



**Specifieke magneetveldzones nabij nertsenhoudery
“De Bonte Kooi” aan de Groeneweg te Bunschoten**

In opdracht van: gemeente Bunschoten

Datum: 15 juni 2012
Referentie: GE120100-R01 FB rev.A
Auteur: F. Brants

Auteur: F. Brants datum 15-06-2012

Gecontroleerd: M. Janssen datum 15-06-2012

Copyright © Petersburg Consultants B.V. Doorwerth the Netherlands. All rights reserved.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Overdracht van de informatie aan derden zonder schriftelijke toestemming van of namens Petersburg Consultants B.V. is verboden. Hetzelfde geldt voor het kopiëren van het document of een gedeelte daarvan.

This document contains proprietary information that shall not be transmitted to any third party without written consent by or on behalf of Petersburg Consultants B.V. This also applies to file copying, wholly or partially.

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	4
2	ACHTERGROND	5
3	INVOERGEGEVENS	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Locatie	6
4	BEREKENING ZONEBREEDTE	7
5	RESULTATEN EN SAMENVATTING	8
Bijlage A	Achtergronden en uitgangspunten specifieke magneetveldzone	
Bijlage B	Gegevens hoogspanningsverbindingen	
Bijlage C	Overzichtskaart	

1 INLEIDING

Aan de Groeneweg 24 te Bunschoten is nertsenhoudery "De Bonte Kooi" gevestigd. De gemeente onderzoekt de mogelijkheden voor de ontwikkeling van vier percelen voor woningbouw, waarmee de voorgenomen herontwikkeling van dit gebied kan worden gefinancierd.

In de nabijheid van het perceel waar de vier nieuwe woningen zijn gepland, ligt echter een hoogspanningsleiding. Het gebied waar de 4 woningen zijn gepland ligt deels binnen de indicatieve magneetveldzone van een hoogspanningslijn.

De gemeente heeft een onderzoek geïnitieerd, waarin drie onderdelen zijn benoemd:

1. Het berekenen van de specifieke zone overeenkomstig de door het RIVM opgestelde handreiking;
2. Omschrijven van de gevolgen voor de beoogde planontwikkeling. Strekt de zone zich uit tot in het gebied en wat betekent dit voor het beoogde gebruik;
3. Adviezen en aanbevelingen voor de planontwikkeling.

Deze rapportage betreft het eerste deel van het onderzoek. De specifieke magneetzones in dit rapport zijn berekend en gerapporteerd volgens de vigerende handreiking voor de berekening van magneetvelden van RIVM [3]. Hierin is de invloed van de hoogspanningslijn ten aanzien van magneetvelden uitgedrukt met de breedte van de specifieke magneetveldzone. In dit rapport zijn deze zonebreedten gegeven als specifieke zonebreedten in de velden tussen de masten 94 en 96 van de 150kV hoogspanningslijn Soest – Bunschoten.

Conform de handreiking zijn de zones vastgesteld op basis van de ééndimensionele berekeningsmethodiek, waarbij de magneetveldzones zijn berekend uitgaande van de plek tussen twee opeenvolgende masten waar de geleiders het laagst hangen.

Bepalend voor de uitkomsten van specifieke zonebreedte berekeningen zijn gegevens van de hoogspanningslijn. Deze gegevens zijn aangereikt door TenneT. Dit rapport geeft achtereenvolgens:

- De gehanteerde uitgangspunten voor de berekening, waaronder de gegevens van de hoogspanningslijnen;
- De resultaten van de berekening van de specifieke zonebreedten.

2 ACHTERGROND

Deze zoneberekening past in het hoogspanningslijnenbeleid van het ministerie van VROM. De achtergronden en uitgangspunten van dat beleid zoals die door het ministerie zijn omschreven in de handreiking van het RIVM zijn opgenomen in bijlage A van deze rapportage.

3 INVOERGEGEVENS

3.1 Algemeen

De informatie van de hoogspanningslijn is afkomstig van TenneT. Bijlage B geeft de door TenneT aangeleverde informatie voor de magneetveldberekening. De volgorde hiervan stemt overeen met de volgorde in hoofdstuk 2 van de handreiking.

3.2 Locatie

De zonebreedten zijn bepaald voor het traject tussen de masten 94 en 96 van 150kV hoogspanningslijn Soest - Bunschoten. Bijlage C geeft een overzicht van de locatie met de berekende zones en contouren.

