



Vergunning

Plaats
Groningen

Datum
25 juli 2023

Ons kenmerk
RDI-EZK/8455629

DAB-allotment
11C

Dossiernummer
8437228

Onderwerp	Vergunning voor analoge landelijke commerciële radio-omroep met clausulering (kavel A04)
-----------	--

Artikel 1. Definities

In deze vergunning wordt verstaan onder:

- a. commerciële radio-omroep: radio-omroep als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Mediawet 2008 die wordt verzorgd door een commerciële media-instelling als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van die wet;
- b. kavel: frequentie of samenstel van frequenties, behorend bij een vergunning;
- c. minister: Minister van Economische Zaken en Klimaat;
- d. pakket: combinatie van vergunningen als bedoeld in artikel 1 van Besluit bekendmaking veiling vergunningen landelijke commerciële radio-omroep 2023 bestaande uit een vergunning voor FM-kavel A04 en een vergunning voor DAB+ in frequentieblok 11C;
- e. RDI: Rijksinspectie Digitale Infrastructuur;
- f. vergunning: vergunning als bedoeld in artikelen 3.13 en 3.14 van de Telecommunicatiewet en artikel 17 van het Frequentiebesluit 2013 voor het gebruik van frequentieruimte in de band van 87,5-104,8 MHz;
- g. ziekenhuis: instelling voor medisch-specialistische zorg onder te verdelen in de volgende instellingen:
 - algemene, academische en militaire ziekenhuizen
 - categorale instellingen:
 - categorale ziekenhuizen;
 - inrichtingen waarin een enkelvoudige onderzoek- of behandelfunctie wordt uitgeoefend, waaronder dialysecentra, radiotherapeutische instituten, centrale laboratoria en centrale apotheken;
 - revalidatie-inrichtingen;
 - centra voor epileptici;
 - brandwondencentra;
 - astmacentra;
 - instellingen voor niet-klinische hemodialyse;
 - instellingen voor chronische intermitterende beademing;
 - zelfstandige behandelcentra (ZBC's).

Artikel 2. Gebruiksrecht

1. Het gebruiksrecht omvat het gebruik van de frequentieruimte, opgenomen in bijlage A bij deze vergunning, voor landelijke commerciële radio-omroep met clausulering nieuws (kavel A04).

2. De vergunninghouder neemt de aan hem toegewezen frequentieruimte binnen drie maanden na inwerkingtreding van deze vergunning in gebruik en houdt deze in gebruik.
3. De vergunninghouder neemt daarbij de voorschriften en beperkingen bedoeld in de artikelen 3 tot en met 10 en de bijlagen van deze vergunning in acht.
4. In afwijking van het tweede lid, kan de ingebruiknameverplichting op aanvraag van de vergunninghouder worden verlaagd, als de minister daaraan voorafgaand kenbaar heeft gemaakt dat een verlaging wenselijk is en onder welke voorwaarden dit mogelijk is.

Ons kenmerk
RDI-EZK/8455629

Dossiernummer
8437228

Artikel 3. Non Interference Base

1. Frequenties ten aanzien waarvan in bijlage A is opgenomen dat zij op Non Interference Base zijn verleend, mogen geen storing veroorzaken op andere vergunninghouders en ondervonden storing van andere vergunninghouders dient door de vergunninghouder te worden geaccepteerd.
2. De technische parameters van de in het eerste lid bedoelde zenders kunnen in het kader van doelmatig frequentiegebruik tussentijds gewijzigd of ingetrokken worden.

Artikel 4. Beperkingen ter uitvoering van de Beleidsregel storing door het gewenste signaal van radiozendapparaten

1. De vergunninghouder veroorzaakt:
 - a. geen ontoelaatbare belemmeringen door het gewenste signaal van radioapparaten in andere radioapparaten of in elektrische of elektronische inrichtingen, en
 - b. in het frequentiegebied van 100 kHz tot en met 2,5 GHz in ziekenhuizen, alsmede op de percelen waar deze ziekenhuizen staan, geen piekwaarde van de elektrische veldsterkte die gelijk is aan of hoger is dan 5,4 volt per meter.
2. Het eerste lid, onderdeel b, is niet van toepassing als een vergunninghouder op of in een ziekenhuis of het perceel waarop dat ziekenhuis staat een radioapparaat heeft geplaatst met schriftelijke instemming van dat ziekenhuis.

Artikel 5. Programmatische voorschriften

De vergunninghouder is verplicht de aan hem vergunde frequentieruimte voor analoge landelijke commerciële radio-omroep met clausulering nieuws te gebruiken in overeenstemming met de programmatische voorschriften zoals opgenomen in artikel 2 van de Regeling aanwijzing en gebruik frequentieruimte commerciële radio-omroep 2003.

Artikel 6. Wijzigingen betreffende verbondenheid

1. De vergunninghouder informeert de RDI onmiddellijk over:
 - a. wijzigingen in de zeggenschap of feitelijke invloed die andere rechtspersonen die een FM-vergunning houden of diens groepsmaatschappijen, als bedoeld in artikel 24b van Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek, direct of indirect op het beleid van de vergunninghouder of diens groepsmaatschappijen kunnen uitoefenen;
 - b. wijzigingen in de zeggenschap of feitelijke invloed die de vergunninghouder of diens groepsmaatschappijen, als bedoeld in artikel 24b van Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek, direct of indirect kan uitoefenen op het beleid van andere rechtspersonen die een FM-vergunning houden of diens groepsmaatschappijen;
 - c. wijzigingen in de zeggenschap of feitelijke invloed die natuurlijke personen direct of indirect kunnen uitoefenen op het beleid van de vergunninghouder of diens groepsmaatschappijen, als bedoeld in artikel 24b van Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek, als die natuurlijke personen

- direct of indirect een zodanige zeggenschap of feitelijke invloed hebben dat zij in belangrijke mate het beleid van een andere rechtspersoon die een FM-vergunning houdt of diens groepsmaatschappijen kunnen bepalen of aanmerkelijke invloed hebben op de inhoud van dat beleid, en
- d. wijzigingen in de zeggenschap of feitelijke invloed die natuurlijke personen direct of indirect kunnen uitoefenen op het beleid van een andere rechtspersoon die een FM-vergunning houdt of diens groepsmaatschappijen, als bedoeld in artikel 24b van Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek, als die natuurlijke personen direct of indirect een zodanige zeggenschap of feitelijke invloed hebben dat zij in belangrijke mate het beleid van de vergunninghouder of diens groepsmaatschappijen kunnen bepalen of aanmerkelijke invloed hebben op de inhoud van dat beleid.
2. In afwijking van het eerste lid, is de vergunninghouder niet verplicht informatie te verstrekken voor zover die informatie betrekking heeft op:
- a. het kunnen uitoefenen van zeggenschap of feitelijke invloed op of door rechtspersonen ten aanzien waarvan hij aan de minister schriftelijk en zonder enig voorbehoud heeft verklaard dat hij met die rechtspersonen één rechtspersoon vormt als bedoeld in artikel 3 van de Tijdelijke regeling gebruiksbeperking commerciële FM-radio-omroep, of
- b. het door natuurlijke personen kunnen uitoefenen van zeggenschap of feitelijke invloed op rechtspersonen als bedoeld in artikel 3 van de Tijdelijke regeling gebruiksbeperking commerciële FM-radio-omroep die vallen onder de verklaring, bedoeld in onderdeel a.

Ons kenmerk
RDI-EZK/8455629

Dossiernummer
8437228

Artikel 7. Kennisgeving ingebruikname

1. De vergunninghouder, of een gemachtigde, stelt de minister van elke wijziging in het gebruik van de frequentieruimte uiterlijk vier weken voorafgaand aan die wijziging schriftelijk in kennis.
2. De vergunninghouder overlegt de technische gegevens in elektronische vorm conform het format zoals opgenomen op de website van de RDI.

Artikel 8. Correspondentie

Kennisgevingen en correspondentie die verband houden met deze vergunning, worden gericht aan de RDI te Groningen, tenzij door of vanwege de minister anders wordt aangegeven.

