

# BUURTTABELLEN: Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

---

Buurt ID 2019			
<b>Buurtcode:</b>	BU18920491	<b>Wijkcode:</b>	WK189204
<b>Gemeentecode:</b>	GM1892	<b>Gemeentenaam:</b>	Zuidplas
<b>Energieregio:</b>	Midden-Holland	<b>Provincienaam:</b>	Zuid-Holland

Buurt kenmerken 2019			
<b>Vbo<sup>1</sup> woningen [aantal]:</b>	234	<b>Woningequivalenten [aantal]:</b>	606
<b>Vbo<sup>1</sup> utiliteit [aantal]:</b>	121	<b>CO2-uitstoot 2019<sup>2</sup> [ton/jaar]:</b>	1.590

<sup>1</sup> Vbo = verblijfsobject.

<sup>2</sup> Dit betreft de CO2-uitstoot van het verbruik van aardgas en van de opwek (buiten de gebouwde omgeving) van geleverde elektriciteit en warmte ten behoeve van de warmte- en koudevoorziening van de gebouwde omgeving. De CO2-uitstoot van elektriciteit ten behoeve van apparaten en verlichting wordt niet meegeteld.

# 1. Omschrijving en codes van strategieën en varianten

Tabel 1: Korte omschrijving en codes van strategieën en varianten in de startanalyse.

Strategie-code	Omschrijving strategie	Variant-code	Schil-label	Omschrijving variant
<b>S1</b>	Individuele elektrische warmtepomp	S1a	B+	Luchtwarmtepomp
		S1b	B+	Bodemwarmtepomp
<b>S2</b>	Warmtenet met midden- tot hogetemperatuurbron	S2a	B+	MT-restwarmte
		S2b	B+	MT-geothermie
		S2c	B+	MT-geothermie overall*
		S2d	D+	MT-restwarmte
		S2e	D+	MT-geothermie
		S2f	D+	MT-geothermie overall*
<b>S3</b>	Warmtenet met laagtemperatuurbron	S3a	B+	LT-warmtebron, levering 30°C
		S3b	B+	LT-warmtebron, levering 70°C
		S3c	B+	WKO, levering 70°C hele buurt*
		S3d	B+	WKO, levering 50°C
		S3e	B+	TEO + WKO, levering 70°C
		S3f	D+	LT-warmtebron, levering 70°C
		S3g	D+	WKO, levering 70°C hele buurt*
		S3h	D+	TEO + WKO, levering 70°C
<b>S4</b>	Groengas	S4a	B+	Hybride warmtepomp
		S4b	B+	hr-ketel
		S4c	D+	Hybride warmtepomp
		S4d	D+	hr-ketel
<b>S5</b>	Waterstof	S5a	B+	Hybride warmtepomp
		S5b	B+	hr-ketel
		S5c	D+	Hybride warmtepomp
		S5d	D+	hr-ketel

\* De varianten (S2c en S2f) respectievelijk (S3c en S3g) zijn doorgerekend om voor iedere buurt inzicht te geven in de verschillende kostenposten van warmtenetten. Daartoe is verondersteld dat geothermie respectievelijk WKO in iedere buurt mogelijk is. Omdat dit in werkelijkheid niet zo hoeft te zijn, doen deze varianten niet mee in de selectie van varianten met de laagste nationale kosten voor strategie S2 respectievelijk S3.

## NB: Toelichting op tabellen en figuren.

In sommige buurten kunnen bepaalde varianten in de praktijk niet worden uitgevoerd. In die gevallen tonen de betreffende tabellen geen waarden voor die variant en ontbreekt de betreffende staafdiagram in de figuren. Als in S3 de LT-bronnen ontoereikend zijn voor de hele buurt, worden de resterende gebouwen voorzien van elektrische warmtepompen. Ook gebouwen waarvoor gebouwgebonden maatregelen van een aansluiting op het warmtenet hogere kosten hebben dan een eigen warmtevoorziening met een warmtepomp worden voorzien met een warmtepomp.

Als een woning nu al een hoger schillabel heeft, dan is met dit hogere energielabel gerekend. Het isolatieniveau heeft alleen effect op woningen en niet op utiliteitsgebouwen. Bij utiliteitsgebouwen is in alle varianten gerekend met een goed isolatieniveau.

NA betekent dat het resultaat niet beschikbaar of niet van toepassing is.

Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

## 2. Nationale kosten van strategieën in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

Tabel 2.1: Totale kosten: de extra nationale kosten van strategieën in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4 <sup>1</sup>	2030 S5 <sup>1</sup>
<b>H16</b>	<b>Extra nationale kosten</b>	<b>1000€/jaar</b>	<b>740</b>	<b>1.551</b>	<b>832</b>	<b>498</b>	<b>645</b>
K10	w.v. extra kapitaalslasten	1000€/jaar	792	1.364	849	214	435
K18	w.v. extra variabele kosten	1000€/jaar	-52	187	-18	284	210
<b>H17</b>	<b>- per ton CO2-reductie</b>	<b>€/ton</b>	<b>569</b>	<b>1.194</b>	<b>640</b>	<b>383</b>	<b>496</b>
<b>H18</b>	<b>- per woningequivalent</b>	<b>€/weq/jaar</b>	<b>1.221</b>	<b>2.562</b>	<b>1.373</b>	<b>823</b>	<b>1.065</b>

<sup>1</sup> De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. In de berekeningen voor deze tabel is geen rekening gehouden met een beperkte beschikbaarheid.

Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

**Tabel 2.2: Kapitaalslasten: opbouw van de extra nationale jaarlijkse kapitaalslasten van investeringen in strategieën in 2030 ten opzichte van het referentiebeeld 2030 (in 1000€ per jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	2019 <sup>o</sup>	2030 ref. <sup>1</sup>	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4 <sup>2</sup>	2030 S5 <sup>2</sup>
<b>Kapitaalslasten E- en G-netten</b>								
K01	E-net verzwaren <sup>3</sup>	0	0	10	0	10	0	3
K02	G-net verwijderen <sup>3</sup>	0	0	15	15	15	0	0
K03	G-net aanpassen <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0	13
<b>Kapitaalslasten warmtenetten</b>								
K04	Warmtedistributie buurt	0	0	0	1.012	24	0	0
K05	Warmtedistributie pand	0	0	0	92	3	0	0
K06	Warmtetransport	0	0	0	0	0	0	0
K07	Warmtebronnen	0	0	0	88	62	0	0
<b>Kapitaalslasten gebouwen</b>								
K08	Schilmaatregelen	0	0	392	214	375	214	214
K09	Installaties	0	0	374	-57	359	0	205
<b>Totaal</b>								
<b>K10</b>	<b>Totale extra kapitaalslasten</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>792</b>	<b>1.364</b>	<b>849</b>	<b>214</b>	<b>435</b>

<sup>o</sup> Kapitaalslasten van bestaande investeringen die tot en met 2019 zijn gedaan, zijn niet beschikbaar. Zij worden verondersteld door te lopen in de toekomst.

<sup>1</sup> Het referentiebeeld 2030 is een situatie waarbij vanaf 2019 geen veranderingen optreden in de gebouwenvoorraad, de warmtevoorziening en bijbehorende installaties, infrastructuren en isolatieniveaus. Er zijn dus geen maatregelen genomen en derhalve geen extra jaarlijkse kapitaalslasten ten opzichte van 2019. De variabele kosten zijn in 2030 wel anders dan in 2019 omdat de kosten van de energiedragers (warmte, gas en elektriciteit) en de warmte- en koudevraag door klimaatverandering zijn veranderd. Deze staan in de volgende tabel.

