



Trafocel Zoetermeer 15

Onderzoek magneetveldzone 25 kV hoogspanningskabel

Gemeente Zoetermeer

4 november 2021

Project	Trafocel Zoetermeer 15
Opdrachtgever	Gemeente Zoetermeer
Document	Onderzoek magneetveldzone 25 kV hoogspanningskabel
Status	Concept 01
Datum	4 november 2021
Referentie	127821/21-016.505
Projectcode	127821
Projectleider	ing. J.C. Mendez Groot
Projectdirecteur	ir. E.A.H. Teunissen
Auteur(s)	ir. Y.C. van Wettum
Gecontroleerd door	ir. J.G. Tams
Goedgekeurd door	ing. J.C. Mendez Groot
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Achtergrond	4
1.2	Doel	5
1.3	Uitgangspunten	5
1.4	Leeswijzer	5
2	INVOERGEGEVEN	6
2.1	Locatie	6
2.2	Kabel gegevens	6
2.3	Kabel configuratie	7
2.4	Geleider gegevens	8
3	BEREKENING MAGNEETVELDZONE	10
4	CONCLUSIE	12
5	LITERATUUR	13
	Laatste pagina	13
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Overzicht specifieke magneetveldzone nabij Cadenza II	1
II	Bouwlocatie, Hoogspanningsverbinding en afvalcontainers zoals weergegeven in '210915 Cadenza 2-IP_zwerfstroom_binder.dwg'	1
III	210915 Cadenza 2-IP_zwerfstroom_binder.dwg	1
IV	Proefsleuf gegevens - locatie overzicht	1
V	Proefsleuf gegevens - rapport	5
VI	Proefsleuf gegevens - dwarsprofielen	1
VII	Achtergrond en uitgangspunten	2

1

INLEIDING

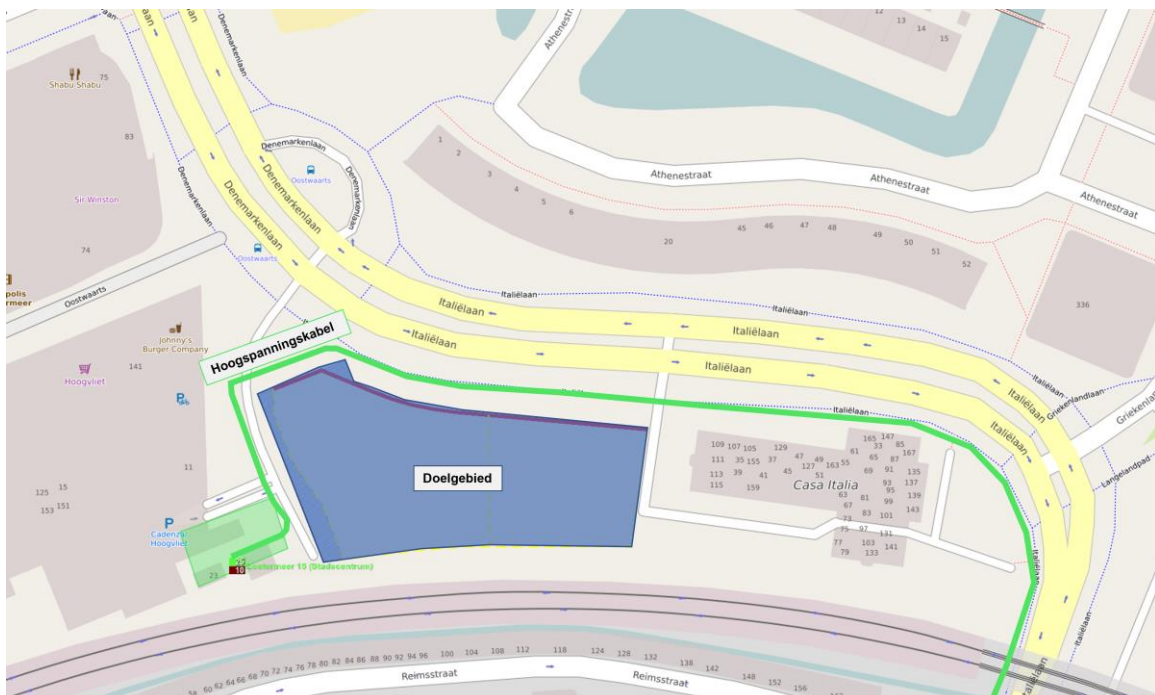
1.1 Achtergrond

De gemeente Zoetermeer is bezig met de voorbereidingen voor een nieuw appartementencomplex (Cadenza II) aan de Italiëlaan in Zoetermeer. Het complex komt te staan naast een bestaande trafocel van Stedin, waarnaar een 25 kV hoogspanningsverbinding loopt. Het te realiseren appartementencomplex bevindt zich daarmee in de nabijheid van deze hoogspanningsverbinding. In afbeelding 1.1 is de positie van de bouwlocatie en de hoogspanningsverbinding aangegeven.

In 2005 heeft het toenmalige ministerie van VROM een beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen aan gemeenten, netbeheerders en provincies uitgebracht. In dat advies wordt aangeraden om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Verdere achtergrond informatie is te vinden in bijlage VII.

Vanuit het kader van dit beleidsadvies is de specifieke magneetveldzone rondom de 25 kV hoogspanningskabel ter hoogte van het te realiseren appartementencomplex aan de Italiëlaan in Zoetermeer berekend. Hierbij wordt de Handreiking van het RIVM voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen gehanteerd.

Afbeelding 1.1 Overzichtskaart ter indicatie, met daarop de bouwlocatie (blauw gemarkeerd) en de 25 kV hoogspanningskabel (groen aangegeven). Afbeelding verkregen via HoogspanningsNet Netkaart i.c.m. Open StreetMap.