4 BEREKENING ZONEBREEDTE

Met de uitgangspunten in hoofdstuk 3 zijn 1-dimensionale magneetveldberekeningen uitgevoerd. Magneetveldberekening en rapportage zijn volgens de handreiking versie 3.0 op 13 maart 2012 door Petersburg Consultants BV. uitgevoerd en opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van rekenmiddel Bveld versie 7.0. Petersburg Consultants BV is aangemerkt als: 'bureau waarvan bekend is dat het ervaring heeft met zoneberekeningen volgens de handreiking'.

Met het rekenmodel is de magnetische veldsterkte in de buurt van de hoogspanningslijn bepaald. Magneetveldberekeningen zijn uitgevoerd voor diverse locaties in elk lijndeel tussen twee opeenvolgende masten, waaronder de locatie waar de geleiders het laagste punt bereiken. Elke berekening is uitgevoerd langs een lijn loodrecht op het lijndeel met stappen van 1 m. De hoogte voor de berekening is 1 m boven maaiveld. Uit het op deze wijze verkregen profiel van de magnetische veldsterkte als functie van de afstand tot de hoogspanningslijn, is aan beide zijden van de hoogspanningslijn bepaald op welke afstand uit het hart van de hoogspanningslijn de waarde van $0,4 \mu\text{T}$ wordt bereikt. Conform de handreiking wordt deze afstand afgerond naar de dichtst bij gelegen veelvoud van 5. De op deze wijze verkregen afstand wordt de specifieke zonebreedte genoemd.

Tabel 1 geeft de berekende specifieke zonebreedte per veld tussen twee masten en per circuitzijde. De specifieke zonebreedten en magneetveldcontouren zijn tevens in de overzichtstekening in bijlage C getekend.

Tabel 1: Overzicht van specifieke zonebreedten

Veld	Specifieke zonebreedten (m)	
	circuit wit (oostzijde)	circuit zwart (westzijde)
mast 94-95	85	85
mast 95-96	85	85

5 RESULTATEN EN SAMENVATTING

Volgens de netkaart (zie <http://geodata.rivm.nl/netkaart.html>) bedraagt de indicatieve magneetveldzone van de hoogspanningslijn Soest – Bunschoten 2x80 m. Voor de velden tussen de masten 94 en 95 en tussen de masten 95 en 96 van deze hoogspanningslijn zijn de specifieke magneetveldzones berekend. Uit de berekeningen blijkt dat de specifieke magneetveldzone aan beide zijden van de hoogspanningslijn 85 m bedraagt. Hiermee valt een oppervlakte van circa 2753m² van het voor woningbouw geplande totaal van circa 8777 m² binnen de specifieke magneetveldzone van de hoogspanningslijn.

De specifieke magneetveldzones tussen mast 94 en 96 zijn tevens in de overzichtstekening in bijlage C getekend.

De resultaten in deze rapportage zijn geldig voor de eveneens in dit rapport opgenomen uitgangspunten.

REFERENTIELIJST

- [1] De staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, drs. P.L.B.A. van Geel van Geel: “Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen”, referentie SAS/2005183118; datum: 4 oktober 2005
- [2] De minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, dr. Jacqueline Cramer: “Verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen”, referentie DGM\2008105664; datum: 4 november 2008
- [3] RIVM; G. Kelfkens, M.J.M. Pruppers; “Handreiking voor het berekenen van de breedte van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen”; versie: 3.0; datum: 25 juni 2009;



Postbus 718, 6800 AS Arnhem
Petersburg Consultants B.V.
T.a.v. De heer M. Janssen
Postbus 11
6865 ZG DOORWERTH

DATUM 1 maart 2012
UW REFERENTIE magneetveldberekeningen Soest-Bunschoten
ONZE REFERENTIE PU-AM 12-138
BEHANDELD DOOR Kees Koreman
TELEFOON DIRECT 026 373 11 91
E-MAIL Kees.Koreman@tennet.eu

