



Vergunning

Plaats

Groningen

Datum

25 juli 2023

Ons kenmerk

RDI-EZK/8457116

DAB-allotment

11C

Dossiernummer

8438965

Onderwerp	Vergunning voor analoge landelijke commerciële radio-omroep zonder clausulering (kavel A03)
-----------	---

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 A03 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 zonder clausulering (kavel A03).

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/8457116

Dossiernummer
8438965

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 te gebruiken voor het uitzenden van een radioprogramma voor landelijke commerciële radio-omroep waarin tussen 07.00 en 23.00 uur, voor zover in deze uren wordt uitgezonden, ten minste eenmaal per uur op het hele uur een programmaonderdeel is opgenomen dat geheel bestaat uit nieuws.

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/8457116

Dossiernummer
8438965

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 LCO3.

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	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	1 van 20

Samenstelling Kavel A03

Opstelplaats	Frequentie	Vermogen (ERP)
WORMER	100,3 MHz	0,100 kW
ROOSENDAAL	100,4 MHz	7,413 kW
AMSTERDAM	100,4 MHz	0,037 kW
OSS	100,4 MHz	0,050 kW
SMILDE	100,4 MHz	93,325 kW
DOETINCHEM	100,4 MHz	25,119 kW
ROTTERDAM	100,4 MHz	20,000 kW
TERNEUZEN	100,4 MHz	24,547 kW
NIJMEGEN	100,5 MHz	1,995 kW
WIERINGERMEER	100,5 MHz	5,012 kW
LICHTENVOORDE	100,7 MHz	10,000 kW
LOPIK	100,7 MHz	72,444 kW
GOES	100,7 MHz	0,100 kW
HENGELO	100,7 MHz	6,026 kW
VLISSINGEN	100,7 MHz	10,000 kW
HILVERSUM	100,9 MHz	0,200 kW
ARNHEM	100,9 MHz	0,010 kW
ALKMAAR	100,9 MHz	0,040 kW
VUGHT	101,0 MHz	0,501 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	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	2 van 20

WORMER 100,3 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. zendstelsel

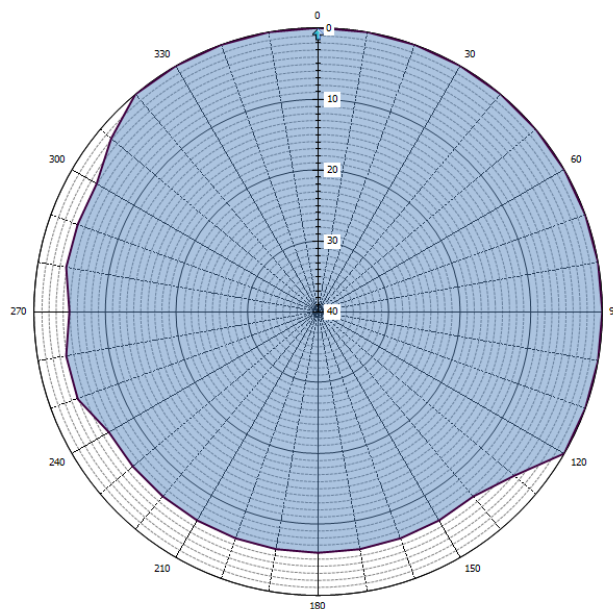
Frequentie	100,3 MHz
ERP	0,100 kW
ERPmax Verticaal	0,100 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Nee, 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	6,0
10	0,0	190	6,0
20	0,0	200	6,0
30	0,0	210	6,0
40	0,0	220	6,0
50	0,0	230	6,0
60	0,0	240	6,0
70	0,0	250	4,0
80	0,0	260	4,0
90	0,0	270	5,0
100	0,0	280	4,0
110	0,0	290	4,0
120	0,0	300	4,0
130	4,0	310	2,0
140	6,0	320	0,0
150	6,0	330	0,0
160	6,0	340	0,0
170	6,0	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	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	3 van 20

ROOSENDAAL 100,4 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ROOSENDAAL
Lengte/breedtegraad	004E27 40,2 / 51N31 23,1
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	99 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	4 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

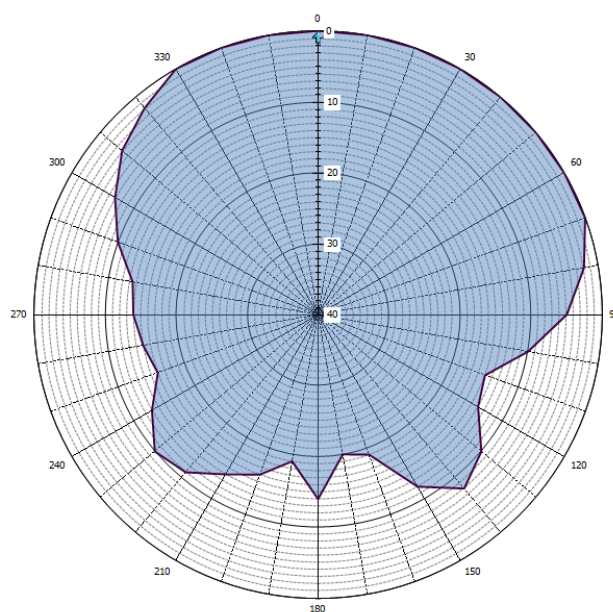
Frequentie	100,4 MHz
ERP	7,413 kW
ERPmax Verticaal	7,413 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	19,0
20	0,0	200	16,0
30	0,0	210	14,0
40	0,0	220	11,0
50	0,0	230	10,0
60	0,0	240	13,0
70	0,0	250	16,0
80	2,0	260	15,0
90	5,0	270	14,0
100	10,0	280	13,5
110	15,0	290	10,0
120	14,0	300	7,0
130	10,0	310	4,0
140	8,0	320	2,0
150	12,0	330	0,0
160	19,0	340	0,0
170	20,0	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	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	4 van 20

