Bundel - Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen van 16 oktober 2025

1 Opening

2 Vaststellen van de agenda van 16 oktober 2025

3 Vaststellen van de behandelvoorraad
Ter vaststelling.
- Lange Termijnagenda commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 16 oktober 2025
- Concept behandelvoorraad commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 16 oktober 2025

3.1 Raadsvoorstel Delegatiebesluit wijzigen omgevingsplan tijdelijke (nood)stroomgeneratoren Strijkviertel
- Dossier 4875 voorblad
- Raadvoorstel Delegatiebesluit wijzigen omgevingsplan tijdelijke (nood)stroomgeneratoren Strijkviertel

3.2 Raadsvoorstel Experiment in kader van Huisvestingsverordening: inschrijfduurverlenging voor doorstroom na tijdelijkheid van aandachtsgroepen
- Dossier 4853 voorblad
- Raadsvoorstel Experiment Huisvestingsverordening inschrijfduurverlenging voor 'doorstroom na tijdelijkheid' aandachtsgroepen

3.3 Raadsvoorstel TAM Omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied
- Dossier 4689 voorblad
- Raadsvoorstel Vaststellen TAM - omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied
- Vaststellingsrapport TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied
- Link naar RO-publiceer TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied
- NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-VA01-Kader_01-000
- TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied VA
- Brief Concessie Beursnet - Eneco consumenten BV

3.4 Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord (Netto toename Sociale Huur én verhogen bouwtempo)
- Dossier 4948 voorblad
- Beantwoording SV2025 nr 133 over Nog steeds grote leegstand van flats in Overvecht
- Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord
- Raadsbrief Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord

3.5 Hoe staat het met de Utrechtse studentenhuisvesting?
- Dossier 4949 voorblad
- Beleidsnota Wonen in Utrecht 'Van woningmarkt naar volkshuisvesting 2025-2030' (na verwerking amendementen)
- Beantwoording SV2025 nr 94 Hoe gaat het met de Utrechtse studentenhuisvesting

3.6 Raadsvoorstel Ontwerp Bestuursrapportage 2025 en tweede begrotingswijziging 2025 RUD Utrecht

3.7 Werkbezoek nieuwbouw Tractieweg 2 en verduurzaming wagenpark

3.8 Huurders in de knel door kosten van zonnepanelen
- Dossier 4950 voorblad
- Beantwoording SV2025 nr 87 over Laat huurders geen geld toeleggen op zonne-energie
- Programma zon op dak en netinpassingen 2022-2026

4 Transcripties
Er zijn geen transcripties ter kennisname.

5 Toezeggingen/Moties
Ter vaststelling.
- Toezeggingenlijst commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 16 oktober 2025
- Motielijst commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 16 oktober 2025

6 Ingekomen stukken
Geen.

7 Raadsbrief voortgang wijkaanpak Samen voor Overvecht

Wethouder: Van der Graaf, beleidsterrein: Samen voor Overvecht
Indicatieve behandeltijd: 90 minuten
Geagendeerd door Berdien van der Wilt (D66), Jantine Zwinkels (CDA), Kirsten Alblas (ChristenUnie), Charlotte Passier (Volt), David Bosch (UtrechtNu!), Lars van Rooij (Student & Starter), Mariam Al-Saqaff (VVD), Fred Dekkers (GroenLinks), Titus Stam (PvdA), Yvonne Hessel (Utrecht Solidair), Mirac Usta (DENK), Anne Sasbrink (Partij voor de Dieren), Gert Dijkstra (EenUtrecht), Nando Temming (Stadsbelang Utrecht) en Pepijn Zwanenberg (LINK)
De agenderende fracties willen stil staan bij de voortgang op de wijkaanpak Samen voor Overvecht. Dit naar aanleiding van de reeds met de raad gedeelde voortgangsrapportage. Zij willen daarbij ook de door de rekenkamer gedeelde groepsbeschrijvingen (n.a.v. het rekenkamer rapport over Samen voor Overvecht) betrekken bij de bespreking.
Dit agendapunt is een voortzetting van het debat van 18 september jl.

Dossier 4859 voorblad
Raadsbrief Voortgang wijkaanpak Samen voor Overvecht
Link naar monitorrapportage Samen voor Overvecht 2025
20250903 Rekenkamerbrief Openbaarmaking groepsbeschrijvingen onderzoek Overvecht
20250710 Rekenkamerbrief vervolg op beëindiging onderzoek Overvecht
20250619 Rekenkamerbrief beëindiging onderzoek Overvecht
20250912 Raadsbrief Stand van zaken Samen voor Overvecht september 2025
20250912 Bijlage stand van zaken Samen voor Overvecht september 2025
20250912 Intentieovereenkomst Brede Wijkcoalitie Samen voor Overvecht

8 Raadsvoorstel vaststelling Beleidsnota Warmte 2025-2035
Wethouder: Maatoug, beleidsterrein: Energie en Klimaat
Indicatieve behandeltijd: 120 minuten
Het speelveld van de warmtetransitie verandert snel door nieuwe wetgeving, nieuwe inzichten in duurzame warmtebronnen, energiebesparing, ruimtebeslag en de groeiende vraag naar koeling. Tegelijkertijd spelen uitdagingen zoals de terugtrekkende rol van warmtebedrijven en netcongestie. Deze ontwikkelingen maken nieuwe beleidskaders noodzakelijk, vastgelegd in de Beleidsnota Warmte.

Dossier 4755 voorblad
Raadsvoorstel Beleidsnota Warmte 2025-2035
Beleidsnota Warmte 2025-2035
Datarapport Beleidsnota Warmte
BIJLAGE A Datarapport - Energiedata Besparingspotentieel (Energiepaleis)
BIJLAGE B Datarapport - Bodemenergie Gemeente Utrecht (KWR)
BIJLAGE C Datarapport - Ruimtelijke inpasbaarheid warmtetransitie (Energiepaleis)
Bronnenstrategie duurzame warmte_samenvatting
Milieueffectrapport incl. aanvulling beleidsnota warmte en warmteprogramma gemeente utrecht incl. bijlagen
Nota van beantwoordingen zienswijzen Beleidsnota Warmte
Raadsbrief Nadere toelichting Beleidsnota Warmte en voortgang warmtetransitie
Raadsbrief plan van aanpak rekenkamerrapport 'Gas Terugnemen'
Plan van aanpak rekenkamerrapport 'Gas Terugnemen'
Eindrapport nieuwe blik Overvecht-Noord 1.0

9 Raadsvoorstel Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht
Wethouder: Oosters, beleidsterrein: Milieu en Emissieloos vervoer
Indicatieve behandeltijd: 30 minuten
De 'Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht' legt vast hoe de gemeente de kwaliteit van de omgevingsdienst beoordeelt. De kwaliteitsdoelen gaan over dienstverlening, uitvoeringskwaliteit en financiën en worden uitgewerkt in een regionale uitvoering- en handhavingsstrategie, die samen met andere gemeenten en de provincie wordt vastgesteld en per 1 januari 2026 ingaat.

Dossier 4820 voorblad
Raadsvoorstel Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht
Verordening Uitvoering en handhaving omgevingsrecht gemeente Utrecht - DROP
Uitvoering-en Handhavingstrategie overgedragen milieutaken Regio Utrecht

10 Raadsbrief Voortgang langjarig borgen betaalbare koop

Wethouder: De Vries, beleidsterrein: Wonen en Volkshuisvesting
Indicatieve behandeltijd: 45 minuten
Geagendeerd door Gertjan te Hoonte (VVD), Jantine Zwinkels (CDA), Gert Dijkstra (EenUtrecht), Cees Bos (Stadsbelang Utrecht), David Bosch (UtrechtNu!) en Berdien van der Wilt (D66)
De agenderende fracties willen de raadsbrief 'Voortgang langjarig borgen betaalbare koop' bespreken en in het debat in gesprek gaan of dit geschikte oplossingen zijn om tot de gezochte borging te komen.

Dossier 4858 voorblad
Raadsbrief voortgang langjarig borgen betaalbare koop
Utrechts model borgen langjarige betaalbare koop
Opties betaalbare koop

11 Raadsbrief Voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 1e en 2e kwartaal 2025
Wethouder: De Vries, beleidsterrein: Wonen en Volkshuisvesting
Indicatieve behandeltijd: 60 minuten
Conform afspraak wordt de halfjaarlijkse voortgangsrapportage actief op de agenda geplaatst van de commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen.

Dossier 4923 voorblad
Raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 1e en 2e kwartaal 2025
Locatielijst tijdelijk wonen (september 2025)
Subsidies en risicoreserveringen tijdelijk wonen

Lange Termijnagenda commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen d.d. 9 oktober 2025

Onderwerp	Beleidsveld	Planning aanbieden aan raad	Datum aangeboden	Aangeboden/ Gestopt	Toelichting wijziging planning	Toelichting in geval van gestopt
Nota wijk- en buurtaanpak 2024 en verder	Buurt- en wijkgericht werken	2024 Q3		Gestopt		20240425 De 'nota Wijk- en buurtaanpak 2024 en verder' wordt een 'Uitvoeringsprogramma Buurt- en wijkgericht werken'. Deze is op 27 september 2024 naar de raad gestuurd.
Zienswijze programma- en productbegroting AVU 2026	Circulaire Economie	2025 Q1		Aangeboden		
Zienswijze ontwerp-begrotingswijziging AVU 2025	Circulaire Economie	2025 Q1				
Aanpassing afvalstoffenverordening n.a.v. actualisatie VNG modelverordening en aanpassing definitie van een huis-aan-huisblad	Circulaire Economie	2024 Q2	23-04-2024	Aangeboden		
Beleidsnota Utrecht Circulair	Circulaire Economie	2024 Q4	17-09-2024	Aangeboden		
TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied	Energie en Klimaat	2025 Q3				

Lange Termijnagenda commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen d.d. 9 oktober 2025

Beleidsnota Warmte	Energie en Klimaat	2025 Q3	10-07-2025	Aangeboden		
Eigendomsvariant publiek warmtebedrijf	Energie en Klimaat	2025 Q2	04-06-2025	Aangeboden	Er is meer tijd nodig om een goede vergelijking te maken tussen de varianten en ook de twee aangenomen moties zorgvuldig te verwerken. Wij verwachten het voorstel in Q2 aan uw raad aan te bieden.	
Herijking Regionale Energiestrategie	Energie en Klimaat	2025 Q2	28-05-2025	Aangeboden		
Klimaatvisie	Energie en Klimaat	2026 Q1			Conform toezegging ontvangt de raad in Q4 2025 een raadsbrief over de terinzagelegging van de ontwerpvisie. Vervolgens wordt de visie in Q1 2026 ter besluitvorming aan de raad aangeboden.	
RV zienswijze begroting incl kadernota van de nieuwe fusie organisatie omgevingsdienst	Milieu en Emissieloos Vervoer	2025 Q3				
RV zienswijze concept gemeenschappelijke regeling van de nieuwe	Milieu en Emissieloos Vervoer	2025 Q3				

fusie organisatie omgevingsdienst (rud en odru)						
Raadsvoorstel Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer	Milieu en Emissieloos Vervoer	2026 Q4				
Zienswijze Ontwerp Programmabegroting 2025	Milieu en Emissieloos Vervoer	2024 Q2	27-06-2024	Aangeboden		
Beleidsnota Luchtkwaliteit	Milieu en Emissieloos Vervoer	2024 Q3	18-10-2024	Aangeboden		
Beleidsnota Vastgoed	Vastgoed	2024 Q4	19-12-2024	Aangeboden		
Evaluatie en aanpassing leegstandsverordening	Wonen en Volkshuisvesting	2024 Q3		Gestopt		Het ministerie van binnenlandse zaken heeft het experiment m.b.t. de leegstandswet, waar Utrecht aan meedoet, verlengd tot 31 december 2029. De extra bevoegdheden die zijn vastgelegd in de leegstandsverordening blijven daarmee beschikbaar de komende periode, waardoor de noodzaak vervalt om de leegstandsverordening in 2024 aan te passen.

Beleidsnota Wonen	Wonen en Volkshuisvesting	2025 Q1	25-03-2025	Aangeboden		
Wijziging Huisvestingsverordening	Wonen en Volkshuisvesting	2026 Q1			De volgende benodigde wijziging van de Huisvestingsverordening staat in het teken van de nieuwe Beleidsnota Wonen (waarover de raad nog moet besluiten) en de aangekondigde Wet versterking regie op de volkshuisvesting. Deze wijzigingen zijn nu nog niet bekend of zeker. Als die duidelijkheid er is, start de voorbereiding voor het wijzigen van de Huisvestingsverordening. We verwachten dit in Q1 2026 aan te bieden aan de gemeenteraad.	
Inzet Fonds betaalbare koop voor betaalbaar en collectief wonen	Wonen en Volkshuisvesting	2024 Q2		Gestopt		Zoals aangegeven in de commissie EDVW van 11 april wordt er nu gewerkt aan een uitvoeringsprogramma coöperatief wonen i.p.v. een raadsvoorstel. De omzetting van de doelbestemming van de inzet fonds betaalbare koop wordt gedaan bij het eerstvolgende product van de P&C-cyclus. Dit is conform de nieuwe standaard voor

						beleidsdocumenten en de raadsbrief Betaalbaar wonen en inzet fonds betaalbare koop (29 november 2023).

	Titel	Soort	Ontvangen	Beleidsterrein	Beschrijving	In commissie	Behandelduur
3.1	Raadsvoorstel Delegatiebesluit wijzigen omgevingsplan tijdelijke (nood)stroomgeneratoren Strijkviertel	Raadsvoorstel	23-9-2025	Energie en Klimaat	De raad besluit de bevoegdheid tot wijziging van het omgevingsplan voor de plaatsing van tijdelijke (nood)stroomgeneratoren op bedrijventerrein Strijkviertel te delegeren aan het college. De delegatie is nodig om de vergunningverlening vóór maart 2026 mogelijk te maken en zo stroomuitval in de winter 2026/2027 te voorkomen.	4-12-2025	45 minuten
3.2	Raadsvoorstel Experiment in kader van Huisvestingsverordening: inschrijfduurverlenging voor doorstroom na tijdelijkheid van aandachtsgroepen	Raadsvoorstel	24-9-2025	Wonen en Volkshuisvesting	De raad stelt kaders vast voor een tijdelijk experiment waarmee bewoners van Place2BU en Goeie Buur hun inschrijfduur tot maximaal 11 jaar kunnen verlengen om doorstroming naar reguliere huisvesting te bevorderen. Het experiment loopt tot uiterlijk 1 juli 2027 en wordt na afloop geëvalueerd.	4-12-2025	15 minuten
3.3	Raadsvoorstel TAM Omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied	Raadsvoorstel	29-9-2025	Energie en Klimaat	De raad stelt het TAM-omgevingsplan vast waarmee de aansluitplicht op het collectieve warmtesysteem in het Beursgebied juridisch wordt geborgd. Hiermee wordt de duurzaamheid van nieuwbouw gegarandeerd en kan maatwerk via vergunningen voor gelijkwaardige alternatieven worden toegestaan.	4-12-2025	45 minuten
3.4	Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord (Netto toename Sociale	Agendering	9-10-2025	Wonen en Volkshuisvesting; Ruimtelijke Ontwikkeling	Geagendeerd door Gert Dijkstra (EenUtrecht), Gertjan te Hoonte (VVD), Mirac Usta (DENK), Cees Bos (Stadsbelang Utrecht), Rick van der Zweth (PvdA), Lars van Rooij (Student & Starter), Pepijn Zwanenberg (Link), Berdien van der Wilt	4-12-2025	120 minuten

	Huur én verhogen bouwtempo)				(D66), Meike Hellevoort (GroenLinks) en Anneloes Krul (Partij voor de Dieren) De agenderende fracties willen graag met elkaar en met het college in debat over de netto groei van de sociale huur in Utrecht; dit n.a.v. de raadsbrief over het recent door het college ondertekende Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord. Belangrijkste vragen zijn: + Wat is er nu (ineens) anders geworden om de stop-de-verkoop afspraken stop te zetten? + Wat maakt dat de woningcorporaties zich nu wel aan de afspraken kunnen houden? + Waarom kopen woningcorporaties niet leegstaande woningen op in plaats van dat ze tegen hogere kosten sociale huurwoningen nieuwbouwen? + Wat maakt dat het college het beleid drastisch wijzigt (stoppen met stop-de-verkoop) zonder eerst de gemeenteraad te consulteren? Bovendien wil de VVD graag het volkshuisvestelijk akkoord in de breedte bespreken. En zal in het debat ook ingaan op de andere aspecten van het akkoord. In het bijzonder wil de VVD in debat over hoe dit akkoord andere doelstellingen en andere segmenten van woningbouw beïnvloed. Daarnaast wil LINK het hebben over de algehele staat en voortgang van de sociale woningbouw in Utrecht. De productie, huurstijgingen, stop de verkoop en het einde van de stop op verkoop. De fracties van GroenLinks, PvdA en Student & Starter willen graag in debat over de precieze uitwerking van deze afspraken en hoe deze zich verhouden tot eerder gemaakte samenwerkingsafspraken en vastgestelde beleidsnota's (in ieder geval de beleidsnota Wonen).		

