Vergunningen radiozendamateurs

Uitvoeringsbeleid

Inleiding

- Aanleiding
- Juridische grondslag
- Nut en noodzaak vergunningen opnieuw onderzocht
- Inhoudelijk: relaisstations
- Planning relaisstations 2 meter
- Discussie

Aanleiding

Chronologie

2013	Enquête
2014	Aftrap herziening beleid
2014	Dialoogsessie VERON/VRZA
heden	Nieuw (concept) beleid voor alle vergunningen amateurbanden

Disclaimer

Werk in uitvoering. Invulling kan wijzigen.

Uitgangspunten beleidsherziening

- draagvlak doelgroep
- leesbaarheid
- juridische kwaliteit
- techniekneutraal waar mogelijk
- Wat goed is blijft
- Meer relaisstations door efficiënter plannen
- niet meer kosten/grotere werklast voor Agentschap Telecom

Grondslag vergunningen radiozendamateurs

- Telecommunicatiewet (Tw)
- Nationaal Frequentieplan (NFP)

Artikel 3.1 Tw

1. Onze Minister stelt na overleg met Onze Minister wie het mede aangaat, een ***frequentieplan*** *en wijzigingen daarvan vast.*

2. Het frequentieplan bevat in ieder geval:

(…)

d. de aanwijzing van frequentiebanden waarbinnen voor bepaalde bestemmingen frequentieruimte al dan niet tezamen met categorieën van radiozendapparaten als bedoeld in artikel 3.9, onder b, en ***al dan niet met een meldingsplicht****,* ***zonder vergunning*** *mag worden gebruikt,*

e. de aanwijzing van frequentiebanden waarbinnen frequentieruimte voor bepaalde bestemmingen ***niet zonder vergunning*** *mag worden gebruikt, alsmede de aanduiding of vergunningen worden verleend met toepassing van de procedure, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onder a, onderscheidenlijk b, dan wel na een nader te maken keuze tussen een veiling of vergelijkende toets,*

(…)

met dien verstande dat de aanwijzing, bedoeld in onderdeel e, uitsluitend wordt gedaan ***voor zover dat nodig is om****:*

1°. te voldoen aan een bindende internationale overeenkomst betreffende het gebruik van frequentieruimte;

2°. in die frequentiebanden:

– schadelijke interferentie te vermijden,

– de technische kwaliteit van elektronische communicatienetwerken en -diensten te verzekeren,

– een doelmatig gebruik van frequentieruimte te waarborgen, of

– andere doelstellingen van algemeen belang te vervullen.

Dus:

→ Bij voorkeur vergunningvrij

→ Alleen een vergunning als dat noodzakelijk is

Aanwijzing frequentieruimte amateurdienst in het NFP

- vergunningvrij met meldingsplicht (registratie)
- overigens vergunning op volgorde van binnenkomst van de aanvraag

Ook amateurdienst bij voorkeur vergunningvrij.

- Wanneer is een vergunning noodzakelijk?
- Voor welke toepassingen?

Wanneer is een vergunning noodzakelijk?

Art. 3.1 Tw

(…) met dien verstande dat de aanwijzing, bedoeld in onderdeel e, uitsluitend wordt gedaan voor zover dat nodig is om:

1°. te voldoen aan een bindende internationale overeenkomst betreffende het gebruik van frequentieruimte;

2°. in die frequentiebanden:

*– **schadelijke interferentie te vermijden**,*

– de technische kwaliteit van elektronische communicatienetwerken en -diensten te verzekeren,

*– een **doelmatig gebruik van frequentieruimte te waarborgen**, of*

– andere doelstellingen van algemeen belang te vervullen.

→ noodzakelijk als:

- het risico op storingen of belemmeringen in het gebruik van anderen te groot is, of;
- omdat doelmatig frequentiegebruik anders onvoldoende gewaarborgd is.

Voor welke toepassingen is een vergunning noodzakelijk?

- relaisstations
- bakens
- gastlicenties
- moonbounce (ontheffing vermogenslimiet)
- overig niet-vrijgesteld gebruik van de amateurbanden (maatwerk-vergunningen, m.n. wetenschappelijk gebruik)

Deze toepassingen worden allemaal in beleid opgenomen (Deel I t/m V).

Waarom faciliteren?

Waarom vinden we het van belang dat deze mogelijkheden er zijn voor de radiozendamateur.

Omdat deze experimenten bij kunnen dragen aan de ontwikkeling van de radiotechniek

en daarmee een maatschappelijk belang dienen.

Opbouw beleidsdocument

- Algemeen deel
- **Deel I – Relaisstations**
- Deel II – Bakens
- Deel III – Gastlicenties
- Deel IV – Moonbounce
- Deel V – Overig niet vrijgesteld gebruik amateurbanden (maatwerk)

Alle vergunningen amateurdienst in 1 beleidsdocument.

Beleidswijzigingen zitten m.n. in Deel I.

Deel I: Relaisstations

Waarom faciliteren?

- **experimenten kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van de radiotechniek** en dienen daarmee een maatschappelijk belang.
- Experimentele karakter is belangrijkste aspect

Waarom vergunning noodzakelijk?

- 24/7 operationeel
- groter beslag op frequentieruimte
- geen directe controle door de houder

Vergunning biedt mogelijkheid regulering waardoor kans op storingen/belemmeringen minimaal is en doelmatig gebruik gewaarborgd is.

Deel I: Relaisstations

Toepassingsbereik

Onbemand station vs. Relaisstation

De term ‘onbemand station’ wekt verwarring.

Bemand of onbemand is niet relevant.

Een vergunning is noodzakelijk zodra er wordt gerelayeerd.

Relaisstation = een amateurstation dat radiosignalen ontvangt en deze heruitzendt (relayeert)

Ter discussie:

Zijn er amateur-toepassingen die wel onder deze definitie vallen, maar waarvoor een registratie zou (moeten) volstaan?

Deel I: Relaisstations

Termijnen

• Looptijd	3 jaar
• Uitrolperiode	4 maanden
• Nieuwe aanvragers	12 tot 6 maanden voor afloop
• Herverlening	vanaf 6 maanden voor afloop*

*Faciliteren van experimenten is het belangrijkst. De continuïteit van bestaande experimenten is vanuit het frequentiebeleid van EZ niet van belang. Met het oog daarop zou deze termijn kunnen worden ingekort tot bijvoorbeeld: vanaf 2 maanden voor afloop.

Deel I: Relaisstations - Punten uit de dialoogsessie

Langere vergunning voor complexe experimenten

Onderzocht. Niet overgenomen. Wat is complex? AT behandelt alle experimenten gelijk en bemoeit zich niet met de inhoud van het experiment ('beauty contest').

Toetsingscommissie

Onderzocht. Niet overgenomen. AT heeft geen belangen bij wel/niet verlenen vergunningen. Die onafhankelijkheid is essentieel. Deze is niet gegarandeerd bij een toetsingscommissie.

Overgangsregeling

Een overgangsregeling voor voortgezet gebruik na afloop van de vergunning, totdat de nieuwe vergunninghouder heeft uitgerold, is juridisch niet haalbaar. We onderkennen de wens om frequentieruimte niet langer dan nodig onbenut te laten. We richten het verleningsproces anders in, zodat vergunningen sneller verleend en verzonden worden. Dit leidt tot meer voorbereidingstijd voor het experiment.

Techniekneutraal vergunnen

AT deelt deze wens. Dit is tevens een uitgangspunt van het EZ-beleid. We onderzoeken de mogelijkheden. Wordt verderop nader besproken.

Deel I: Relaisstations

Voorschriften en beperkingen

Er worden voorschriften & beperkingen (v&b) opgesteld voor deze vergunningen. Daar zal het volgende in worden opgenomen:

- gebruik i.o.m. gebruiksdoel
- ingebruiknameverplichting (uitrol + in gebruik houden)
- houder verantwoordelijk voor frequentiegebruik middels het relaisstation
- overlast voorkomen
- voorrang primair gebruik (indien van toepassing)
- geen gebruik door onbevoegden → passende maatregelen
- gebruik roepletters
- Geen overschrijding EMC-normen
- Vermogenslimieten voor zelfgebouwde apparatuur
- meewerken toezicht
- doorgeven wijzigingen

T.z.t. worden de v&b besproken met VERON/VRZA.

Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning

Een vergunning is alleen mogelijk als er frequentieruimte beschikbaar is. Op dit moment onderzoeken we of er betere methodes zijn om de frequenties te verdelen. Bij de uitwerking hebben we ons in 1e instantie gericht op een plan voor de 2 meter band.

Uitgangspunten t.a.v. de planningsmethode:

- Meer mogelijkheden voor relaisstations door efficiëntere planning
- Techniekneutraal waar mogelijk
- Rekening houdend met capaciteit en middelen van het agentschap

Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning

Huidig gebruik met vergunning in de 2 meter band

Frequentie	Raster	Toepassing
144,4000 – 144,4900		Bakens
144,6300 – 144.6600		Lineaire transponders - zendfrequenties
144,6600 – 144.6900		Lineaire transponders - ontvangstfrequenties
144,8000 – 144,9625	12,5 kHz	Digitaal – data - 144.800 APRS - 144.8125–144.9625 Toegang tot netwerk
144,9750 – 145,1875	12,5 kHz	Analoog (FM) + Digitaal – spraak: ontvangstfrequenties
145,5750 – 145,7875	12,5 kHz	Analoog (FM) + Digitaal – spraak: zendfrequenties

Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning 2 m

Beschikbare frequenties

Kanaal: Nr.	Ingangsfrequentie: (MHz)	Uitgangsfrequentie: (MHz)
R-1	144,9750	145,5750
R-1X	144,9875	145,5875
R0	145,0000	145,6000
R0X	145,0125	145,6125
RI	145,0250	145,6250
RIX	145,0375	145,6375
R2	145,0500	145,6500
R2X	145,0625	145,6625
R3	145,0750	145,6750
R3X	145,0875	145,6875
R4	145,1000	145,7000
R4X	145,1125	145,7125
R5	145,1250	145,7250
R5X	145,1375	145,7375
R6	145,1500	145,7500
R6X	145,1625	145,7625
R7	145,1750	145,7750
R7X	145,1875	145,7875

Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

Reeks afbeeldingen

Opbouw per kanaal

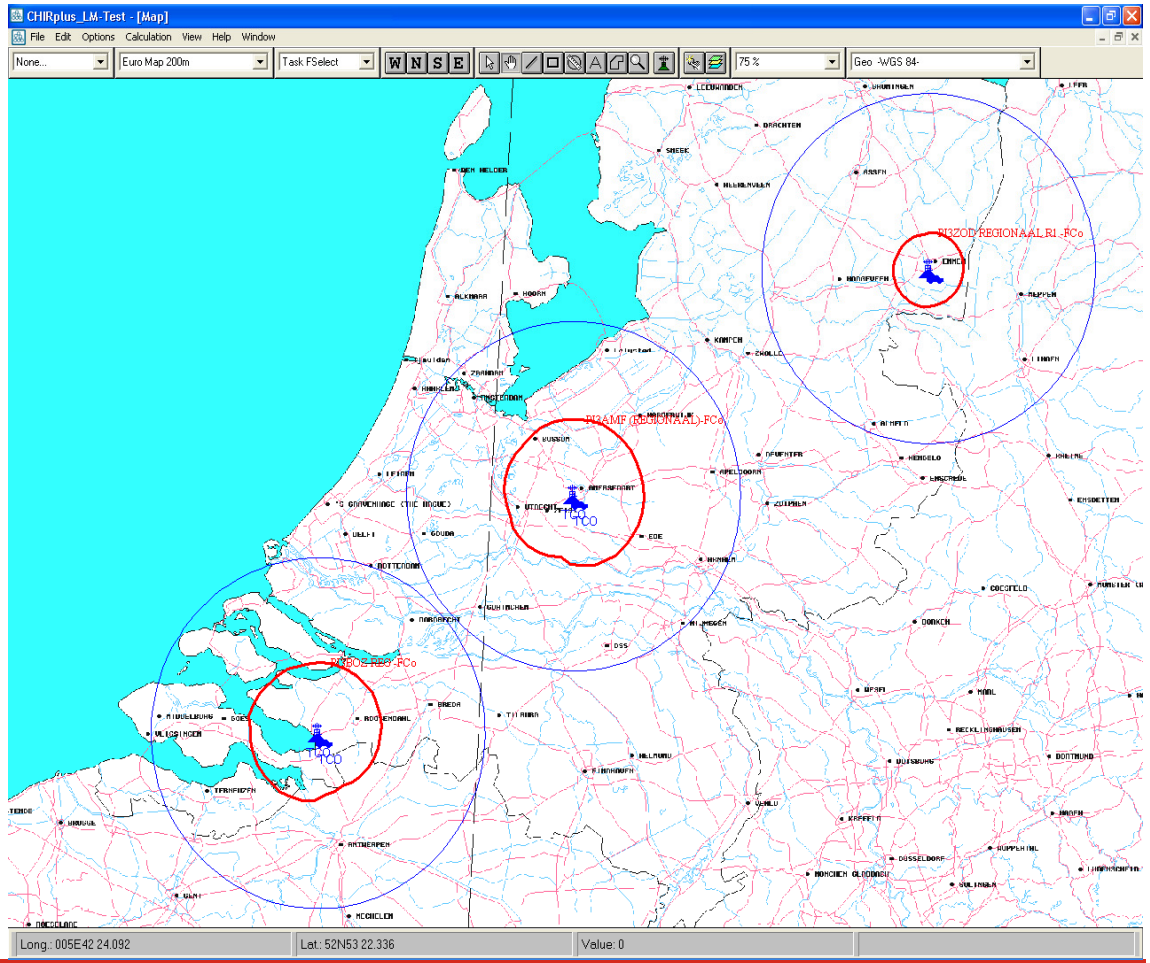
Telkens een kanaal toegevoegd.

