

Gemeente Texel

Aanvullende meetrapportage 2.0 mobiele dekking Sluftergebied e.o.

augustus 2022



Rick Haverkort
Henk Kreft
Juli 2022

Disclaimer:

Het eerste onderzoek is uitgevoerd in juli 2021, het tweede in april 2022. Wijzigingen in de mobiele netwerken na die periode kunnen de uitspraken en adviezen uit deze rapportage beïnvloeden. De inhoud van dit rapport is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Gebruik, openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan.

Inhoudsopgave

Aanleiding voor aanvullende metingen	3
Onderzoeksoopzet	3
Meetresultaten	4
Meetresultaten (tabel)	4
Conclusies en aanbevelingen	6
Aanbevelingen	7
NB: Aanbevelingen	9
NB: Small cells	10
Bijlage 1 Aanvullende Meetlocaties (rode cijfers)	11
Bijlage 2 Meetlocaties	12
Meetlocatie 2-1	12
Meetlocatie 1B	13
Meetlocatie 2-2	14
Meetlocatie 2-3	15
Meetlocatie 2-4	16
Meetlocatie 2-5	17
Meetlocatie 2-5B	18
Meetlocatie 2-6	19
Meetlocatie 2-7	20
Meetlocatie 2-8	21
Meetlocatie 2-9	22

Aanleiding voor aanvullende metingen

De gemeente Texel wil graag inzicht in de dekking/ontvangst van de mobiele netwerken binnen haar gemeentegrenzen. De gemeente Texel heeft in 2021 de Stichting Digitale Bereikbaarheid (SDB) opdracht gegeven onderzoek te doen naar de kwaliteit en dekking van de mobiele netwerken in de gemeente Texel. De uitkomst van het 1e onderzoek, gedaan door SDB, geeft aan dat er op een aantal plaatsen onvoldoende mobiele bereikbaarheid is. Dit raakt de openbare orde en veiligheid en tevens het comfort van bewoners en bezoekers. De bereikbaarheid van hulpdiensten is essentieel in een dunbevolkt gebied met veel toeristen die zich juist in de buitengebieden gaan begeven. Gesprekken met de mobiele operators heeft, vooralsnog, niet geleid tot verbetering van de situatie. Om zeker te zijn van de kwaliteit van de mobiele dekking heeft de gemeente Texel SDB gevraagd aanvullende metingen te doen in en rond het Sluftergebied. Tijdens deze werkzaamheden is naar aanleiding van bestaande klachten ook gemeten bij Bungalowpark Slufteroord en rond de Belzenweg (bosgebied).

Onderzoeksopzet

Voor het identificeren van dekkingsproblemen is, in eerste instantie, gebruik gemaakt van openbare bronnen. Hierin is het zichtbaar waar een individuele aanbieder de antenne installatie heeft staan¹. Voorts is er dan ook gekeken naar of er een evenwichtige verdeling van antenne installaties (opstelpunten) in de buurt is. Aansluitend is dit gecombineerd met de soort bebouwing (oude bouw dempt minder dan nieuwbouw), bebossing en mogelijke knelpunten.

Die gegevens zijn vergeleken met de openbare dekkingskaarten van de aanbieder om te kijken of de aanbieder zelf al verminderde dekking heeft aangegeven. Uit deze vergelijking komt een ruwe inschatting of er dekking problemen zijn te verwachten. En is de basis voor het kiezen van de locaties om de veldsterkte te meten.

Het vooronderzoek gaf aan dat 6 meetlocaties voldoende moest zijn voor een beter inzicht te krijgen v.w.b. de dekking in het Sluftergebied. Uiteindelijk zijn er 6 metingen extra gedaan (inclusief Bungalowpark Slufteroord en Belzenweg). Hiervan zijn er 4 in dit onderzoek meegenomen conform afspraak over relevantie.

Meetresultaten

Naar aanleiding van de deskstudy 16 juli 2021 zijn er op 10 plekken metingen verricht op meetlocaties 1 t/m 10. Op 19 april 2022 hebben er aanvullende metingen plaatsgevonden op meetlocaties 11 t/m 21. Voor metingenlocatie zie bijlage 1. De metingen zijn verwerkt in de matrix 2.1. De metingen zijn gedaan buiten de vakantieperiodes. Gezien de rustig periode op het eiland was overbelasting van de opstelpunten niet te verwachten.

