De bewoners van je stad willen graag gebruik kunnen maken van allerlei apparatuur en verlichting . Hoe zorg jij ervoor dat alle bewoners onbeperkt gebruik kunnen maken van alles wat energie gebruikt?

Hoe zorg je voor ander alternatieve energievormen: denk aan CO2 neutraal energie opwekken, duurzame energie en strengere milieunormen.

Een van je keuzes bevat tenminste een milieuvriendelijke energievoorziening.

In de kolom **Keuzes** staan per letter een aantal keuzes. Je mag hier kiezen wat je de beste keuzes vindt om iedereen van stroom te voorzien. (50.000 -75.0000inwoners!). In de kolom **voor- en nadelen** vindt je gevolgen van je keuze.

Het aantal huishoudens dat je stad telt kun je uit werkblad B halen. Kijk hoeveel woningen je hebt gebouwd, elke woning is ook een huishouden!

In de kolom **prijs** staat de prijs van je keuze vermeldt. Als je keuze definitief is, dan vul je de prijs in in de keuze/prijskolom. Het totaal van je werkblad moet je ook invullen in je begroting op het basis-onderdeel 4.2.

Op het laatste werkblad schrijf je in een verantwoording op waarom je de keuzes hebt gemaakt.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Keuzes** | **Voordelen** | **Nadelen** | **Prijs** | **Prijs gekozen onderdelen** |
| **A 1** Electra van kolengestookte centrale | * Kolen aanschaffen is in verhouding goedkoper dan andere brandstoffen
* Kolen zijn goed verkrijgbaar
* Technologie voor een kolencentrale is goed ontwikkeld
 | * In Nederland hebben we geen kolen meer, die moeten dus worden geïmporteerd.
* Echt milieuvriendelijk is het niet om op kolen te stoken
* De mijnen zijn niet altijd veilig
* Je hebt meer kolen nodig om energie op te wekken dan bij andere brandstoffen
 | Per centrale voor 20.000 inwoners €5.000  |  |
| **A 2** Electra van gasgestookte centrale | * Gas is veel milieuvriendelijker dan kolen
* Gas hebben we zelf in Nederland
* Er is een goed distributienet in W- opa
* Technologie goed ontwikkeld
 | * Het gas is gewoon een keertje op
* Gas is explosief
* Gas ruik je niet, dus gevaarlijk bij het lekken
 | Per centrale voor 20.000 inwoners €4.950  |  |
| **A 3** Electra van centrale die afval verbrand | * Zijn we gelijk van het afval af
* Afval hebben we toch dus we hoeven geen brandstoffen te kopen
 | * Het verbranden van afval is niet echt milieuvriendelijk
* Kost veel geld om afval te transporteren
* De technologie is nog niet ontwikkeld
 | Per centrale voor 20.000 inwoners €6.000  |  |
| **B 1** Windmolenpark 50 molens | * Schoon
* Onuitputtelijk
 | * Niet altijd beschikbaar
* Windturbines maken herrie
* Windturbines zijn lelijk
* Vogels zijn niet blij met windturbines
 | Per molen= energie voor 500 inwoners €60  |  |
| **B 2** Windmolenpark 100 molens | * Schoon
* onuitputtelijk
* Door grootschaligheid kun je echt gebruik maken van de energie
 | * Zie omschrijving bij **B1**
 | Kosten zie B.Daarnaast Verdien je aan elk park per 500 inwoners€60  |  |
| **C 1** Zonnepanelen langs rondwegen en uitvalswegen | * Gratis energie- opwekking
* Schoon
* Stil
* Gewaarborgde energie voor 4 miljard jaar
* Geen extra ruimtebeslag je weg ligt er toch al
 | * Kosten om het aan te leggen en onderhoud zijn heel hoog
* Niet iedereen vindt de panelen mooi
 | Voor elk paneel = energie voor 250 inwoners€60  |  |
| **C 2** Zonnepanelen alleen langs snelwegen | * Zie omschrijving **C1**
 | Zie omschrijving **C1** | Voor elk paneel = energie voor 250 inwoners€60  |  |
| **C3** Zonnepaneel per huishouden op eigen dak | * Door grootschaligheid kun je goedkoop inkopen
* Huishoudens kunnen deels voor eigen energievoorziening zorgen
* En de punten bij **C1**
 | * De energie die de huishoudens zelf opwekken, worden niet afgenomen van de energiecentrale. De centrale moet dus meer energie opslaan
* En de punten bij **C1**
 | Kosten zie C2.Daarnaast Verdien je aan zonne- panelen zodra 10.000inwoners een eigen paneel hebben €800 per 10.000inwoners |  |
| **D1** Hydro elektra centrale voor 5000 inwoners | * Een centrale is goed regelbaar naar de vraag aan elektriciteit
* Het potentieel om elektriciteit is continu en gelijkmatig voor handen
* Er is geen afval of vervuiling
* Waterkracht is duurzaam.
* Waterkracht is prijsstabiel
 | * Een stuwmeer beïnvloedt grote delen van ecosystemen
	+ Deze vorm van energieopwekking is alleen mogelijk in gebieden waar genoeg regen is en waar er voldoende hoogteverschil in het land aanwezig is.
	+ Het doorbreken van een dam, bijvoorbeeld als gevolg van een grote natuurkracht (storm, aardbeving, etc.) of door terrorisme heeft grote gevolgen.
	+ Bij het opzetten van een grote dam moeten doorgaans dorpen of zelfs steden worden ontruimd.
	+ De rivier stroomafwaarts van de stuwdam kan niet of niet zo goed voor recreatie worden ingezet, omdat het niveau van de rivier, afhankelijk van de vraag naar energie, sterk en snel kan veranderen
 | Per centrale €7.500  |  |
| **D 2** Hydro elektra centrale voor 10.000 inwoners | Zie omschrijving bij **D1** | Zie omschrijving bij **D1** | Per centrale €8500  |  |
| **E 1 Elektriciteitsvoorziening die jij bedenkt.** Vul net als boven alle kolommen in. Geef een omschrijving, voor- en nadelen en prijs, mag ook op een apart blad, hierna volgend. |  |  |  |  |

**Verantwoording. Waarom maak ik deze keuzes. Per onderdeel benoemen!**