3.5	Hoe staat het met de Utrechtse studentenhuisvesting?	Agendering	9-10-2025	Wonen en Volkshuisvesting	Geagendeerd door Lars van Rooij (Student & Starter), Gertjan te Hoonte (VVD), Pepijn Zwanenberg (Link), Lenno van Straalen (ChristenUnie), Gijs Toussaint (D66), Victor Paalman (Horizon), David Bosch (UtrechtNu!), Meike Hellevoort (GroenLinks), Cees Bos (Stadsbelang Utrecht), Titus Stam (PvdA), Gert Dijkstra (EenUtrecht) en Anneloes Krul (Partij voor de Dieren) De agenderende fracties willen de beantwoording van de schriftelijke vragen nr. 94 over studentenhuisvesting agenderen voor een commissiedebat. Uit de beantwoording blijkt dat er op verschillende terreinen stappen worden gezet in de Utrechtse studentenhuisvesting, maar dat structurele uitdagingen blijven bestaan. De woningnood onder studenten is nog altijd groot en raakt een brede groep. De vragen en antwoorden gaan over uiteenlopende thema's, waaronder: - Het woningtekort en de ruimtelijke spreiding van studentenhuisvesting; - Betaalbaarheid en woonlasten; - Onderhoud en leefkwaliteit van bestaande complexen; - Toegankelijkheid en veiligheid, zowel fysiek als sociaal; - Verduurzaming en toekomstbestendigheid van studentenwoningen; - Welzijn en sociale samenhang binnen studentencomplexen; - Hospiteer- en toewijzingsbeleid; - Short-stay en huisvesting voor internationale studenten; - De samenwerking met verhuurders, corporaties en onderwijsinstellingen.	4-12-2025	135 minuten

3.6	Raadsvoorstel Ontwerp Bestuursrapportage 2025 en tweede begrotingswijziging 2025 RUD Utrecht	Raadsvoorstel	Nog niet ontvangen	Milieu en Emissieloos Vervoer	Op 29 september is de ontwerp bestuursrapportage 2025 en de tweede begrotingswijziging 2025 van de gemeenschappelijke regeling Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD Utrecht) met de raad gedeeld. De RUD stelt de raad in de gelegenheid voor 19 december 2025 hierop te reageren door middel van een zienswijze. Het was voor het college niet mogelijk om het raadsvoorstel en de zienswijze voor de vergadering van 16 oktober aan de raad te sturen. Het college verwacht dit op 4 november te kunnen doen. In verband met de fatale termijn van 19 december is het van belang dat dit raadsvoorstel inhoudelijk behandeld wordt op 4 december zodat de besluitvorming op 18 december kan plaatsvinden. Zodoende staat dit onderwerp al op de behandelvoorraad, nog voordat het raadsvoorstel met de raad is gedeeld.	4-12-2025	15 minuten
3.7	Werkbezoek nieuwbouw Tractieweg 2 en verduurzaming wagenpark	Werkbezoek	-	Circulaire Economie	Zoals aangekondigd in de raadsbrief van 8 juli 2025 nodigt wethouder Schilderman u uit voor een werkbezoek (presentatie en rondleiding) aan de stadswerf op de Tractieweg 2. Hierbij geven we inzicht in de huidige huisvestingskwaliteit op de Tractieweg en de uitdagingen die dit met zich meebrengt voor onze bedrijfszekerheid en toekomstbestendigheid. We presenteren onze plannen voor de nieuwbouw en geven u nader inzicht in het transitiepad voor de verduurzaming van ons wagenpark. Ook de leden van de commissie MGOR zijn van harte welkom bij deze sessie	27-11-2025 (commissiedag JWCS / ROG)	16.30 – 18.00 uur
3.8	Huurders in de knel door kosten van zonnepanelen	Agendering	9-10-2025	Energie en Klimaat; Wonen en Volkshuisvesting	Geagendeerd door Joachim Cornielje (PvdA), Cees Bos (Stadsbelang Utrecht), Mirac Usta (DENK), Rachel Heijne	15-1-2026	45 minuten

					(GroenLinks), Ben van Impelen (Link) en Gert Dijkstra (EenUtrecht) Door afschaffing van de salderingsregeling dreigen huurders met zonnepanelen in de problemen te komen. Na aanleiding van SV87 blijkt dat veel huurders in Utrecht meer dan twee euro servicekosten betalen. Dit zorgt er, volgens de woonbond, voor dat huurders geld toe moeten leggen op duurzame stroom. Om sturing te geven aan de herijking van het programma Zon op Dak (Q1 2026), de effecten van het afschaffen van de salderingsregeling te bespreken en om in gesprek te gaan over mogelijke oplossingen voor huurders die in de knel komen, zou het de commissie waardevol lijken om over dit onderwerp in debat te gaan.		

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4875
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	3.1
Titel	Raadsvoorstel Delegatiebesluit wijzigen omgevingsplan tijdelijke (nood)stroomgeneratoren Strijkviertel
ID	5103
Behandelend ambtenaar	Schulze, Paula
Telefoon	0648509723
E-mail	paula.schulze@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	Leidsche Rijn
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Beleidsveld	Energie en Klimaat
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	16 oktober 2025

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Delegatiebesluit wijzigen omgevingsplan tijdelijke (nood)stroomgeneratoren Strijkviertel

Beleidsveld	Energie en Klimaat
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	Paula Schulze
Kenmerk	31950320/2025mmdd/PS
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Ja
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. De bevoegdheid te delegeren aan het college van burgemeester en wethouders om het omgevingsplan vast te stellen voor de realisatie van tijdelijke (nood)stroomgeneratoren voor maximaal 15 jaar op het nieuw te realiseren bedrijvenpark Strijkviertel.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting
Met dit besluit delegeert de raad de bevoegdheid voor het wijzigen van het nog vast te stellen ontwerpbestemmingsplan voor het circulaire bedrijventerrein Strijkviertel aan het college. Met de beoogde omgevingsplanwijziging wordt het plaatsen van tijdelijke stroomgeneratoren voor maximaal 15 jaar planologisch mogelijk gemaakt.

Context
Aanleiding
Het stroomnet in Nederland loopt vol. In de provincies Flevoland, Gelderland en met name Utrecht is de situatie nijpend. Dit komt mede omdat de gasprijzen enorm zijn gestegen door de geopolitieke ontwikkelingen. Hierdoor is de elektrificatie van huishoudens en bedrijven sneller gegaan dan gedacht. In onze regio wordt congestie vooral veroorzaakt door de autonome groei van volledig elektrische warmtepompen en laadpalen. Totdat het hoogspanningsnet in de provincie Utrecht is uitgebreid komen de netbeheerders naar verwachting minimaal 250 megawatt (MW) aan netcapaciteit tekort. Dit is nog exclusief de huidige wachtrij voor grootverbruikers.

Oud minister Jetten maakte in de kamerbrief van 18 oktober 2023 bekend dat er aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn in o.a. de provincie Utrecht. Doen we dat niet, dan dreigen er vanaf 2026 meer en langdurige stroomstoringen te ontstaan. In de Kamerbrief van 25 april 2024 is beschreven welke maatregelen op korte termijn voor meer ruimte op het elektriciteitsnet moeten zorgen in Utrecht. Een van deze maatregelen is het plaatsen van (nood)stroomgeneratoren. Dit is nodig om te zorgen dat de elektriciteitsvoorziening in de provincie veilig en betrouwbaar blijft. De maatregelen moeten ook voorkomen dat kleinverbruikers op de wachtlijst komen en dat daarmee o.a. woningbouw en het midden- en kleinbedrijf niet meer aangesloten kunnen worden.

Op 10 september jl. is de raad geïnformeerd dat Stedin binnen de gemeente Utrecht een geschikte locatie heeft gevonden om tijdelijke stroomgeneratoren te plaatsen. Deze locatie is het nieuwe bedrijventerrein Strijkviertel. Recent hebben de gemeente Utrecht en Stedin hiervoor een grondovereenkomst getekend.

De generatoren moeten uiterlijk in de zomer 2026 gerealiseerd zijn om stroomuitval in de winter van 2026/2027 te voorkomen. De omvang van de installatie maakt dat deze aangemerkt wordt als zogenaamde ‘grote lawaaimaker’ waarvoor zonder omgevingsplanwijziging (met geluidsproductieplafonds) geen omgevingsvergunning afgegeven kan worden.

Om de installatie in de winter van 2026/2027 al te kunnen gebruiken, moet de vergunning uiterlijk in maart 2026 verleend zijn. Zo is er nog voldoende tijd om de installatie te bouwen. De vergunning kan pas verleend worden als het omgevingsplan voor de stroomgeneratoren in werking is getreden. Vanwege de procedurestappen van wijziging van het omgevingsplan (ketenoverleg, zienswijzeperiode) en de bestuurlijke aanlevertermijnen is een raadsbesluit op het omgevingsplan voor de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren vóór de gemeenteraadsverkiezingen (in februari 2026) niet haalbaar; de eerste raadsvergadering na de verkiezingen wordt pas in mei 2026 verwacht.

Noodstroomgeneratoren
Het doel van de (nood)stroomgeneratoren is om regelbaar (flexibel) vermogen op strategische plekken in het Utrechtse elektriciteitsnet beschikbaar te hebben. In totaal zijn er 60 MW aan (nood)stroomgeneratoren nodig in de hele provincie. Hiermee kan de netbeheerder het elektriciteitsnet op de juiste plekken en op de juiste (piek)momenten ontlasten. De installaties worden dus aangezet op het moment dat het druk is op het stroomnet. Dit kan zijn bij de algemene dag-pieken, maar ook in specifieke situaties wanneer er veel stroomverbruik is, bijvoorbeeld bij extreme kou. Op de locatie Strijkviertel wordt in totaal 30MW aan gasgeneratoren gerealiseerd. Er worden 12 zogenoemde ‘Gen-sets’ (generator-sets) van 2,5MW geplaatst op de locatie. Deze (nood)stroomgeneratoren gebruiken gas om stroom op te wekken en zullen maximaal 15 jaar in gebruik zijn. Op het moment dat het stroomnet uitgebreid is, zijn ze niet meer nodig. Zie onderstaande afbeeldingen voor de locatie en een impressie van de installatie.

Juridische context
De gemeenteraad is op basis van artikel 2.4 Omgevingswet bevoegd gezag voor het vaststellen van het omgevingsplan. Op basis van artikel 2.8 Omgevingswet kan de raad een besluit nemen om de vaststelling van een omgevingsplanwijziging te delegeren aan het college van B&W. De gemeenteraad moet hier expliciet toe besluiten.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de regelbare opwek een activiteit is die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken in de zin van art. 5.78b, lid 1b Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hierbij kan niet worden voldaan aan de uitzondering die art. 5.78b, lid 2 Bkl biedt (standaardwaarden voor geluid op een afstand van 50 m vanaf de begrenzing van de locatie waar de activiteit wordt verricht). Dit heeft tot gevolg dat voor de stroomgeneratoren niet de procedure van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) doorlopen kan worden , maar dat hiervoor een omgevingsplanwijziging nodig is waarin geluid geborgd wordt.

Beslistermijn
De omgevingsplanwijziging moet uiterlijk in februari 2026 (door het college) vastgesteld worden. Hiervoor is (vooraf) een door de gemeenteraad genomen delegatiebesluit nodig. Gezien de maatschappelijke urgentie van dit thema en het feit dat delegatie essentieel is voor het behalen van de planning is behandeling zo snel mogelijk gewenst (uiterlijk 21 november 2025).

Beoogd effect
Door delegatie van het besluit om het omgevingsplan vast te stellen zorgen we voor een kortere proceduretijd. Hierdoor kunnen de tijdelijke stroomgeneratoren nog op tijd (vóór de winter 2026/2027) geplaatst worden.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
- Raadsbrief voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026 (6 december 2024)
- Raadsbrief Delegatiebesluit Strijkviertel (10 september 2025)

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	De bevoegdheid te delegeren aan het college van burgemeester en wethouders om het omgevingsplan vast te stellen voor de realisatie van tijdelijke (nood)stroomgeneratoren voor maximaal 15 jaar op het nieuw te realiseren bedrijvenpark Strijkviertel.
Argumenten	
1.1	Delegatie is de enige manier om de benodigde omgevingsplanwijziging voor de stroomgeneratoren op tijd af te ronden.
	In de kamerbrief van 18 oktober 2023 kondigde oud minister Jetten aan dat netcongestie (stroomuitval) al in de winter van 2026/2027 kan optreden. In het voorjaar van 2025 heeft Stedin een aanbestedingsprocedure doorlopen en een contract gesloten met het Utrechtse bedrijf Flexpowernet dat in samenwerking met Rolls-Royce Solutions Benelux de plaatsing van de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren verzorgt. De planologische procedure kon niet opgestart worden voordat het contract met de externe aanbieder was geregeld, omdat voor het doorlopen van de planologische procedure de specificaties van de installatie bekend moeten zijn. Wel is het essentieel dat de planologische procedure in Q1 2026 is afgerond. Vanwege de procedurestappen van een wijziging van het omgevingsplan (ketenoverleg, ter inzagelegging en de bestuurlijke aanlevertermijnen) is een raadsbesluit op de omgevingsplanwijziging voor de (nood)stroomgeneratoren vóór de gemeenteraadsverkiezingen in maart 2026 niet haalbaar. Dit is een risico voor de tijdige plaatsing van de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren (en daarmee netcongestie/stroomuitval).
1.2	De tijdelijke noodstroom voorzieningen kunnen alleen via een wijziging van het omgevingsplan mogelijk worden gemaakt.
	De (nood)stroomgeneratoren zijn een tijdelijke voorziening voor maximaal 15 jaar. Tijdelijke en concreet uitgewerkte voorzieningen worden in Utrecht meestal mogelijk gemaakt met een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) waarvoor het college van B&W bevoegd gezag is. De enige reden dat er voor deze tijdelijke voorziening een omgevingsplanwijziging in procedure wordt gebracht, is dat zogenoemde grote lawaaimakers (die niet voldoen aan de uitzondering van artikel 5.78b lid 2 Besluit kwaliteit leefomgeving) op grond van de Omgevingswet alleen via een omgevingsplanwijziging mogelijk gemaakt kunnen worden, zodat de geluidproductieplafonds als onderdeel van het omgevingsplan vastgesteld kunnen worden. In het omgevingsplan wordt geregeld dat er geen andere grote lawaaimakers dan de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren zich mogen vestigen. In het omgevingsplan wordt ook geregeld dat als de (nood)stroomgeneratoren verdwijnen, er wordt teruggevallen op de planologische regeling van het Bestemmingsplan van het circulaire bedrijventerrein Strijkviertel, zoals dat door de raad wordt vastgesteld. Het gewijzigde omgevingsplan zal de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren niet langer toestaan dan nodig.

1.4	<u>De (nood)stroomgeneratoren zijn volgens de wet een ‘grote lawaaimaker’, maar de daadwerkelijke impact van de gasgeneratoren op de omgeving is beperkt</u>.
	De (nood)stroomgeneratoren zijn volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving ‘een grote lawaaimaker’ vanwege de aard van de activiteit. De daadwerkelijke geluidsniveaus ten gevolge van de (nood)stroomgeneratoren zijn lager dan de geluidsniveaus ten gevolge van het wegverkeer op de A12 en A2. Daarnaast is de verwachting dat de installatie slechts sporadisch aan staat. Met de Omgevingswet zijn geluidsproductieplafonds geïntroduceerd, Deze dienen ter bescherming van de geluidgevoelige functies in de omgeving. Bij de bepaling van de geluidsproductieplafonds wordt gekeken wat de geluidproductie op geluidreferentiepunten van de (nood)stroomgeneratoren mag zijn zonder dat de maximale waarden voor geluidbelasting op gevoelige gebouwen worden overschreden. De (nood)stroomgeneratoren zorgen voor geen/zeer beperkte toename van geluidbelasting voor gevoelige functies en daarmee blijft de impact voor de omwonenden beperkt.
1.5	<u>Strijkviertel is in de gemeente Utrecht de enige locatie die voldoet aan de criteria voor tijdelijke (nood)stroomgeneratoren</u>
	Stedin heeft onderzoek uitgevoerd naar potentiële locaties waar tijdelijke (nood)stroomgeneratoren geplaatst kunnen worden. Geschikte locaties moeten aan een aantal criteria voldoen om in aanmerking te komen: - Voldoende ruimte beschikbaar (minimaal 1250 m² per 10 MW die geplaatst worden) - Nabijheid van Stedin onderstations - Nabijheid van gasinfrastructuur - Hoe dichter de locatie bij het knoppunt Breukelen-Kortrijk, hoe beter de stroomgeneratoren netcongestie kunnen verzachten - Geen planologische belemmeringen zoals o.a. Natuur Netwerk Nederland, Natura 2000-gebied, Weidevogelkerngebied, Rijks beschermde buitenplaatsen, UNESCO-werelderfgoed. - Geen woningen in de directe nabijheid vanwege geluid Stedin heeft potentiële locaties onderzocht waarop de inzet van de stroomgeneratoren het meest doelmatig zijn; de locaties zijn verdeeld over 7 gemeentes in de provincie Utrecht. De hoogspanningsstations gelegen in de gemeente Utrecht behoren tot deze categorie en daarom heeft Stedin i.s.m. de gemeente een locatie zoekproces doorlopen. De ruimte in Utrecht is beperkt, omdat veel locaties te dicht bij woningen liggen. Daarnaast is mogelijke stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen bij locaties aan de noord(oost)zijde van Utrecht een beperkende factor. Utrecht Science Park en bedrijventerrein De Wetering zijn beide als mogelijke locaties afgevallen omdat ze niet aan alle (technische) eisen konden voldoen. Strijkviertel is een van de weinige locaties die voldoet aan alle bovengenoemde eisen. Stedin kan hier de helft van het totale benodigde vermogen aan (nood)stroomgeneratoren in de Provincie Utrecht op één locatie kwijt. Dit beperkt de maatschappelijke kosten voor deze maatregel. Stedin is verder in gesprek met één andere gemeente over een concrete locatie om 10 MW aan stroomgeneratoren te plaatsen. Op dit moment komt Stedin locaties tekort om de resterende 20MW te kunnen realiseren.
Kanttekeningen/Risico’s	
1.1	<u>Nood(stroom)generatoren passen niet binnen het circulaire profiel van bedrijvenpark Strijkviertel</u>
	Het bedrijvenpark Strijkviertel is bedoeld voor arbeidsintensieve bedrijven die bijdragen aan de circulaire transitie. De nood(stroom)generatoren passen niet in dit profiel. Er is geen sprake van hernieuwbare energie en

	de voorziening leidt niet tot extra werkgelegenheid. Aangezien het hier om een tijdelijke voorziening gaat die belangrijk is voor leveringszekerheid van elektriciteit voor de hele stad vindt het college dit aanvaardbaar. Daarbij speelt mee dat het nog 10 tot 15 jaar duurt voordat het bedrijvenpark volledig is ontwikkeld. De tijdsperiode dat een (bijna) volledig ontwikkeld bedrijvenpark Strijkviertel samengaat met de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren is daarom relatief kort. De tijdelijkheid van de (nood)stroomgeneratoren wordt geborgd in het omgevingsplan. De netbeheerder gaat ervan uit dat de stroomgeneratoren maximaal 10% van het jaar (ca. 800 uur) aan staan (alleen tijdens piekuren).
1.2	Met het nemen van het delegatiebesluit heeft de raad geen mogelijkheid om het omgevingsplan dat door het college is vastgesteld met amendementen aan te passen.
	De beslissingsbevoegdheid ligt door et delegatiebesluit bij het college B&W en de raad heeft dus geen mogelijkheid om bij te sturen bij de besluitvorming met bijvoorbeeld een amendement. De gemeenteraad is niet verantwoordelijk voor de omgevingsplanwijziging, maar wel aanspreekbaar, vanwege haar rol als volksvertegenwoordiger. De gemeenteraad wordt daarom geïnformeerd met een raadsbrief op het moment dat het omgevingsplan is vastgesteld zodat zij op de hoogte is van het genomen besluit en zo nodig in gesprek kan met de omgeving.
1.3	Er is een risico dat het bestemmingsplan voor Bedrijvenpark Strijkviertel de omgevingsplanwijziging voor de (nood)stroomgeneratoren overschrijft en daarmee de planologische mogelijkheden voor de (nood)stroomgeneratoren weer worden wegbestemd.
	Er ligt momenteel een bestemmingsplan ter besluitvorming bij de raad voor het nieuwe bedrijventerrein Strijkviertel. De beoogde installatie voor de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren past niet binnen het (nog vast te stellen) bestemmingsplan. De procedures kunnen parallel lopen, mits het bestemmingsplan circulair Bedrijvenpark Strijkviertel eerder in werking treedt dan het omgevingsplan voor de tijdelijke (nood)stroomgeneratoren. Het college gaat pas na de definitieve inwerkingtreding van het bestemmingsplan voor het circulaire bedrijventerrein Strijkviertel de omgevingsplanwijziging t.b.v. de stroomgeneratoren vaststellen.

Financiën

Het voorliggende delegatiebesluit heeft geen financiële consequenties omdat de planologische procedure ongeacht delegatie moet worden doorlopen. De kosten van de omgevingsplanwijziging worden bekostigd vanuit de middelen in het programma Klimaatvriendelijke Stad, onderdeel Energietransitie.