Meetresultaten (tabel)

Meetlocatie 1 t/m 10 1 ^e metingen 2021 aanvullende metingen 11 t/m 21 2022	112 probleemloos bereikbaar	Belkwaliteit	Klachten bekend
1. Strandpaal 9	Ja	Matig	Ja
2. Parkeerplaats bos	Ja	Matig	Ja
3. Strandpaal 12	Nee	Zeer matig	Ja
4. Bospaviljoen Turfveld	Ja	Zeer Matig	Nee
5. Strandpaal 15	Nee	Zeer matig	Nee
6. Strandpaal 17	Ja	Matig	Nee
7. Bos ten zuiden paal 17	Nee	Slecht	Nee
8. Ingang Slufter	Ja	Goed	Nee
9. Strand Slufter	Ja	Goed	Nee
10. Strand Cocksdorp	Ja	Goed	Nee

11. 2.1 Duingebied ten noorden van De Koog	Ja	Goed	Nee
12. 2.1A Duingebied ten noorden van De Koog	Ja	Goed	Nee
13. 2.2 De Muy	Ja	Goed	Nee
14. 2.3 De Muy	Ja	Goed	Nee
15. 2.4 Duingebied ten noorden sluf-ter	Ja	Goed	Nee
16. 2.5 Uitkijk Slufter	Ja	Goed	Nee
17. 2.5B Huisje Slufter	Ja	Matig	Ja
18. 2.6 Strand ten noorden van de Sluf-ter	Ja	Goed	Nee
19. 2.7 Bungalowpark Sluf-teroord	Nee	Slecht	Ja
20. 2.8 Belzenweg (bos)	Nee	Slecht	Ja
21. 2.9 Nabij de Krimweg	Ja	Goed	Nee

** meetlocaties aanvullende metingen 2022

Matrix 2.1 geeft aan dat een groot deel van het westelijk strand- en bosgebied een dekking heeft die voor verbetering vatbaar is. En dit zijn metingen van signaalsterkte van de mobiele netwerken. Aangezien een mobiele verbinding uit twee delen bestaat, een deel van een antenne installatie naar de telefoon en een deel van een telefoon naar een antenne installatie, is de beleving in

de praktijk vaak minder dan alleen de indicatie van veldsterkte van een antenne installatie. Kortom in de praktijk, met een reguliere mobiele telefoon zijn de bel en internetmogelijkheden mogelijk nog minder.

Dat is terug te zien in de kolom “Bellen” en deels in de kolom “klachten bekend” waarbij er spontaan klachten werden gemeld vanuit mensen tijdens de metingen.

Conclusies en aanbevelingen

In tegenstelling tot de verwachting is in het Sluftergebied op en rond het “natte” gedeelte van het gebied een redelijk tot goede dekking aanwezig. Wel is er in de duinvalleitjes een verminderde dekking op sommige plekken. Veelal is er het na een aantal meters uit de valleitjes lopend weer sprake van een redelijke bereikbaarheid.

Op Texel zijn er ruwweg twee gebieden die aandacht verdienen vanwege de slechte dekking van de mobiele netwerken.

1. De strandgebieden ten zuidwesten van De Koog.
2. Het bosgebied ten zuidwesten van De Koog.
3. Tijdens de tweede metingen kregen we te horen dat bungalowpark Slufteroord slechte dekking zou hebben. De metingen hebben dat bevestigd.

Gezien het aantal opstelpunten in de omgeving en de fysieke toestand van de ondergrond is de dekking onvoldoende. De bereikbaarheid van 112** kan in deze gebieden niet gegarandeerd worden. Dit heeft te maken met een 2-tal factoren. Ten eerste is het gebied is relatief slecht bediend als het gaat om dichtheid van de opstelpunten in het gebied. Dat houdt in dat een groot deel van het gebied sowieso een matig signaal heeft vanwege de afstand tot een opstelpunt en dat een mobieltje harder moet zenden om contact te leggen met een opstelpunt. Een tweede factor is de fysieke ondergrond van het gebied. Het bosgebied heeft een dempende werking op het radiosignaal wat door de mobiele masten wordt uitgezonden. Tevens is het gebied heuvelachtig en heeft het te maken met schaduwwerking achter duinen. Dus achter een duin wordt het signaal geblokkeerd door de fysieke aanwezigheid van een duintop. Op het strand is dit te merken pal achter de duinenrij.