AMSTERDAM 100,4 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

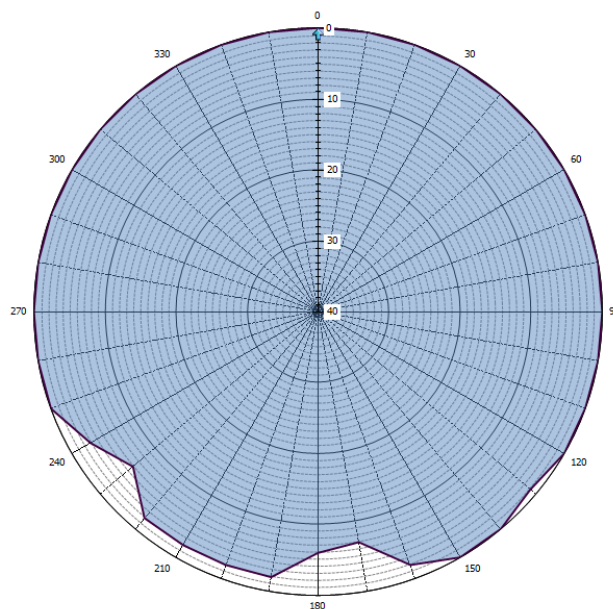
Frequentie	100,4 MHz
ERP	0,037 kW
ERPmax Verticaal	0,037 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Nee, 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	6,0
10	0,0	190	2,0
20	0,0	200	2,0
30	0,0	210	2,0
40	0,0	220	2,0
50	0,0	230	6,0
60	0,0	240	3,0
70	0,0	250	0,0
80	0,0	260	0,0
90	0,0	270	0,0
100	0,0	280	0,0
110	0,0	290	0,0
120	0,0	300	0,0
130	1,0	310	0,0
140	0,0	320	0,0
150	0,0	330	0,0
160	2,0	340	0,0
170	7,0	350	0,0



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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 80 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	5 van 20

OSS 100,4 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	OSS
Lengte/breedtegraad	005E32 59,0 / 51N46 30,5
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	60 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	7 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

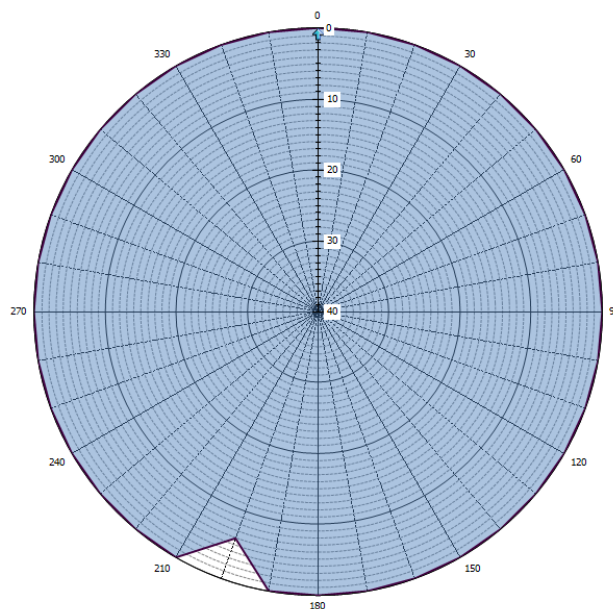
Frequentie	100,4 MHz
ERP	0,050 kW
ERPmax Verticaal	0,050 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	0,0
10	0,0	190	0,0
20	0,0	200	6,0
30	0,0	210	0,0
40	0,0	220	0,0
50	0,0	230	0,0
60	0,0	240	0,0
70	0,0	250	0,0
80	0,0	260	0,0
90	0,0	270	0,0
100	0,0	280	0,0
110	0,0	290	0,0
120	0,0	300	0,0
130	0,0	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 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	6 van 20

SMILDE 100,4 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

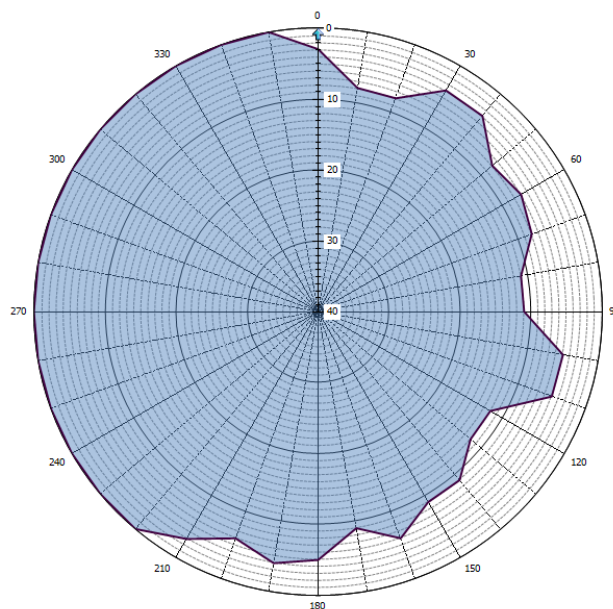
Frequentie	100,4 MHz
ERP	93,325 kW
ERPmax Verticaal	93,325 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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