Artikel 9. Bijbehorende vergunning voor DAB+

De vergunninghouder is tevens houder van de vergunning voor DAB+ die deel uitmaakt van pakket LCO4.

Artikel 10. Duur van de vergunning

Deze vergunning is geldig van 1 september 2023 tot en met 31 augustus 2035, dan wel de dag waarop de vergunninghouder niet langer houder is van de bijbehorende vergunning voor DAB+, zoals bedoeld in artikel 9.

Bijlage A

Technische parameters behorend bij artikel 2 van de vergunning

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	1 van 25

Samenstelling Kavel A04

Opstelplaats	Frequentie	Vermogen (ERP)
EINDHOVEN	88,6 MHz	25,704 kW
SMILDE	89,6 MHz	4,898 kW
VUGHT	91,2 MHz	0,251 kW
ROTTERDAM	91,3 MHz	70,963 kW
TILBURG	91,3 MHz	1,318 kW
DORDRECHT	91,5 MHz	0,631 kW
OOSTBURG	91,5 MHz	3,162 kW
ROOSENDAAL	91,5 MHz	0,010 kW
EYS	91,5 MHz	10,715 kW
ZWOLLERKERSPEL	95,3 MHz	19,953 kW
EMMEN	95,4 MHz	1,000 kW
LOON OP ZAND	95,4 MHz	10,000 kW
TJERKGAAST	95,5 MHz	60,256 kW
ALPHEN	99,8 MHz	0,063 kW
HILVERSUM	99,8 MHz	0,063 kW
APELDOORN	99,9 MHz	3,000 kW
DEDEMSVAART	99,9 MHz	1,096 kW
WORMER	99,9 MHz	26,915 kW
ARNHEM	99,9 MHz	0,200 kW
DEN HAAG	99,9 MHz	0,025 kW
LOPIK	100,1 MHz	58,884 kW
NIJMEGEN	100,1 MHz	3,981 kW
LOCHEM	100,2 MHz	19,953 kW
AMSTERDAM	101,8 MHz	0,200 kW

Toelichting bij punt 5:

Onder punt 5 van deze bijlage zijn, indien noodzakelijk, aanvullende restricties opgenomen voor omroepzenders ten behoeve van het voorkomen van storing in de luchtvaartband 108 – 118 MHz. De onderdrukking van ongewenste uitstraling van de gehele zendinstallatie in de luchtvaartband dient minimaal te voldoen aan ITU-R SM.1009-1, daarbij wordt voor de verticale apertuur uitgegaan van de waarden zoals vermeld in ITU-R SM.1009-1. Indien er een waarde voor de onderdrukking van ongewenste uitstraling in dBc is opgegeven dan geldt deze aanvullende eis voor de gehele zendinstallatie.

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	2 van 25

EINDHOVEN 88,6 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	EINDHOVEN
Lengte/breedtegraad	005E36 17,3 / 51N26 16,7
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	88 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	21 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

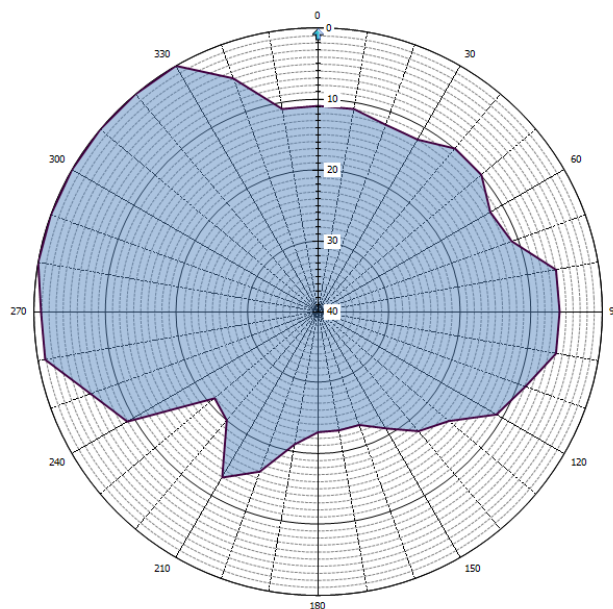
Frequentie	88,6 MHz
ERP	25,704 kW
ERPmax Verticaal	25,704 kW
Offset type	Niet gesynchroniseerd
SFN ID	
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	11,0	180	23,0
10	11,0	190	21,0
20	12,0	200	16,0
30	12,0	210	13,0
40	10,0	220	20,0
50	10,0	230	21,0
60	12,0	240	9,0
70	11,0	250	6,0
80	6,0	260	1,0
90	6,0	270	1,0
100	6,0	280	0,0
110	9,0	290	0,0
120	11,0	300	0,0
130	16,0	310	0,0
140	18,0	320	0,0
150	21,0	330	0,0
160	23,0	340	5,0
170	23,0	350	11,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 90 dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	3 van 25

SMILDE 89,6 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	SMILDE
Lengte/breedtegraad	006E24 12,8 / 52N54 10,2
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	254 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	12 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

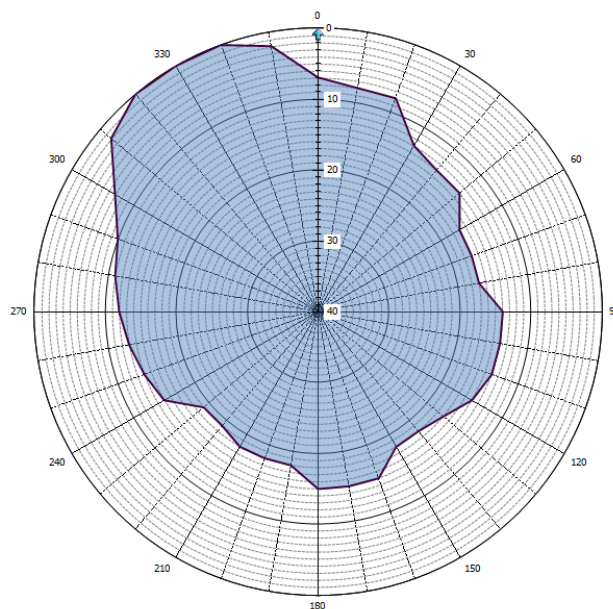
Frequentie	89,6 MHz
ERP	4,898 kW
ERPmax Verticaal	4,898 kW
Offset type	Niet gesynchroniseerd
SFN ID	
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	7,0	180	15,0
10	8,0	190	18,0
20	8,0	200	18,0
30	13,0	210	18,0
40	14,0	220	19,0
50	14,0	230	19,0
60	17,0	240	15,0
70	17,0	250	14,0
80	17,0	260	13,0
90	14,0	270	12,0
100	14,0	280	11,0
110	14,0	290	10,0
120	15,0	300	7,0
130	17,0	310	2,0
140	18,0	320	0,0
150	18,0	330	0,0
160	15,0	340	0,0
170	15,0	350	2,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	4 van 25

VUGHT 91,2 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	VUGHT
Lengte/breedtegraad	005E17 47,3 / 51N39 54,1
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	50 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	6 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

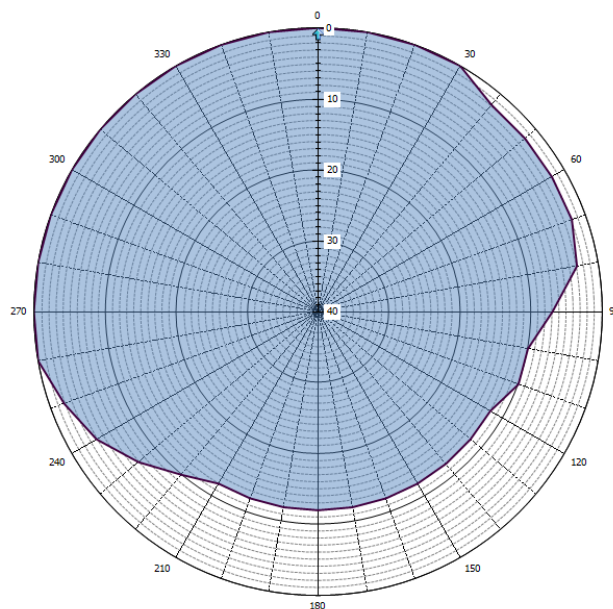
Frequentie	91,2 MHz
ERP	0,251 kW
ERPmax Verticaal	0,251 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	12,0
10	0,0	190	12,0
20	0,0	200	12,0
30	0,0	210	12,0
40	2,0	220	10,0
50	2,0	230	7,0
60	2,0	240	4,0
70	2,0	250	2,0
80	3,0	260	0,0
90	7,0	270	0,0
100	10,0	280	0,0
110	10,0	290	0,0
120	12,0	300	0,0
130	12,0	310	0,0
140	12,0	320	0,0
150	12,0	330	0,0
160	12,0	340	0,0
170	12,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 76 dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	5 van 25