<sup>2</sup> De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. In de berekeningen voor deze tabel is geen rekening gehouden met een beperkte beschikbaarheid.

<sup>3</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

**Tabel 2.3: Variabele kosten: opbouw van de nationale variabele kosten in 2019 (in 1000€ per jaar), in het referentiebeeld 2030 en van strategieën in 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss. Tevens zijn de extra nationale variabele kosten ten opzicht van het referentiebeeld in 2030 vermeld (in 1000€ per jaar).**

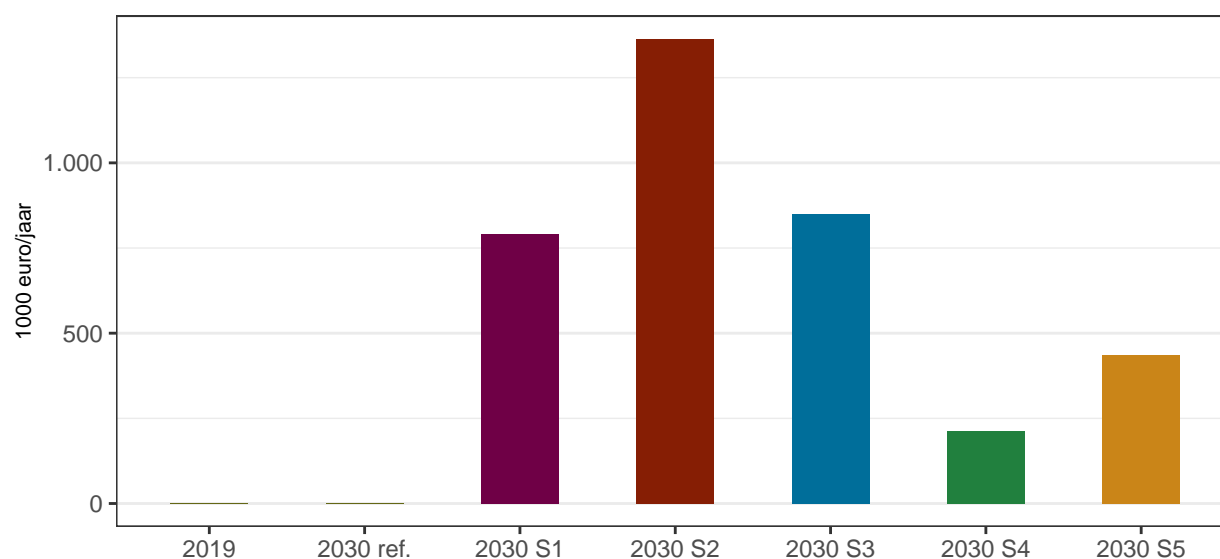
Code	Indicator	2019	2030 ref. <sup>1</sup>	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4 <sup>2</sup>	2030 S5 <sup>2</sup>
<b>Levering energiedragers</b>								
K11	Warmte	0	0	0	57	0	0	0
K12	Gas	235	245	0	134	0	529	274
K13	Elektriciteit	467	675	879	670	878	675	819
<b>Onderhoud en Bediening (O&amp;B)</b>								
K14	O&B gebouwen	68	65	55	0	53	65	92
K15	O&B warmtenetten	0	0	0	312	37	0	0
K16	O&B E- en G-netten <sup>3</sup>	171	171	170	170	170	171	180
<b>Totaal</b>								
K17	Totale variabele kosten	940	1.155	1.103	1.342	1.138	1.440	1.366
<b>Totaal extra t.o.v. ref. 2030</b>								
K18	Totale extra var. kosten	-215	0	-52	187	-18	284	210

<sup>1</sup> De waarden in deze kolom zijn de referentie voor die in de andere kolommen. Daarom is het totaal extra variabele kosten gelijk aan nul in deze tabel en in figuur 2.1. In de referentie 2030 is gerekend met de kosten van aardgas en klimaatneutrale elektriciteit. Zie het gemeenterapport voor toelichting.

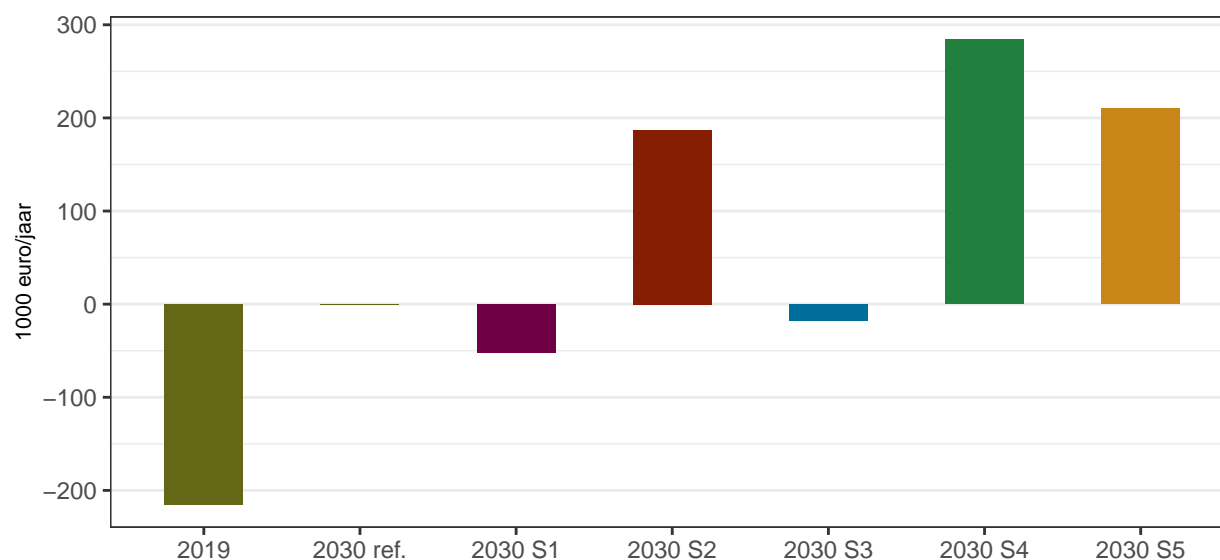
<sup>2</sup> De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. In de berekeningen voor deze tabel is geen rekening gehouden met een beperkte beschikbaarheid.

<sup>3</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

**Figuur 2.1:** Extra kapitaalslasten van investeringen in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss (in 1000 euro per jaar)<sup>1</sup>.



**Figuur 2.2:** Extra variabele kosten in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss (in 1000 euro per jaar)<sup>1</sup>.