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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 96 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	7 van 20

DOETINCHEM 100,4 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	DOETINCHEM
Lengte/breedtegraad	006E15 08,3 / 51N58 54,3
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	79 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	11 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

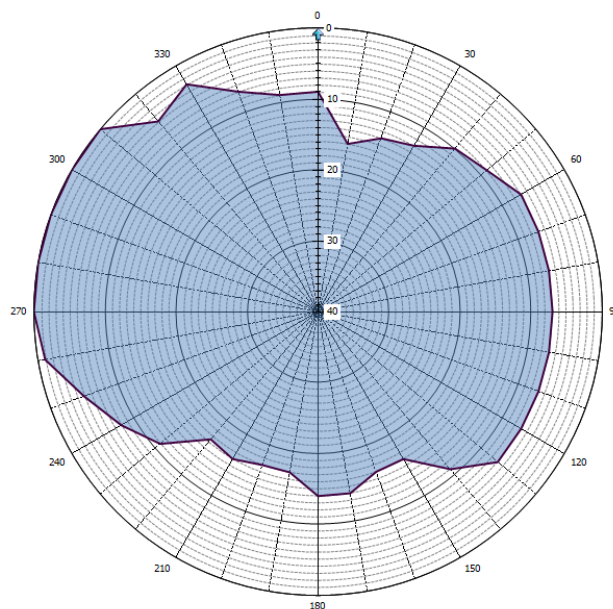
Frequentie	100,4 MHz
ERP	25,119 kW
ERPmax Verticaal	25,119 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	14,0
10	16,0	190	17,0
20	14,0	200	17,0
30	13,0	210	16,0
40	10,0	220	16,5
50	9,0	230	11,0
60	7,0	240	8,0
70	7,0	250	5,0
80	7,0	260	1,0
90	7,0	270	0,0
100	7,0	280	0,0
110	7,0	290	0,0
120	7,0	300	0,0
130	7,0	310	0,0
140	11,0	320	5,0
150	16,0	330	3,0
160	16,0	340	7,0
170	14,0	350	9,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel A03
Dossiernummer 8438965
Datum 25 juli 2023
Aantal bladen 8 van 20

ROTTERDAM 100,4 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

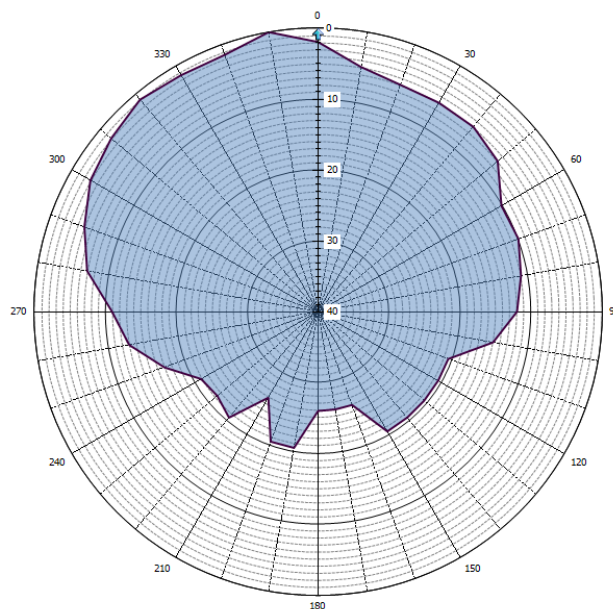
Frequentie 100,4 MHz
ERP 20,000 kW
ERPmax Verticaal/Horizontaal 10,000 kW
Offset type Gesynchroniseerd
SFN ID C3
System 4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie Mixed
Klasse van uitzending 300KF9E

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	26,0
10	5,0	190	20,5
20	6,0	200	20,5
30	6,0	210	26,0
40	6,0	220	20,5
50	7,0	230	21,5
60	10,2	240	21,0
70	10,0	250	17,0
80	11,0	260	13,0
90	12,0	270	11,0
100	15,0	280	7,0
110	20,5	290	5,0
120	20,5	300	3,0
130	20,5	310	2,0
140	20,5	320	1,0
150	20,5	330	1,5
160	26,0	340	1,5
170	26,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 91 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	9 van 20

TERNEUZEN 100,4 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	TERNEUZEN
Lengte/breedtegraad	003E51 36,6 / 51N13 24,4
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	80 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	2 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