1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek is om de specifieke magneetveldzone voor de hoogspanningsverbinding nabij Cadenza II (doelgebied) in kaart te brengen. De specifieke magneetveldzone wordt berekend met behulp van het WB-FIELD¹ conform de vigerende handreiking van het RIVM (versie 4.1). Hiermee wordt de sterkte van het magnetisch veld rondom een ondergrondse kabel vertaald naar een zone waarbinnen het jaargemiddelde hoger is dan 0,4 microtesla. Aan de hand van de resultaten wordt inzichtelijk gemaakt in hoeverre het doelgebied zich in deze specifieke magneetveldzone van de nabij gelegen hoogspanningsverbinding bevindt.

1.3 Uitgangspunten

Bij het tot stand komen van dit rapport zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- document 'Handreiking voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen', RIVM, versie 4.1, 26 oktober 2015;
- gegevens 25 kV hoogspanningsverbinding nabij de Italiëlaan te Zoetermeer (officiële naam: ZTM10 (TZ20) – ZTM15 (TT070)), verstrekt door Stedin op 13 oktober 2021;
- ligging gegevens van de hoogspanningskabels middels DWG- en KLIC-bestanden, verstrekt door gemeente Zoetermeer op 20 september 2021.

In het rapport van het RIVM met titel 'Berekening magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen in elkaars nabijheid', staat het volgende: 'Het magneetveldenbeleid van de Rijksoverheid gaat over bovengrondse hoogspanningslijnen. Ondergrondse kabels, hoogspanningsstations en opstijgpunten (daar waar een bovengrondse verbinding overgaat in een ondergrondse of vice versa) zijn geen onderdeel van het beleid, mede omdat er geen wetenschappelijke publicaties zijn die aanwijzingen geven voor een verhoogd risico in de buurt van die onderdelen van het hoogspanningsnet.' Echter genereert een ondergrondse hoogspanningsverbinding ook een magnetisch veld. In het kader van het advies omtrent de specifieke magneetveldzone wil de Gemeente Zoetermeer daarom toch een magneetveldberekening uitvoeren.

De hoogspanningsverbinding in dit onderzoek betreft een ondergrondse verbinding. Er is vanuit het RIVM geen specifieke handreiking voor het berekenen van de magneetveldzone voor ondergrondse kabels. Aangezien de berekening van magneetvelden voor ondergrondse kabels in wezen niet anders is dan voor bovengrondse lijnen wordt de methodiek, zoals beschreven in de 'Handreiking voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen', van toepassing geacht.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de gegevens weergegeven die de invoer vormen voor de magneetveldberekeningen. De resultaten van de berekeningen voor de specifieke magneetveldzone zijn opgenomen in hoofdstuk 3. De conclusies van dit rapport worden beschreven in hoofdstuk 4.

¹ Witteveen+Bos is voor dit programma door het RIVM erkend voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen middels de zogenaamde 'basiskwalificatie'.

2

INVOERGEGEVENS

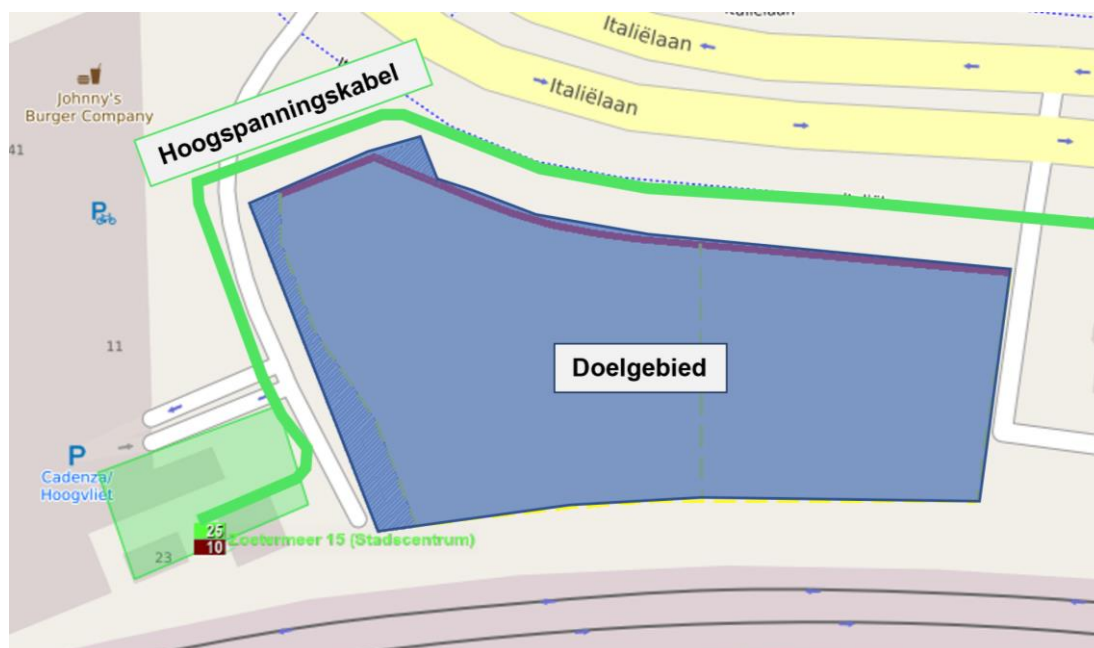
In dit hoofdstuk worden de gebruikte invoergegevens toegelicht voor het onderzoek naar de resulterende magneetveldzone in het doelgebied als gevolg van de 25 kV hoogspanningskabel nabij Cadenza II.

2.1 Locatie

Het te realiseren appartementencomplex (GPS-coördinaten: 52°03'43.3"N 4°29'46.7"E) komt te staan naast een bestaande trafocel van Stedin, waarnaar een 25 kV hoogspanningsverbinding loopt.

In afbeelding 2.1 is de bouwlocatie van het appartementencomplex en de nabij gelegen ondergrondse hoogspanningskabel (25 kV) weergegeven.

Afbeelding 2.1 Overzichtskaart met daarop het doelgebied (blauw gemarkeerd), de hoogspanningskabel (groen aangegeven)



2.2 Kabel gegevens

De gehanteerde gegevens voor de 25 kV verbinding met officiële naam: 'ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)', zijn in tabel 2.1 weergegeven, conform de opgave van Stedin.