ROTTERDAM 91,3 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ROTTERDAM
Lengte/breedtegraad	004E26 54,6 / 51N52 32,8
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	134 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	4 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

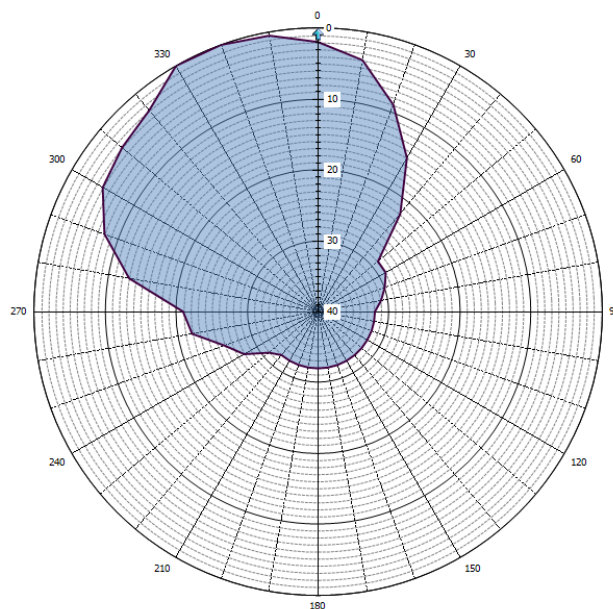
Frequentie	91,3 MHz
ERP	70,963 kW
ERPmax Verticaal/Horizontaal	35,481 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Mixed
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	2,0	180	32,0
10	4,0	190	32,0
20	9,0	200	32,0
30	15,0	210	32,0
40	22,0	220	32,0
50	29,0	230	31,0
60	29,0	240	28,0
70	30,0	250	26,0
80	31,0	260	22,0
90	32,0	270	21,0
100	32,0	280	13,0
110	32,0	290	8,0
120	32,0	300	5,0
130	32,0	310	4,0
140	32,0	320	3,0
150	32,0	330	0,0
160	32,0	340	0,0
170	32,0	350	0,5



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 96 dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	6 van 25

TILBURG 91,3 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	TILBURG
Lengte/breedtegraad	005E04 49,7 / 51N33 19,2
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	52 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	15 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

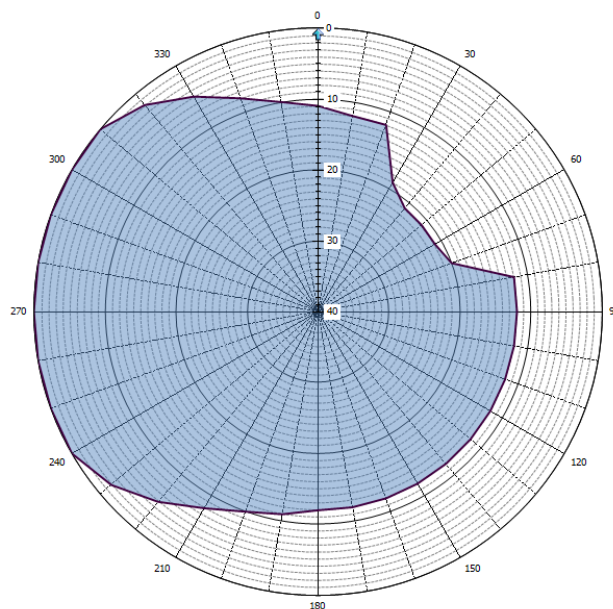
Frequentie	91,3 MHz
ERP	1,318 kW
ERPmax Verticaal	1,318 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	11,0	180	12,0
10	12,0	190	11,0
20	12,0	200	10,0
30	19,0	210	8,0
40	21,0	220	5,0
50	21,0	230	2,0
60	21,0	240	0,0
70	20,0	250	0,0
80	12,0	260	0,0
90	12,0	270	0,0
100	12,0	280	0,0
110	12,0	290	0,0
120	12,0	300	0,0
130	12,0	310	0,0
140	12,0	320	2,0
150	12,0	330	5,0
160	12,0	340	8,0
170	12,0	350	10,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	7 van 25

DORDRECHT 91,5 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	DORDRECHT
Lengte/breedtegraad	004E38 30,7 / 51N47 16,3
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	60 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	4 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

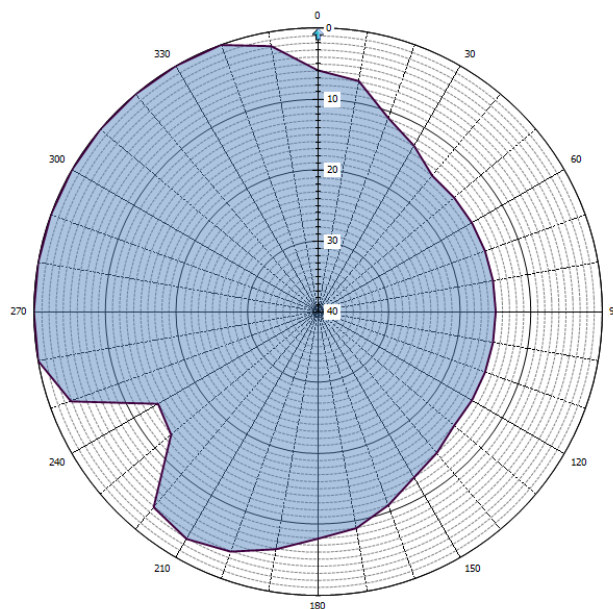
Frequentie	91,5 MHz
ERP	0,631 kW
ERPmax Verticaal	0,631 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	6,0	180	8,0
10	7,0	190	6,0
20	11,0	200	4,0
30	13,0	210	3,0
40	15,0	220	4,0
50	15,0	230	13,0
60	15,0	240	14,0
70	15,0	250	3,0
80	15,0	260	0,0
90	15,0	270	0,0
100	15,0	280	0,0
110	15,0	290	0,0
120	15,0	300	0,0
130	15,0	310	0,0
140	14,0	320	0,0
150	13,0	330	0,0
160	11,0	340	0,0
170	9,0	350	2,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	8 van 25

OOSTBURG 91,5 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	OOSTBURG
Lengte/breedtegraad	003E39 00,2 / 51N20 31,4
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	42 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

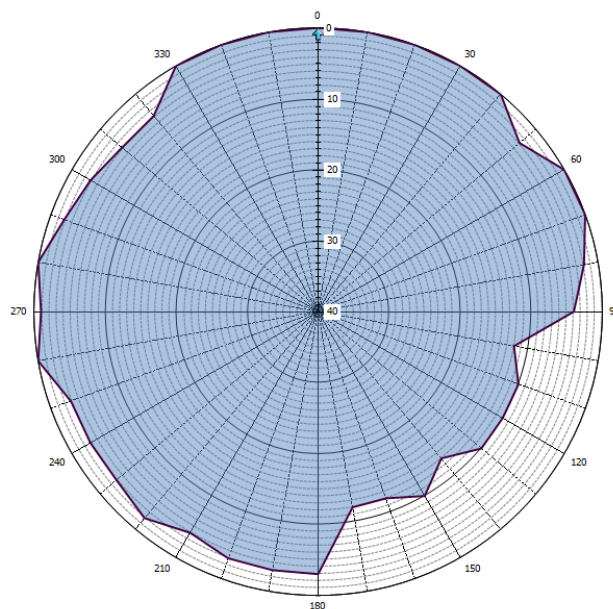
Frequentie	91,5 MHz
ERP	3,162 kW
ERPmax Verticaal	3,162 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	3,0
10	0,0	190	3,0
20	0,0	200	3,0
30	0,0	210	4,0
40	0,0	220	2,0
50	3,0	230	3,0
60	0,0	240	3,0
70	0,0	250	3,0
80	2,0	260	0,0
90	4,0	270	1,0
100	12,0	280	0,0
110	10,0	290	2,0
120	10,0	300	3,0
130	10,0	310	4,0
140	13,0	320	4,0
150	10,0	330	0,0
160	12,0	340	0,0
170	12,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	9 van 25