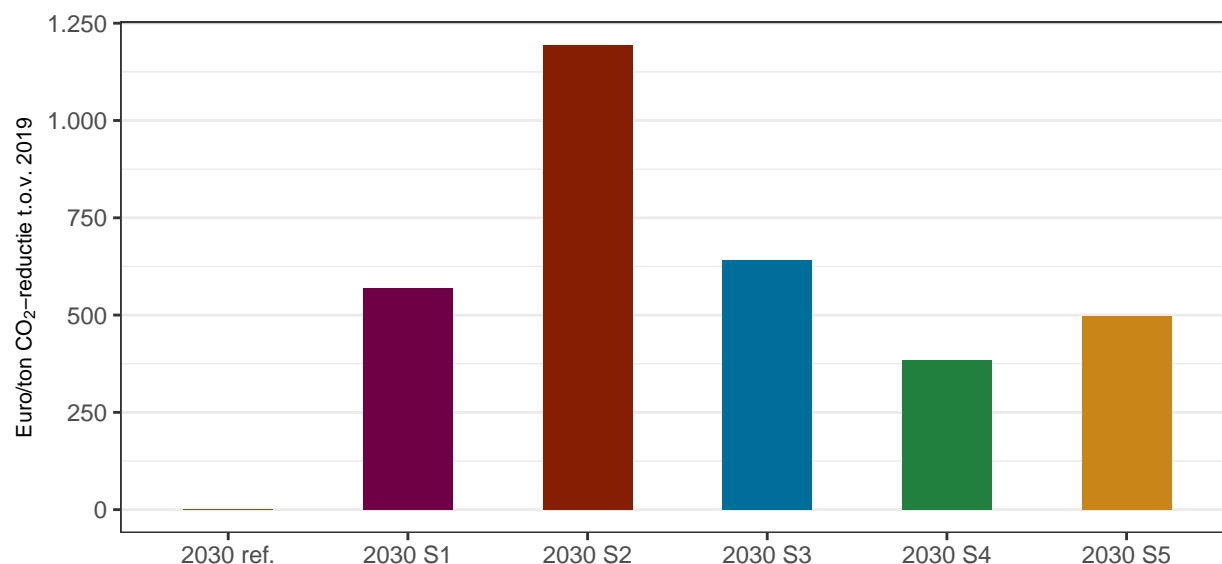


<sup>1</sup>Iedere kleur hoort bij de bijbehorende S1 t/m S5. Dus donkergroen bij 2019, oranje bij 2030 ref., paars bij S1, rood bij S2, blauw bij S3, lichtgroen bij S4 en geel bij S5.

Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

Figuur 2.3: Extra nationale kosten t.o.v. het referentiebeeld 2030 (in euro per ton CO<sub>2</sub>-reductie)<sup>2</sup>.



Tabel 2.4: Gevoeligheidsanalyse van de extra nationale kosten (NK) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 (in euro per ton CO<sub>2</sub>-reductie).

Code	Indicator	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4 <sup>1</sup>	2030 S5 <sup>1</sup>
<b>H17</b>	<b>Extra NK per ton CO2-reductie<sup>2</sup></b>	<b>569</b>	<b>1.194</b>	<b>640</b>	<b>383</b>	<b>496</b>
G01	- bij veel kostenreductie	461	1.015	519	367	410
G02	- bij weinig kostenreductie	678	1.379	777	400	583
G03	- bij lagere energiekosten	531	1.173	599	308	394
G04	- bij hogere energiekosten	594	1.218	664	470	613

<sup>1</sup> De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. In de berekeningen voor deze tabel is geen rekening gehouden met een beperkte beschikbaarheid.

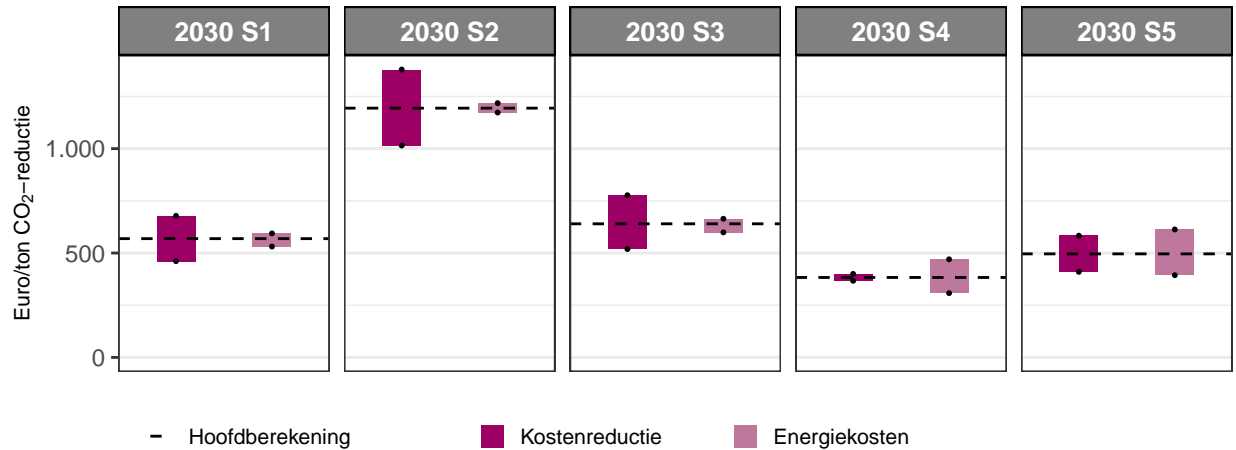
<sup>2</sup> Hoofdberekening

<sup>2</sup>Iedere kleur hoort bij de bijbehorende S1 t/m S5. Dus donkergroen bij 2019, oranje bij 2030 ref., paars bij S1, rood bij S2, blauw bij S3, lichtgroen bij S4 en geel bij S5.

Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

**Figuur 2.4:** Gevoeligheidsanalyse van de extra nationale kosten van strategieën in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 (in euro per ton CO<sub>2</sub>-reductie).



**NB:** In de Startanalyse van oktober 2019 zijn ook gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor 3 andere factoren. Die analyses zijn hier NIET herhaald omdat we verwachten dat herhaling in de meeste gevallen niet tot nieuwe inzichten leidt. Uit de vorige analyse hebben we geleerd dat:

- Variatie in de hoogte van investeringen leidt tot variatie in de nationale kosten die overeenkomt met de variatie die het gevolg is van onzekerheid in het leereffect (zoals hierboven gepresenteerd). Het cumulatieve effect van onzekerheid in beide factoren is niet berekend.
- Variatie in de efficiëntie van technieken (lagere en hogere dan de standaard) leidt in 94% van de buurten tot variatie in de nationale kosten van minder dan 10%.
- Isoleren van gebouwen tot label A+ in plaats van schillabel B in vrijwel alle buurten leidt tot hogere nationale kosten van alle strategieën. Dat betekent dat de extra jaarlijkse kapitaalslasten van isolatiemaatregelen hoger zijn dan de extra besparingen op het energieverbruik.

De grafiek van de gevoeligheidsanalyse van oktober 2019 kunt u vinden via de viewer van de Startanalyse 2019. LET OP: de cijfers uit deze grafiek zijn niet een-op-een te vergelijken met die in bovenstaande grafiek. Dat komt niet alleen omdat beide grafieken een ander referentiejaar hanteren (2018 en 2030) maar ook door allerlei andere verschillen tussen beide versies van de Startanalyse, die van buurt tot buurt kunnen verschillen.



### 3. Waarde van toepassing van duurzaam gas in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

De waarde van groengas bedraagt **1,08** €/m<sup>3</sup> aardgasequivalent; dat is **lager** dan de oriëntatiewaarde van **1,35€/m<sup>3</sup>**.