Tabel 2.1 Gegevens hoogspanningsverbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)

Verbinding naam	Spanning [kV]	Aantal circuits	Ontwerpbelasting [MVA]
ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)	25,6	1	18

De ligging van de ondergrondse kabelverbinding en de bouwlocatie is duidelijk weergegeven in het DWG-bestand dat gebruikt is, zie bijlage II. Het totaal bestand '210915 Cadenza 2-IP_zwerfstroom_binder.dwg' is opgenomen in bijlage III. Deze locatie gegevens zijn gebruikt voor het opstellen van de kaart met de specifieke magneetveldzone.

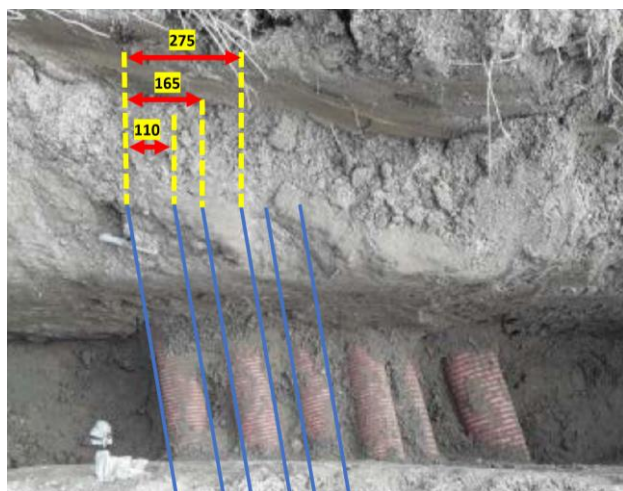
2.3 Kabel configuratie

De dwarsconfiguratie is verkregen door het gebruik van de gegevens van proefsleuf 2. In afbeelding 2.2 is een foto van de kabels in proefsleuf 2 weergegeven. De afstand tussen de kabels is ongeveer gelijk aan de straal van een kabel, wat overeenkomt met de standaard die Stedin hanteert voor dit soort kabels:

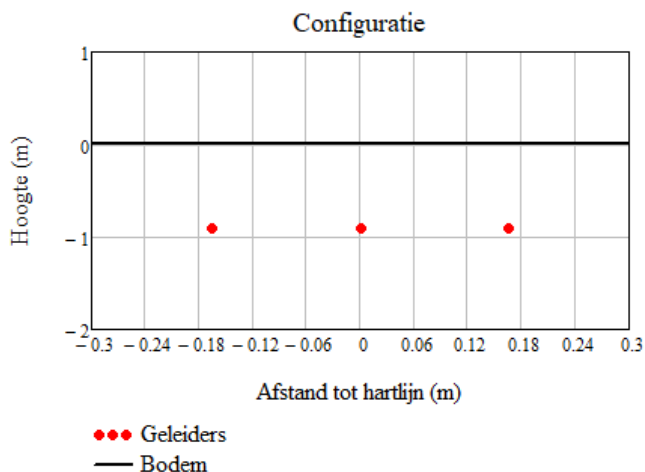
- kabelconfiguratie in plat vlak;
- standaard diepte is circa 1,0 m voor 25 kV kabels;
- standaard 7 cm vrije ruimte tussen de kabels.

De maatvoering zoals kan worden afgeleid uit proefsleuf 2 (afbeelding 2.2) resulteert in een dwarsconfiguratie voor de betreffende hoogspanningsverbinding van 0,165 m van hartlijn tot hartlijn, zoals weergegeven in afbeelding 2.3. Deze maatvoering is representatief voor de volledige verbinding en daarom wordt de dwarsconfiguratie zoals weergegeven in afbeelding 2.3 gelijk verondersteld voor de gehele hoogspanningsverbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070). Dit resulteert in een gelijk magneetveld voor de gehele lengte van de hoogspanningsverbinding. In bijlage IV, bijlage V en bijlage VI zijn de gegevens met betrekking tot de verschillende proefsleuven weergegeven.

Afbeelding 2.2 Foto van ligging geleiders verbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070) in proefsleuf 2, afmetingen in mm



Afbeelding 2.3 Dwarsconfiguratie geleiders verbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)



2.4 Geleider gegevens

In tabel 2.2 staan de gehanteerde circuit gegevens van de betreffende hoogspanningsverbinding. De rekenstroom bedraagt 50 % van de ontwerpstroom, zoals staat vermeld in de Handreiking van het RIVM.

De gehanteerde rekenstroom beslaat de te verwachten beperkte groei van belasting van de hoogspanningsverbinding. De huidige belasting ligt rond de 5,5 megavoltampère, wat resulteert in een stroom van 124 ampère. Stedin heeft per email bevestigd dat er een beperkte groei wordt verwacht voor de belasting van de betreffende hoogspanningsverbinding. Met een rekenstroom van 50 % van de ontwerpstroom (203 ampère) zal de berekening representatief zijn met de verwachte (beperkte) groei in acht genomen en is er dus geen reden om met een hogere rekenstroom te rekenen.

Tabel 2.2 Circuit gegevens hoogspanningsverbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)

Verbinding	Aantal circuits	Spanning [kV]	Ontwerp-vermogen [MVA]	Huidige belasting [MVA]	Ontwerpstroom [A]	Rekenstroom [A]
ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)	1	25,6	18	5,5	406	203

De ontwerpstroom vermeld in tabel 2.2 is bepaald door middel van de volgende formule:

$$I_{ont} = \frac{P_{ont}}{\sqrt{3} \cdot U_{ont}}$$

Waarbij I_{ont} de (ontwerp)stroom in ampère is, P_{ont} is het (ontwerp)vermogen in voltampère en de ontwerpspanning is genoteerd als U_{ont} in volt.

De fase gegevens van de verschillende geleiders staan vermeld in tabel 2.3. De configuratie van de klokgetallen is afgebeeld in afbeelding 2.4.