ROOSENDAAL 91,5 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ROOSENDAAL
Lengte/breedtegraad	004E27 40,2 / 51N31 23,1
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	100 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	4 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

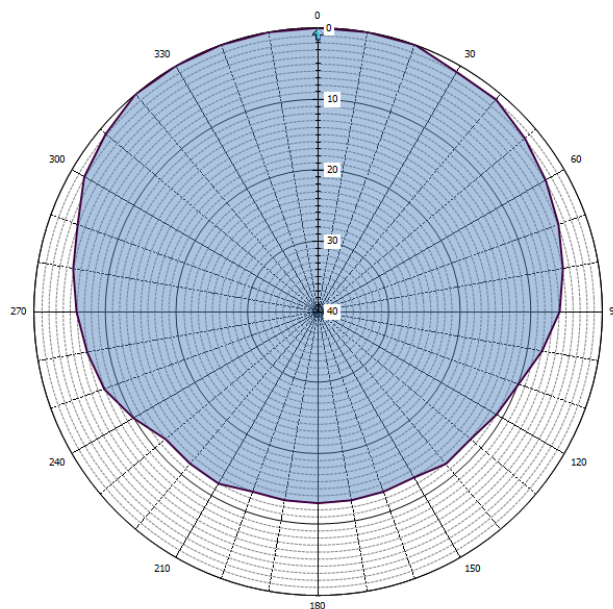
Frequentie	91,5 MHz
ERP	0,010 kW
ERPmax Verticaal	0,010 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	13,0
10	0,0	190	13,0
20	0,0	200	13,0
30	1,0	210	12,0
40	1,0	220	12,0
50	2,0	230	12,0
60	3,0	240	10,0
70	4,0	250	8,0
80	5,0	260	7,0
90	6,0	270	6,0
100	8,0	280	5,0
110	10,0	290	4,0
120	11,0	300	2,0
130	12,0	310	1,0
140	12,0	320	0,0
150	13,0	330	0,0
160	13,0	340	0,0
170	13,0	350	0,0



5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 62 dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	10 van 25

EYS 91,5 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	EYS
Lengte/breedtegraad	005E55 32,8 / 50N49 55,2
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	93 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	190 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

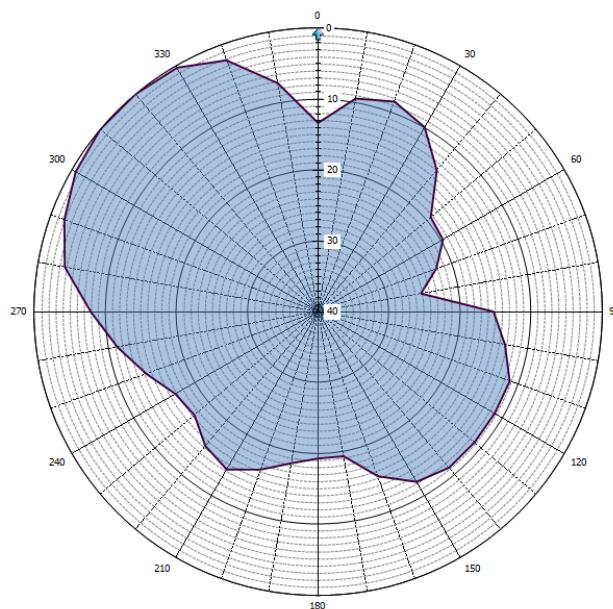
Frequentie	91,5 MHz
ERP	10,715 kW
ERPmax Verticaal	10,715 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	13,4	180	19,3
10	9,5	190	18,3
20	8,5	200	16,3
30	10,0	210	14,3
40	14,0	220	15,3
50	19,3	230	17,3
60	19,7	240	16,8
70	22,3	250	14,3
80	25,3	260	11,3
90	15,3	270	8,0
100	13,3	280	3,8
110	11,3	290	2,0
120	11,3	300	0,6
130	11,3	310	0,0
140	11,3	320	0,0
150	12,3	330	0,3
160	15,3	340	2,3
170	19,3	350	7,3



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	11 van 25

ZWOLLERKERSPEL 95,3 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ZWOLLERKERSPEL
Lengte/breedtegraad	006E08 23,0 / 52N32 00,9
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	100 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	3 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

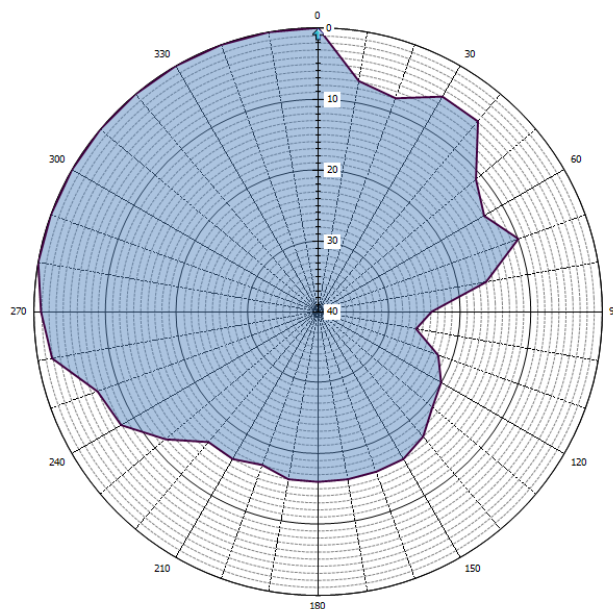
Frequentie	95,3 MHz
ERP	19,953 kW
ERPmax Verticaal	19,953 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-1
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	16,0
10	7,0	190	16,0
20	8,0	200	17,0
30	5,0	210	16,0
40	5,0	220	16,0
50	11,0	230	12,0
60	13,0	240	8,0
70	10,0	250	7,0
80	16,0	260	2,0
90	24,0	270	1,0
100	26,0	280	0,0
110	22,0	290	0,0
120	20,0	300	0,0
130	19,0	310	0,0
140	17,0	320	0,0
150	16,0	330	0,0
160	16,0	340	0,0
170	16,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	12 van 25

EMMEN 95,4 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	EMMEN
Lengte/breedtegraad	006E56 17,0 / 52N47 33,0
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	55 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	25 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsysteem

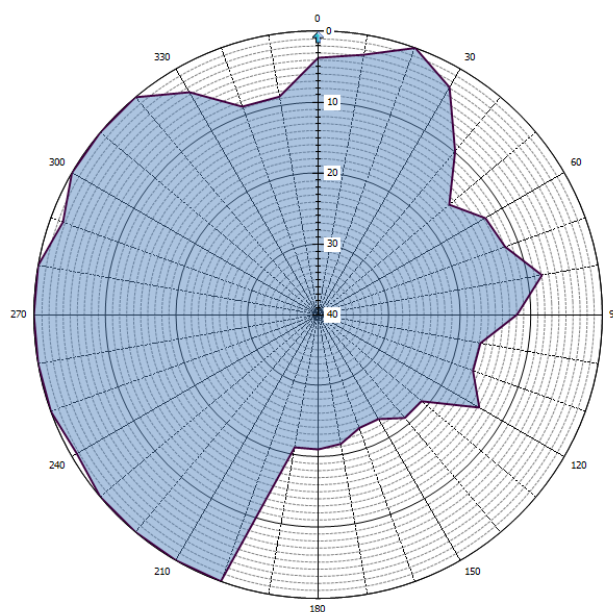
Frequentie	95,4 MHz
ERP	1,000 kW
ERPmax Verticaal	1,000 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-1
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	3,8	180	21,0
10	2,8	190	21,0
20	0,0	200	0,0
30	3,0	210	0,0
40	10,0	220	0,0
50	15,9	230	0,0
60	12,8	240	0,8
70	12,0	250	0,0
80	8,0	260	0,0
90	12,0	270	0,0
100	16,8	280	0,0
110	16,8	290	1,8
120	13,8	300	0,0
130	21,0	310	0,0
140	21,0	320	0,0
150	23,0	330	3,8
160	23,0	340	8,8
170	21,5	350	8,8