**Uit het oogpunt van openbare orde -en veiligheid zouden bezoekers middels een waarschuwingsbordje bij de ingang gewezen kunnen worden op de slechte ontvangst van de mobiele netwerken in het betreffende gebied. En bij geval van nood naar een hoger gelegen gebied te lopen waar mogelijk wel met een mobiel netwerkverbinding is te krijgen.

NB: Dit is overigens wel afhankelijk van de specifieke positie van de gebruiker, het kan net genoeg schelen om een duin op te lopen en het dan nog te proberen of om op het strand, een stukje naar de vloedlijn te lopen om de dekkingsschaduw van de duintoppen te omzeilen.



Afbeelding 8 Gebieden met zwakke dekking in rood weergegeven.

Aanbevelingen

De aanbevelingen gaan uit van het bereiken van een goede dekking met zo min mogelijk opstel-punten en een zekere toekomstbestendigheid. Hierbij wordt er gebruik gemaakt 40 meter mas-ten. Indien er wordt geopteerd voor lagere en/of minder masten, dan zal de dekking navenant minder worden.

1. Het plaatsen van een 4-tal vakwerkmasten (40m) ** op de parkeerplaatsen van strand-opgangen 9, 12, 15 en 17.

Voordelen zijn:

- a. Dit lost zowel de dekking op het strand op en tevens de dekking in het bosgebied
- b. Maximale dekking 112 t.b.v. openbare orde- en veiligheid
- c. Door medegebruik mogelijkheden van deze masten wordt het aantal opstelpun-ten zo minimaal mogelijk (factor 3)
- d. Duurzame oplossing om dekking te verkrijgen. Lokaal kan er per mast worden gekeken hoe deze het beste inpasbaar is.

Nadeel:

- e. Aantasting open landschap.

2. De gemeente zou kunnen overwegen om een faciliterende houding aan te nemen, aangevuld met het beschikbaar stellen van geschikte mastlocaties. De mogelijkheden van faciliteren dienen nader uitgewerkt te worden.
3. Indien de mast aan de Tempelierweg bijvoorbeeld wordt verstevigd en T-Mobile ook gebruik kan maken van de mast, zou het wellicht mogelijk zijn om bij strandopgang 9, 15 geen mast te plaatsen. De afstanden zijn vrij groot, maar er zijn geen obstakels op het strand. Alhoewel aanbeveling 1 zonder nader onderzoek wel een veel beter resultaat op de stranden zou moeten bewerkstelligen. Het advies is dit nader uit te zoeken. Dit kan door bij Monet de vraag neer te leggen of door SDB een deskstudy uit te laten voeren.
4. Het zoekgebied van Vodafone bij De Cocksdorp kan gemakkelijk worden opgelost met de nieuwe voorgenomen Vodafone mast bij het vliegveld. Dit zal het probleem van het bungalowpark Slufteroord oplossen.
5. De masten bij Oosterend (lichtmasten op het sportveld) zijn een oplossing die eigenlijk niet meer van deze tijd is. De antennehoogte komt niet boven de bomen uit en het signaal wordt gedempt door het bladerdek. Het zou beter zijn om deze te vervangen door een vakwerkmast met een hoogte 40 meter, deze hoogte zorgt voor een groter bereik. Als blijkt dat de partijen met belangen hier niet welwillend tegenover staan. Een tweede gesprek zou zinvol kunnen zijn. Een optie is verhogen naar 30 meter, dit heeft mogelijk enig effect, dit effect dient vooraf onderzocht te worden.
6. BIJ Paal 17 is een "evenementen terrein" deze is bestemd voor o.a. events zoals rondje Texel, Sunbeats. Er komen hier veel bezoekers, waardoor ook de capaciteit essentieel is. De mast moet dekking bieden voor zowel terrein als het aangrenzende strandgebied. De bekend dat de mast minimaal 39 meter moet zijn om alle operators te plaatsen in de mast. (Zie site sharing). Operators die ervoor kiezen om antennes te plaatsen zullen ook voor voldoende (voorbereide) capaciteit t.b.v. genoemde evenementen moeten zorgen.