Tabel 2.3 Fase gegevens hoogspanningsverbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)

Verbinding	Klokgetal	Fasenummer	Kleur (geleider)	Kleur (mantel)
ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)	1	12	Groen	Rood
	2	4	Geel	Rood
	3	8	Rood	Rood

Afbeelding 2.4 Klokgetalconfiguratie (kijkend met de stroomrichting in de rug, de stroom gaat richting trafocel Zoetermeer 15)



3

BEREKENING MAGNEETVELDZONE

Op basis van de invoergegevens is de specifieke magneetveldzone op vrijdag 22 oktober 2021 berekend met het programma WB-FIELD versie 1.2. Dit programma berekent het magnetische veld door superpositie van de magnetische velden van de geleiders op tweedimensionale wijze. Door evaluatie van het magneetveld op maaiveldhoogte van 1 meter wordt numeriek bepaald op welke afstand tot de hartlijn het veld de grens van 0,4 microtesla overschrijdt. Conform de Handreiking van het RIVM wordt deze geografische positie – de magneetveld-breedte – afgerond op het dichtstbij gelegen veelvoud van 5 m.

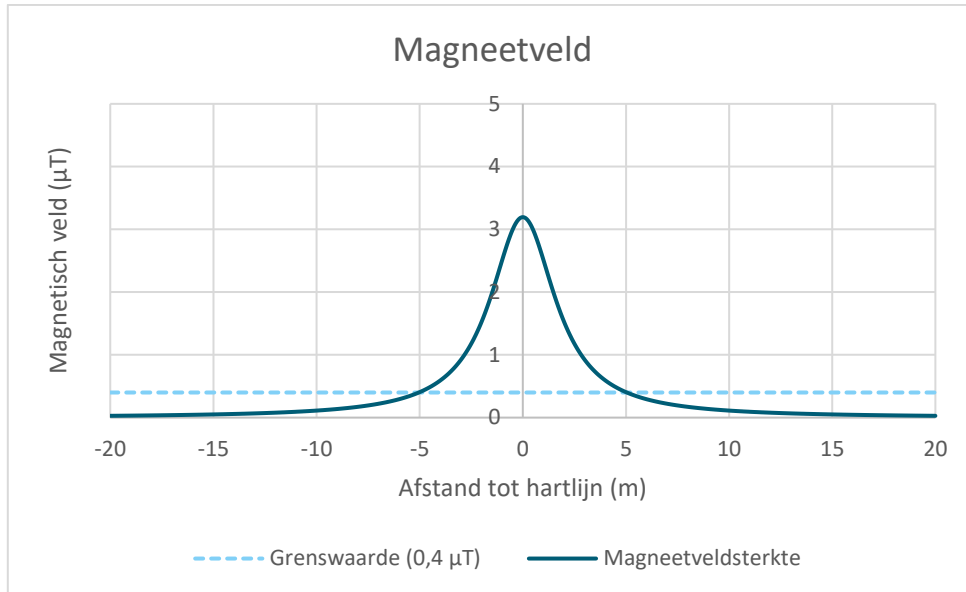
De resultaten van de berekening van de specifieke magneetveldzone staan weergegeven in tabel 3.1. Zoals vermeld in paragraaf 2.3 vermeld, wordt de breedte van de magnetische velden gelijk verondersteld langs de gehele lengte van de betreffende hoogspanningsverbinding.

Tabel 3.1 Specifieke magneetveldzone, afstand afgerond op dichtstbijgelegen veelvoud van 5 meter

Verbinding	Breedte magneetveldzone [m] (links van hartlijn)	Afgeronde breedte magneetveldzone [m] (links van hartlijn)	Breedte magneetveldzone [m] (rechts van hartlijn)	Afgeronde breedte magneetveldzone [m] (rechts van hartlijn)
ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)	5,04	5	5,04	5

Het profiel van het magnetisch veld staat afgebeeld in afbeelding 3.1. Hieruit kan worden afgeleid dat de specifieke magneetveldzone 10 m is met als hartlijn de hoogspanningsverbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070). Oftewel, de specifieke magneetveldzone bedraagt 5 m aan weerszijden van de betreffende hoogspanningsverbinding. De specifieke magneetveldzone is geografisch weergegeven afbeelding 3.2, voor het totaalbeeld zie bijlage I.

Afbeelding 3.1 Profiel magneetveld hoogspanningsverbinding ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070)



Afbeelding 3.2 Magneetveldzone van 0,4 microtesla nabij Cadenza II. Hoogspanningsverbinding (rood), magneetveldzone boven 0,4 microtesla (blauw) en het doelgebied (zwart). Het doelgebied (zwart) is gesplitst in een gearceerd deel en een niet gearceerd deel. Het zwart gearceerde deel is de zone waar overbouwning mogelijk is en het niet gearceerde deel geeft de maximale bebouwingsgrens aan



4

CONCLUSIE

Voor de 25 kV hoogspanningskabel ZTM10 (TZ020) – ZTM15 (TT070) nabij het te realiseren appartementencomplex Cadenza II bedraagt de specifieke magneetveldzone (jaargemiddelde van 0,4 microtesla) aan beide zijden van de hoogspanningsverbinding 5 meter. De specifieke magneetveldzone is in kaart gebracht en weergegeven in bijlage I.