Alleen kanaal RI.

UIT 145.625

IN 145.025

rood



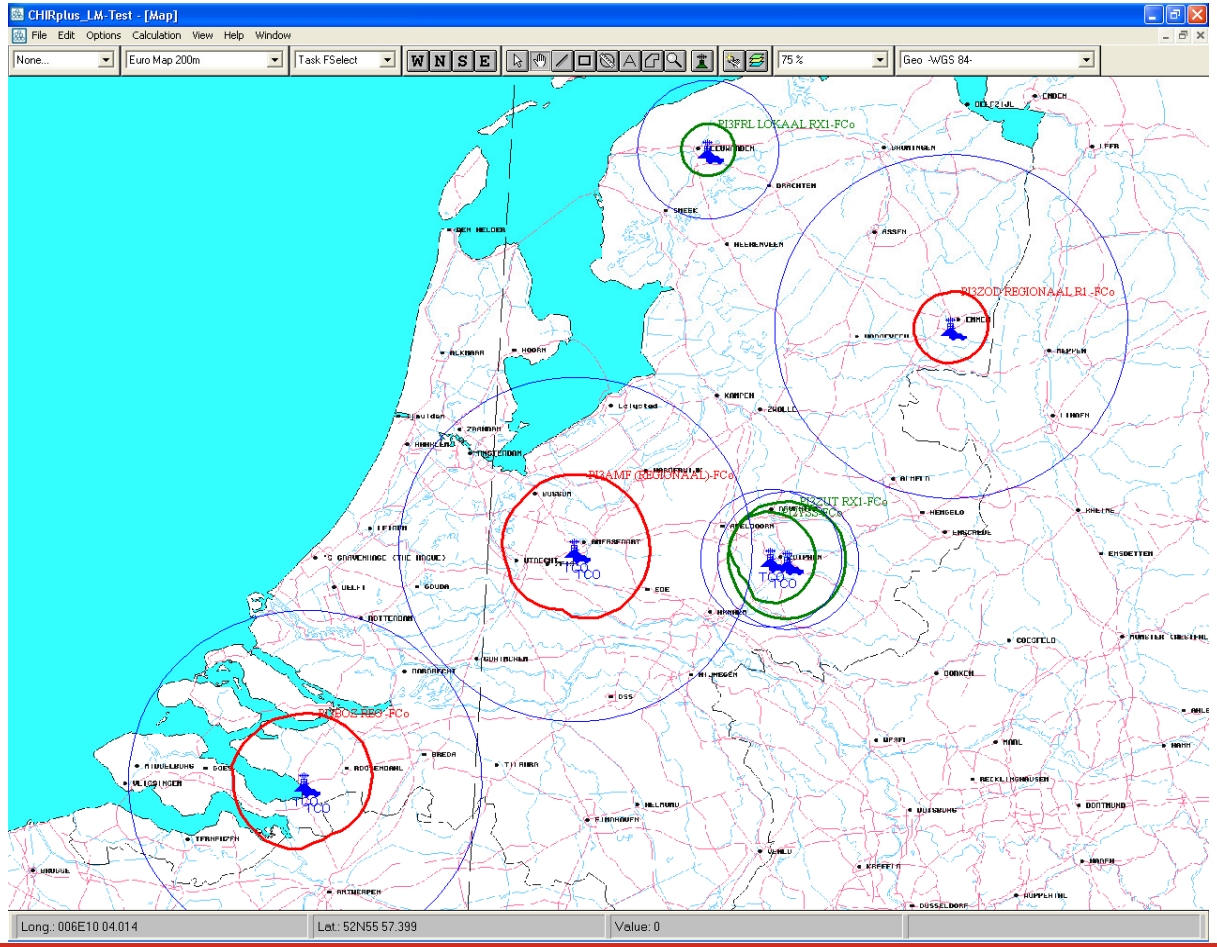
Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

RIX toegevoegd

UIT 145.6375
IN 145.3375

donkergroen.