Vervolg

De wijziging van het omgevingsplan kent de volgende processtappen, als het delegatiebesluit door de gemeenteraad wordt genomen:

Bestemmingsplan circulair bedrijventerrein Strijkviertel:
- Agendering in de Raad: 2 oktober 2025
- Oktober-November 2025: beroepstermijn Bestemmingsplan
- Definitief in werking: eind november 2025

Omgevingsplanwijziging op BP Strijkviertel:
- September 2025: voorontwerp-omgevingsplan naar ketenpartners
- Oktober 2025: collegebesluit vrijgave ontwerp-omgevingsplan voor ter inzagelegging. De raad wordt geïnformeerd met een raadsbrief.
- Begin november 2025: kennisgeving voornemen en ter inzagelegging ontwerp-omgevingsplan.
- Februari 2026: collegebesluit vaststelling omgevingsplan. De raad wordt geïnformeerd met een raadsbrief.
- Februari-Maart 2026: beroepstermijn omgevingsplan.

- Inwerkingtreding omgevingsplan (mits geen voorlopige voorziening aangevraagd) vier weken na terinzagelegging voor beroep.

Samen stad maken (voorheen: Participatie)

In de beleidsnota Samen stad maken. Geen Utrecht zonder U staan de kaders voor het samenwerken met Utrechters. De mate van zeggenschap vanuit het kompas is peilen. Stedin en de gemeente informeren omwonenden (o.a. de woonwijk Rijnvliet) met een gezamenlijke brief over het initiatief en het voornemen van de gemeente om het omgevingsplan te wijzigen.
Het ontwerp omgevingsplan wordt gepubliceerd op Overheid.nl en regelsopdekaart.nl. Iedereen kan een zienswijze indienen over het ontwerp van de omgevingsplanwijziging die worden afgewogen bij de vaststelling van het omgevingsplan. Daarna geldt er een beroepstermijn van zes weken bij de Raad van State.

Communicatie

- Direct omwonenden, veelal ondernemers, zijn eind augustus persoonlijk door Stedin geïnformeerd over het initiatief met een bezoek en een brief.
- Overige omwonenden o.a. de woonwijk Rijnvliet ontvangen tegelijk met de kennisgeving een brief waarin ook de mogelijkheden van inspraak vermeld staan.
- Informatie is terug te lezen op de webpagina over Strijkviertel en de projectensite van Stedin. Er is een mogelijkheid om vragen te stellen via een speciaal emailadres of telefonisch.
- Het voornemen en de vaststelling van het omgevingsplan wordt gepubliceerd op Overheid.nl en regelsopdekaart.nl.
- De raad wordt geïnformeerd via een raadsbrief zodra het college de omgevingsplanwijziging heeft vastgesteld.

Referendabel

Referendabel volgens artikel 1:2 Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht.

Bijlagen

Bijlagen besluitvorming
-

Bijlagen informatief
-

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4853
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	3.2
Titel	Raadsvoorstel Experiment in kader van Huisvestingsverordening: inschrijfduurverlenging voor doorstroom na tijdelijkheid van aandachtsgroepen
ID	5081
Behandelend ambtenaar	Daals, Esther
Telefoon	0651144787
E-mail	e.daals@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	Stad Utrecht
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder De Vries
Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting
Referendabel	Ja
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	Mariska de Vos/Cie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen/06 38628458
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	16 oktober 2025

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Experiment in kader van Huisvestingsverordening: inschrijfduurverlenging voor doorstroom na tijdelijkheid van aandachtsgroepen

Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	Simea Knip
Kenmerk	31940996
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Ja
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. Het college op te dragen om conform artikel 71 van de Huisvestingsverordening, een experiment ‘inschrijfduurverlenging’ uit te werken in de nadere regel Huisvestingsverordening Utrecht, naast de vereisten uit artikel 71, lid 2 met de volgende kaders:
   a. De regeling geldt voor de huidige bewoners van Place2BU met een vast contract;
   b. De regeling geldt voor de bewoners van SSH die via het project Goeie Buur zijn ingestroomd;
   c. De inschrijfduur wordt verlengd tot 11 jaar en geldt voor maximaal één jaar;
   d. De regeling geldt tot het einde van de looptijd van de huidige Huisvestingsverordening en maximaal tot 1 juli 2027;
   e. De uitkomsten van het experiment in de vorm van een evaluatie worden gedeeld met de raad.

2. Dit raadsbesluit direct in werking te laten treden op grond van artikel 1:4 lid 1 Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting

Vanwege aanhoudende woningschaarste en de extra inzet op het (tijdelijk) huisvesten van kwetsbare en bijzondere doelgroepen zijn er de afgelopen jaren diverse (tijdelijke) initiatieven en woonprojecten opgestart. Momenteel zien we bij twee initiatieven, Place2BU en Goeie Buur, dat de doorstroming naar een volgende woning stokt.
Om “doorstroom na tijdelijkheid” in de woningtoewijzing vorm te geven, wordt in dit raadsvoorstel een aantal uitgangspunten voor een experimentregeling op basis van de Huisvestingsverordening voorgesteld, waarbij een afgebakende groep ‘doorstromers’ tijdelijk inschrijfduurverlenging tot 11 jaar krijgt. Deze experimentregeling beoogt enerzijds het instrument ‘inschrijfduurverlenging’ op beperkte schaal te testen. Anderzijds beoogt de regeling bij aan een oplossing voor een acuut herhuisvestingsprobleem bij twee projecten.

Context

Aanleiding

De aanhoudende woningschaarste treft iedereen. Kwetsbare groepen ervaren extra problemen met het vinden van een passende woning, omdat zij vaak zijn aangewezen op zeer schaarse kleine betaalbare woonruimte. Tijdelijke huisvesting in een flexwonen-project, waar verschillende doelgroepen door elkaar wonen, biedt een tijdelijke oplossing. Vaak is er na afloop van het tijdelijk contract geen zicht op vervolghuisvesting, omdat de opgebouwde inschrijftijd nog niet voldoende is voor een woning. Dit leidt in sommige gevallen tot dreigende dakloosheid.

Op dit moment zien we dit gebeuren bij twee projecten: Place2BU en Goeie Buur. Er is gekozen voor deze twee projecten omdat hier acuut een herhuisvestingsprobleem speelt.
Een experiment kan maximaal twee jaar duren. Bij andere (tijdelijke) projecten speelt de noodzaak nog niet, waardoor die niet geschikt zijn voor het experiment. Het mes snijdt zo aan twee kanten:

1. Het experiment draagt bij aan een oplossing voor bewoners van Place2BU en Goeie Buur waarmee we snel aan de slag kunnen.
2. We doen ervaring op. Deze kunnen we gebruiken voor andere initiatieven waar tijdelijk wordt gewoond in een gemengde bewonerssamenstelling met bijzondere doelgroepen.

Place2BU is urgent omdat ongeveer 350, veelal kwetsbare huurders met een vast contract (anders dan de huidige contracten bij tijdelijk wonen projecten waarbij sprake is van contract tot einde omgevingsvergunning) de komende jaren uit moeten stromen omdat de huisvesting ophoudt te bestaan. Een groot deel heeft onvoldoende inschrijftijd voor een passende andere zelfstandige woning. Alle bewoners wisten dat het om tijdelijke woonruimte ging. Er wordt door de corporaties in overleg met de gemeente een uitstroomplan opgesteld voor alle bewoners met een vast contract. Verlenging inschrijfduur is een van de opties om mensen uit te laten stromen. Daarnaast wordt ook gekeken naar doorstroom naar andere gemengd wonen projecten in de stad zoals Tussen de Rails, Merwede en Cartesius en wordt er een verhuiscoach ingezet die meedenkt over maatwerkoplossingen zoals eenmalig aanbod.

Bij Goeie Buur worden kwetsbare jongeren die uitstromen uit de (jeugdzorg) door de SSH max. 5 jaar gehuisvest in een onzelfstandige studentenwoning en gekoppeld aan een maatje (goeie buur). Goeie Buur loopt tegen het knelpunt aan dat kwetsbare jongeren die hun leven net op de rit hebben, weer dakloos dreigen te worden, omdat ze na vijf jaar onvoldoende inschrijftijd opgebouwd hebben om door te stromen naar een zelfstandige woonruimte. Hier is bij de start van het project onvoldoende rekening mee gehouden. Naast het voorstel voor dit experiment om de uitstroomproblemen op te lossen, werken we ook aan een structurele oplossing bij de instroom in goeie buur.

Juridische context

De Huisvestingwet biedt ruimte voor het voorgestelde experiment. De gemeenteraad kan via een experiment op grond van artikel 71 lid 1 van de Huisvestingsverordening tijdelijk afwijken van één of meer bepalingen van de verordening, met het oog op het uitproberen van een methode en het verzamelen van gegevens. Dit om te beoordelen of de afwijking permanent kan worden gemaakt.
Het vaststellen van de kaders voor een experimentregeling is een bevoegdheid van de raad. De raad draagt het college daarbij op om het experiment binnen de kaders uit te werken en vast te stellen.

Beslistermijn
Gevraagd wordt om vóór 1 januari 2026 een besluit te nemen op dit raadsvoorstel. De Huisvesingsverordening gemeente Utrecht loopt van rechtswege af op 1 juli 2027. Dat betekent dat het experiment maximaal anderhalf jaar kan lopen. Met gegevens over een periode van anderhalf jaar kunnen we een gedegen evaluatie uitvoeren. Hoe korter de duur van het experiment, hoe minder gegevens om de werking van de experimentregeling te beoordelen. Daarnaast is er voor met name het project Place2BU noodzakelijk om tot een oplossing te komen voor snelle herhuisvesting van (deels kwetsbare) bewoners.

Beoogd effect
Door middel van het experiment doen we ervaring op met een regeling waarmee we dreigende dakloosheid van kwetsbare groepen voorkomen.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
De raad is de afgelopen jaren herhaaldelijk geïnformeerd over de stand van zaken rond Place2BU. Ook zijn er schriftelijke vragen gesteld en moties ingediend over de doorstroom na beëindiging van het project. In maart van dit jaar hebben we de raad toegezegd hen uiterlijk Q3 2026 te informeren over het uitstroomplan (n.a.v. Motie 142). Hieronder de links naar de belangrijkste documenten:

- Raadsbrief Informatie woonproject Place2BU
- M381 Altijd plek voor Place2BU
- M142 Onderzoek Place2BU na 2029
- SV 2024 nr. 29 Behoud gemengd woonconcept (met antwoord)

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	Het college op te dragen om conform artikel 71 van de Huisvestingsverordening, een experiment 'inschrijfduurverlenging' uit te werken in de nadere regel Huisvestingsverordening Utrecht naast de vereisten uit artikel 71, lid 2 met de volgende kaders: a. De regeling geldt voor de huidige bewoners van Place2BU met een vast contract; b. De regeling geldt voor de bewoners van SSH die via het project Goeie Buur zijn ingestroomd; c. De inschrijfduur wordt verlengd tot 11 jaar en geldt voor maximaal één jaar. d. De regeling geldt tot het einde van de looptijd van de huidige Huisvestingsverordening en maximaal tot 1 juli 2027; e. De uitkomsten van het experiment in de vorm van een evaluatie worden gedeeld met de raad.
Argumenten	
1.1	Een experimentregeling is nodig om ervaring op te doen met doorstroming na tijdelijkheid, zonder dat meteen een nieuwe voorrangs- of urgentieregeling ingevoerd hoeft te worden.
	Vanwege de schaarste aan betaalbare woonruimte en de behoefte aan overzichtelijke regelgeving, wordt terughoudend omgegaan met het toevoegen van extra voorrangsregelingen. Door een experimentregeling in het leven te roepen kan een regeling eerst voor een afgebakende groep getest worden, waarna het als standaardregeling opgenomen kan worden in de Huisvestingsverordening. Na afloop wordt een evaluatie uitgevoerd, om te beoordelen of de regeling het beoogde effect heeft gehad: namelijk het tijdig en succesvol doorverhuizen van de doelgroep naar een passende woning.

1.2	Dit biedt een snelle oplossing voor twee vastgelopen projecten.
	Een oplossing voor Place2BU vraagt om een maatregel waarmee de doorstroming van de huidige bewoners op gang te helpen omdat de woonplekken in 2029 niet meer beschikbaar zijn. Voor de doorstroom van deelnemers aan het project Goeie Buur van SSH is een structurele oplossing nodig. Er wordt ook actief gewerkt aan oplossingen bij de instroom van nieuwe kandidaten. Het experiment beoogt de doorstroom van de huidige bewoners te realiseren en onderzoekt of inschrijfduurverlenging een onderdeel van de oplossing is. *Gezien de specifieke omvang en de duur van het ontstane knelpunt is gekozen voor een experiment. Zo kunnen we ook goed naar de effecten kijken voordat regels "vast" in de verordening komen te staan. Besluitvorming over een experiment is ook sneller dan het wijzigen van de Huisvestingsverordening.*
1.3	Een afbakening van de doelgroep voor het experiment is nodig om de regeling uitvoerbaar en beheersbaar te houden.
	Veel Utrechters zijn op zoek naar een passende woning. Vooral in het betaalbare segment en voor kleinere huishoudens is het dringen geblazen. Daarnaast zijn er veel verschillende aandachtsgroepen die aanspraak maken op dit deel van het woningaanbod. Ook de kandidaten die gebruik maken van de voorgestelde experimentregeling zoeken in dit segment. Juist daarom is het van belang om de doelgroep voor dit experiment zoveel mogelijk te beperken. De regeling is daarnaast overzichtelijker en beter uit te voeren als het om een kleinere groep gaat. Er kan dan beter gemonitord worden wat de effecten van de regeling zijn.
1.4	Door het tijdelijk verlengen van de inschrijfduur wordt de kans op het op korte termijn vinden van een nieuwe woning vergroot.
	Het experiment bestaat uit het tijdelijk verlengen van inschrijfduur voor de huidige bewoners van Place2BU met een vast contract en de bewoners van SSH die via het project Goeie Buur zijn ingestroomd. Dit om hun kansen op een nieuwe woning te vergroten. De totale inschrijfduur wordt verlengd tot 11 jaar, een jaar meer dan de gemiddelde wachttijd die op dit moment nodig is voor een eenpersoonshuishouden om een betaalbare woning te vinden (zie tabel hieronder). Dit om te voorkomen dat het niet lukt om binnen een jaar iets te vinden.

Klasse aantal kamers	1 kamer	2 kamers	3 kamers	4 kamers
Meetperiode huurcontract jaar	Gemiddelde wachttijd aanbodmodel (jr)	Gemiddelde wachttijd aanbodmodel (jr)	Gemiddelde wachttijd aanbodmodel (jr)	Gemiddelde wachttijd aanbodmodel (jr)
2020	9,9	10,1	10,7	12,8
2021	9,3	10,4	10,7	13,4
2022	10,3	10,7	10,8	12,3
2023	9,7	10,9	10,5	12,6
2024	9,7	9,7	11,6	14,5

	De inschrijfduurverlenging verloopt automatisch na één jaar. Mocht binnen een jaar geen geschikte vervolghuisvesting gevonden zijn, dan krijgt de kandidaat een eenmalig aanbod om dakloosheid te voorkomen. .
Kanttekeningen/Risico's	
1.1	Mogelijk komen er binnen de genoemde periode onvoldoende passende woningen vrij voor deze doelgroep.

	Vanwege de schaarste in het betaalbare segment voor eenpersoonshuishoudens, bestaat de kans dat ook met inschrijfduurverlenging het niet lukt om tijdig een woning te vinden.
1.2	Een afbakening van de doelgroep kan zorgen voor discussie
	Er zijn in Utrecht veel mensen op zoek naar een woning. Er zijn ook meerdere tijdelijke projecten die nu aflopen, waarbij de huidige bewoners op zoek moeten naar vervangende woonruimte. Deze regeling kan als oneerlijk beschouwd worden door groepen die geen gebruik kunnen maken van deze regeling. Het is echter niet mogelijk om iedereen aan een woning te helpen. Voor het experiment trekken we daarom een grens bij deze twee acute en omvangrijke projecten.
1.3	Inschrijfduurverlenging voor mensen met een tijdelijk contract kan als oneerlijk worden gezien.
	De jongeren die nu via Goeie Buur bij SSH huren, hebben een contract voor maximaal 5 jaar en wonen deels onzelfstandig. Met inschrijfduurverlenging komen zij in aanmerking voor een zelfstandige huurwoning. Dit kan als oneerlijk worden beschouwd tegenover reguliere woningzoekenden. Aan de andere kant zijn dit jongeren die zelf vaak geen sociaal vangnet hebben en zonder extra hulp op straat belanden. Inschrijfduurverlenging, waarbij de jongere zelf een woning zoekt, past goed in het in pad naar zelfstandigheid. Voor de uitstroom van deze doelgroep kijken we ook naar de overlap met doelgroep "thuislozen" waarvoor de raad recent het initiatiefvoorstel 'Utrecht geeft thuis' heeft aangenomen. Hierin staat het het uitgangspunt dat in 2026 100 jongeren gehuisvest worden. Mogelijk is de uitstroom van Goeie Buur via die route voor een deel van de jongeren passender dan inschrijfduurverlening.
Beslispunt	
2	Dit raadsbesluit direct na publicatie in werking te laten treden op grond van artikel 1:4 lid 1 Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht.
Argumenten	
2.1	Een directe inwerkingtreding van de experimentregeling zorgt voor spreiding van woningzoekenden in de tijd.
	Op dit voorstel is de Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht van toepassing. Dit betekent dat het raadsbesluit in werking treedt vijf weken na de dag van publicatie van het raadsbesluit (artikel 1:3 lid 1 Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht). Als de huidige bewoners van Place2BU en Goeie Buur direct gebruik kunnen maken van de regeling, kan eerder worden begonnen met het herhuisvesten van de bewoners. Samen met faseringsmaatregelen, moet dit een piekbelasting op de schaarse voorraad voorkomen. Het totale aantal deelnemers aan het experiment blijft gelijk, maar wordt beter gespreid over de tijd. Daarom is het noodzakelijk dat het raadsbesluit direct na vaststelling in werking treedt. Bij toepassing van artikel 1:4 lid 1 blijft de mogelijkheid bestaan over het raadsbesluit een raadgevend referendum te houden. Op basis van de uitkomst van een eventueel referendum kan worden voorgesteld het raadsbesluit in te trekken.
2.2	Een directe inwerkingtreding van de experimentregeling zorgt voor een maximale looptijd van het experiment, waardoor meer gegevens verzameld kunnen worden.
	Het experiment kan maximaal anderhalf jaar lopen. Een kortere looptijd betekent minder tijd om gegevens te verzamelen voor de beoordeling van de werking van het experiment.

Financiën
Dit voorstel heeft geen financiële consequenties voor de gemeente.

Vervolg
Na besluitvorming door de raad wordt op basis van de vastgestelde uitgangspunten een nadere regel opgesteld voor een experimentregeling. Deze regeling wordt door het college vastgesteld.
Na vaststelling van de experimentregeling worden de betreffende bewoners van Goeie Buur geïnformeerd door de corporaties. Bij Place2BU is de communicatie onderdeel van het uitstroomplan van Woonin en Portaal en zij verzorgen de informatieverstrekking hierover aan de bewoners.
De corporaties zorgen voor implementatie, uitvoering en communicatie.

Na afloop van het experiment wordt een evaluatie opgesteld en aan de raad aangeboden. Vervolgens kan de regeling, indien wenselijk, worden voortgezet middels borging in de Huisvestingsverordening. In de evaluatie komt in ieder geval aan de orde:
- Een kwantitatieve analyse van de toewijzingen met inschrijfduurverlenging naar doelgroep (leeftijd), zoektijd en type woning (passendheid).
- Een kwalitatieve analyse van de resultaten aan de hand van interviews met SSH, Woonin, Portaal en de mensen met inschrijfduurverlenging, met als doel de invloed van het experiment vast te kunnen stellen.