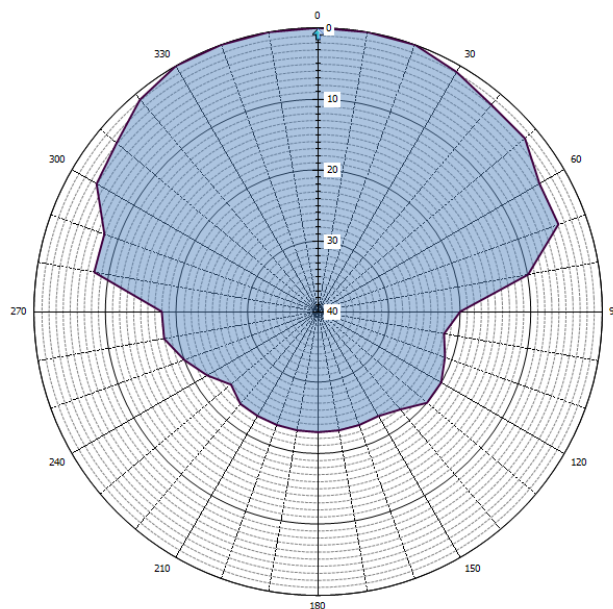
Frequentie	100,4 MHz
ERP	24,547 kW
ERPmax Verticaal	24,547 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	23,0
10	0,0	190	23,0
20	0,0	200	23,0
30	1,0	210	23,0
40	2,0	220	23,0
50	2,0	230	24,0
60	4,0	240	22,0
70	4,0	250	20,0
80	10,0	260	18,0
90	20,0	270	18,0
100	22,0	280	8,0
110	21,0	290	8,0
120	20,0	300	4,0
130	20,0	310	3,0
140	22,0	320	1,0
150	23,0	330	0,0
160	23,0	340	0,0
170	23,0	350	0,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 90 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	10 van 20

NIJMEGEN 100,5 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. zendstelsel

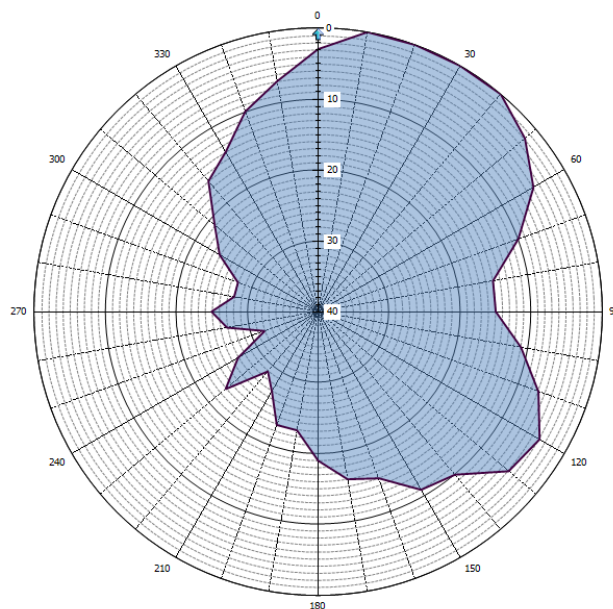
Frequentie	100,5 MHz
ERP	1,995 kW
ERPmax Verticaal	1,995 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	19,0
10	0,0	190	23,0
20	0,0	200	23,0
30	0,0	210	27,0
40	0,0	220	29,0
50	2,0	230	23,0
60	5,0	240	27,0
70	10,0	250	32,0
80	15,0	260	27,0
90	15,0	270	25,0
100	11,0	280	28,0
110	7,0	290	28,0
120	4,0	300	24,0
130	5,0	310	21,0
140	10,0	320	16,0
150	11,0	330	14,0
160	15,0	340	10,0
170	16,0	350	7,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	11 van 20

WIERINGERMEER 100,5 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	WIERINGERMEER
Lengte/breedtegraad	005E03 29,9 / 52N54 30,6
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	171 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	-4 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

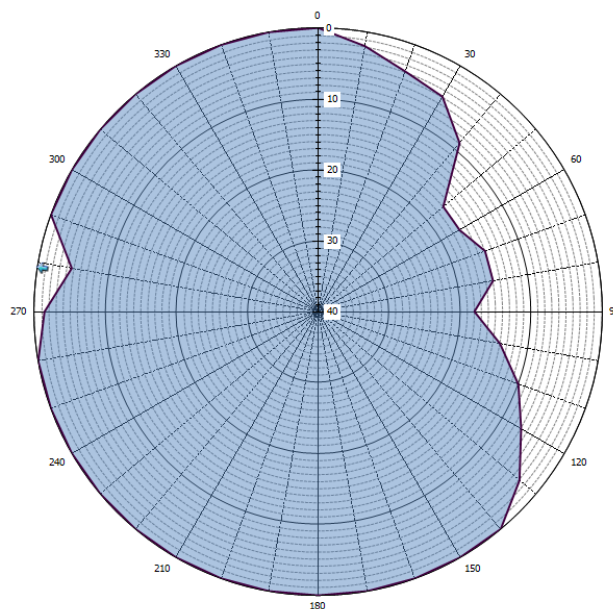
Frequentie	100,5 MHz
ERP	5,012 kW
ERPmax Verticaal	5,012 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	0,0
10	2,0	190	0,0
20	4,0	200	0,0
30	5,0	210	0,0
40	9,0	220	0,0
50	17,0	230	0,0
60	17,0	240	0,0
70	15,0	250	0,0
80	15,0	260	0,0
90	18,0	270	1,5
100	14,0	280	4,8
110	10,0	290	0,0
120	7,0	300	0,0
130	3,0	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 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	12 van 20