1 station komt te vervallen op 16-5-2015

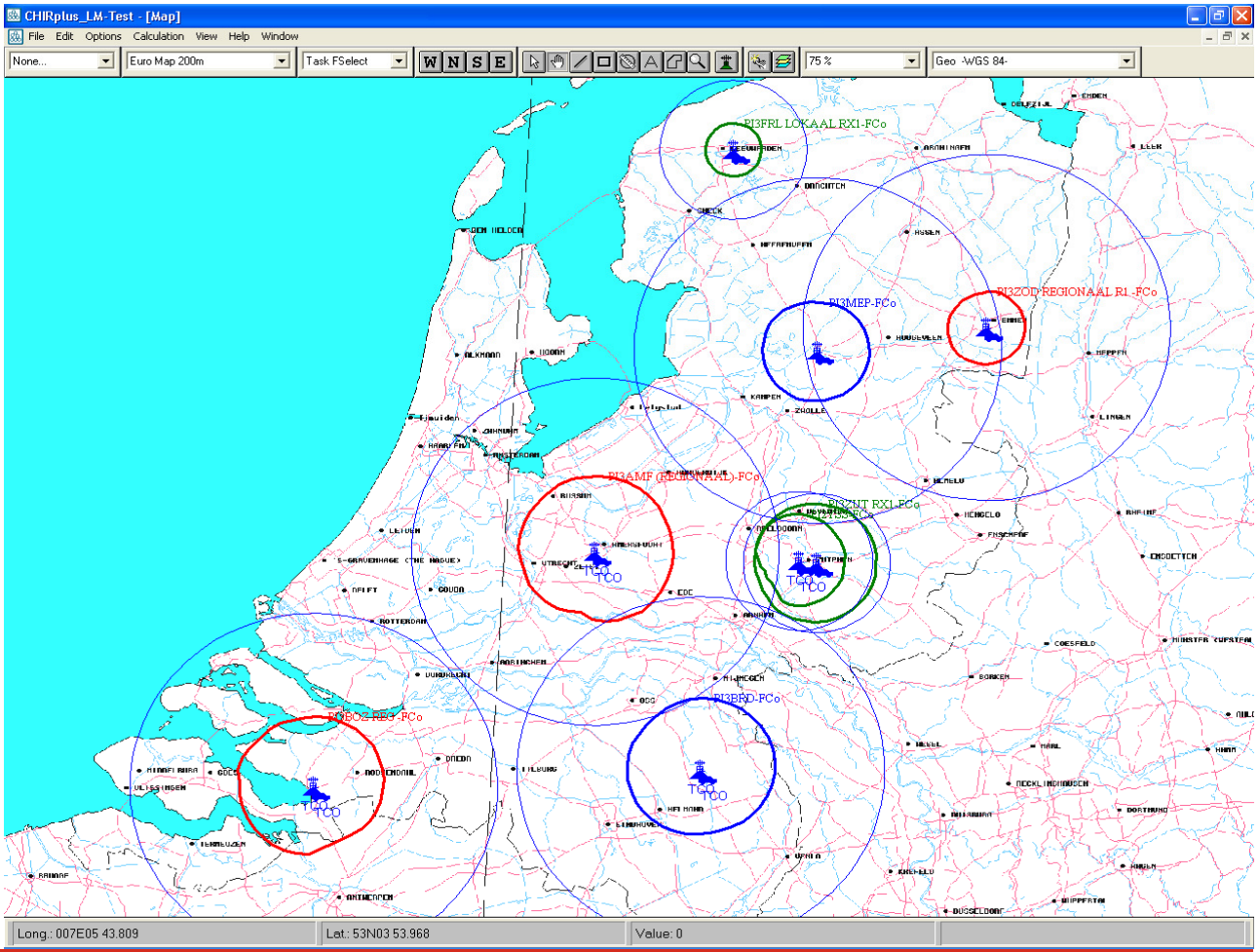


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R2 toegevoegd

UIT 145.650
IN 145.050

blauw

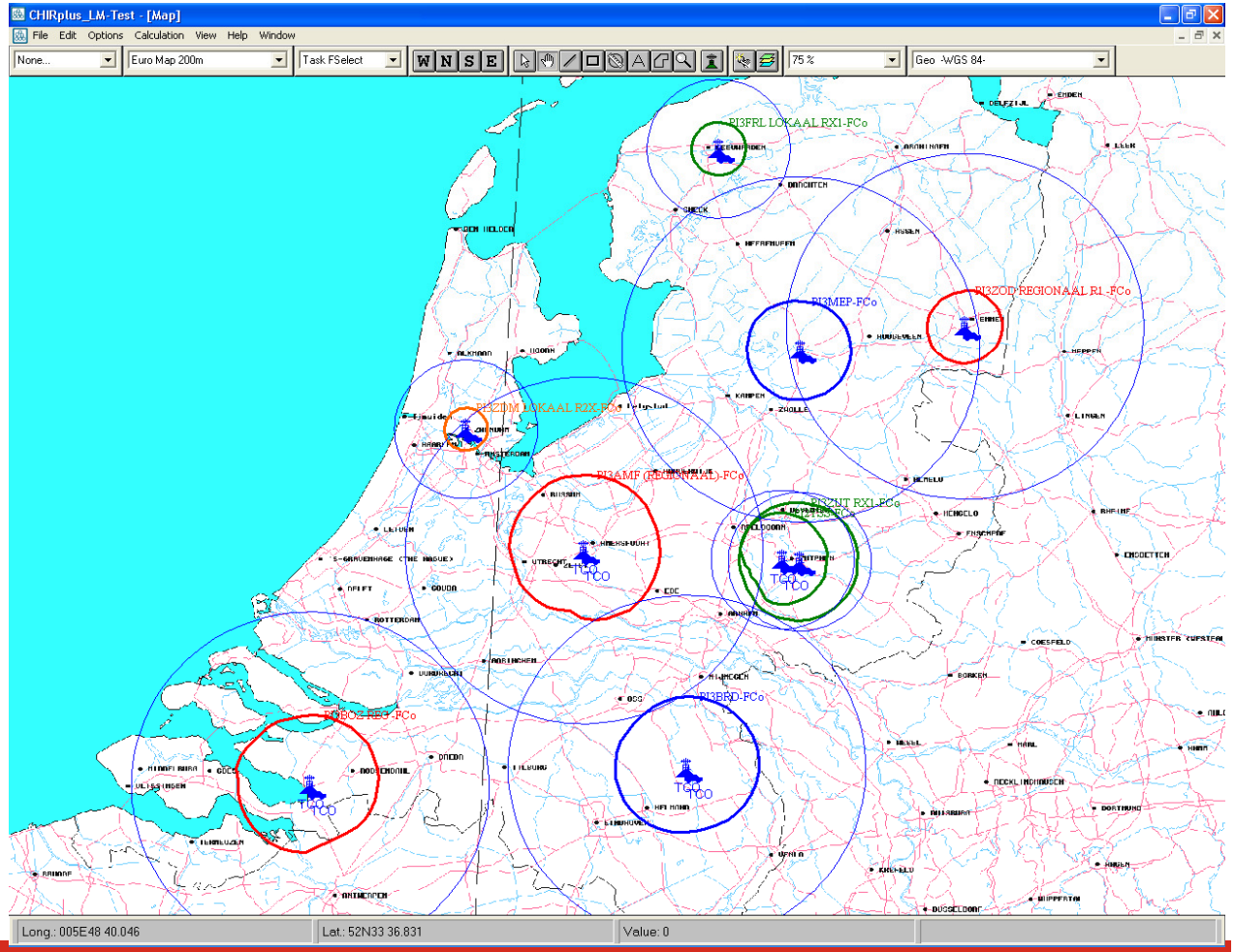


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R2X toegevoegd

UIT 145.6625
IN 145.0625

oranje

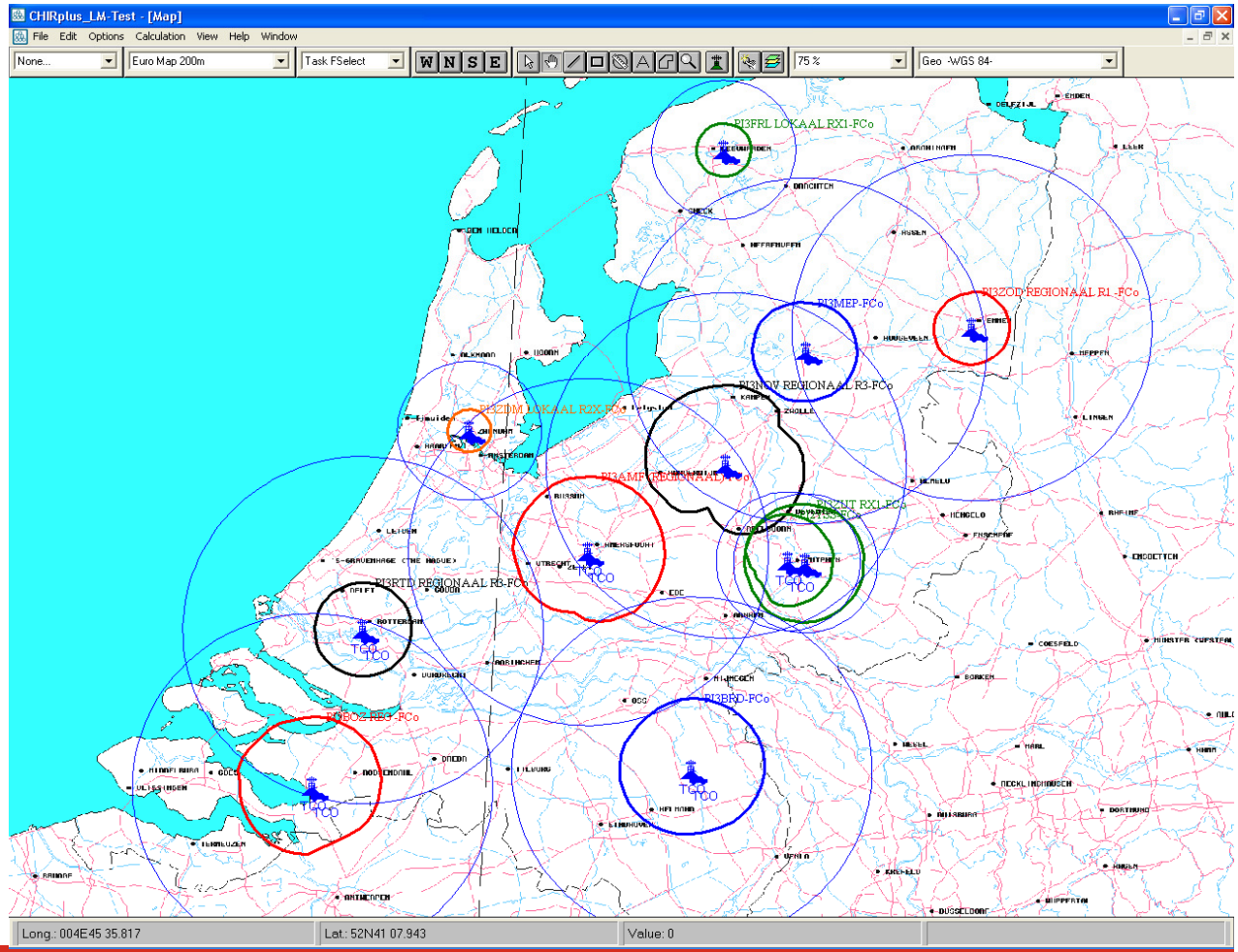


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R3 toegevoegd

UIT 145.675
IN 145.075

zwart

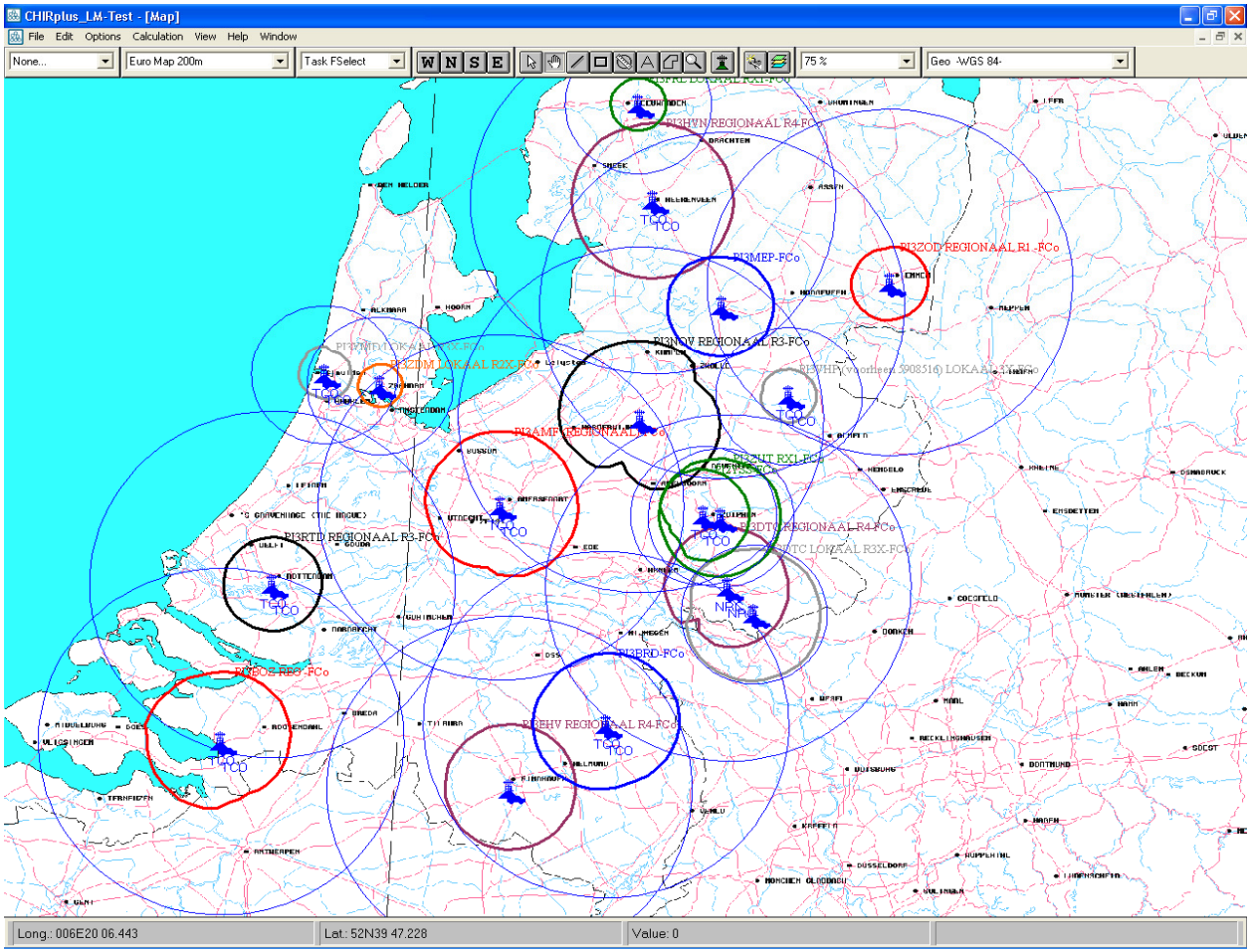


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R3X toegevoegd