Samen stad maken (voorheen: Participatie)
De corporaties Portaal, WoonIn en SSH zijn betrokken bij de uitwerking van deze experimentregeling. De regiogemeenten zijn geïnformeerd over het experiment. Deze afstemming heeft plaatsgevonden via de regionale bestuurstafel en het SWRU, het samenwerkingsverband van 18 corporaties in de Utrechtse regio. Daarnaast is het voorstel besproken in de Stuurgroep Huren waarin de Utrechtse corporaties, de overkoepelende huurdersverenigingen van deze corporaties samen met de gemeente deelnemen.
Omdat de reikwijdte van het experiment beperkt is, zijn bewoners en woningzoekenden niet geraadpleegd. Bij een eventuele definitieve invoering voor een bredere groep Utrechters, wordt een samenwerkingsplan opgesteld. Dit is onderdeel van het besluitvormingstraject van de nieuwe Huisvestingsverordening in 2027.

Communicatie
De uitvoering, implementatie en communicatie van deze regeling wordt door de corporaties verzorgd, waarbij de gemeente een adviserende rol aanneemt. Vanuit de gemeente is geen aanvullende communicatie voorzien.

(Niet)Referendabel
De Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht is van toepassing.

Bijlagen
Bijlagen besluitvorming
-

Bijlagen informatief
-

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4689
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	3.3
Titel	Raadsvoorstel TAM Omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied
ID	4911
Behandelend ambtenaar	Groot, Tijmen de
Telefoon	14030
E-mail	tijmen.de.groot@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	Binnenstad
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Beleidsveld	Energie en Klimaat
Referendabel	Nee
Reden niet referendabel	Sub f: Raadsvoorstel inzake vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan.
Raadsadviseur (lijst)	Mariska de Vos/Cie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen/06 38628458
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	16 oktober 2025

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Vaststelling TAM (Tijdelijke Alternatieve Maatregel) - omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied

Beleidsveld	Energie en Klimaat
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opstellers	Tijmen de Groot en Hans Kraaij
Kenmerk	30279119
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Nee
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. Akkoord te gaan met het vaststellingsrapport met daarin het voorstel voor ambtshalve wijzigingen in de motivering van het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied, aangaande de toetsing van de duurzaamheid van warmtesystemen die niet aangesloten worden op het collectieve systeem.

2. Het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied, dat bestaat uit het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-VA01, vast te stellen, dat het omgevingsplan van de gemeente Utrecht aanvult met regels voor:
   a. verplichte aansluiting van nieuwbouw op het Warmtesysteem Beursgebied tijdens de bouwperiode van 30 jaar, en;
   b. een vergunningstelsel waarmee andere duurzame oplossingen voor warmte kunnen worden toegestaan als uitzondering op de onder a genoemde verplichting.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting

In het Beursgebied komt een duurzaam energiesysteem voor de verwarming en koeling van nieuwe gebouwen. In juni 2021 heeft de raad besloten tot vaststelling van het Warmteplan Beursgebied om dit mogelijk te maken. Per 1 januari 2024 maakt dit Warmteplan vanwege het overgangsrecht Omgevingswet onderdeel uit van het tijdelijke deel van het omgevingsplan. Het Warmteplan Beursgebied moet nu gewijzigd worden, omdat de energieprestatie die nu in het Warmteplan Beursgebied staat, niet haalbaar blijkt. Dit betekent dat hiervoor het omgevingsplan gewijzigd moet worden via het vaststellen van een zogenaamd 'TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied'. De procedure om het omgevingsplan te wijzigen houdt in dat het ontwerp ter inzage gelegd wordt en dat iedereen zienswijzen kan indienen. Deze zienswijzen worden beantwoord en daarna wordt de wijziging ter vaststelling voorgelegd aan de raad na advies van een raadscommissie. Omdat het hier gaat om het regelen van een aansluitplicht voor een collectief warmtesysteem zijn er regels opgesteld om een omgevingsvergunning voor deze aansluitplicht te regelen en een omgevingsvergunning voor een alternatieve voorziening als een gebruiker niet wenst aan te sluiten op het collectieve warmtesysteem. Deze regels zijn opgesteld conform de systematiek van het omgevingsplan.

Context

Aanleiding

Het Beursgebied wordt ontwikkeld waarin 5.200 nieuwe woningen en 390.000 m² utiliteitsbouw een plek gaan krijgen. Het uitgangspunt in het Beursgebied is dat alle nieuwbouw wordt voorzien van warmte en koude (koeling) met een collectief laagtemperatuur warmtesysteem. Dat systeem maakt gebruik van duurzame energiebronnen: een grote Warmte en Koude Opslag (WKO) in de bodem van het gebied en warmtepompen (of alternatieve systemen die dezelfde opwekcapaciteit hebben), leidingen en afgiftesets.

Wijziging Warmteplan Beursgebied

Aan Eneco is in november 2022 na een aanbestedingsprocedure een concessie voor de exploitatie van het Warmteplan Beursgebied verleend. Sindsdien is een aantal problemen aan het licht gekomen over de uitvoerbaarheid van het beoogde warmte/koudesysteem en financiële risico's daarvan voor de gemeente. In juli 2024 heeft de instantie die de energieprestatie valideert, de energieprestatieverklaring van het beoogde warmtesysteem gepubliceerd op zijn website. Daaruit bleek dat de energieprestatie voldoet aan de voorwaarden van de concessie, maar lager is dan aangegeven in het Warmteplan Beursgebied. Daarom is het nodig het Warmteplan Beursgebied te actualiseren en het omgevingsplan te wijzigen.

Stand van zaken concessie warmte-koudesysteem Beursnet

Met de Raadsbrief Stand van zaken concessie warmte-koudesysteem Beursnet Utrecht - iBabs Publieksportaal is de raad geïnformeerd over de verleende concessie aan Eneco voor het exploiteren van het Beursnet en de complexe factoren waar tegenaan gelopen is namelijk:

- de lagere energieprestatie dan de berekende energieprestatie;
- de onzekerheid of gebouweigenaren aansluiten op Beursnet;
- de meerkosten voor het praktijkonderzoek WKO, stadswarmte voor Kruisvaartkade en
- het loslaten van de tarievenkorting voor bewoners om aan te sluiten op Beursnet.

Op 24 juli 2025 heeft het college van burgemeester en wethouders een brief aan Eneco gestuurd waarin de gemeente aangeeft welke acties Eneco moet ondernemen om zich aan de eisen uit de verleende concessie voor de exploitatie van het Warmteplan Beursgebied te houden om ervoor te zorgen dat er in het Beursgebied een duurzaam en netbewust warmte/koudesysteem komt.

Juridische context

Wijzigen omgevingsplan

Op grond van artikel 2.4 van de Omgevingswet stelt de gemeenteraad een wijziging van het omgevingsplan vast. De vaststelling moet op grond van artikel 16.30 van de Omgevingswet voorbereid worden met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Het ontwerp TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied dat het omgevingsplan van de gemeente Utrecht wijzigt, heeft ter inzage gelegen van vrijdag 14 maart tot en met donderdag 24 april 2025. Er zijn geen zienswijzen ingediend. Op grond van artikel 160 eerste lid onder b van de gemeentewet bereiden burgemeester en wethouders een raadsbesluit voor.

TAM-omgevingsplan
Voordat de Omgevingswet op 1 januari 2024 in werking trad werd de aansluitplicht op een warmtenet geregeld door een warmteplan vast te stellen op grond van het Bouwbesluit. Het Warmteplan Beursgebied is op deze grondslag vastgesteld en daarna ook geactualiseerd. Bij de invoering van de Omgevingswet is het warmteplan bij wet aan het omgevingsplan toegevoegd (artikel 22.10 Bruidsschat). Regels over aansluitplichten voor nieuwbouw op het collectieve warmtesysteem moeten in het omgevingsplan opgenomen worden. Om dat te doen voor het Beursgebied is deze wijziging van het omgevingsplan opgesteld. Omdat het nieuwe digitale publicatiesysteem voor omgevingsplanwijzigingen nog niet goed genoeg werkt, gebruiken wij voor deze wijziging van het omgevingsplan een zogenaamd TAM-omgevingsplan. TAM staat voor Tijdelijke Alternatieve Maatregel. Een TAM-omgevingsplan is juridisch een wijziging van het omgevingsplan, maar heeft technisch nog de opzet en vorm van een bestemmingsplan.

Beslistermijn
Er is geen specifieke beslistermijn voorzien.

Beoogd effect
Om de duurzaamheidsambities voor het Beursgebied te halen is het belangrijk dat het warmtenet goed gaat werken. Alleen dan is het warmtenet een duurzamer alternatief voor het individueel verwarmen en koelen van gebouwen. Daarvoor is het essentieel dat het aantal geplande aansluitingen ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Als daar geen zicht op is, zal het voor Eneco minder aantrekkelijk worden om het Warmtesysteem Beursgebied te exploiteren. Daarom is het wenselijk om voor de nieuwbouw verplicht te stellen dat op het warmtenet aangesloten wordt. De wijziging van het omgevingsplan via het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied past deze aansluitverplichting aan, omdat er een lagere energieprestatie geldt dan eerder werd verwacht.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
Op 7 december 2017 heeft de raad de omgevingsvisie voor Beurskwartier en Lombokplein vastgesteld waarin onder andere een visie is weergegeven voor Beurskwartier als nieuw stuk centrumgebied. Voor deelgebied Beurskwartier I is het Chw bestemmingsplan Beurskwartier I vastgesteld op 25 november 2021 om een gedeelte van het in de context beschreven programma mogelijk te maken, namelijk de realisatie van minstens 2.500 nieuwe woningen.

Tegen het Chw bestemmingsplan Beurskwartier I is beroep ingesteld. Op 27 november 2024 heeft de Afdeling uitspraak gedaan en is de gemeente opgedragen het Chw bestemmingsplan Beurskwartier I op enkele onderdelen te herstellen. Op 27 maart 2025 heeft de raad het Chw bestemmingsplan Beurskwartier I gewijzigd vastgesteld.

Het Warmteplan Beursgebied is door de gemeenteraad op 3 juni 2021 vastgesteld. Op 22 december 2022 heeft de raad het Warmteplan Beursgebied geactualiseerd waarbij het college is gemandateerd tot het actualiseren van het Warmteplan Beursgebied op de volgende twee momenten:
a. Als bij vaststelling van het MPR of de Bestuursrapportage blijkt dat het bouwprogramma in het Beursgebied wijzigt, en/of;
b. Als er een nieuwe BCRG-kwaliteitsverklaring van de energieprestatie van het warmtesysteem wordt afgegeven en geregistreerd door bureau CRG.

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	Akkoord te gaan met het vaststellingsrapport met daarin het voorstel voor ambtshalve wijzigingen in de motivering van het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied, aangaande de toetsing van de duurzaamheid van warmtesystemen die niet aangesloten worden op het collectieve systeem.
Argumenten	

1.1	Er zijn geen zienswijzen ingediend
	Er mag vanuit gegaan worden dat er bij de stakeholders geen bezwaren zijn tegen dit plan.
1.2	Ambtshalve wijziging is nodig om duidelijker te maken wat een gebouweigenaar aan moet tonen om een warmtesysteem te mogen ontwikkelen buiten het collectieve systeem om.
	Deze voorgestelde ambtshalve wijzigingen gaan over een verduidelijking van de criteria in de motivering voor gelijkwaardige alternatieven voor aansluiting op een warmtesysteem, de aanlevering van gegevens waaruit blijkt dat de uitstoot voor een gelijkwaardig alternatief kleiner of gelijk is aan nul en waar na te gaan is welke energieprestatie het collectieve warmtesysteem heeft om te kunnen vergelijken. Deze wijzigingen zijn bedoeld om ervoor te zorgen dat de toetsing van aanvragen om een omgevingsvergunning voor het bouwen en gebruiken van nieuwe gebouwen die niet worden aangesloten op het collectieve warmtesysteem duidelijker en gemakkelijker wordt. De voorgestelde ambtshalve wijzigingen zijn nader toegelicht en uitgewerkt in het vaststellingsrapport.
Beslispunt	
2	Het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied, dat bestaat uit het digitale bestand NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-VA01, vast te stellen, dat het omgevingsplan van de gemeente Utrecht aanvult met regels voor: a. verplichte aansluiting van nieuwbouw op het Warmtesysteem Beursgebied tijdens de bouwperiode van 30 jaar, en; b. een vergunningstelsel waarmee andere duurzame oplossingen voor warmte kunnen worden toegestaan als uitzondering op de onder a genoemde verplichting.
Argumenten	
2.1	De regels in het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied zijn nodig voor een rendabel warmtesysteem, dat past bij de duurzaamheidambities van de gemeente.
	Om de duurzaamheidsambities uit het gemeentelijke Energie Protocol en de Transitievisie Warmte Utrecht (deze visie wordt vervangen door de Beleidsnota Warmte die in het najaar van 2025 ter besluitvorming aan de raad voorligt) voor het Beursgebied te halen is het belangrijk dat het Warmtesysteem Beursgebied goed benut wordt. Alleen dan is het Warmtesysteem Beursgebied namelijk een duurzamer alternatief dan het individueel verwarmen en koelen van gebouwen. Daarvoor is het essentieel dat het aantal geplande aansluitingen wordt gerealiseerd. Door een collectieve aansluiting te verplichten voor de nieuwbouw wordt ook bereikt dat de lokaal aanwezige duurzame energiebronnen waaruit het warmtesysteem warmte en koude opwekt, zo optimaal mogelijk worden benut. Als daar geen zicht op is, zal het voor Eneco minder aantrekkelijk worden om het Warmtesysteem Beursgebied te exploiteren. Om te voorkomen dat er te weinig gebouweigenaren aansluiten op het collectieve warmtesysteem wordt de eenmalige aansluitbijdrage verlaagd.
2.2	In het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied vindt een dynamische verwijzing naar de actuele energieprestatie plaats.
	De wijziging van het omgevingsplan past deze aansluitverplichting voor nieuwbouw aan, omdat een lagere energieprestatie geldt dan eerder werd verwacht. Door de wijziging wordt het ook mogelijk om de te hanteren waarden voor de energieprestatie dynamisch te maken. Dynamisch verwijzen wordt gebruikt om de technische eisen voor de energieprestatie van het collectieve warmtesysteem flexibel aan te passen aan nieuwe inzichten en beleidsdoelen voor verduurzaming. Straks worden geen concrete waarden opgenomen in het

	omgevingsplan, maar wordt verwezen naar de actuele energieprestatie die geregistreerd is bij het BCRG. Hierdoor hoeft het omgevingsplan in de toekomst niet steeds te worden gewijzigd als de energieprestatie verandert.
2.3	Met het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied wordt de aansluitplicht publiekrechtelijk geborgd, wat de meeste zekerheid biedt voor de realisatie van een duurzaam collectief warmtesysteem.
	Het Beursgebied wordt in ongeveer 30 jaar ontwikkeld. Voor het collectieve warmtesysteem is het verplicht dat nieuwbouw wordt aangesloten op dat collectieve warmtesysteem. Dat wordt het beste geregeld via een publiekrechtelijke regeling. Die borgt een generieke aansluitplicht. Deze borging is minder goed geregeld via de privaatrechtelijke weg. De aansluitplicht kan in het Beursgebied bij de aanbesteding van een bouwkavel niet zo hard en toekomstbestendig gesteld worden. De methodiek bij de aanbesteding van een bouwkavel is namelijk dat aanbiedingen worden beoordeeld op een aantal aspecten, waarvan het aansluiten op het collectief warmtesysteem er één kan zijn. Die methode biedt dus geen zekerheid dat de aansluiting op het Warmtesysteem Beursgebied wordt gerealiseerd. Bij de gunning wordt namelijk een afweging gemaakt op basis van de score op alle aspecten waar punten op te scoren zijn. Een aansluiting op een collectief warmtesysteem is daarbij niet doorslaggevend.
2.4	Het vergunningstelsel in de voorgestelde regeling zorgt voor de nodige flexibiliteit zonder dat de duurzaamheid van de verwarming in het gedrang komt.
	Duurzaamheid is leidend. Als een gebouw gebonden installatie net zo duurzaam of duurzamer is dan het Warmtesysteem Beursgebied, is de aansluiting op het warmtesysteem niet verplicht. Een initiatiefnemer of ontwikkelaar van een nieuw te bouwen gebouw kan de wens hebben om geen gebruik te maken van een aansluiting op het Warmtesysteem Beursgebied. In dat geval kan hij een omgevingsvergunning aanvragen om de aansluitplicht te laten vervallen. In het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied zijn beoordelingsregels opgenomen waaraan zo'n aanvraag getoetst wordt. De aanvrager moet aantonen dat de energieprestatie van het nieuwe gebouw minimaal gelijkwaardig is aan de energieprestatie van het Warmtesysteem Beursgebied. Als een duurzaam alternatief gelijkwaardig of beter scoort dan het Warmtesysteem Beursgebied, dan vervalt de aansluitplicht. Het uitgangspunt is hierbij dat met het alternatief hetzelfde comfortniveau binnen de gebouwen behaald wordt.
2.5	De aansluitplicht vervalt als de nieuwbouw in het Beursgebied gerealiseerd is.
	De aansluitplicht geldt voor 30 jaar. De verwachting is dat binnen die periode het grootste deel van de nieuwbouw in het Beursgebied gerealiseerd zal zijn. Tijdens deze periode kan de werking eventueel verlengd worden, bijvoorbeeld omdat de ontwikkelingen langer duren. De periode kan ook worden verkort door de regeling uit het omgevingsplan te halen, bijvoorbeeld als het geplande aantal aansluitingen is bereikt of als het Beursgebied 'klaar' is. In beide gevallen is dan een wijziging van het omgevingsplan nodig. Na de periode van 30 jaar kunnen gebouweigenaren kiezen voor een alternatief warmtesysteem, maar de kans is klein dat dat (op grote schaal) gebeurt vanwege de daarvoor benodigde investeringen en ruimtelijke ingrepen.
Kanttekeningen/Risico's	
2.1	Netcongestie kan invloed hebben op het collectieve warmtesysteem.
	Het Warmtesysteem Beursgebied maakt gebruik van duurzame lokale hernieuwbare energiebronnen en is zo ontworpen dat het elektriciteitsnet zo laag mogelijk wordt belast. Het zou kunnen voorkomen dat het Warmtesysteem Beursgebied onvoldoende of geen aansluiting krijgt op het elektriciteitsnet. Dat komt, omdat bijvoorbeeld warmtepompen het elektriciteitsnet onevenredig zwaar

	kunnen belasten. Mogelijk zijn er oplossingen nodig die invloed hebben op de energieprestatie van het collectieve systeem. Bij een lagere energieprestatie, moet het warmtebedrijf een nieuwe verklaring opvragen bij het BCRG. In het TAM-plan wordt verwezen naar de door BCRG afgegeven energieprestatie, die dan dus automatisch gaat gelden als minimale eis voor alle warmtesystemen in het Beursgebied.
2.2	Verslechtering van de energieprestatie van het collectieve warmtesysteem is nadelig voor de duurzaamheid van gebouwen.
	Gebouweigenaren moeten meer hun best doen om een de nationale BENG-eisen voor de energieprestatie van gebouwen te voldoen, omdat door vaststelling van het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied de energieprestatie van het collectieve warmtesysteem naar beneden wordt bijgesteld. Gebouweigenaren kunnen hiervoor een schadeclaim indienen bij de gemeente. De houdbaarheid van deze claims is klein, omdat niemand een zienswijze heeft ingediend tegen het plan.