LICHTENVOORDE 100,7 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	LICHTENVOORDE
Lengte/breedtegraad	006E34 28,6 / 51N59 18,9
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	25 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	20 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

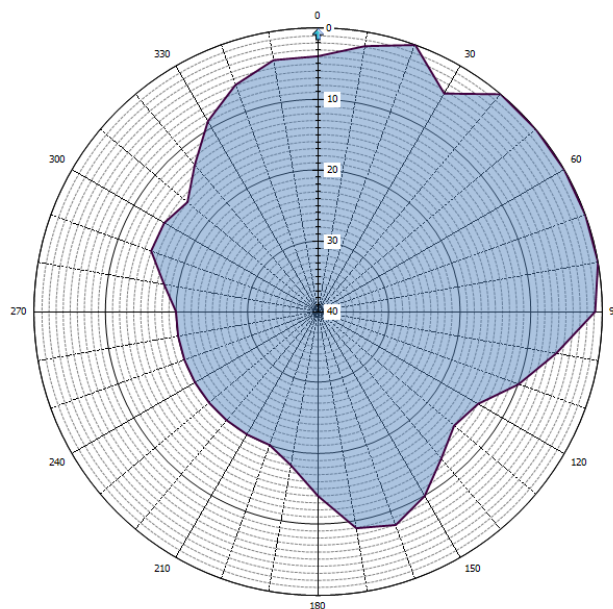
Frequentie	100,7 MHz
ERP	10,000 kW
ERPmax Verticaal	10,000 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	14,0
10	2,0	190	18,0
20	0,0	200	20,0
30	4,5	210	20,0
40	0,0	220	20,0
50	0,0	230	20,0
60	0,0	240	20,0
70	0,0	250	20,0
80	0,0	260	20,0
90	1,0	270	20,0
100	6,0	280	18,0
110	10,0	290	15,0
120	14,0	300	15,0
130	15,0	310	16,0
140	13,0	320	13,0
150	10,0	330	9,0
160	8,0	340	6,0
170	9,0	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 A03
Dossiernummer 8438965
Datum 25 juli 2023
Aantal bladen 13 van 20

LOPIK 100,7 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

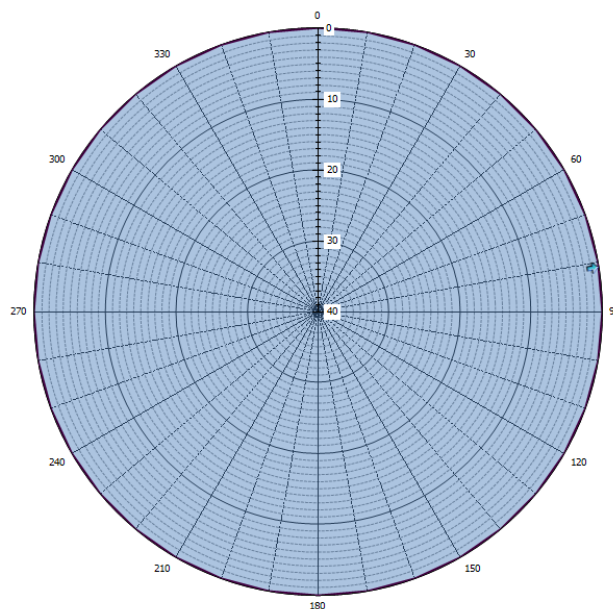
Frequentie 100,7 MHz
ERP 72,444 kW
ERPmax Verticaal 72,444 kW
Offset type Gesynchroniseerd
SFN ID C3
System 4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie Verticaal
Klasse van uitzending 300KF9E

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	0,0
10	0,0	190	0,0
20	0,0	200	0,0
30	0,0	210	0,0
40	0,0	220	0,0
50	0,0	230	0,0
60	0,0	240	0,0
70	0,0	250	0,0
80	0,0	260	0,0
90	0,0	270	0,0
100	0,0	280	0,0
110	0,0	290	0,0
120	0,0	300	0,0
130	0,0	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 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	14 van 20

GOES 100,7 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	GOES
Lengte/breedtegraad	003E53 04,2 / 51N30 38,9
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	100 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

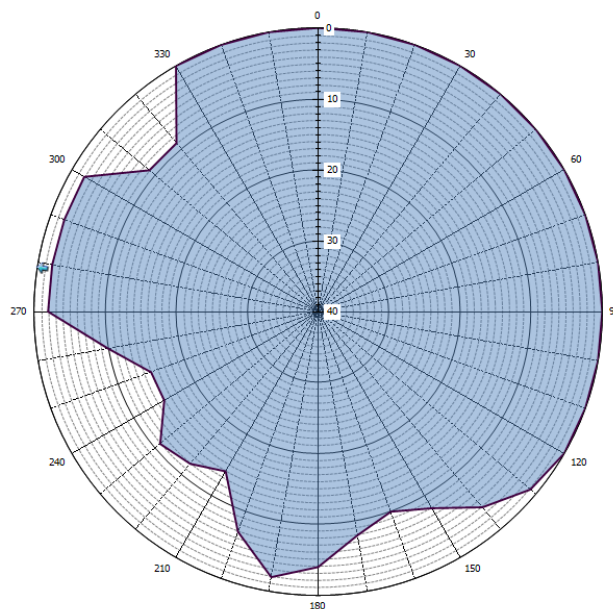
Frequentie	100,7 MHz
ERP	0,100 kW
ERPmax Verticaal	0,100 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