VERZONDEN - 2 MAART 2012

BETREFT berekening magneetveldzone hoogspanningslijn Soest-Bunschoten

Geachte heer Janssen,

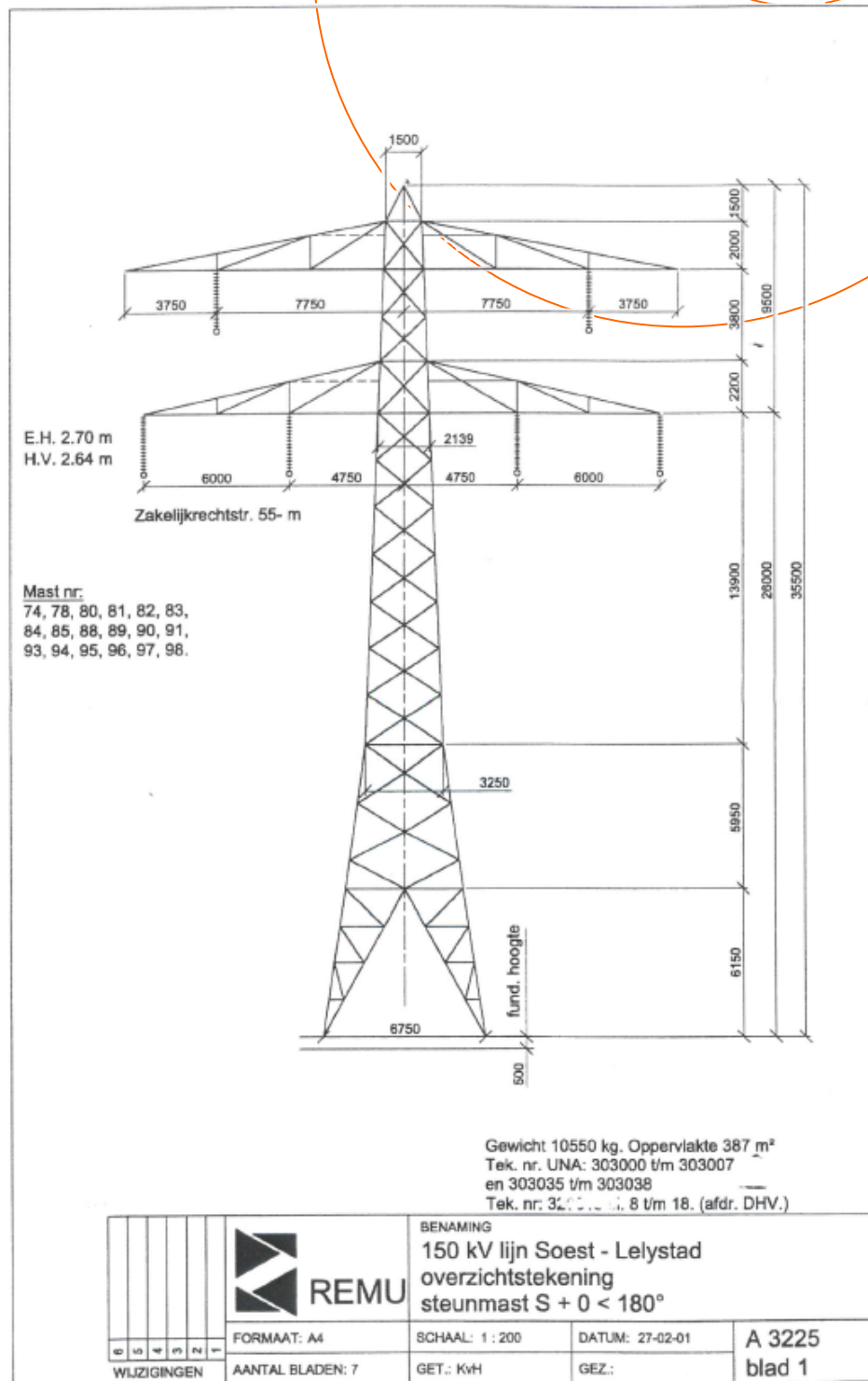
Hierbij bevestig ik dat de door u gebruikte uitgangspunten, welke zijn bijgevoegd aan deze brief, correct zijn voor het uitvoeren van de berekening van de specifieke magneetveldzone van de hoogspanningslijn Soest-Bunschoten.

Met vriendelijke groet,
TenneT TSO B.V.

