



VERDUURZAMINGSKAART

Inductiekoken

Versie 1 / mei 2020

Gebruikers

Ziekenhuizen en care met eigen kookfaciliteiten.

Beschrijving

In de Nederlandse ambitie om het gebruik van aardgas te reduceren, is een alternatief voor koken op gas in keukens van zorginstellingen gewenst. De logische stap is om elektrisch te gaan koken. Dit heeft meerdere voordelen. Een elektrische kookplaat is efficiënter, waardoor de keuken veel minder warm wordt en comfortabeler blijft. De kookplaat is bovendien gemakkelijker schoon te houden dan een gaskookstel. Elektrische kookplaten zijn veiliger omdat er geen open vuur is en omdat ze meestal automatisch uitschakelen als er geen pan meer op staat. Daarnaast er komen minder schadelijke stoffen vrij. Op de markt zijn twee populaire methodes om elektrisch te koken: keramisch en inductie.

Een keramische kookplaat maakt gebruik van gloeispiralen onder een keramische glasplaat. De kookplaat is goed schoon te houden en relatief goedkoop. Een groot nadeel is dat een keramische kookplaat minder energiezuinig is en het verwarmen en afkoelen van de kookplaat gaat langzaam. Ook is de temperatuur niet nauwkeurig te regelen.

Inductiekookplaten maken gebruik van elektromagnetische inductievelden. Hierbij produceert de kookplaat produceert een snel wisselend magnetisch veld welke de bodem van de pan verwarmt als die op de kookplaat wordt gezet. De plaat zelf wordt niet verwarmd; die wordt indirect warm door de pannenbodem en koelt snel weer af als de pan van de plaat af wordt gehaald. Koken op inductie lijkt daarmee veel op koken op gas omdat de temperatuur snel geregeld kan worden. Inductiekoken is daarmee ook veiliger dan keramische platen omdat je minder risico loopt op brandwonden. Inductiekoken werkt alleen met pannen die geschikt zijn voor inductie: ze moeten een vlakke magnetiseerbare bodem hebben. Veel pannen zijn geschikt, maar lang niet allemaal.

Mate van validatie

Inductiekoken wordt al veel toegepast in restaurants en woningen. De toepassing is waarschijnlijk op lange termijn betrouwbaar.

Omdat koken op inductie energiezuiniger, veiliger, comfortabeler en sneller is dan koken op een keramische kookplaat, wordt hier alleen inductiekoken verder uitgewerkt. De aanschafkosten zijn wel hoger.

Financiële aspecten

Inductiekookplaten zijn duurder ten opzichte van gas of keramische kookplaten. Voor een professionele kookplaat met vier pitten ligt de aanschafprijs op circa € 8.000 ten opzichte van € 3.000 voor een keramische plaat of € 2.500 voor een vergelijkbaar gasfornuis (anno 2020). Bij overschakeling naar elektrisch koken (bij zowel keramisch als inductie) moet meestal een extra stroomgroep aangelegd worden. Soms is verzwarend van de elektriciteitsaansluiting van de locatie nodig.

Als de huidige pannen niet geschikt zijn voor inductie (geen magnetiseerbare vlakke bodem hebben), moet men rekening houden met de aanschaf van nieuwe pannen. Veel pannen zijn wel geschikt voor inductiekoken. Of je pannen magnetiseerbare bodems hebben kun je checken met een magneetje. Meestal zijn de pannen ook voorzien van het 'geschikt voor inductie' symbool. Pannen van alleen roestvrijstaal, koper of aluminium werken niet op inductie. De aanschafkosten zijn sterk afhankelijk van het aantal en type pannen.

De energiekosten van inductiekoken ten opzichte van gas zijn afhankelijk van de elektriciteitsprijs van de instelling. Voor een middengebruiker met een gasprijs van €0,50 /m³ en een elektriciteitsprijs van €0,10/kWh zijn de kosten vergelijkbaar. Doordat gas langzamerhand duurder wordt, wordt elektrisch koken ook voordeliger. Er zijn nu wel al indirecte besparingen doordat er minder gekoeld hoeft te worden en koelingen in de keukens efficiënter werken.

