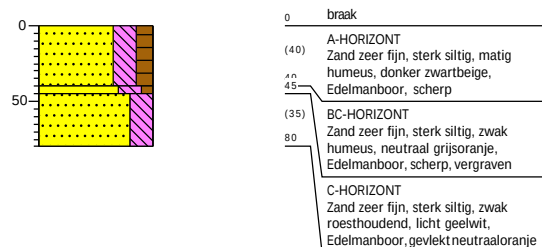
Boring: 160

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92992,64
Y-coördinaat: 400559,04
Maaiveldhoogte: NAP 2.721 m



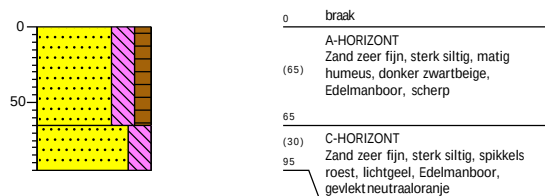
Boring: 161

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92957,98
Y-coördinaat: 400555,87
Maaiveldhoogte: NAP 2.685 m



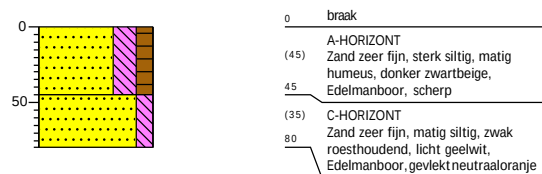
Boring: 162

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92981,18
Y-coördinaat: 400520,93
Maaiveldhoogte: NAP 2.774 m



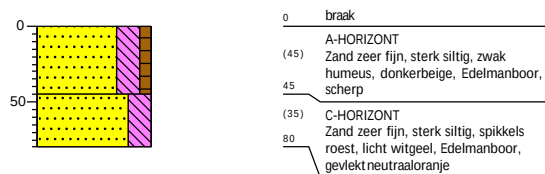
Boring: 163

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92948,83
Y-coördinaat: 400495,66
Maaiveldhoogte: NAP 2.652 m



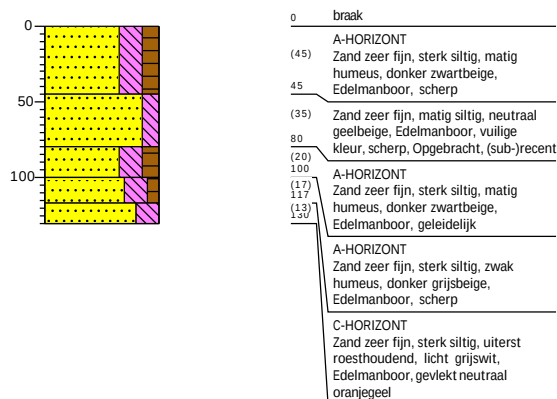
Boring: 164

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92980,15
Y-coördinaat: 400473,65
Maaiveldhoogte: NAP 2.836 m



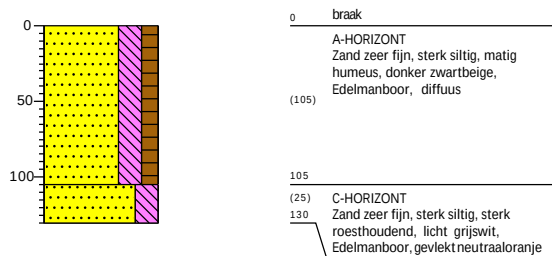
Boring: 165

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92909,68
Y-coördinaat: 400330,78
Maaiveldhoogte: NAP 2.425 m



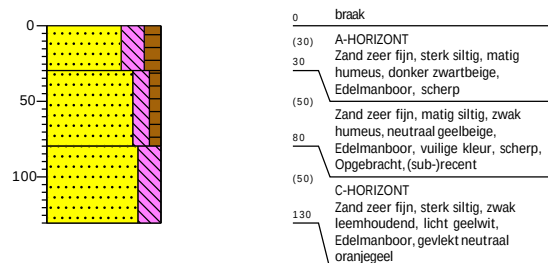
Boring: 166

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92923,76
Y-coördinaat: 400319,27
Maaiveldhoogte: NAP 2.356 m



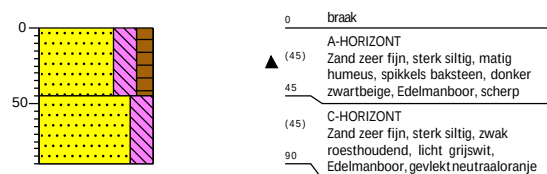
Boring: 167

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92933,68
Y-coördinaat: 400333,49
Maaiveldhoogte: NAP 2.61 m



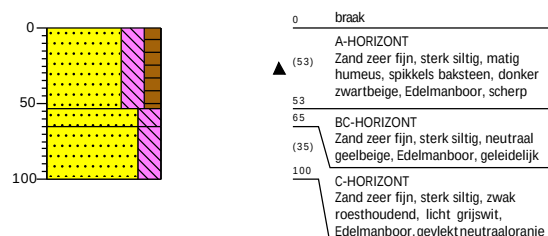
Boring: 168

Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92945,30
Y-coördinaat: 400321,26
Maaiveldhoogte: NAP 2.62 m



Boring: 169

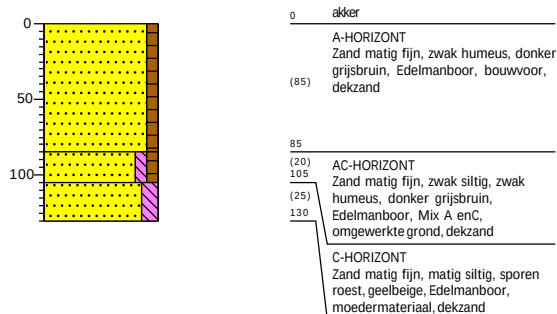
Datum: 9-2-2023
Boormeester: Maricke Modderkolk
X-coördinaat: 92953,89
Y-coördinaat: 400334,46
Maaiveldhoogte: NAP 2.952 m



Asset 69 (mast 95 en 1068)

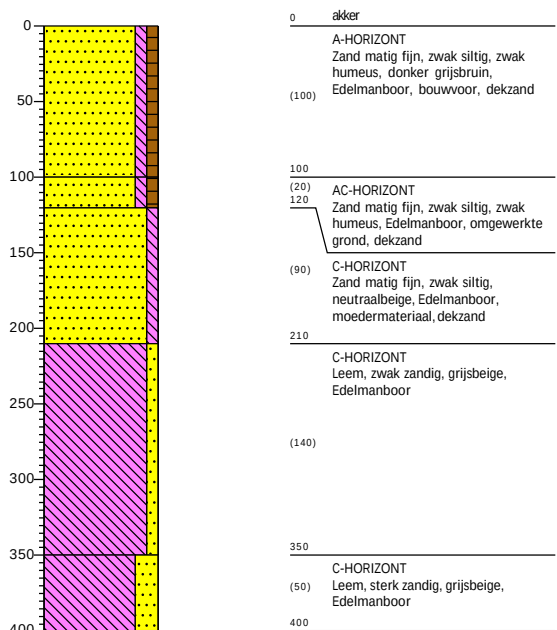
Boring: 181

Datum: 20-4-2023
Boormeester: Gerjan Sophie
X-coördinaat: 92726,99
Y-coördinaat: 399910,77
Maaiveldhoogte: NAP 2.825 m



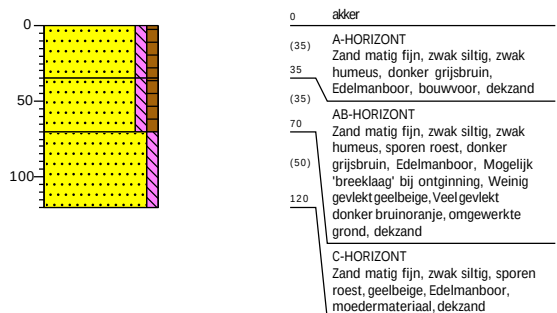
Boring: 183

Datum: 20-4-2023
Boormeester: Gerjan Sophie
X-coördinaat: 92748,65
Y-coördinaat: 399858,82
Maaiveldhoogte: NAP 2.971 m



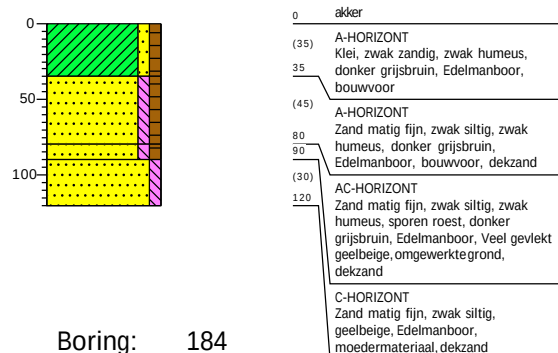
Boring: 185

Datum: 20-4-2023
Boormeester: Gerjan Sophie
X-coördinaat: 92690,13
Y-coördinaat: 399779,92
Maaiveldhoogte: NAP 3.37 m



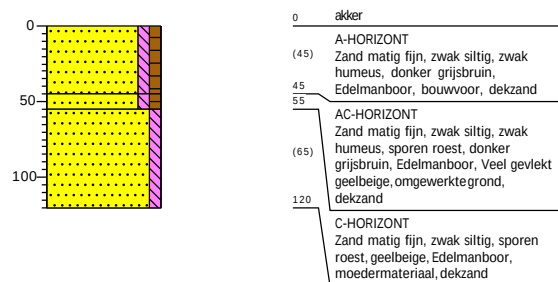
Boring: 182

Datum: 20-4-2023
Boormeester: Gerjan Sophie
X-coördinaat: 92722,38
Y-coördinaat: 399867,41
Maaiveldhoogte: NAP 3.06 m



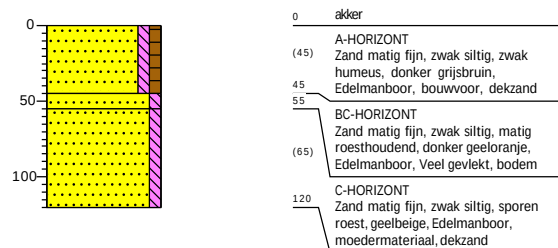
Boring: 184

Datum: 20-4-2023
Boormeester: Gerjan Sophie
X-coördinaat: 92724,70
Y-coördinaat: 399825,98
Maaiveldhoogte: NAP 3.326 m



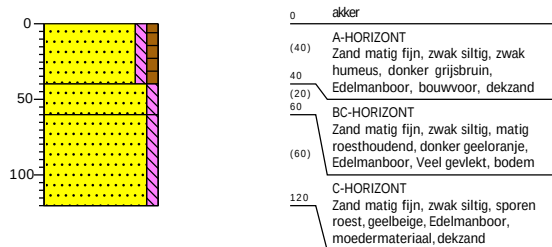
Boring: 186

Datum: 20-4-2023
Boormeester: Gerjan Sophie
X-coördinaat: 92695,95
Y-coördinaat: 399758,11
Maaiveldhoogte: NAP 3.42 m



Boring: 187

Datum: 20-4-2023
Boormeester: Gerjan Sophie
X-coördinaat: 92715,99
Y-coördinaat: 399767,61
Maaiveldhoogte: NAP 3.431 m



0		weiland
50		Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor, Roodbruine zandbrokken, lagen, volledig recent geroerd, bij mastvoet
100		Zand, matig siltig, matig humeus, lichtgrijs, Edelmanboor, Mogelijk intact
130		Zand, sterk siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, Idem als b191, licht zand als tussenlaag
150		Zand, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, orangegrijs, Edelmanboor, Geroerd, of oud akker?, brokken roesthoudend zand. Donkergrijze laag
180		Zand, matig siltig, licht groengrijs, Edelmanboor, C horizont

Boring: 192

0 weiland

Zand, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor

(50)

50

(30) Zand, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor

80

(70) Zand, matig siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, Slap nat, baksteenspikkels rood op 130-mv

100

150

(20) Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor, Scherpe overgang C-horizont

170

Boring: 194

0	weiland
▲ (40)	Zand, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor, Rode baksteenspikkels
40	
(30)	Zand, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor, Sporen zachte rode baksteen
100	
120	
125	
(15)	
140	Zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Gele zandvlekken
(40)	
180	Zand, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, sporen klei, grijsbruin, Edelmanboor
180	
	Zand, matig siltig, geel, Edelmanboor, Scherpe overgang, C-horizont

Boring: 191

0 weiland

Zand, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

60

70 Zand, matig siltig, matig humeus, sporen roest, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor, Oud maaiveld, naast waterberging, hierboven is uitgegraven grond?

125

135 Zand, matig siltig, matig humeus, donker bruinergrijs, Edelmanboor, Licht vochtig, licht kleihoudend

150

170 Zand, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor, Vlekkerig niveau, ploegvoor?

Zand, matig siltig, matig humeus, donker grijs, Edelmanboor, Licht

Zand, matig siltig, licht beige grijs, Edelmanboor, C horizont scherpe grens

Boring: 103

Boring: 193

0	weiland
(30)	Zand, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor, Naast kikkerpoel/waterberging, recent uitgegraven op de kant oever daarvan
(50)	Zand, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Rode baksteenspikkels
(80)	Zand, matig siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Nat, slap, slootvulling? Brok gelaagd blauwe klei/zand (kluit) op ca 140-mv. Rode baksteenspikkels
160	
(20)	Zand, matig siltig, geel, Edelmanboor, Scherpe overgang naar C-horizont
180	

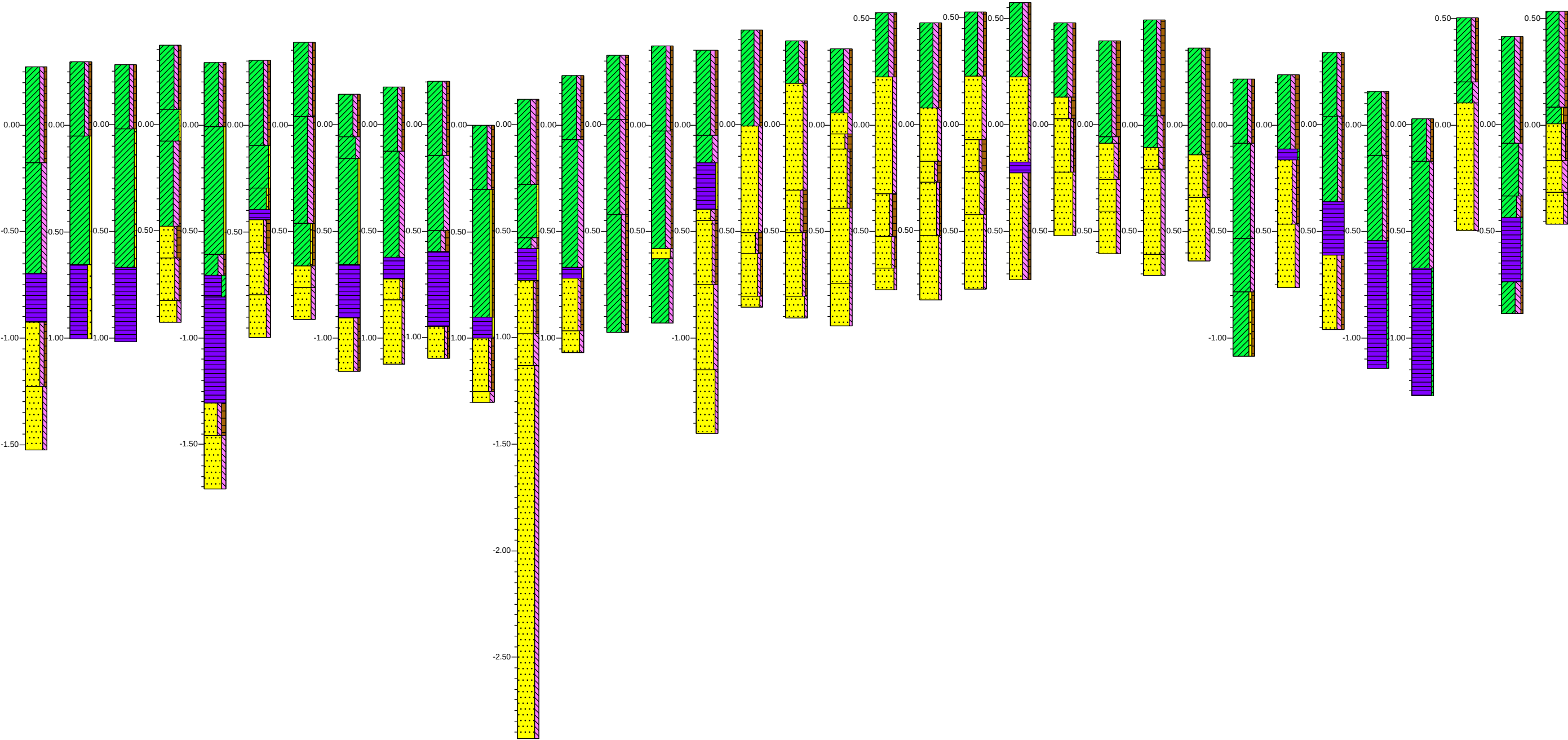
Boring: 195

0	weiland	
▲ (50)	Zand, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, roestbruin, Edelmanboor, Recent naast fietspad met repac e.d.	
50		
(40)	Zand, matig siltig, sterk humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Ophoging of recent bouwvoor	
90		
(30)	Zand, matig siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Lichtgele zandvlekken, harde gele baksteen	
120		
(30)		
150	Zand, matig siltig, Edelmanboor, scherpe overgang naar c-horizont	

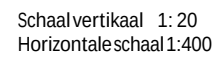
Bijlage 4: Dwarsdoorsnede door bodemprofielen

Transect A

B: 079 B: 107 B: 108 B: 109 B: 048 B: 110 B: 111 B: 112 B: 113 B: 114 B: 115 B: 083 B: 116 B: 117 B: 118 B: 053 B: 119 B: 120 B: 121 B: 122 B: 123 B: 124 B: 125 B: 087 B: 127 B: 128 B: 129 B: 130 B: 131 B: 132 B: 133 B: 134 B: 093 B: 135 B: 136

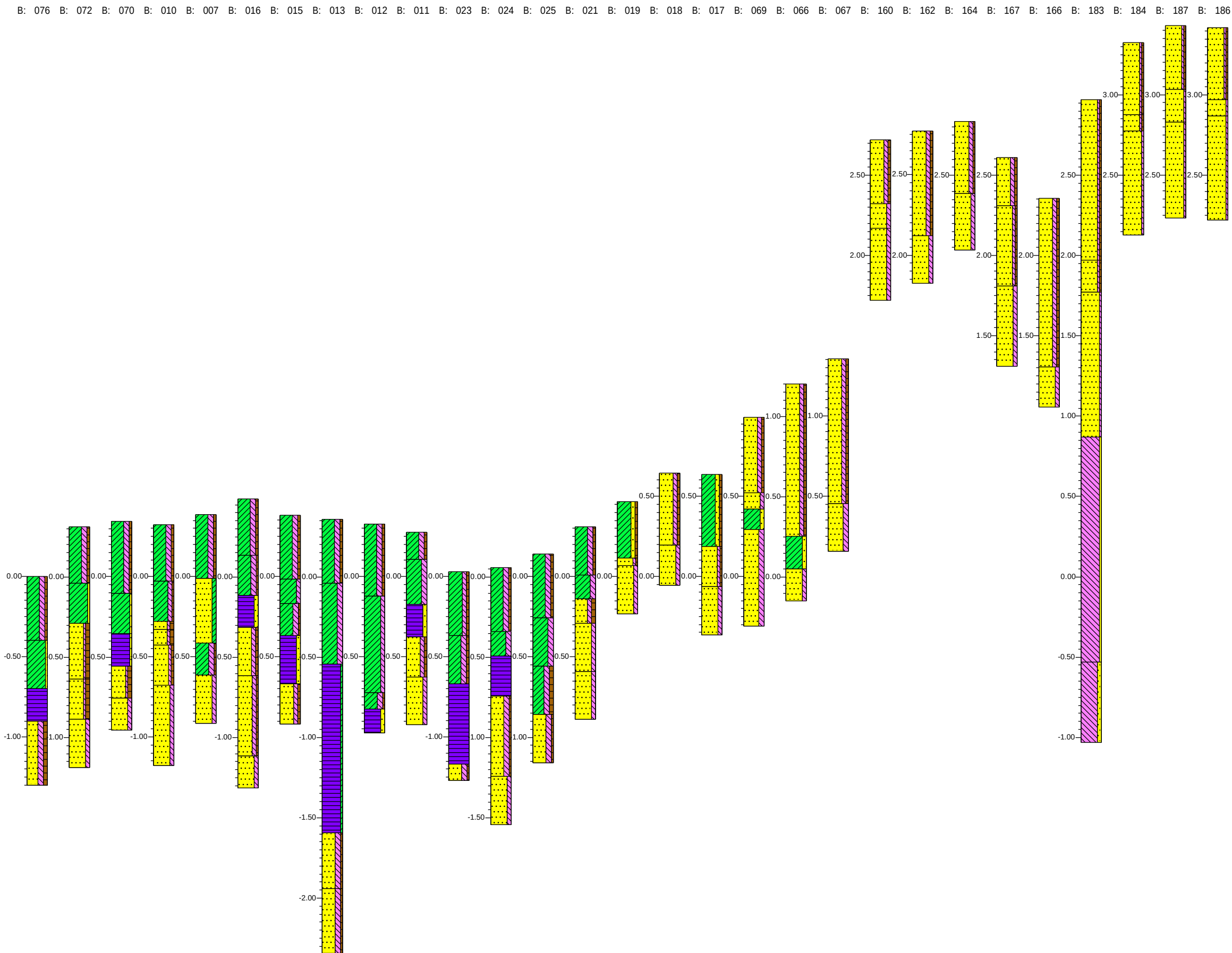


B: 058 B: 137 B: 139 B: 140 B: 141 B: 142 B: 143 B: 026 B: 144 B: 146 B: 147 B: 063 B: 148 B: 149 B: 150



Transect B

B'

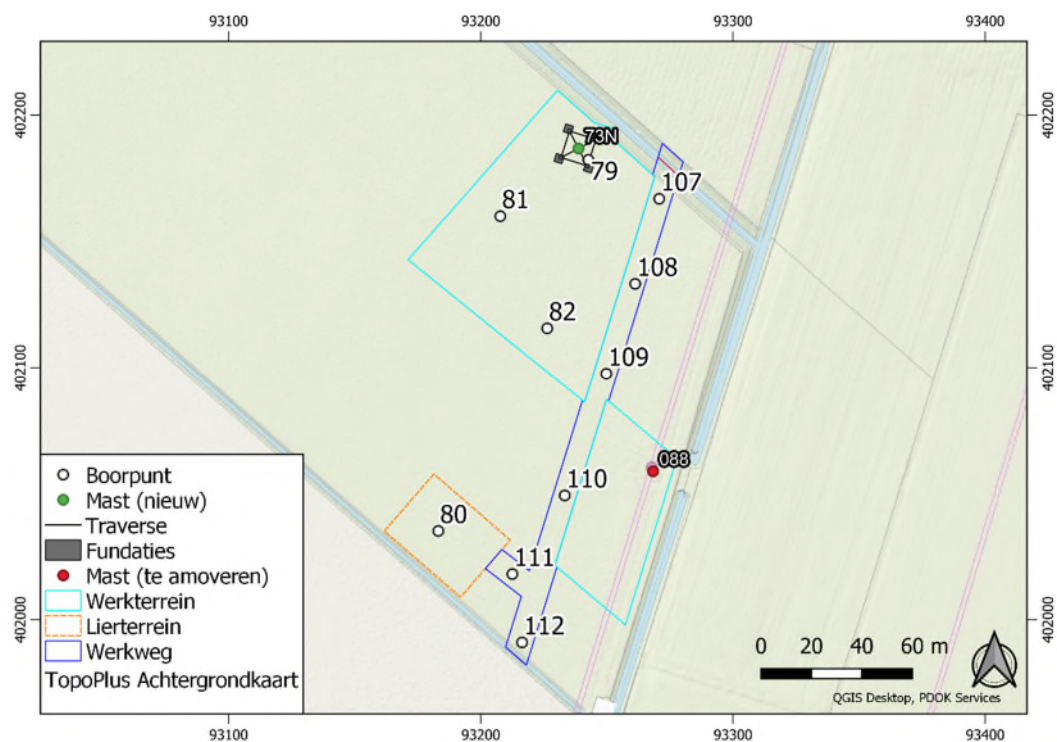


Kaartbijlagen

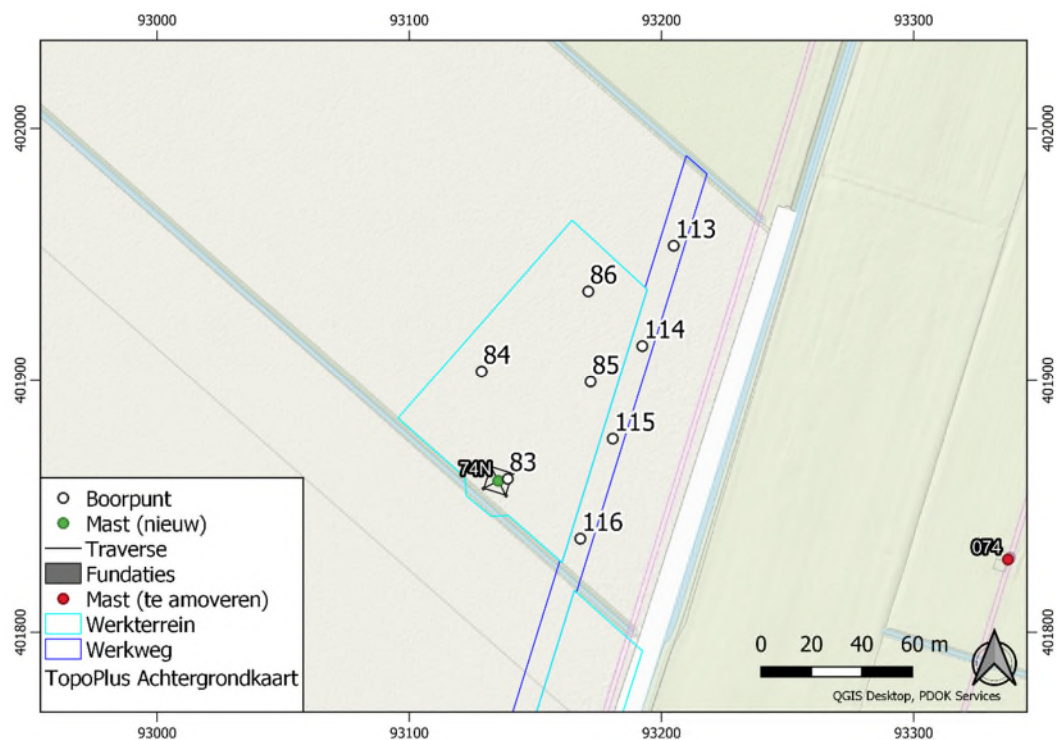
Boorpuntenkaarten per asset

Ten westen van de leidingstraat

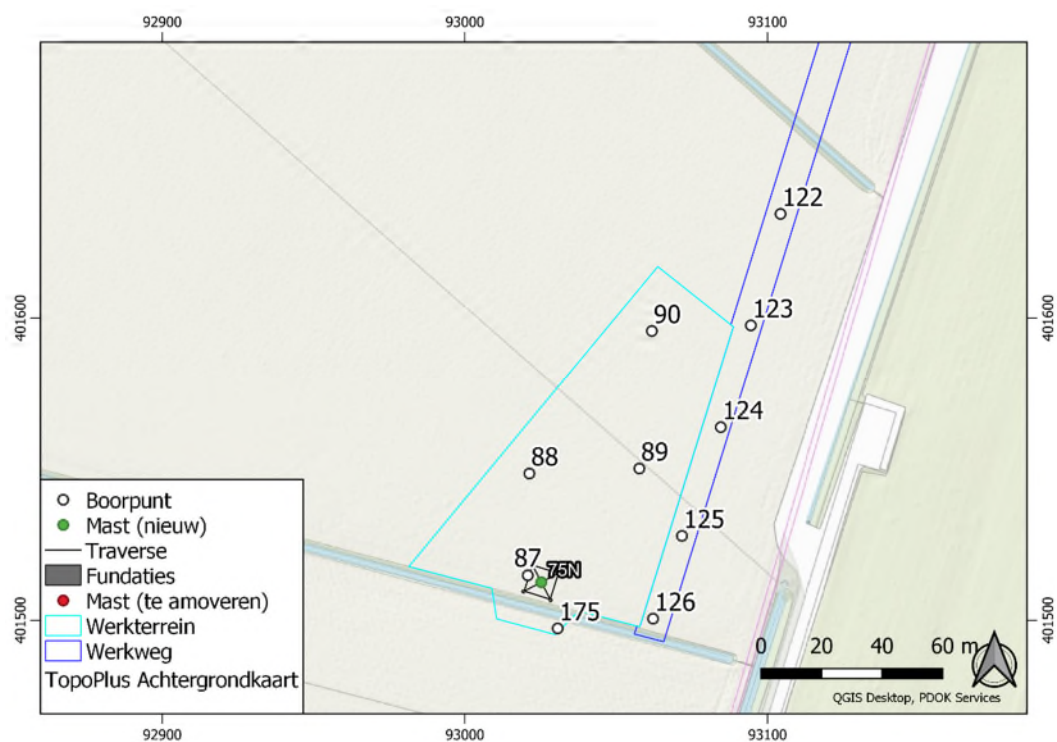
Asset 37-34 (respectievelijk mast 73N-76N) en asset 56 (mast 90)



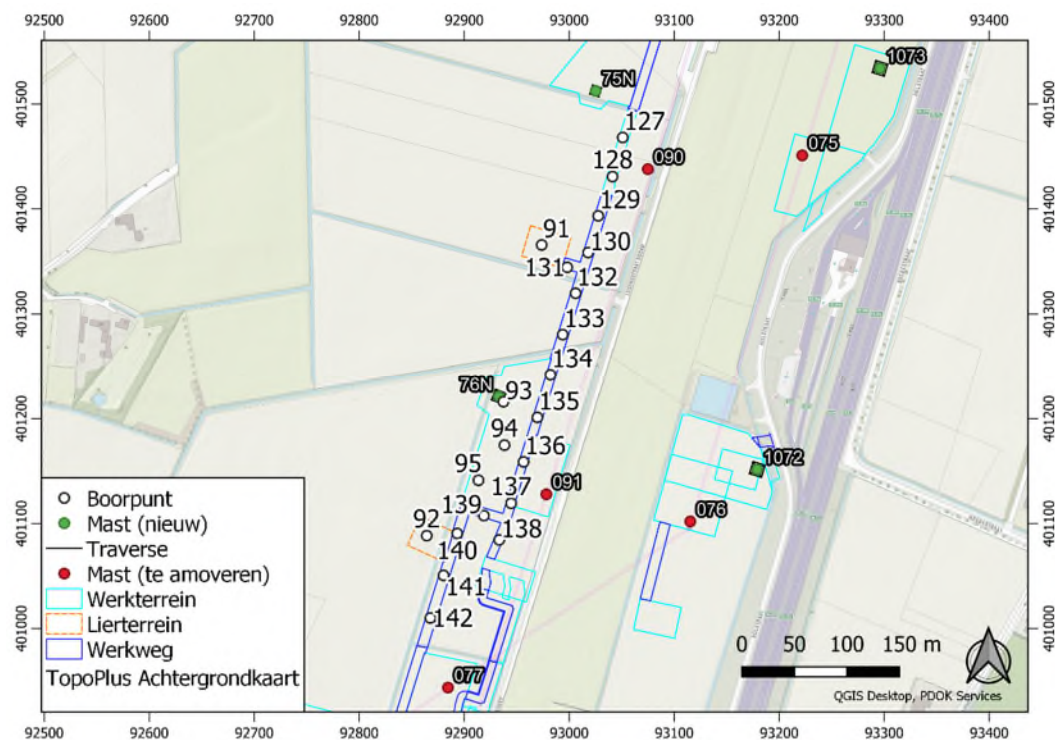
Afbeelding 4. Boorpuntenkaart van asset 37 (mast 73N).



Afbeelding 5. Boorpuntenkaart van asset 36 (mast 74N).

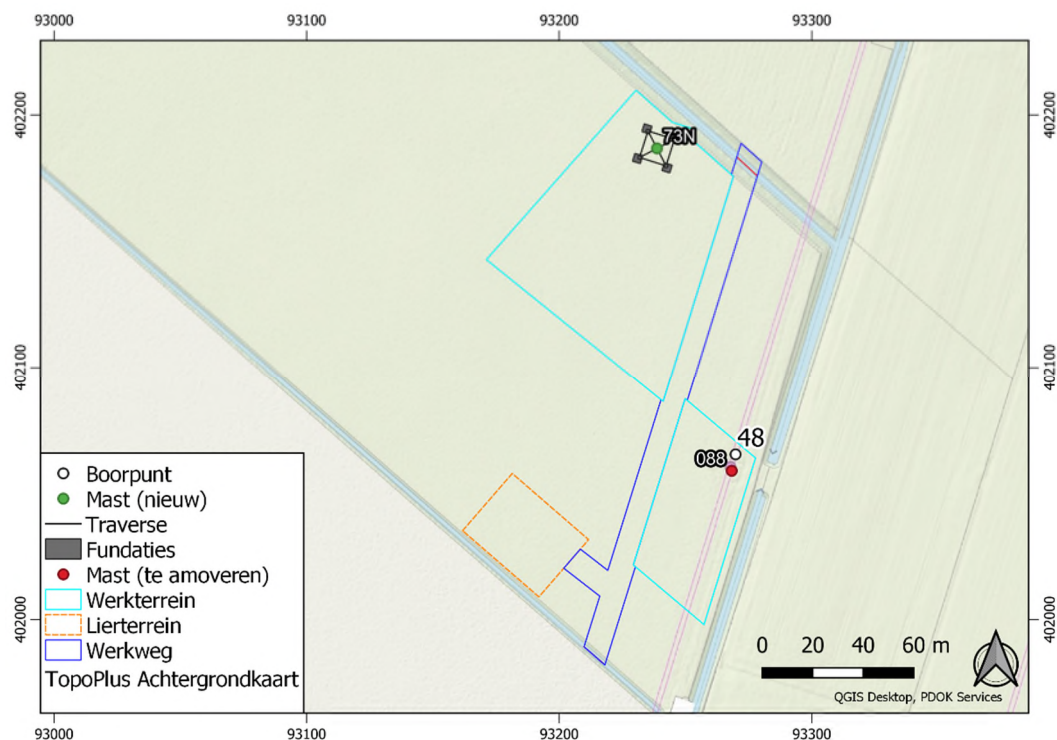


Afbeelding 6. Boorpuntenkaart van asset 35 (mast 75N).