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	13 van 25

LOON OP ZAND 95,4 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	LOON OP ZAND
Lengte/breedtegraad	005E04 37,4 / 51N36 26,2
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	120 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	12 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

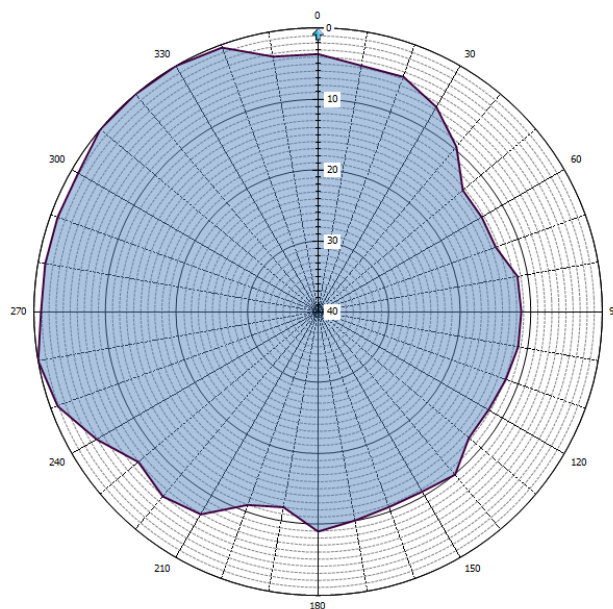
Frequentie	95,4 MHz
ERP	10,000 kW
ERPmax Verticaal	10,000 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-1
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	3,7	180	9,0
10	4,8	190	12,0
20	4,8	200	11,0
30	6,7	210	7,0
40	9,7	220	6,0
50	13,4	230	7,0
60	13,4	240	4,0
70	13,4	250	1,0
80	11,5	260	0,0
90	11,4	270	1,0
100	11,4	280	1,0
110	11,9	290	1,0
120	12,3	300	1,0
130	12,3	310	0,0
140	10,0	320	0,0
150	10,7	330	0,0
160	10,7	340	0,4
170	10,1	350	3,5



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	14 van 25

TJERKGAAST 95,5 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	TJERKGAAST
Lengte/breedtegraad	005E41 55,9 / 52N54 32,6
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	99 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

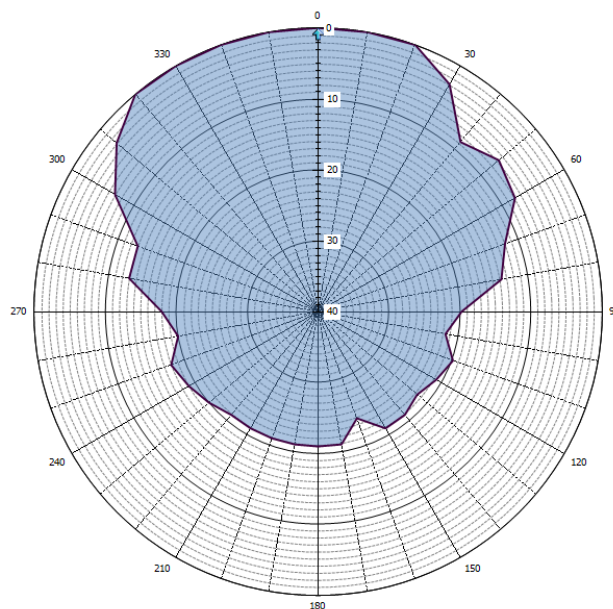
Frequentie	95,5 MHz
ERP	60,256 kW
ERPmax Verticaal	60,256 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-1
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	21,0
10	0,0	190	21,0
20	0,0	200	21,0
30	3,0	210	21,0
40	8,8	220	21,0
50	6,8	230	20,0
60	8,0	240	19,0
70	12,0	250	18,0
80	13,8	260	20,0
90	19,8	270	18,0
100	21,8	280	13,0
110	19,8	290	13,0
120	20,8	300	7,0
130	21,8	310	3,0
140	21,0	320	0,0
150	21,0	330	0,0
160	24,0	340	0,0
170	21,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	15 van 25

ALPHEN 99,8 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ALPHEN
Lengte/breedtegraad	004E38 46,9 / 52N08 13,4
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	112 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	0 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

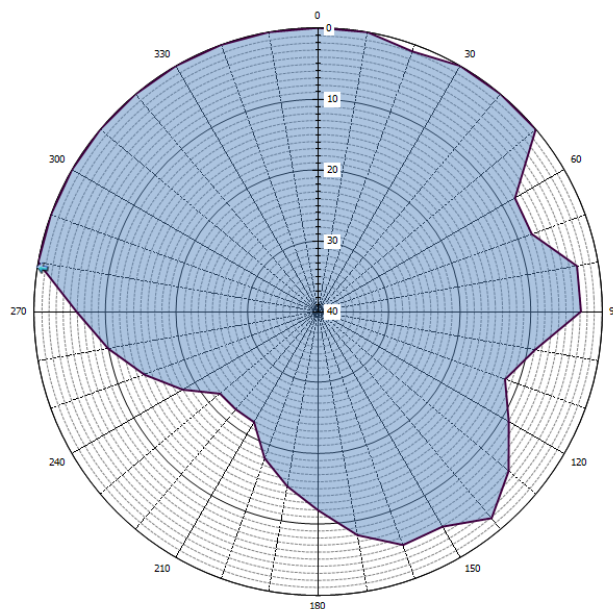
Frequentie	99,8 MHz
ERP	0,063 kW
ERPmax Verticaal	0,063 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja, uitgifte op NIB-basis. Artikel 4.7 Genève 1984.

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	12,0
10	0,0	190	15,0
20	1,0	200	18,0
30	0,0	210	22,0
40	0,0	220	22,0
50	0,0	230	22,0
60	8,0	240	18,0
70	8,0	250	14,0
80	3,0	260	10,0
90	3,0	270	6,0
100	9,0	280	0,0
110	12,0	290	0,0
120	9,0	300	0,0
130	5,0	310	0,0
140	2,0	320	0,0
150	5,0	330	0,0
160	5,0	340	0,0
170	8,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	16 van 25

HILVERSUM 99,8 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	HILVERSUM
Lengte/breedtegraad	005E09 52,2 / 52N14 33,6
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	160 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	8 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

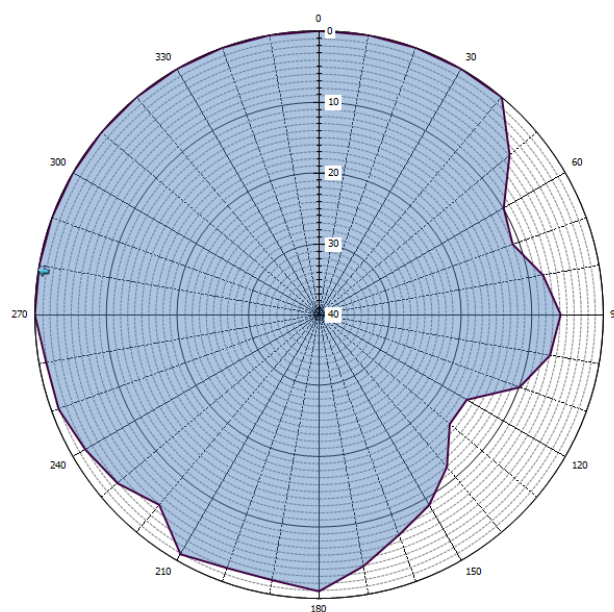
Frequentie	99,8 MHz
ERP	0,063 kW
ERPmax Verticaal	0,063 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja, uitgifte op NIB-basis. Artikel 4.7 Genève 1984.