Financiën
Het voorstel heeft geen directe financiële consequenties. Tegen het risico van een schadeclaim (zie kanttekening 2.2) zijn we verzekerd. Een eventueel optredend eigen risico zal gedekt worden binnen de vastgestelde financiële kaders van het programma Klimaatvriendelijke Stad, onderdeel Energie.

Vervolg
Bekendmaking en beroep
Na het raadsbesluit wordt het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied gepubliceerd op de websites www.officielebekendmakingen.nl, www.utrecht.nl/bestemmingsplan en www.ruimtelijkeplannen.nl. Het vastgestelde plan ligt zes weken ter inzage. In die periode van 6 weken kan beroep ingesteld worden bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Samen stad maken (voorheen: Participatie)
Bij dit voorstel is “Gemeente aan zet” van toepassing.
Het plan heeft van 14 maart tot en met 24 april 2025 voor iedereen ter inzage gelegen, er zijn geen zienswijzen ingediend.

Communicatie
Zie het kopje Vervolg.

(Niet)Referendabel
De Verordening raadgevend referendum is niet van toepassing, omdat het een raadsvoorstel betreft over de vaststelling van een wijziging van het omgevingsplan (artikel 1.2, lid 2, onderdeel f, van de Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht).

Bijlagen
Bijlagen besluitvorming
- Vaststellingsrapport
- Link naar TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied op RO publiceer

Bijlagen informatief
- Verbeelding TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied
- TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied in pdf
- Brief Eneco Beursnet 24 juli 2025

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Omgevingsrecht

Gemeente Utrecht

TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied

Vaststellingsrapport

Versie: 3 juni 2025

1 SAMENVATTING....3
2 BEOORDELING VAN DE ZIENSWIJZEN....4
3 WIJZIGINGEN IN HET ONTWERP....5
4 TOELICHTING....7

1 Samenvatting

1.1 Inhoud van het vaststellingsrapport

Aanleiding
Het Beursgebied wordt ontwikkeld tot een nieuw stuk centrumgebied. Het is de bedoeling dat alle nieuwbouw in het gebied wordt aangesloten op een collectief warmtesysteem. Hiervoor is in juni 2021 door de raad het Warmteplan Beursgebied vastgesteld en in december 2022 geactualiseerd. Aan Eneco is eind 2022 een concessie met de naam Beursnet verleend op basis van een openbare aanbesteding om het Warmteplan Beursgebied te realiseren, te betalen en te exploiteren. Het Warmteplan Beursgebied maakt sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 onderdeel uit van het omgevingsplan. Gebleken is dat de te hanteren energieprestatie voor het collectieve warmtesysteem lager is vastgesteld dan opgenomen in het geldende Warmteplan Beursgebied. Hiervoor is het nodig het omgevingsplan te wijzigen.

Terinzagelegging
Het ontwerp TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied heeft in de periode van vrijdag 14 maart tot en met donderdag 24 april 2025 voor iedereen ter inzage gelegen.

In het vaststellingsrapport staan:
1. samenvattingen van de zienswijzen en de reactie van de gemeente op de zienswijzen en
2. de wijzigingen die de gemeente in het ontwerp aanbrengt.

In hoofdstuk 4 is algemene informatie over zienswijzen en over de procedure opgenomen.

1.2 Korte schets van de zienswijzen

Tegen het ontwerp TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied zijn geen zienswijzen ingediend.

1.3 Belangrijkste wijzigingen

In de motivering van het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied is ter verduidelijking een aantal ambtshalve wijzigingen aangebracht.

2 Beoordeling van de zienswijzen

Er zijn geen zienswijzen ingediend.

3 Wijzigingen in het ontwerp

Er zijn wijzigingen in het ontwerp aangebracht.

3.1 Wijzigingen door zienswijzen

Er zijn geen wijzigingen door zienswijzen aangebracht in het ontwerp, want er zijn geen zienswijzen ingediend.

3.2 Ambtshalve wijzigingen

3.2.1 Ambtelijke wijzigingen in de motivering

3.2.1.1 Motivering energieprestatie gelijkwaardig alternatief
In paragraaf 2.2 Aansluitplicht is beschreven dat een initiatiefnemer of ontwikkelaar een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit kan aanvragen om de aansluitplicht op het collectieve warmtesysteem te laten vervallen, mits dit alternatief minimaal gelijkwaardig is aan de energieprestatie van het collectieve warmtesysteem. Uit de tekst blijkt niet duidelijk welke onderdelen van de energieprestatieberekening (benodigde energie, energie uit fossiele brandstof en het aandeel hernieuwbare energie) van toepassing zijn om te kunnen uitgaan van een minimaal gelijkwaardig alternatief.

3.2.1.4 Wijziging
In de motivering (paragraaf 6.3) is verduidelijkt dat een alternatief collectief warmtesysteem minimaal gelijkwaardige energieprestatiewaarden dient te bevatten. Uit de berekening op basis van NTA 8800 (landelijke berekeningsmethode voor de energieprestatie van gebouwen) volgen voor drie onderdelen energieprestatiewaarden: ruimteverwarming, warm tapwater en koudelevering. Voor elk onderdeel worden drie verschillende, technische energieprestatiewaarden berekend: de primaire energiebehoefte, de hernieuwbare energiefactor en het CO2-emissiecoëfficient. Voor elke energieprestatiewaarde afzonderlijk beschouwd moet een alternatief minimaal gelijkwaardige energieprestatiewaarden worden behaald. Als voor een onderdeel een te lage energieprestatiewaarde wordt gehaald, kan dat niet worden gecompenseerd of gemiddeld met een hogere energieprestatiewaarde voor een ander onderdeel.
Uit de berekeningen op basis van NTA 8800 volgen voor drie onderdelen energieprestatiewaarden: ruimteverwarming, warm tapwater en koudelevering. Voor elk onderdeel worden drie verschillende, technische waarden berekend: de primaire energiebehoefte, de hernieuwbare energiefactor en het CO2-emissiecoëfficient. Voor elke waarde afzonderlijk beschouwd moet een alternatief minimaal gelijkwaardige waarden behalen. Als voor een onderdeel een te lage waarde wordt gehaald, kan dat niet worden gecompenseerd of gemiddeld met een hogere waarde voor een ander onderdeel.
(...)
De NTA-berekeningen worden gemaakt voor de volgende onderdelen: verwarming, tapwater en koeling. Per onderdeel volgen uit de berekeningen drie resultaten: de primaire energiefactor, de primaire hernieuwbare energiefactor en het CO2-emissiecoëfficient.
(...)
Daarbij wordt voor ruimteverwarming, warm tapwater en koeling afzonderlijker beoordeeld of het alternatief minimaal gelijkwaardig aan het warmtesysteem. Van die gelijkwaardigheid is sprake als de energieprestatiewaarden minimaal gelijkwaardig zijn aan die van het warmtesysteem. Ook dat wordt per waarde beoordeeld. Het is binnen de planregeling niet mogelijk om de verschillende waardes te middelen of anderszins tegen elkaar af te wegen.

3.2.1.5 Verantwoordelijkheid aanvrager aanleveren gegevens uitstoot alternatief kleiner of gelijk aan 0
In artikel 2.3 lid 1 onder d van de regels is bepaald dat er gegevens aangeleverd moeten worden waaruit blijkt dat de uitstoot van het alternatief kleiner of gelijk is aan 0. Uit de berekeningen voor de energieprestatie is niet te herleiden welke meet- en rekensystematiek wordt toegepast.

3.2.1.6 Wijziging
Voor het aanleveren van gegevens over de uitstoot van stikstof en fijnstof voor het aanvragen van een omgevingsvergunning om af te zien van een aansluiting op het collectieve warmtesysteem is de aanvrager zelf verantwoordelijk. Voor de gelijkwaardigheidsbeoordeling is een berekening volgens NTA 8800 namelijk niet voldoende. Veelal zullen de emissies vrij eenvoudig objectief vast te stellen zijn, zeker de afwezigheid van bepaalde emissies, omdat het uit de werking van het alternatieve collectieve warmtesysteem zelf al volgt. In de motivering is in het stappenplan voor het vervallen van de aansluitplicht op het warmtesysteem op basis van gelijkwaardigheid onder stap 3 besluitvorming door burgemeester en wethouders aangegeven dat in aanvulling op de toets over energiezuinigheid beoordeeld wordt of het alternatief qua stikstofoxiden- en fijnstofuitstoot kleiner of gelijk is aan 0 (nul).
Aanvullend op bovenstaande toets op energiezuinigheid wordt ook beoordeeld of de NOx- en fijnstofuitstoot van het alternatief (binnen het plangebied) kleiner of gelijk is aan 0 (nul). Dat wordt beoordeeld op grond van gegevens die de aanvrager zelf moet aanleveren.

3.2.1.7 Vergelijking gelijkwaardig alternatief en actuele energieprestatiewaarde
In artikel 2.3. lid 1 onder a van de regels is bepaald dat voor de berekening van de actuele energieprestatie van het alternatief uitgegaan wordt van het aantal gerealiseerde aansluitingen. Niet helder is waar is na te gaan welke actuele energieprestatie het collectieve warmtesysteem heeft om te kunnen vergelijken.

3.2.1.8 Wijziging
In de motivering is in het stappenplan voor het vervallen van de aansluitplicht op het collectieve warmtesysteem op basis van gelijkwaardigheid onder stap 1 de aanvraag onder a de NTA 8800-berekening met aansluiting op het warmtesysteem toegevoegd dat wordt uitgegaan van de actuele energieprestatiewaarden die in het register van het BCRG geregistreerd zijn voor het collectieve warmtesysteem (of het deelsysteem van het collectieve warmtesysteem).
Hierbij wordt uitgegaan van de actuele energieprestatiewaarden die het BCRG geregistreerd zijn voor het collectieve warmtesysteem (of het deelsysteem van het collectieve warmtesysteem).

3.3 Ondergeschikte verbeteringen
Er zijn geen ondergeschikte verbeteringen aangebracht ten opzichte van het ontwerp.

4 Toelichting

4.1 Wat is een vaststellingrapport?

Het vaststellingrapport hoort bij een raadsbesluit over de vaststelling van een wijziging van het omgevingsplan. Het is een onderdeel van dat raadsbesluit.
In het vaststellingrapport staan:

- een samenvatting van de zienswijzen en de reactie van de gemeente daarop en
- een verantwoording van wat er bij de vaststelling verandert aan de ontwerpwijziging die ter inzage heeft gelegen.

Verantwoording van de wijzigingen betekent dat in het rapport wordt uitgelegd welke veranderingen er zijn en waarom die nodig zijn. De toelichting op de wijziging wordt ook verwerkt in de artikelsgewijze toelichting en in de motivering. De wijzigingen die in paragraaf 3.3 'Ondergeschikte verbeteringen' staan, worden niet uitgelegd. Dat zijn verbeteren van spelfouten, verbetering van de formulering of een aanpassing van de artikelsgewijze toelichting of van de motivering.

4.1 De vaststellingsprocedure

Voordat de gemeenteraad een wijziging van het omgevingsplan vaststelt, krijgt iedereen de gelegenheid geven om zijn mening over het ontwerp van die wijziging te geven. De gemeente doet dat door bekend te maken dat een ontwerp bekeken kan worden. De wet noemt dat 'ter inzage leggen'[1].
In de bekendmaking staat ook wanneer, binnen welke termijn, zienswijzen ingediend kunnen worden. Een zienswijze is een brief of een digitaal formulier waarin iemand opschrijft wat hij of zij van de ontwerpwijziging vindt. De termijn voor het indienen van zienswijzen duurt altijd 6 weken. Als iemand buiten de termijn een zienswijze indient, bestaat de kans dat de gemeente er niet meer op kan reageren. De gemeenteraad leest de zienswijze die te laat is ingediend natuurlijk wel.

Na afloop van de termijn van terinzagelegging bereidt de gemeente de vaststelling voor. Het opstellen van het vaststellingsrapport hoort daarbij. Het college van burgemeester en wethouders doet een voorstel aan de gemeenteraad om de wijziging vast te stellen. De gemeenteraad kan besluiten om de indieners van zienswijzen de gelegenheid te geven om hun zienswijze tijdens een raadsinformatiebijeenkomst toe te lichten. Op zo'n bijeenkomst kunnen de raadsleden vragen stellen aan indieners en ook aan ambtenaren die bij de vaststellingsprocedure van de wijziging van het omgevingsplan betrokken zijn. Na bespreking van het voorstel in de raadscommissie Ruimtelijke Ordening en Grondzaken, stelt de gemeenteraad de wijziging vast of verwerpt het voorstel van het college.

4.2 Wijze van beoordeling van zienswijzen

Een zienswijze bevat de mening van een indiener. De meningen in een zienswijze of de zienswijze zelf zijn nooit goed, fout, gegrond of ongegrond. Elke zienswijze wordt zorgvuldig bestudeerd, om te bekijken of het ontwerp aangepast moet worden. Als een zienswijze vragen bevat, worden die in dit vaststellingsrapport zo mogelijk beantwoord. Als een zienswijze niet aan de wettelijke eisen voldoet, krijgt de indiener, als haar of zijn adres bekend is, de gelegenheid om daar alsnog voor te zorgen.

4.3 Privacy

In dit rapport worden alleen de geanonimiseerde samenvattingen van zienswijzen opgenomen. In verband met de privacy van indieners worden de zienswijzen niet openbaar gemaakt[2]. Burgemeester en

[1] Artikel 16.29 en 16.30 van de Omgevingswet, artikel 3:11 van de Algemene wet bestuursrecht.
[2] Artikel 3.1 in samenhang met artikel 5.1 van de Wet open overheid.

wethouders en de gemeenteraad krijgen wel van alle zienswijzen een kopie toegestuurd, zodat zij de volledige zienswijze kunnen lezen en bijvoorbeeld kunnen nagaan waar de indiener woont.

De digitale versie van het vast te stellen TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied bekijken

De vast te stellen versie van het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied kunt u bekijken met de web-applicatie RoPubliceer.

Link naar RoPubliceer: RoPubliceer 0344 (versie 2.0.1)

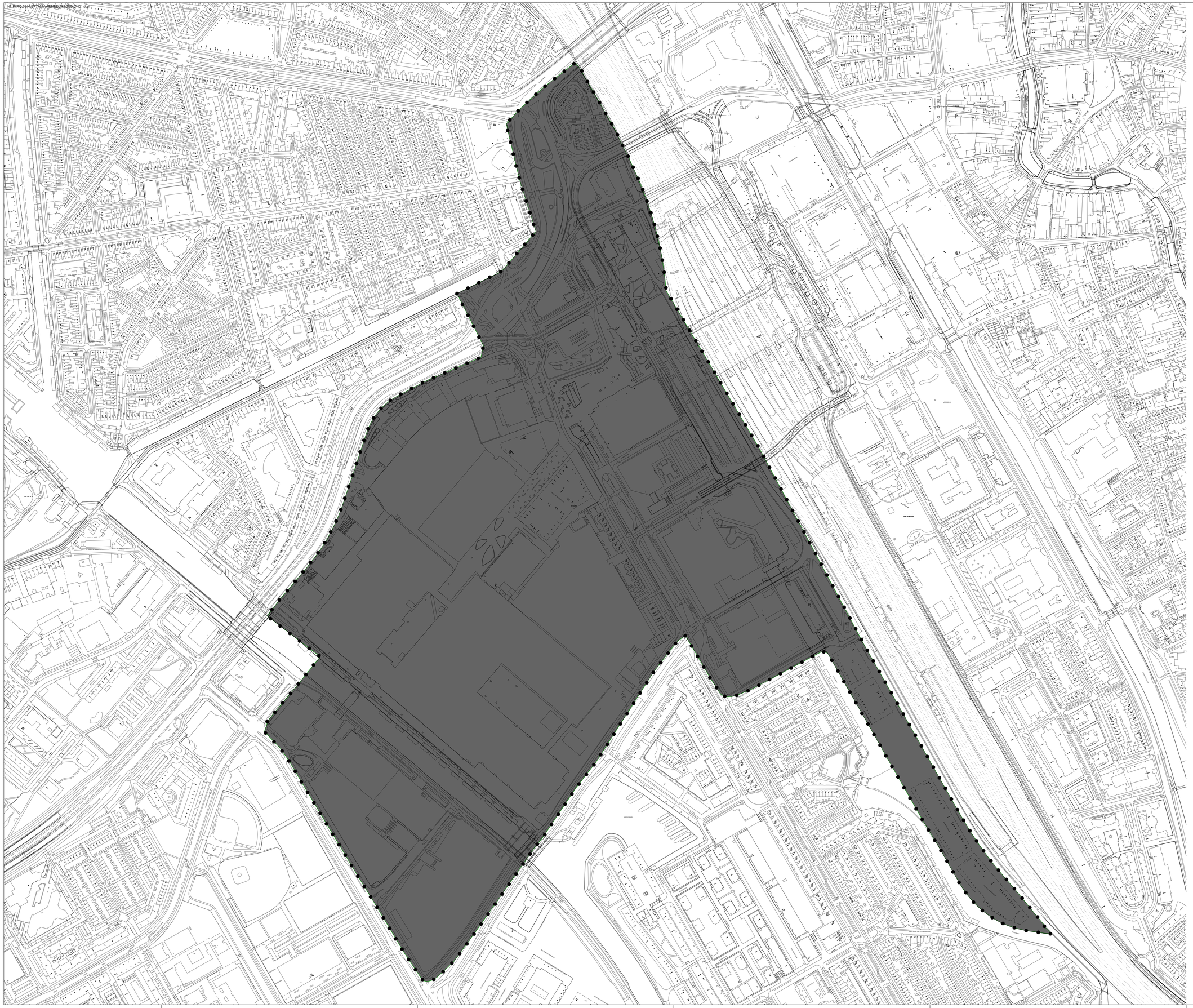
Toelichting

De website

De website opent met een scherm waarin de algemene gegevens van het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied staan. Voor 'TAM-omgevingsplan' staat nog het woord 'bestemmingsplan'. Dat komt omdat de software achter ROPubliceer het plantype 'TAM-omgevingsplan' helaas nog niet kent. U kunt binnen de plangrens klikken en zien welke aanduidingen er op de kaart gelden. De documenten van het TAM-omgevingsplan kunt u bekijken en downloaden als u in het linker kader op *alle bijbehorende documenten tonen* klikt.