De waarde van waterstof bedraagt **1,28** €/m<sup>3</sup> aardgasequivalent.

Als de waarde van groengas **lager** is dan de oriëntatiewaarde, dan is het nationaal economisch niet efficiënt in deze buurt groengas te gebruiken voor verwarming van gebouwen. Een strategie zonder groengas is dan efficiënter.

Of de waarde van waterstof in deze buurt **hoog** is ten opzichte van andere buurten kan worden nagegaan in het gemeenterapport. Daar staan de waarden van alle buurten op een rij.

Het gemeenterapport bevat meer uitleg over de betekenis van deze informatie.

## 4. Extra nationale kosten van varianten in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

### 4.1. Varianten<sup>1</sup> van strategie 1 en 2

Tabel 4.1.1: De extra nationale kosten voor varianten van strategieën met warmtepomp (S1) en warmtenet van MT-warmtebronnen (S2) in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
H16	Extra NK (1000€/jaar)	772	740	NA	1.719	1.719	NA	1.551	1.551
K10	w.v. kapitaalslasten (1000€/jaar)	750	792	NA	1.542	1.542	NA	1.364	1.364
K18	w.v. variabele kosten (1000€/jaar)	22	-52	NA	177	177	NA	187	187
H17	- per ton CO2-reductie (€/ton CO2)	594	569	NA	1.324	1.324	NA	1.194	1.194
H18	- per woningequivalent (€/weq/jaar)	1.274	1.221	NA	2.840	2.840	NA	2.562	2.562

<sup>1</sup> In de varianten S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

Tabel 4.1.2: Opbouw van de extra nationale jaarlijkse kapitaalslasten van investeringen voor varianten van strategieën met warmtepomp (S1) en warmtenet van MT-warmtebronnen (S2) in 2030 ten opzichte van het referentiebeeld 2030 (in 1000€ per jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
<b>Extra kapitaalslasten E- en G-netten<sup>2</sup></b>									
K01	E-net verzwaren <sup>2</sup>	10	10	NA	0	0	NA	0	0
K02	G-net verwijderen <sup>2</sup>	15	15	NA	15	15	NA	15	15
K03	G-net aanpassen <sup>2</sup>	0	0	NA	0	0	NA	0	0
<b>Extra kapitaalslasten warmtenetten</b>									
K04	Warmtedistributie buurt	0	0	NA	1.012	1.012	NA	1.012	1.012
K05	Warmtedistributie pand	0	0	NA	92	92	NA	92	92
K06	Warmtetransport	0	0	NA	0	0	NA	0	0
K07	Warmtebronnen	0	0	NA	88	88	NA	88	88
<b>Extra kapitaalslasten gebouwen</b>									
K08	Schilmaatregelen	392	392	NA	392	392	NA	214	214
K09	Installaties	333	374	NA	-57	-57	NA	-57	-57
<b>Totaal</b>									
K10	Totale extra kapitaalslasten	750	792	NA	1.542	1.542	NA	1.364	1.364

<sup>1</sup> In de varianten S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

**Tabel 4.1.3: Opbouw van de nationale variabele kosten voor varianten van strategieën met warmtepomp (S1) en warmtenet van MT-warmtebronnen (S2) in 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss. Tevens zijn de extra nationale variabele kosten ten opzichte van het referentiebeeld in 2030 vermeld (in 1000€ per jaar).**

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
<b>Levering energiedragers</b>									
K11	Warmte	0	0	NA	52	52	NA	57	57
K12	Gas	0	0	NA	121	121	NA	134	134
K13	Elektriciteit	929	879	NA	678	678	NA	670	670
<b>Onderhoud en Bediening (O&amp;B)</b>									
K14	O&B gebouwen	78	55	NA	0	0	NA	0	0
K15	O&B warmtenetten	0	0	NA	312	312	NA	312	312
K16	O&B E- en G-netten <sup>2</sup>	170	170	NA	170	170	NA	170	170
<b>Totaal</b>									
K17	Totale variabele kosten	1.177	1.103	NA	1.333	1.333	NA	1.342	1.342
<b>Totaal extra t.o.v. ref. 2030</b>									
K18	Totale extra var. kosten	22	-52	NA	177	177	NA	187	187

<sup>1</sup> In de varianten S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

## 4.2. Varianten<sup>1</sup> van strategie 3

**Tabel 4.2.1: De extra nationale kosten voor varianten van strategieën met warmtenet van LT-warmtebronnen (S3) in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 (in 1000€ per jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
H16	Extra NK (1000€/jaar)	904	873	1.957	881	NA	866	1.800	832
K10	w.v. kapitaalslasten (1000€/jaar)	915	893	1.623	821	NA	852	1.445	849
K18	w.v. variabele kosten (1000€/jaar)	-11	-20	334	60	NA	14	355	-18
H17	- per ton CO2-reductie (€/ton CO2)	696	672	1.507	678	NA	666	1.386	640
H18	- per woningequivalent (€/weq/jaar)	1.492	1.442	3.232	1.455	NA	1.429	2.973	1.373

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

**Tabel 4.2.2: Opbouw van de extra nationale jaarlijkse kapitaalslasten van investeringen voor varianten van strategieën met warmtenet van LT- warmtebronnen (S3) in 2030 ten opzichte van het referentiebeeld 2030 (in 1000€ per jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
<b>Extra kapitaalslasten E- en G-netten<sup>2</sup></b>									
K01	E-net verzwaren <sup>2</sup>	10	10	0	10	NA	10	0	10
K02	G-net verwijderen <sup>2</sup>	15	15	15	15	NA	15	15	15
K03	G-net aanpassen <sup>2</sup>	0	0	0	0	NA	0	0	0
<b>Extra kapitaalslasten warmtenetten</b>									
K04	Warmtedistributie buurt	138	86	1.167	42	NA	183	1.167	24
K05	Warmtedistributie pand	32	0	92	17	NA	16	92	3
K06	Warmtetransport	0	0	0	0	NA	0	0	0
K07	Warmtebronnen	6	17	14	17	NA	10	14	62
<b>Extra kapitaalslasten gebouwen</b>									
K08	Schilmaatregelen	392	392	392	392	NA	312	214	375
K09	Installaties	321	373	-57	327	NA	307	-57	359
<b>Totaal</b>									
<b>K10</b>	<b>Totale extra kapitaalslasten</b>	<b>915</b>	<b>893</b>	<b>1.623</b>	<b>821</b>	<b>NA</b>	<b>852</b>	<b>1.445</b>	<b>849</b>

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

**Tabel 4.2.3: Opbouw van de nationale variabele kosten voor varianten van strategieën met LT- warmtebronnen (S3) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss in 2030. Tevens zijn de extra nationale variabele kosten ten opzichte van het referentiebeeld in 2030 vermeld (in 1000€ per jaar).**