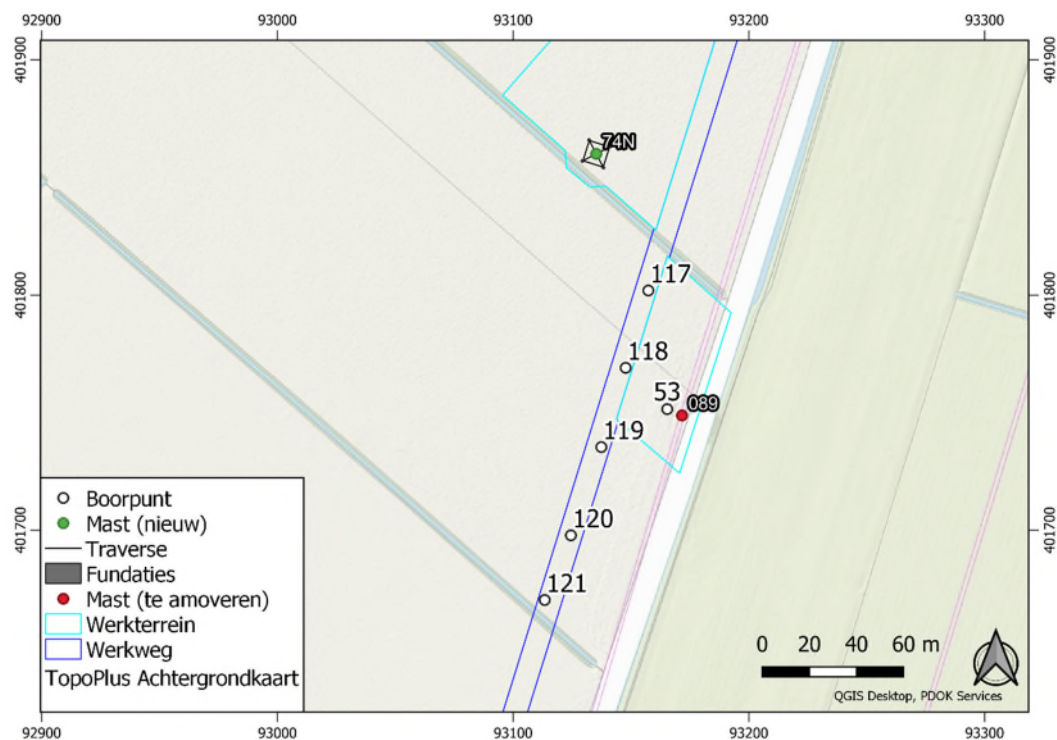


Afbeelding 7. Boorpuntenkaart van asset 34 (mast 76N). Een gedeelte van de werkweg (ter hoogte van boorpunt 127 en 128) is ook onderdeel van asset 56 (mast 90).

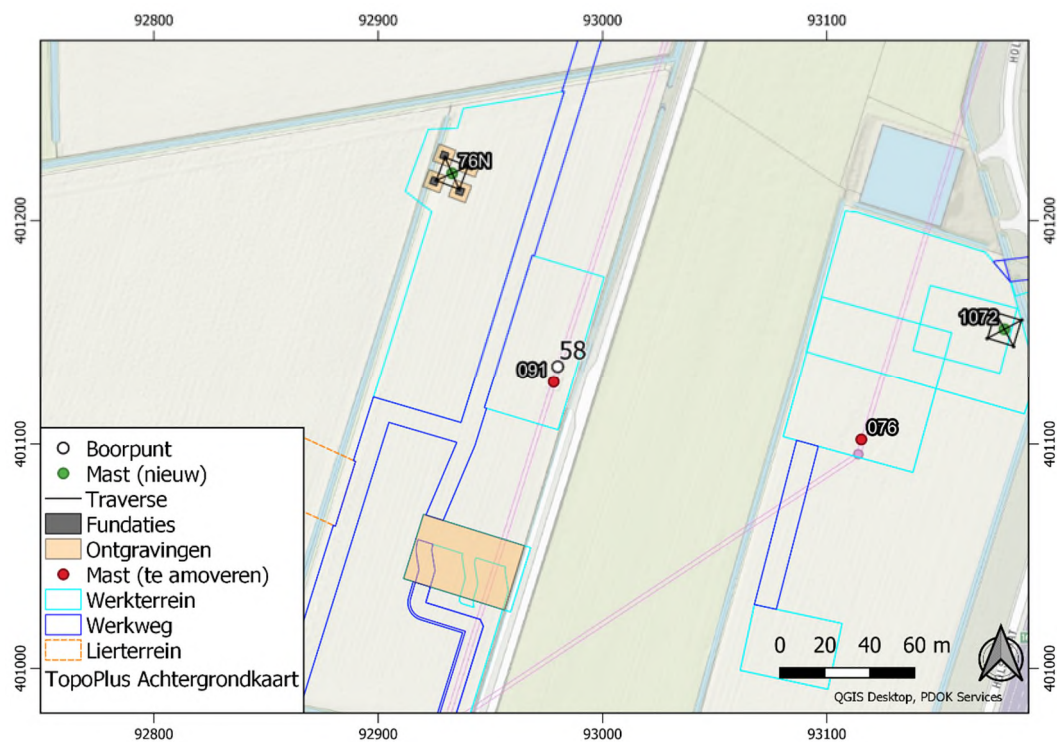
Asset 58-57 en 55-54 (respectievelijk mast 88-89 en 91-92)



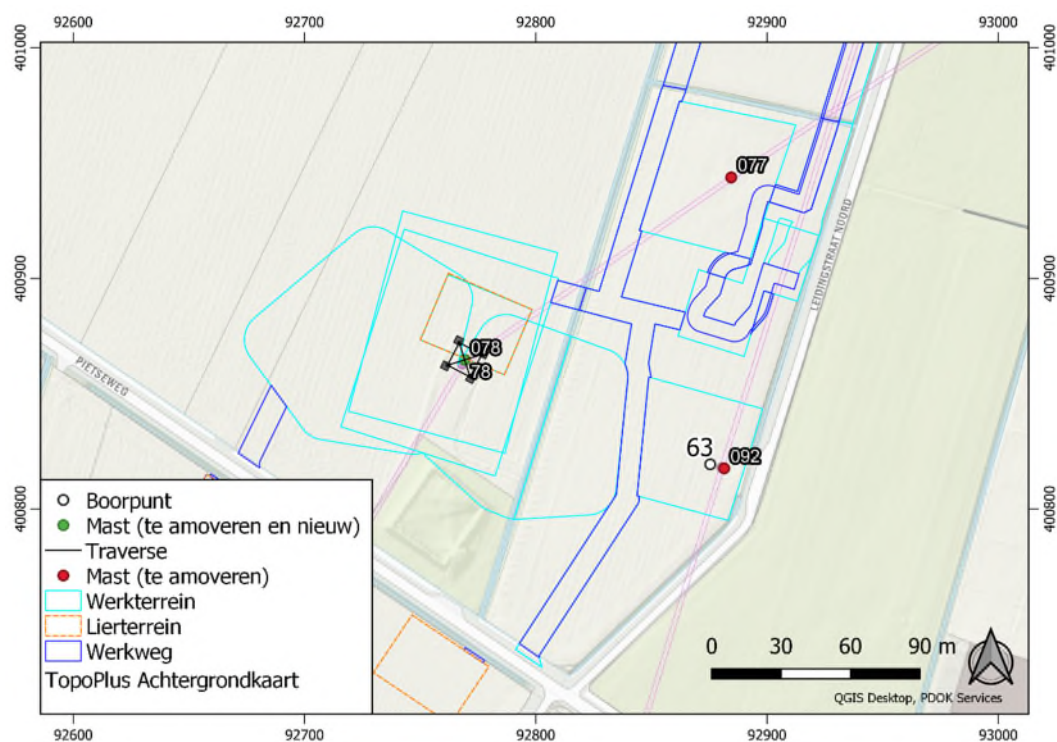
Afbeelding 8. Boorpuntenkaart van asset 58 (mast 88).



Afbeelding 9. Boorpuntenkaart van asset 57 (mast 89).

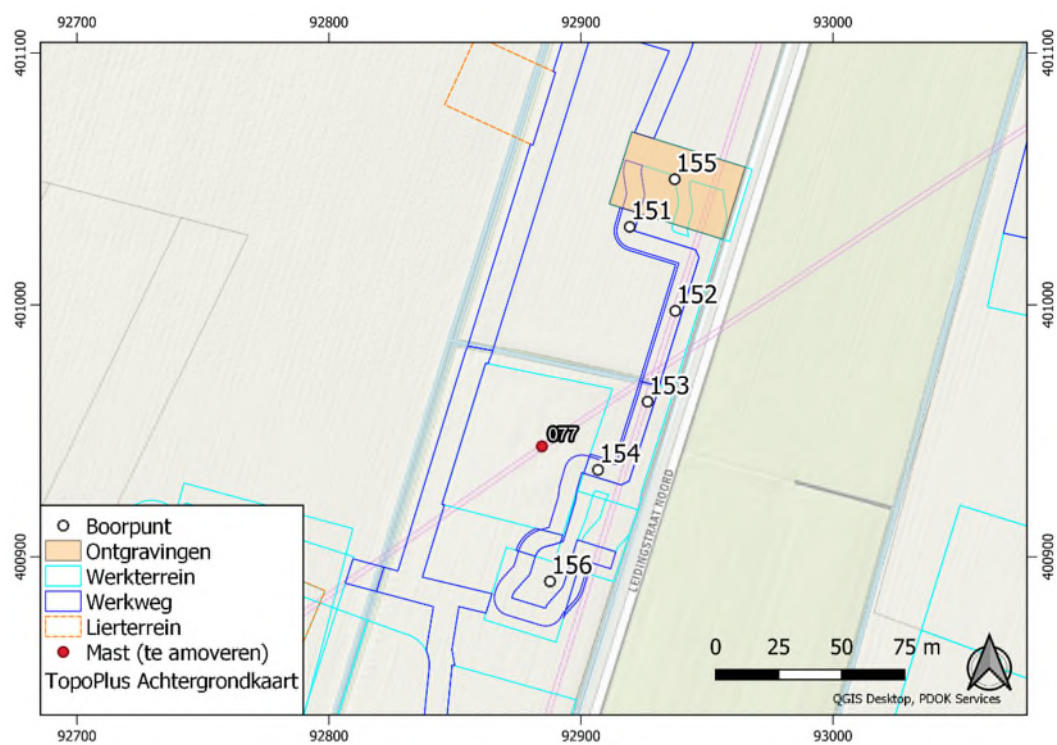


Afbeelding 10. Boorpuntenkaart van asset 55 (mast 91).



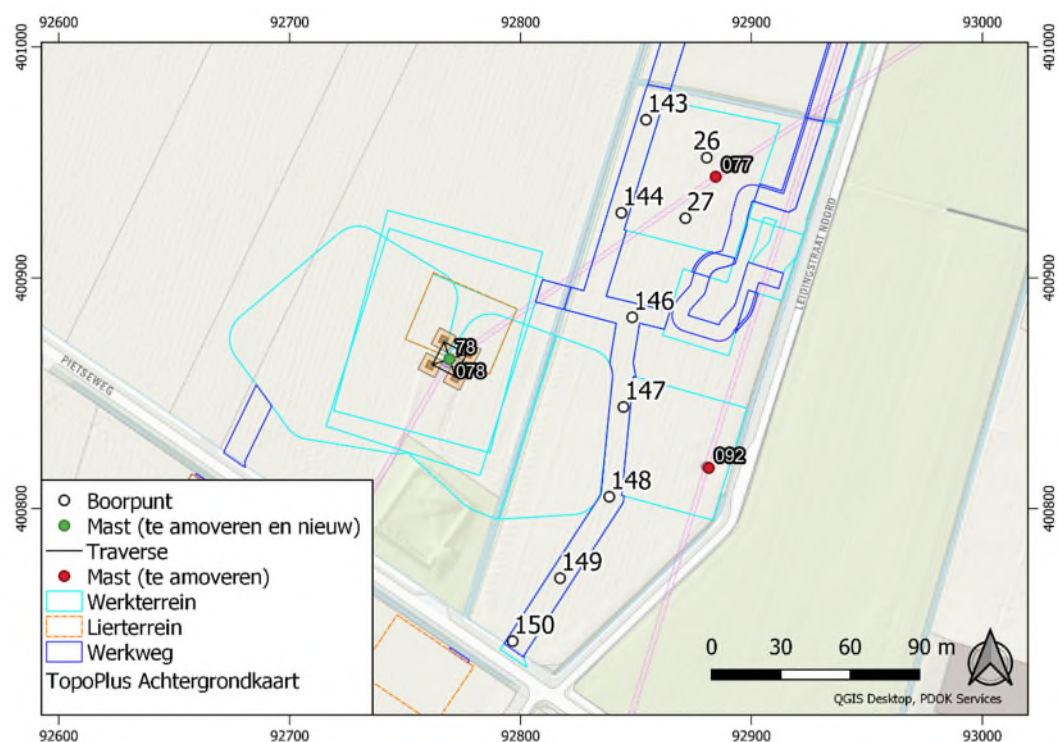
Afbeelding 11. Boorpuntenkaart van asset 54 (mast 92).

Asset 24 (OSP 150 T04a)

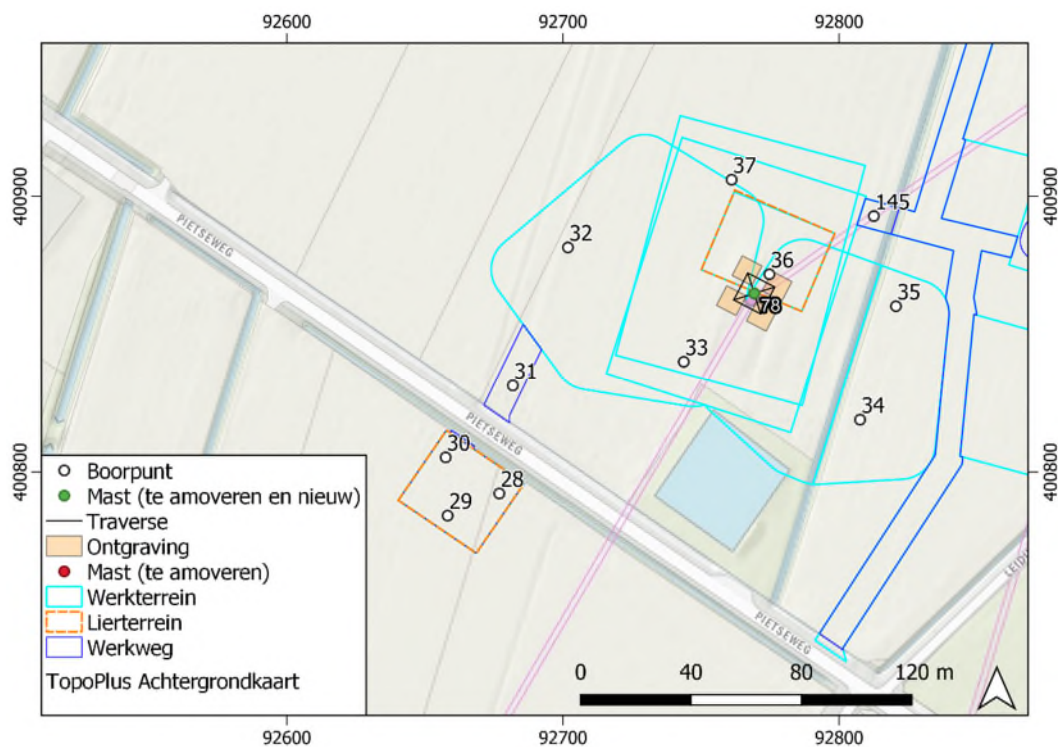


Afbeelding 12. Boorpuntenkaart van asset 24 (OSP 150 T04a).

Asset 43 en 42 (respectievelijk mast 77 en 78)



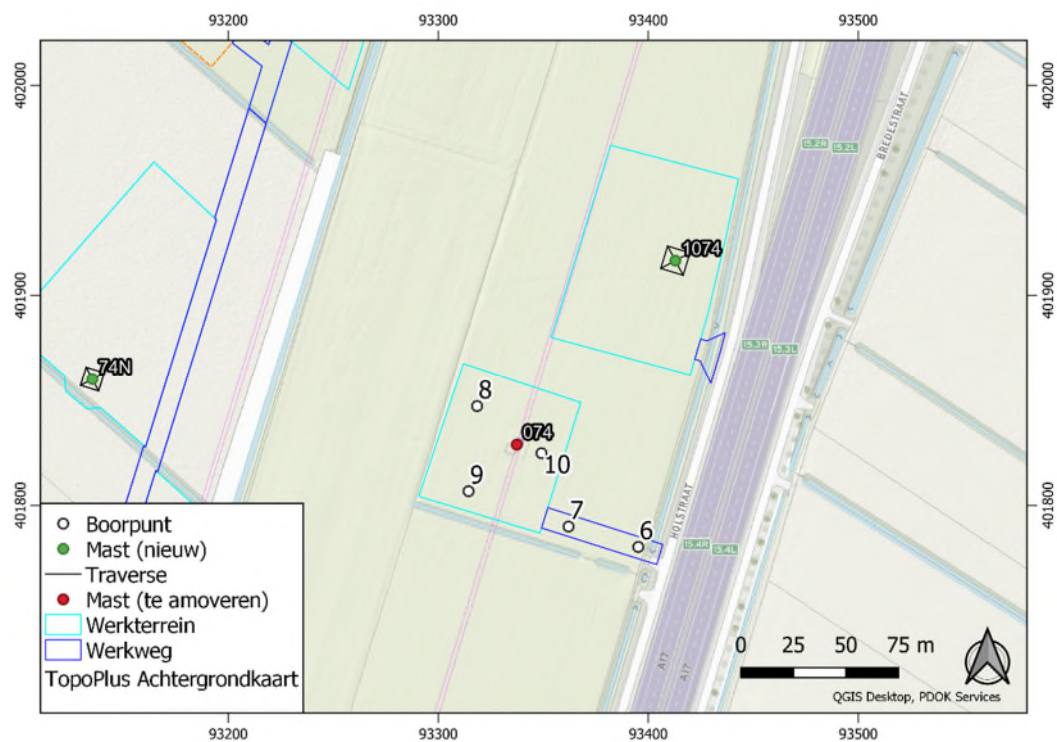
Afbeelding 13. Boorpuntenkaart van asset 43 (mast 77).



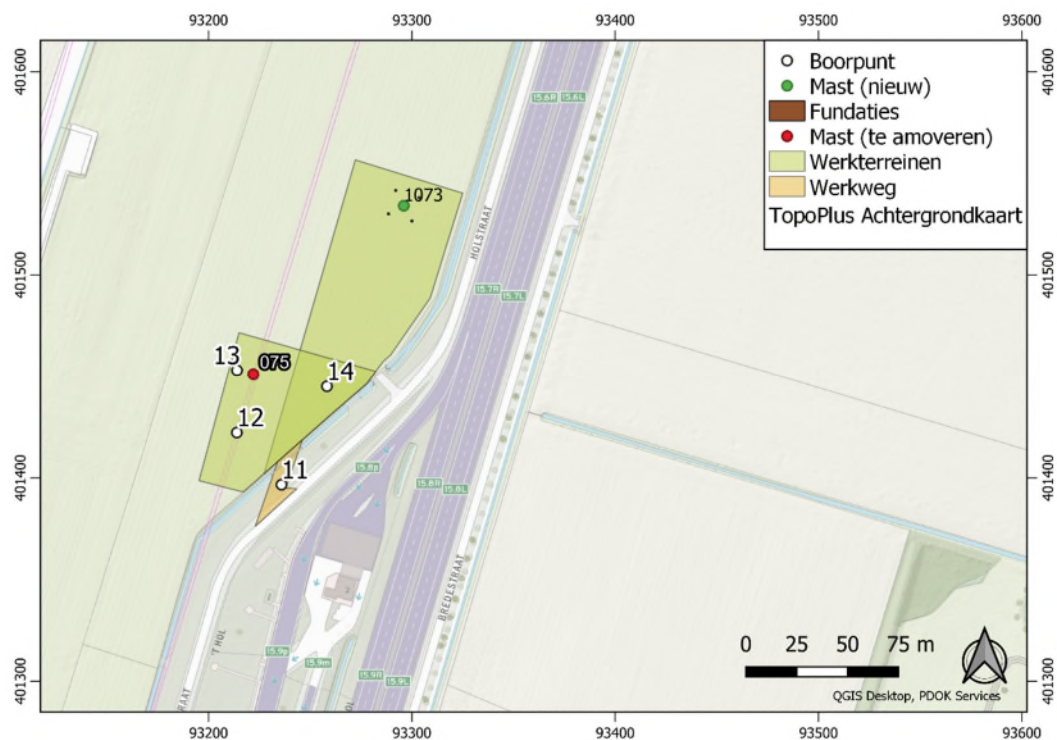
Afbeelding 14. Boorpuntenkaart van asset 42 (mast 78).

Ten oosten van de leidingstraat

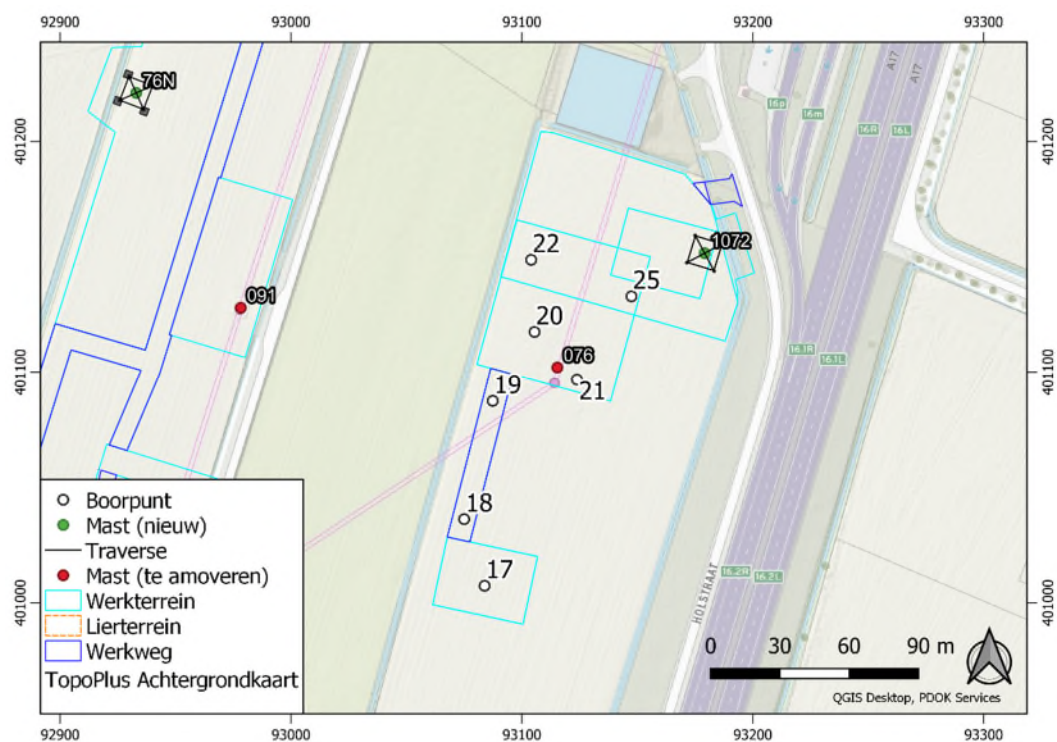
Asset 46-44 (respectievelijk mast 74-76)



Afbeelding 15. Boorpuntenkaart van asset 46 (mast 74).

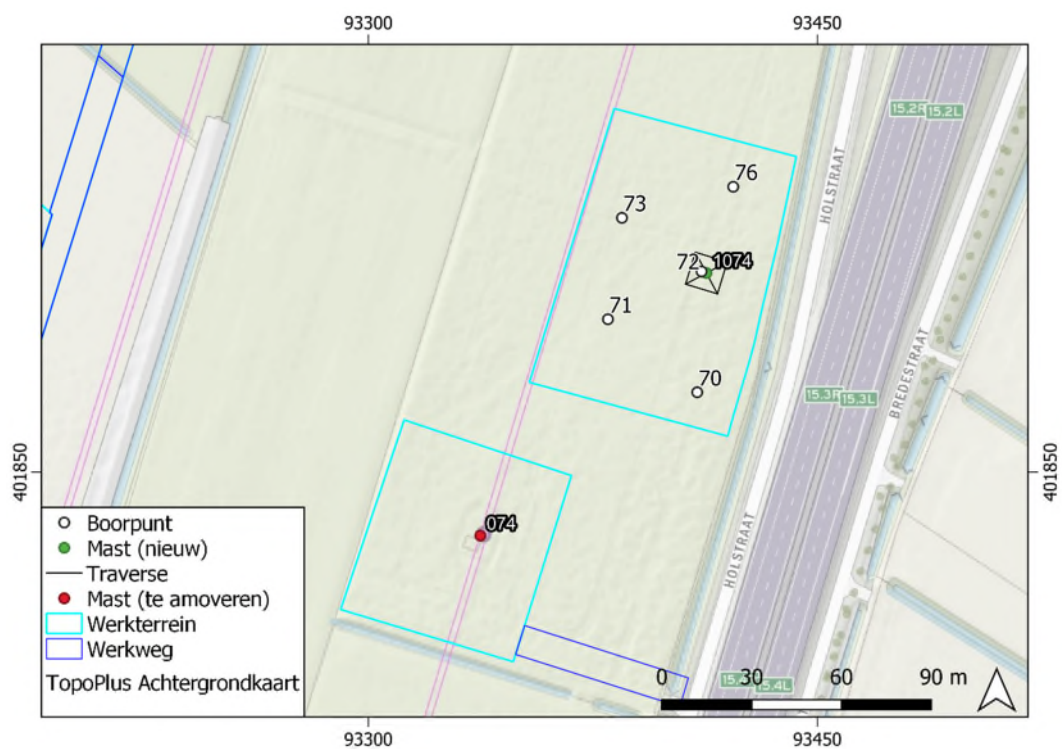


Afbeelding 16. Boorpuntenkaart van asset 45 (mast 75).

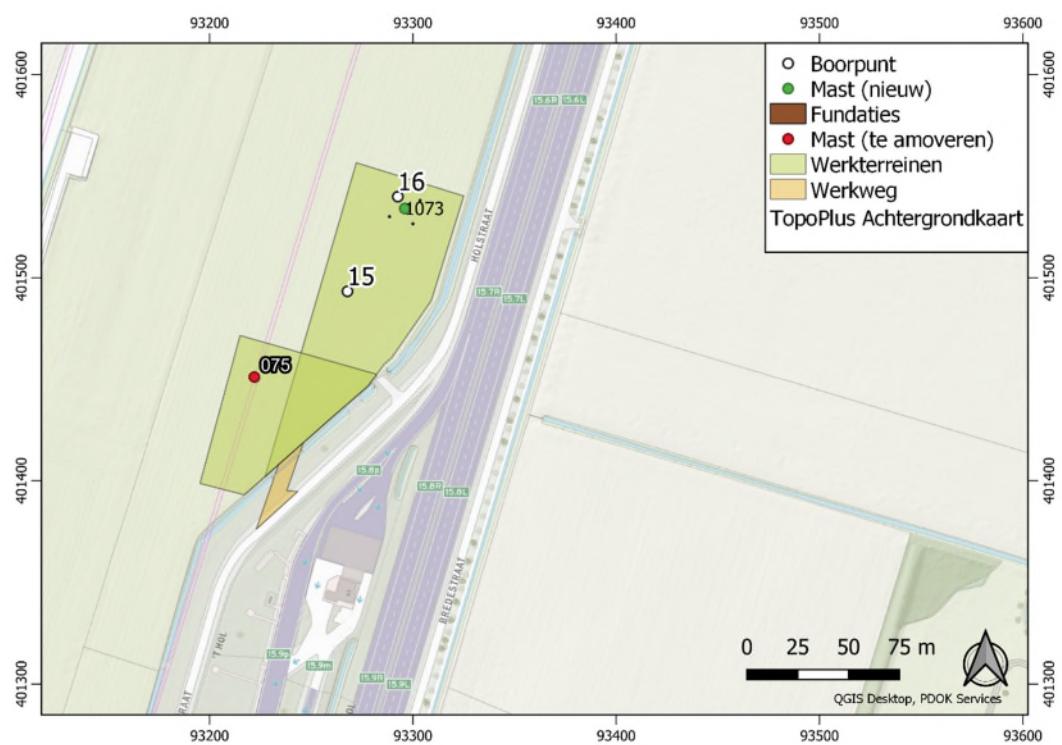


Afbeelding 17. Boorpuntenkaart van asset 44 (mast 76).

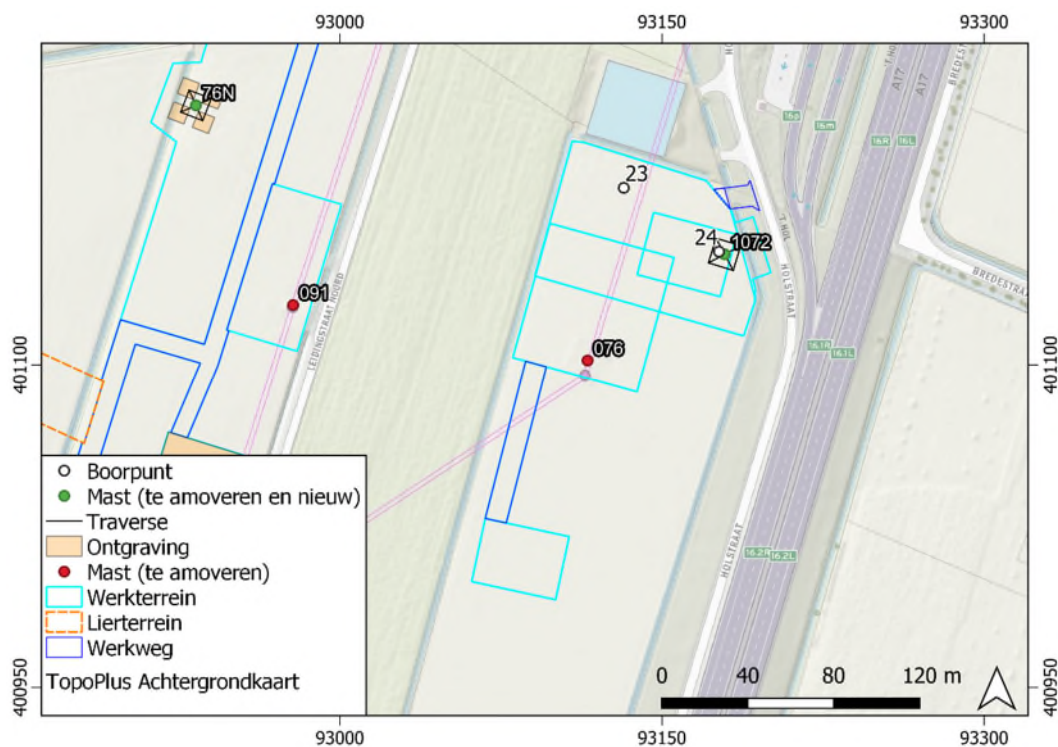
Asset 28-26 en 65-66 (respectievelijk mast 1074-1069)



Afbeelding 18. Boorpuntenkaart van asset 28 (mast 1074).



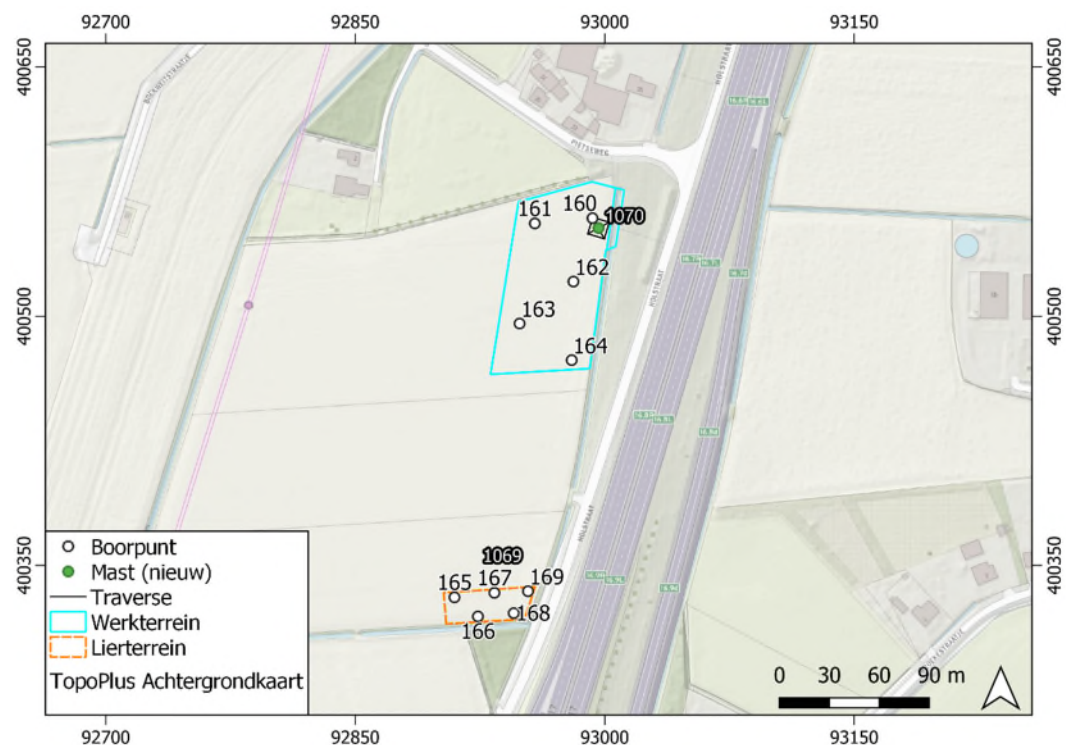
Afbeelding 19. Boorpuntenkaart van asset 27 (mast 1073).