5

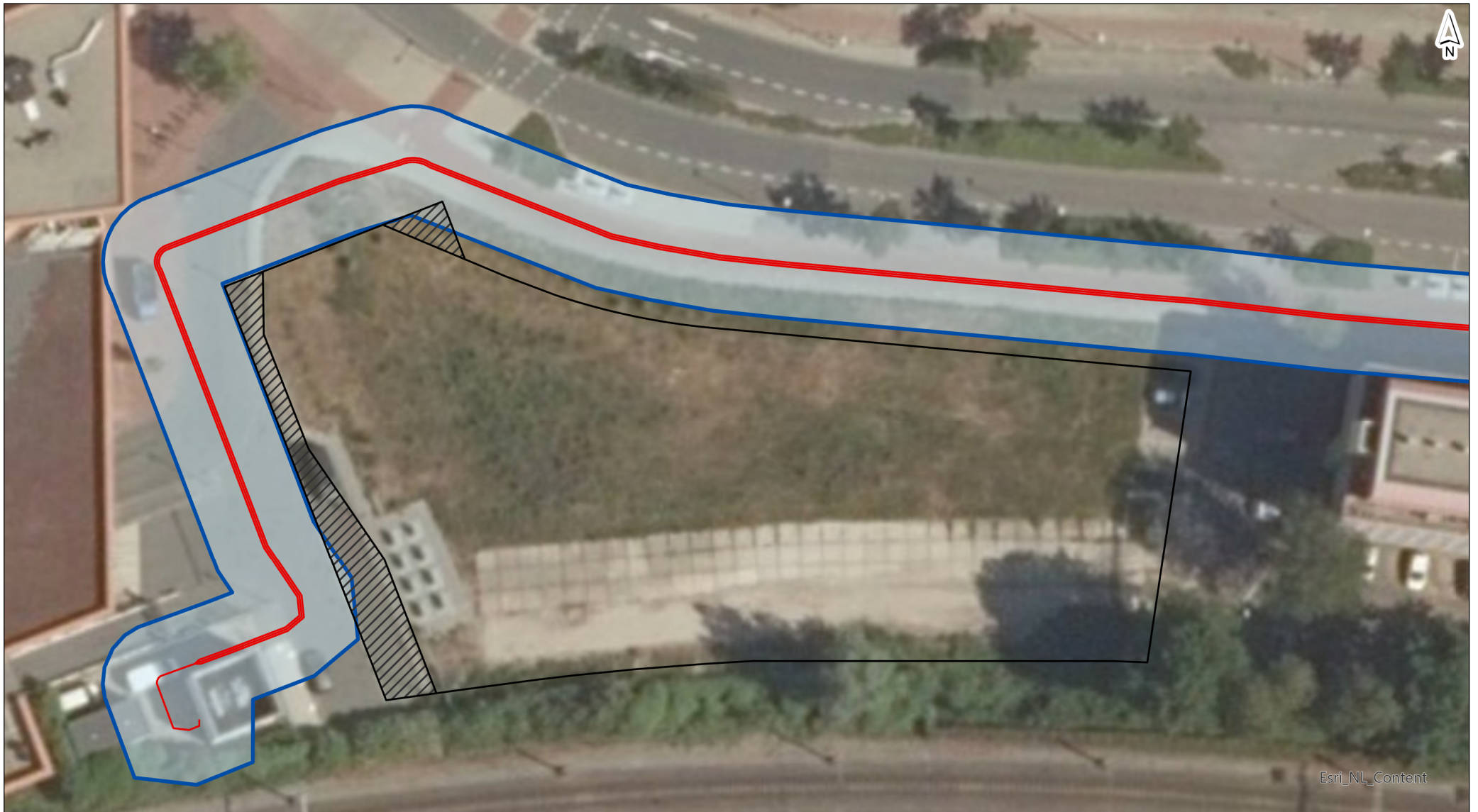
LITERATUUR

- 1 RIVM. G. Kelfkens en M.J.M. Pruppers, 'Handreiking voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen', versie 4.1, 26 oktober 2015.
- 2 RIVM. G. Kelfkens en M.J.M. Pruppers, 'Berekening magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen in elkaars nabijheid', 2013.
- 3 Aanbeveling van de Raad, 'Beperking van blootstelling van de bevolking aan elektromagnetische velden van 0 Hz — 300 GHz', 1999/519/EG, juli 1999.

Bijlage(n)



BIJLAGE: OVERZICHT SPECIFIEKE MAGNEETVELDZONE NABIJ CADENZA II



- Doelgebied
-  Zone overbouwing mogelijk
  Hoogspanningskabel
  Magneetveldzone (boven 0,4 μ T)
  Maximale bebouwingsgrens

getekend E.I.M. Aarnink BSc.
 gecontroleerd ir. Y.C. van Wettum
 goedgekeurd ir. J.G. Tams
 versie definitief 1
 datum 01-11-2021
 tekeningnr 1