UIT 145.6875
IN 145.0875

Grijs

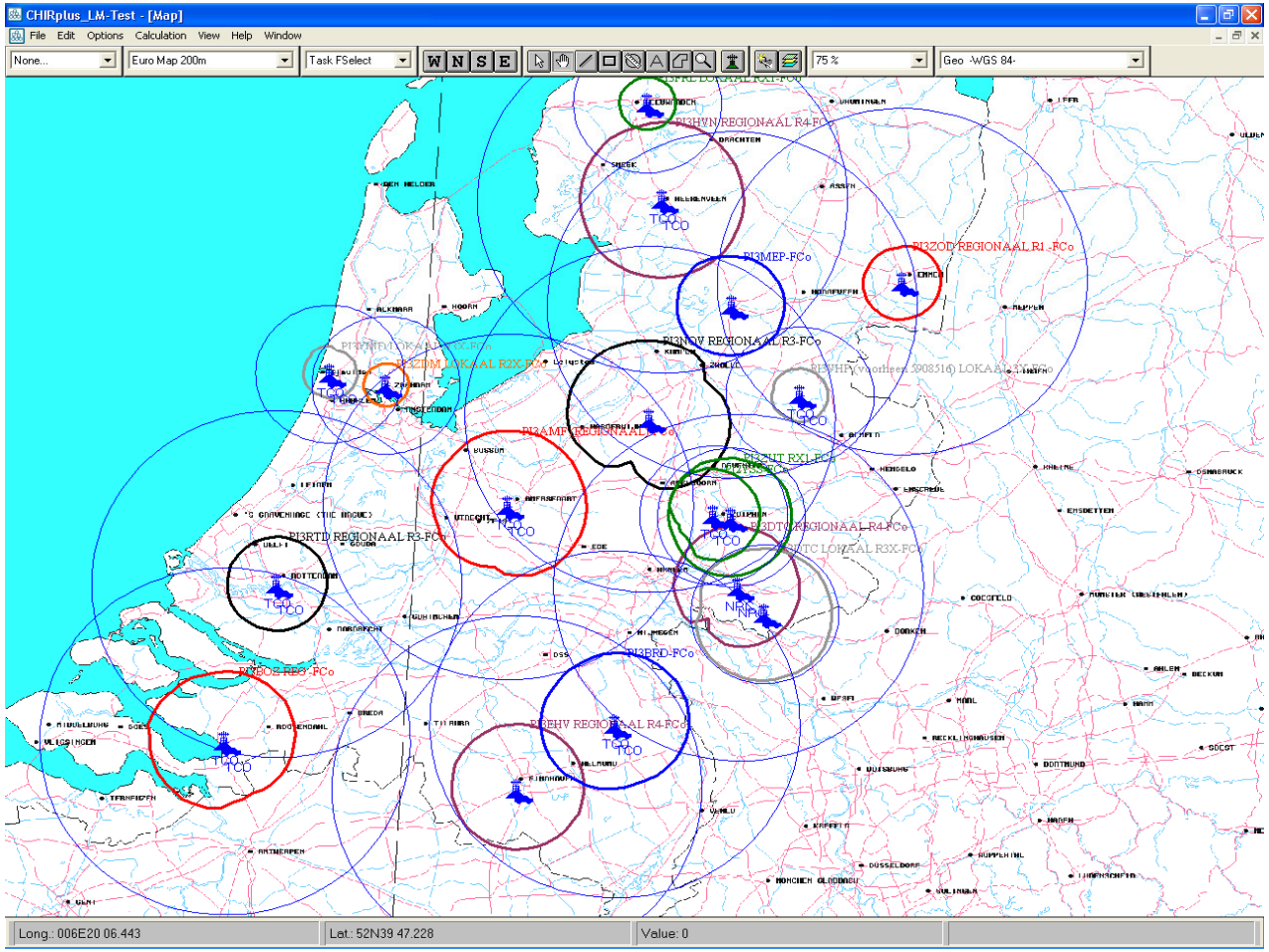


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R4 toegevoegd

UIT 145.700
IN 145.100

Paars

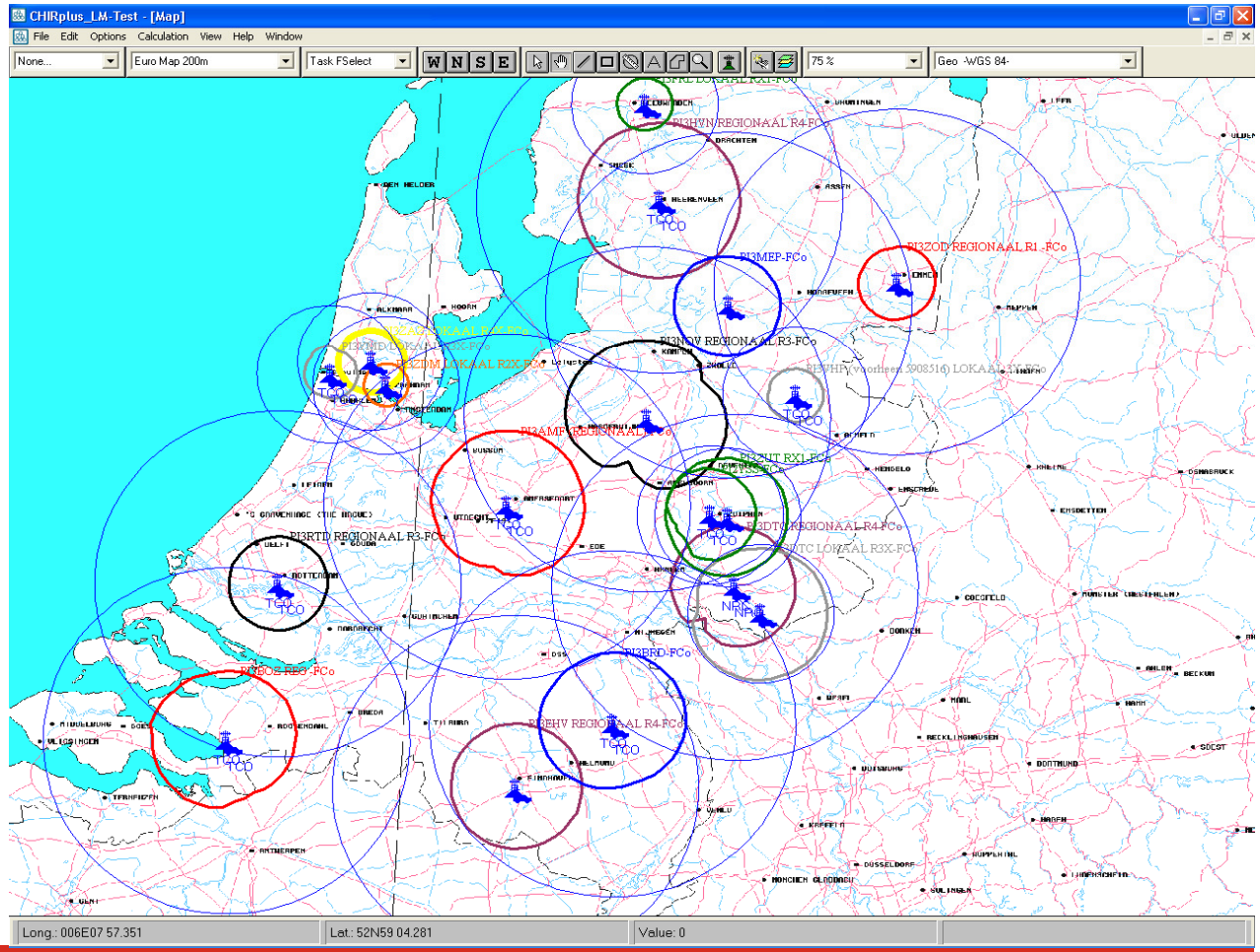


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R4X toegevoegd

UIT 145.7125
IN 145.1125

geel

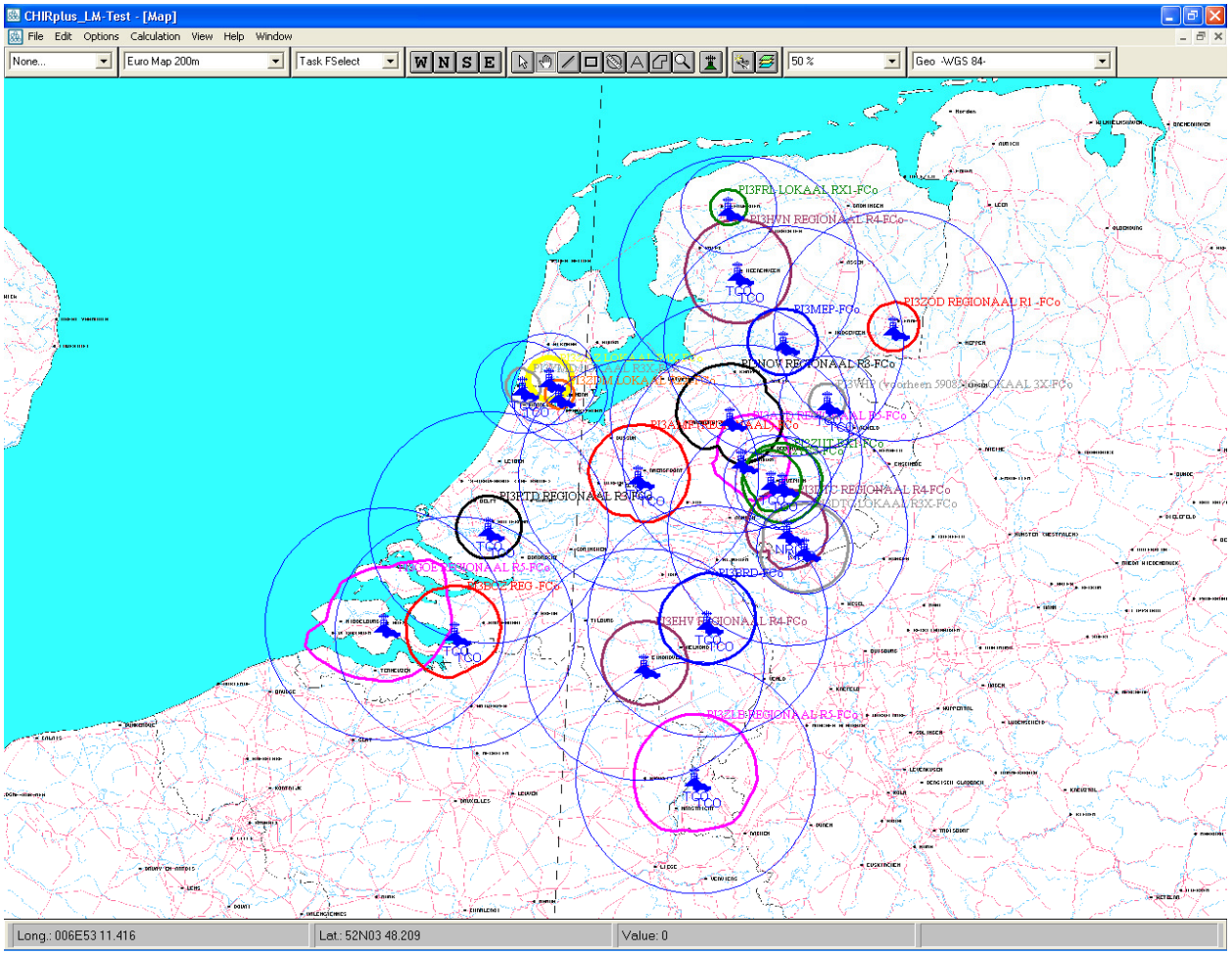


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R5 toegevoegd

UIT 145.725
IN 145.125

roze

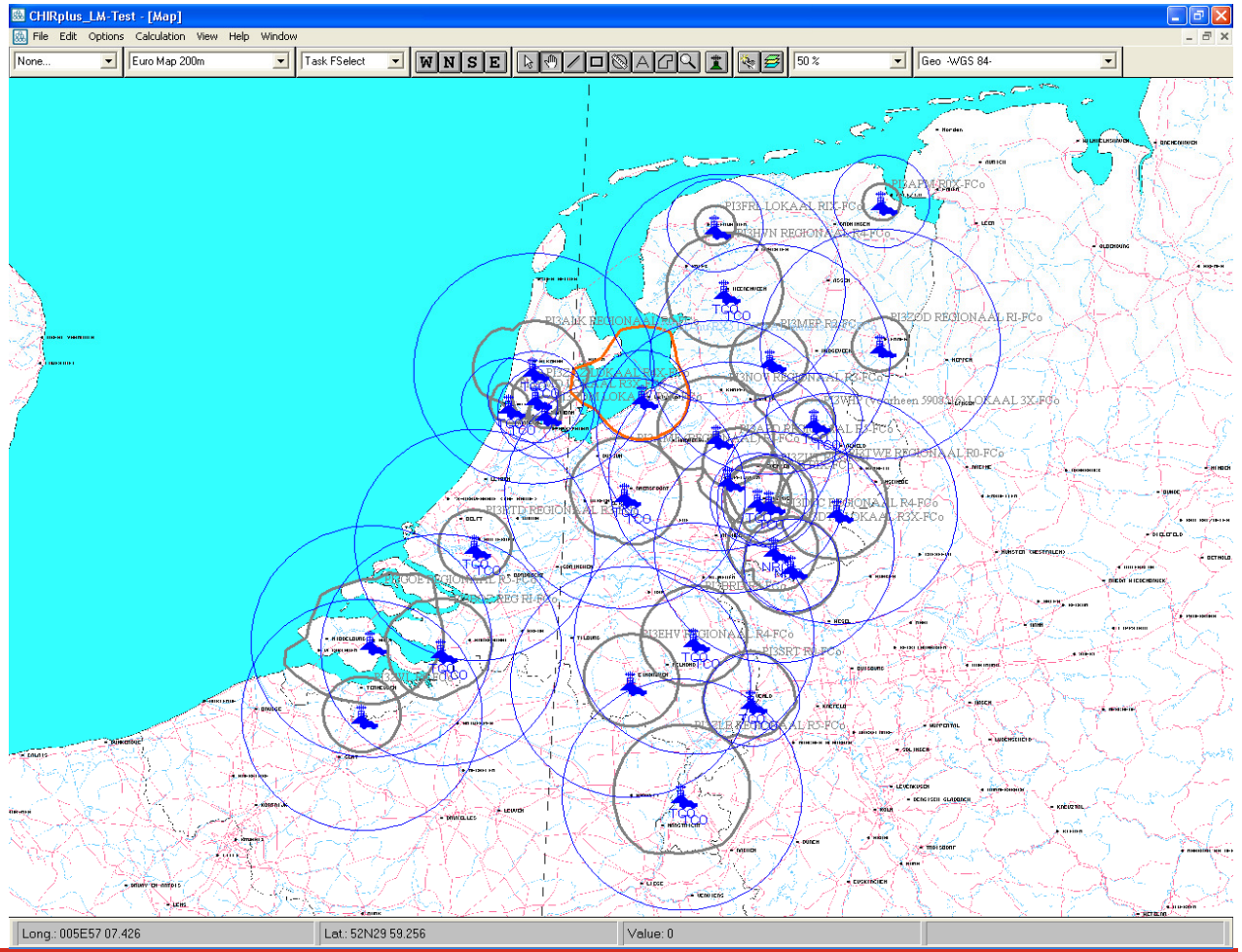


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R5X toegevoegd