**** Keuze masthoogte is een belangrijke afweging! Korte masten (kleine dan 39 meter) hebben een aantal nadelen:**

- a- Minder dekking van het gebied
- b- Meer masten in het gebied
- c- Geen medegebruik mogelijk waardoor iedere mobile operator zijn eigen masten moet plaatsen. Door de overheid is aangegeven dat nieuwe masten altijd gebouwd moeten worden op basis van mogelijkheid tot "sharing"

NB: Aanbevelingen

Toelichting op nationaal antennebeleid

Elke antenne heeft een beperkt bereik. De antenne van elk basisstation bestrijkt dus maar een klein gebied (het zogeheten 'verzorgingsgebied' of cel) met een straal van circa 100m in een grote stad tot 10 km in vlakke landschappelijke gebieden. Het bereik is dus zeer afhankelijk van verschillende factoren o.a. landschapsstructuur, bevolkings- en bebouwingsdichtheid. Het bereik van de antenne is ook afhankelijk van de frequentie en natuurlijk de hoogte van het antenne opstelpunt. Des te hoger de frequentie, des te kleiner het bereik. Een basisstation met een frequentie van 2100MHz heeft dus een kleiner bereik dan een basisstation dat werkt op 900MHz. Hoe hoger de frequentie, des te meer opstelpunten er nodig zullen zijn om een dekkend netwerk te bouwen. Des te hoger de antenne wordt opgesteld, des te groter het bereik of de cel van dat basisstation. De antennehoogte kan niet te hoog worden gekozen omdat een basisstation een beperkt aantal gesprekken kan verwerken. De grootte van de cel dient dus zodanig te zijn dat aan het aanbod van gesprekken in het dekkingsgebied van de cel kan worden voldaan en zijn er meer antennes nodig in gebieden waar zich veel mensen bevinden, bijvoorbeeld in steden. De hoogte van de antennemasten is doorgaans 25...35meter. Om in het hele land mobiel te kunnen bellen zijn veel verzorgingsgebieden en dus veel basisstations nodig. Om ervoor te zorgen dat iedereen overal bereikbaar is, staan er in het hele land antennes. Het bereik van de ene antenne overlapt dat van een andere dichtstbijzijnde antenne een beetje. Een telefoongesprek kan hierdoor doorgaan, terwijl de beller zich verplaatst, omdat het gesprek wordt overgedragen van de ene naar de andere antenne. De telefoon kiest telkens voor de dichtstbijzijnde/sterkste antenne. De mobiele netwerkkoperators delen waar mogelijk antennelocaties, zodat het aantal antenne opstelpunten zoveel mogelijk beperkt kan blijven.*

**het gaat hierbij om de bestaande situatie die door de jaren heen is gebouw. Door de introductie van site sharing ontstaat de komende jaren een groei van hogere masten.*

Site sharing

*Operators zijn aan elkaar verplicht** om akkoord te geven voor het plaatsen van een antenne op een bestaand opstelpunt in dien dit natuurlijk technisch past of mogelijk is. Netwerkkoperatoren werken zo veel mogelijk samen om opstelpunten te delen. Deze voornemens zijn ondertekend door alle netwerkkoperators. Wanneer een van de operators een mastlocatie realiseert en deze ter beschikking stelt aan de andere operators spreken we over site sharing. In verband met site share zal de hoogte van de mast worden bepaald door de omgeving en het aantal operators. De hoogte van de onderste antenne moet in elk geval hoger zijn dan het hoogste object (bijvoorbeeld bomen of gebouwen) in de omgeving. Bij meerdere operators in een mast, neemt men een onderlinge afstand tussen de antennes van 1 meter in de lengte richting in acht. In artikel 5a 1-12 van de telecommunicatie wet wordt aangegeven onder welke afspraken site sharing mogelijk is. NB: een eigenaar van een antenneopstelpunt kan niet gedwongen worden om zijn mast te vergroten omdat andere partijen ook op dezelfde plek antennes willen plaatsen.*

