

Notitie energievoorziening

Onderwerp: Notitie energievoorziening (behorend bij MER Reitdiepzone)

Projectnummer: 367352

Datum: 20-04-2021

1. Landelijke normering energiegebruik gebouwen

Bijna Energieneutrale Gebouwen

Het energiegebruik van gebouwen wordt genormeerd in het Bouwbesluit. Per 1 januari 2021 is het Bouwbesluit gewijzigd en gelden de zogenoemde BENG-normen. BENG staat voor Bijna Energieneutrale Gebouwen. De BENG-normering vervangt de voorheen geldende EPC-normering.

BENG wordt uitgedrukt in een drietal BENG-eisen:

- BENG 1: De energiebehoefte van het gebouw
- BENG 2: Het primair energiegebruik
- BENG 3: Het aandeel hernieuwbare energie

De indicator BENG 1 gaat over de 'compactheid' van gebouwen en de bouwwijze (lichtere of zwaardere materialen). BENG 1 is uitgedrukt in kWh per m² per jaar. BENG 2 is een maximum hoeveelheid energieverbruik. Dit verbruik mag ook fossiel (bijv. aardgas) zijn. BENG 2 is ook uitgedrukt in kWh per m² per jaar. BENG 3 is een minimum hoeveelheid duurzame energie die in het gebouw wordt toegepast. Voorbeelden hiervan zijn zonnepanelen of een warmtepomp. BENG 3 is uitgedrukt in een percentage.

1. Energiebehoefte

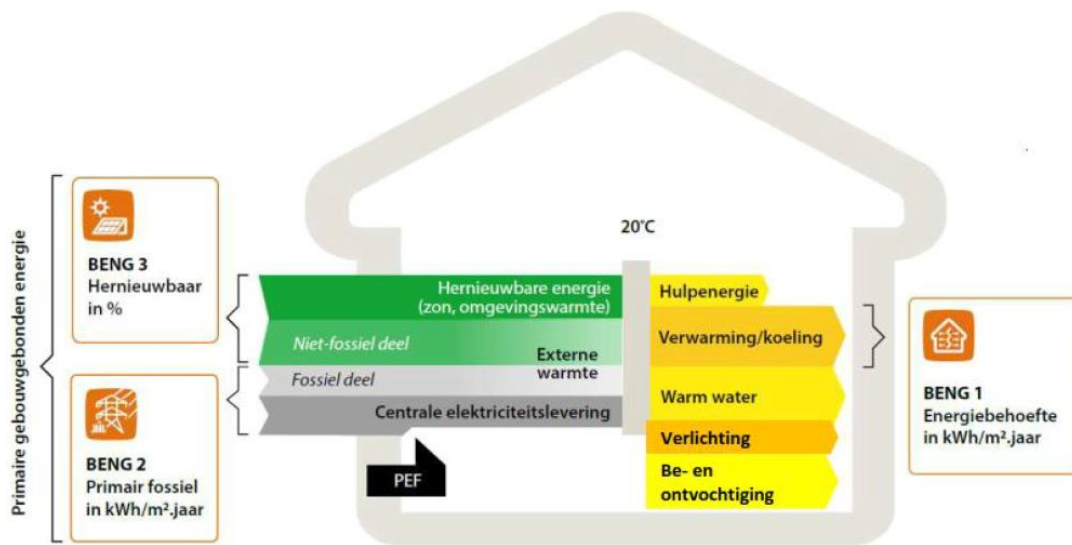
Voor het bepalen van de energiebehoefte wordt de energiebehoefte voor verwarming en koeling opgeteld. Deze kijkt naar een optimale kwaliteit van de gebouwschil waarbij zowel de verhouding glas ten opzichte van dichte gevel, de mate van isolatie, de mate van kierdichting als de aanwezigheid van koudebruggen een rol speelt. Niet alleen isolatie, maar juist het samenspel van bovenstaande factoren, de vorm (geometrie) en de ligging van een gebouw zijn van belang om de energiebehoefte van een gebouw zoveel mogelijk te beperken. BENG 1 gaat over al deze factoren. Hierbij wordt gerekend met een vastgesteld 'neutraal' ventilatiesysteem. De energiebehoefte invullen kan met hernieuwbare of fossiele energie.

2. Primair fossiel energiegebruik

Het primair fossiel energiegebruik is een optelsom van het primair energiegebruik voor verwarming, koeling, warmtapwaterbereiding en ventilatoren. Voor utiliteitsgebouwen telt ook het primair energiegebruik voor verlichting en voor bevochtiging (indien aanwezig) mee. Voor zowel woningen als utiliteitsgebouwen geldt dat, als er PV-panelen of andere hernieuwbare energiebronnen aanwezig zijn, de opgewekte energie van het primair energiegebruik wordt afgetrokken.

3. Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie wordt bepaald door de hoeveelheid hernieuwbare energie te delen door het totaal van hernieuwbare energie en primair fossiel energiegebruik. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem en vergroten het aandeel hernieuwbare energie.



Figuur Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document. Illustratie BENG-normen en gebouwgebonden energiegebruik

Gebruiksfuncties Reitdiepzone

Voor de woonfuncties in de Reitdiepzone waarvoor na 1 januari 2021 de bouwvergunning wordt aangevraagd gelden de BENG-eisen. In de BENG-normering wordt onderscheid gemaakt tussen grondgebonden woningen en appartementen.

	BENG 1	BENG 2	BENG 3
Grondgebonden woningen	55	30	50
Appartementen	65	50	40

De Reitdiepzone wordt binnen zowel de intensieve als ontspannen variant ontwikkeld als woongebied, met weinig aanvullende voorzieningen ter plaatse. Mogelijk komen er in beperkte mate aanvullende voorzieningen, zoals bijv. een kantoor of kleine winkel. Voor deze functies gelden eigen BENG-normen (die iets minder streng zijn dan de normen voor woonfuncties).

	BENG 1	BENG 2	BENG 3
Kantoor	90	40	30
Winkel	70	60	30

De ontwikkelaars zullen bij hun bouwplannen zelf de BENG normen moeten toepassen. De gemeente toetst het resultaat hiervan in het kader van de behandeling van de bouwvergunning.

2. Gemeentelijk beleid duurzame energie

In de Omgevingsvisie The Next City is de ambitie geformuleerd om nieuwbouw in de Reitdiepzone 'energieneutraal' te ontwikkelen. De gemeentelijke ambitie voor energieneutraliteit van de Reitdiepzone heeft, net als de BENG-eisen, betrekking op de *gebouwgebonden energie* (hoofdzakelijk nodig voor verwarming en koeling van gebouwen). Voor deze gebouwgebonden energie geldt uiteraard wel dat andere partijen, zoals ontwikkelaars, bouwers en bewoners, de energiesystemen uiteindelijk aanleggen en gebruiken.

De *energievraag voor het openbaar gebied* ligt dicht bij de gemeentelijke taken, het gaat hier immers om energieverbruik van rioolpompen, verlichting en openbare laadpalen. De gemeente beziet deze energievraag op het niveau van de hele gemeente, en heeft voor de hele gemeente al geregeld dat dit energieverbruik CO₂-neutraal is. Het gecumuleerde verbruik voor openbaar gebied wordt 'afgedekt' door duurzame opwek in de eigen regio, en zoveel mogelijk in de eigen gemeente.

Daarnaar is er nog de *gebruikersgebonden energievraag* (zoals huishoudelijke apparaten, particulier opladen elektrische auto etc.). Bij deze typen energiegebruik ligt de keuzevrijheid primair bij de consument en energiegebruiker. De gemeente is van mening dat het verduurzamen van deze typen energiegebruik op een hoger schaalniveau (gehele gemeente, regio, landelijk) moet worden georganiseerd, in een samenwerking tussen overheden en tal van andere partijen. Op het schaalniveau van de gehele gemeente is de gemeente Groningen zeer ambitieus. In de "Routekaart Groningen CO₂-neutraal 2035" is benoemd dat de gehele gemeente in 2035 CO₂-neutraal moet zijn. De gemeente werkt hier programmatisch aan, samen met een groot aantal stakeholders zoals corporaties, instellingen en bedrijven (zie: <https://www.groningenco2neutraal.nl/>). Op het schaalniveau van de regio (provincie Groningen) worden in RES-verband afspraken gemaakt over o.a. extra duurzame opwekking en aanpassingen aan het elektriciteitsnetwerk. Op het schaalniveau van heel Nederland wordt ook gewerkt aan de energietransitie en duurzame mobiliteit (o.a. uitvoering Klimaatakkoord). Op dit niveau zijn diverse instrumenten en mechanismen beschikbaar om het elektriciteitsgebruik te verduurzamen, zoals bijv. wetgeving en financiële prikkels.