UIT 145.7375
IN 145.1375

Oranje

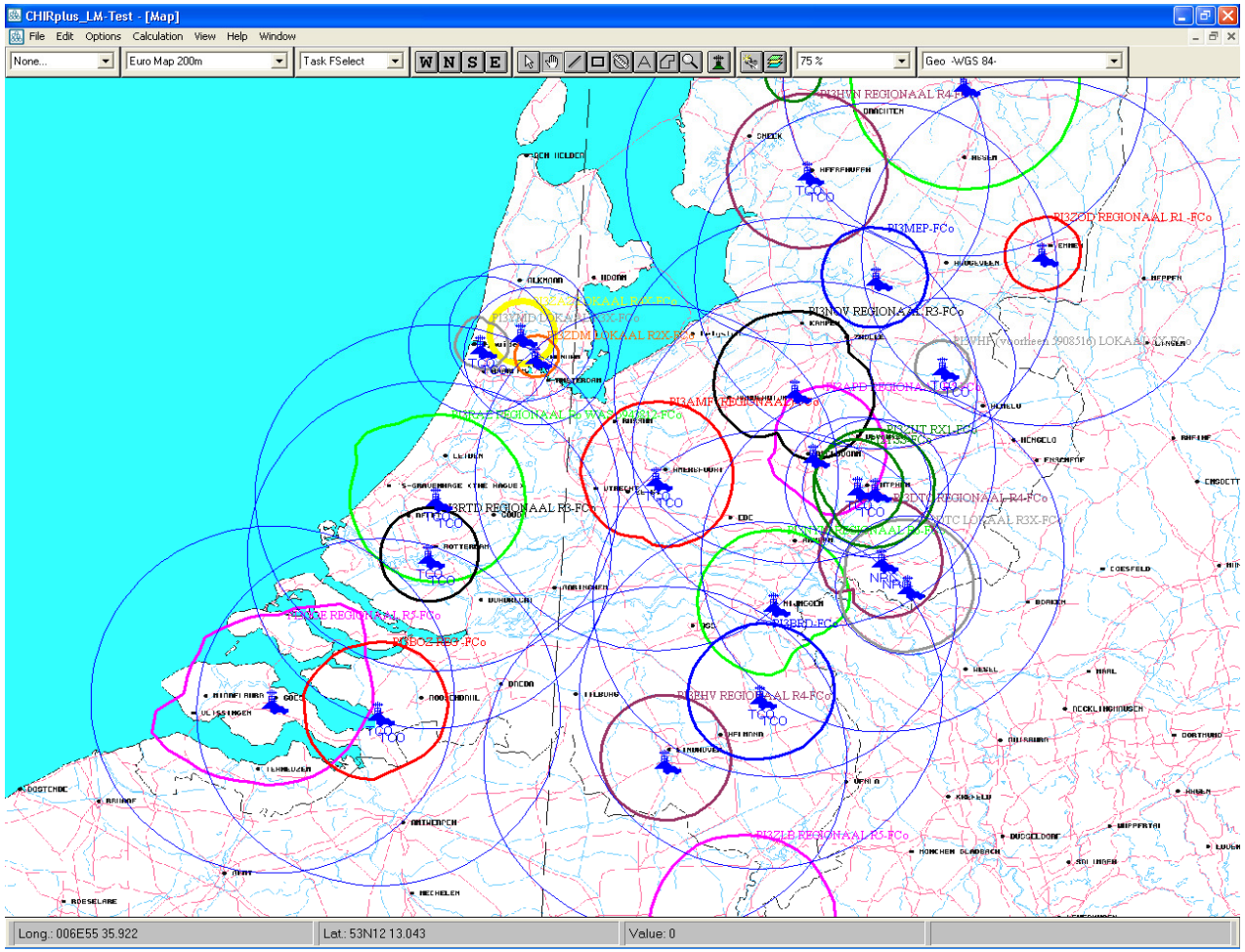


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R6 toegevoegd

UIT 145.750
IN 145.150

lichtgroen

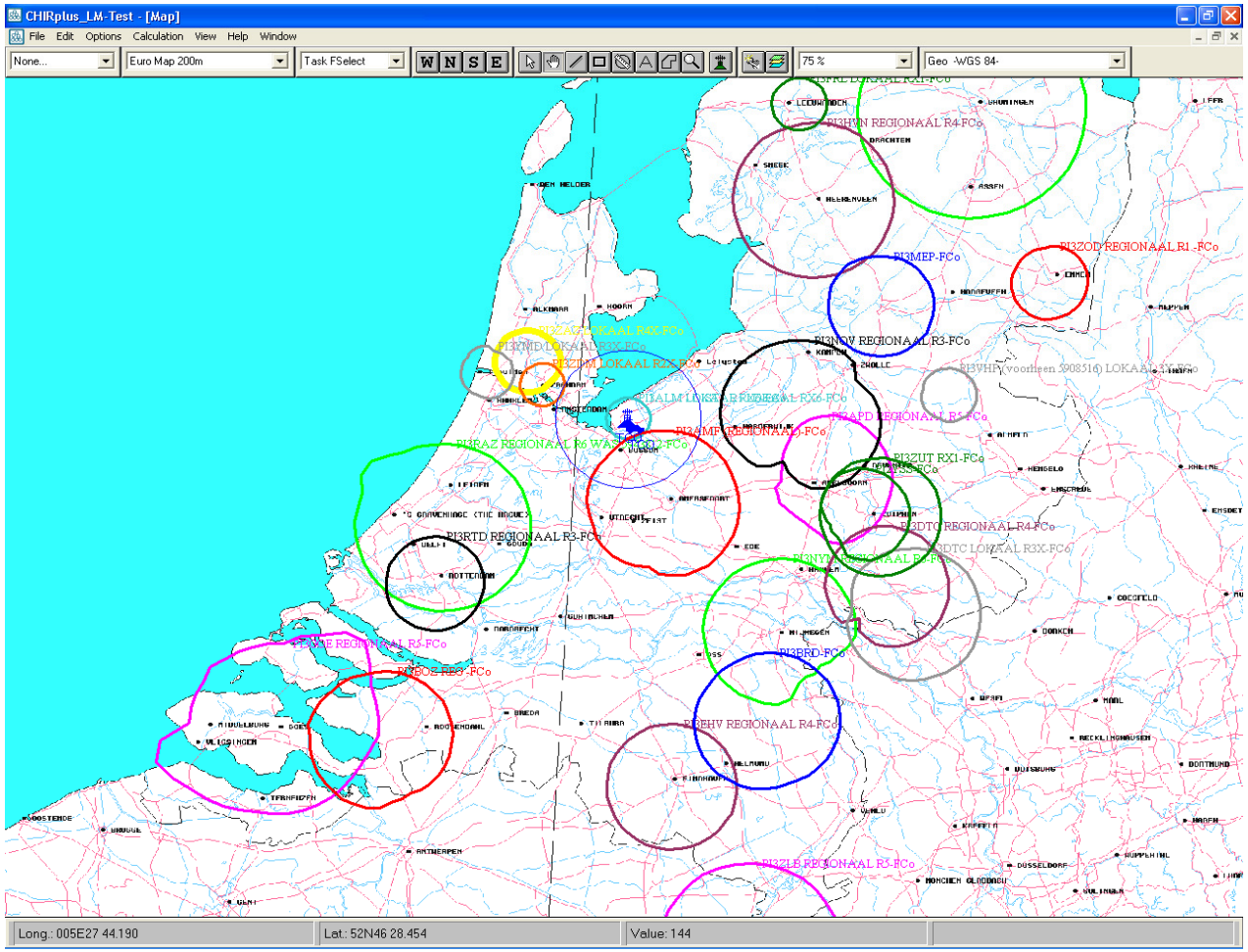


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R6X toegevoegd

UIT 145.7625
IN 145.1625

lichtblauw

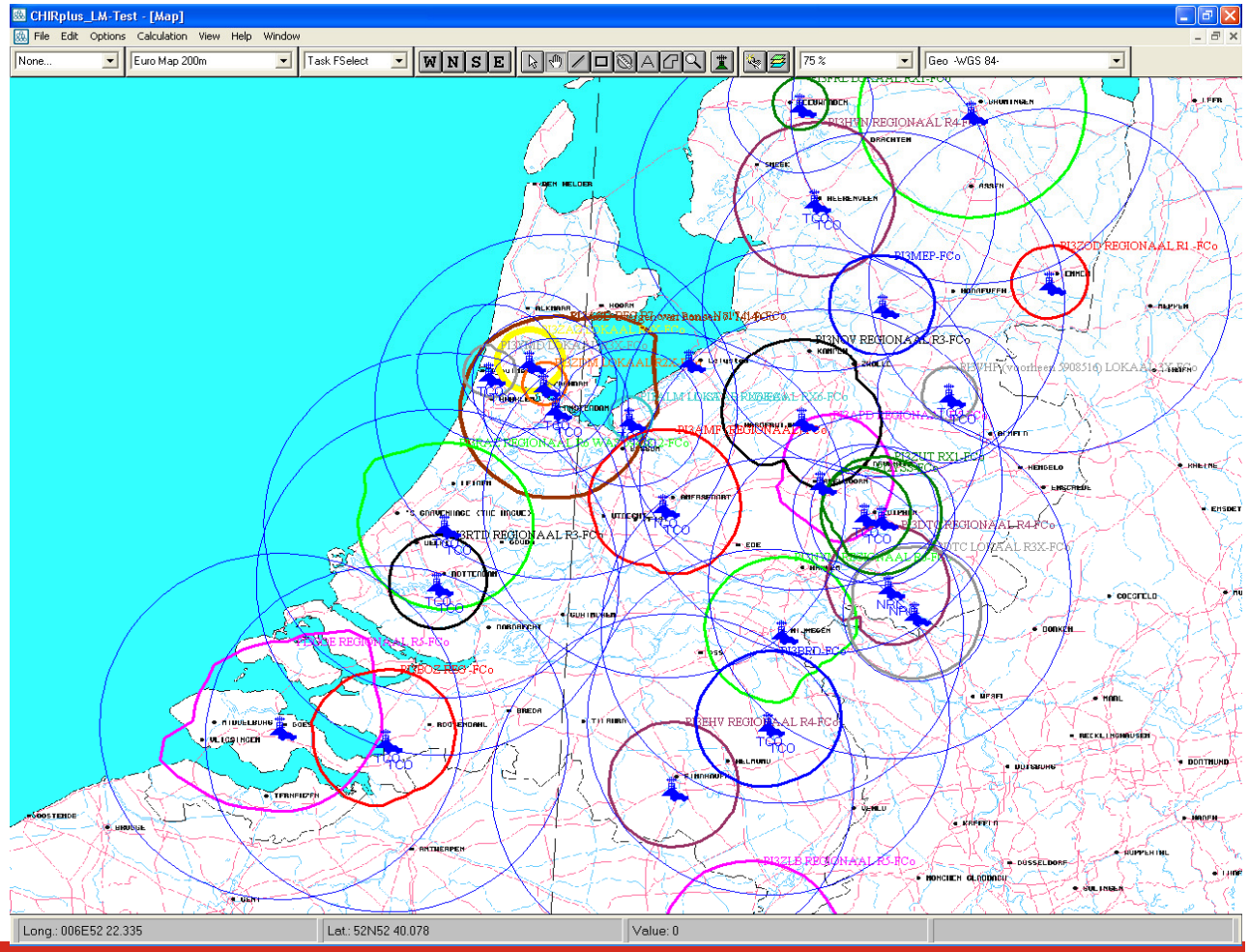


Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R7 toegevoegd

UIT 145.775
IN 145.175

bruin



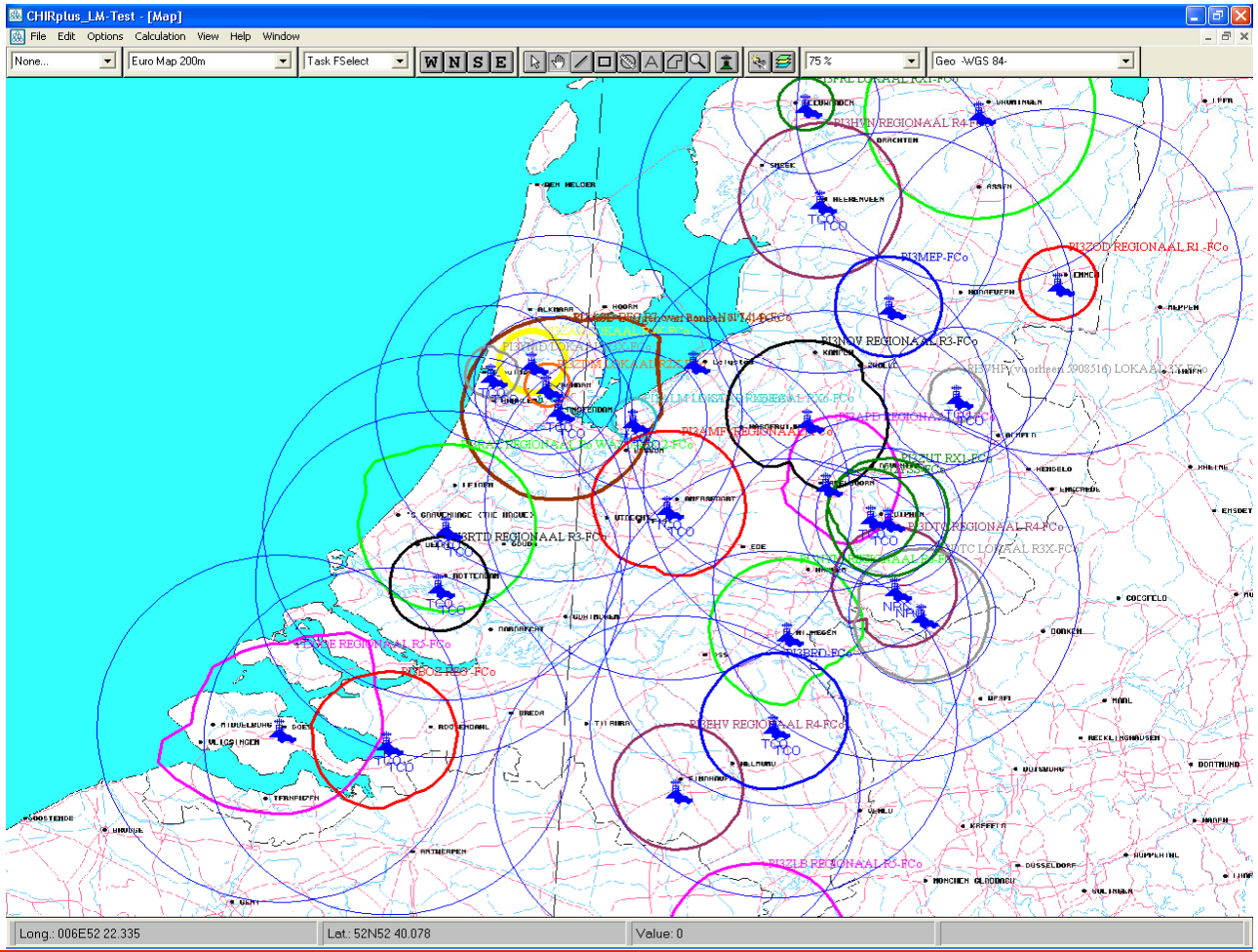
Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