Afbeelding 20. Boorpuntenkaart van asset 26 (mast 1072).

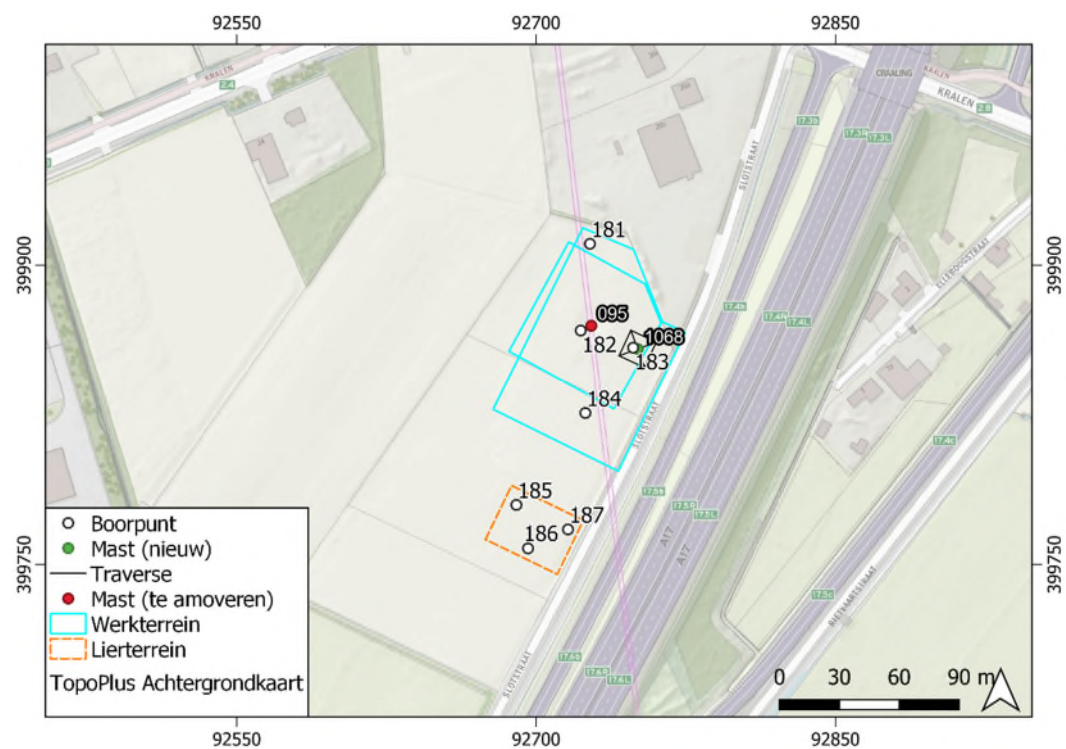


Afbeelding 21. Boorpuntenkaart van asset 65 (mast 1071).



Afbeelding 22. Boorpuntenkaart van asset 66 (mast 1070 en 1069).

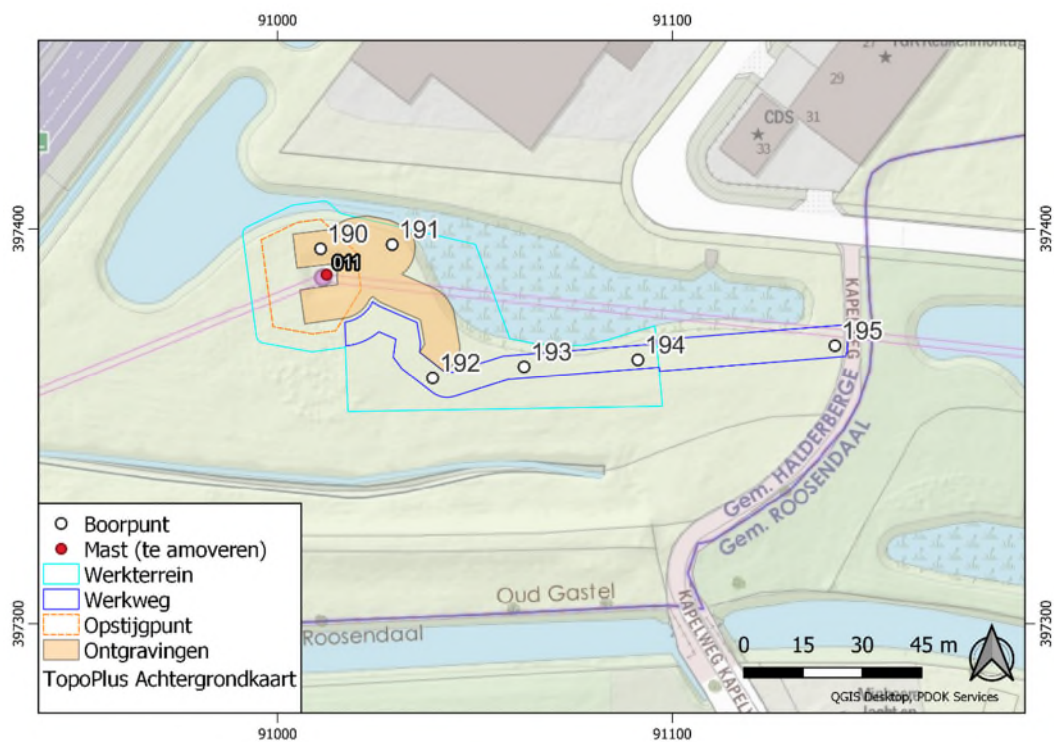
Asset 69 (mast 1068 en 95)



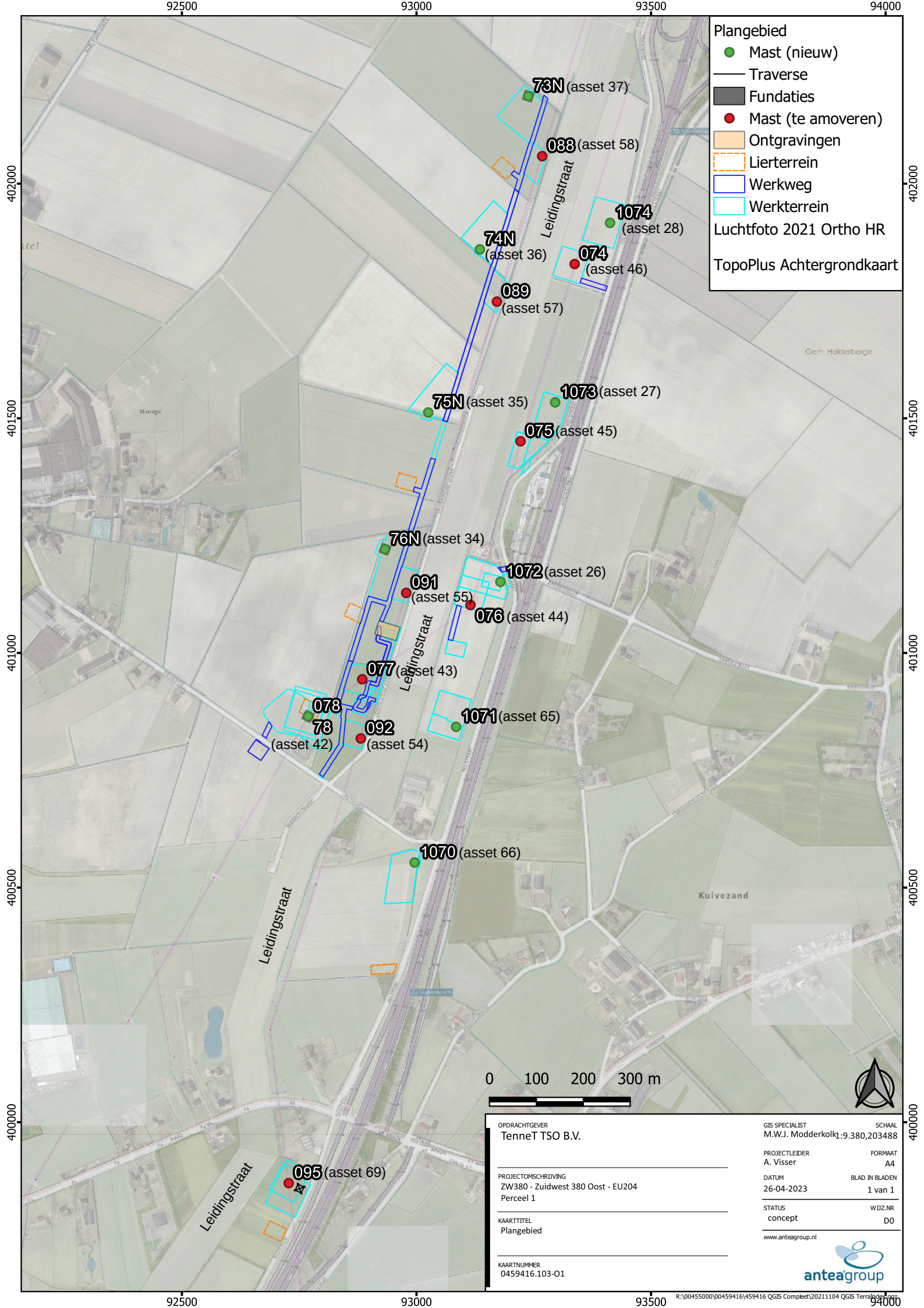
Afbeelding 23. Boorpuntenkaart van asset 69 (mast 1068 en 95).

Tegen gemeente Roosendaal aan

Asset 22 (OSP 150, mast 11)



Afbeelding 24. Boorpuntenkaart van asset 22 (OSP 150, mast 11).



Plangebied

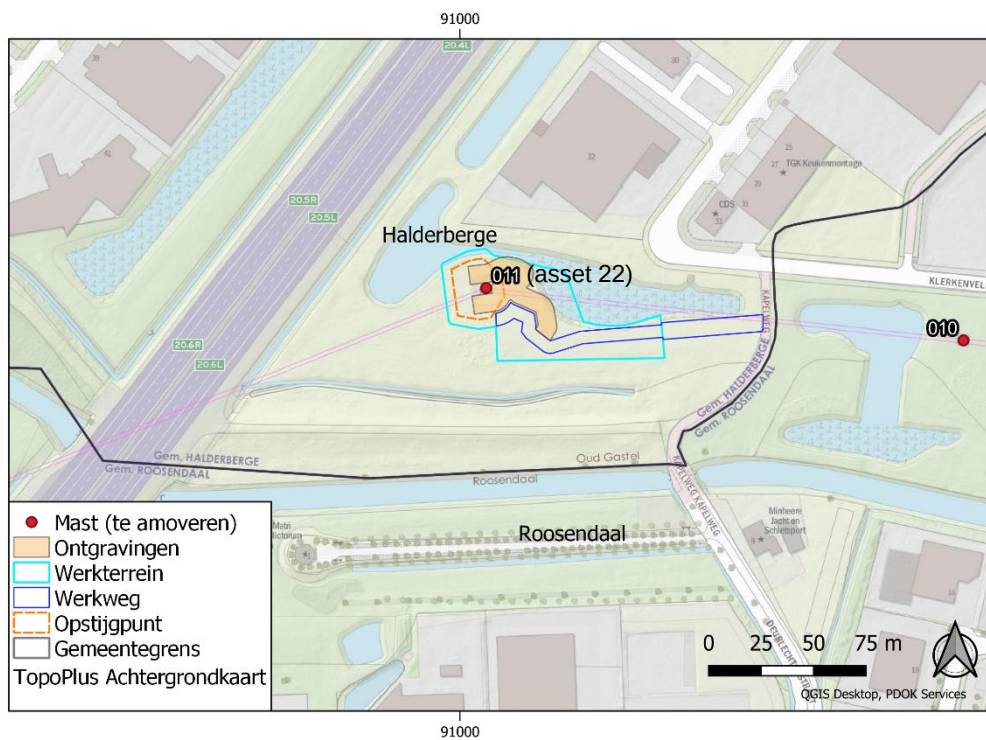
- Mast (nieuw)
- Traverse
- Fundaties
- Mast (te amoveren)
- Ontgravingen
- Lierterrein
- Werkweg
- Werkterrein

Luchtfoto 2021 Ortho HR

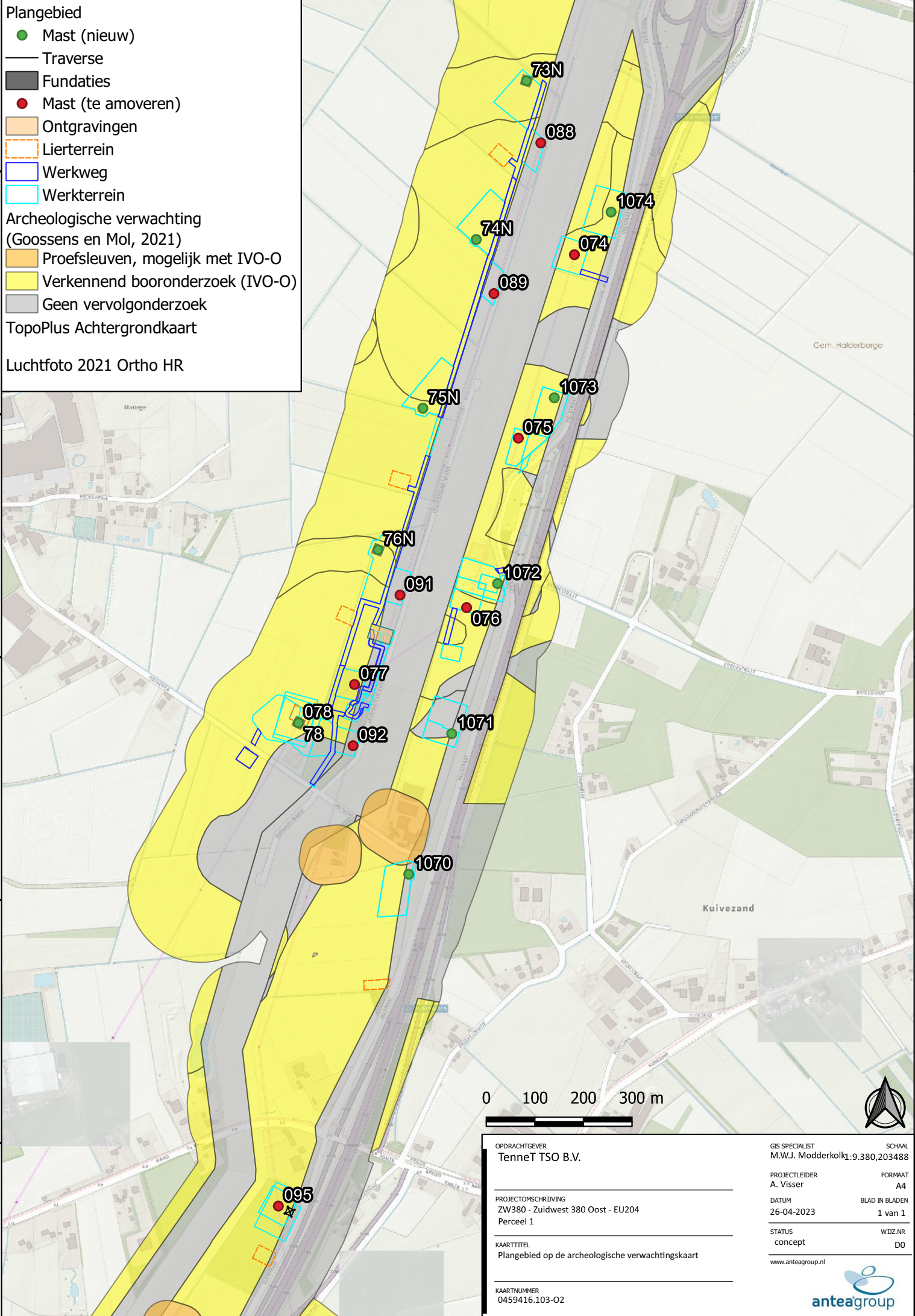
TopoPlus Achtergrondkaart

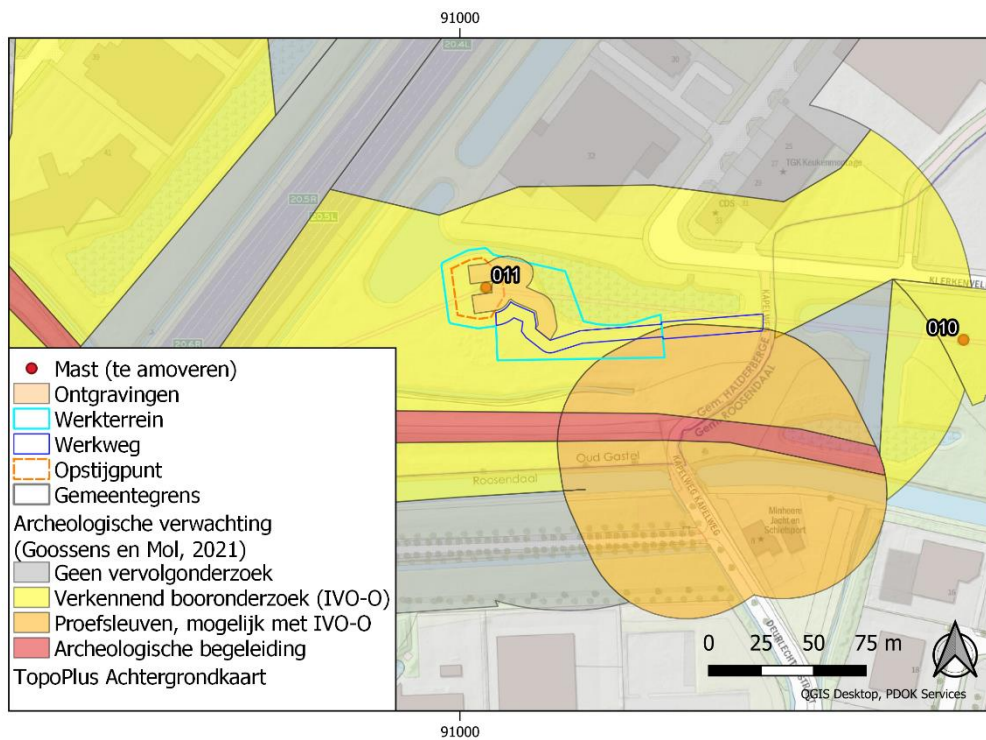


OPDRACHTGEVER TenneT TSO B.V.	GIS SPECIALIST M.W.J. Modderkolk	SCHAAL 1:9.380,203488
PROJECTOMSCHRIJVING ZW380 - Zuidwest 380 Oost - EU204 Perceel 1	PROJECTLEIDER A. Visser	FORMAAT A4
KAARTTITEL Plangebied	DATUM 26-04-2023	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0459416.103-01	STATUS concept	WDZ.NR D0
www.anteagroup.nl		



- Plangebied
- Mast (nieuw)
 - Traverse
 - Fundaties
 - Mast (te amoveren)
 - Ontgravingen
 - Lierterrein
 - Werkweg
 - Werkterrein
- Archeologische verwachting
(Goossens en Mol, 2021)
- Proefsleuven, mogelijk met IVO-O
 - Verkennd booronderzoek (IVO-O)
 - Geen vervolgonderzoek
- TopoPlus Achtergrondkaart
- Luchtfoto 2021 Ortho HR



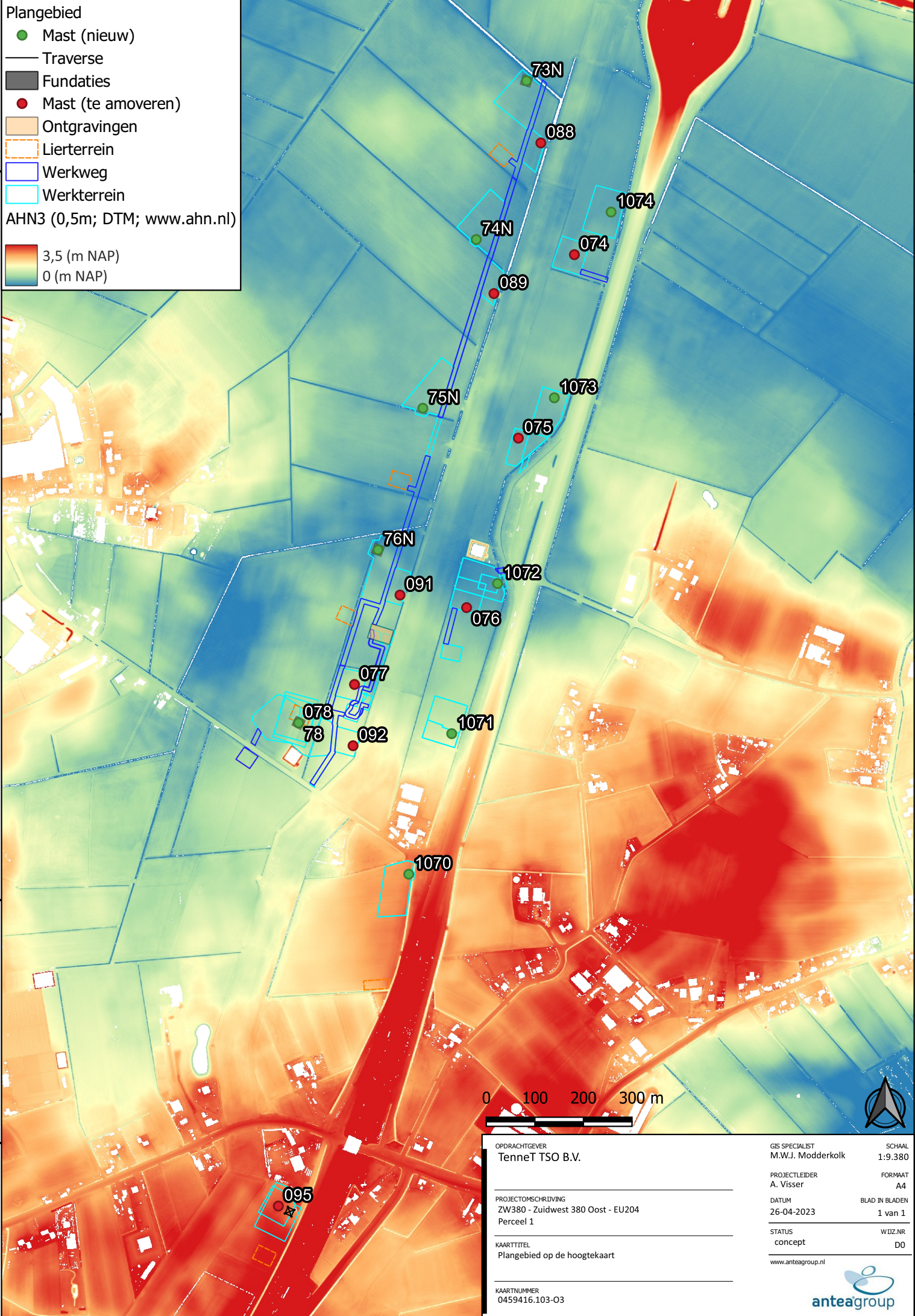


Plangebied

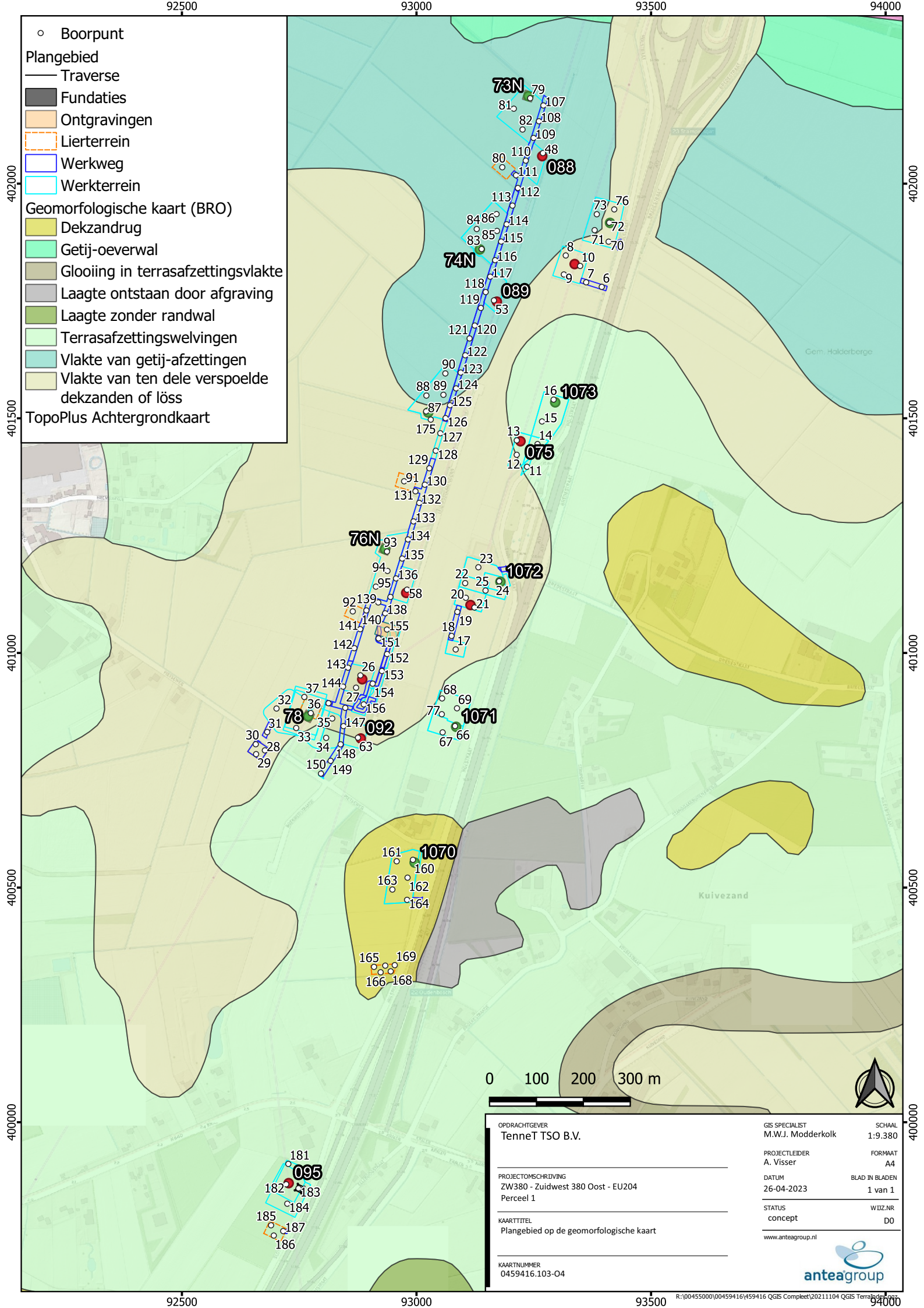
- Mast (nieuw)
- Traverse
- Fundaties
- Mast (te amoveren)
- Ontgravingen
- Lierterrein
- Werkweg
- Werkterrein

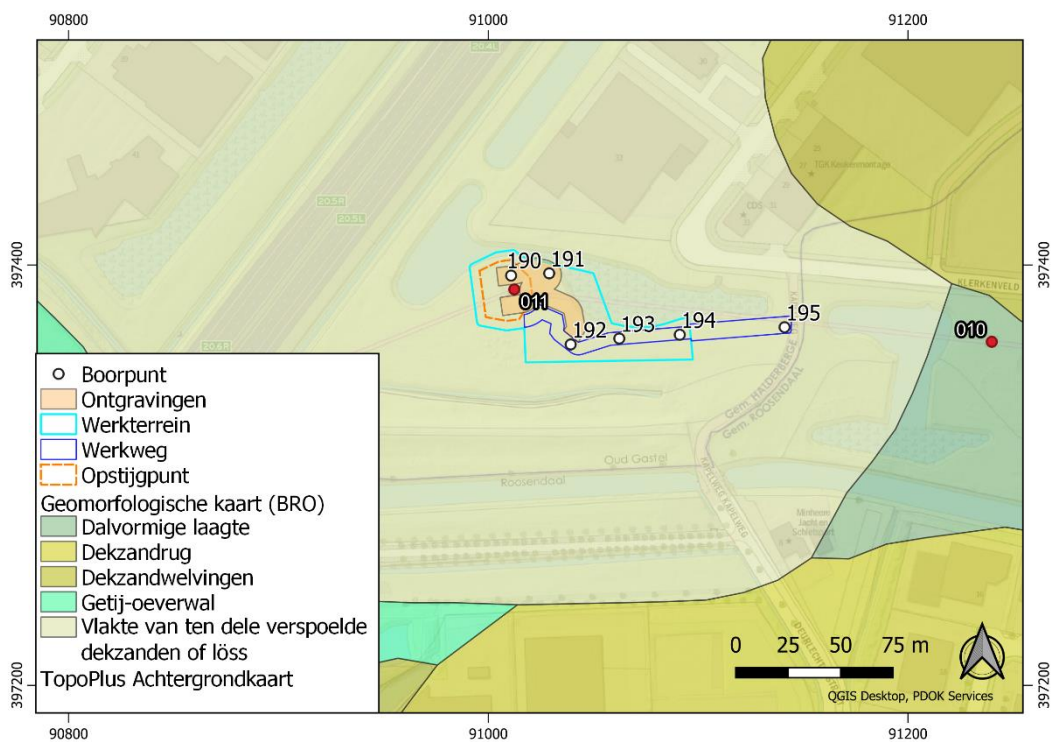
AHN3 (0,5m; DTM; www.ahn.nl)

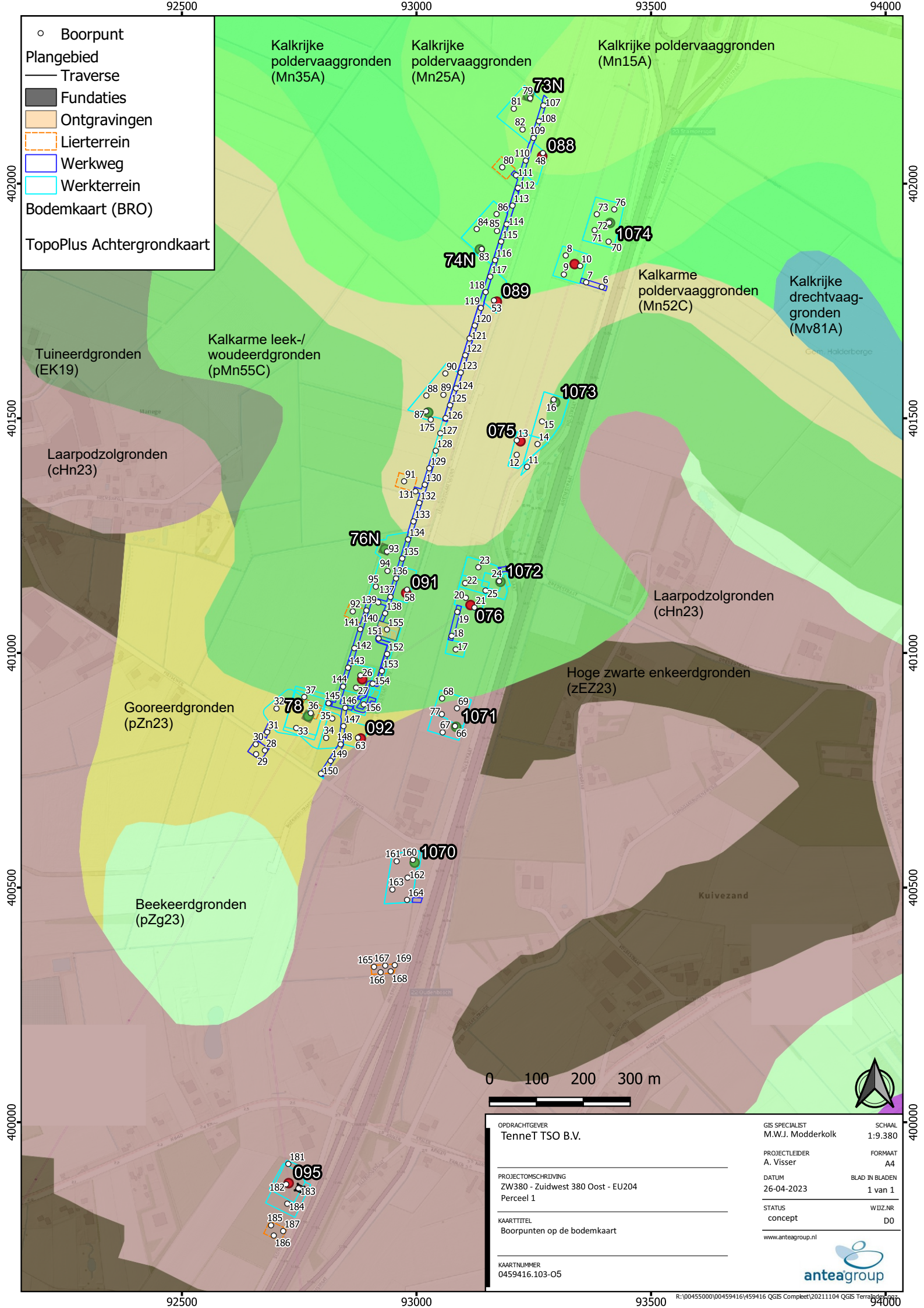
3,5 (m NAP)
0 (m NAP)