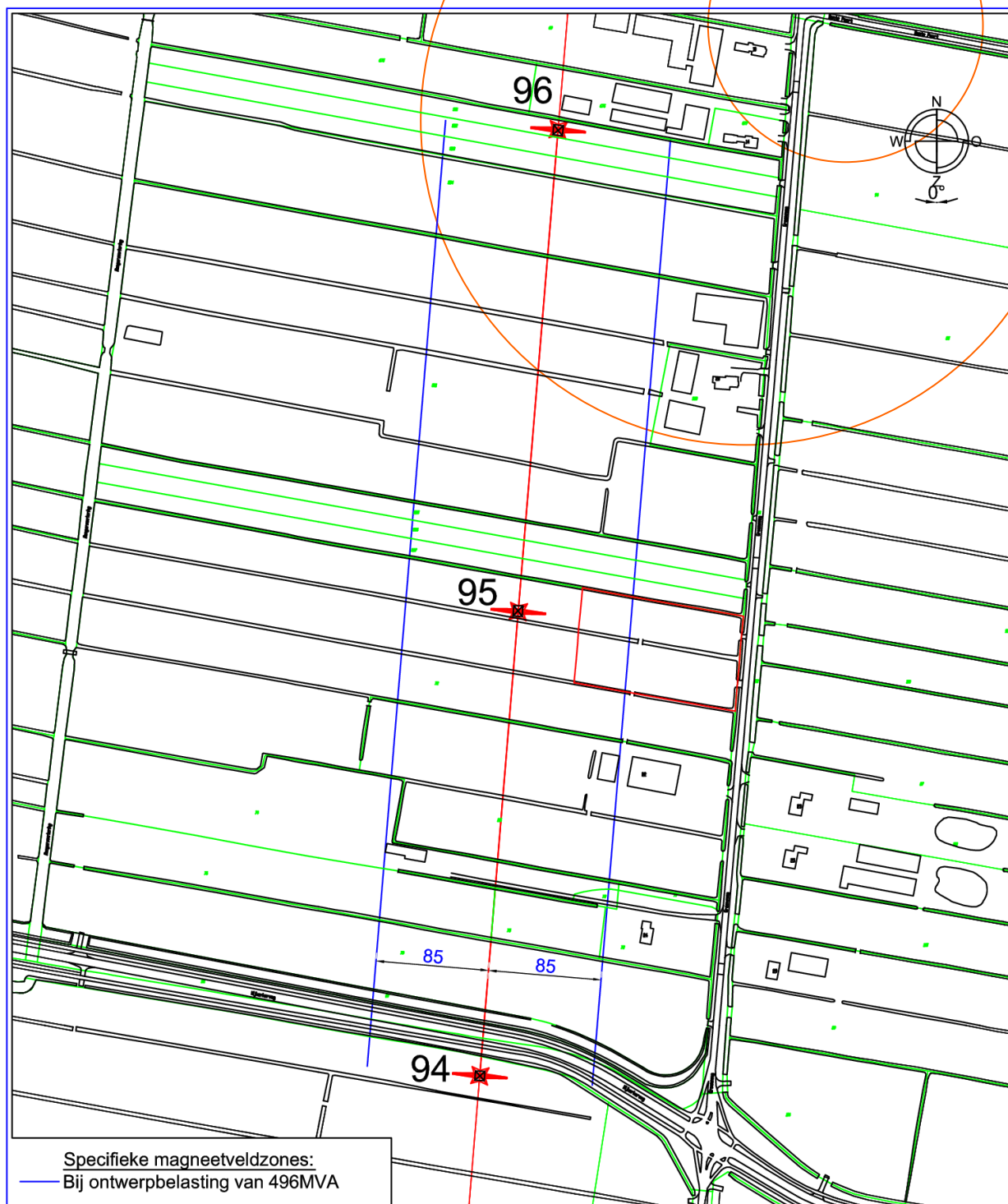
K. (Kees) Koreman

TenneT, xx 2012

Onderwerp: magneetveldberekeningen Bunschoten



Afbeelding 1, Mastbeeld 150 kV Type S+0, masten zijn voorzien van halfverankeringen (HV)



A	Nieuwe zonebreedtes n.a.v. herberekeningen & invoeging topografische ondergrond toekomstige situatie	14-06-2012	FB	MJ	MJ
WIJZ	OMSCHRIJVING	DATUM	OPGST.	BEOORD.	GGK.
PROJECT DIR. Z:\Werk\Gemeenten\GE120100-B-velden_Bunschoten\Tekeningen		12-03-2012	FB	MJ	MJ
Petersburg Consultants B.V. 		PROJECT: TE120100	150kV lijn Soest-Bunschoten Magneetvelden bestaande situatie Mast 94 t/m 96		
		TEK.NR.Petersburg: TE120100-T01revA			
SCHAAL: 1: 4 000	EENHEID mm	A4 TEK.NR.		BLADNR. 2/2	WIJZ. A
		=			