R7X toegevoegd

UIT 145.7875
IN 145.1875

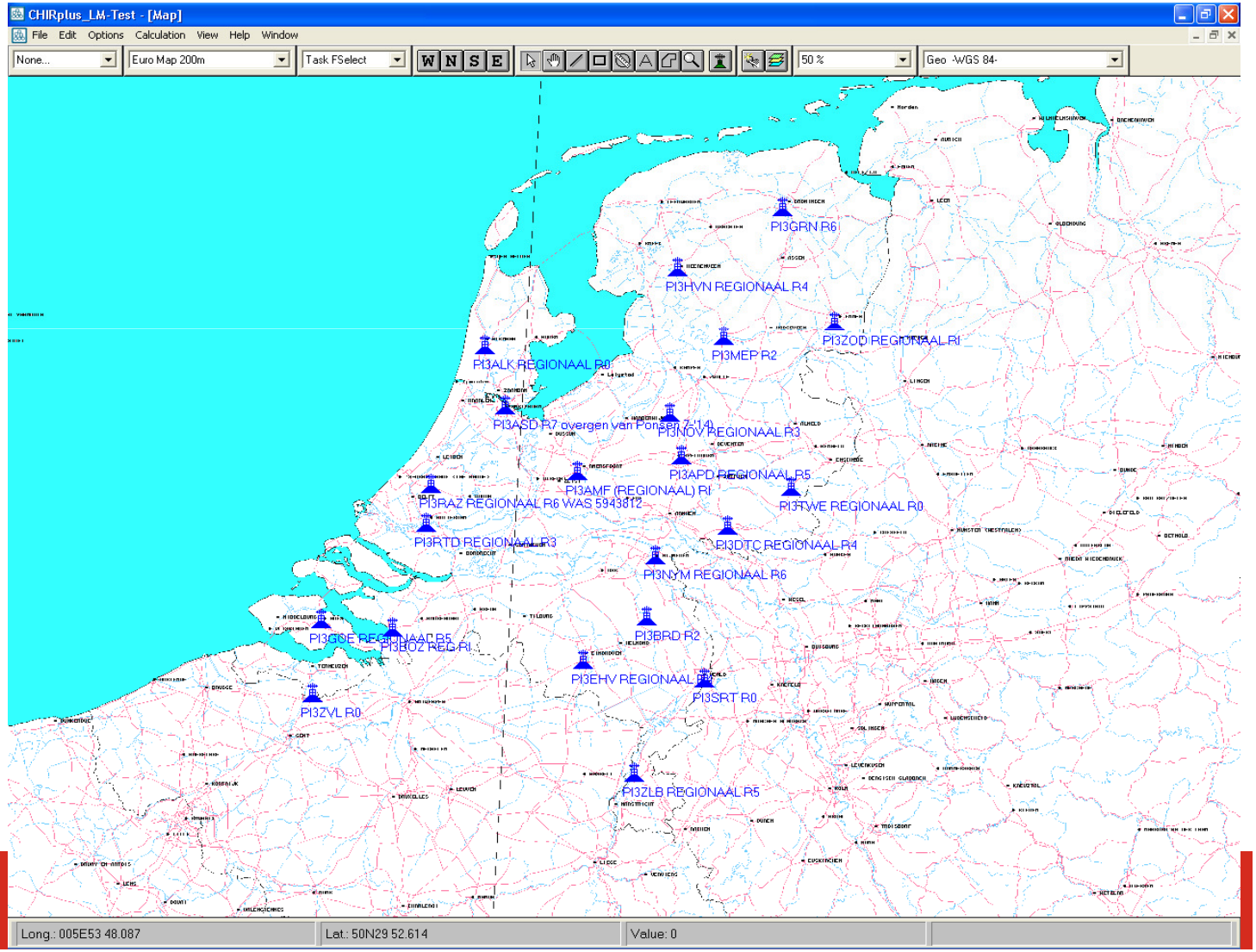
Donkerpaars

Opbouw compleet



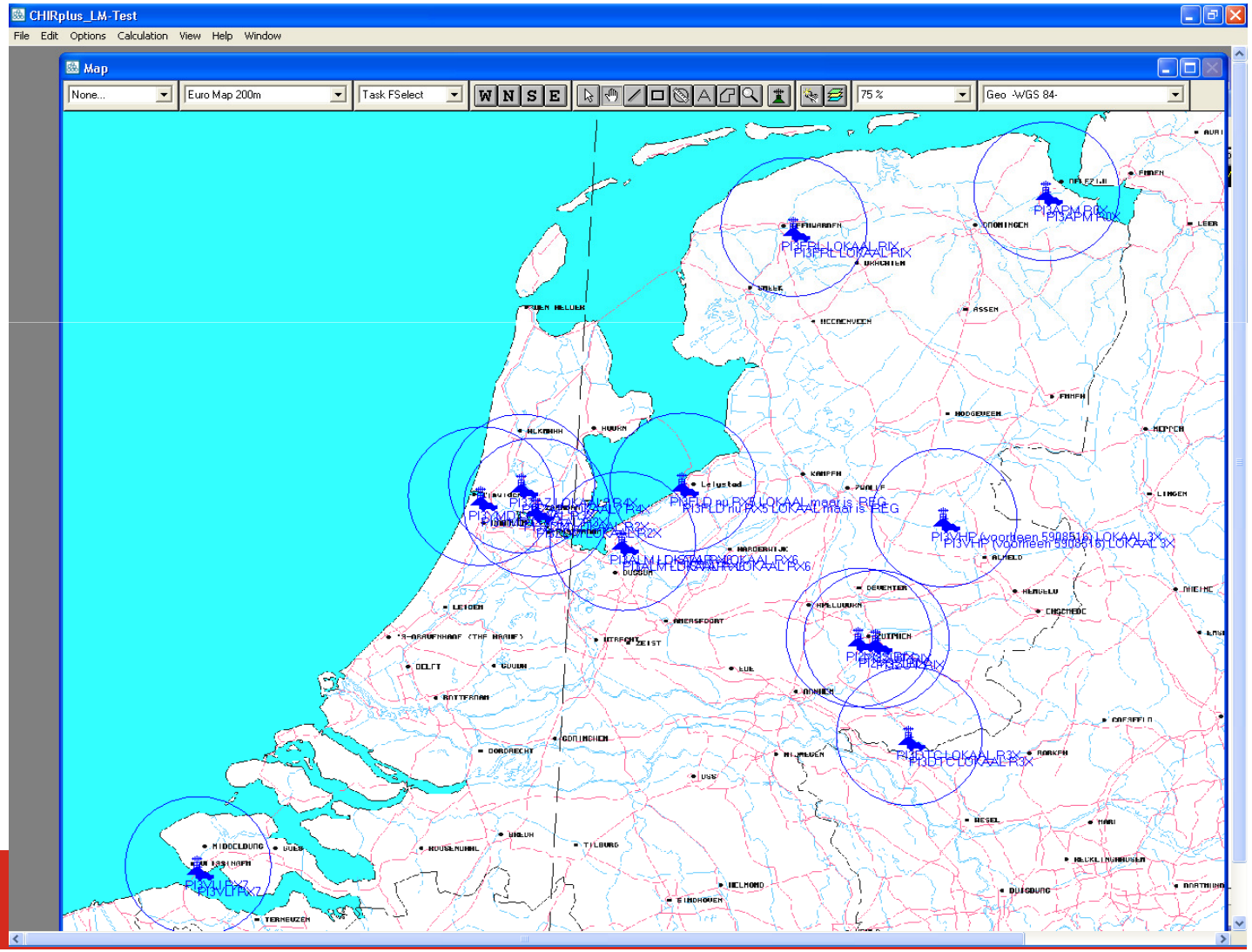
Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

Alle regionale stations in de 2 meter band



Relaisstations – actuele situatie 2 meter band

Alle lokale stations in de 2 meter band



Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning 2 m

Afbakening

We beperken ons in 1e instantie tot een planningsmethode voor de spraak repeaters (digitaal + analoog) in de 2 meter band.

Daarbij hebben we:

- Digitaal en analoog samengevoegd (techniekneutraal)
- Lokale stations laten vervallen
- Meer regionale stations mogelijk gemaakt
- De bovenregionale stations even gelaten voor wat het is

Bij de verdere uitwerking bekijken we of techniekneutraliteit toepassen ook voor de andere toepassingen in de 2 meter mogelijk is. Bij de overige banden doen we hetzelfde.

Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning 2 m

Mogelijke planningsmethodes

Onderzocht, maar afgevallen:

- volledige maatwerkplanning (onvoldoende capaciteit/middelen)
- honingraatstructuur (uitvoerbaarheid, grensgeschillen)

Blijft over:

- huidige cirkelplanning behouden
- methode 1: Meerdere relaisstations per dekkingsgebied
- methode 2: huidige cirkelplanning met grotere overlap
- methode 3: single frequency/near single frequency planning

Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning 2 m

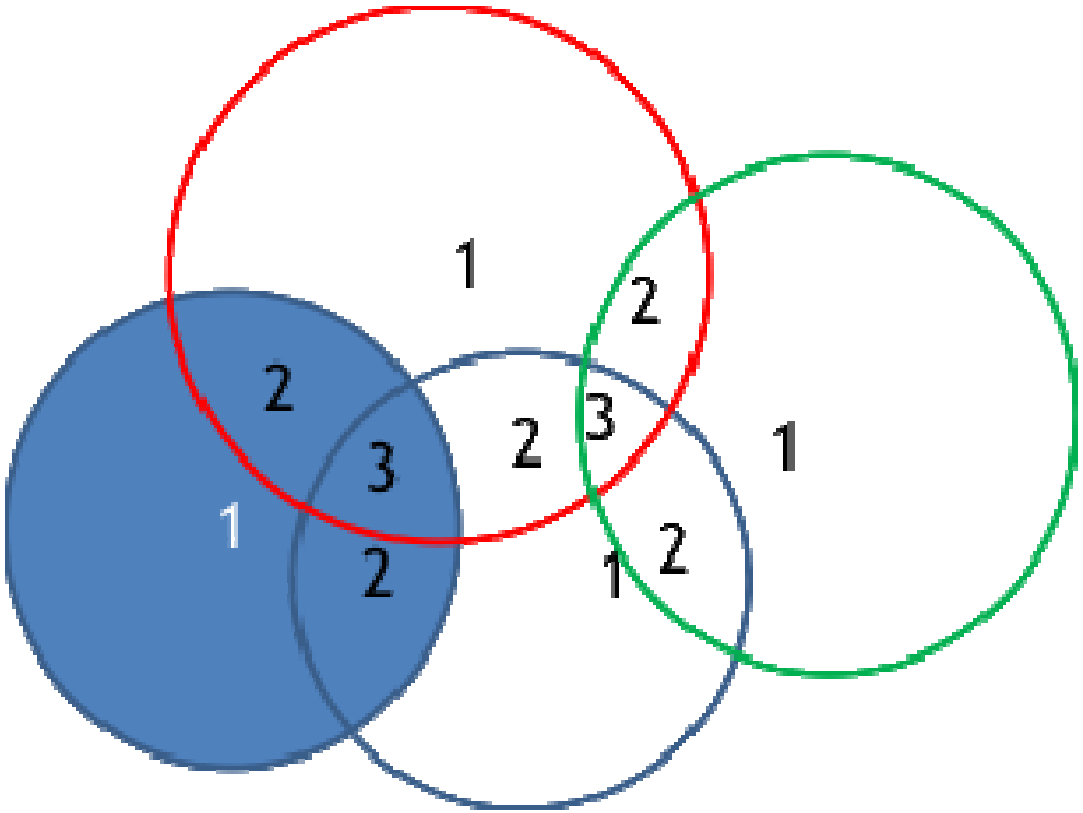
Voor alle 3 methodes geldt:

- verticaal gepolariseerde, rondstralende antenne
- gesteldheid aardoppervlak niet meegenomen
- Uitgangspunt is dat het mobiele station opereert met een ¼ golf antenne op het metalen dak van een voertuig en een uitgangsvermogen van 10 watt
- als meer dan 12 dbµV/m over de grens → coördinatieprocedure met buitenland

Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning 2 m

Methode 1: x stations per dekkingsgebied

- Er zijn niet meer dan drie relaisstations per dekkingsgebied (wellicht kan een maximum van 4 of 5 ook).
- het dekkingsgebied blijft onder normale propagatiecondities beperkt tot een straal van maximaal 50 kilometer rond het station.
- Relaisstations werkend op dezelfde frequentie, staan op tenminste 100 km afstand van elkaar.