RoPubliceer leest het databestand uit en maakt het digitale TAM – omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied met alle bijlagen en bijbehorende stukken raadpleegbaar.

nl_IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-ON01.dgn



Plangebied

Plangebiedgrens

Gebiedsaanduidingen

wsbg — overige zone - warmtesysteem Beursgebied

TAM-omgevingsplan
Warmtesysteem Beursgebied
Verbeelding
BLAD 1

Hierbij horen de regels van TAM-omgevingsplan warmtesysteem Beursgebied

	Plannaam	Planfase	Datum	Plannaam	Planfase	Datum
Ontwerp	fase 1			bereep	fase 3	
Vaststelling	fase 2			onherroepelijk	fase 4	

De digitale versie van de verbeelding is authentiek en rechtsgeldig boven alle andere versies.
Zie voor de digitale versie de websites http://www.ruimtelijkeplannen.nl en/of http://0344.ropubliceer.nl

bkmlBestte (bkl) van het plan: (Bestandsnaam)	NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-ON01.dgn
ordernummer	
wijk	06 Binnenstad
projectnaam(s)	Warmtesysteem Beursgebied
subdirectory	NL.IMRO.0344
schaal	1: 2000
papiermaat	295 x 84
datum	29-11-2024
datum	

Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht / Ontwikkelorganisatie Ruimte / Stadsplateau 1 / 3521 AZ / Postbus 8406 / 3503 RK / Utrecht / Tel. 030-2860000

TAM-omgevingsplan
Warmtesysteem Beursgebied

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 4

Artikel 1 Werking van dit plan 4

Hoofdstuk 2 Gebouwen en locaties gebruiken 5

Artikel 2 Warmtesysteem Beursgebied 5

Hoofdstuk 3 Overgangs- en slotregels 7

Artikel 3 Overgangsregeling 7

Hoofdstuk 1 Inleiding 11

1.1 TAM-omgevingsplan 11
1.2 Beursgebied 11
1.3 Warmteplan Beursgebied 11
1.4 Wijziging 12
1.5 Leeswijzer 12

Hoofdstuk 2 Beschrijving van de wijziging 13

2.1 Warmtesysteem Beursgebied 13
2.2 Aansluitplicht 14

Hoofdstuk 3 Relevante beleidskaders 17

3.1 Inleiding 17
3.2 Rijksbeleid 17
3.3 Provinciaal beleid 18
3.4 Gemeentelijk beleid 18
3.5 Conclusie 21

Hoofdstuk 4 Onderzoek en randvoorwaarden 22

4.1 Inleiding 22
4.2 Milieueffectrapportage 22
4.3 Bodem en ondergrond 22
4.4 Natuurbescherming 22
4.5 Bomen 22
4.6 Archeologie en cultuurhistorie 23
4.7 Conclusie 23

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 24

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 24

Hoofdstuk 6 Juridische plantoelichting 26

6.1 Wijziging omgevingsplan 26
6.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels) 27
6.3 Gebouwen en locaties gebruiken (hoofdstuk 2 van de regels) 27
6.4 Overgangs- en slotregels (hoofdstuk 3 van de regels) 30

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Werking van dit plan

1.1 Werkingsgebied

De regels in dit hoofdstuk zijn van toepassing op de locaties, waarvoor de geometrisch bepaalde planobjecten zijn opgenomen in het GML-bestand met identificatienummer NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-VA01.

1.2 Wijziging omgevingsplan, afstemming

1. Dit plan maakt deel uit van het omgevingsplan gemeente Utrecht.
2. De regels in dit plan vullen de regels van het omgevingsplan aan.

1.3 Begrippen

1. In aanvulling op artikel 1.1 van het omgevingsplan gelden voor de toepassing van dit TAM-omgevingsplan de volgende begripsbepalingen:
   a. plan:
      Het TAM-omgevingsplan Warmtesysteem Beursgebied uit het GML-bestand NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-VA01.
   b. besluitgebied van dit plan:
      Het besluitgebied waarvan de geometrisch bepaalde begrenzing is vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-VA01.
   c. omgevingsplan:
      Het omgevingsplan van de gemeente Utrecht.
   d. nieuw gebouw:
      Gebouw dat op het moment van inwerkingtreding van het plan niet:
      - legaal aanwezig is;
      - legaal in aanbouw is; of
      - volgens een omgevingsvergunning gebouwd kan worden.
   e. NTA 8800:
      De methode voor de bepaling van de energieprestatie van gebouwen en warmtenetten conform de Nederlandse technische afspraak NTA 8800.
   f. particulier opdrachtgeverschap:
      Opdrachtgeverschap voor het realiseren van woningen waarbij een particulier of een groep van particulieren, georganiseerd als rechtspersoon zonder winstoogmerk of krachtens een overeenkomst:
      - ten minste een zakelijk recht op het gebruik van de grond heeft of krijgt; en
      - volledige zeggenschap heeft en verantwoordelijkheid draagt over het gebruik van de grond en over het ontwerp en de bouw van woningen.
   g. warmtesysteem:
      Collectieve voorziening:
      - die voorziet in opwekking, transport en levering van warmte en koude vanuit bronnen en opslagsystemen naar gebouwen;
      - waarbij het warmte- en koudeaspect inherent met elkaar verbonden zijn.
2. Voor de uitleg van dit plan is de begripsbepaling in dit lid van toepassing, ook als die bepaling afwijkt van artikel 1.1 van het omgevingsplan.

Hoofdstuk 2 Gebouwen en locaties gebruiken

Artikel 2 Warmtesysteem Beursgebied

2.1 Aansluitplicht

1. Het is verboden om zonder omgevingsvergunning ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - warmtesysteem Beursgebied' nieuwe gebouwen te bouwen en te gebruiken die niet zijn aangesloten op het Warmtesysteem Beursgebied (het warmtesysteem) en geen warmte en koude geleverd krijgen uit het warmtesysteem.
2. De regel onder 1 is niet van toepassing op:
   a. drijvende bouwwerken;
   b. gebouwen die in particulier opdrachtgeverschap zijn of worden gebouwd;
   c. gebouwen zonder verblijfsgebieden.
3. De regel onder 1 vervalt 30 jaar na inwerkingtreding van het plan.

2.2 Beoordelingsregels voor alternatieve voorziening voor warmte en koude

Burgemeester en wethouders verlenen een omgevingsvergunning voor het bouwen en gebruiken van nieuwe gebouwen die niet worden aangesloten op het warmtesysteem alleen in de volgende gevallen:

1. De energieprestatie van de alternatieve voorziening voor warmte en koude is minimaal gelijkwaardig aan de energieprestatie in de situatie waarin het gebouw wel een aansluiting op het warmtesysteem krijgt, waarbij geldt dat:
   a. koude in de vergelijking wordt betrokken;
   b. de gelijkwaardigheid beoordeeld wordt op basis van de geldende energieprestatie van het warmtesysteem;
   c. de energieprestatie van het warmtesysteem bepaald wordt op basis van NTA 8800;
   d. de stikstofoxiden- en fijnstofuitstoot van de alternatieve voorziening moet kleiner of gelijk aan nul zijn.

2.3 Aanvraagvereisten

1. De aanvrager van de omgevingsvergunning levert de volgende gegevens:
   a. NTA 8800-berekening, inclusief berekening voor bijlage P, voor aansluiting op het warmtesysteem. Hierbij wordt voor het warmtesysteem uitgegaan van de situatie waarin het geplande aantal aansluitingen is gerealiseerd;
   b. NTA 8800-berekening voor het toegepaste alternatief, zonder de aansluiting op het warmtesysteem;
   c. aanvullende documentatie zoals relevante kwaliteitsverklaringen;
   d. gegevens waaruit aantoonbaar blijkt dat de stikstofoxiden- en fijnstofuitstoot van het voorgestelde alternatief kleiner of gelijk aan nul is;
   e. het beoogde en het huidige gebruik van het bouwwerk en de bijbehorende gronden waarop de aanvraag betrekking heeft;
   f. een opgave van de bruto inhoud in kubieke meters en de bruto vloeroppervlakte in vierkante meters van het deel van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft;
   g. een situatietekening van de bestaande toestand van het terrein en een situatietekening van de nieuwe toestand van het terrein met daarop:
      - de afmetingen van het perceel en bebouwd oppervlak;
      - de situering van het bouwwerk ten opzichte van de perceelsgrenzen en de wegzijde;
      - de wijze waarop de locatie wordt ontsloten;
      - de aangrenzende locaties en de daarop voorkomende bebouwing; en
      - het beoogd gebruik van de gronden behorende bij het voorgenomen bouwwerk;
      - aansluitpunten voor het warmtesysteem;
      - de ligging van de omliggende leidingen van het warmtenet;

h. de hoogte van het bouwwerk ten opzichte van het peil en het aantal bouwlagen.

2. In aanvulling op de regel onder 1 moeten bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning gegevens en bescheiden worden aangeleverd die naar het oordeel van burgemeester en wethouders nodig zijn voor een toets aan de beoordelingsregels in lid 2.2.

Hoofdstuk 3 Overgangs- en slotregels

Artikel 3 Overgangsregeling

Als op het moment van inwerkingtreding van dit artikel aanvragen voor een omgevingsvergunning zijn ingediend voor het bouwen van een nieuw gebouw en na verlening van die omgevingsvergunningen is de bouw van dat nieuwe gebouw mogelijk, dan is artikel 2.1 niet van toepassing op dat nieuwe gebouw, maar geldt het Warmteplan Beursgebied Actualisatie zoals dat op de dag voor vaststelling van dit plan onderdeel was van het tijdelijke deel van het omgevingsplan.

Motivering wijzigingsbesluit

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 TAM-omgevingsplan

Dit plan is na de vaststelling door de gemeenteraad een onderdeel van het omgevingsplan. "TAM" staat voor: tijdelijke administratieve maatregel. De maatregel houdt in dat een wijziging van het omgevingsplan nog met de digitale techniek van het bestemmingsplan kan worden opgesteld en gepubliceerd, omdat het gelijktijdig voorbereiden van meerdere wijzigingen van het omgevingsplan binnen de digitale structuur van het omgevingsplan op dit moment nog niet goed mogelijk is. Meer uitleg hierover staat in paragraaf 6.1.3.

1.2 Beursgebied

Op 7 december 2017 heeft de gemeenteraad de omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein vastgesteld, waarin de visie op de invulling van een deel van de ontwikkelingslocatie Stationsgebied (2e fase) is verwoord. Utrecht krijgt er een nieuw stuk centrumgebied bij: Beurskwartier. Een eigentijdse aanvulling op het historische centrum, gelegen tussen Croeselaan, van Zijstweg en Graadt van Roggenweg. Een centrumgebied voor iedereen om te gaan wonen, werken en te ontspannen.

De plannen uit de omgevingsvisie Beurskwartier en Lombokplein uit 2017 zijn met name verder uitgewerkt voor het deelgebied Beurskwartier 1. Deze uitgewerkte plannen staan in het Chw bestemmingsplan Beurskwartier 1. In dit deelgebied is ruimte voor minstens 2.500 nieuwe woningen, nieuwe werkplekken voor ongeveer 5 duizend mensen, twee parken en verschillende voorzieningen voor cultuur, recreatie en uitgaan. Het Chw bestemmingsplan Beurskwartier 1 is op 25 november 2021 vastgesteld door de gemeenteraad. Tegen het Chw bestemmingsplan Beurskwartier 1 is beroep ingesteld. Op 27 november 2024 is uitspraak gedaan en is de gemeente opgedragen het Chw bestemmingsplan Beurskwartier 1 op enkele onderdelen te herstellen. Op 27 maart 2025 heeft de gemeenteraad het Chw bestemmingsplan Beurskwarier 1 gewijzigd vastgesteld.

Voor de deelgebieden Beurskwartier 2, 3 en 4 wordt nog gewerkt aan de uitwerking van de plannen. In deze gebieden zijn nu gebouwen en parkeerterreinen van de Jaarbeurs aanwezig. De Jaarbeurs wil de Jaarbeurshallen vernieuwen tot een stedelijk gebied met woningen en kantoren. Eind 2022 besloot Jaarbeurs om deze plannen aan te passen door hogere kosten. De vernieuwing gaat langer duren en gebeurt in kleine stappen. De gemeente onderzoekt binnen welke grenzen de Jaarbeurs deze plannen kan ontwikkelen. Sinds eind 2023 werkt de gemeente weer met de Jaarbeurs aan een visie voor het gebied. Daarna worden verdere stappen genomen richting uitvoering.

1.3 Warmteplan Beursgebied

In het Beursgebied vindt de komende jaren doorgaande nieuwbouw plaats waardoor er ca. 5.200 woningen en ca. 390.000 m2 BVO utiliteitsbouw worden toegevoegd aan dit gebied. Met de term Beursgebied worden de nieuwbouwontwikkelingen bedoeld die vallen onder de projecten Beurskwartier, Lombokplein, Kruisvaartkade en stationsgebied. Vanaf het begin zijn voor deze gebiedsontwikkelingen ook energie- en duurzaamheidsambities geformuleerd. Samengevat is de ambitie klimaatneutrale nieuwbouwwijken te realiseren door in alle nieuwbouwontwikkelingen, waar een alternatief beschikbaar is, geen aardgasleidingen meer aan te leggen en de toepassing van efficiënte lage-temperatuuroplossingen in de gebouwen te stimuleren.

Om deze ambitie in het Beursgebied te realiseren, zijn warmte- en koudesystemen nodig die werken met bodemenergie. De fysieke ruimte daarvoor in de bodem en de bodemenergie zelf zijn schaars in het Beursgebied. Om beide zo optimaal mogelijk te benutten is het gewenst dat een collectief systeem voor warmte wordt gerealiseerd. Ook was het niet gewenst dat utiliteitsbouw (kantoren) nog met een gasaansluiting kan werken. Verder heeft een collectief warmtesysteem een minimaal aantal aansluitingen nodig om goed te werken. Om deze redenen is voor het Beursgebied een warmteplan vastgesteld (op grond van het voormalige Bouwbesluit): het Warmteplan Beursgebied.

Het Warmteplan Beursgebied is opgesteld om nieuwbouw in het Beursgebied te verplichten aan te sluiten op een (collectief) warmtenet. Het Warmteplan Beursgebied is op 3 juni 2021 vastgesteld (Vaststelling Warmteplan Beursgebied juni 2021) en in december 2022 geactualiseerd (Actualisatie Warmteplan). In de actualisatie is de verwachting van het aantal aan te sluiten woningen bijgesteld. Door de inwerkingtreding van de Omgevingswet, op 1 januari 2024, is het Warmteplan Beursgebied nu een onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan.

1.4 Wijziging

Eneco heeft in november 2022 de aanbesteding voor een warmtebedrijf Beursgebied gewonnen. Inmiddels heeft Eneco haar energieconcept verder uitgewerkt. In juli 2024 heeft BCRG (de instantie die bevoegd is de energieprestatie te valideren en publiceren) de energieprestatieverklaring van het beoogde warmtesysteem gepubliceerd op haar website. De energieprestatie voldoet aan de voorwaarden van de concessieovereenkomst, maar is lager dan is aangegeven in het geldende Warmteplan Beursgebied. Bij nieuwbouw kan daardoor niet aan de voorwaarden uit het Warmteplan Beursgebied voldaan worden. Daarom is het nodig om het Warmteplan Beursgebied te actualiseren. Het Warmteplan Beursgebied is inmiddels onderdeel van het omgevingsplan. Voor een wijziging van het Warmteplan Beursgebied is daarom een wijziging van het omgevingsplan nodig.

Om dat eenduidig, logisch en goed vindbaar te maken, is gekozen die verandering door te voeren met een vervangende regeling. Het bestaande Warmteplan Beursgebied wordt ingetrokken en tegelijkertijd vervangen door een nieuwe regeling in het omgevingsplan. Hierdoor zijn de geldende regels voor het warmtesysteem op één plek te vinden. Tegelijkertijd kunnen de regels toekomstbestendiger worden gemaakt. In plaats van de concrete waarden voor de energieprestatie uit het Warmteplan Beursgebied, in het omgevingsplan op te nemen, nemen we een verwijzing op naar de actuele waarden die bij het BCRG geregistreerd staat. Hierdoor hoeft het omgevingsplan niet steeds te worden gewijzigd, als de energieprestatiewaarde van het warmtesysteem verandert (wat minimaal 1 keer per jaar kan gebeuren). Het effect van de regeling blijft hetzelfde als het huidige Warmteplan Beursgebied: er geldt een aansluitverplichting voor nieuwbouw.

1.5 Leeswijzer

De toelichting van dit plan bestaat uit 6 hoofdstukken. In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze voor en de werking van het warmtesysteem in het Beursgebied. In hoofdstuk 3 staat de beschrijving van de relevante beleidskaders. De beschrijving van de relevante milieuaspecten staan in hoofdstuk 4 en in hoofdstuk 5 staat een motivering over de uitvoerbaarheid van dit plan. Ten slotte staat in hoofdstuk 6 de juridische toelichting op de planregels.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van de wijziging

2.1 Warmtesysteem Beursgebied

2.1.1 Energietransitie Utrecht

Nieuwbouw heeft een veel lagere temperatuur verwarmingsbehoefte dan bestaande bouw. Om onnodig fossiel energieverbruik te voorkomen, krijgen nieuwbouwwoningen in Nederland sinds 2018 geen aansluiting op het aardgasnet meer (wet VET: Wet Voortgang Energietransitie). Bestaande bouw heeft een hoogthermische warmtevraag waar voor een deel het (bestaande) stadswarmtenet in kan voorzien. Echter, het stadswarmtenet wordt voor een groot deel nog verwarmd door de gasgestookte warmtecentrale die CO_2 uitstoot. Dat maakt stadswarmte geen hernieuwbare bron.

Op de lange termijn wordt het stadswarmtenet steeds meer voorzien van duurzame bronnen. Die zijn alleen, net als laagthermische bronnetten, ook beperkt in de maximale capaciteit per dag. Wanneer alle bestaande bouw in Utrecht van het gas af zou gaan en op het stadswarmtenet zou worden aangesloten, dan is er op dit moment ook in het stadwarmtenet onvoldoende duurzame hoogthermische warmte beschikbaar. Om de transitie van bestaande bouw naar gasvrije bouw te verwezenlijken is het de visie van gemeente om het stadswarmtenet in beginsel alleen in te zetten voor bestaande bouw met een hogere temperatuur verwarmingsbehoefte.

Om de lokaal aanwezige duurzame warmte en koude in de bodem optimaal te benutten, wil de gemeente de nieuwbouw daarom niet (laten) aansluiten op het hoge temperatuurnet van het stadsverwarmingsnet in Utrecht. Dit is een belangrijk uitgangspunt uit de Transitievisie Warmte deel II. Anders zou de totale warmtevraag naar hoge temperatuurwarmte in de stad juist worden vergroot. Zo voert de gemeente regie op de energietransitie in de stad en draagt bij aan de aardgasvrije doelstellingen van Utrecht en het landelijk Klimaatakkoord.

In het Beursgebied zal voor het project Kruisvaartkade tijdelijk gebruik gemaakt worden van stadsverwarming. Die sluit niet aan bij de ambities uit de TransitievisieWarmte. Een uitzondering is hier echter op zijn plek, omdat de woningen nog niet direct aangesloten kunnen worden op het permanente warmtesysteem. Tegelijkertijd is de spoedige realisatie van deze woningen wel gewenst.

Uit de Transitievisie Warmte Deel II:
De Transitievisie Warmte gaat over de bestaande stad; hoe maken we bestaande bebouwing stap voor stap aardgasvrij. Omdat nieuwbouw al aardgasvrij moet worden gebouwd, hoeven die (aardgasvrij)stappen niet doorlopen te worden. Toch is het wel van belang (ook) nieuwbouw daarbij in het oog te houden. We streven namelijk naar het aanleggen van toekomstbestendige infrastructuur bij nieuwbouw. Dat betekent dat nieuwbouw wordt aangesloten op lage temperatuursystemen (individueel of collectief). Nieuwbouw wordt dus niet aangesloten op hoge temperatuur bronnen. Hiermee blijven deze schaarse bronnen beschikbaar voor waar ze wel nodig zijn: de bestaande bouw.