formaat A4 landscape
 schaal 1:500
 0 3 6 9 12 15 m

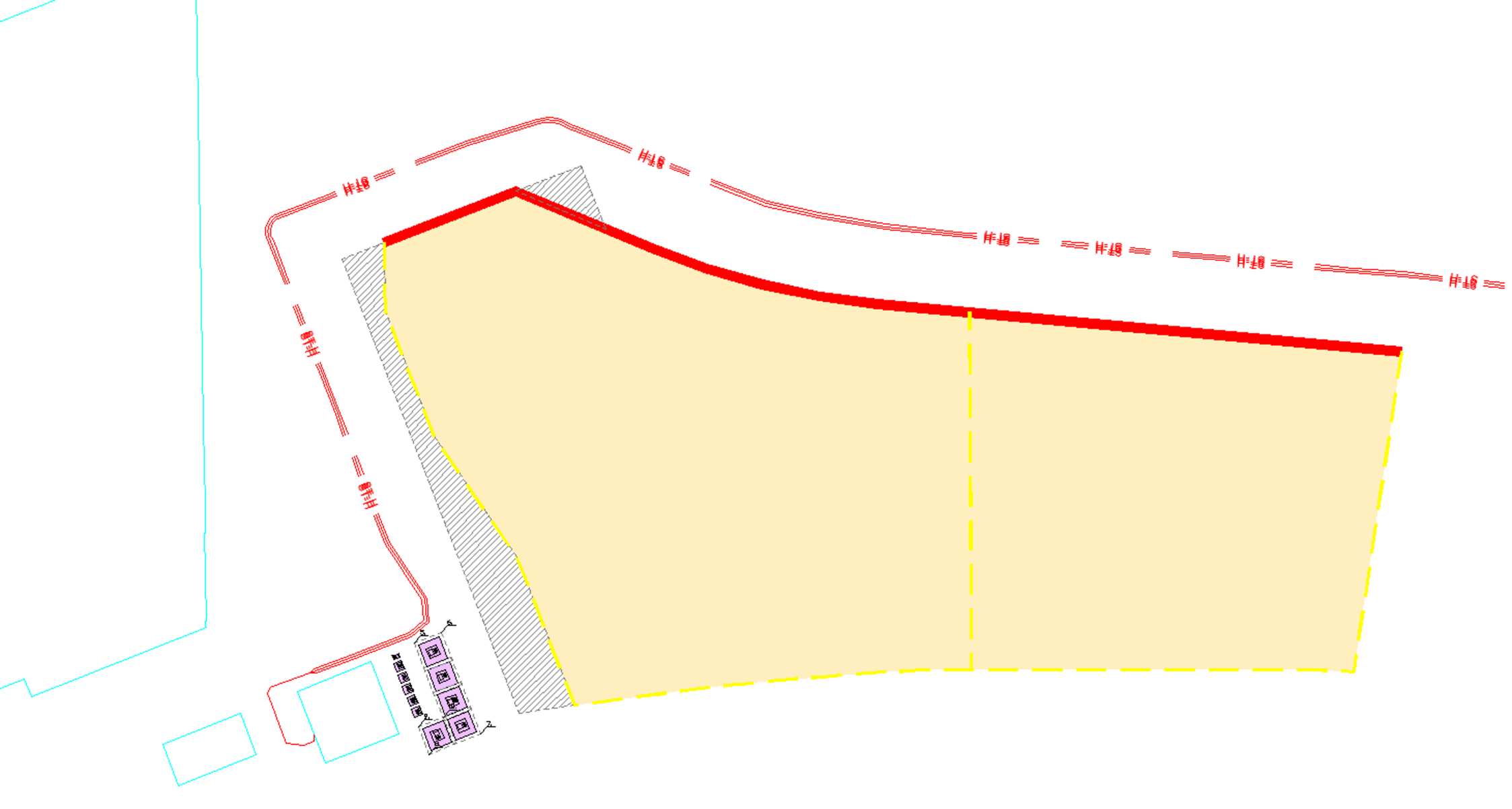
0,4 microtesla magneetveldzone

Cadenza II

opdrachtgever Gemeente Zoetermeer
 projectnaam Aanpassing trafocel Zoetermeer 15
 projectcode 127821

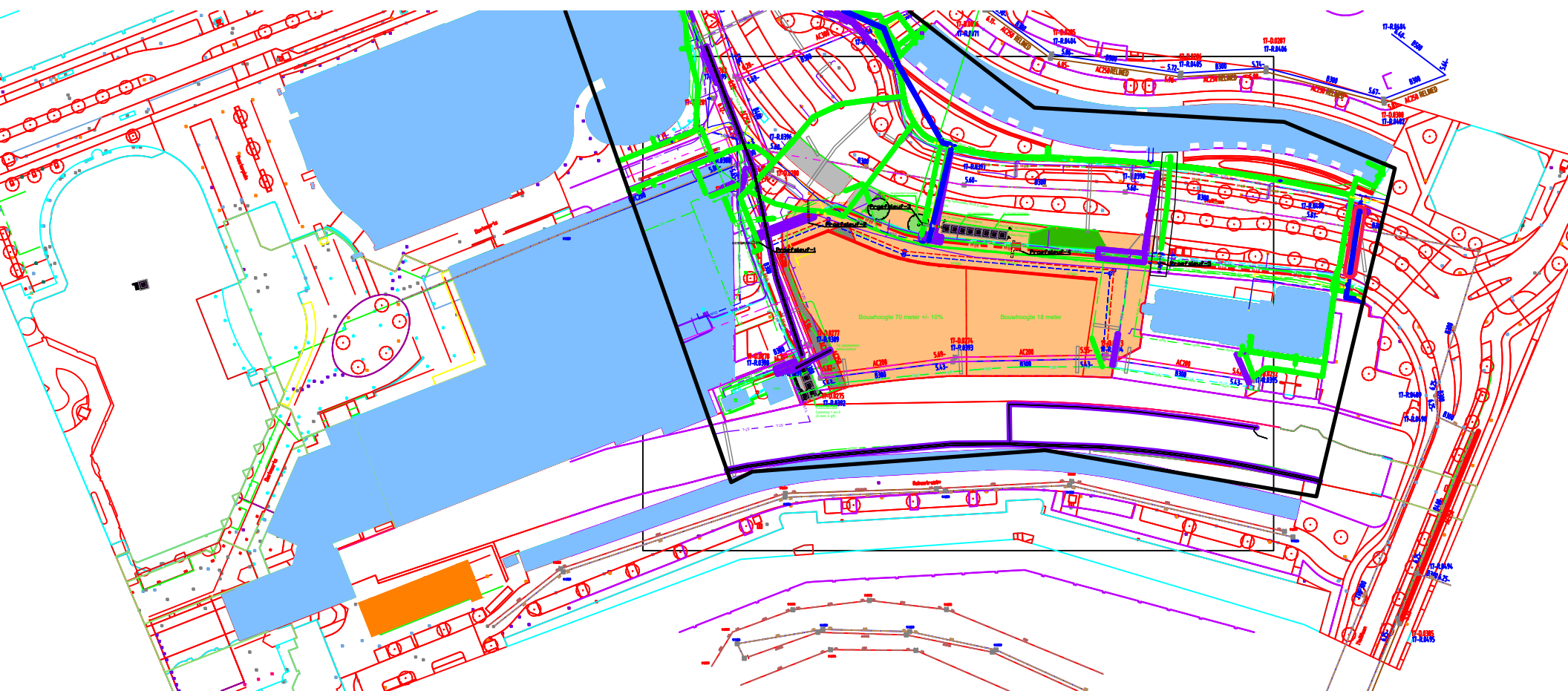


BIJLAGE: BOUWLOCATIE, HOOGSPANNINGSVERBINDING EN AFVALCONTAINERS
ZOALS WEERGEGEVEN IN '210915 CADENZA 2-IP_ZWERFSTROOM_BINDER.DWG'