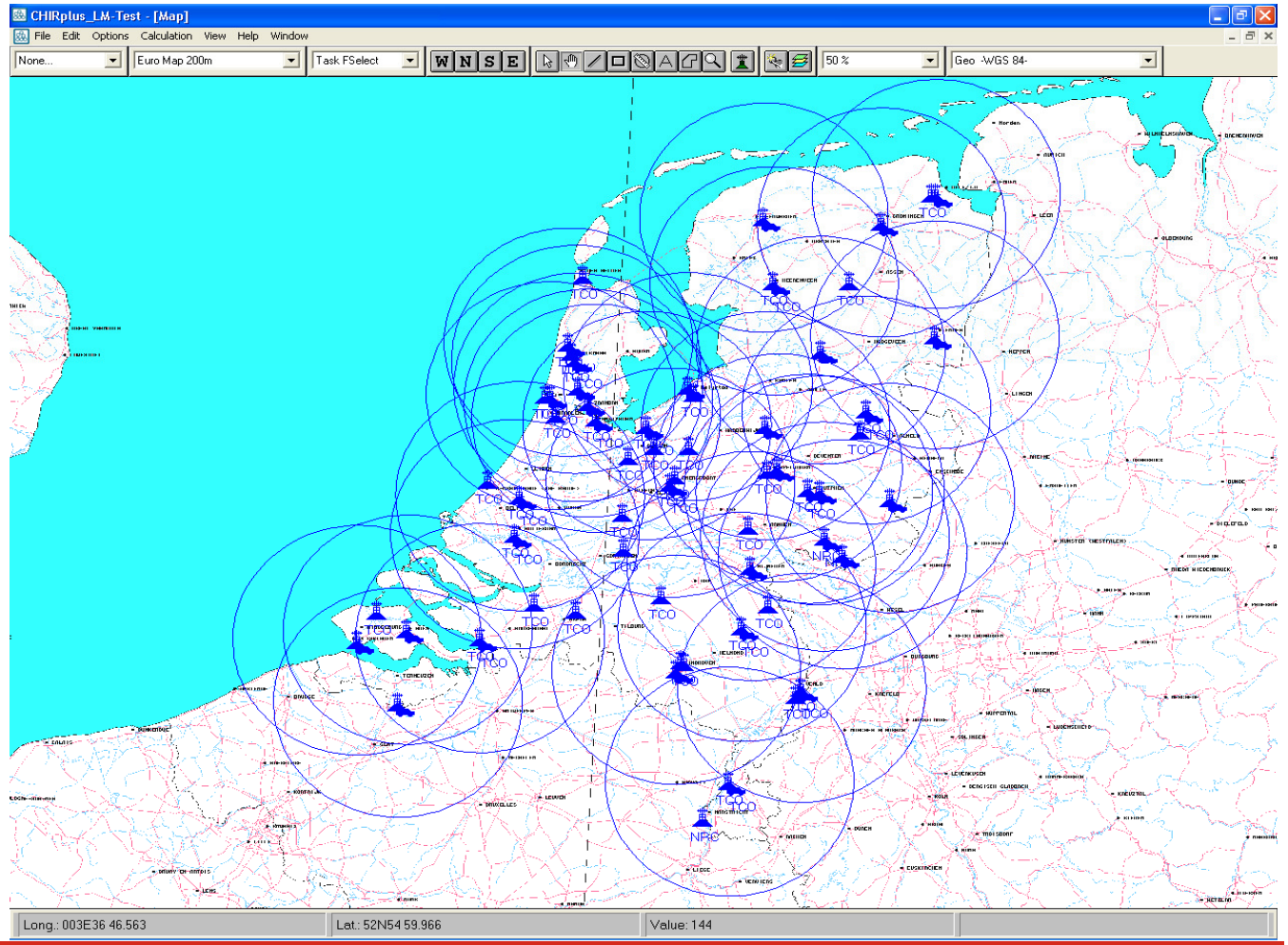


Toepassing methode 1 op de huidige relaisstations

Alle huidige 2 meter stations

Zowel lokaal als regionaal

Allemaal met een grens van **50 km**.

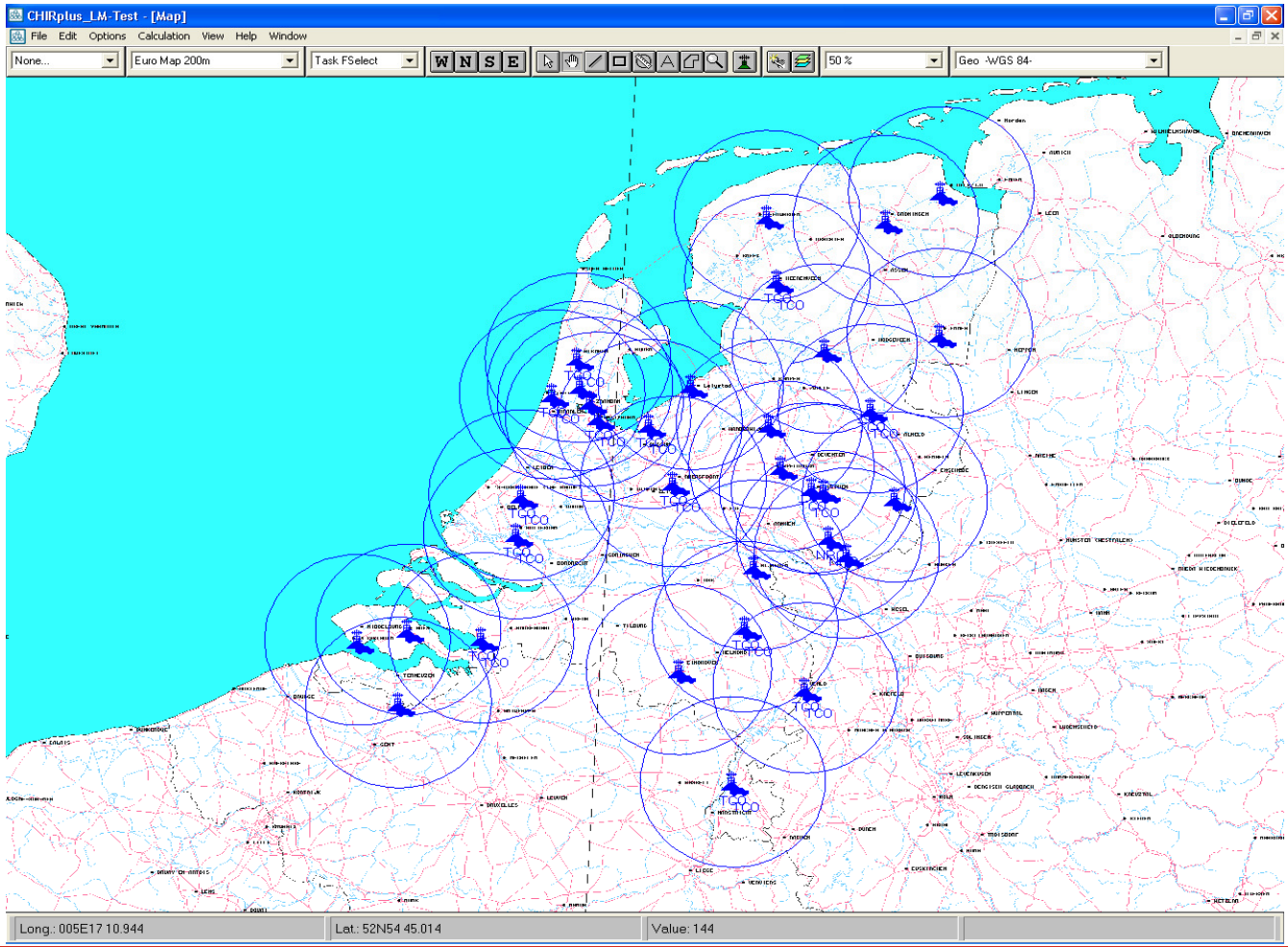


Toepassing methode 1 op de huidige relaisstations

Alle huidige 2 meter stations

Zowel lokaal als regionaal

Allemaal met een grens van **37 km**.

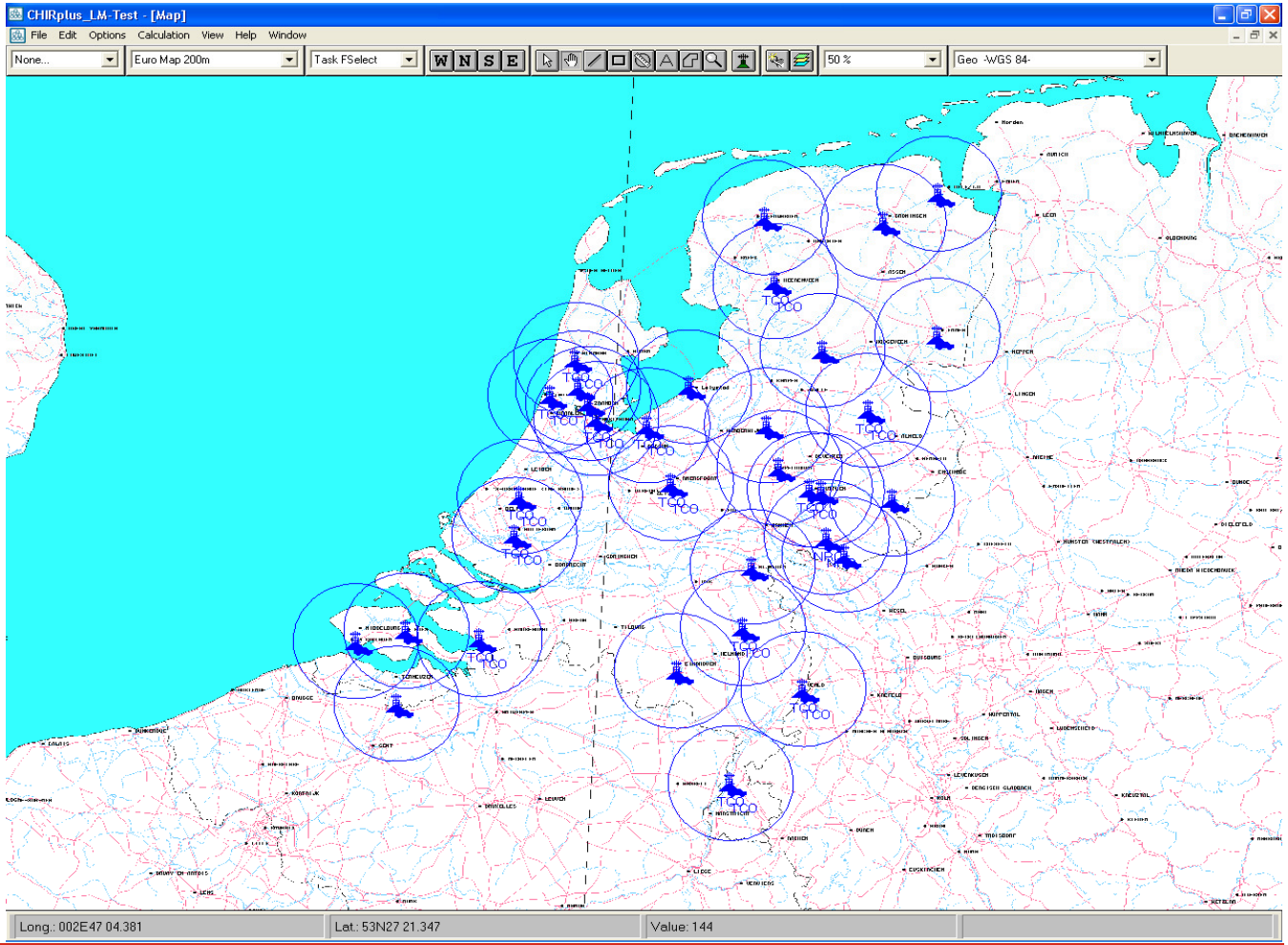


Toepassing methode 1 op de huidige relaisstations

Alle huidige 2 meter stations

Zowel lokaal als regionaal

Allemaal met een grens van **25 km**.

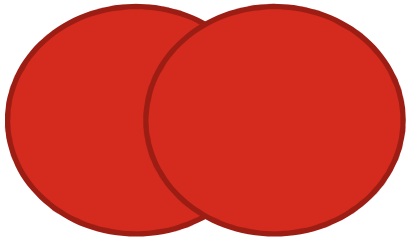


Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning 2 m

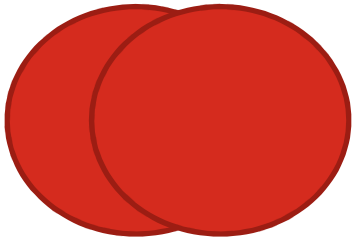
Methode 2: meer overlappende cirkels

- De afstand tussen antenne-opstelpunten van relaisstations bedraagt tenminste ~~50 km~~ 40/33/30 km (wordt de afstand die het meest efficiënt blijkt).
- het dekkingsgebied blijft onder normale propagatiecondities beperkt tot een straal van maximaal 50 kilometer rond het station.
- Relaisstations werkend op dezelfde frequentie, staan op tenminste 100 km afstand van elkaar.