2.1.2 Keuze

Om de energietransitie in het Beursgebied te realiseren, is gekozen voor een collectief warmtesysteem van circa 17 Warmte Koude Opslagen (WKO's). Dit warmtesysteem wordt ook wel het Beursnet genoemd. Het Beursnet wordt naast de WKO's gevoed met duurzame lage temperatuur warmte, met name afkomstig uit oppervlaktewater (aquathermie) uit het Merwedekanaal. De lage temperatuur wordt gebruikt voor het leveren van koude in de zomer en door middel van warmtepompen wordt in de gebouwen warmte opgewekt voor ruimteverwarming in de winter en voor warm tapwater. De posities van de WKO’s worden bepaald aan de hand van het Bodemenergieplan Beurskwartier van 3 mei 2018 (Bodemenergieplan). Het Bodemenergieplan legt posities vast waar warmte- en koudebronnen kunnen komen om de maximale energiepotentie uit de bodem te benutten. Deze posities liggen zo veel mogelijk onder openbaar gebied.

De gemeente Utrecht heeft een openbare aanbestedingsprocedure gehouden voor het verlenen van een concessie voor het financieren, realiseren en exploiteren van het warmtesysteem. Eneco heeft de aanbesteding gewonnen en met Eneco hebben burgemeester en wethouders een concessieovereenkomst gesloten. De concessieovereenkomst bestaat uit het ontwerpen, financieren, realiseren en exploiteren (leveren, beheren en onderhouden) van de warmte- en koudelevering aan alle nieuwbouw in het Beursgebied. Daarbij heeft de gemeente de wens om ook zoveel mogelijk bestaande bouw en bestaande WKO's hierop aan te sluiten.

De aansluitplicht die via dit plan wordt opgelegd, is niet van toepassing op de bestaande gebouwen en de mogelijke (collectieve) zelfbouwers (nu nog niet voorzien) in het Beursgebied. Wel is het mogelijk dat bestaande bouw en zelfbouwers ook aan kunnen sluiten op het warmtesysteem.

2.1.3 Prestatie van het warmtesysteem

De (energetische) prestatie van het warmtesysteem wordt uitgedrukt in een aantal indicatoren: de primaire energiefactoren en de primaire hernieuwbare energiefactoren voor de te leveren ruimtewarmte, ruimtekoude en warm tapwater.

De primaire energiefactoren geven aan in welke mate het warmtesysteem gebruik maakt van fossiele energiebronnen. Hoe lager de primaire energiefactor is, hoe minder fossiele energie in het warmtesysteem gebruikt wordt. De primaire hernieuwbare energiefactor geeft aan in welke mate in het warmtesysteem gebruik gemaakt wordt van hernieuwbare energie of restwarmte. Een primaire hernieuwbare energiefactor van 0 betekent dat er geen hernieuwbare energie of restwarmte gebruikt wordt, een getal groter dan 0 geeft aan dat er wel sprake is van het gebruik van hernieuwbare energie en/of restwarmte. Hoe hoger de primaire hernieuwbare energiefactor hoe meer hernieuwbare energie gebruikt wordt.

De energieprestatie van het warmtesysteem is geregistreerd en vastgelegd met een geldige BCRG kwaliteitsverklaring, die na een aantal jaar steeds opnieuw wordt vastgesteld om zijn geldigheid niet te verliezen. Daarna worden de waarden ook steeds opnieuw geregistreerd. Voor het Beursgebied zijn de energieprestatiewaarden voor het eerst geregistreerd op 17 juli 2024.

2.2 Aansluitplicht

Het verlagen van de CO_2-uitstoot in de energietransitie is van groot belang. Ten eerste door de vraag naar energie te verlagen, bijvoorbeeld door isolatie van gebouwen. Ten tweede door hernieuwbare energiebronnen en duurzame warmtenetten te realiseren. Duurzame warmtesystemen hebben ook ruimte in de ondergrond nodig. En deze ruimte is schaars. Er is niet alleen in de diepere ondergrond waar WKO's geplaatst worden beperkt ruimte voor deze installaties, omdat ze op afstand van elkaar geplaatst moeten worden. Maar vooral in de ondiepe ondergrond is er in hoge mate schaarste aan ruimte voor leidingwerk, kabels, riolering en andere ondergrondse belangen als garages, bomen met diepe wortels, waterinfiltratie en andere stedelijke functies. De gemeente wil duurzame energievoorzieningen voor haar gebouwen en zal daarvoor de regie moeten voeren op de schaarse ruimte in de bodem. Ook, om de duurzaamheidsambities voor het Beursgebied te halen, is het belangrijk dat het warmtesysteem goed werkt en optimaal benut wordt.

Met deze wijziging van het omgevingsplan blijft het om deze redenen verplicht om nieuw te realiseren gebouwen aan te sluiten op het warmtesysteem. Deze wijziging past die verplichting alleen aan op een nieuwe omstandigheid: een lagere energieprestatie dan eerst verwacht. Elk nieuw bouwwerk met één of meer verblijfsgebieden in het Beursgebied moet aangesloten worden op het warmtesysteem. Naar huidig recht moet een dergelijke plicht in het omgevingsplan vastgelegd worden. De aansluitplicht geldt niet voor bestaande gebouwen. Ook zal de aansluitplicht niet gelden voor drijvende bouwwerken en ook niet voor woningen die via een (collectief) zelfbouwproject worden gerealiseerd.

Wanneer een initiatiefnemer of ontwikkelaar, geen gebruik wenst te maken van een aansluiting op het warmtesysteem, kan deze een aanvraag omgevingsvergunning (voor een omgevingsplanactiviteit) doen om de aansluitplicht te laten vervallen. Hij moet aantonen dat de energieprestatie van het individuele alternatief voor het warmtesysteem minimaal gelijkwaardig is aan de energieprestatie van het collectieve warmtesysteem. Op deze wijze biedt deze wijziging ook een kader om te waarborgen dat duurzame alternatieven (op basis van gelijkwaardigheid) kunnen worden toegepast in het Beursgebied. Als een duurzaam alternatief gelijkwaardig is of beter scoort op energieprestatie dan het collectieve warmtesysteem, dan vervalt de aansluitplicht. Het uitgangspunt is hierbij dat met het alternatief hetzelfde thermisch comfortniveau binnen de gebouwen behaald kan worden, dus zowel koude en warmte moet bieden. Concreet betekent dit dat in de berekening van het alternatief zowel de energieprestatie voor het leveren van warmte én koeling aan de gebouwen moet worden gemaakt, omdat bij een aansluiting op het warmtesysteem ook altijd koeling geleverd zal worden en op deze wijze de vergelijkbaarheid compleet is.

De aansluitplicht geldt voor 30 jaar. De verwachting is dat binnen die periode het grootste deel van de nieuwbouw in het Beursgebied gerealiseerd zal zijn. Tijdens de periode kan de werking eventueel met een wijziging van de regels verlengd worden, bijvoorbeeld omdat de ontwikkelingen langer duren. De periode kan ook worden verkort door de regeling uit het omgevingsplan te halen, bijvoorbeeld als het geplande aantal aansluitingen is bereikt of als de nieuwbouw 'klaar' is. Het benodigd aantal aansluitingen op het warmtesysteem wordt ingeschat op ongeveer 5.200 aansluitingen voor woningen (klein verbruikers) en ongeveer 50 aansluitingen voor utiliteitsfuncties (grootzakelijk verbruikers).

De aansluitplicht die via deze wijziging van het omgevingsplan wordt opgelegd, is niet van toepassing op de bestaande gebouwen. Wel is het mogelijk dat bestaande bouw en zelfbouwers ook (vrijwillig) aangesloten kunnen worden op het warmtesysteem. Dat maakt echter geen onderdeel uit van dit plan.

Hoofdstuk 3 Relevante beleidskaders

3.1 Inleiding

In het Beursgebied liggen onder andere de deelgebieden Beurskwartier, Merwedekanaalzone zuid, Lombokplein en Kruisvaartkade. De bestemmingsplannen van elk deelgebied zijn onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan. Deze bestemmingsplannen maken de al uitgewerkte bouwplannen in het Beursgebied mogelijk. Voor de plannen die nog uitgewerkt worden, zal in de toekomst een ruimtelijk procedure worden doorlopen.

Deze wijziging van het omgevingsplan verandert één aspect aan de regels van het omgevingsplan van Utrecht: het onderdeel energieprestatie in de regeling voor de verplichte aansluiting (van de nieuwe gebouwen) op het Beursnet in het Beursgebied. Het al vastgestelde en werkende warmteplan (vastgesteld op basis van het voormalige Bouwbesluit) wordt vervangen door een nieuwe regeling. Die regeling regelt effectief hetzelfde. De aansluitplicht blijft verder ongewijzigd.

De wijze waarop de ontwikkelingen binnen het Beursgebied binnen de geldende beleidskaders passen, wordt niet anders dan al onderbouwd in de toelichting van de bestaande bestemmingsplannen. Dat de nieuwbouw in Beurskwartier 1 op een warmtenet aangesloten gaan worden, is toen ook in de onderbouwing voor dat plan betrokken. Deze wijziging van het omgevingsplan voorziet slechts in het verder borgen van de uitvoering. Wel is inmiddels de Omgevingswet in werking getreden. Daardoor gelden nu andere instructieregels. Ook is het beleid voor het warmtesysteem verder uitgewerkt. Voor de beschrijving van de relevante beleidskaders wordt hierna alleen ingegaan op de relevante zaken.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Besluit kwaliteit leefomgeving

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden. De instructieregels voor een omgevingsplan staan in hoofdstuk 5 beschreven. In afdeling 5.1 staan de instructieregels voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties houdt in dat er een balans is tussen verschillende functies die locaties binnen een gebied kunnen vervullen. Deze regels houden meer in dan alleen het bestemmen in een bestemmingsplan. Denk bij een functie bijvoorbeeld aan een netwerkfunctie (kabels en leidingen) of waterbergende functie (milieu).

De instructieregels uit afdeling 5.1 gaan over:

- waarborgen van de veiligheid (paragraaf 5.1.2)
- beschermen van de waterbelangen (paragraaf 5.1.3)
- beschermen van de gezondheid en van het milieu (paragraaf 5.1.4)
- beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed (paragraaf 5.1.5)
- behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6)
- behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7)
- bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8)

Afdeling 5.2 bevat instructieregels over de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving. Het gaat dan vooral om het voorkomen van belemmeringen van gebruik en beheer van spoorwegen en rijkswegen. Tot slot bevat afdeling 5.3 regels over ontheffing van instructieregels voor het omgevingsplan.

Wijziging

De onderwerpen waarover de instructieregels gaan zijn van een toereikende motivering voorzien in de geldende bestemmingsplannen of niet van toepassing op deze wijziging. Aanvullend geldt dat, voor het afwegen van het waterbelang (artikel 5.37 Bkl), wel overleg over de wijziging is gevoerd met het hoogheemraadschap. Daar wordt in paragraaf 5.1.1 verder op ingegaan.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsverordening

In de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht staan regels voor de fysieke leefomgeving. Zo'n twintig verordeningen, regelingen en besluiten zijn in 2021 samengevoegd in één provinciale (Interim) Omgevingsverordening. De Omgevingsverordening bevat de juridische uitwerking van de plannen en ambities uit de provinciale Omgevingsvisie. Deze verordening is op 1 januari 2024 samen met de Omgevingswet in werking getreden. Om de Omgevingsverordening actueel te houden, wordt de verordening op onderdelen gewijzigd. Op 7 februari 2024 hebben Provinciale Staten de eerste wijziging Omgevingsverordening provincie Utrecht vastgesteld. Op 1 maart 2024 is deze eerste wijziging in werking getreden. Deze wijziging bevat eens nieuwe afdeling over de Energietoets. Dit is een regel, die bepaalt dat gemeenten bij nieuwe functies rekening houden met de elektriciteits-infrastructuur, om op deze manier overbelasting van het elektriciteitsnet (netcongestie) te voorkomen.

Wijziging

De onderwerpen waarover de instructieregels in de Omgevingsverordening gaan en die van toepassing zijn op het werkingsgebied, zijn van een toereikende motivering voorzien in de geldende bestemmingsplannen of zijn niet van toepassing op deze wijziging. De energietoets uit de Omgevingsverordening is niet toepasbaar op deze wijziging van het omgevingsplan. Deze wijziging reguleert namelijk alleen de aansluiting op het al toegestane warmtesysteem, voor al toegestane functies of functies die op een later moment nog worden toegestaan. Het maakt dus geen nieuwe functies mogelijk waarvoor de beschikbare netcapaciteit relevant kan zijn. Het warmtesysteem zelf en de functies in het werkingsgebied, die op het warmtesysteem worden aangesloten, worden namelijk buiten het kader van deze wijziging voorzien.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Energie Protocol en Transitievisie Warmte

Het Utrechts Energie Protocol en de Transitievisie Warmte Utrecht gaan uit van een aantal uitgangspunten die van belang zijn voor de transitie naar duurzame en hernieuwbare energie. De transitie van aardgas als energiebron naar hernieuwbare energiebronnen, duurzaamheid en milieukwaliteit zijn daarom voor gemeente ook belangrijke uitgangspunten bij de ontwikkeling van het Beursgebied.

Energie uit hernieuwbare bronnen is schaars. De energie moet zo efficiënt mogelijk gebruikt en verdeeld worden over de stad. Nieuwbouw is goed te isoleren en kan zo ontworpen worden dat deze een lage temperatuur behoefte heeft. Daarom wordt de nieuwbouw bij voorkeur verwarmd met duurzame lage temperatuur bronnen zoals WKO's, aquathermie of lage temperatuur restwarmte. In de ondergrond van Utrecht is in de bodem veel bruikbare duurzame energie beschikbaar. Deze energie wil de gemeente goed benutten.

De Transitievisie Warmte gaat over de bestaande stad; hoe maken we bestaande bebouwing stap voor stap aardgasvrij. Omdat nieuwbouw al aardgasvrij moet worden gebouwd, hoeven die (aardgasvrij)stappen niet doorlopen te worden. Toch is het wel van belang (ook) nieuwbouw daarbij in het oog te houden. We streven namelijk naar het aanleggen van toekomstbestendige infrastructuur bij nieuwbouw. Dat betekent dat nieuwbouw wordt aangesloten op lage temperatuursystemen (individueel of collectief). Nieuwbouw wordt dus niet aangesloten op hoge temperatuur bronnen. Hiermee blijven deze schaarse bronnen beschikbaar voor waar ze wel nodig zijn: de bestaande bouw.

Voor de projectgebieden moeten lokale hernieuwbare energiebronnen optimaal worden gebruikt. Ook wil de gemeente ervoor zorgen dat alle aansluitingen toegang krijgen tot een duurzaam warmtesysteem. Dat moet ook gelden als een nieuw gebouw bijvoorbeeld pas over tien jaar gerealiseerd wordt. Ook draagt deze keuze bij aan andere doelstellingen van de gemeente op het gebied duurzaamheid en milieu, zoals het verbeteren van de luchtkwaliteit en een evenwichtig en efficiënt gebruik van de bodem, zowel wat betreft het gebruik van ruimte als het gebruik van bodemenergie.

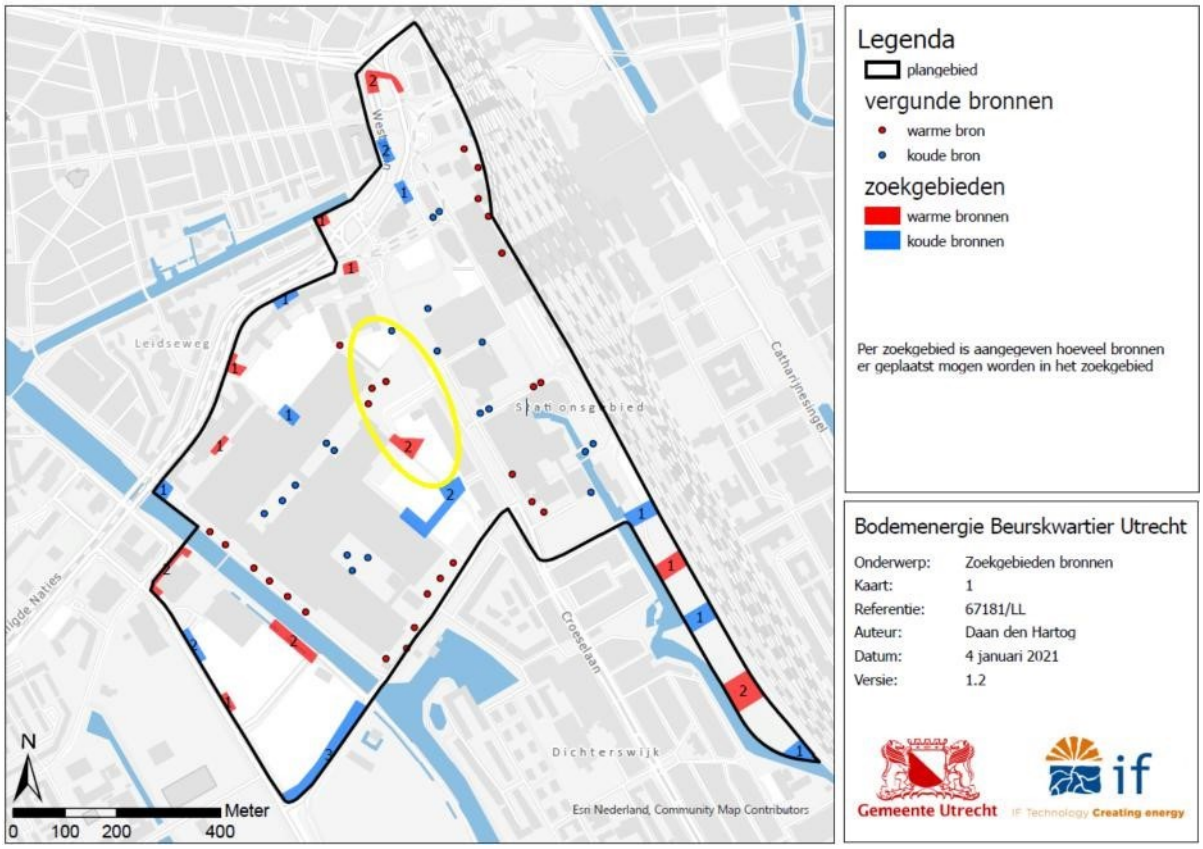
Om de aanwezige bodemenergiecapaciteit en de schaarse ruimte in de ondergrond optimaal te benutten, wordt er een collectief warmtesysteem gerealiseerd voor het Beursgebied. Hiermee kan een hoge energieprestatie behaald worden en kunnen zoveel mogelijk woningen voor een betaalbare prijs gebruik maken van een duurzaam warmtesysteem.

3.4.2 Bodemenergieplan Beursgebied

In het Bodemenergieplan Beursgebied (vastgesteld door burgemeester en wethouders op 9 maart 2021 en aangeboden aan het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Utrecht en vastgesteld op 7 december 2021) zijn interferentiegebieden aangewezen waarmee een diepterestrictie van kracht is in het gebied. Toepassing van gesloten bodemwarmtewisselaars is niet gewenst in het Beursgebied, omdat daarmee de bodemcapaciteit enkel benut kan worden voor individuele aansluitingen en daarmee anderen in het gebied uitgesloten worden van duurzame bodemenergie. Het warmtesysteem moet ervoor zorgen dat de bodemenergiecapaciteit optimaal benut kan worden voor het gehele gebied en zoveel mogelijk woningen en utiliteitsfuncties hiervan gebruik kunnen maken.