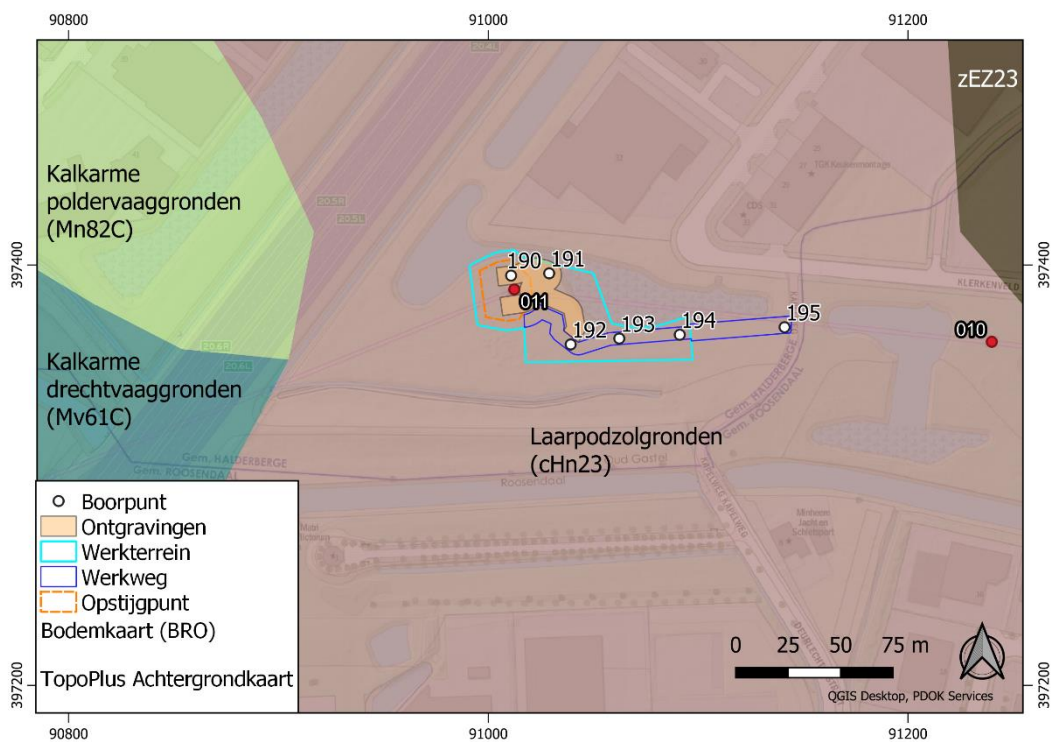


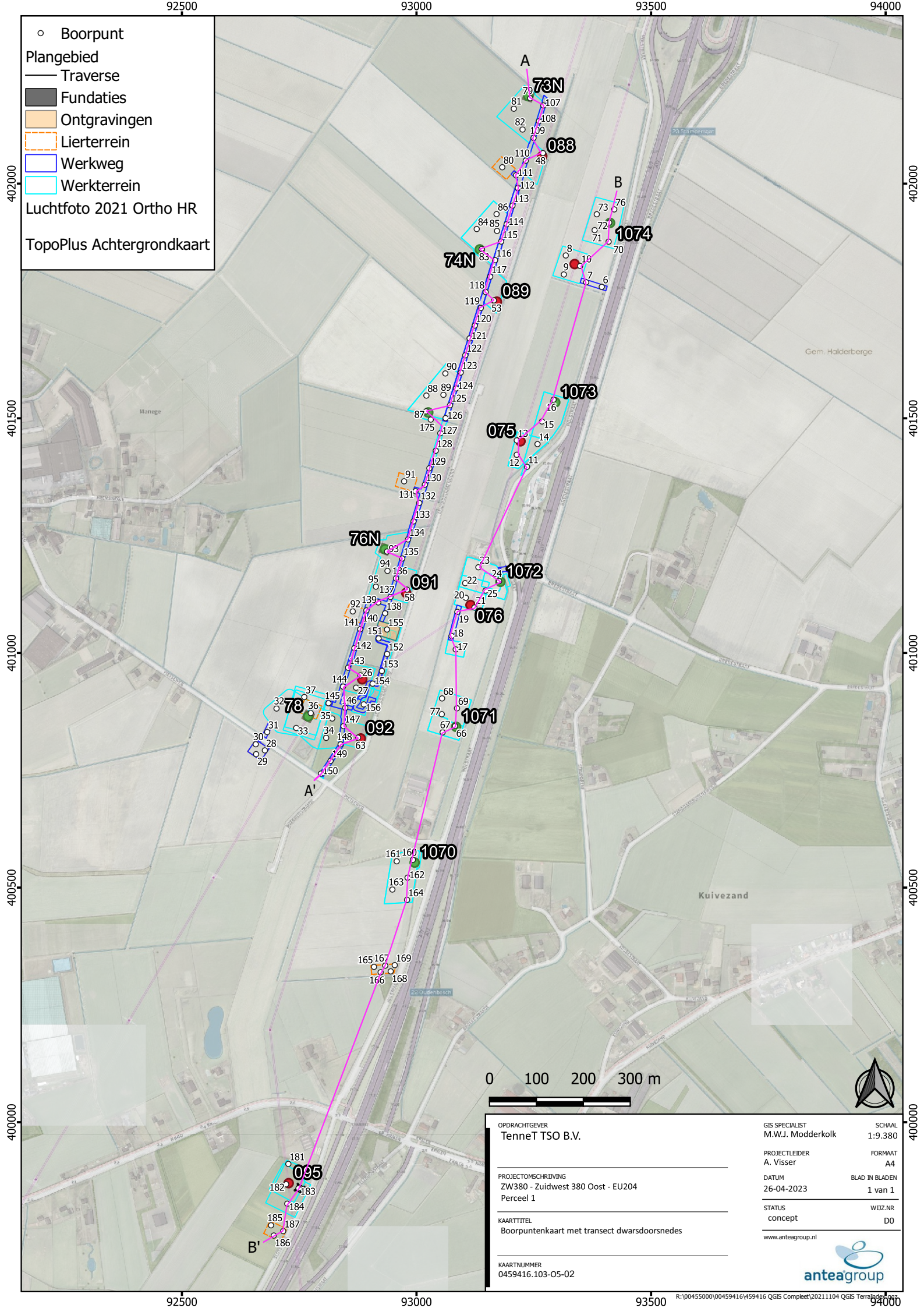










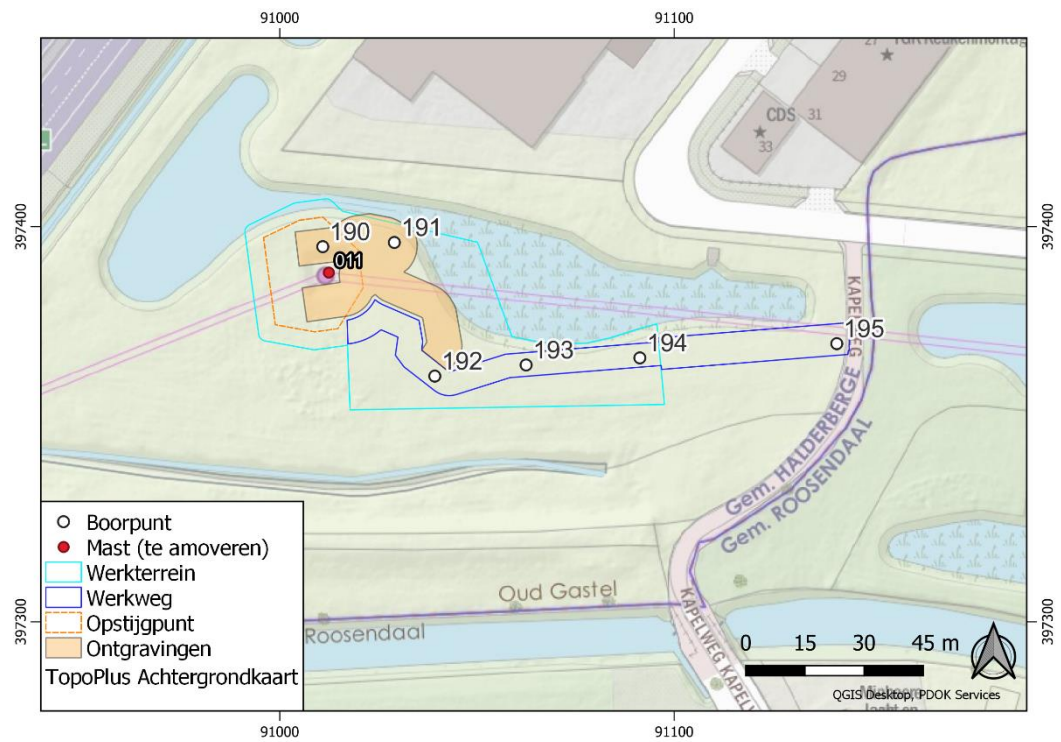


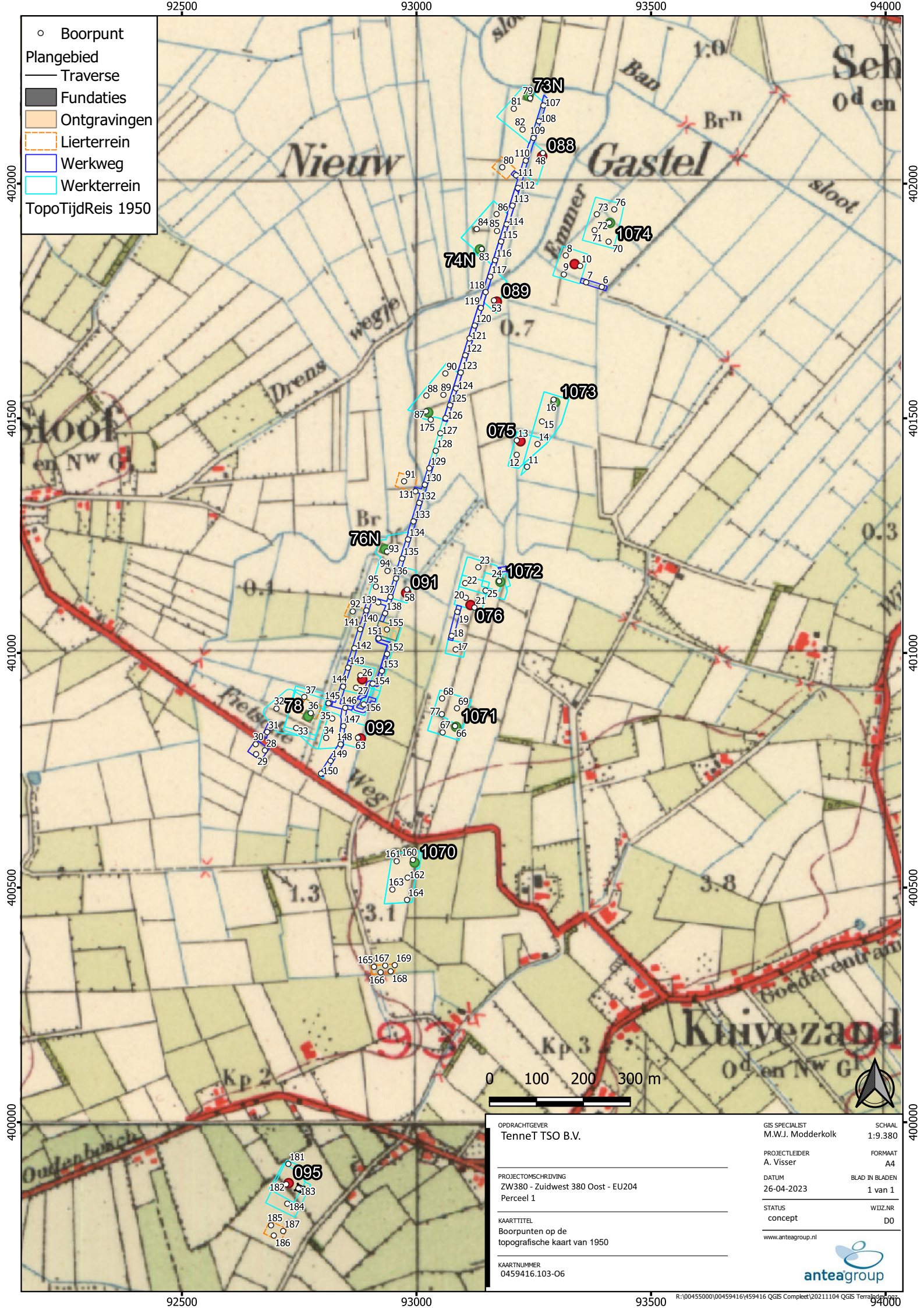
- Boorpunt
- Plangebied
- Traverse
- Fundaties
- Ontgravingen
- Lierterrein
- Werkweg
- Werkterrein
- Luchtfoto 2021 Ortho HR
- TopoPlus Achtergrondkaart

0 100 200 300 m



OPDRACHTGEVER TenneT TSO B.V.	GIS SPECIALIST M.W.J. Modderkolk	SCHAAL 1:9.380
PROJECTOMSCHRIJVING ZW380 - Zuidwest 380 Oost - EU204 Perceel 1	PROJECTLEIDER A. Visser	FORMAAT A4
KAARTTITEL Boorpuntenkaart met transect dwarsdoorsneden	DATUM 26-04-2023	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0459416.103-05-02	STATUS concept	WIDZ.NR D0
www.anteagroup.nl		





- Boorpunt
- Plangebied
- Traverse
- Fundaties
- Ontgravingen
- Lierterrein
- Werkweg
- Werkterrein
- TopoTijdReis 1950

0 100 200 300 m

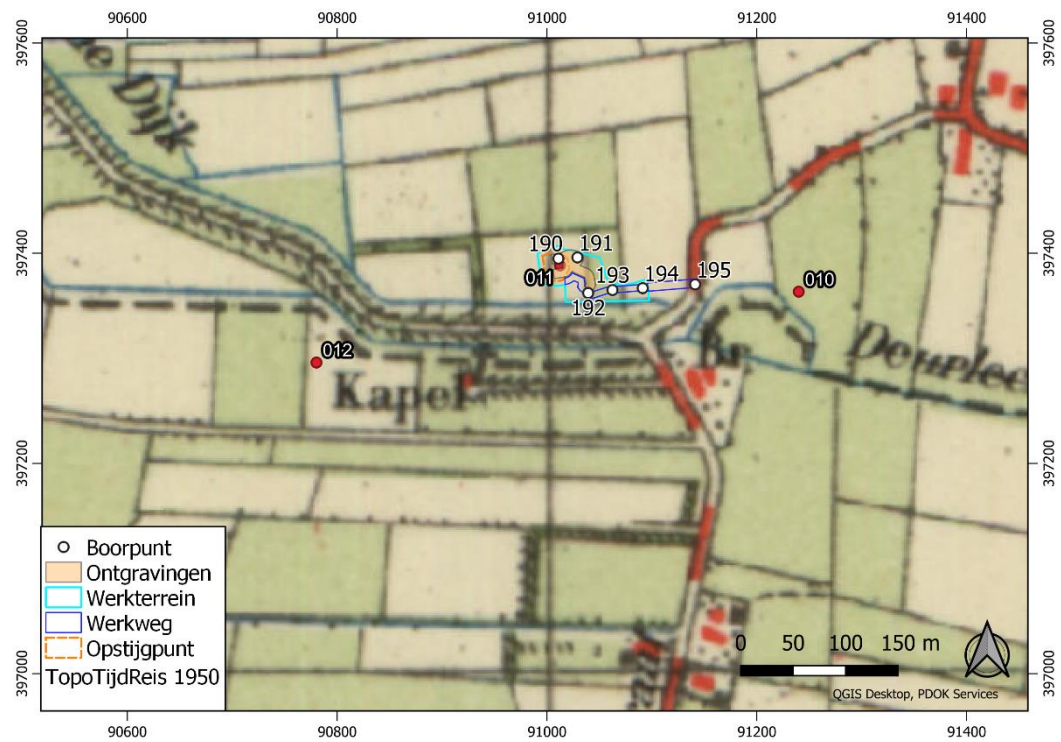


OPDRACHTGEVER	TenneT TSO B.V.	GIS SPECIALIST	M.W.J. Modderkolk	SCHAAL	1:9.380
PROJECTLEIDER	A. Visser	FORMAAT	A4		
DATUM	26-04-2023	BLAD IN BLADEN	1 van 1		
STATUS	concept	WIDZ.NR	D0		
www.anteagroup.nl					

PROJECTOMSCHRIJVING
ZW380 - Zuidwest 380 Oost - EU204
Perceel 1

KAARTTITEL
Boorpunten op de
topografische kaart van 1950

KAARTNUMMER
0459416.103-O6



Plangebied

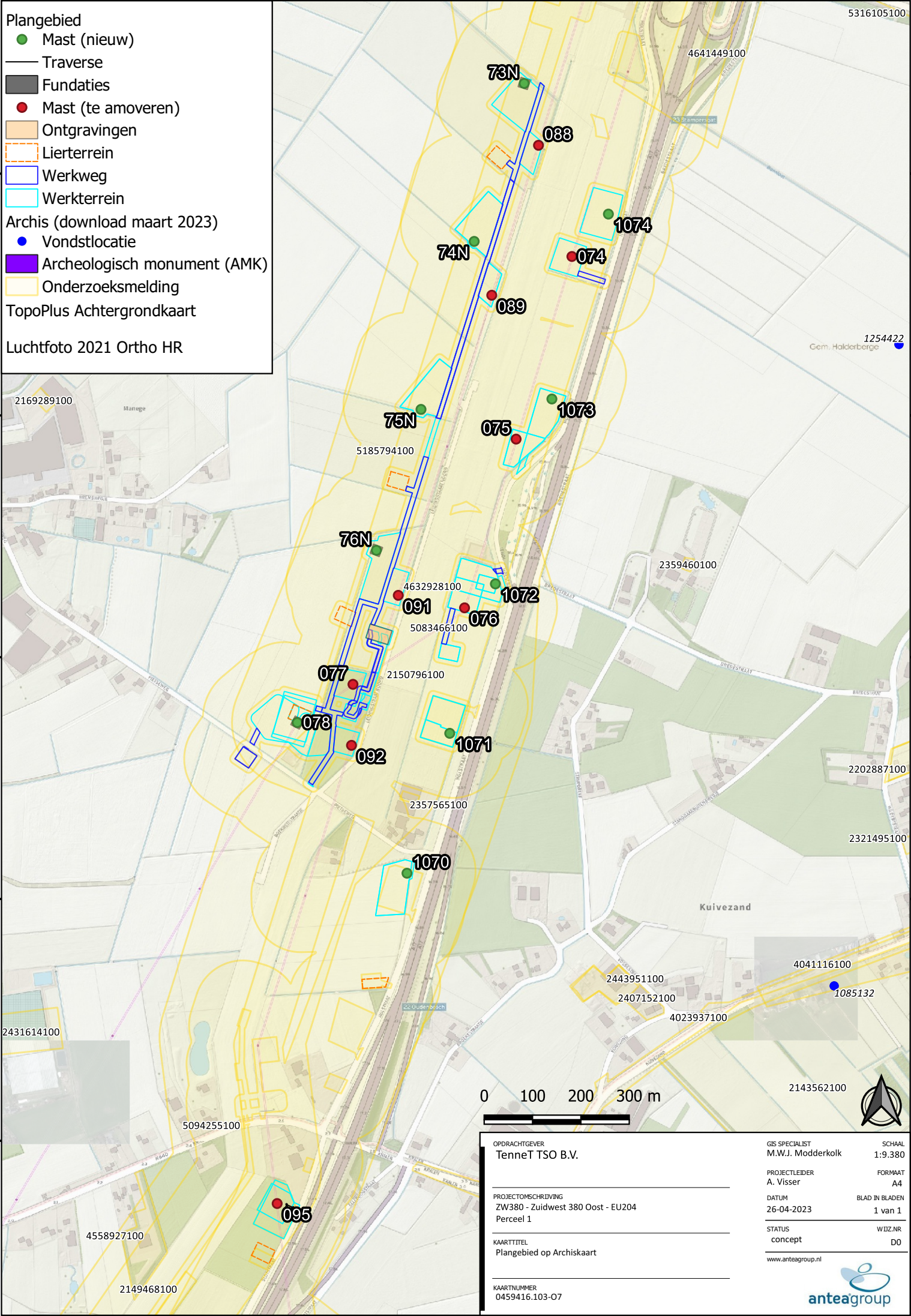
- Mast (nieuw)
- Traverse
- Fundaties
- Mast (te amoveren)
- Ontgravingen
- Lierterrein
- Werkweg
- Werkterrein

Archis (download maart 2023)

- Vondstlocatie
- Archeologisch monument (AMK)
- Onderzoeksmelding

TopoPlus Achtergrondkaart

Luchtfoto 2021 Ortho HR



OPDRACHTGEVER

TenneT TSO B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

ZW380 - Zuidwest 380 Oost - EU204

Perceel 1

KAARTTITEL

Plangebied op Archiskaart

KAARTNUMMER

0459416.103-07

GIS SPECIALIST

M.W.J. Modderkolk

PROJECTLEIDER

A. Visser

DATUM

26-04-2023

STATUS

concept

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:9.380

FORMAAT

A4

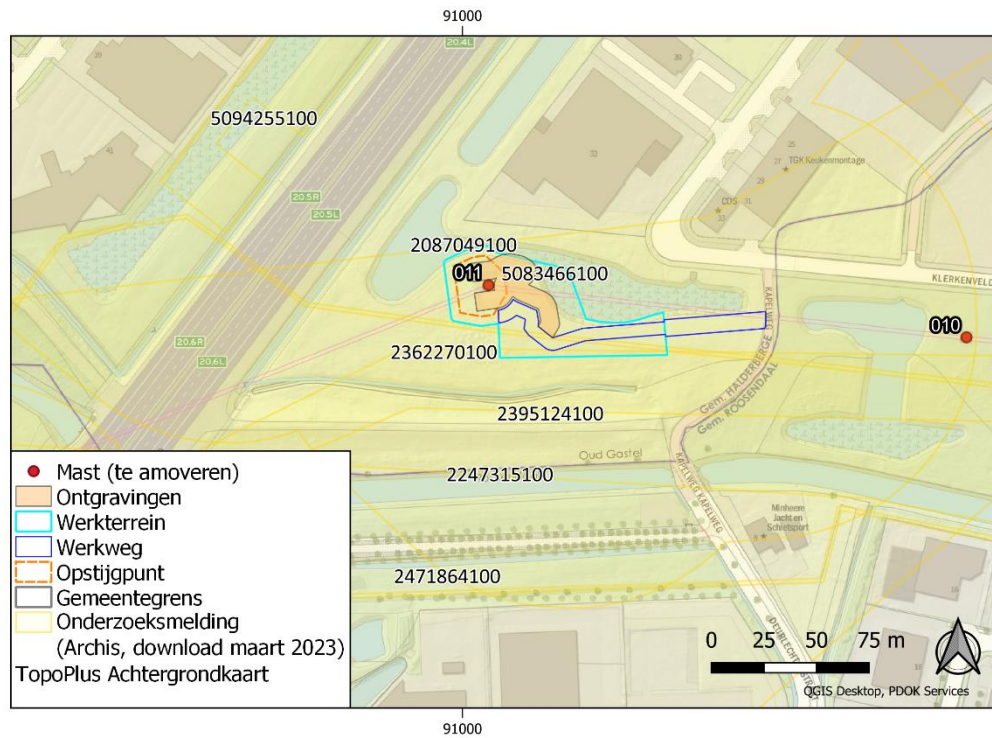
BLAD IN BLADEN

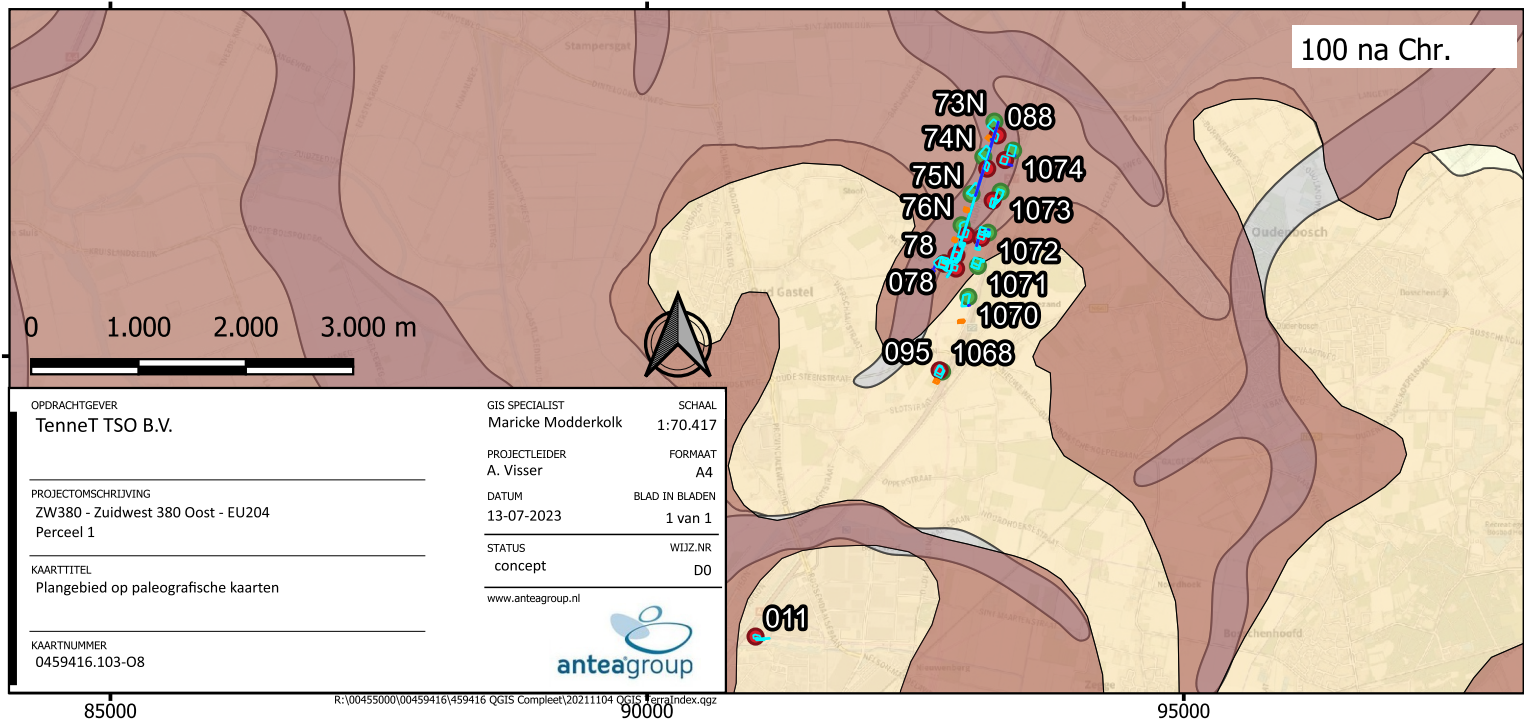
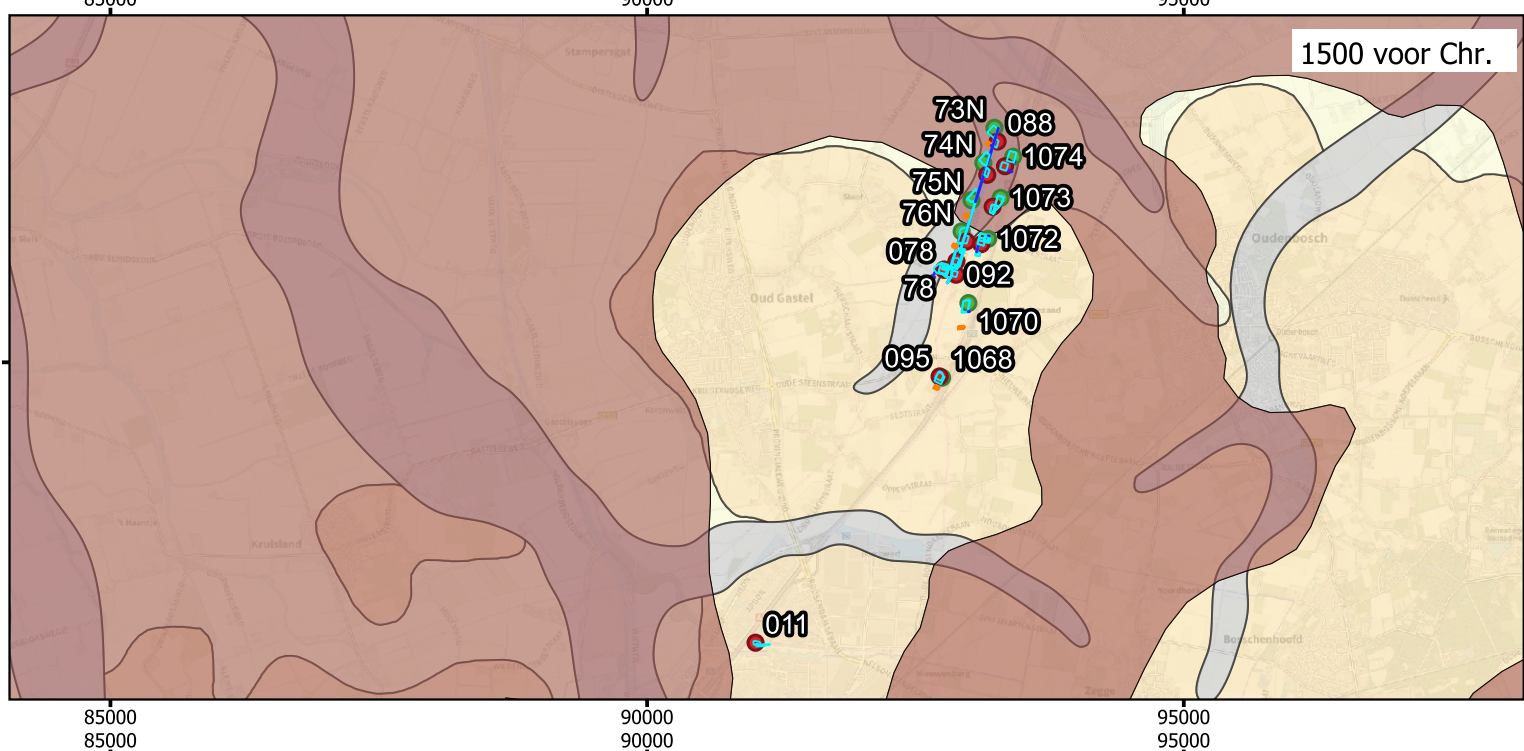
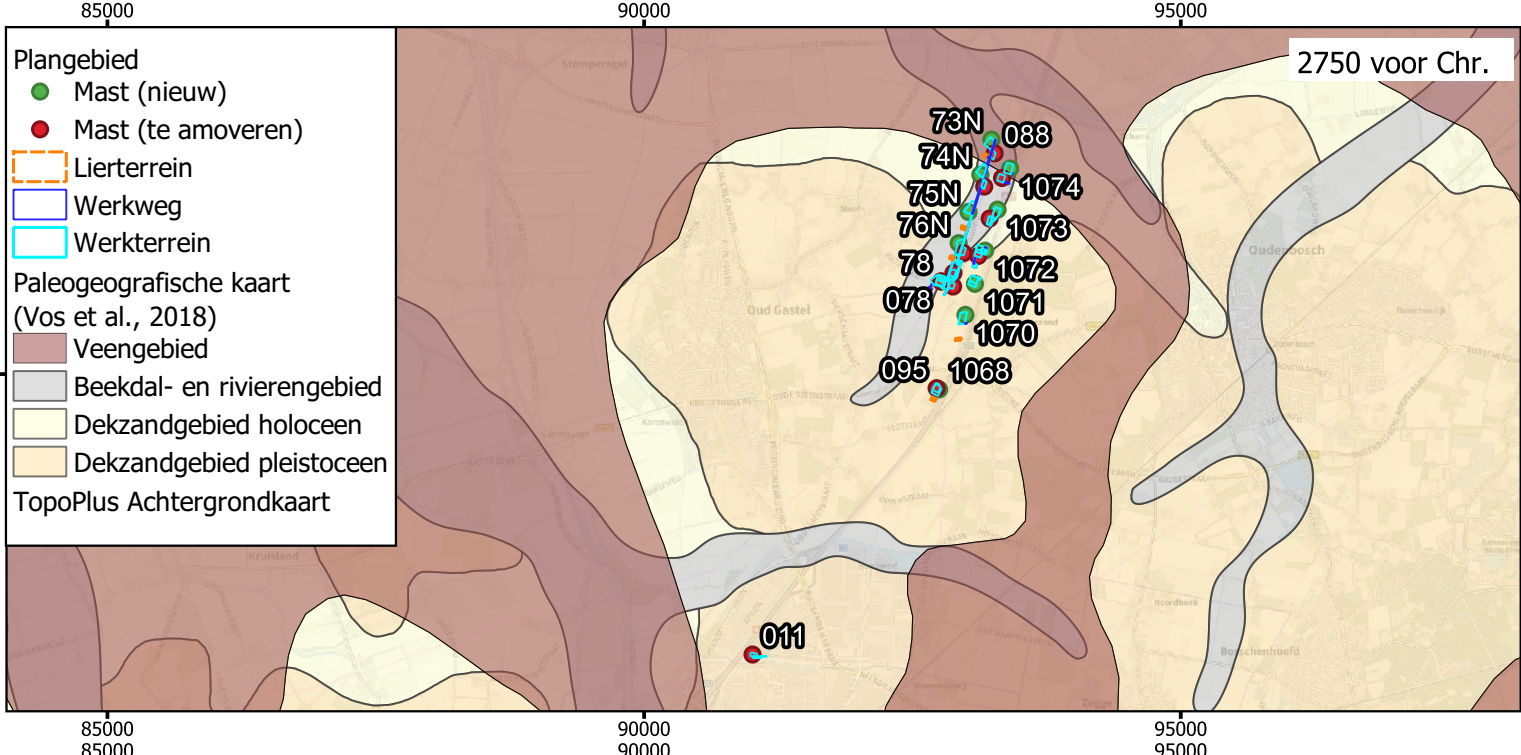
1 van 1