Milieu-aspecten

Inductiekoken heeft als gezondheidsvoordeel dat er geen verbrandingsgassen (zoals fijnstof, CO₂ en NO_x) vrijkomen.

Inductiekoken is veel energie-efficiënter dan koken op gas: 80-90% van de energie uit de kookplaat wordt benut terwijl dat bij koken op gas maar zo'n 50-60% is¹. Maar, bij het gebruik van grijze stroom moeten we het energieverlies in de elektriciteitscentrale meetellen. Als je voor koken 100 m³ gas verbruikt zal dat met een inductiekookplaat ongeveer 470 kWh zijn². Voor de CO₂-uitstoot betekent dit dat elektrisch koken met grijze stroom anno 2020 ongeveer 39% meer uitstoot dan op gas koken. Daarbij is geen rekening gehouden met een eventuele besparing op koeling.

Als de CO₂-uitstoot van een kWh elektriciteit in de toekomst daalt of als de instelling groene stroom gebruikt (zelf opgewekt of ingekocht), zal inductiekoken wel (veel) CO₂-reductie opleveren.

Mensen maken zich soms zorgen over de elektromagnetische velden die een inductiekookplaat produceert. De sterkte van het magnetisch veld tussen de spoel in de kookplaat en de bodem van de pan is hoger dan de blootstellinglimieten. Maar omdat er geen lichaamsdelen tussen de kookplaat en de bodem van de pan kunnen komen is dat geen probleem. De inductieplaat detecteert of een pan op de kookplaat staat. Zonder pan slaat de kookplaat direct af en verdwijnt het elektromagnetische veld. Inductiekookplaten moeten aan blootstellingslimieten voldoen. Er zijn geen gezondheidseffecten te verwachten.

Voorwaarde voor toepassing

De stroomvoorziening in de keukens moet toereikend zijn of worden gemaakt om in het elektriciteitsverbruik van de inductiekookplaat te kunnen voorzien. Dit kan ingrijpend zijn als er een nieuwe stroomvoorziening moet worden aangelegd.

**Inductiekoken
is comfortabel
en veilig**

¹ Natuur & Milieu (2020). Waarom steeds meer mensen op inductie koken ([link](#)).

² CE Delft (2018). Elektrisch koken ([link](#)).

Praktijkervaring

Veel restaurants maken de overstap naar inductiekoken en de overstap wordt positief ervaren. De volgende punten vallen op:

- Inductiekoken zorgt voor minder warmte in de keuken, dat is prettiger werken voor de koks;
- Hierdoor hoeven koelingen in en naast de keuken minder hard te werken;
- Er is geen open vuur, waardoor de kans op brand een stuk kleiner is;
- Koken gaat veel sneller met inductie dan met gas.

Conclusie

De overstap naar koken met inductie is op den duur onvermijdelijk en biedt ook vele voordelen. De energie wordt efficiënter gebruikt waardoor de keuken minder warm wordt en aangenamer blijft. De kookplaat is gebruiksvriendelijker, het is veiliger en er komen minder schadelijke stoffen vrij. Als het ziekenhuis groene stroom inkoopt zijn er geen directe en indirect broeikasgassen bij het gebruik van de kookplaat.

Voor de installatie van een inductiekookplaat moet de stroomvoorziening in de keuken toereikend zijn om het hogere elektrische vermogen te kunnen leveren. Als er een nieuwe stroomvoorziening moet worden aangelegd, kan dit ingrijpend zijn.

Het expertisecentrum verduurzaming zorg wordt uitgevoerd door:

Stimular

MPZ

TNO

in afstemming met de brancheorganisaties NFU, NVZ, ActiZ, VGN en GGZ Nederland

Contactpersoon: Willemien Troelstra; w.troelstra@stimular.nl

Er is geen garantie dat de bovenstaande informatie correct, up-to-date en/of volledig is. De informatie en vermelde gegevens zijn dan ook niet uitputtend bedoeld, de inhoud is van informatieve aard en is niet leidend voor een specifieke situatie.