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	1,0
10	0,0	190	2,0
20	0,0	200	2,0
30	0,0	210	1,0
40	0,0	220	5,0
50	5,0	230	3,0
60	10,0	240	2,0
70	11,0	250	1,0
80	8,0	260	1,0
90	6,0	270	0,0
100	7,0	280	0,0
110	10,0	290	0,0
120	16,0	300	0,0
130	16,0	310	0,0
140	12,0	320	0,0
150	9,0	330	0,0
160	7,0	340	0,0
170	4,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 77 dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	17 van 25

APELDOORN 99,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	APELDOORN
Lengte/breedtegraad	005E53 47,6 / 52N10 05,1
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	50 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	78 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsysteem

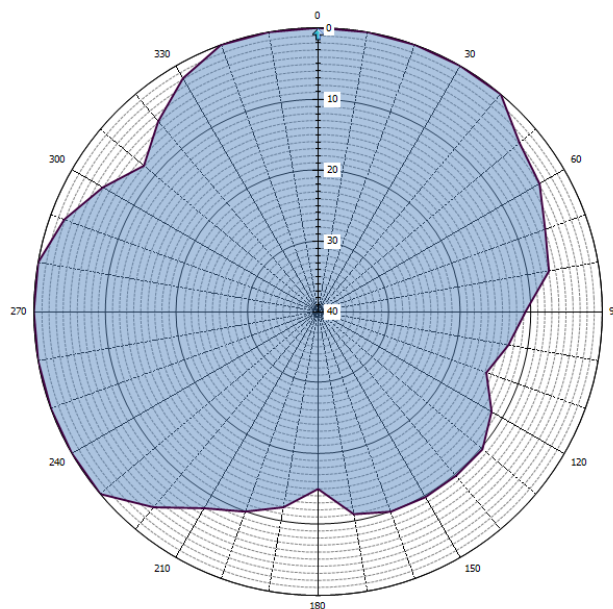
Frequentie	99,9 MHz
ERP	3,000 kW
ERPmax Verticaal	3,000 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	15,0
10	0,0	190	12,0
20	0,0	200	10,0
30	0,0	210	8,0
40	0,0	220	4,0
50	3,0	230	0,0
60	4,0	240	0,0
70	6,0	250	0,0
80	7,0	260	0,0
90	10,8	270	0,0
100	12,8	280	0,0
110	14,8	290	2,0
120	11,8	300	5,0
130	9,8	310	8,0
140	9,8	320	5,0
150	9,8	330	2,0
160	10,0	340	0,0
170	11,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	18 van 25

DEDEMSVAART 99,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	DEDEMSVAART
Lengte/breedtegraad	006E27 22,7 / 52N36 08,4
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	46 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	7 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

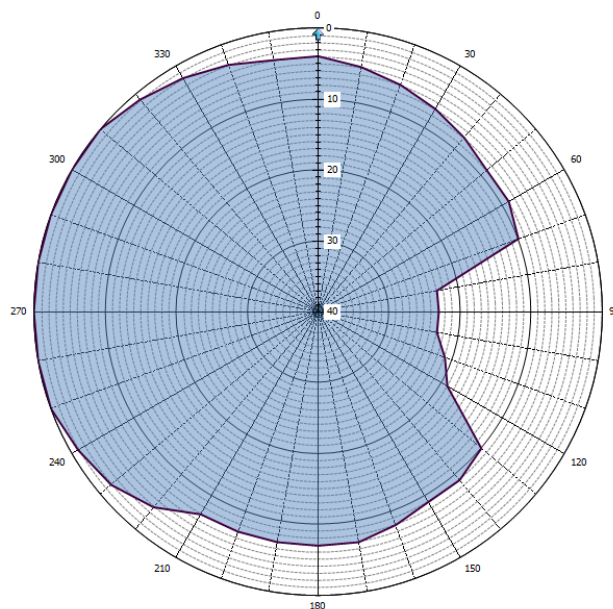
Frequentie	99,9 MHz
ERP	1,096 kW
ERPmax Verticaal	1,096 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	4,0	180	7,0
10	5,0	190	7,0
20	6,0	200	7,0
30	7,0	210	7,0
40	8,0	220	4,0
50	9,0	230	2,0
60	9,0	240	1,0
70	10,0	250	0,0
80	23,0	260	0,0
90	23,0	270	0,0
100	23,0	280	0,0
110	21,0	290	0,0
120	19,0	300	0,0
130	10,0	310	0,0
140	9,0	320	1,0
150	9,0	330	2,0
160	8,0	340	3,0
170	7,0	350	4,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel A04
Dossiernummer 8437228
Datum 25 juli 2023
Aantal bladen 19 van 25

WORMER 99,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam WORMER
Lengte/breedtegraad 004E47 46,3 / 52N29 52,5
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld 109 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP -1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

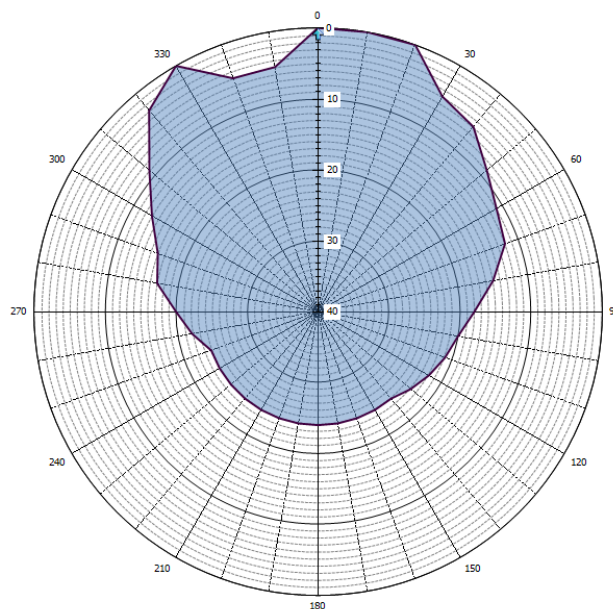
Frequentie 99,9 MHz
ERP 26,915 kW
ERPmax Verticaal 26,915 kW
Offset type Gesynchroniseerd
SFN ID C4-2
System 4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie Verticaal
Klasse van uitzending 300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	24,0
10	0,0	190	24,0
20	0,0	200	24,0
30	5,0	210	24,0
40	6,0	220	24,0
50	9,0	230	24,0
60	11,0	240	24,0
70	12,0	250	24,0
80	15,0	260	22,0
90	18,0	270	20,0
100	20,0	280	17,0
110	21,0	290	16,0
120	22,0	300	13,0
130	23,0	310	9,0
140	24,0	320	3,0
150	24,0	330	0,0
160	24,0	340	5,0
170	24,0	350	5,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	20 van 25

ARNHEM 99,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ARNHEM
Lengte/breedtegraad	005E52 33,5 / 51N59 10,6
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	130 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	41 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