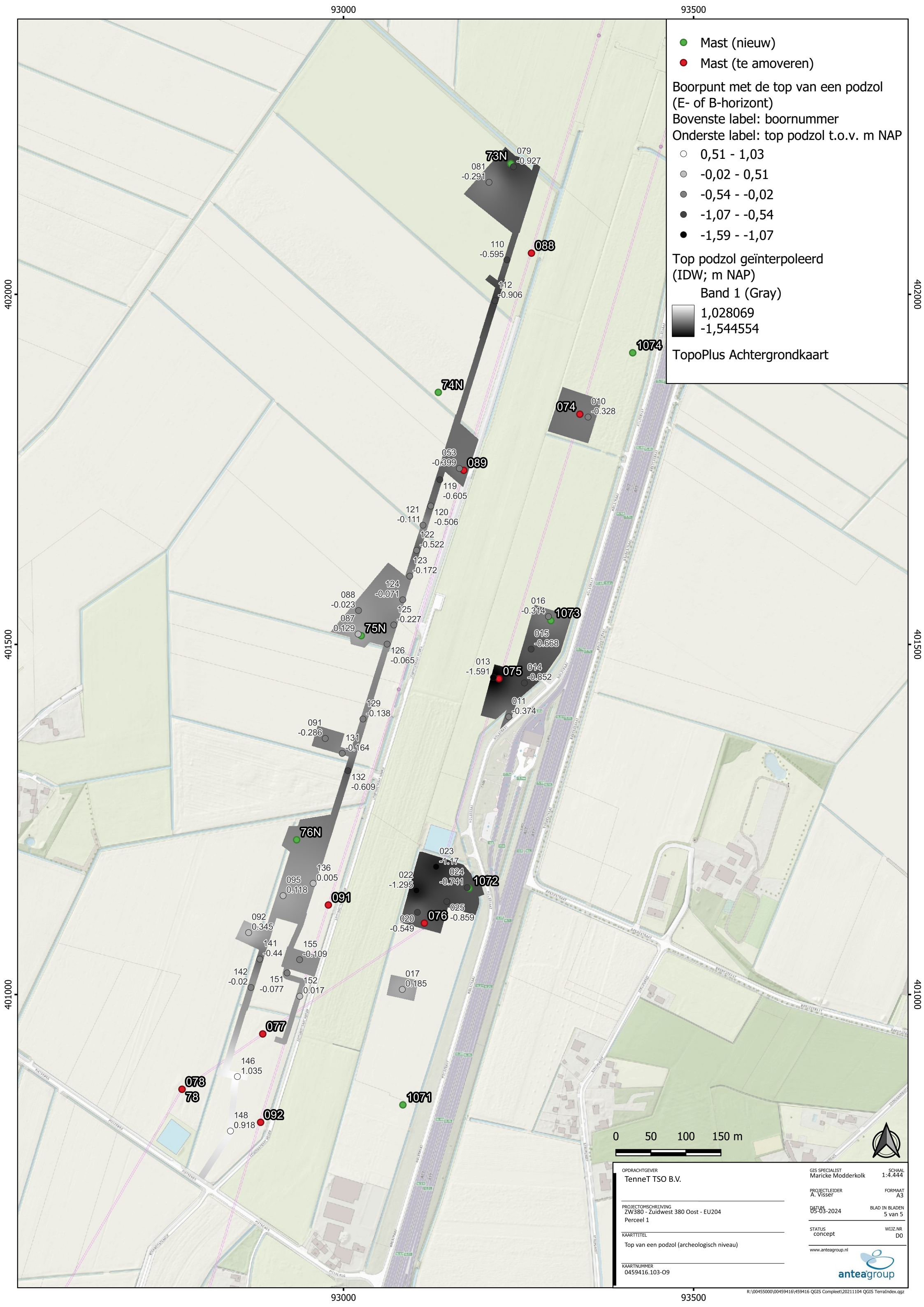
WIDZ.NR

D0

anteagroup



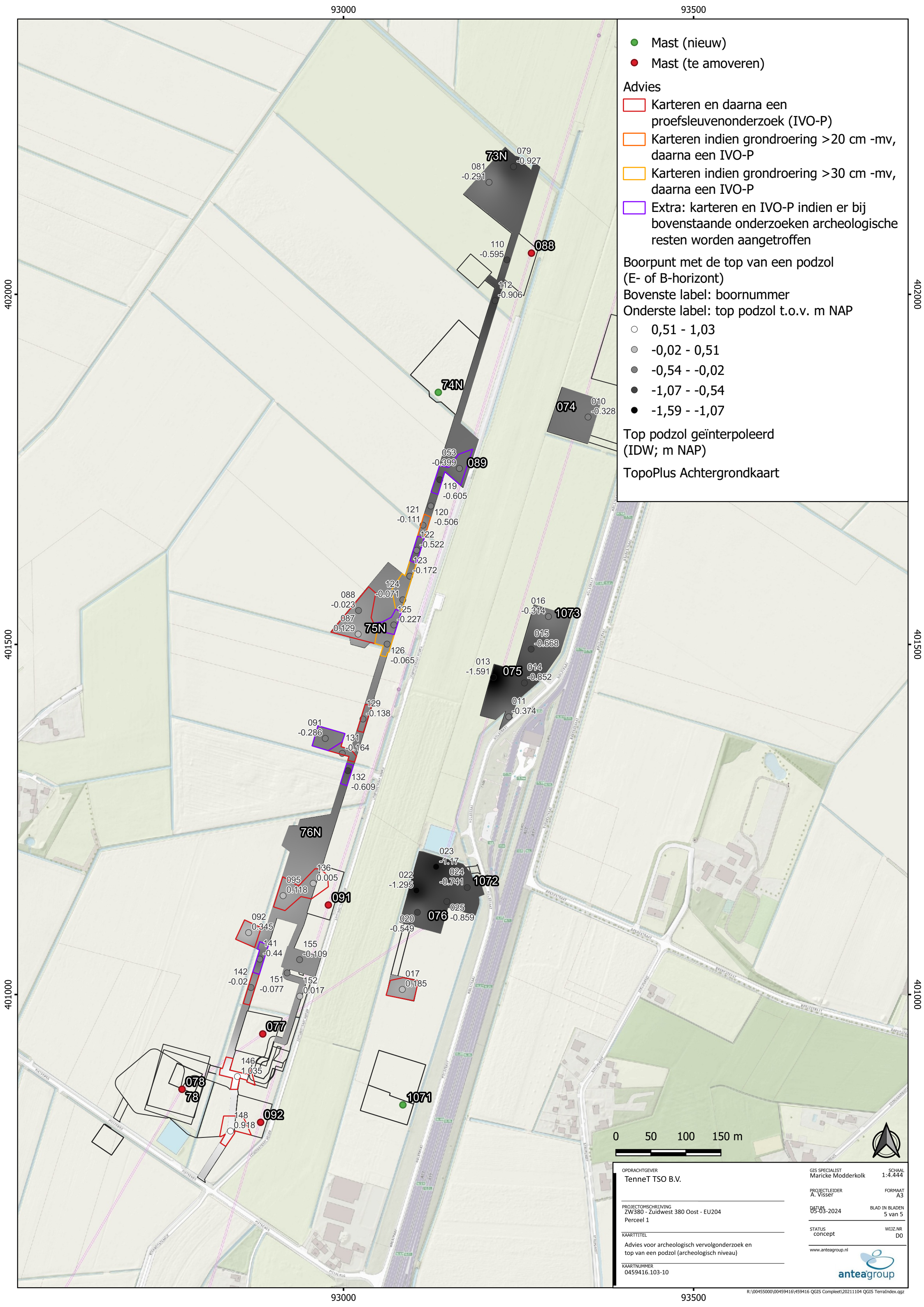




OPDRACHTGEVER	TenneT TSO B.V.
PROJECTOMSCHRIJVING	ZW380 - Zuidwest 380 Oost - EU204 Perceel 1
KAARTTITEL	Top van een podzol (archeologisch niveau)
KAARTNUMMER	0459416.103-09

GIS SPECIALIST	Maricke Modderkolk	SCHAAL	1:4.444
PROJECTLEIDER	A. Visser	FORMAAT	A3
DATUM	05-03-2024	BLAD IN BLADEN	5 van 5
STATUS	concept	WIJZ.NR	D0
www.anteagroup.nl			





- Mast (nieuw)
- Mast (te amoveren)

Advies

- Karteren en daarna een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
- Karteren indien grondroering >20 cm -mv, daarna een IVO-P
- Karteren indien grondroering >30 cm -mv, daarna een IVO-P
- Extra: karteren en IVO-P indien er bij bovenstaande onderzoeken archeologische resten worden aangetroffen

Boorpunt met de top van een podzol (E- of B-horizont)

Bovenste label: boornummer

Onderste label: top podzol t.o.v. m NAP

- 0,51 - 1,03
- -0,02 - 0,51
- -0,54 - -0,02
- -1,07 - -0,54
- -1,59 - -1,07

Top podzol geïnterpoleerd (IDW; m NAP)

TopoPlus Achtergrondkaart

0 50 100 150 m



OPDRACHTGEVER
TenneT TSO B.V.

GIS SPECIALIST
Maricke Modderkolk
SCHAAAL
1:4.444

PROJECTOMSCHRIJVING
ZW380 - Zuidwest 380 Oost - EU204
Perceel 1

PROJECTLEIDER
A. Visser
FORMAAT
A3

KAARTTITEL
Advies voor archeologisch vervolgonderzoek en
top van een podzol (archeologisch niveau)

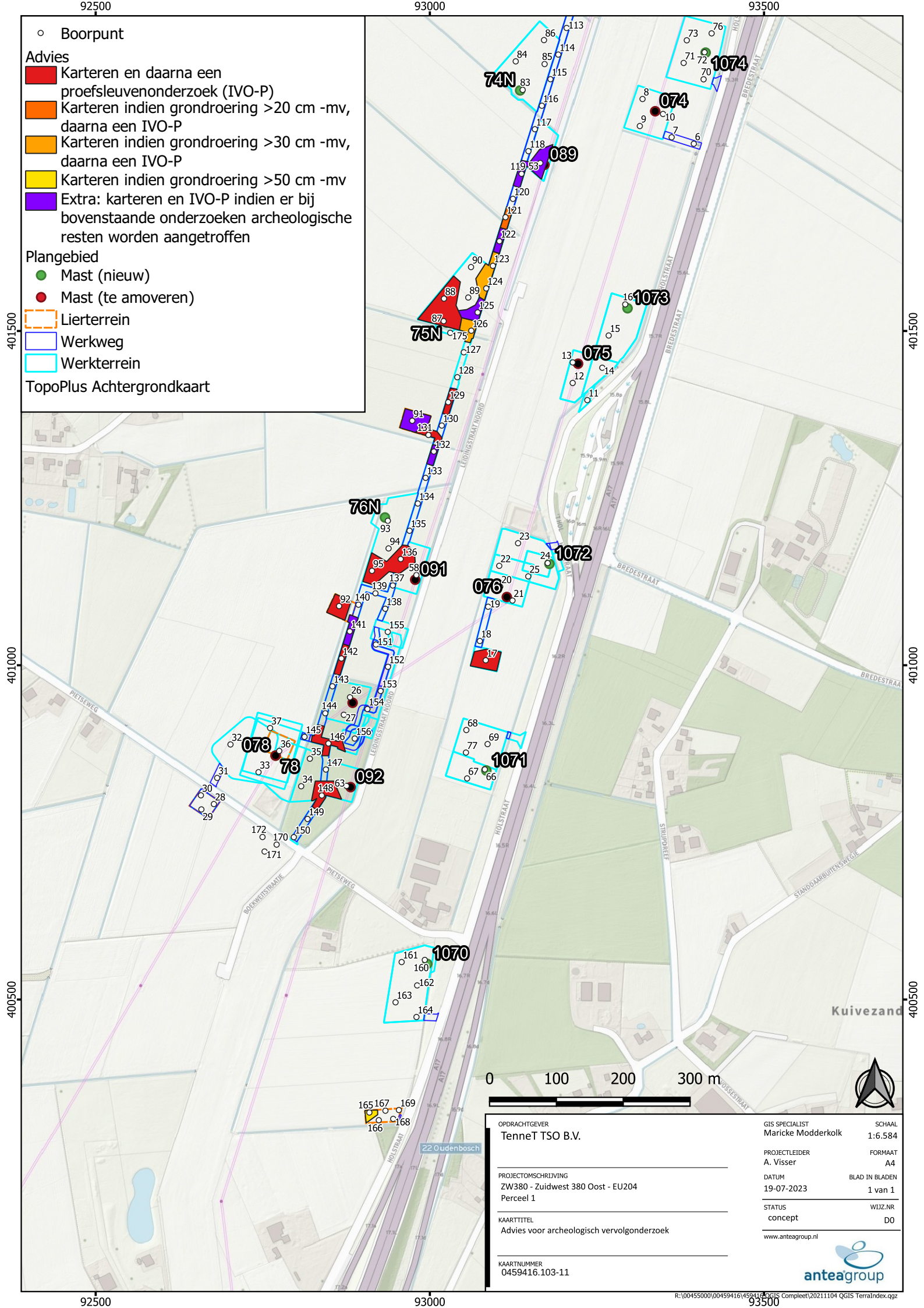
DATUM
05-03-2024
BLAD IN BLADEN
5 van 5

KAARTNUMMER
0459416.103-10

STATUS
concept
WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl





De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2024

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

Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verspreid of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.



Legenda

VKA2.0.1

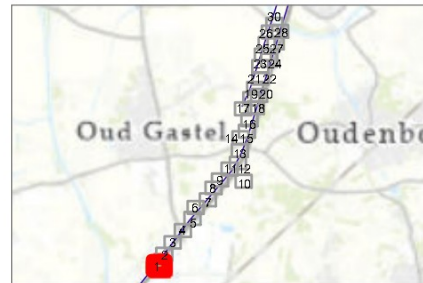
- Solo 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- 150kV kabeltracés
 - boring
 - open ontgraving
 - overig
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Werkterrein kabel binnen IP
- Werkterrein kabel buiten IP
- Bestaande verbinding
 - 150 kV bovengronds
 - 150 kV ondergronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen

Watergang

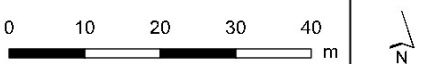
- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens

Wijzigingen werkterreinen

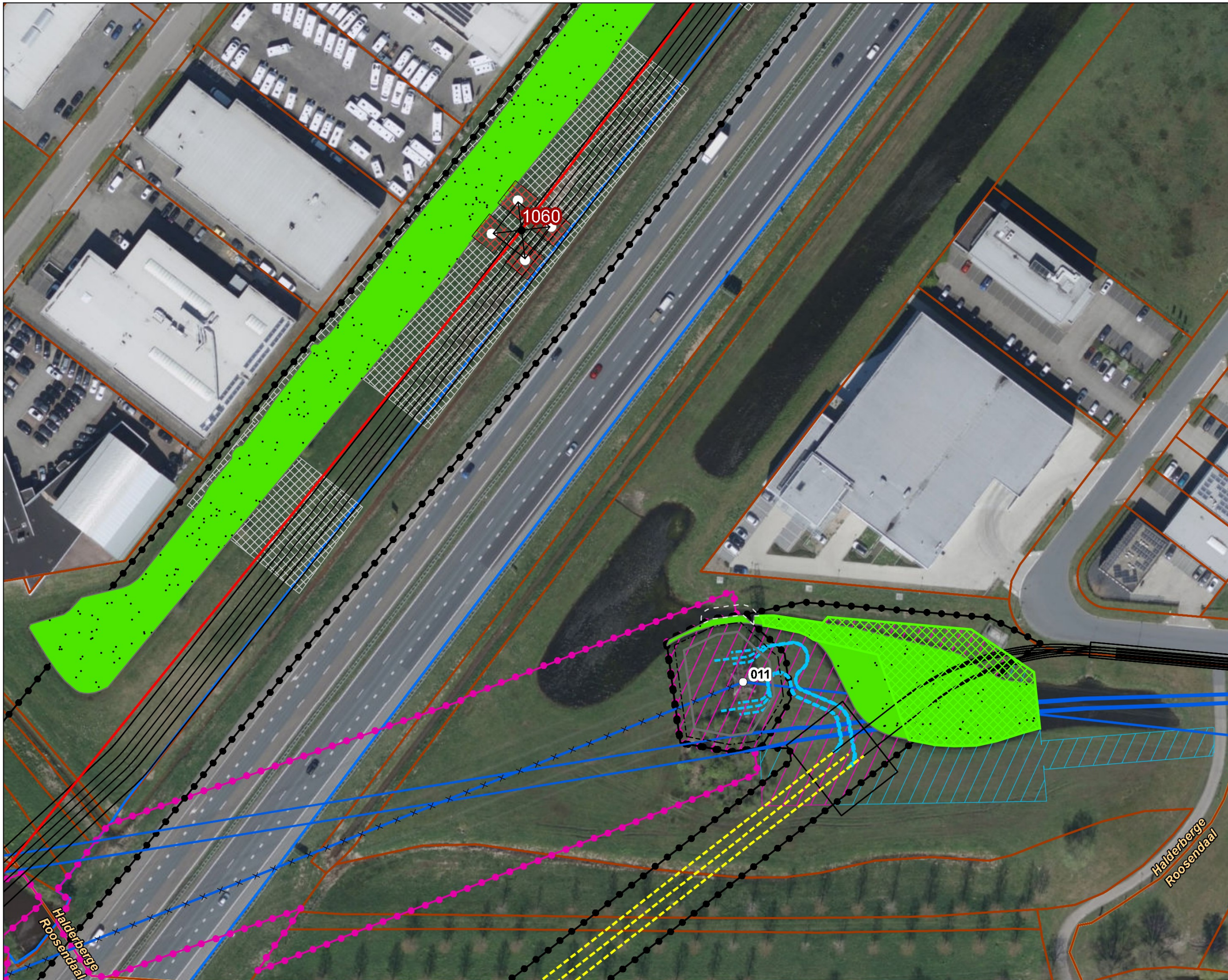
- Vervallen werkterrein / werkweg
- Extra werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

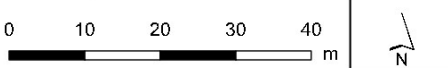




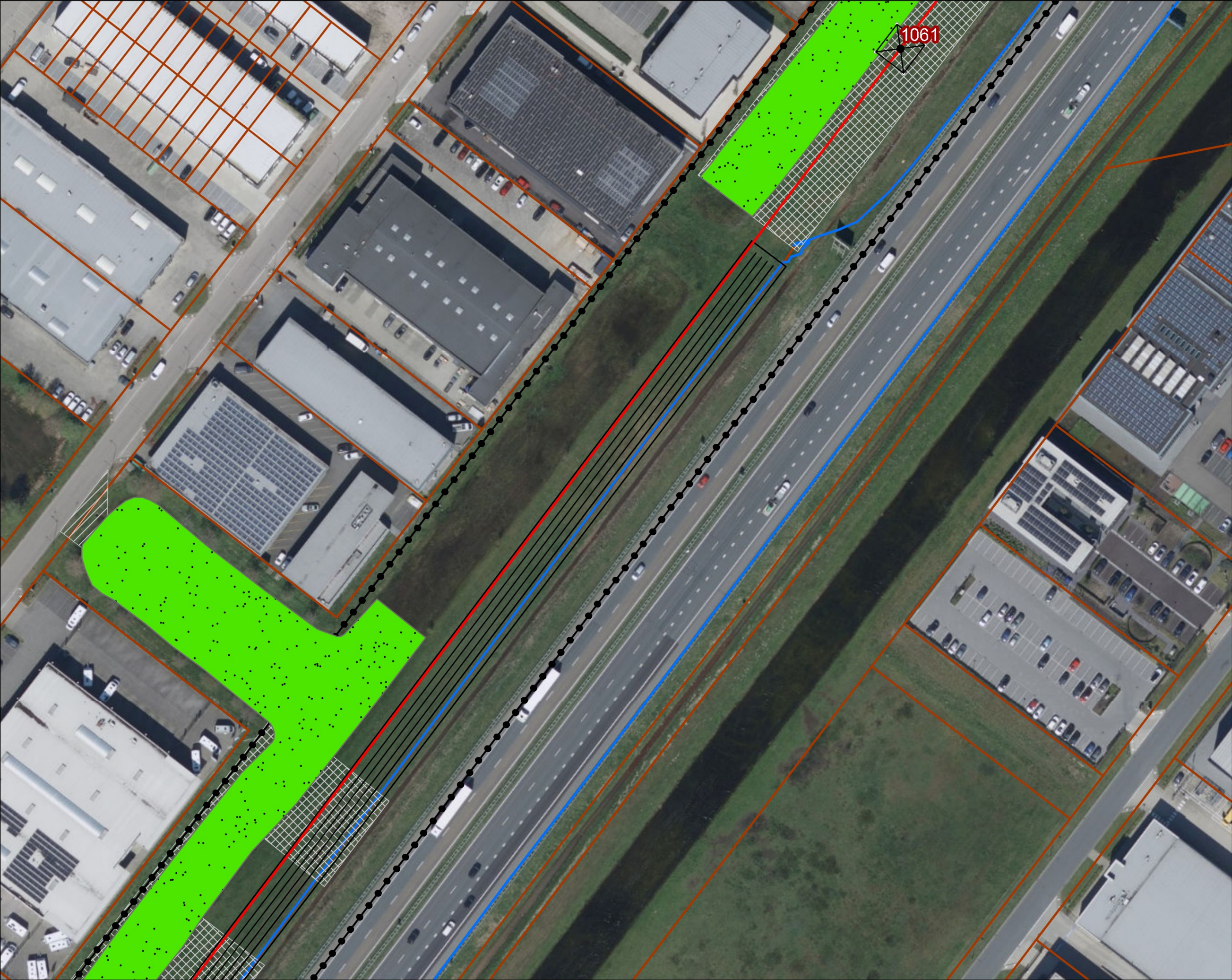
- Legenda**
- VKA2.0.1**
- Solo 380 kV
 - Indicatieve mastpunten
 - Traversen - symbool
 - Fundaties
- 150kV kabeltracés**
- overig
 - Werkterrein masten binnen IP
 - Werkterrein masten buiten IP
 - Inpassingsplan
 - Kadaster - peildatum 1 maart 2024
 - Gemeentegrenzen
- Watergang**
- Tijdelijk dempen
 - RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



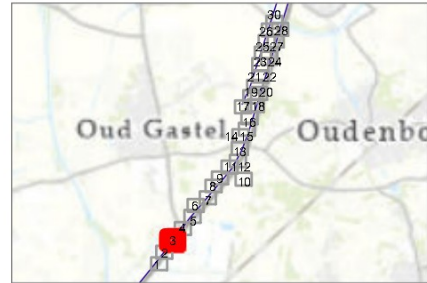
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.



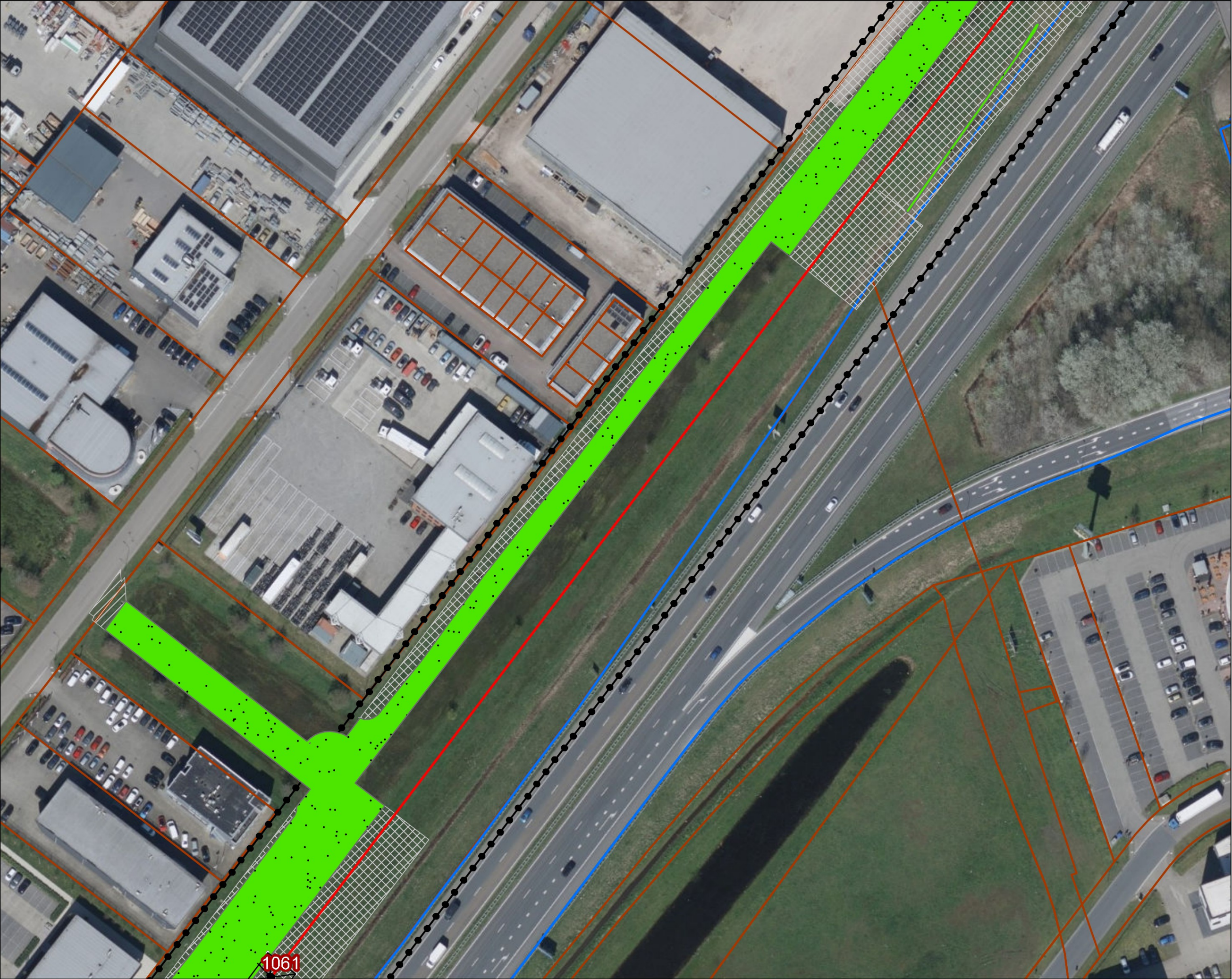


Legenda
VKA2.0.1
Solo 380 kV
Indicatieve mastpunten
Traversen - symbool
Fundaties
Werkterrein masten binnen IP
Werkterrein masten buiten IP
Inpassingsplan
Kadaster - peildatum 1 maart 2024
Gemeentegrenzen

Watergang
Tijdelijk dempen
RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		
0 10 20 30 40 </			



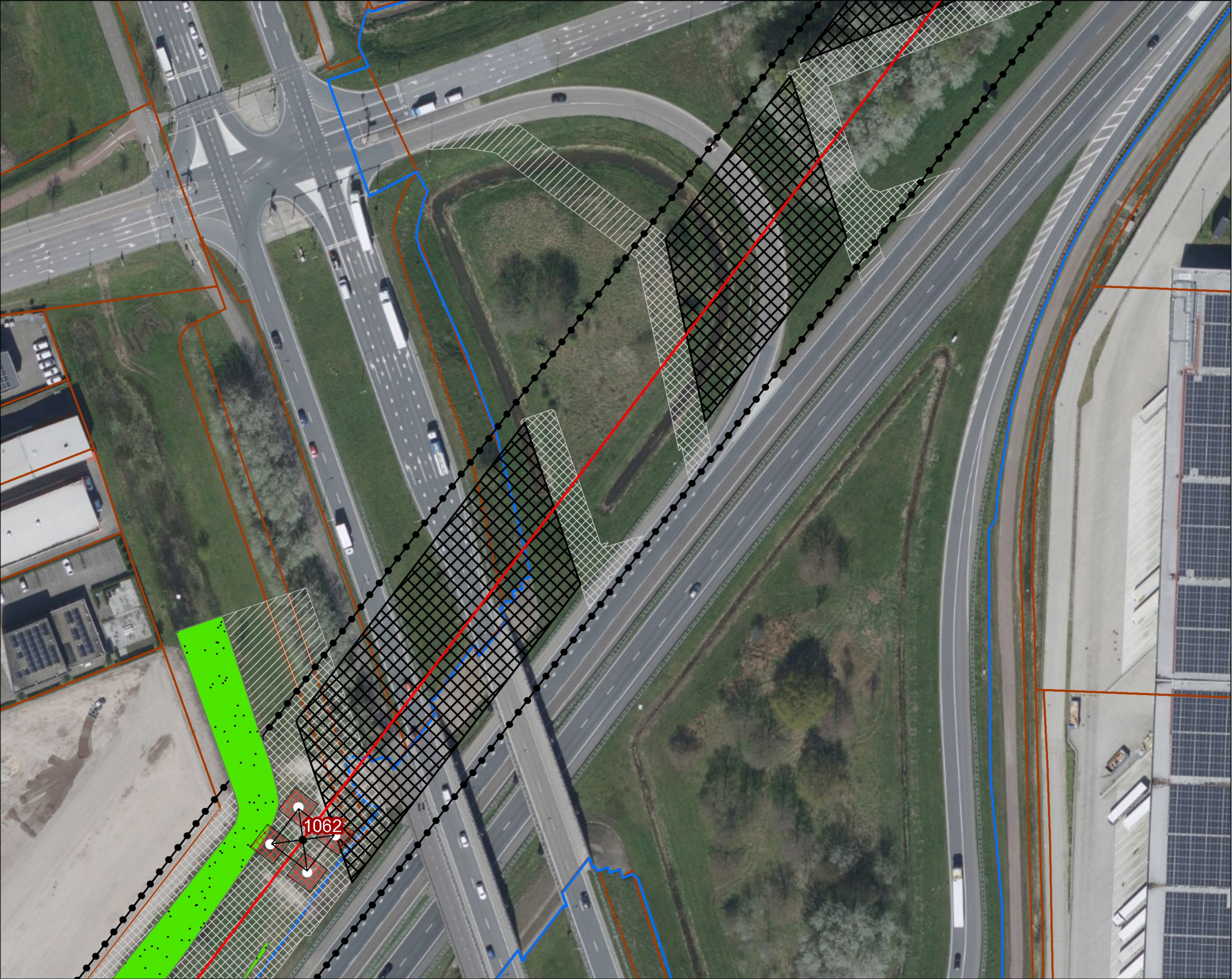


Legenda
VKA2.0.1
Solo 380 kV
Indicatieve mastpunten
Traversen - symbool
Fundaties
Ontgravingsvlak
Stalen jukken
Werkterrein masten binnen IP
Werkterrein masten buiten IP
Inpassingsplan
Kadaster - peildatum 1 maart 2024
Gemeentegrenzen

Watergang
Tijdelijk dempen
RWS Beheergrens



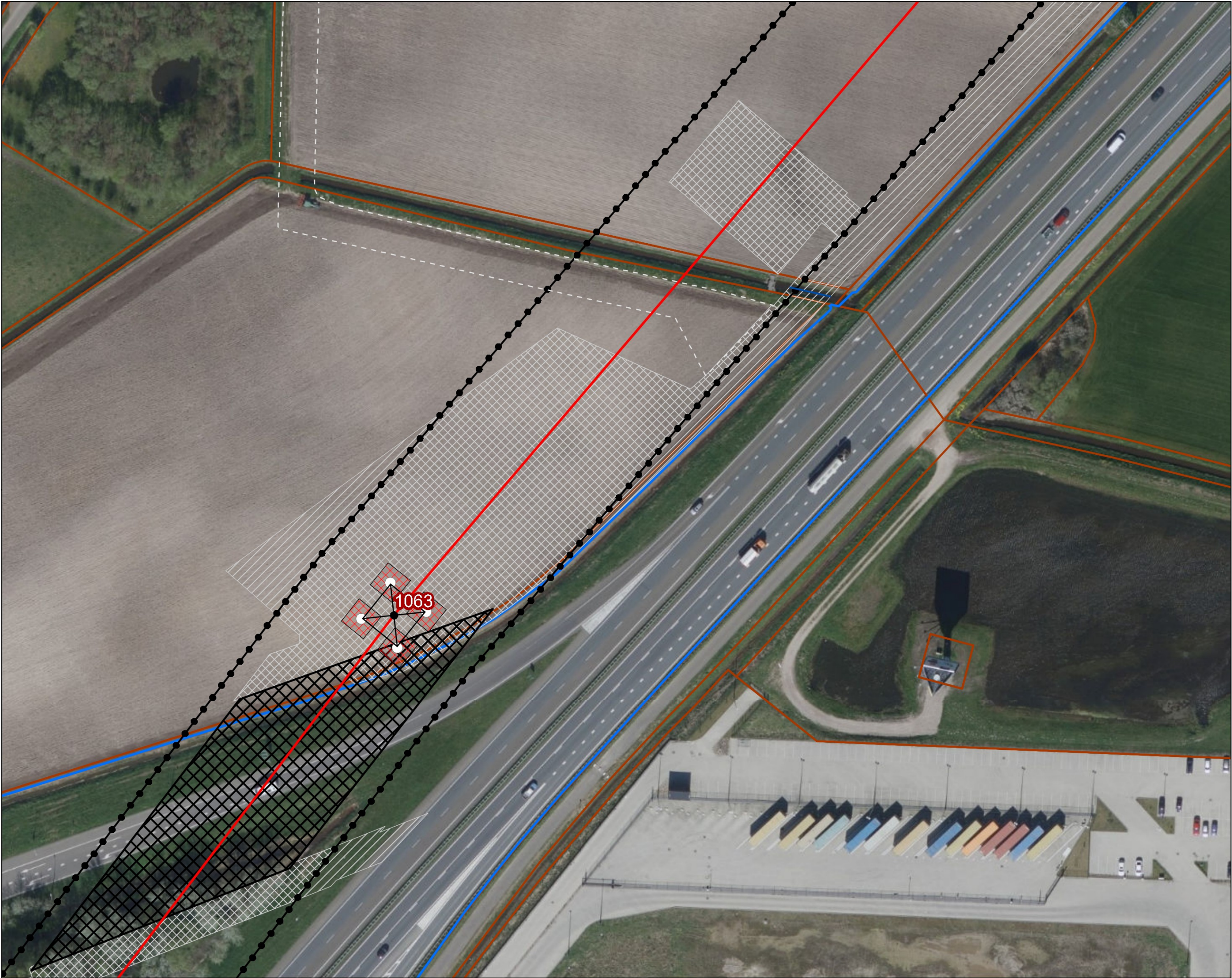
Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		
010203040 m		 N	
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.			