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
<b>Levering energiedragers</b>									
K11	Warmte	0	0	0	0	NA	0	0	0
K12	Gas	0	0	0	0	NA	0	0	0
K13	Elektriciteit	882	875	957	932	NA	889	978	878
<b>Onderhoud en Bediening (O&amp;B)</b>									
K14	O&B gebouwen	47	54	0	48	NA	46	0	53
K15	O&B warmtenetten	46	37	363	66	NA	65	363	37
K16	O&B E- en G-netten <sup>2</sup>	170	170	170	170	NA	170	170	170
<b>Totaal</b>									
<b>K17</b>	<b>Totale variabele kosten</b>	<b>1.144</b>	<b>1.136</b>	<b>1.490</b>	<b>1.216</b>	<b>NA</b>	<b>1.169</b>	<b>1.510</b>	<b>1.138</b>
<b>Totaal extra t.o.v. ref. 2030</b>									
<b>K18</b>	<b>Totale extra var. kosten</b>	<b>-11</b>	<b>-20</b>	<b>334</b>	<b>60</b>	<b>NA</b>	<b>14</b>	<b>355</b>	<b>-18</b>

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

### 4.3. Varianten<sup>1</sup> van strategie 4 en 5

**Tabel 4.3.1: De extra nationale kosten voor varianten van strategieën met groengas (S4) en waterstof (S5) in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 (in 1000€ per jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
<b>H16</b>	<b>Extra NK (1000€/jaar)</b>	<b>690</b>	<b>636</b>	<b>533</b>	<b>498</b>	<b>800</b>	<b>790</b>	<b>645</b>	<b>659</b>
K10	w.v. kapitaalslasten (1000€/jaar)	568	392	390	214	613	430	435	252
K18	w.v. variabele kosten (1000€/jaar)	122	244	143	284	187	360	210	408
<b>H17</b>	<b>- per ton CO2-reductie (€/ton CO2)</b>	<b>531</b>	<b>489</b>	<b>411</b>	<b>383</b>	<b>616</b>	<b>608</b>	<b>496</b>	<b>507</b>
<b>H18</b>	<b>- per woningequivalent (€/weq/jaar)</b>	<b>1.140</b>	<b>1.050</b>	<b>881</b>	<b>823</b>	<b>1.322</b>	<b>1.304</b>	<b>1.065</b>	<b>1.089</b>

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

**Tabel 4.3.2: Opbouw van de extra nationale jaarlijkse kapitaalslasten van investeringen voor varianten van strategieën met groengas (S4) en waterstof (S5) in 2030 ten opzichte van het referentiebeeld 2030 (in 1000€ per jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
<b>Extra kapitaalslasten E- en G-netten<sup>2</sup></b>									
K01	E-net verzwaren <sup>2</sup>	3	0	3	0	3	0	3	0
K02	G-net verwijderen <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
K03	G-net aanpassen <sup>2</sup>	0	0	0	0	13	13	13	13
<b>Extra kapitaalslasten warmtenetten</b>									
K04	Warmtedistributie buurt	0	0	0	0	0	0	0	0
K05	Warmtedistributie pand	0	0	0	0	0	0	0	0
K06	Warmtetransport	0	0	0	0	0	0	0	0
K07	Warmtebronnen	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Extra kapitaalslasten gebouwen</b>									
K08	Schilmaatregelen	392	392	214	214	392	392	214	214
K09	Installaties	174	0	174	0	205	25	205	25
<b>Totaal</b>									
<b>K10</b>	<b>Totale extra kapitaalslasten</b>	<b>568</b>	<b>392</b>	<b>390</b>	<b>214</b>	<b>613</b>	<b>430</b>	<b>435</b>	<b>252</b>

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

**Tabel 4.3.3: Opbouw van de nationale variabele kosten voor varianten van strategieën met groengas (S4) en waterstof (S5) in 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss. Tevens zijn de extra nationale variabele kosten ten opzichte van het referentiebeeld in 2030 vermeld (in 1000€ per jaar).**

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
<b>Levering energiedragers</b>									
K11	Warmte	0	0	0	0	0	0	0	0
K12	Gas	218	480	229	529	262	584	274	640
K13	Elektriciteit	809	683	819	675	809	683	819	675
<b>Onderhoud en Bediening (O&amp;B)</b>									
K14	O&B gebouwen	80	65	80	65	92	68	92	68
K15	O&B warmtenetten	0	0	0	0	0	0	0	0
K16	O&B E- en G-netten <sup>2</sup>	171	171	171	171	180	180	180	180
<b>Totaal</b>									
K17	Totale variabele kosten	1.277	1.399	1.298	1.440	1.343	1.515	1.366	1.563
<b>Totaal extra t.o.v. ref. 2030</b>									
K18	Totale extra var. kosten	122	244	143	284	187	360	210	408

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> E-net is de afkorting van Elektriciteitsnetwerk en G-net is de afkorting van Gasnetwerk.

Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

## 5. Energieverbruik, -levering en aansluitingen van strategieën in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

**Tabel 5.1: Energieverbruik per toepassing van strategieën in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	Eenheid	2019	2030 ref.	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4 <sup>1</sup>	2030 S5 <sup>1</sup>
H01	Energieverbruik	GJ/weq/jaar	75	73	68	71	68	71	71
H02	- vv. ruimteverwarming	GJ/weq/jaar	38	33	28	32	29	32	32
H03	- vv. warm tapwater	GJ/weq/jaar	5	5	5	5	5	5	5
H04	- vv. ventilatie	GJ/weq/jaar	0	0	0	0	0	0	0
H05	- vv. koude	GJ/weq/jaar	7	10	10	10	10	10	10
H06	- vv. apparaten en licht	GJ/weq/jaar	25	25	25	25	25	25	25
H07	Warmteverbruik	GJ/ha	42	38	33	36	33	36	36

<sup>1</sup> Strategieën S4 en S5 gebruiken veel groengas respectievelijk waterstof. De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. Hier is in de berekening voor deze tabel geen rekening mee gehouden.

**Tabel 5.2: Energielevering per energiedrager in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	Eenheid	2019	2030 ref.	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4 <sup>o</sup>	2030 S5 <sup>o</sup>
H08	Energielevering <sup>1</sup>	GJ/weq/jaar	75	73	68	71	68	71	71
H09	- vv. aardgas	GJ/weq/jaar	43	38	0	0	0	0	0
H10	- vv. duurzaam gas	GJ/weq/jaar	0	0	0	10	0	37	15
H11	- vv. elektriciteit	GJ/weq/jaar	27	28	36	30	36	28	34
H12	- vv. MT-warmtebron	GJ/weq/jaar	0	0	0	38	0	0	0
H13	- vv. LT-warmtebron	GJ/weq/jaar	0	0	0	0	2	0	0
H14	- vv. overig <sup>2</sup>	GJ/weq/jaar	4	6	33	-7	31	6	22
H15	CO2-uitstoot <sup>3</sup>	ton/jaar	1.590	1.299	0	0	0	0	0

<sup>o</sup> Strategieën S4 en S5 gebruiken veel groengas respectievelijk waterstof. De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. Hier is in de berekening voor deze tabel geen rekening mee gehouden.

<sup>1</sup> Het betreft de levering van energiedragers aan de buurt ten behoeve van de warmte- en elektriciteitsvoorziening van gebouwen inclusief warmtebronnen, hulpketel, pompen van geothermie en warmteverlies van warmtenetten ook als dit plaatsvindt buiten de buurt maar exclusief transport- en omzettingsverlies van de productie van elektriciteit en gas binnen- en buiten de buurt.