3 Gegevens internationale coördinatie frequentiegebruiksrechten

Internationale coördinatie afgerond Nee, 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	4,0
10	0,0	190	2,0
20	0,0	200	7,0
30	0,0	210	14,0
40	0,0	220	12,0
50	0,0	230	11,0
60	0,0	240	15,0
70	0,0	250	15,0
80	0,0	260	10,0
90	0,0	270	2,0
100	0,0	280	2,0
110	0,0	290	2,0
120	0,0	300	2,0
130	1,0	310	9,0
140	4,0	320	9,0
150	8,0	330	0,0
160	10,0	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 68 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	15 van 20

HENGELO 100,7 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	HENGELO
Lengte/breedtegraad	006E46 30,9 / 52N17 08,4
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	110 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	15 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

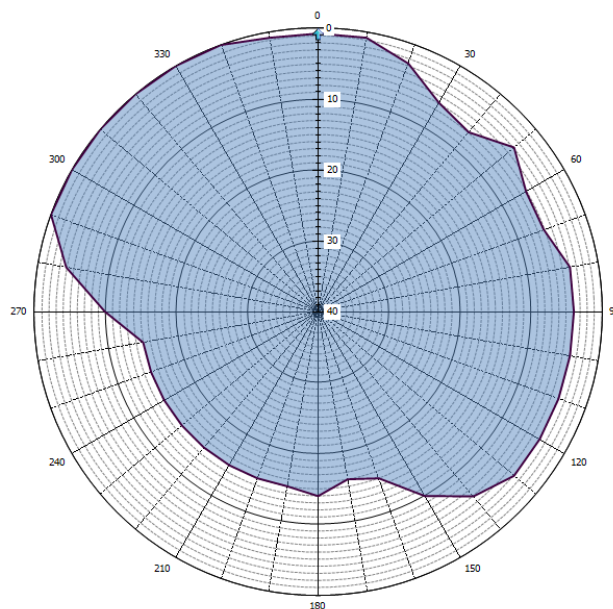
Frequentie	100,7 MHz
ERP	6,026 kW
ERPmax Verticaal	6,026 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	0,8	180	14,0
10	0,8	190	15,0
20	2,8	200	15,0
30	6,0	210	15,0
40	7,0	220	15,0
50	4,0	230	15,0
60	6,2	240	15,0
70	6,2	250	15,0
80	4,0	260	15,0
90	4,0	270	10,0
100	4,0	280	4,0
110	4,0	290	0,0
120	4,0	300	0,0
130	4,0	310	0,0
140	6,0	320	0,0
150	10,0	330	0,0
160	15,0	340	0,0
170	16,0	350	0,8



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	16 van 20

VLISSINGEN 100,7 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	VLISSINGEN
Lengte/breedtegraad	003E33 53,1 / 51N26 45,5
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	60 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	0 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

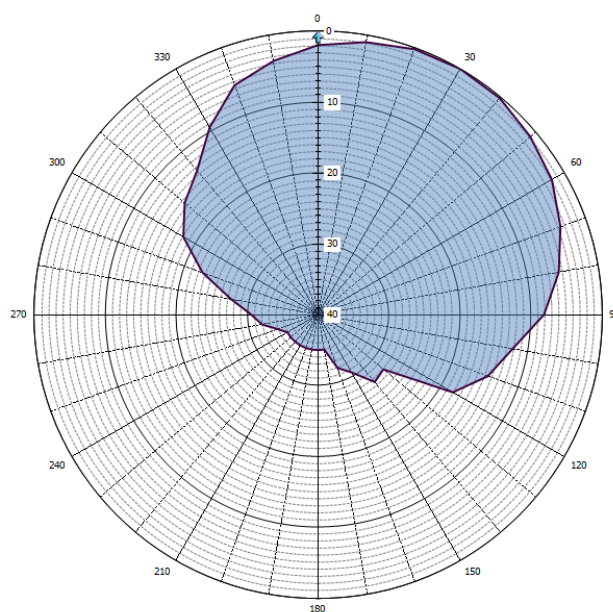
Frequentie	100,7 MHz
ERP	10,000 kW
ERPmax Verticaal	10,000 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	2,0	180	35,0
10	1,0	190	35,0
20	0,2	200	35,0
30	0,0	210	35,0
40	0,2	220	35,0
50	1,0	230	35,0
60	2,0	240	35,0
70	3,7	250	34,0
80	5,6	260	32,0
90	8,2	270	30,6
100	12,2	280	27,6
110	14,6	290	22,7
120	18,1	300	18,1
130	28,0	310	15,5
140	27,6	320	13,5
150	30,6	330	9,5
160	32,0	340	5,6
170	35,0	350	3,7