NB: Small cells

Voor het strand is er de optie van een small cells netwerk uitgewerkt. Hetgeen een oplossing zou kunnen zijn voor dekking, maar wel een aantal grote kanttekeningen heeft, vandaar dat het apart behandeld wordt:

1. Een small cells netwerk is, wordt tot op heden door operators niet geschikt gezien voor medegebruik. Dat houdt in dat er voor elke aanbieder een aparte antennedrager moet worden geplaatst. Met de daarbij behorende infrastructuur (glasvezel en stroom) wordt het een ingewikkeld gebeuren. Bovendien is het onduidelijk hoe toekomstbestendig deze optie is.
2. Een ruwe schatting is een 3-tal antennedragers bij paal 9, paal 12, paal 15 en paal 17. (Dus minimaal 12 lage masten).
3. Een small cells netwerk zal **niet** over de duinen heen komen. De dekking in het bos zal **geen enkele** verbetering ondervinden. Het bos zal dan alsnog een aantal grote masten moeten hebben om de dekking te verbeteren.
4. De kosten van de investering zijn hoog en de economische haalbaarheid lijkt gering, op basis van eerdere gesprekken met de operators.
5. Vodafone heeft in de gemeente Veere een small cells netwerk op het strand gebouwd. KPN en T-Mobile hebben dat voorbeeld niet gevolgd. Onbevestigde bronnen geven weer dat het technisch succesvol is, maar kostentechnisch negatief uitpakt voor operators.
6. Voor gasten op het eiland tijdens drukke periodes bieden small cells mogelijk veel comfort voor snel internet.

Voor de stranden zou, ondanks de ernstige beperkingen, small cells een mogelijkheid zijn, waarmee een goed en stabiel netwerk gecreëerd kan worden. Landal Beachpark zou als pilot (zie echter ook het bovenstaande punt 5) voor Small Cells gebruikt kunnen worden.

Bijlage 1 Aanvullende Meetlocaties (rode cijfers)



Afbeelding 9 Meetlocaties Texel. Eerste set meetlocaties in het zwart, tweede set meetlocaties in het rood.

Bijlage 2 Meetlocaties

Meetlocatie 2-1



Afbeelding 20 Meetlocatie 1A



Meetlocatie 1B



Afbeelding 21 Meetlocatie 1B.



Meetlocatie 2-2



Afbeelding 22 Meetlocatie 2.



Meetlocatie 2-3



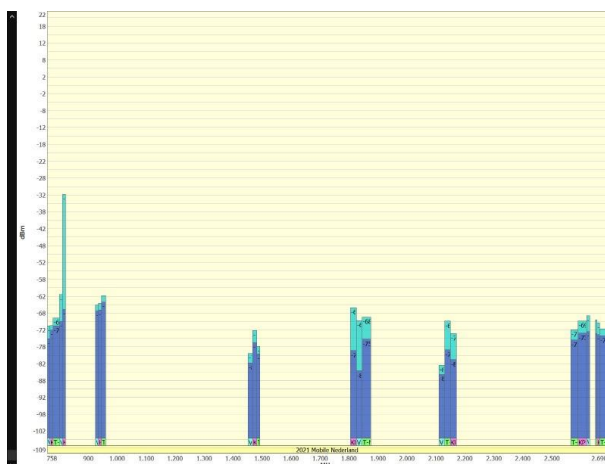
Afbeelding 23 Meetlocatie 3.



Meetlocatie 2-4



Afbeelding 24 Meetlocatie 4.



Meetlocatie 2-5



Afbeelding 25 Meetlocatie 5.



Meetlocatie 2-5B



Afbeelding 26 Meetlocatie 5B.



Meetlocatie 2-6



Afbeelding 27 Meetlocatie 6.



Meetlocatie 2-7



Afbeelding 28 Meetlocatie 7 (Bungalowpark).



Meetlocatie 2-8



Afbeelding 29 Meetlocatie 8 (bos, Belzenweg)



Meetlocatie 2-9



Afbeelding 30 Meetlocatie 9 (extra meetlocatie op suggestie Staatsbosbeheer)..