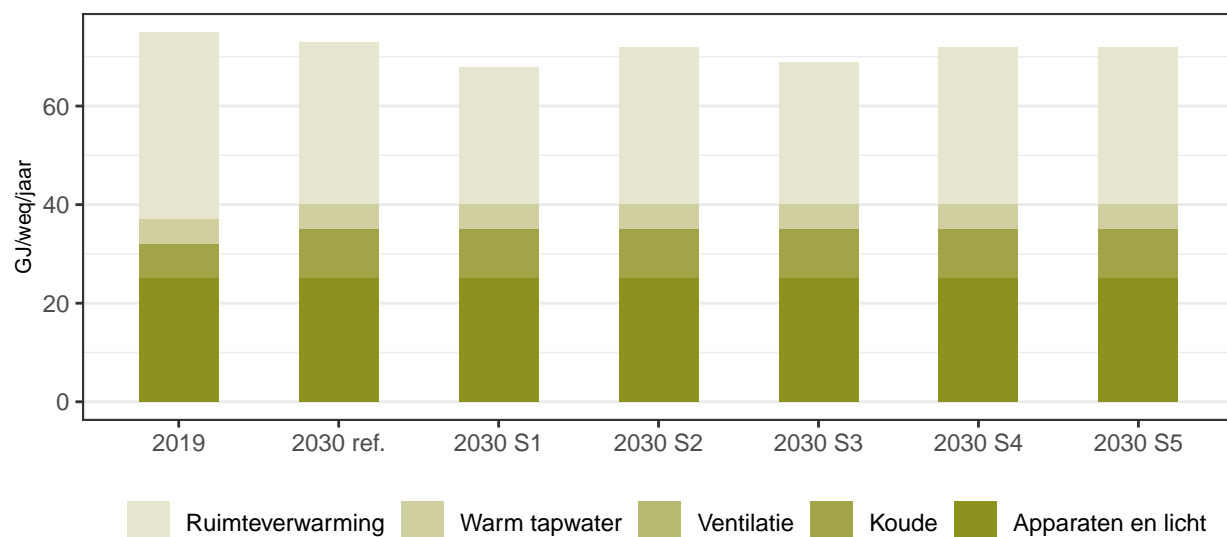
<sup>2</sup> Overig is het saldo van de benutting van omgevingswarmte die met name wordt gebruikt door een warmtepomp en het verlies van warmte aan de omgeving door warmteleidingen vooral bij warmtenetten en gasketels.

<sup>3</sup> Dit betreft de CO2-uitstoot van de levering van aardgas, elektriciteit en warmte ten behoeve van de warmtevoorziening van de gebouwde omgeving. De CO2-uitstoot van elektriciteit ten behoeve van apparaten en verlichting wordt niet meegeteld.

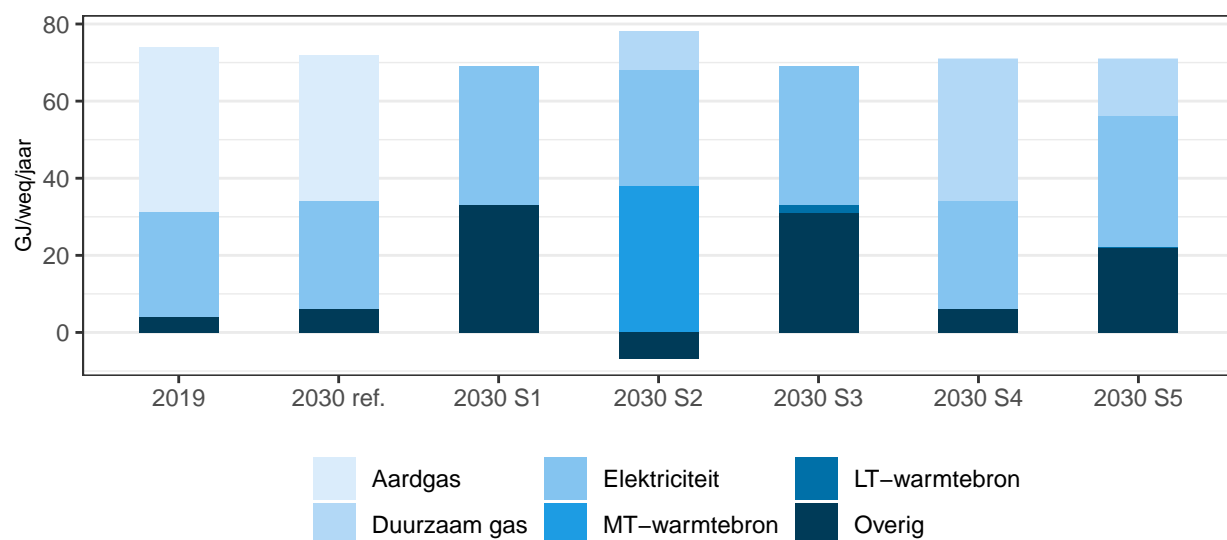
Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

**Figuur 5.1: Energieverbruik per strategie en type toepassing, gemiddeld per woningequivalent (in GJ per weq) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**



**Figuur 5.2: Energielevering per strategie en type energiedrager, gemiddeld per woningequivalent (in GJ per weq) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**





Deze tabel staat op meerdere pagina's en toont bij elke strategie de variant met de laagste nationale kosten. De variant-code staat in tabel 1.

Code	Indicator	Eenheid	2030 S1	2030 S2	2030 S3	2030 S4	2030 S5
V01	Strategievariant	code	s1b	s2e	s3h	s4d	s5c

**Tabel 5.3: Aantal aansluitingen per type energielevering in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	2019	2030 S1	2030 S2	2030 S3 <sup>1</sup>	2030 S4 <sup>2</sup>	2030 S5 <sup>2</sup>
A01	Aantal aansluitingen aardgas	355	0	0	0	0	0
A02	Aantal aansluitingen eWP	0	355	0	338	0	0
A03	Aantal aansluitingen MT	0	0	355	0	0	0
A04	Aantal aansluitingen LT	0	0	0	17	0	0
A05	Aantal aansl. hWP met DG <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	355
A06	Aantal aansl. HR met DG <sup>3</sup>	0	0	0	0	355	0

<sup>1</sup> Als in S3 de LT-bronnen ontoereikend zijn voor de hele buurt, worden de resterende gebouwen voorzien van elektrische warmtepompen. Dit geldt sowieso voor gebouwen waarvoor de kosten van elektrische warmtepompen lager zijn dan de aansluiting op het warmtenet.

<sup>2</sup> Strategieën S4 en S5 gebruiken veel groengas respectievelijk waterstof. De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. Hier is in de berekening voor deze tabel geen rekening mee gehouden.