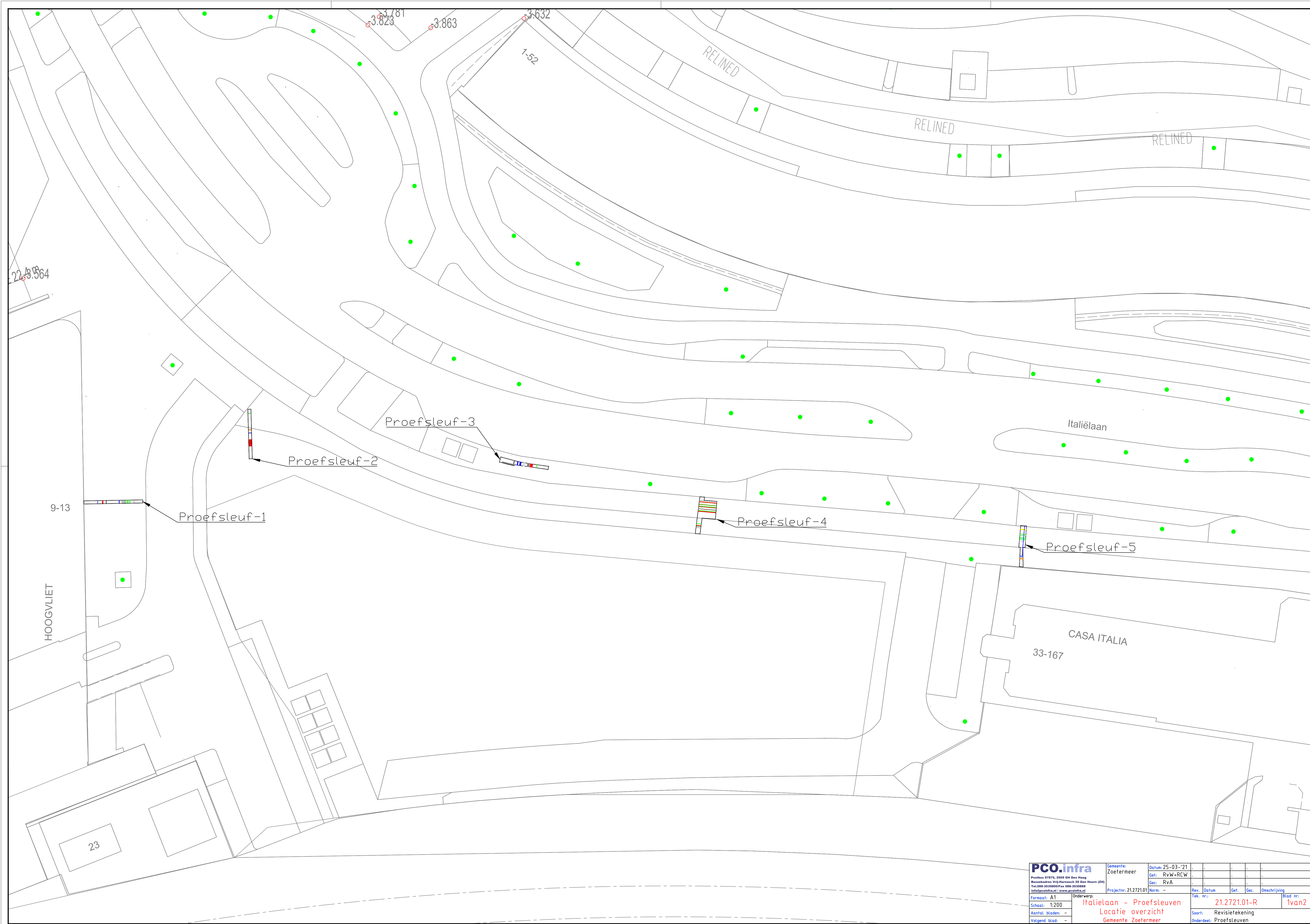


BIJLAGE: 210915 CADENZA 2-IP_ZWERFSTROOM_BINDER.DWG



IV

BIJLAGE: PROEFSLEUF GEGEVENS - LOCATIE OVERZICHT





BIJLAGE: PROEFSLEUF GEGEVENS - RAPPORT

Rapport

Algemene informatie

Project:	21.2721.01 Graven proefsleuven Zoetermeer		
Projectcode:	21.2721.01	voorman	Sebastiaan Brussen
Adres/locatie	Italiëlaan nabij 13		
Tekeningnr.	21.2721.01-R		
Datum uitgevoerd:	15 en 17 maart 2021		

Gegevens Proefsleuf 1

Kabel / Leiding nr	Omschrijving	Diameter [mm]	Diepte minus maaiveld [cm]
1	Blauwe kabel	16	33
2	Bruin PVC met ontstoppingstuk	125	85
3	Teerkabel	30	60
4	Tyleen (water)	63	82
5	Grijze kabel	55	60
6	Grijze kabel	55	50
7	Groene buis (glasvezel)	32	60
8	Grijze kabel	50	45
9	Groene buis (glasvezel)	32	63
10	Groene buis (glasvezel)	32	63
11	Groene buis (glasvezel)	32	63
12	Groene buis (glasvezel)	32	63
13	Grijs / groen EO-kabel	16	65



Rapport

Gegevens Proefsleuf 2

Kabel / Leiding nr	Omschrijving	Diameter [mm]	Diepte minus maaiveld [cm]
1	Groene buis (glasvezel)	40	60
2	Oranje mantelbuis (glasvezel)	40	60
3	Oranje mantelbuis (glasvezel)	40	60
4	Tyleen (water)	50	70
5	Rood mantelbuis (ribbel)	110	90
6	Rood mantelbuis (ribbel)	110	90
7	Rood mantelbuis (ribbel)	110	90
8	Rood mantelbuis (ribbel)	110	90
9	Rood mantelbuis (ribbel)	160	90
10	Rood mantelbuis (ribbel)	160	90