Legenda
VKA2.0.1
Solo 380 kV
Indicatieve mastpunten
Traversen - symbool
Fundaties
Ontgravingsvlak
Stalen jukken
Werkterrein masten binnen IP
Werkterrein masten buiten IP
Inpassingsplan
Kadaster - peildatum 1 maart 2024
Gemeentegrenzen
Duikers
RWS Beheergrens

Wijzigingen werkterreinen
Vervallen werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

010203040

m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © Tennet TSO B.V.



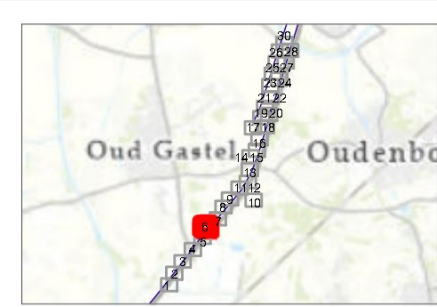
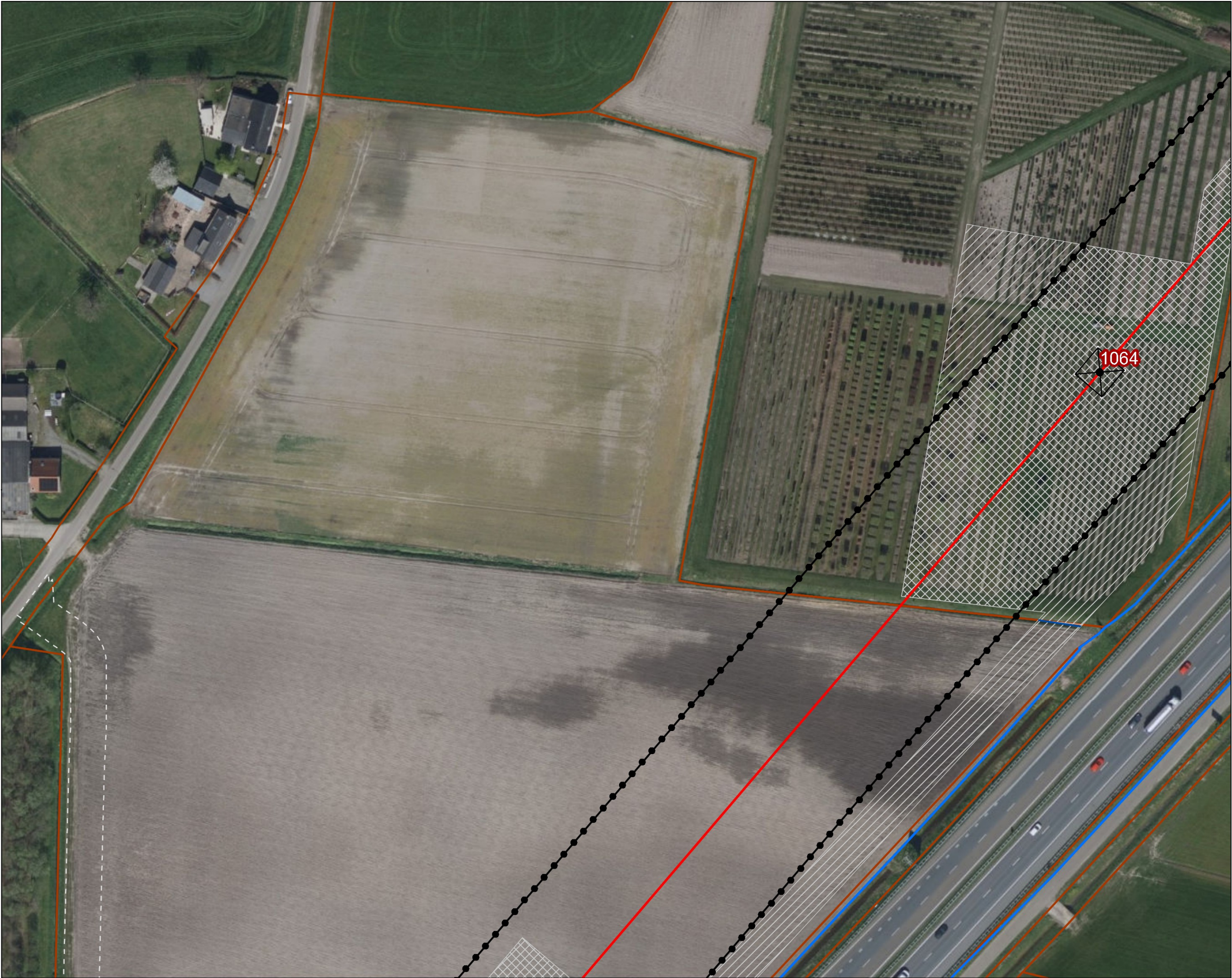
Legenda

VKA2.0.1

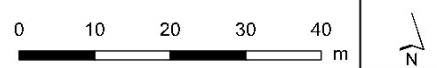
- Solo 380 kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Inpassingsplan
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens

Wijzigingen werkterreinen

- Vervallen werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		





Legenda

VKA2.0.1

Solo 380 kV

Indicatieve mastpunten

Traversen - symbool

Fundaties

Werkterrein masten binnen IP

Werkterrein masten buiten IP

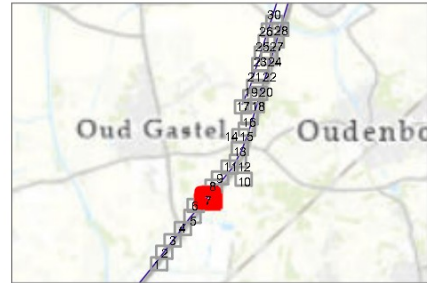
Inpassingsplan

Kadaster - peildatum 1 maart 2024

Gemeentegrenzen

Duikers

RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

010203040

m

N

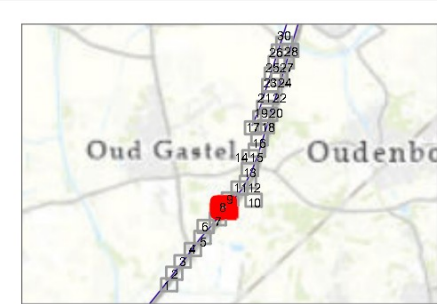
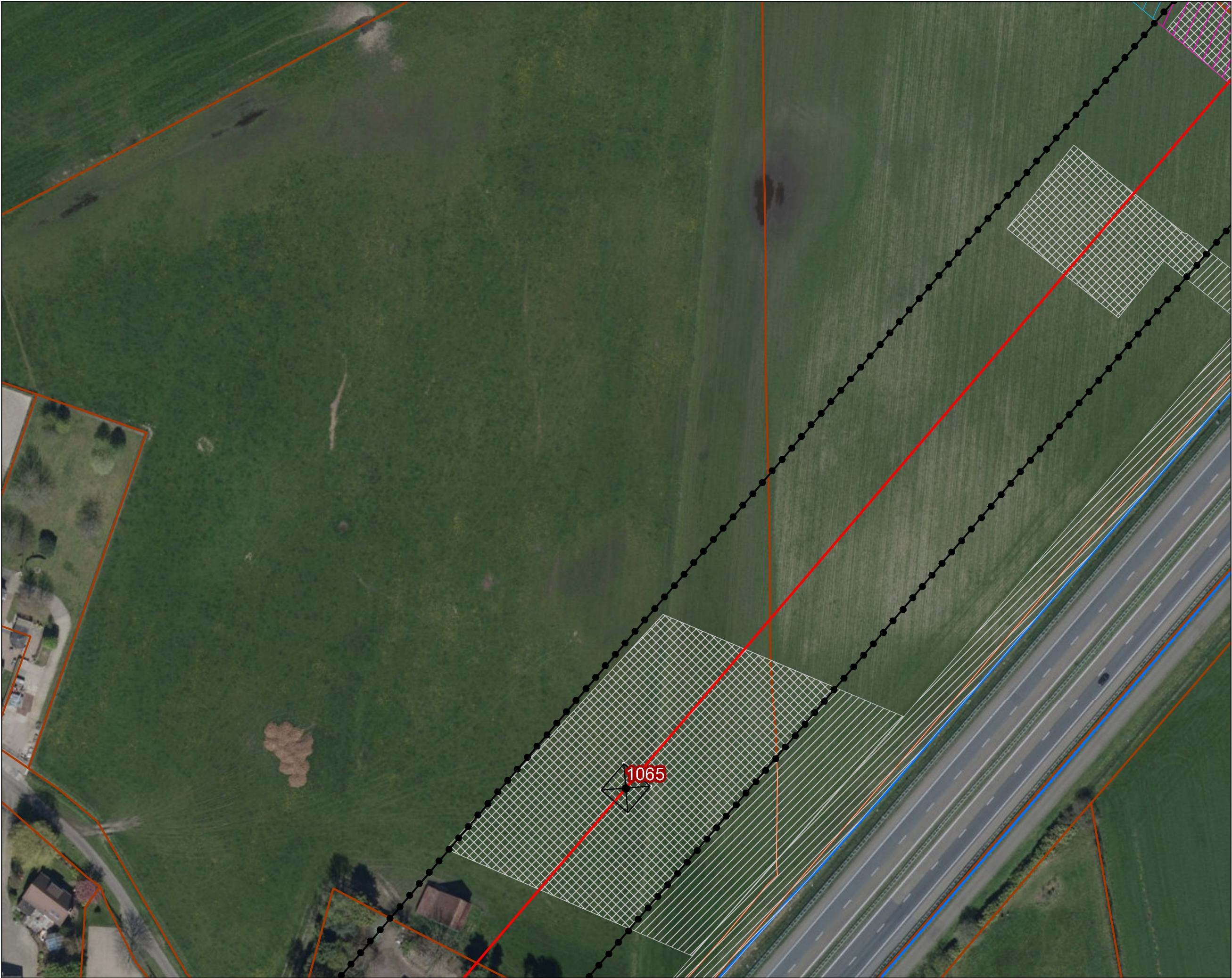
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.



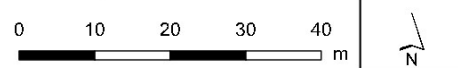


Legenda

- VKA2.0.1
- Solo 380 kV
 - Indicatieve mastpunten
 - Traversen - symbool
 - Fundaties
 - Werkterrein masten binnen IP
 - Werkterrein masten buiten IP
 - Werkterrein kabel binnen IP
 - Werkterrein kabel buiten IP
 - Inpassingsplan
 - Kadaster - peildatum 1 maart 2024
 - Gemeentegrenzen
 - RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.



Legenda
VKA2.0.1
Combi 380kV / 150kV
Solo 380 kV
Indicatieve mastpunten
Traversen - symbool
Fundaties
Ontgravingsvlak
Opstijgpunten
150kV kabeltracés
boring
open ontgraving
overig
Werkterrein masten binnen IP
Werkterrein masten buiten IP
Werkterrein kabel binnen IP
Werkterrein kabel buiten IP
Inpassingsplan
Kadaster - peildatum 1 maart 2024
Gemeentegrenzen
RWS Beheergrens
Tijdelijke verbindingen
Tijdelijke 150kV

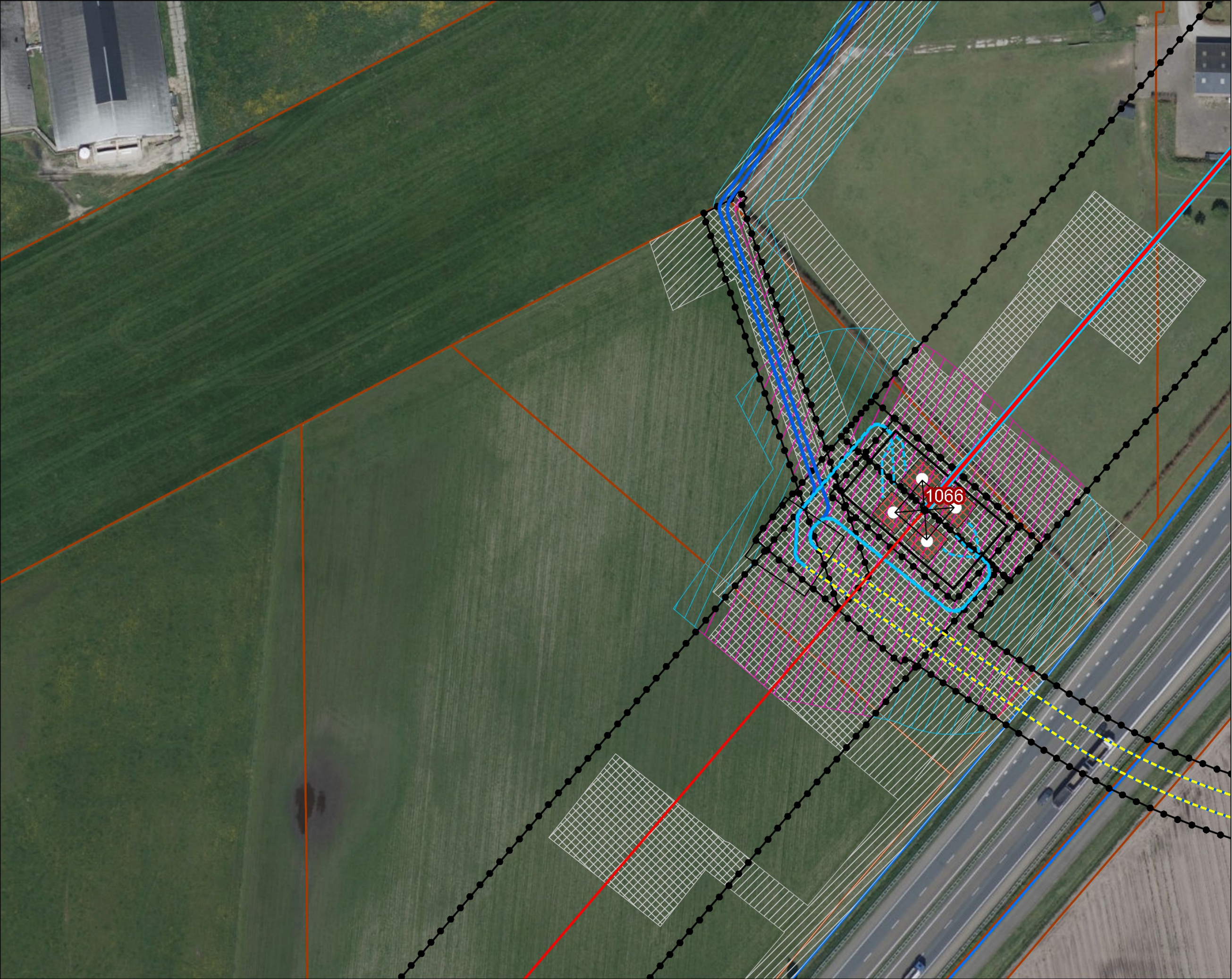
Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

010203040

m

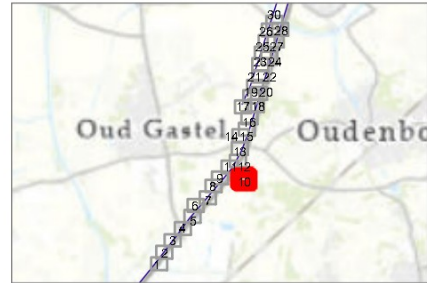
N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.

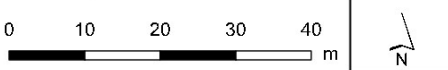




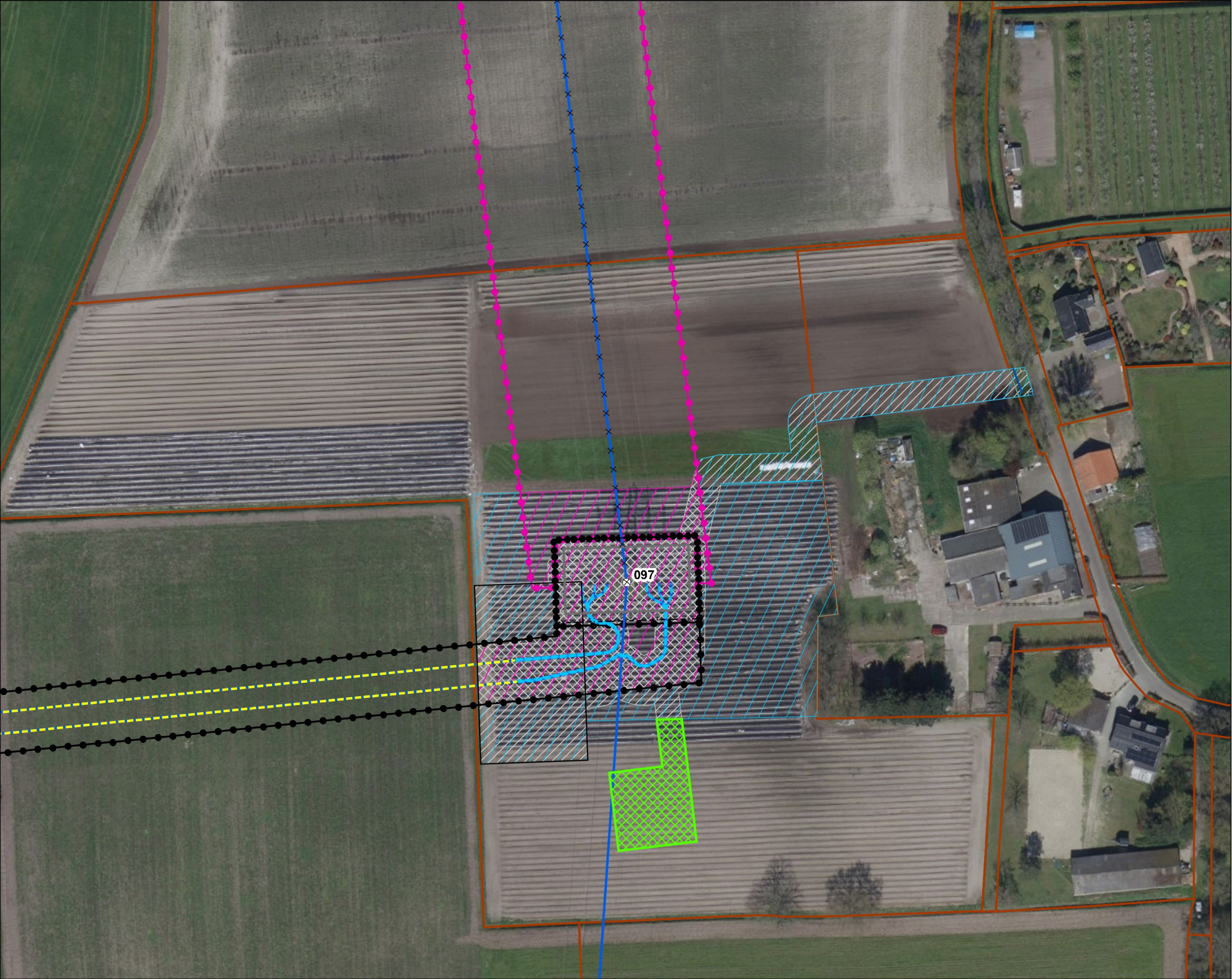
Legenda
VKA2.0.1
× × Te amoveren verbinding
150kV kabeltracés
- - - boring
- - - open ontgraving
— overig
▨ Werkterrein masten binnen IP
▨ Werkterrein masten buiten IP
▨ Werkterrein kabel binnen IP
▨ Werkterrein kabel buiten IP
Bestaande verbinding
— 150 kV bovengronds
○ Masten
● Inpassingsplan
● Inpassingsplan wegbestemmen
▭ Kadaster - peildatum 1 maart 2024
▭ Gemeentegrenzen
— Duikers
Tijdelijke verbindingen
— Tijdelijke 150kV
Wijzigingen werkterreinen
▨ Extra werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





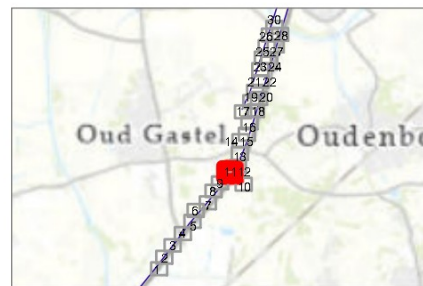
Legenda

VKA2.0.1

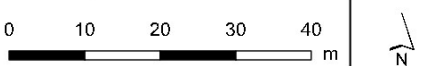
- Combi 380kV / 150kV
- Indicatieve mastpunten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Werkterrein kabel buiten IP
- Inpassingsplan
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens

Tijdelijke verbindingen

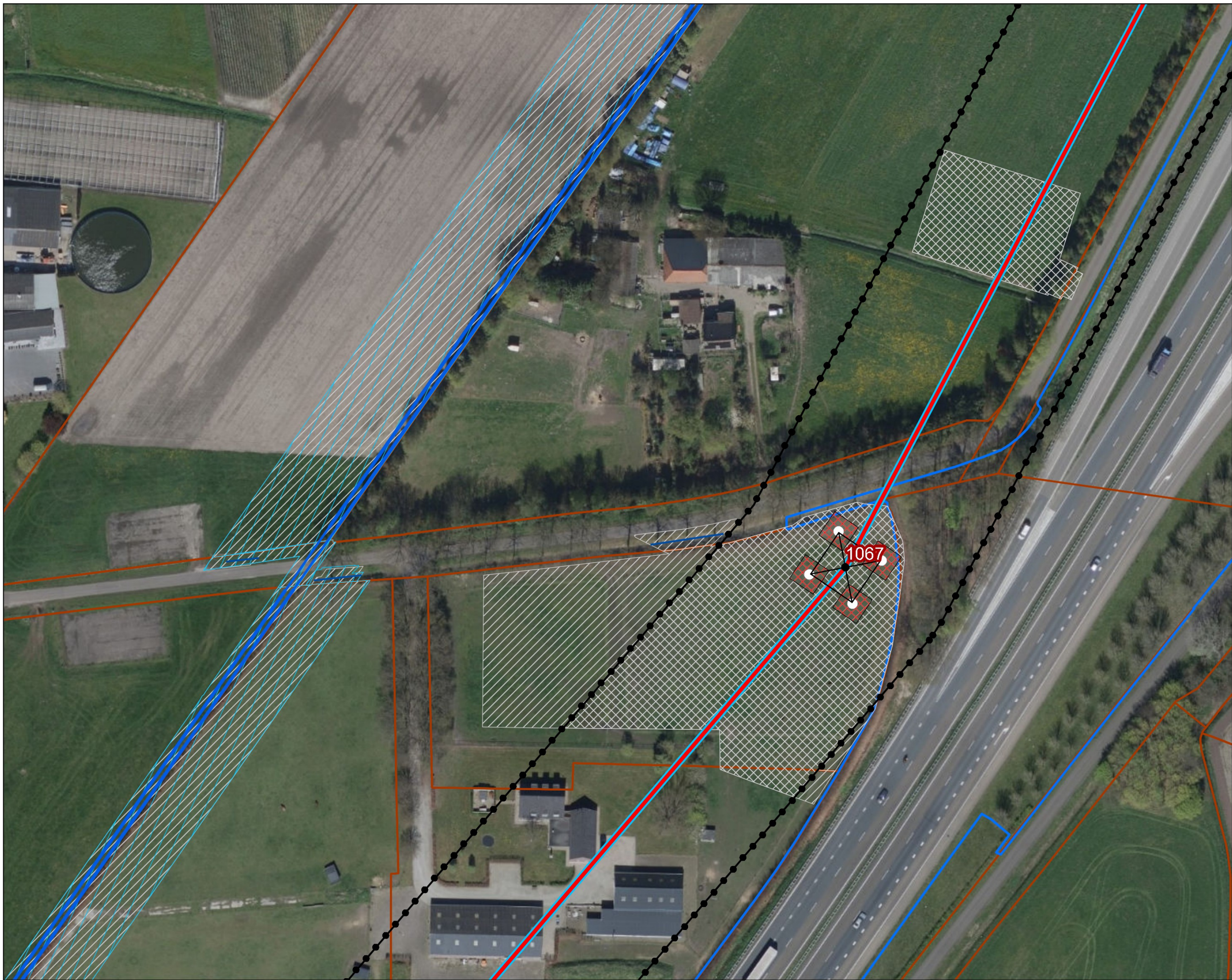
- Tijdelijke 150kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





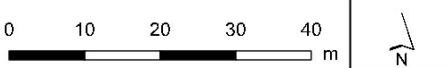
Legenda

VKA2.0.1

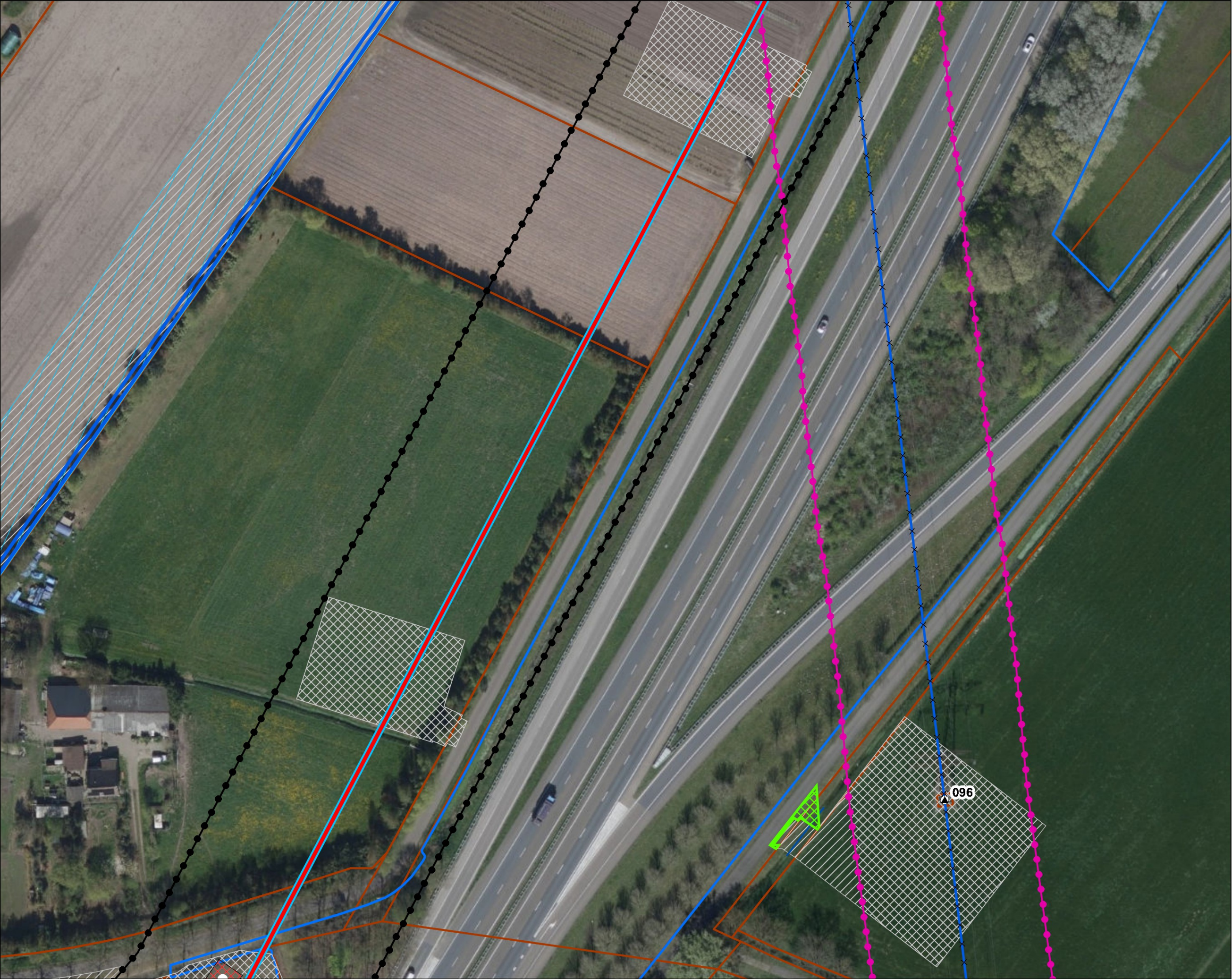
- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Te amoveren masten
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Werkterrein kabel buiten IP
- Bestaande verbinding
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens
- Tijdelijke verbindingen
- Tijdelijke 150kV
- Wijzigingen werkterreinen
- Extra werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





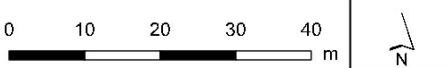
Legenda

VKA2.0.1

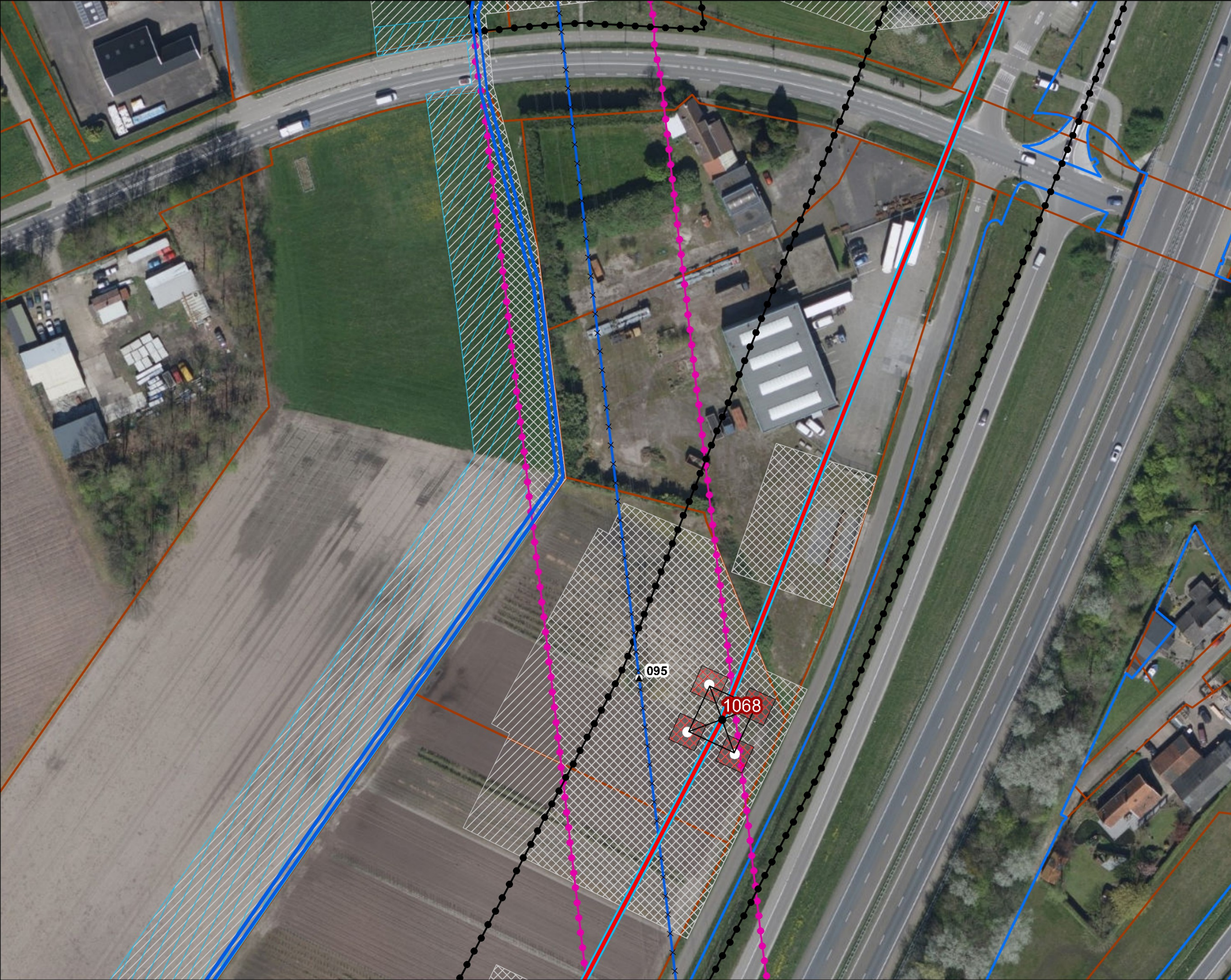
- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Werkterrein kabel buiten IP
- Bestaande verbinding
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- RWS Beheergrens
- Tijdelijke verbindingen
- Tijdelijke 150kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Werkterrein kabel buiten IP
- Bestaande verbinding
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen

Watergang

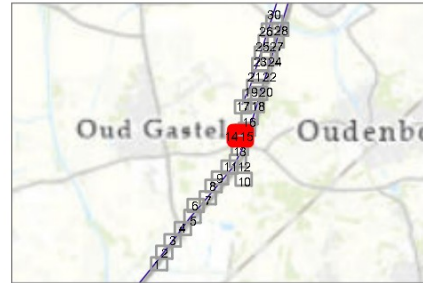
- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens

Tijdelijke verbindingen

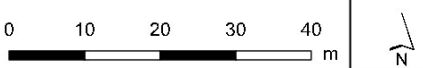
- Tijdelijke 150kV
- Tijdelijke OSP

Wijzigingen werkterreinen

- Extra werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

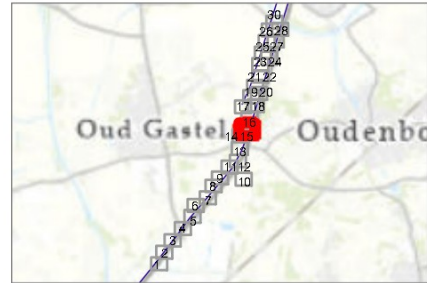




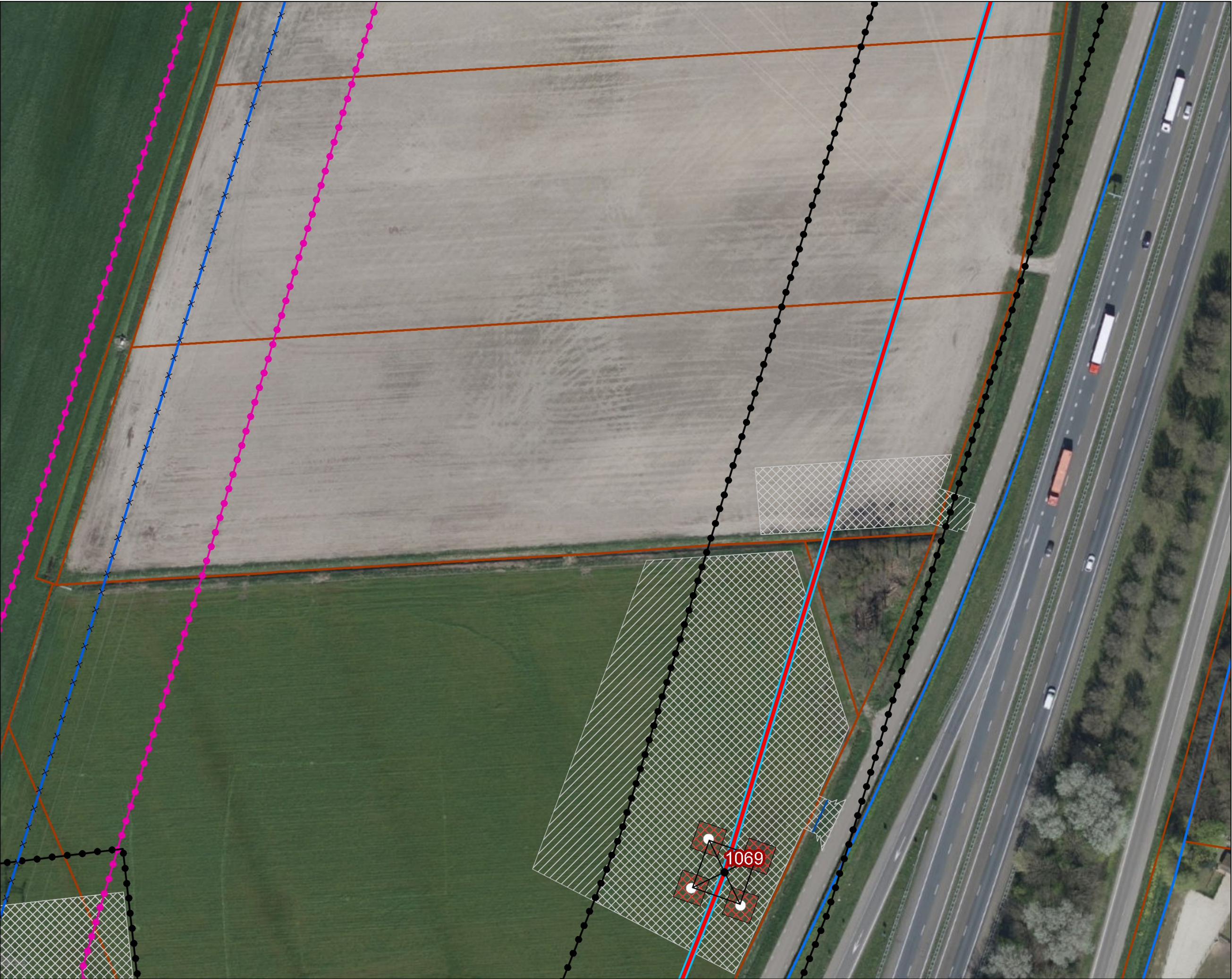
Legenda

VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
 - Te amoveren verbinding
 - Indicatieve mastpunten
 - Traversen - symbool
 - Fundaties
 - Ontgravingsvlak
 - Werkterrein masten binnen IP
 - Werkterrein masten buiten IP
- Bestaande verbinding**
- 150 kV bovengronds
 - Inpassingsplan
 - Inpassingsplan wegbestemmen
 - Kadaster - peildatum 1 maart 2024
 - Gemeentegrenzen
 - Duikers
 - RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		
010203040 m			
Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.			