<sup>3</sup> DG = duurzaam gas

## 6. Energieverbruik en -levering van varianten van strategieën in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

**Tabel 6.1: Energieverbruik voor varianten<sup>1</sup> van strategieën met warmtepomp (S1) en warmtenet van MT-warmtebronnen (S2) (in GJ/weq/jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
H01	Energieverbruik	68	68	NA	68	68	NA	71	71
H02	- vv. ruimteverwarming	28	28	NA	28	28	NA	32	32
H03	- vv. warm tapwater	5	5	NA	5	5	NA	5	5
H04	- vv. ventilatie	0	0	NA	0	0	NA	0	0
H05	- vv. koude	10	10	NA	10	10	NA	10	10
H06	- vv. apparaten en licht	25	25	NA	25	25	NA	25	25
H07	Warmteverbruik (GJ/ha)	33	33	NA	33	33	NA	36	36

<sup>1</sup> In de varianten S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

**Tabel 6.2: Energieverbruik voor varianten<sup>1</sup> van strategieën met warmtenet van LT- warmtebronnen (S3) (in GJ/weq/jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
H01	Energieverbruik	68	68	68	68	NA	69	71	68
H02	- vv. ruimteverwarming	28	28	28	28	NA	30	32	29
H03	- vv. warm tapwater	5	5	5	5	NA	5	5	5
H04	- vv. ventilatie	0	0	0	0	NA	0	0	0
H05	- vv. koude	10	10	10	10	NA	10	10	10
H06	- vv. apparaten en licht	25	25	25	25	NA	25	25	25
H07	Warmteverbruik (GJ/ha)	33	33	33	33	NA	34	36	33

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

**Tabel 6.3: Energieverbruik voor varianten<sup>1</sup> van strategieën met groengas (S4) en waterstof (S5) (in GJ/weq/jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
H01	Energieverbruik	68	68	71	71	68	68	71	71
H02	- vv. ruimteverwarming	28	28	32	32	28	28	32	32
H03	- vv. warm tapwater	5	5	5	5	5	5	5	5
H04	- vv. ventilatie	0	0	0	0	0	0	0	0
H05	- vv. koude	10	10	10	10	10	10	10	10
H06	- vv. apparaten en licht	25	25	25	25	25	25	25	25
H07	Warmteverbruik (GJ/ha)	33	33	36	36	33	33	36	36

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

**Tabel 6.4: Energielevering voor varianten<sup>1</sup> van strategieën met warmtepomp (S1) en warmtenet van MT-warmtebronnen (S2) (in GJ/weq/jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
H08	Energielevering	68	68	NA	68	68	NA	71	71
H09	- vv. aardgas	0	0	NA	0	0	NA	0	0
H10	- vv. duurzaam gas	0	0	NA	9	9	NA	10	10
H11	- vv. elektriciteit	38	36	NA	30	30	NA	30	30
H12	- vv. MT-warmtebron	0	0	NA	35	35	NA	38	38
H13	- vv. LT-warmtebron	0	0	NA	0	0	NA	0	0
H14	- vv. overig <sup>2</sup>	31	33	NA	-6	-6	NA	-7	-7

<sup>1</sup> In de varianten S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Overig is het saldo van de benutting van omgevingswarmte die met name wordt gebruikt door een warmtepomp en het verlies van warmte aan de omgeving door warmteleidingen vooral bij warmtenetten en gasketels.

**Tabel 6.5: Energielevering voor varianten<sup>1</sup> van strategieën met warmtenet van LT- warmtebronnen (S3) (in GJ/weq/jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
H08	Energielevering	68	68	68	68	NA	69	71	68
H09	- vv. aardgas	0	0	0	0	NA	0	0	0
H10	- vv. duurzaam gas	0	0	0	0	NA	0	0	0
H11	- vv. elektriciteit	36	36	44	35	NA	37	45	36
H12	- vv. MT-warmtebron	0	0	0	7	NA	0	0	0
H13	- vv. LT-warmtebron	11	0	33	0	NA	7	36	2
H14	- vv. overig <sup>2</sup>	21	32	-9	26	NA	25	-10	31

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Overig is het saldo van de benutting van omgevingswarmte die met name wordt gebruikt door een warmtepomp en het verlies van warmte aan de omgeving door warmteleidingen vooral bij warmtenetten en gasketels.

**Tabel 6.6: Energielevering voor varianten<sup>1</sup> van strategieën met groengas (S4) en waterstof (S5) (in GJ/weq/jaar) in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
H08	Energielevering	68	68	71	71	68	68	71	71
H09	- vv. aardgas	0	0	0	0	0	0	0	0
H10	- vv. duurzaam gas	15	34	16	37	14	32	15	35
H11	- vv. elektriciteit	34	29	34	28	34	29	34	28
H12	- vv. MT-warmtebron	0	0	0	0	0	0	0	0
H13	- vv. LT-warmtebron	0	0	0	0	0	0	0	0
H14	- vv. overig <sup>2</sup>	19	6	21	6	20	8	22	8

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Overig is het saldo van de benutting van omgevingswarmte die met name wordt gebruikt door een warmtepomp en het verlies van warmte aan de omgeving door warmteleidingen vooral bij warmtenetten en gasketels.

## 7. Samenstelling gebouwen in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

**Tabel 7.1: Aantal woningen naar bouwjaar en type in 2019 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Type/Bouwjaar	Voor 1930	1930-1945	1946-1964	1965-1974	1975-1991	1992-2005	2006-2019	Totaal
WB01	Vrijstaande woning	18	11	30	37	42	36	8	182
WB08	2 onder 1 kap	5	4	9	1	3	0	1	23
WB15	Rijwoning hoek	0	0	1	0	1	1	0	3
WB22	Rijwoning tussen	0	0	2	0	0	0	0	2
WB29	Appartementen	2	0	0	0	1	0	0	3
WB36	Totaal	25	15	42	38	47	37	9	213

**Tabel 7.2: Aantal woningen naar type en energielabel<sup>1</sup> in 2019 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Energielabel/Type	Vrijstaande woning	2 onder 1 kap	Rijwoning hoek	Rijwoning tussen	Appartementen	Totaal
WL01	Label A en beter	12	1	0	0	0	13
WL07	Label B	39	0	2	0	0	41
WL13	Label C	39	3	0	0	1	43
WL19	Label D	34	1	0	0	0	35
WL25	Label E	1	2	0	0	0	3
WL31	Label F	27	7	1	2	0	37
WL37	Label G	30	9	0	0	2	41
WL43	Totaal	182	23	3	2	3	213

<sup>1</sup> De gecertificeerde en voorlopige energielabels zijn bij elkaar opgeteld. Het totaal aantal woningen van de tabel kan afwijken van het aantal woningequivalenten gepresenteerd op de eerste pagina vanwege het gebruik van verschillende databronnen. Zie het gemeenterapport voor toelichting.

**Tabel 7.3: Oppervlakte<sup>1</sup> (in m<sup>2</sup>) gebouwen utiliteit naar bouwjaar en type in 2019 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

Code	Type/Bouwjaar	Voor 1920	1921-1975	1976-1990	1991-1995	1996-2019	Totaal
UB01	Kantoor	0	0	0	0	54	54
UB08	Winkel	0	0	0	0	0	0
UB15	Zorg	123	0	0	0	0	123
UB22	Logies	0	0	0	0	0	0
UB29	Onderwijs	0	0	0	0	0	0
UB36	Industrie	0	400	1.111	11.966	1.164	14.641
UB43	Bijeenkomst	0	0	405	10.950	0	11.355
UB50	Sport	0	0	0	0	583	583
UB57	Cellen	0	0	0	0	0	0
UB64	Overig	15	1.031	16.847	47	3.600	21.540
UB71	Totaal	138	1.431	18.363	22.963	5.401	48.296

<sup>1</sup> Oppervlakte uitgedrukt in m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak (bvo). 130m<sup>2</sup> bvo komt overeen met 1 weq.