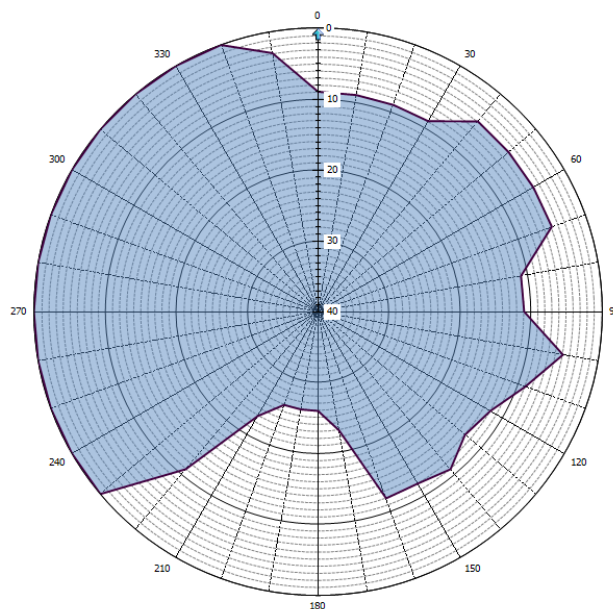
Frequentie	99,9 MHz
ERP	0,200 kW
ERPmax Verticaal	0,200 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	9,0	180	26,0
10	9,0	190	26,0
20	9,0	200	26,0
30	9,0	210	23,0
40	5,0	220	11,0
50	5,0	230	0,0
60	5,0	240	0,0
70	5,0	250	0,0
80	11,0	260	0,0
90	11,0	270	0,0
100	5,0	280	0,0
110	9,0	290	0,0
120	12,0	300	0,0
130	13,0	310	0,0
140	11,0	320	0,0
150	12,0	330	0,0
160	12,0	340	0,0
170	23,0	350	3,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	21 van 25

DEN HAAG 99,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	DEN HAAG
Lengte/breedtegraad	004E20 09,1 / 52N04 50,5
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	105 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

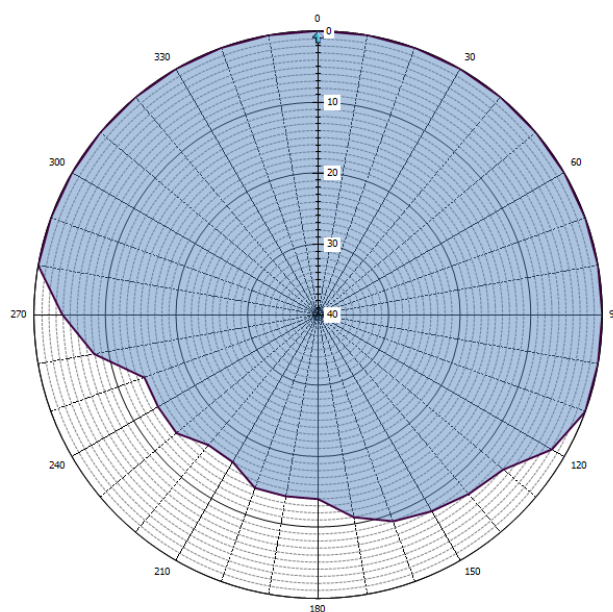
Frequentie	99,9 MHz
ERP	0,025 kW
ERPmax Verticaal	0,025 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	14,0
10	0,0	190	14,0
20	0,0	200	14,0
30	0,0	210	16,0
40	0,0	220	16,0
50	0,0	230	14,0
60	0,0	240	14,0
70	0,0	250	14,0
80	0,0	260	8,0
90	0,0	270	4,0
100	0,0	280	0,0
110	0,0	290	0,0
120	2,0	300	0,0
130	6,0	310	0,0
140	7,0	320	0,0
150	8,0	330	0,0
160	9,0	340	0,0
170	11,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 65 dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	22 van 25

LOPIK 100,1 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	LOPIK
Lengte/breedtegraad	005E03 12,8 / 52N00 36,2
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	329 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

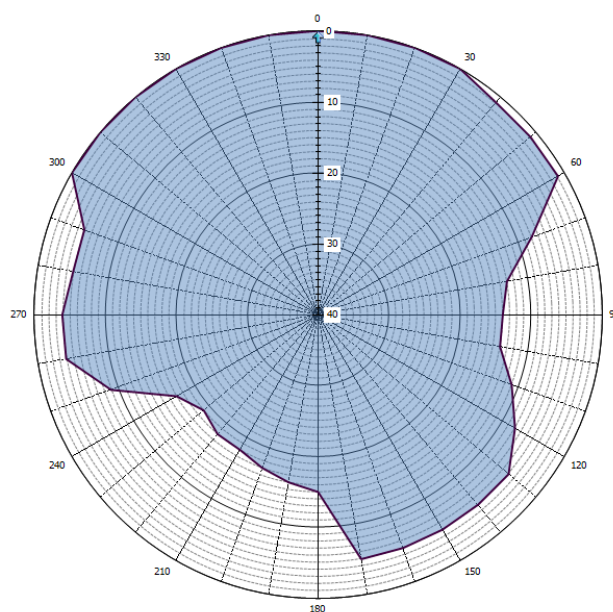
Frequentie	100,1 MHz
ERP	58,884 kW
ERPmax Verticaal	58,884 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	0,0	180	15,0
10	0,0	190	16,0
20	0,0	200	17,0
30	0,0	210	18,0
40	1,0	220	18,0
50	1,0	230	19,0
60	1,0	240	17,0
70	8,0	250	9,0
80	13,0	260	4,0
90	14,0	270	4,0
100	14,0	280	5,0
110	11,0	290	5,0
120	8,0	300	0,0
130	5,0	310	0,0
140	5,0	320	0,0
150	5,0	330	0,0
160	5,0	340	0,0
170	5,0	350	0,0



5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 86 dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	23 van 25

NIJMEGEN 100,1 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	NIJMEGEN
Lengte/breedtegraad	005E48 15,6 / 51N48 53,1
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	40 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	9 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

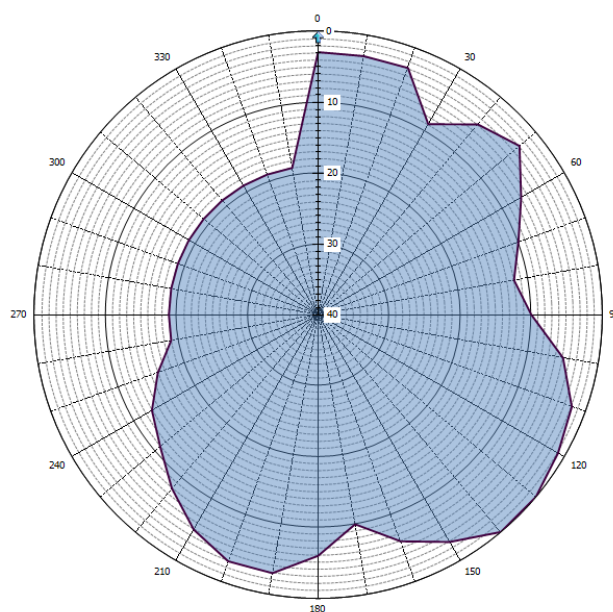
Frequentie	100,1 MHz
ERP	3,981 kW
ERPmax Verticaal	3,981 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	3,0	180	6,0
10	3,0	190	3,0
20	3,0	200	3,0
30	9,0	210	5,0
40	5,0	220	8,0
50	3,0	230	11,0
60	7,0	240	13,0
70	10,0	250	16,0
80	12,0	260	19,0
90	10,0	270	19,0
100	5,0	280	19,0
110	2,0	290	19,0
120	1,0	300	19,0
130	0,0	310	19,0
140	0,0	320	19,0
150	3,0	330	19,0
160	6,0	340	19,0
170	10,0	350	19,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	24 van 25

LOCHEM 100,2 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	LOCHEM
Lengte/breedtegraad	006E25 43,4 / 52N09 53,0
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	55 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	13 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