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	17 van 20

HILVERSUM 100,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	HILVERSUM
Lengte/breedtegraad	005E09 52,2 / 52N14 33,6
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	174 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	8 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

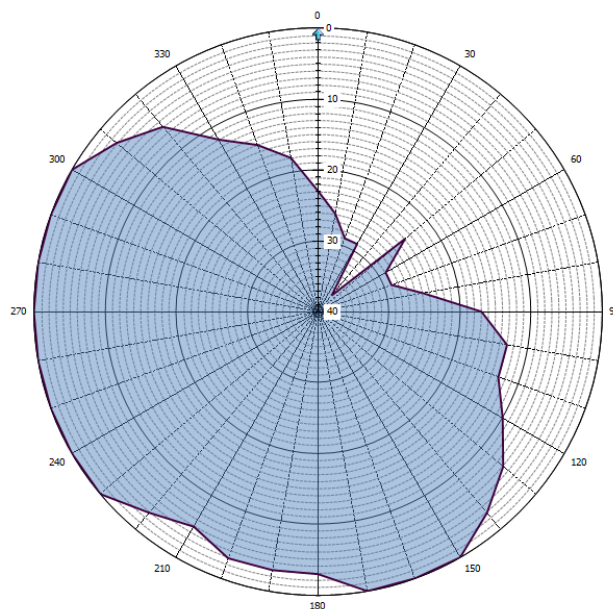
Frequentie	100,9 MHz
ERP	0,200 kW
ERPmax Verticaal	0,200 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	23,0	180	3,0
10	26,0	190	3,0
20	29,0	200	3,0
30	29,0	210	5,0
40	37,0	220	3,0
50	24,0	230	0,0
60	29,0	240	0,0
70	29,0	250	0,0
80	25,0	260	0,0
90	17,0	270	0,0
100	13,0	280	0,0
110	13,0	290	0,0
120	10,0	300	0,0
130	6,0	310	3,0
140	3,0	320	6,0
150	0,0	330	12,0
160	0,0	340	15,0
170	0,0	350	18,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	18 van 20

ARNHEM 100,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ARNHEM
Lengte/breedtegraad	005E52 33,5 / 51N59 10,6
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	140 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	41 meter

2 Gegevens t.b.v. zendstelsel

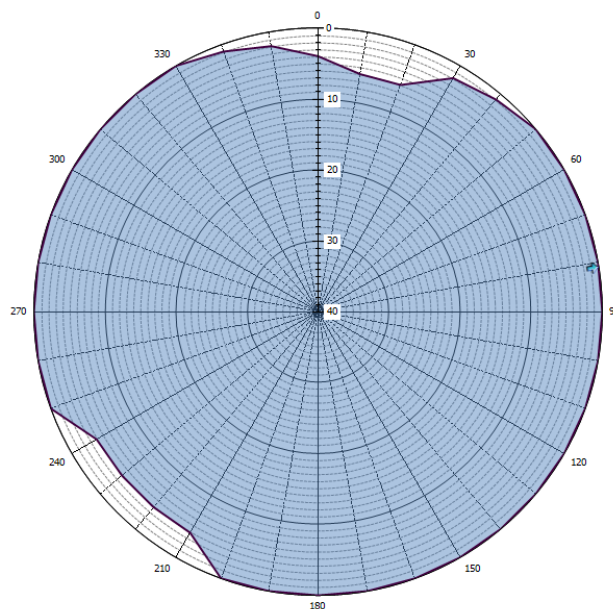
Frequentie	100,9 MHz
ERP	0,010 kW
ERPmax Verticaal	0,010 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	0,0
10	6,0	190	0,0
20	6,0	200	0,0
30	2,0	210	4,0
40	1,0	220	4,0
50	0,0	230	4,0
60	0,0	240	4,0
70	0,0	250	0,0
80	0,0	260	0,0
90	0,0	270	0,0
100	0,0	280	0,0
110	0,0	290	0,0
120	0,0	300	0,0
130	0,0	310	0,0
140	0,0	320	0,0
150	0,0	330	0,0
160	0,0	340	1,0
170	0,0	350	2,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 57 dBc

Kavel	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	19 van 20

ALKMAAR 100,9 MHz

1 Gegevens locatie

Naam	ALKMAAR
Lengte/breedtegraad	004E46 03,4 / 52N37 03,6
Hoogte antenne t.o.v. maaiveld	40 meter
Hoogte maaiveld t.o.v. NAP	1 meter