## 8. Resultaten niet-klimaatneutrale energiedragers

In de hoofdberekening is gebruik gemaakt van de kosten van klimaatneutrale energiedragers om de nationale kosten van strategieën en varianten te bepalen. Deze kosten zijn geldig voor de lange termijn (2050) en nodig om een keuze te maken voor de strategieën (energiedrager, warmtebron, infrastructuur, installatie en isolatiemaatregel) van de Transitievisie Warmte. In dit hoofdstuk worden de kosten van deze varianten gegeven zoals ze worden verwacht op de korte termijn (2030) waarbij de energiedragers nog niet klimaatneutraal hoeven te zijn. De elektriciteit in deze berekening is ‘slechts’ voor 70% duurzaam omdat wordt uitgegaan van de samenstelling van het elektriciteitsproductiepark in 2030 volgens de Klimaat- en energieverkenning 2019. Het duurzame gas in de hoofdberekening is hier vervangen door aardgas. De kosten van deze niet-klimaatneutrale energiedragers zijn gebaseerd op de Klimaat- en energieverkenning 2019. Hierbij geldt dat alle maatregelen van een variant uit de hoofdberekening hetzelfde zijn gebleven en alleen de kosten en de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de klimaatneutrale energiedragers zijn vervangen door de niet-klimaatneutrale energiedragers.

### 8.1: Extra nationale kosten van varianten bij niet-klimaatneutrale energiedragers in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

**Tabel 8.1: Extra nationale kosten bij niet-klimaatneutrale energiedragers in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

#### a) Varianten<sup>1</sup> van strategie 1 en 2.

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
H16	Extra NK (1000€/jaar)	729	705	NA	1.643	1.643	NA	1.469	1.469
H17	- per ton CO <sub>2</sub> -reductie (€/ton CO <sub>2</sub> )	629	593	NA	1.717	1.717	NA	1.584	1.584
H18	- per woningequivalent (€/weq/jaar)	1.204	1.165	NA	2.714	2.714	NA	2.426	2.426

<sup>1</sup> In de varianten S1a, S1b, S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

#### b) Varianten<sup>1</sup> van strategie 3.

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
H16	Extra NK (1000€/jaar)	864	844	1.899	847	NA	829	1.737	797
H17	- per ton CO <sub>2</sub> -reductie (€/ton CO <sub>2</sub> )	729	710	1.777	707	NA	708	1.654	672
H18	- per woningequivalent (€/weq/jaar)	1.427	1.394	3.136	1.399	NA	1.368	2.869	1.316

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

#### c) Varianten<sup>1,2</sup> van strategie 4 en 5.

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
H16	Extra NK (1000€/jaar)	545	364	380	203	612	415	447	253
H17	- per ton CO <sub>2</sub> -reductie (€/ton CO <sub>2</sub> )	764	2.296	557	3.751	857	2.616	655	4.693
H18	- per woningequivalent (€/weq/jaar)	900	602	628	334	1.010	686	738	418

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Strategieën S4 en S5 gebruiken veel groengas respectievelijk waterstof. De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. Hier is in de berekening voor deze tabel geen rekening mee gehouden.

## 8.2: De nationale kosten van de levering van niet-klimaatneutrale energiedragers van varianten in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

**Tabel 8.2: De nationale kosten<sup>2</sup> (1000€/jaar) van de levering van niet-klimaatneutrale energiedragers in 2030 t.o.v. het referentiebeeld 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.**

### a) Varianten<sup>1</sup> van strategie 1 en 2.

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
K11	Warmte	0	0	NA	52	52	NA	57	57
K12	Gas	0	0	NA	46	46	NA	51	51
K13	Elektriciteit	769	728	NA	560	560	NA	553	553

<sup>1</sup> In de varianten S1a, S1b, S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

### b) Varianten<sup>1</sup> van strategie 3.

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
K11	Warmte	0	0	0	0	NA	0	0	0
K12	Gas	0	0	0	0	NA	0	0	0
K13	Elektriciteit	729	724	781	773	NA	735	798	726

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

### c) Varianten<sup>1,2</sup> van strategie 4 en 5.

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
K11	Warmte	0	0	0	0	0	0	0	0
K12	Gas	99	211	104	234	99	211	104	234
K13	Elektriciteit	666	564	674	557	666	564	674	557

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Strategieën S4 en S5 gebruiken veel groengas respectievelijk waterstof. De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. Hier is in de berekening voor deze tabel geen rekening mee gehouden.

<sup>2</sup>Hierbij zijn de varianten doorgerekend met de kosten van aardgas en niet-klimaatneutrale elektriciteit. Dit geldt ook voor de referentie 2030 die hiermee opnieuw is doorgerekend om de extra nationale kosten te bepalen die worden gepresenteerd in tabel 8.1. Zie het gemeenterapport voor toelichting.

### 8.3: CO<sub>2</sub>-uitstoot van varianten bij niet-klimaatneutrale energiedragers in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss

Tabel 8.3: CO<sub>2</sub>-uitstoot bij niet-klimaatneutrale energiedragers in 2030 in buurt Verspreide bebouwing Zuidplaspolder Nieuwerkerk aan den IJss.

#### a) Varianten<sup>1</sup> van strategie 1 en 2.

Code	Indicator	S1a	S1b	S2a	S2b	S2c	S2d	S2e	S2f
H15	CO <sub>2</sub> -uitstoot <sup>2</sup> (ton/jaar)	189	159	NA	391	391	NA	421	421

<sup>1</sup> In de varianten S1a, S1b, S2a, S2b en S2c worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S2d, S2e en S2f is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Dit betreft de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de levering van aardgas, elektriciteit en warmte ten behoeve van de warmtevoorziening van de gebouwde omgeving. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van elektriciteit ten behoeve van apparaten en verlichting wordt niet meegeteld.

#### b) Varianten<sup>1</sup> van strategie 3.

Code	Indicator	S3a	S3b	S3c	S3d	S3e	S3f	S3g	S3h
H15	CO <sub>2</sub> -uitstoot <sup>2</sup> (ton/jaar)	163	160	280	151	NA	178	298	164

<sup>1</sup> In de varianten S3a t/m S3e worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S3f, S3g en S3h is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Dit betreft de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de levering van aardgas, elektriciteit en warmte ten behoeve van de warmtevoorziening van de gebouwde omgeving. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van elektriciteit ten behoeve van apparaten en verlichting wordt niet meegeteld.

#### c) Varianten<sup>1,2</sup> van strategie 4 en 5.

Code	Indicator	S4a	S4b	S4c	S4d	S5a	S5b	S5c	S5d
H15	CO <sub>2</sub> -uitstoot <sup>3</sup> (ton/jaar)	635	1.190	666	1.295	635	1.190	666	1.295

<sup>1</sup> In de varianten S4a, S4b, S5a en S5b worden woningen geïsoleerd tot schillabel B. In de varianten S4c, S4d, S5c en S5d is dat schillabel D. De utiliteitsgebouwen worden in alle varianten geïsoleerd tot schillabel B.

<sup>2</sup> Strategieën S4 en S5 gebruiken veel groengas respectievelijk waterstof. De beschikbaarheid van groengas of waterstof in 2030 en 2050 is onzeker. Hier is in de berekening voor deze tabel geen rekening mee gehouden.

<sup>3</sup> Dit betreft de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de levering van aardgas, elektriciteit en warmte ten behoeve van de warmtevoorziening van de gebouwde omgeving. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van elektriciteit ten behoeve van apparaten en verlichting wordt niet meegeteld.