Huidige situatie (50 km):



Methode 2:



Deel I: Relaisstations – Frequentieplanning 2 m

Methode 3: single frequency/near single frequency planning

- Relaisstations werkend op dezelfde frequentie, staan op tenminste 100 km afstand van elkaar.
- Indien de onderlinge afstand tussen de 2 antenne-opstelpunten van relaisstations tussen 50 en 100 km is dan moeten de toe te wijzen frequenties minimaal 12,5 kHz van elkaar gescheiden zijn.
- Indien de onderlinge afstand tussen twee relaisstations tussen 25 en 50 kilometer is dan moeten de toe te wijzen frequenties minimaal 25 kHz van elkaar gescheiden zijn.
- Etcetera…

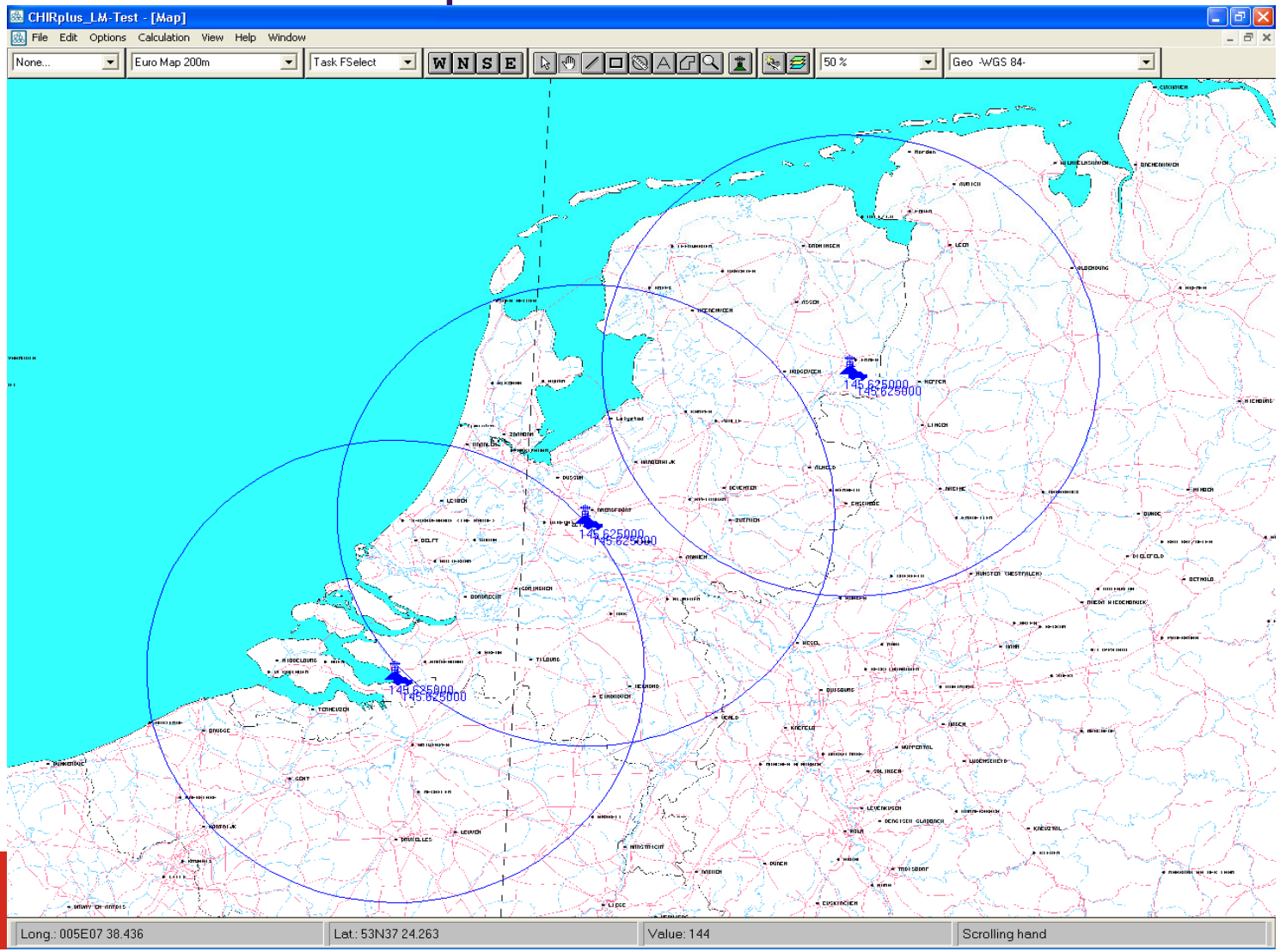
Afstanden nader te bepalen.

Visualisatie methode 3 op 145.625 MHz

145.625 MHz

Relaisstations werkend op dezelfde frequentie staan op tenminste 100 km afstand van elkaar.

Straal cirkel = 100 km



Visualisatie methode 3 op 145.625 MHz

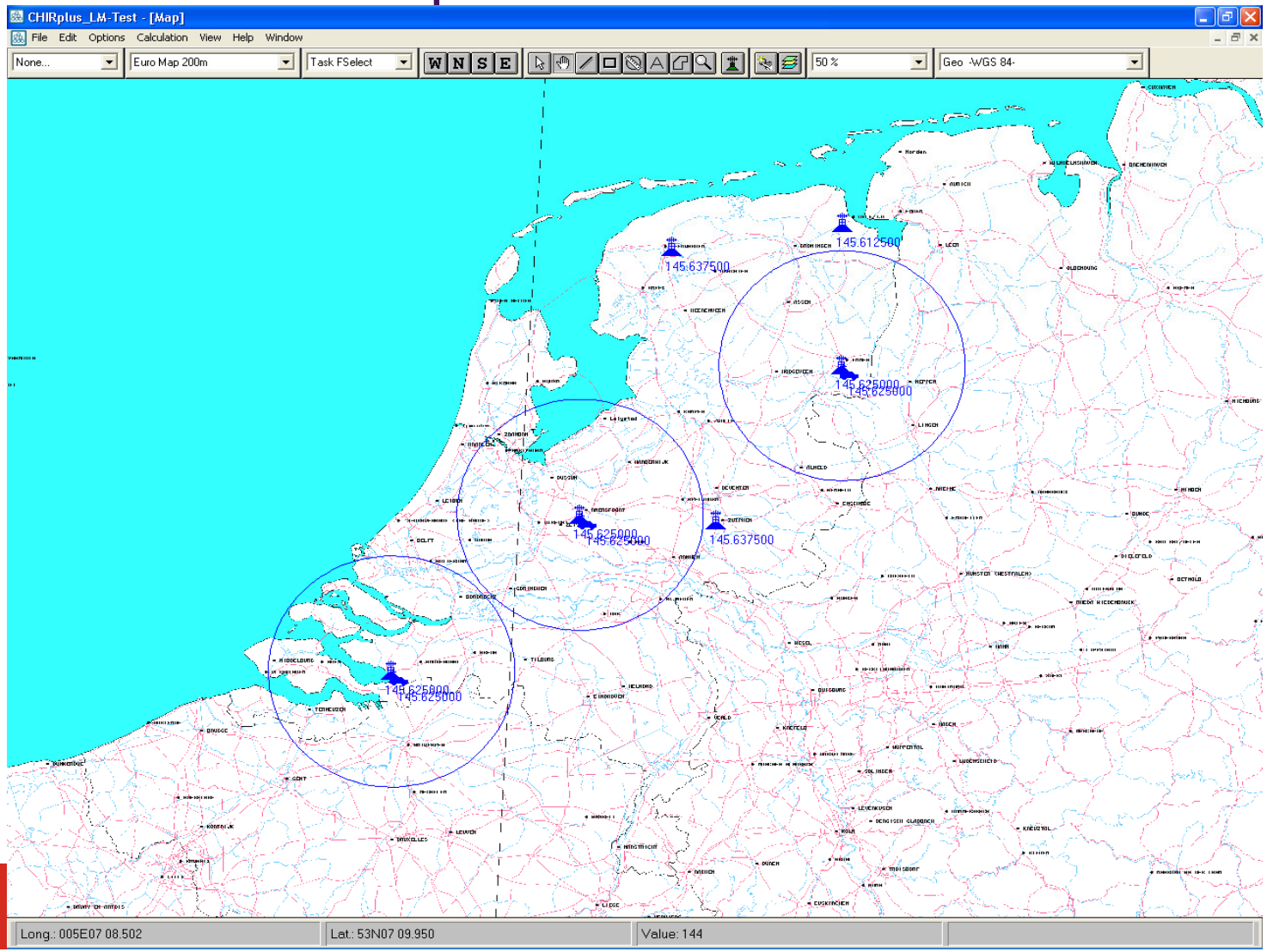
onderlinge afstand tussen 50 en 100 km

→ minimaal 12,5 kHz scheiding.

Stations met cirkel zitten op 145.625 MHz

Stations zonder cirkel zitten +/ – 12.5 kHz

Straal cirkel = 50 km

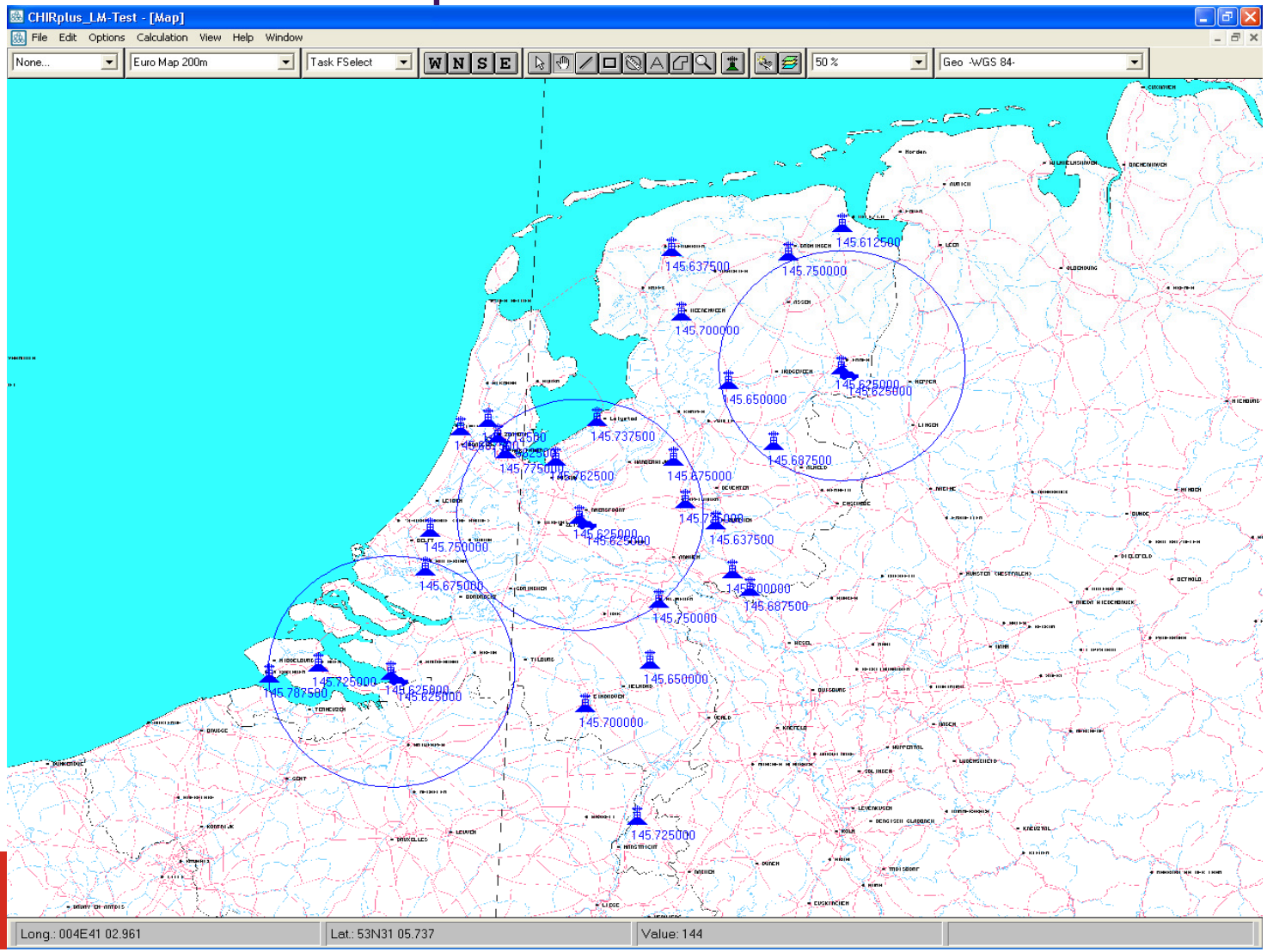


Visualisatie methode 3 op 145.625 MHz

Stations met cirkel zitten op 145.625 MHz

Overige stations in de band toegevoegd.

Straal cirkel = 50 km



Discussie

Frequentieplanning

- Wat zijn de 1e indrukken t.a.v. de voorgestelde methodes?
- Betekenen methode 1, 2, en/of 3 een vooruitgang?
- Wordt hiermee meer ruimte gecreëerd, ook op de plekken waar nu de meeste schaarste is?
- Oude rechten vervallen
- Mogelijk zal herverlening van bestaande experimenten niet meer kunnen!
- Welke problemen/consequenties worden nog meer gezien bij doorvoering van een dergelijke nieuwe planningsmethodiek?
- Zijn er betere methodes?

Discussie

Bovenregionale stations

Wat willen we ermee? Opties zijn:

- Continueren huidig beleid
- Beleid doorvoeren zoals oorspronkelijk bedoeld: gekoppelde stations hebben geen dekkingsgebied dat groter is dan dat van een regionaal station
- Afschaffen?

Beleid algemeen

- 1e indruk/feedback/vragen
- Vervolg: dialoogsessie april 2015