3. Mogelijke energieconcepten Reitdiepzone

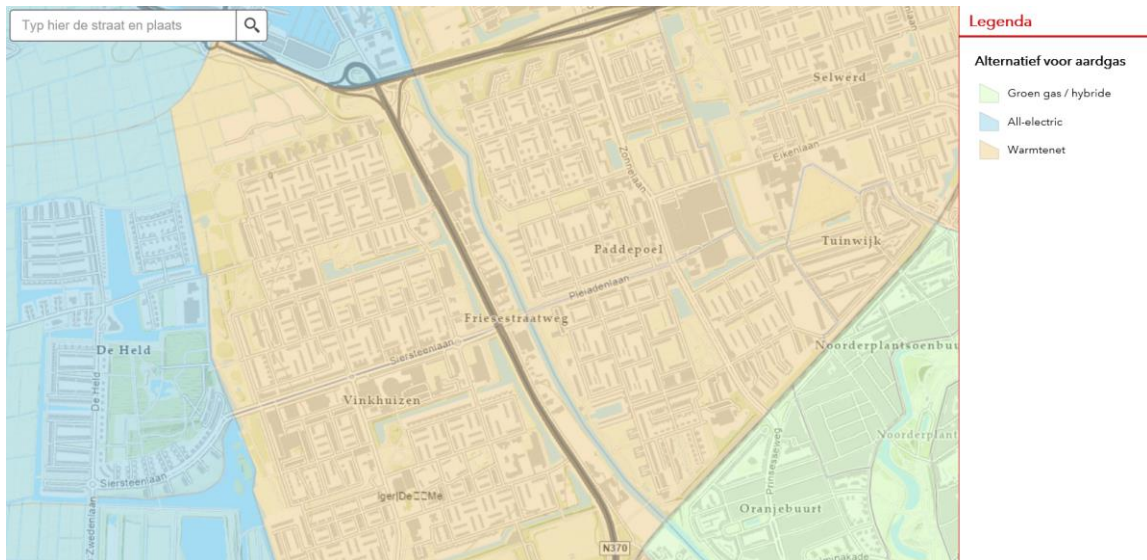
De gebouwen binnen het plangebied worden zoals vermeld gerealiseerd door private ontwikkelaars. Deze ontwikkelaars zijn aan zet om een keuze te maken voor het (aardgasloze) energieconcept dat ze toepassen om de nieuwe gebouwen te verwarmen. Voor de Reitdiepzone zijn twee energieconcepten op dit moment het meest relevant: aansluiting op een warmtenet en het volledig elektrisch verwarmen van huizen. Deze twee concepten worden hieronder toegelicht. Opgemerkt wordt dat de technologische ontwikkelingen in de energietransitie snel gaan en dat andere technieken nu en in de toekomst ook ingezet kunnen worden.

Warmtenet

Hierbij ontvangen woningen heet verwarmingswater uit een collectief warmtenet. Via een 'warmtewisselaar' in de woning, komt de warmte in het eigen cv-systeem. Warmtenetten zijn het kansrijkst in wijken met dichte bebouwing, met name voor huizenblokken/flats met blokverwarming.

De gemeente Groningen wil de bestaande woonwijken ten oosten (Paddepoel) en westen (Vinkhuizen) van de Reitdiepzone aansluiten op een warmtenet. De verbinding tussen Paddepoel en Vinkhuizen zal de Reitdiepzone kruisen (mogelijk bij de Pleiadenbrug). Het warmtenet is nu in aanleg in Paddepoel en Selwerd.

Ontwikkelaars van bouwplannen in de Reitdiepzone kunnen overwegen hun gebouw op het warmtenet aan te sluiten. Aandachtspunt is daarbij of het warmtenet tijdig wordt doorgetrokken naar de Reitdiepzone. De nieuwbouw in de Reitdiepzone is uiteraard wel veel energiezuiniger dan de bestaande bouw uit de jaren 1960 en 1970 in Paddepoel en Vinkhuizen, zodat de warmtevraag ook veel beperkter zal zijn.



Figuur 2: Alternatieven voor aardgas per wijk (bron: gemeente Groningen)

All electric

Alle verwarming van gebouwen en ook het opwarmen van tapwater gebeurt elektrisch. Hiervoor worden warmtepompen gebruikt die de warmte uit bijvoorbeeld de buitenlucht, bodem of oppervlaktewater benutten. Voor dit concept moeten de woningen goed geïsoleerd zijn. De elektriciteit die voor de warmtepompsystemen nodig is kan worden opgewekt met zonnepanelen op daken en gevels. In recente bouwplannen zoals Woldring en Brivec is dit concept toegepast.

Verantwoording

Titel	Notitie energievoorziening (behorend bij MER Reitdiepzona)
Projectnummer	367352
Referentienummer	Notitie varianten energie
Revisie	
Datum	19-02-2021
Auteur	Mariska Everts
E-mailadres	mariska.everts@sweco.nl

Gecontroleerd door
Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door
Paraaf goedgekeurd

Bijlage 1