2 Gegevens t.b.v. zendsysteem

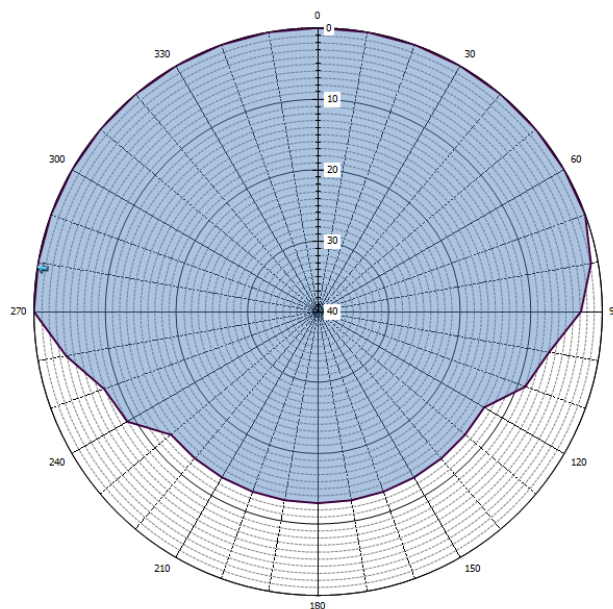
Frequentie	100,9 MHz
ERP	0,040 kW
ERPmax Verticaal	0,040 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	0,0	210	13,0
40	0,0	220	13,0
50	0,0	230	13,0
60	0,0	240	9,0
70	0,0	250	8,0
80	1,0	260	4,0
90	3,0	270	0,0
100	7,0	280	0,0
110	9,0	290	0,0
120	13,0	300	0,0
130	13,0	310	0,0
140	13,0	320	0,0
150	13,0	330	0,0
160	13,0	340	0,0
170	13,0	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	A03
Dossiernummer	8438965
Datum	25 juli 2023
Aantal bladen	20 van 20

VUGHT 101,0 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. zendsysteem

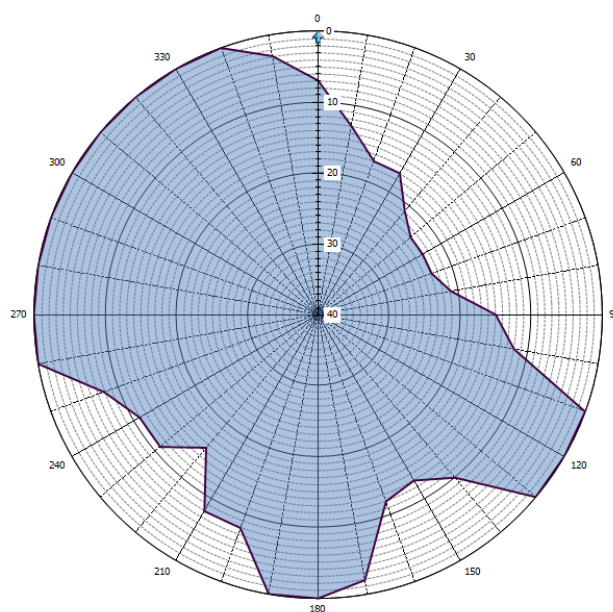
Frequentie	101,0 MHz
ERP	0,501 kW
ERPmax Verticaal	0,501 kW
Offset type	Gesynchroniseerd
SFN ID	C3
System	4 (volgens Genève 1984 paragraaf 3.1)
Polarisatie	Verticaal
Klasse van uitzending	300KF9E

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	0,0
10	13,0	190	0,0
20	17,0	200	8,0
30	17,0	210	8,0
40	21,0	220	15,5
50	23,0	230	11,0
60	23,0	240	11,0
70	23,0	250	8,0
80	21,0	260	0,0
90	15,0	270	0,0
100	12,0	280	0,0
110	0,0	290	0,0
120	0,0	300	0,0
130	0,0	310	0,0
140	10,0	320	0,0
150	13,0	330	0,0
160	12,0	340	0,0
170	2,0	350	3,0



Grafische weergave antennediagram (0 = geografisch Noorden)

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

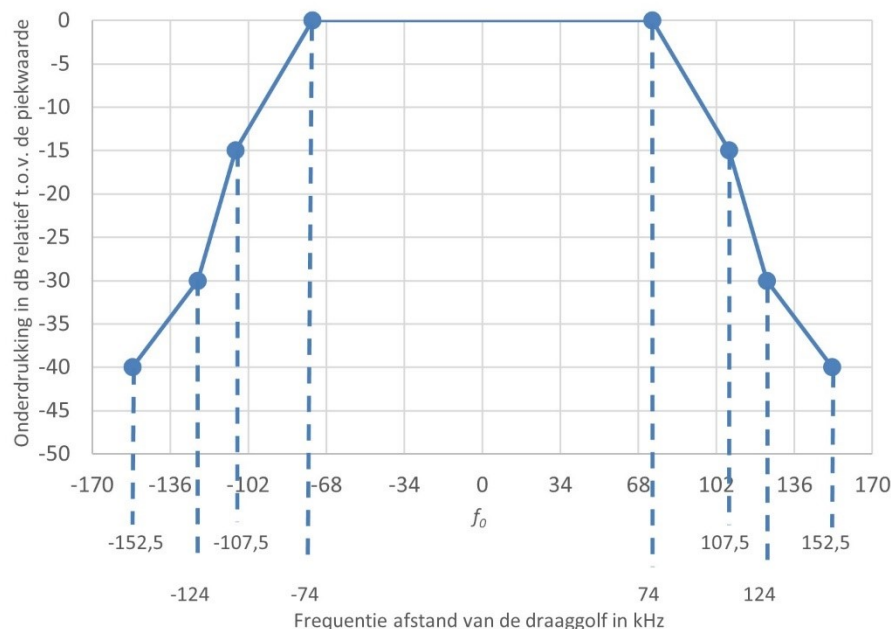
Minimale onderdrukking in de luchtvaartband 79 dBc

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 dBµV/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