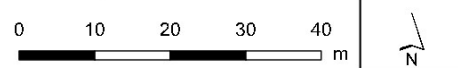
Legenda

VKA2.0.1

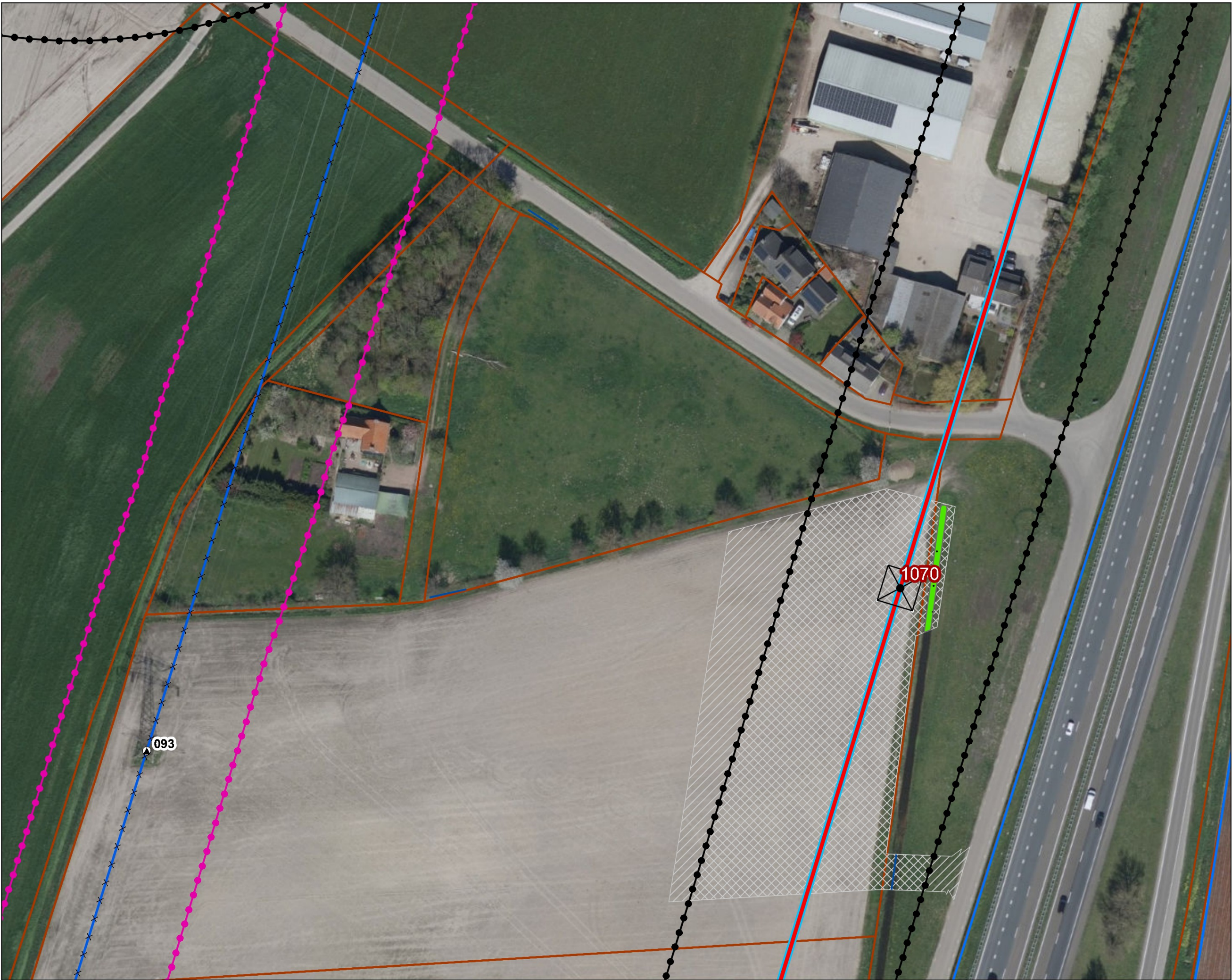
- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Bestaande verbinding
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- Watergang
- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

- Reconstructie bestaande 380 kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP

Bestaande verbinding

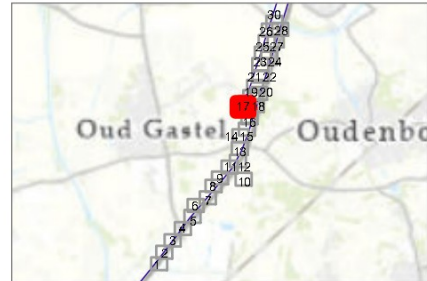
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers

Watergang

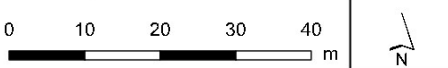
- Tijdelijk dempen

Tijdelijke verbindingen

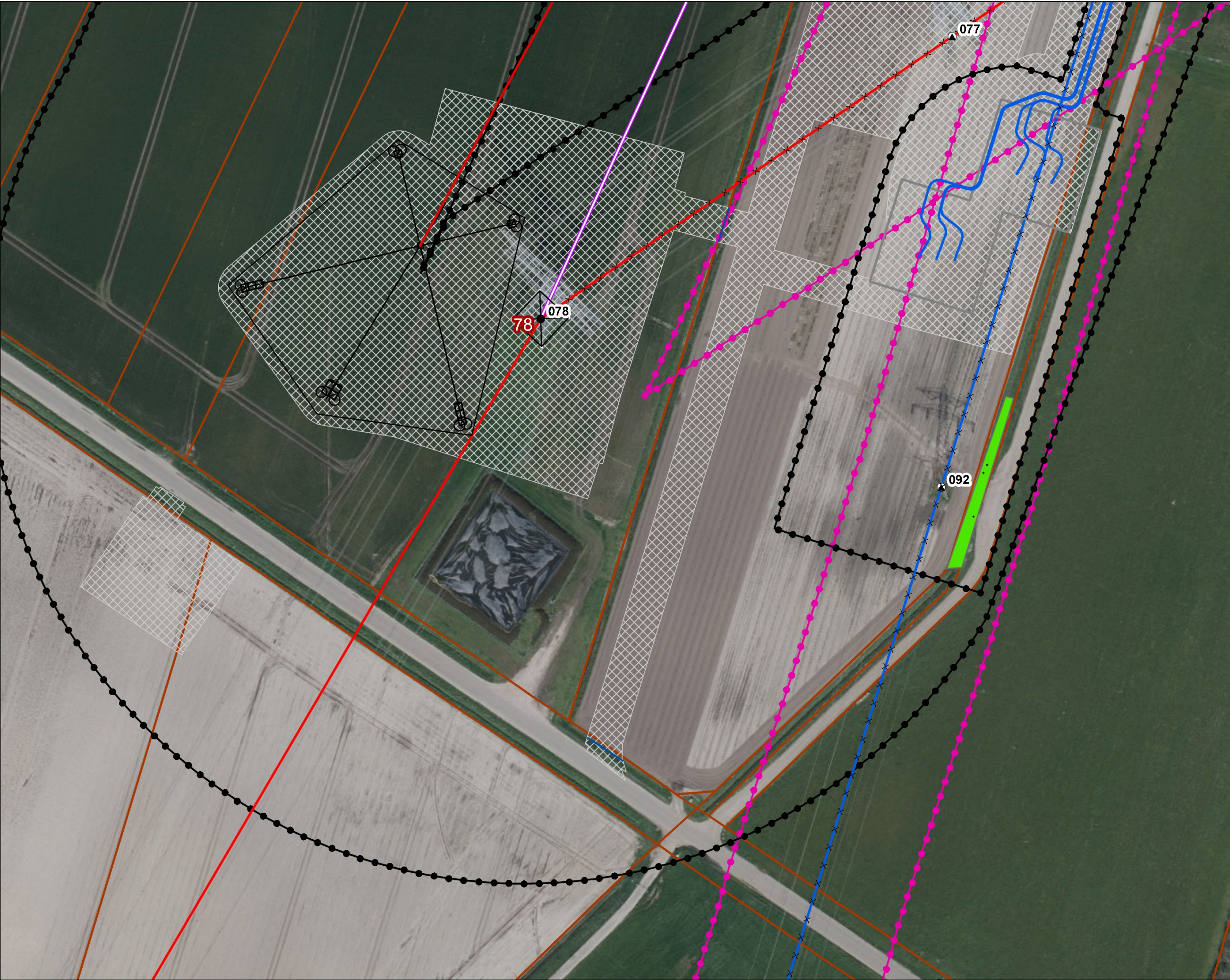
- Tijdelijke 150kV
- Tijdelijke 380kV
- Tuilocaties
- Tijdelijke OSP



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

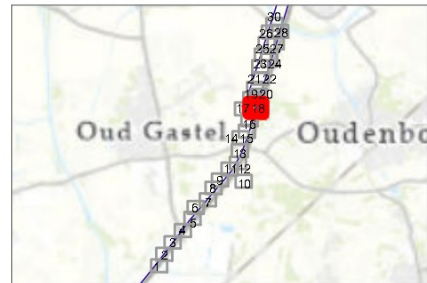




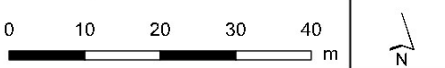
Legenda

VKA2.0.1

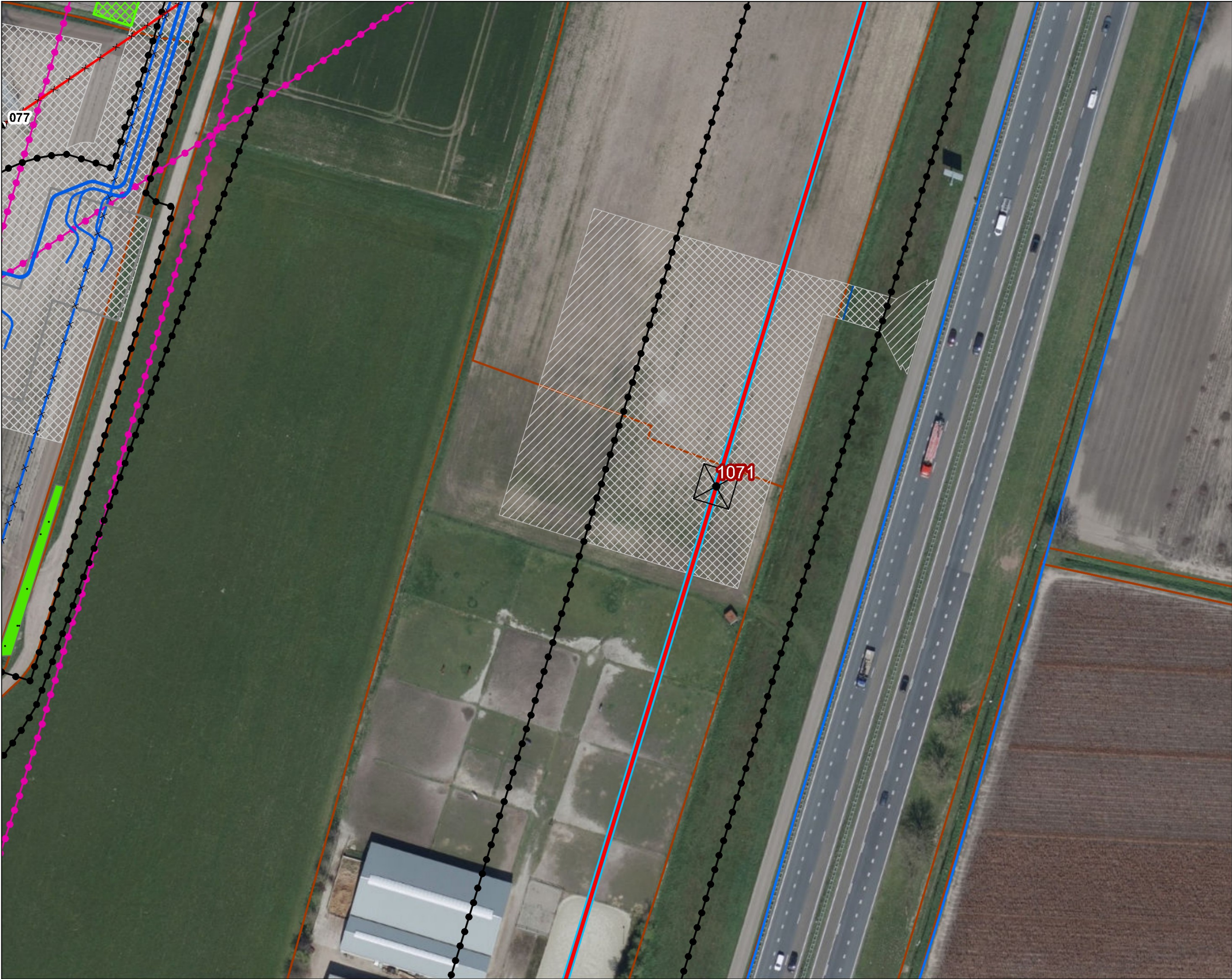
- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Bestaande verbinding
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- Watergang
- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens
- Tijdelijke verbindingen
- Tijdelijke 150kV
- Tijdelijke OSP
- Wijzigingen werkterreinen
- Extra werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- Te amoveren verbinding
- Te amoveren masten
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP

Bestaande verbinding

- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers

Watergang

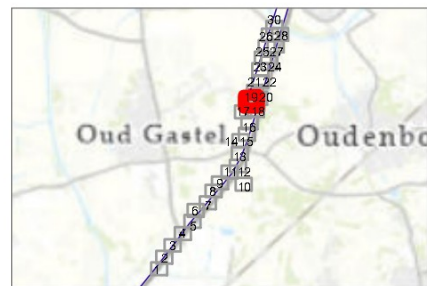
- Tijdelijk dempen

Tijdelijke verbindingen

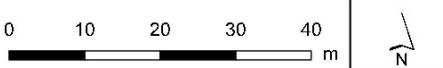
- Tijdelijke 150kV
- Tijdelijke 380kV
- Tijdelijke OSP

Wijzigingen werkterreinen

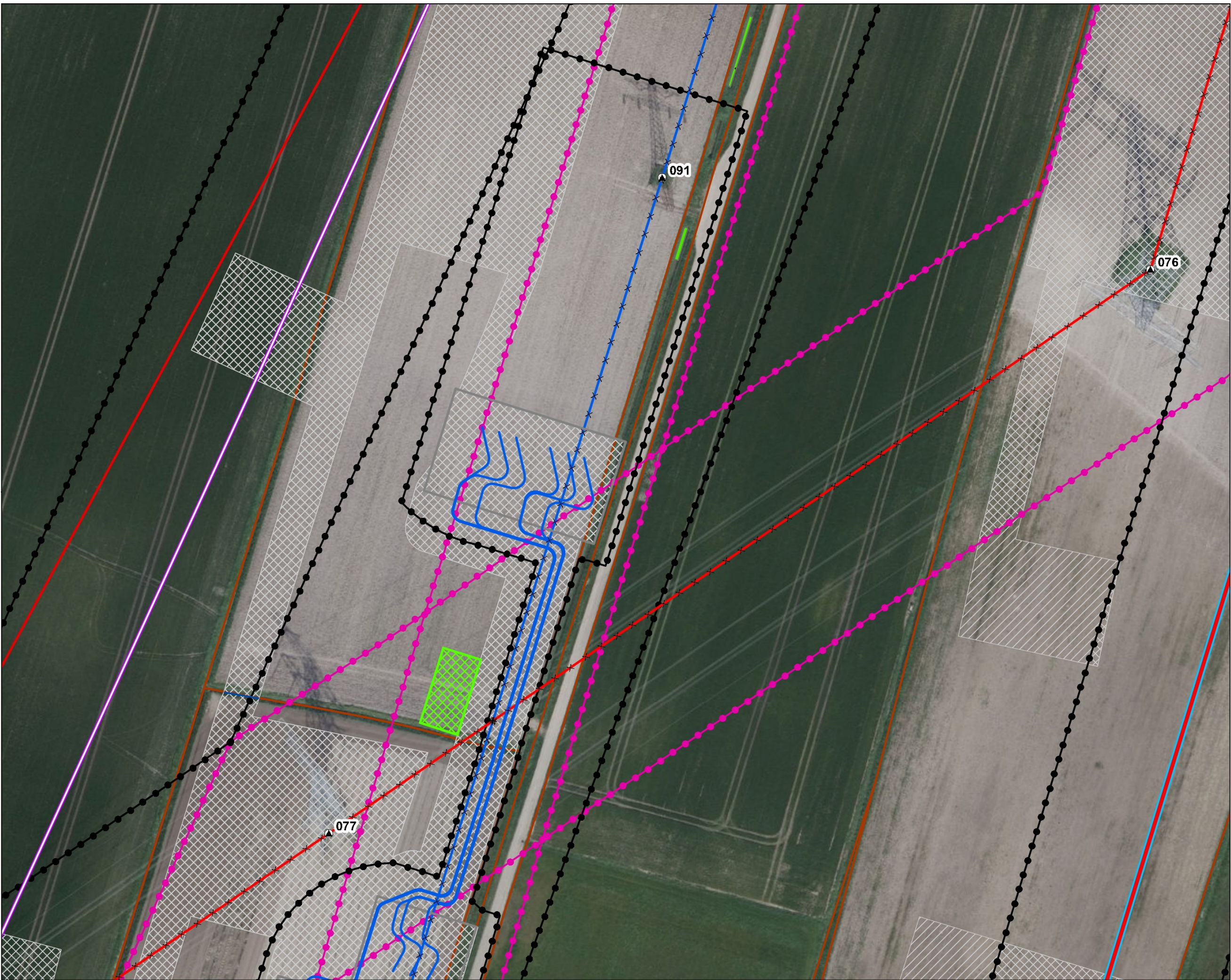
- Extra werkterrein / werkweg



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.





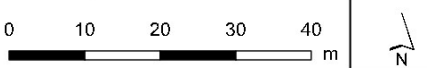
Legenda

VKA2.0.1

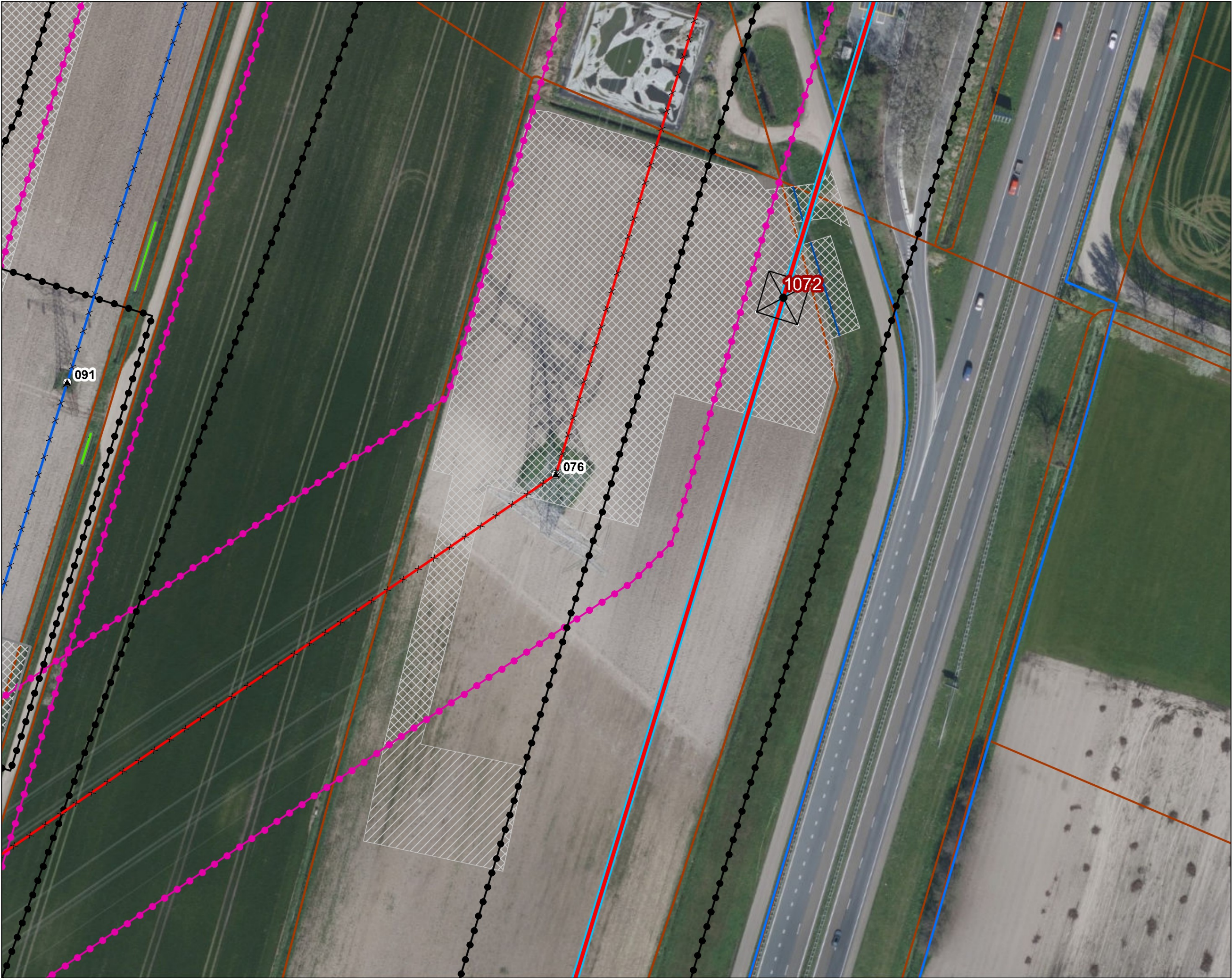
- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP
- Bestaande verbinding
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- Watergang
- Tijdelijk dempen
- RWS Beheergrens
- Tijdelijke OSP



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240419_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV

× × Te amoveren verbinding

● Indicatieve mastpunten

▲ Te amoveren masten

— Traversen - symbool

□ Fundaties

Werkterrein masten binnen IP

Werkterrein masten buiten IP

Bestaande verbinding

380 kV bovengronds

150 kV bovengronds

○ Masten

Inpassingsplan

Inpassingsplan wegbestemmen

Kadaster - peildatum 1 maart 2024

Gemeentegrenzen

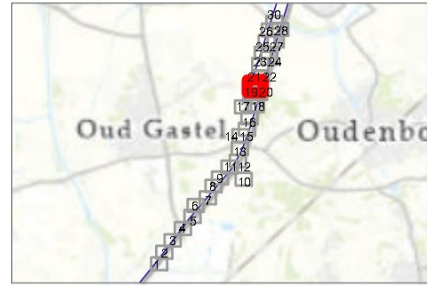
Duikers

Watergang

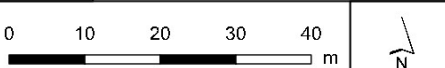
Tijdelijk dempen

RWS Beheergrens

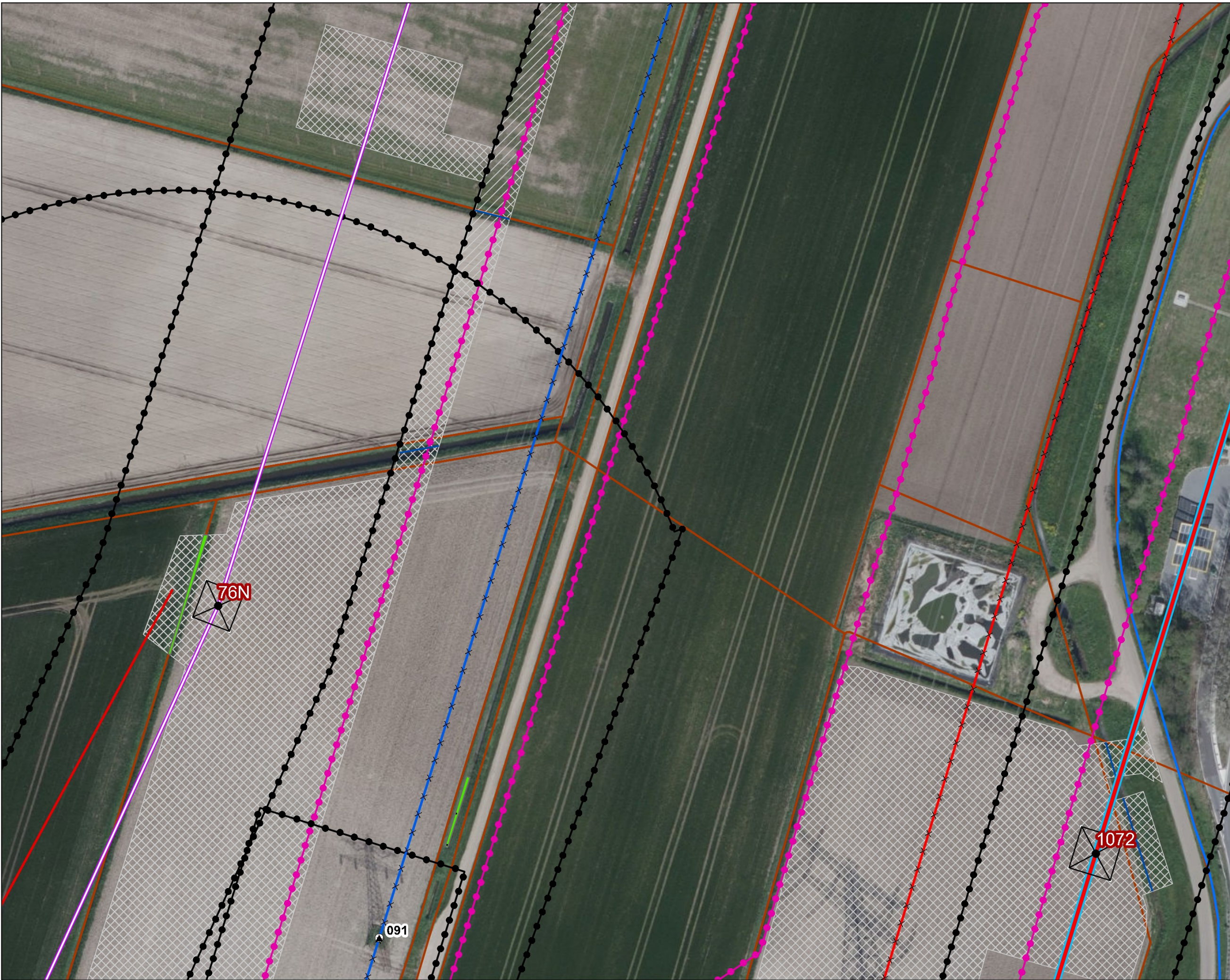
Tijdelijke 380kV



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbol
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP

Bestaande verbinding

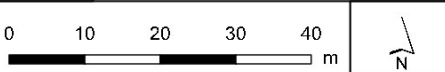
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers

Watergang

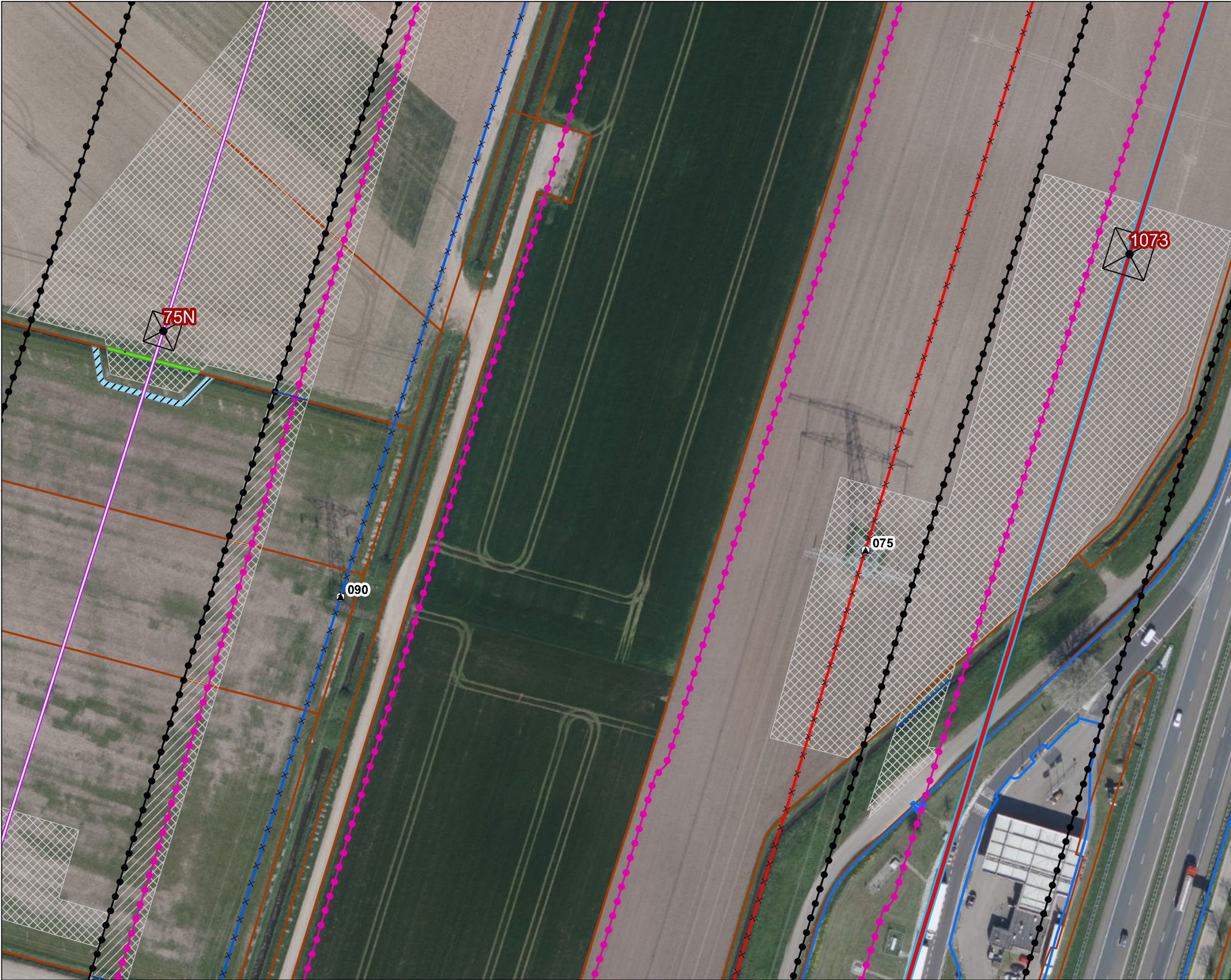
- Tijdelijk dempen
- Tijdelijk omleggen
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