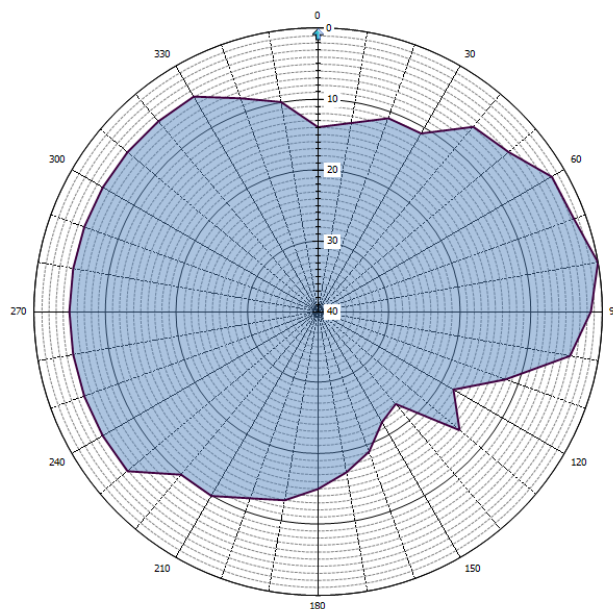
Frequentie	100,2 MHz
ERP	19,953 kW
ERPmax Verticaal	19,953 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C4-2
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	14,0	180	15,0
10	13,0	190	13,0
20	11,0	200	12,0
30	11,0	210	10,0
40	6,0	220	10,0
50	5,0	230	5,0
60	2,0	240	5,0
70	1,7	250	5,0
80	0,0	260	5,0
90	1,6	270	5,0
100	4,0	280	5,0
110	12,0	290	5,0
120	18,0	300	5,0
130	14,0	310	5,0
140	23,0	320	5,0
150	22,0	330	5,0
160	19,0	340	8,0
170	17,0	350	10,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A04
Dossiernummer	8437228
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	25 van 25

AMSTERDAM 101,8 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	AMSTERDAM
Lengte/breedtegraad	004E53 14,5 / 52N20 11,0
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	132 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	-1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

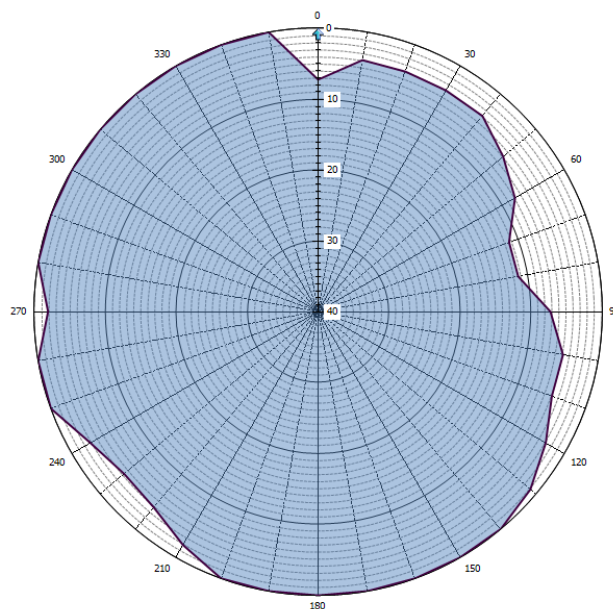
Frequentie	101,8 MHz
ERP	0,200 kW
ERPmax Verticaal	0,200 kW
Offset type	Niet gesynchroniseerd
SFN ID	
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Ja, uitgifte op NIB-basis. Artikel 4.7 Genève 1984.

4 Gegevens m.b.t. antennesysteem

Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)	Zendhoek AZM (graden)	Verzwakking (dB)
0	7,3	180	0,0
10	4,0	190	0,0
20	4,0	200	0,0
30	4,0	210	2,0
40	4,0	220	4,0
50	6,0	230	4,4
60	8,0	240	3,0
70	11,4	250	0,0
80	11,4	260	0,0
90	7,3	270	2,0
100	5,0	280	0,0
110	5,0	290	0,0
120	3,0	300	0,0
130	1,0	310	0,0
140	0,0	320	0,0
150	0,0	330	0,0
160	0,0	340	0,0
170	0,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

5 Aanvullende eisen m.b.t. bescherming van de luchtvaart

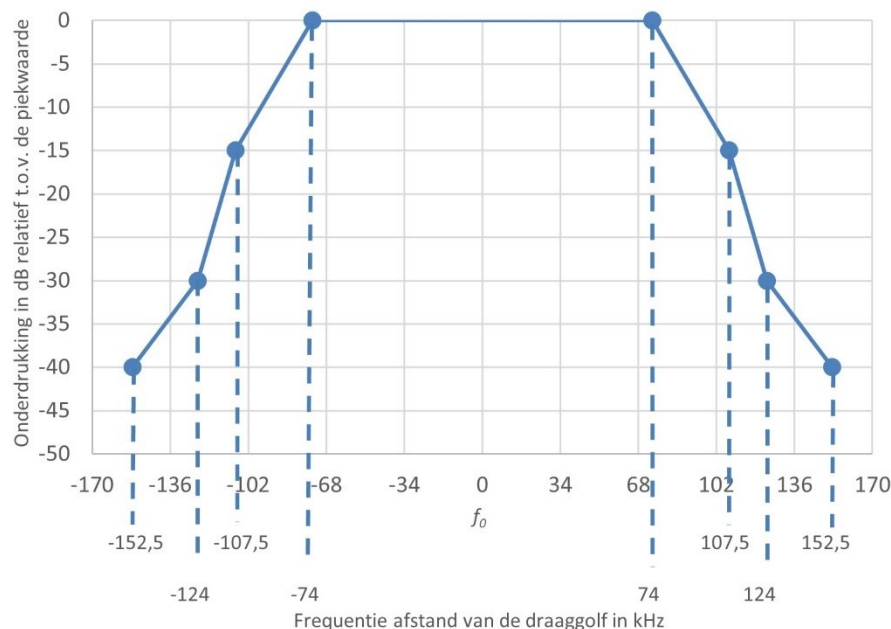
Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 77 dBc

Bijlage B

behorend bij artikel 2 van de vergunning

Spectrummasker

De vergunninghouder zendt uit binnen het in figuur 1 bedoelde masker (gemeten volgens de procedure zoals vermeld in Annex 1 van ITU-R SM 1268-5). In tabel 1 is dit masker in tabelvorm weergegeven.



Figuur 1: Spectrummasker voor FM-uitzendingen.

Bron: ITU-R SM 1268-5

x-as (kHz)	y-as (dB)
$f_0 - 74$	0
$f_0 - 107,5$	-15
$f_0 - 124$	-30
$f_0 - 152,5$	-40

x-as (kHz)	y-as (dB)
$f_0 + 74$	0
$f_0 + 107,5$	-15
$f_0 + 124$	-30
$f_0 + 152,5$	-40

Tabel 1: Spectrummasker voor FM-uitzendingen in tabelvorm.

Bron: ITU-R SM 1268-5

Zerobase norm

De frequentieplanning en de berekening van het theoretische verzorgingsgebied (het zogenaamde groene gebied) van FM-omroepfrequenties van 87,6 MHz tot en met 104,8 MHz geschiedt op basis van onderstaande zerobase norm die is gebruikt bij de uitgifte van deze vergunningen in 2003 en nadien.

Item	Parameter
Propagatiemodel	Recommandatie ITU-R P.370-7 met TCA en morfografie
Ontvangstantenne	Non-directief
Hoogte ontvangstantenne	1,5 meter; met een morfografisch afhankelijke correctie om van 10 meter naar 1,5 meter om te rekenen
Polarisatiediscriminatie	Geen
Gewenst signaalniveau	50% plaats 50% tijd
Ongewenst signaalniveau	50% plaats 10% tijd & 50% tijd (worst case)
Terrein-oneffenheid	Terrain Clearance Angle (TCA) vanaf 5 km en verder conform recommendatie ITU-R P.370-7
Berekening interferentie	Methode sterkste stoorder
Ontvangst	Stereo
Minimum bruikbare veldsterkte	37 tot 43,5 dB μ V/meter op 1,5 meter hoogte, afhankelijk van de morfografie

Item	Frequentie afstand zenders	Protectieverhouding
Protectieverhoudingen conventioneel geplande zenders voor respectievelijk continue / troposferische storing	0 kHz	40 dB / 32 dB
	100 kHz	30 dB / 22 dB
	200 kHz	-2 dB
	300 kHz	-15 dB
	400 kHz	-25 dB
Protectieverhoudingen voor SFN en NSF geplande zenders	0 kHz	Tussen 2 en 25 dB (afhankelijk van looptijd)
	100 kHz	5 dB
	200 kHz	-5 dB
	300 kHz	-15 dB
	400 kHz	-25 dB