Rapport

Gegevens Proefsleuf 3

Kabel / Leiding nr	Omschrijving	Diameter [mm]	Diepte minus maaiveld [cm]
1	Grijs PVC (kolleiding)	125	60
2	Blauw mantelbuis	110	85
3	Blauw mantelbuis	200	75
4	Wit mantelbuis (waterleiding)	200	100
5	Beton koker (riool)	300	80
6	Rood mantelbuis	160	75
7	Rood mantelbuis	160	75
8	Groene buis (COAXI)	18	60
9	Groene buis (COAXI)	18	60
10	Groene buis (glasvezel)	25	60
11	Groene buis (glasvezel)	25	60



Rapport

Gegevens Proefsleuf 4

Kabel / Leiding nr	Omschrijving	Diameter [mm]	Diepte minus maaiveld [cm]
1	Oranje mantelbuis (glasvezel)	40	35
2	Grijze kabel	23	40
3	Teer kabel	26	65
4	Oranje mantelbuis (glasvezel)	40	45
5	Teer kabel	46	50
6	Groen mantelbuis (glasvezel)	40	60
7	3x rood mantelbuis	50	100
8	Groen mantelbuis (glasvezel)	32	90
9	3x rood mantelbuis	38	100
10	Drainagebuis		90
11	Groen mantelbuis (glasvezel)	32	90
12	3x rood mantelbuis	40	100
13	Groen mantelbuis (glasvezel)	32	90
14	Groen mantelbuis (glasvezel)	32	90
15	3x rood mantelbuis	40	100
16	Groen mantelbuis (glasvezel)	32	90
17	3x rood mantelbuis	40	100
18	Grijze kabel	22	90



Rapport

Gegevens Proefsleuf 5

Kabel / Leiding nr	Omschrijving	Diameter [mm]	Diepte minus maaiveld [cm]
1	Geel (ribbel)	100	70
2	Grijs	22	100
3	Groen	32	100
4	Grijs	26	100
5	Groen	32	100
6	Groen		100
7	Groen		100
8	Groen		100
9	Grijs pvc	125	90
10	Blauw	25	55
11	Groen	40	55
12	Blauw	12	50
13	Oranje mantelbuis (glasvezel)	40	55
14	Oranje mantelbuis (glasvezel)	40	55
15	Grijze kabel	25	50



VI

BIJLAGE: PROEFSLEUF GEGEVENS - DWARSPROFIELEN

VII

BIJLAGE: ACHTERGROND EN UITGANGSPUNTEN

Onderstaande tekst is overgenomen uit bijlage 2 van de handreiking van RIVM, versie 4.1.

VII.1 Magneetvelden en gezondheid

Magneetvelden kunnen het functioneren van het menselijk lichaam beïnvloeden. Boven een bepaalde waarde van de veldsterkte kunnen acute effecten optreden, zoals het 'zien' van lichtflitsen en onwillekeurige spiersamentrekkingen. In de buurt van de elektriciteitsvoorziening gaat het om in de tijd wisselende velden met een frequentie van 50 hertz (Hz). Voor de sterkte van het magneetveld heeft de Europese Unie bij 50 Hz een referentieniveau voor leden van de bevolking van 100 microtesla aanbevolen [2]. Beneden het referentieniveau veroorzaakt het magneetveld geen acute effecten. Bij bovengrondse hoogspanningslijnen in Nederland is de sterkte van het magneetveld op voor leden van de bevolking toegankelijke plaatsen overal lager dan 100 microtesla.

Het is minder duidelijk wat de effecten van langdurige blootstelling aan lagere sterkte van het magneetveld zijn. Het onderzoek in de buurt van bovengrondse hoogspanningslijnen wijst erop dat kinderen die dicht bij een dergelijke hoogspanningslijn wonen, waar het magneetveld sterker is dan verder verwijderd van de hoogspanningslijn, mogelijk extra risico op leukemie lopen. Het (mogelijk) verhoogde risico op kinderleukemie tekent zich af bij langdurige blootstelling aan magneetvelden sterker dan ergens tussen 0,2 en 0,5 microtesla.

VII.2 Beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen

Op grond van deze gegevens en uitgaande van het voorzorgsbeginsel heeft het toenmalige ministerie van VROM in 2005 een beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen aan gemeenten, netbeheerders en provincies uitgebracht. In dat advies wordt aangeraden om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Het beleidsadvies is in 2008 verduidelijkt.

VII.3 Zone berekening

De manier waarop deze magneetveldzone kan worden berekend, is vastgelegd in de Handreiking van het RIVM.

Om een berekeningsmethode voor de in het beleidsadvies aangegeven magneetveldzone op te kunnen stellen, zijn enkele vereenvoudigingen van het hoogspanningsnet aangenomen. Vereenvoudigingen zijn onvermijdelijk omdat de volledige karakteristieken van de stroom niet altijd en overal in het hoogspanningsnet bekend zijn. Een eerste vereenvoudiging is dat er voor elk circuit met één stroom wordt gerekend. Deze rekenstroom is een schatting voor de maximale, jaargemiddelde stroom die nu of in de toekomst kan optreden.

Een tweede vereenvoudiging is dat de stroom door de bliksemdraden (en andere geleiders in de buurt van de hoogspanningslijn zoals buisleidingen, vangrails en silo's) niet in de berekening wordt meegenomen. Een derde vereenvoudiging is dat de specifieke magneetveldzone, waar mogelijk, wordt voorgesteld door rechte lijnen evenwijdig aan de hoogspanningslijn. Een gevolg van deze aannames is dat een berekening volgens deze Handreiking niet de werkelijke sterkte van het magneetveld op een bepaalde locatie op een bepaald tijdstip (zoals die met een momentane meting bepaald zou kunnen worden) weergeeft. Een berekening volgens de Handreiking legt een toekomstgerichte specifieke magneetveldzone vast die past binnen het beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen.