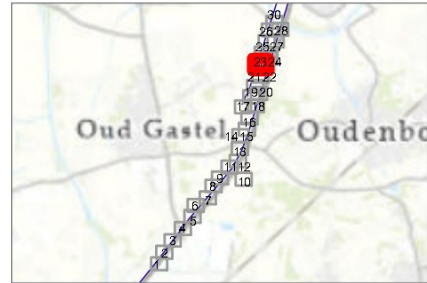
- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP

Bestaande verbinding

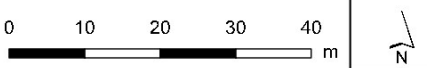
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers

Watergang

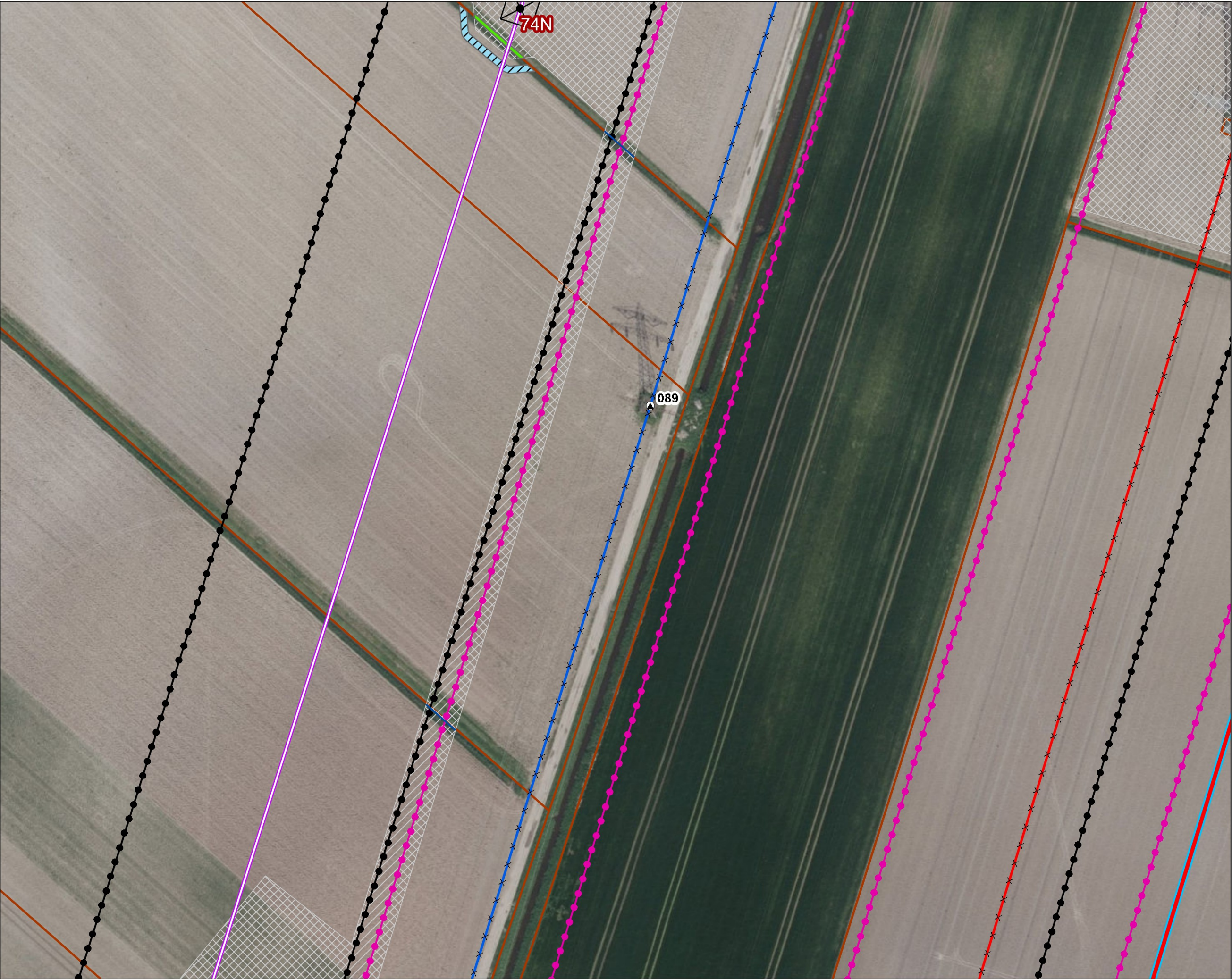
- Tijdelijk dempen
- Tijdelijk omleggen



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

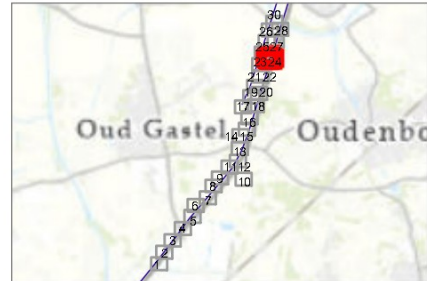




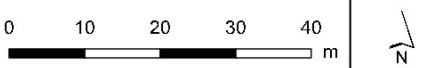
Legenda

VKA2.0.1

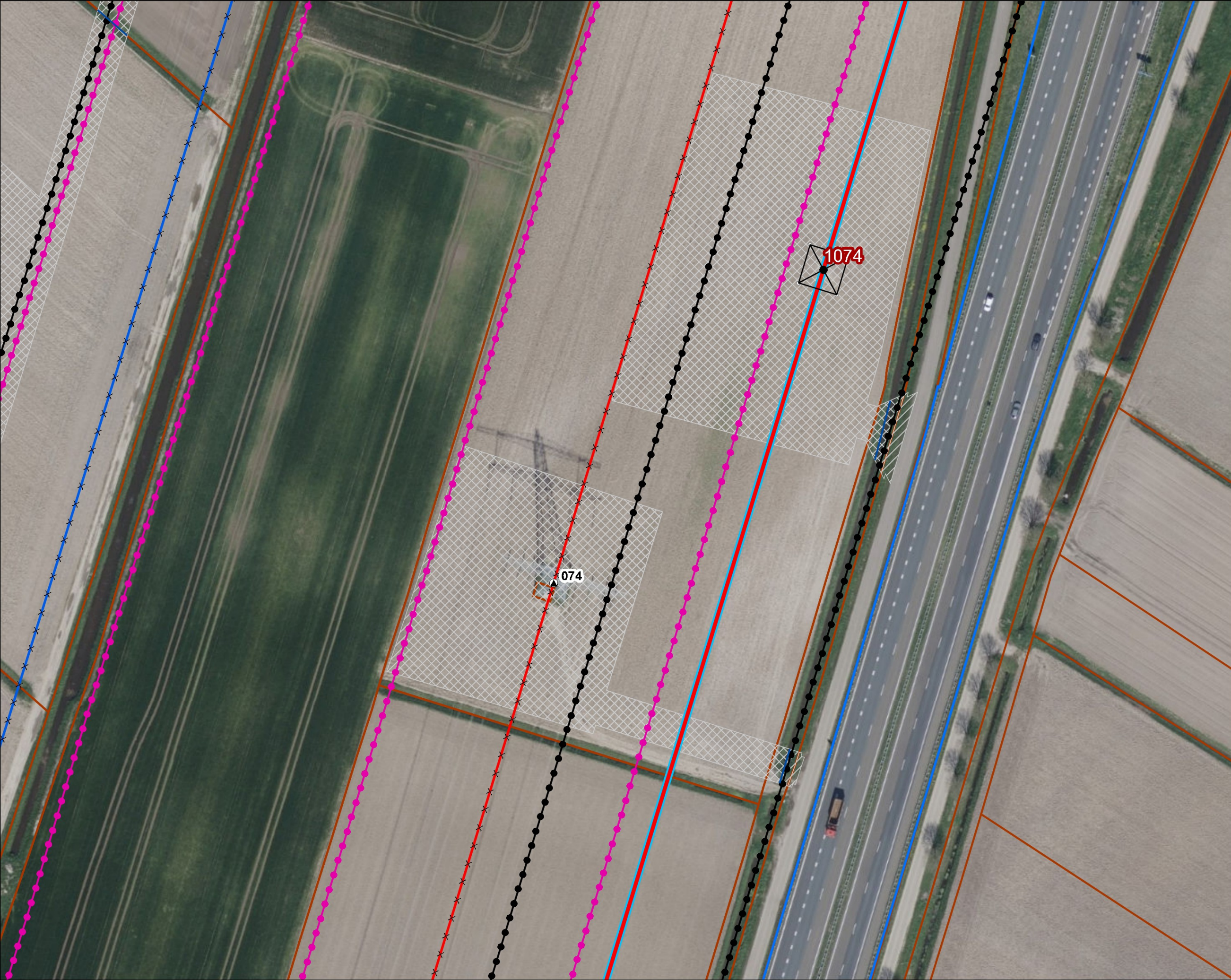
- Combi 380kV / 150kV
 - Te amoveren verbinding
 - Indicatieve mastpunten
 - Te amoveren masten
 - Traversen - symbool
 - Fundaties
 - Werkterrein masten binnen IP
 - Werkterrein masten buiten IP
- Bestaande verbinding**
- 380 kV bovengronds
 - 150 kV bovengronds
 - Masten
 - Inpassingsplan
 - Inpassingsplan wegbestemmen
 - Kadaster - peildatum 1 maart 2024
 - Gemeentegrenzen
 - Duikers
 - RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

- Reconstructie bestaande 380 kV
- × × Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- ▲ Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP

Bestaande verbinding

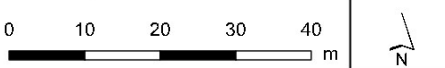
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers

Watergang

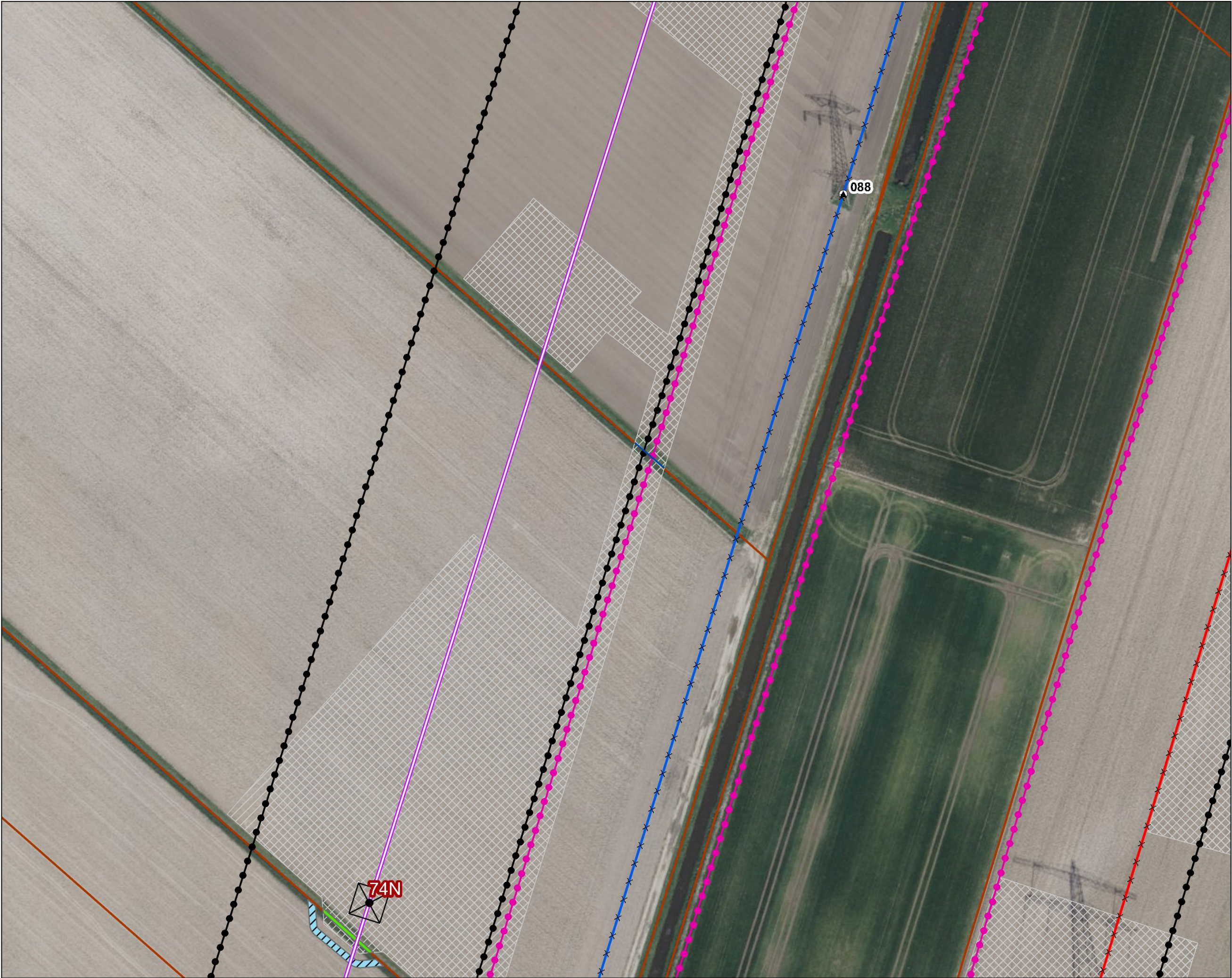
- Tijdelijk dempen
- Tijdelijk omleggen



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		

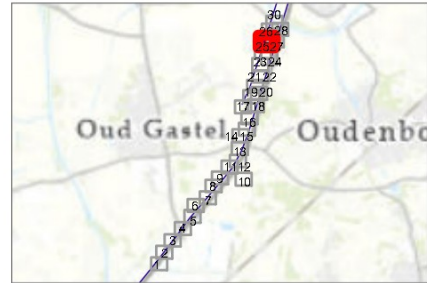


Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.

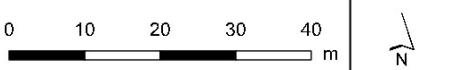




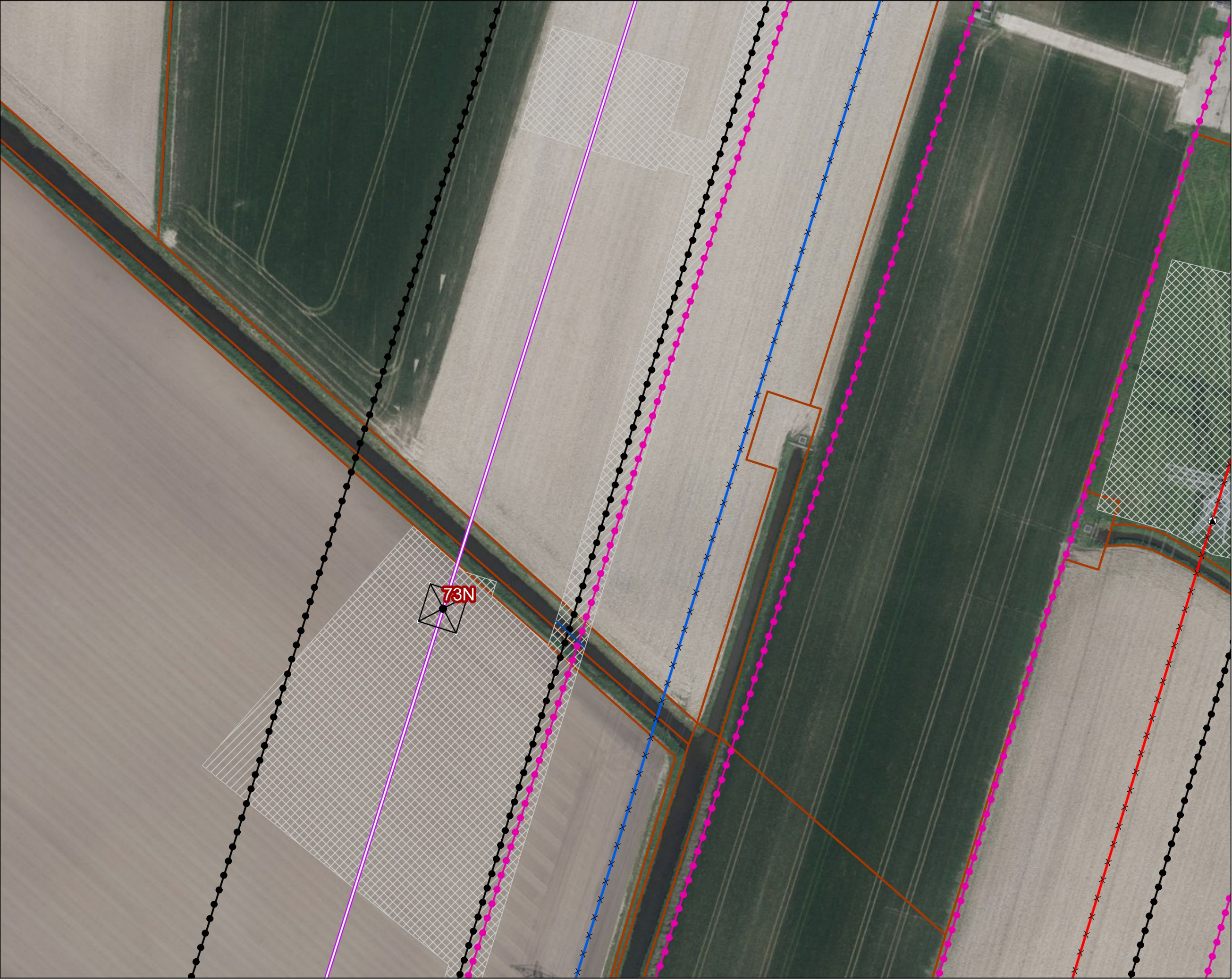
Legenda
VKA2.0.1
— Reconstructie bestaande 380 kV
× × Te amoveren verbinding
● Indicatieve mastpunten
▲ Te amoveren masten
— Traversen - symbool
□ Fundaties
▨ Werkterrein masten binnen IP
▧ Werkterrein masten buiten IP
Bestaande verbinding
— 380 kV bovengronds
— 150 kV bovengronds
○ Masten
Inpassingsplan
Inpassingsplan wegbestemmen
Kadaster - peildatum 1 maart 2024
Gemeentegrenzen
Duikers



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

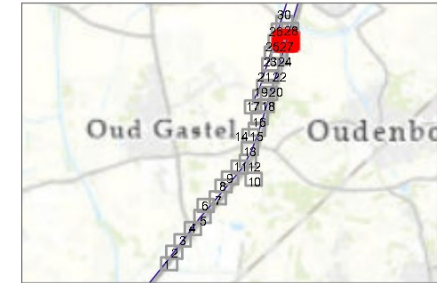




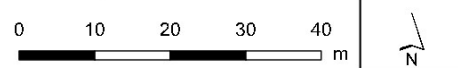
Legenda

VKA2.0.1

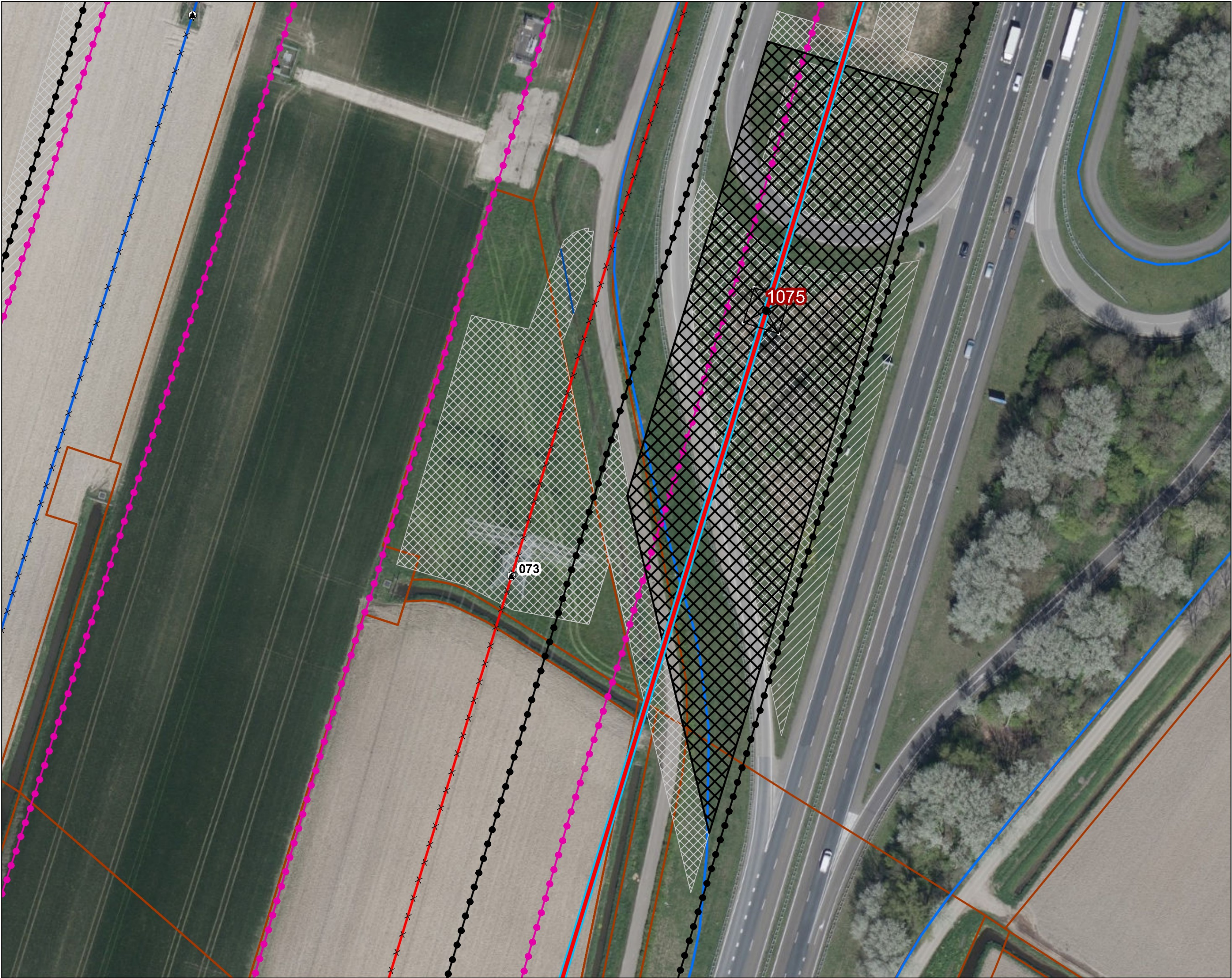
- Combi 380kV / 150kV
 - Te amoveren verbinding
 - Indicatieve mastpunten
 - Te amoveren masten
 - Traversen - symbool
 - Fundaties
 - Stalen jukken
 - Werkterrein masten binnen IP
 - Werkterrein masten buiten IP
- Bestaande verbinding**
- 380 kV bovengronds
 - 150 kV bovengronds
 - Masten
 - Inpassingsplan
 - Inpassingsplan wegbestemmen
 - Kadaster - peildatum 1 maart 2024
 - Gemeentegrenzen
 - Duikers
 - RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





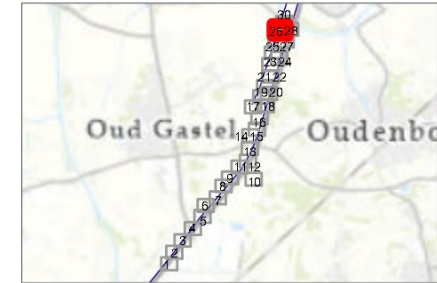
Legenda

VKA2.0.1

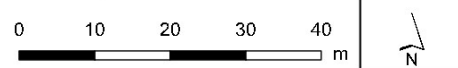
- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Stalen jukken
- Werkterrein masten binnen IP
- Werkterrein masten buiten IP

Bestaande verbinding

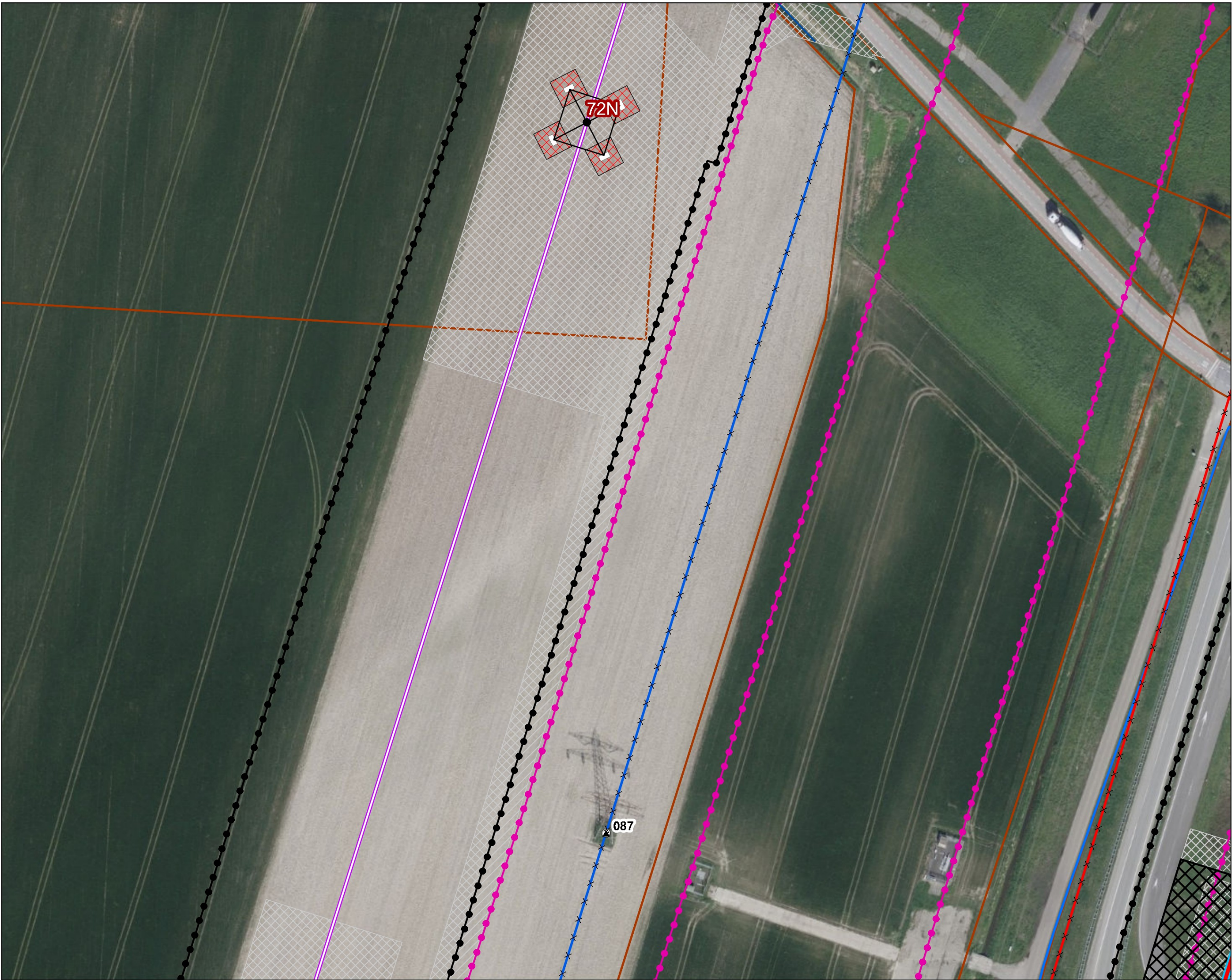
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.

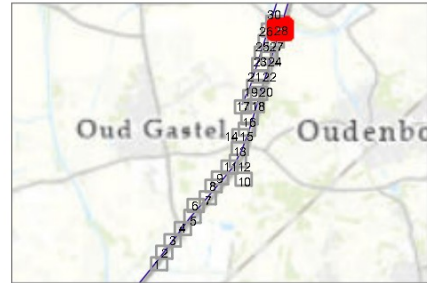




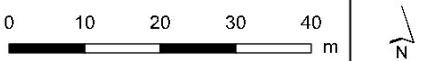
Legenda

VKA2.0.1

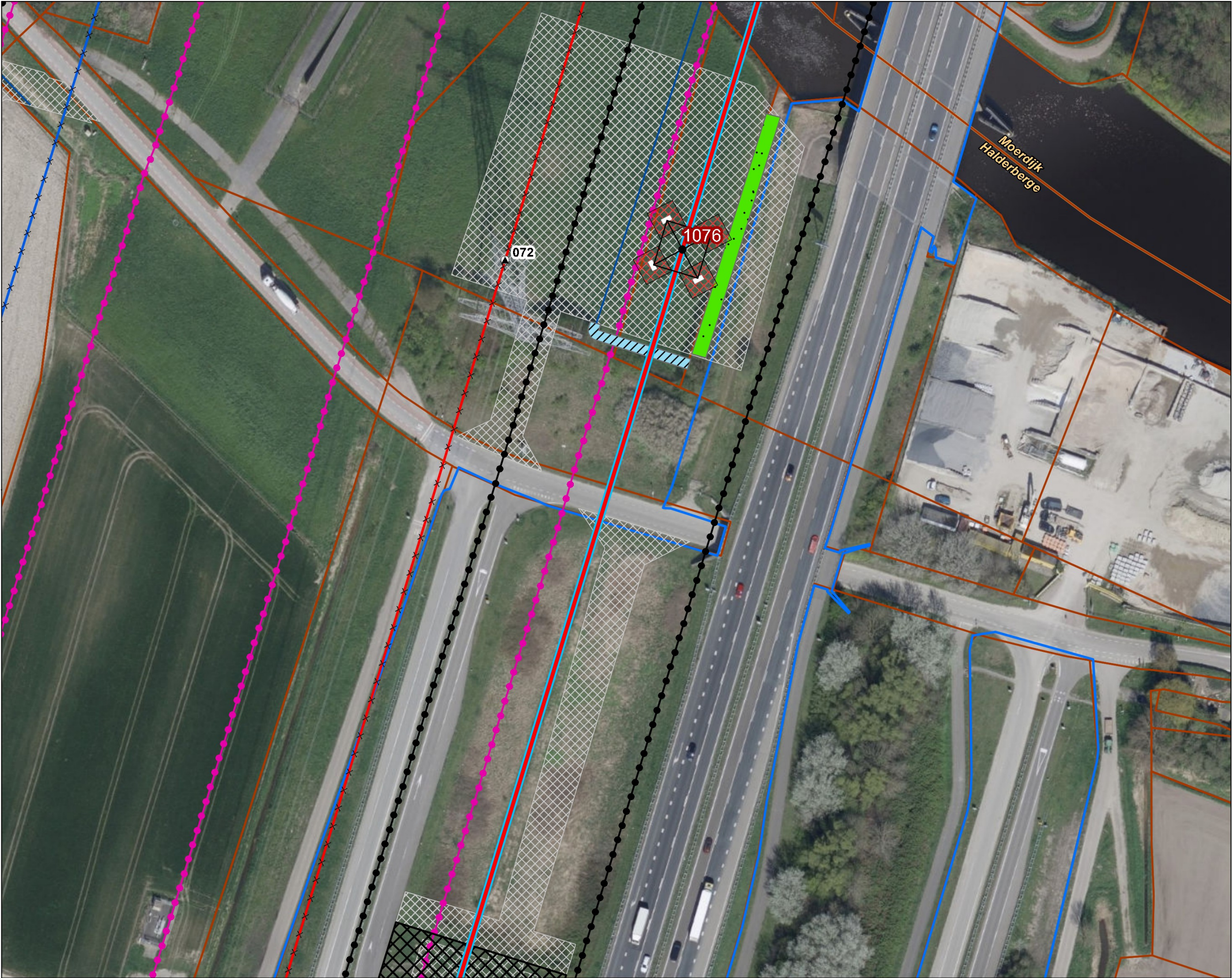
- Combi 380kV / 150kV
- Te amoveren verbinding
- Indicatieve mastpunten
- Te amoveren masten
- Traversen - symbool
- Fundaties
- Ontgravingsvlak
- Stalen jukken
- Werkterrein masten binnen IP
- Bestaande verbinding
- 380 kV bovengronds
- 150 kV bovengronds
- Masten
- Inpassingsplan
- Inpassingsplan wegbestemmen
- Kadaster - peildatum 1 maart 2024
- Gemeentegrenzen
- Duikers
- Watergang
- Tijdelijk dempen
- Tijdelijk omleggen
- RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.





Legenda

VKA2.0.1

- Combi 380kV / 150kV
- Reconstructie bestaande 380 kV

× × Te amoveren verbinding

● Indicatieve mastpunten

▲ Te amoveren masten

— Traversen - symbool

□ Fundaties

▨ Ontgravingsvlak

▨ Werkterrein masten binnen IP

▨ Werkterrein masten buiten IP

Bestaande verbinding

— 380 kV bovengronds

— 150 kV bovengronds

○ Masten

□ Inpassingsplan

□ Inpassingsplan wegbestemmen

□ Kadaster - peildatum 1 maart 2024

□ Gemeentegrenzen

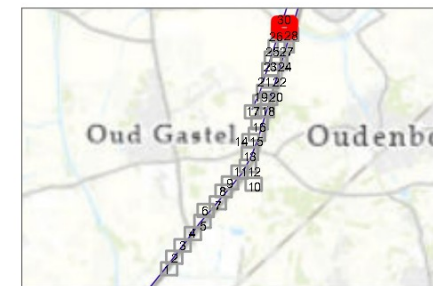
— Duikers

Watergang

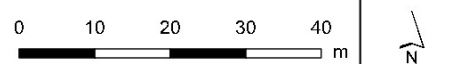
■ Tijdelijk dempen

▨ Tijdelijk omleggen

□ RWS Beheergrens



Versie	VKA 2.0.1	Datum	4/22/2024
Status	Definitief	Schaal	1:1,000
Auteur	DA-GI	Formaat	A3
Kenmerk	240418_zwo_Halderberge_Vergunningen_mastenboek.mxd		



Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TeneT TSO B.V.

