

SWARTLAND
RUIMTELIKE ONTWIKKELINGSRAAMWERK
ADDENDUM C
HERNIEUBARE ENERGIE



APRIL 2014



Deur CK Rumboll en Vennote

1. Inleiding

As deel van die behandeling van die beboude omgewing in die Status Quo verslag van die Swartland Ruimtelike Ontwikkelingsraamwerk van 2012 is die verskillende vorme van Alternatiewe Energie behandel asook die uitdagings wat ruimtelik aangespreek moet word. Daar word baie meer klem geplaas op die bevordering van alternatiewe vorme van energie asook toenemende aansoeke vir die ontwikkeling van hernieubare energie projekte in en om die Swartland streek. Die verslag bied agtergrond tot die ontwikkeling van hernieubare energie bronne en toon ook ruimtelik aan watter areas binne die Swartland is meer geskik vir watter tipe hernieubare energie bron ontwikkeling as gevolg van hul ligging. Daar is gebruik gemaak van die *Solar GIS*, die CSIR se *Wind Atlas* asook die CSIR se kaarte vir “*Annual incoming shortwave radiation*” in die opstel van die Hernieubare Energie kaart vir die Swartland.

2. Vorme van Hernieubare Energie

Die volgende bied die agtergrond asook die identifisering van gebiede binne die Swartland munisipale area waar hernieubare energie opwekking kan plaasvind.

2.1 Son

Die Swartland Munisipale streek bied gunstige toestande vir die implementering van hernieubare energie opwekking as gevolg van die klimaat wat dit ondervind. Dit beteken baie warm toestande met hoë vlakke van **irradiasie** gedurende die lente en somer maande met gemagtigde vlakke, maar steeds gunstig vir sonkragopwekking, gedurende die herfs en wintermaande.

Definisie van irradiasie:

“Irradiasie is die proses waardeur 'n voorwerp blootgestel word aan bestraling. Die blootstelling kan ontstaan uit verskeie bronne, insluitend natuurlike bronne. Die term verwys in meeste gevalle na ioniserende bestraling, 'n vlak van bestraling wat 'n spesifieke doel dien, eerder as die blootstelling aan normale vlakke van agtergrondstraling.”

Die gedeelte C is uiters geskik vir die vestiging van **fotovoltaiese** sonplase weens die gemiddelde medium tot hoë vlakke van irradiasie wat dit ondervind.

Definisie van fotovoltaïes:

“Fotovoltaïese (PV) is 'n metode vir die opwekking van elektriese krag deur die omskakeling van sonstraling in gelykstroom elektrisiteit met behulp van semi geleiers wat die fotovoltaïese effek

versterk. Fotovoltaïese kragopwekking werk met sonpanele wat bestaan uit 'n aantal van hierdie semi geleibare selle met fotovoltaïese materiaal.”

Dit is dan ook om hierdie rede dat daar reeds drie sonplase as hernieubare energie projekte deur Swartland Munisipaliteit in hierdie sone goedgekeur is. Benewens die goedgekeurde projekte is daar ook toekomstige fotovoltaïese sonkragopwekkingsprojekte wat beoog word in die omgewing tussen Malmesbury en Kalbaskraal.

2.2 Wind

Weens die gunstigheid van die Swartland se klimaat vir hernieubare energie, is die Weskaap se eerste privaat hernieubare kragopwekkingsinisiatief in die vorm van die Darling Windplaas, tussen die dorpe Yzerfontein en Darling in 2005 goedgekeur en daarna gevestig, om as baanbreker toetsprojek vir die streek te dien.

Weens die gunstige windtoestande langs die Weskus en die sukses van die Darling Windplaas as loodsprogram, is daar huidige ook 'n tweede windplaas by Hopefield (Saldanha Munisipaliteit) opgerig en wat dan ook reeds operasioneel is. Hierdie omliggende area word as A aangedui op die streekskaart aangeheg en is dus besonders geskik vir die implementering van windplase vanweë medium tot hoë windspoed wat ondervind word. Die gedeelte gemerk B op die kaart ondervind medium tot lae windspoed, maar is steeds geskik vir die vestiging van windplase onderhewig aan mikro ligging ondersoek.

2.3 Biogas

Benewens wind en son kragopwekkingsinisiatiewe leen die gebied tussen Malmesbury en Darling ten weste van die R45 hom ook gunstiglik vir die opwekking van Biogas vanweë die groot hoeveelheid vark en beesmis wat in hierdie area geproduseer word deur intensiewe boerderye bedrywighede. Die Slimsun Solar plase in die gebied het ook 'n opgradering van die Eskom netwerk genoodsaak wat die vestiging van die Biogas aanleg in die gebied verder sal ondersteun.

3. Gevolgtrekking

Die Swartland streek kan dus in drie sones verdeel word ten opsigte van die potensiaal om wind, son en biogas suksesvol in energie om te skakel. Nie een van die sones het 'n lae potensiaal nie en dus kan die Swartland streek as besonders geskik vir hernieubare kragopwekking gesien word. Die beplanning en ligging van die projekte moet daar veral gelet word op die volgende:

- Pad Infrastruktuur – vir maklike en veilige toegang na die perseel.

- Eskom Infrastruktuur – ligging van die hernieubare energie ontwikkeling in terme van die Eskom se netwerk ten einde te verseker dat daar maklike ingeskakel kan word op die netwerk sonder dat dit grootskaalse investering vir die aanlê van verbindingslyne verlang.
- Potensiaal van die natuurlike bron.
- Ondersoek van moontlike visuele en omgewingsimpakte.
- Sekuriteit.

Daar word ook in die nuwe Swartland Geïntegreerde Soneringskema Regulasies van 2014 spesifiek voorsiening gemaak vir Hernubare energie strukture wat as 'n Vergunningsgebruik onder Landbousone I geakkommodeer kan word. Die skemaregulasies bied dan ook spesiale maatreëls wat van toepassing is op die strukture en wat deur Swartland Munisipaliteit geïmplementeer kan word om die strukture en hul ligging te reguleer in terme van hoogte, terugsetting, terreinontwikkelingsplan, visueel en omgewingsimpakte, ontbossing en erosie, geraas en lugbesoedeling, beligting, gebruik van kleur, kennisgewing en advertering, instandhouding, verandering en die opruiming en buitediensstelling aan die einde van die dienstyd van die ontwikkeling.