Daarnaast heeft de gemeente de ambitie om, waar mogelijk, ook bestaande bouw op het warmtesysteem aan te sluiten. In de regel heeft (vooral de oudere) bestaande bouw behoefte aan hogere temperaturen dan een laagtemperatuur warmtenet kan bieden. Maar als bestaande bouw zo goed wordt geïsoleerd en verduurzaamd dat de warmtevraag van het gebouw verlaagd wordt, kan ook bestaande bouw op een laagthermisch warmtenet worden aangesloten.

In het Bodemenergieplan Beursgebied is het zoekgebied vastgelegd voor het collectieve warmtesysteem met WKO’s en Thermische Energie Oppervlaktewater (TEO) installatie(s). Dit gebied betreft het gehele Beursgebied. In de figuur hieronder zijn de warmte en koudeposities weergegeven zoals opgenomen in het Bodemenergieplan. Bij deze posities mag het geselecteerde warmtebedrijf de circa 17 WKO-doubletten en een TEO-installatie en of alternatieve duurzame warmtebronnen realiseren om de aansluitingen van warmte en koude te voorzien.



Beursgebied warmte en koudeposities Bodemenergieplan (WKO-zoekgebied)

3.4.3 Verordening Interferentiegebieden Bodemenergiesystemen gemeente Utrecht 2018

Om de werking van het bodemenergieplan te borgen is het plangebied van het bodemenergieplan als interferentiegebied opgenomen in de Verordening Interferentiegebieden Bodemenergiesystemen gemeente Utrecht 2018. Daardoor, met het vaststellen van een interferentiegebied, worden ook gesloten bodemenergiesystemen vergunningsplichtig. Met het aanwijzen van interferentiegebieden kan interferentie tussen gesloten en open bodemenergiesystemen onderling worden voorkomen en een doelmatig gebruik van bodemenergie worden bevorderd. Met de aanwijzing van het Beursgebied als interferentiegebied wordt het mogelijk om met een collectief warmtesysteem maximaal gebruik te kunnen maken van de bodemenergie.

3.5 Conclusie

De keuze om een warmtesysteem te gaan realiseren in het Beursgebied en daarvoor een aansluitplicht te handhaven voor de geplande nieuwbouw past binnen de duurzaamheidsambities uit het landelijke, provinciale en gemeentelijke beleid.

Hoofdstuk 4 Onderzoek en randvoorwaarden

4.1 Inleiding

In het Beursgebied geldt op basis van het geldende en geactualiseerde Warmteplan Beursgebied (vastgesteld op basis van het voormalige Bouwbesluit) de verplichting om nieuwe gebouwen aan te sluiten op het warmtesysteem. Daarbij is een waarde gegeven voor de energieprestatie van het warmtesysteem. Bij de verdere uitwerking van het energieconcept is die waarde lager geworden. Inmiddels is het Warmteplan Beursgebied onderdeel van het omgevingsplan. Om de lagere energieprestatie te verwerken is daarom een wijziging van het omgevingsplan nodig. Om dat op een duidelijke wijze te doen is gekozen voor een vervangende regeling.

Nieuwe functies worden in het Beursgebied toegestaan op basis van de geldende bestemmingsplannen en omgevingsvergunning. De geldende bestemmingsplannen zijn nu allemaal onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan. Toekomstige nieuwbouw zal ook via wijzigingen van het omgevingsplan mogelijk worden gemaakt. Dat is met deze wijziging niet aan de orde. De ruimtelijke aanvaarbaarheid voor nieuwe functies in het gebied zal beoordeeld worden in het kader van de ruimtelijke procedure daarvoor.

Deze wijziging van het omgevingsplan voegt voor het gebied één aspect aan de regels van het omgevingsplan van Utrecht toe: de verplichte aansluiting van de nieuwe gebouwen op het warmtesysteem. De ruimtelijke aanvaardbaarheid en uitvoerbaarheid van de diverse deelprojecten in het Beursgebied worden niet anders dan al onderbouwd in de geldende bestemmingsplannen. Dat het Beursgebied op een warmtesysteem aangesloten gaan worden, is al een aantal jaar een vaststaand uitgangspunt voor de ontwikkelingen. Deze wijziging van het omgevingsplan voorziet slechts in het verder borgen van de uitvoering daarvan.

De omgevingsaspecten en de uitvoerbaarheid worden daarom in dit hoofdstuk alleen beschouwd als dat nodig is vanwege de inhoudelijke wijziging die doorgevoerd wordt of omdat het een zelfstandige wijziging is, die zijn eigen procedure doorloopt.

4.2 Milieueffectrapportage

Deze wijziging van het omgevingsplan regelt een uitvoeringsaspect van de nieuwbouw in het Beursgebied. Deze wijziging voorziet niet in een project als bedoeld in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Om deze twee redenen is er geen aanleiding om voor deze wijziging een mer-beoordeling uit te voeren.

4.3 Bodem en ondergrond

Voor het Beursgebied is het Bodemenergieplan Beursgebied vastgesteld. Daarnaast is de verordening voor de interferentiegebieden van toepassing op het projectgebied. Daar is in paragraaf 3.4 al op ingegaan.

4.4 Natuurbescherming

In de nieuwe bestemmingsplannen in het Beursgebied zijn de gevolgen voor beschermde natuur uitdrukkelijk in beeld geweest. Voor die plannen is geconcludeerd dat de aanwezigheid van beschermde soorten de uitvoerbaarheid niet in de weg hoeft te staan. Ook was geen sprake van negatieve gevolgen op beschermde natuurgebieden. Bij nieuwe ontwikkelingen zal dezelfde toets plaatsvinden. Vanuit het oogpunt van natuurbescherming regelt dit plan niets nieuws; het blijft gaan om de realisatie van nieuwbouw met bijbehorende voorzieningen en bijbehorende voorzieningen op nutsvoorzieningen die doorgaans ondergronds worden aangebracht.

4.5 Bomen

Deze wijziging van het omgevingsplan heeft geen andere gevolgen voor bomen dan al beschouwd in de geldende bestemmingsplannen.

4.6 Archeologie en cultuurhistorie

Voor de realisatie van het warmtesysteem en de aansluitingen daarop zullen grondwerkzaamheden nodig zijn. In artikel 7.5 van het omgevingsplan is bepaald dat het zonder omgevingsvergunning verboden is grondwerkzaamheden te verrichten op locaties waarvoor een zone archeologische verwachtingswaarde geldt. Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden voor het warmtesysteem zijn zones archeologische verwachtingswaarden van toepassing.

4.7 Conclusie

Het verplicht aan laten sluiten van de nieuwe gebouwen in het Beursgebied op een open warmtesysteem, met een lagere energieprestatie, is ruimtelijk en vanuit milieuoogpunt aanvaardbaar en uitvoerbaar.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1.1 Overleg met vooroverleginstanties

Het plan wordt in het kader van vooroverleg aan de provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) gestuurd om de mogelijkheid te geven om op het plan te reageren. HDSR heeft aangegeven geen opmerkingen op het plan te hebben. Van de provincie is nog geen reactie ontvangen.

5.1.2 Participatie

Voor het Beursgebied is en wordt met diverse betrokkenen, op verschillende niveaus, geparticipeerd. Dat in het gebied een warmtesysteem wordt aangelegd was en is daarbij onderdeel van de planvorming. Daarvoor is ook al het Warmteplan Beursgebied vastgesteld en geldend. Deze wijziging van het omgevingsplan gaat over het opnemen van een lagere energieprestatie in het plan. Daarbij gaat het dan ook nog om een klein deel van het hele systeem: de aansluiting van de nieuwbouw op het warmtesysteem. Dat voor het Beursgebied een warmtesysteem wordt aangelegd, is al geruime tijd bekend. Deze wijziging van het omgevingsplan is nodig om het warmtesysteem te laten slagen.

Concluderend is er voor dit wijzigingsbesluit nauwelijks beïnvloedingsruimte. Daarom is besloten af te zien van het organiseren van een informatiebijeenkomst. Tijdens de terinzagelegging van het ontwerpbesluit kan iedereen zienswijzen over deze wijziging van het omgevingsplan indienen bij de raad.

Hoofdstuk 6 Juridische plantoelichting

6.1 Wijziging omgevingsplan

6.1.1 Warmteplannen

Eerder, voordat de Omgevingswet op 1 januari 2024 in werking trad, werd de aansluitplicht op een warmtesysteem geregeld door een warmteplan vast te stellen op grond van het Bouwbesluit 2012. Die mogelijkheid bestaat niet meer. Nu kan een aansluitplicht worden opgenomen in het omgevingsplan. Om de aansluitplicht voor het Beursgebied bij te werken is nu een wijziging van het omgevingsplan nodig.

6.1.2 Omgevingsplan van rechtswege

Op 1 januari 2024 is het omgevingsplan van rechtswege ontstaan. Het tijdelijke deel van het omgevingsplan bestaat uit alle ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen en wijzigingsplannen, en uit de Bruidsschat die de gemeente van het Rijk heeft ontvangen. In de Bruidsschat zitten onder andere regels voor milieubelastende activiteiten en bouwactiviteiten. Ook twee bodemkaarten en de hogere waarde besluiten maken deel uit van het omgevingsplan van rechtswege. Verder zijn de op basis van het oude Bouwbesluit vastgestelde warmteplannen onderdeel van de Bruidsschat, voor zover die de maximale geldingstermijn van 10 jaar nog niet hebben bereikt.

Gemeenten krijgen tot 1 januari 2032 de tijd om het omgevingsplan van rechtswege en andere regels over de fysieke leefomgeving om te zetten naar het omgevingsplan. Op grond van artikel 2.4 en 22.6 van de Omgevingswet kan de gemeenteraad het omgevingsplan van rechtswege wijzigen.

6.1.3 Toepassing TAM-IMRO

De Omgevingswet integreert wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) ondersteunt bij de uitvoering van de wet en bestaat uit lokale systemen van overheden en de landelijke voorziening (DSO-LV), zoals Regels op de kaart en het Omgevingsloket. Er zijn tijdelijke alternatieve maatregelen (TAMs) ontwikkeld voor organisaties die nog geen gebruik kunnen maken van lokale of landelijke onderdelen van het DSO. Een van deze TAMs is TAM-IMRO. Bij TAM-IMRO wordt het omgevingsplan gewijzigd via de - onder de Wet ruimtelijke ordening gebruikte - IMRO-standaard (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening) en de voorziening ruimtelijkeplannen.nl.

Het gebruik van TAM-IMRO is vooralsnog toegestaan tot en met 31 december 2025. Als het ontwerp van een TAM-IMRO omgevingsplan uiterlijk 31 december 2025 ter inzage is gelegd, mag het ook na 1 januari 2026 worden afgemaakt met TAM-IMRO. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Klimaat geeft aan dat TAM-IMRO plannen uiterlijk voor 1 januari 2032 moeten worden omgezet naar de nieuwe Standaard officiële publicaties (STOP) met de bijbehorende Toepassingsprofielen omgevingsdocumenten (TPOD).

6.1.4 Werkingsgebied

De regels in dit TAM-IMRO omgevingsplan zijn van toepassing op het Beursgebied, waarvan de geometrische bepaalde planobjecten zijn vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0344.BPTAMWARMBEURSGEB-VA01.

6.1.5 Overzicht wijzigingen

Dit plan voegt regels toe aan het omgevingsplan. Het verandert de regels van het omgevingsplan niet. Dat betekent dat de regels uit de bestemmingsplannen in Beursgebied geheel van toepassing blijven, zodat de vervangingsplicht van artikel 22.6, eerste lid, van de Omgevingswet niet van toepassing is. Binnen de regels van die bestemmingsplannen (die dus nu deel uitmaken van het tijdelijke deel van het omgevingsplan) kan het warmtesysteem al aangelegd worden. De regels van deze wijziging van het omgevingsplan gaan alleen over de aansluiting van de nieuwbouw op dat warmtesysteem. Over het werkingsgebied wordt de gebiedsaanduiding 'overige zone - Warmtesysteem Beursgebied' gelegd. Aan die aanduiding worden de regels verbonden voor de aansluitplicht op het warmtenet.

6.2 Inleidende regels (hoofdstuk 1 van de regels)

Artikel 1 Werking van dit plan

In artikel 1 wordt aangegeven hoe het omgevingsplan wordt gewijzigd, hoe de regels gelezen moeten worden binnen de structuur van het omgevingsplan en wordt het werkingsgebied bepaald.

Lid 1 Werkingsgebied

In het eerste lid wordt bepaald wat het werkingsgebied is van deze wijziging is. Het werkingsgebied wordt bepaald door de gebiedsaanduiding 'overige zone - warmtesysteem Beursgebied'. De begrenzing daarvan is opgenomen in een GML-bestand.

Lid 2 Wijziging omgevingsplan

In het tweede lid wordt bepaald hoe de regels van deze wijziging werken. Juridisch gezien worden de regels bij de vaststelling gelijk opgenomen in het omgevingsplan. De regels vullen het omgevingsplan gemeente Utrecht aan en worden onderdeel van het permanente deel van het omgevingsplan. Daarbij worden geen bestaande regels veranderd.

Lid 3 Wijziging omgevingsplan

In lid 3 van het eerste artikel zijn enkele begrippen opgenomen voor de goede werking en juiste interpretatie van dit TAM-omgevingsplan. Voor het overige zijn de al bestaande begrippen in het omgevingsplan ook van toepassing. De begrippen onder d. en g., 'nieuw gebouw' en 'warmtesysteem' zijn zo geformuleerd dat ze het toepassingsbereik van de regels in het volgende hoofdstuk afbakenen.

Nieuw gebouw

De aansluitplicht die dit plan regelt, zal gelden voor gebouwen die nog gebouwd moeten worden. Om in voorbereiding genomen projecten niet op een ongewenst moment te confronteren met een aansluitplicht met een andere juridische basis, zal het niet gelden voor projecten die in aanbouw zijn genomen, op basis van een verleende omgevingsvergunning, en voor projecten waarvoor alle omgevingsvergunningen verleend zijn voor de totale bouw. Om dit eenvoudig in de regels een plek te geven, wordt in de regels gewerkt met het begrip 'nieuw gebouw'. Dat is een gebouw dat nog gebouwd moet worden, dat ook nog niet in aanbouw is genomen en waarvoor ook nog geen omgevingsvergunningen zijn verleend om te kunnen beginnen met de realisatie.

Warmtesysteem

Voor de aansluitplicht moet duidelijk zijn op welk warmtesysteem een woning of andere functie aangesloten moet worden. Het begrip 'warmtesysteem' bepaalt dat het om een collectief systeem moet gaan om gebouwen van warmte én koude te voorzien.

6.3 Gebouwen en locaties gebruiken (hoofdstuk 2 van de regels)

Artikel 2 Warmtesysteem Beursgebied

Artikel 2 heeft in grote lijnen de volgende opbouw. Het eerste lid bevat ten eerste de aansluitplicht. Daarnaast geeft het aan waarvoor de aansluitplicht in ieder geval niet geldt en ook hoe lang de aansluitplicht geldt. In het tweede lid zijn de uitzonderingen opgenomen voor het kunnen laten vervallen van de aansluitplicht. Het derde lid bevat de aanvraagvereisten als een initiatiefnemer een verzoek wil doen om de aansluitplicht te laten vervallen.

Lid 1 Aansluitplicht

Het eerste onderdeel van lid 1 bepaalt dat in het werkingsgebied een nieuw gebouw alleen gebouwd en gebruikt mag worden als het een aansluiting op het warmtesysteem krijgt of heeft. Het is zonder omgevingsvergunning verboden een gebouw te bouwen dat niet op het warmtesysteem is aangesloten. Als een gebouw wordt aangesloten op het warmtesysteem wordt dat verbod niet overtreden. Als een gebouw niet wordt aangesloten op een warmtesysteem wordt het verbod overtreden en is dus een omgevingsvergunning nodig. Die vergunning wordt slechts in één geval verleend. Dit geval wordt verderop toegelicht.

De regel geldt zowel voor het bouwen van nieuwe gebouwen, als voor het gebruiken van die nieuwe gebouwen. Het warmtesysteem wordt een collectief systeem. Met een aansluiting op een gesloten/'eigen' warmtesysteem wordt niet aan de aansluitplicht voldaan. Ook gaat het niet alleen om de fysieke aansluiting van een gebouw op het collectieve warmtesysteem. Het warmtesysteem moet ook gebruikt worden voor de verwarming én koeling van het betreffende, nieuwe gebouw.

Bij aanvragen om omgevingsvergunningen vanwege bouwactiviteiten op grond van het omgevingsplan wordt de aansluitplicht in de beoordeling betrokken. Bij de aanvraag moet daarom worden aangegeven hoe het gebouw op het warmtesysteem wordt aangesloten. Als de wens is om een gebouw niet aan te sluiten, moet gelijk (met dezelfde aanvraag) ook een omgevingsvergunning (voor een omgevingsplanactiviteit) aangevraagd worden om de aansluitplicht te laten vervallen. De aanvraag wordt dan beoordeeld aan de hand van de voorwaarden die verderop worden toegelicht.

Het tweede onderdeel geeft drie soorten bouwwerken aan waarvoor de aansluitplicht direct niet geldt. Die bouwwerken zijn uitgezonderd van de aansluitplicht. Daarvoor is ook geen omgevingsvergunning nodig om de aansluitplicht te laten vervallen. De aansluitplicht geldt niet voor drijvende bouwwerken. Dergelijke bouwwerken zijn vaak niet geschikt om aan te sluiten op een collectief warmtesysteem. Overigens is in het Beursgebied nergens in woonboten voorzien. De aansluitplicht geldt ook niet voor woningen die in particulier opdrachtgeverschap worden gebouwd, ook wel bekend als zelfbouwkavels. Bij dit type projecten is het vaak beter passend als de zelfbouwers zelf bepalen hoe de gebouwen verwarmd en gekoeld worden. Verder geldt de aansluitplicht ook niet voor gebouwen die geen verblijfsgebieden (in de zin van het Besluit bouwwerken leefomgeving) hebben. Het gaat dan om gebouwen waar doorgaans geen mensen verblijven, zoals transformatorhuisjes of gemaalgebouwtjes. Verwarming en koeling via het warmtesysteem is daarvoor niet noodzakelijk.

Het laatste onderdeel bepaalt de duur van de aansluitplicht. Voorheen, toen op grond van het Bouwbesluit met een vastgesteld warmteplan gewerkt werd, was de maximale duur wettelijk bepaald op 10 jaar. Dat geldt niet meer. De duur kan in het omgevingsplan bepaald worden. Gekozen is voor een duur van 30 jaar. De verwachting is dat binnen die periode het grootste deel van de nieuwbouw in Beursgebied gerealiseerd zal zijn. Tijdens de periode kan de werking eventueel verlengd worden, bijvoorbeeld omdat de ontwikkelingen langer duren. Daarvoor is op dat moment een nieuwe wijziging van het omgevingsplan nodig. De periode kan ook worden verkort door de regeling uit het omgevingsplan te halen, bijvoorbeeld als het geplande aantal aansluitingen is bereikt of als het Beursgebied helemaal ontwikkeld is.

Lid 2 Vervallen aansluitplicht

Er kan een beperkt aantal redenen zijn om een nieuw gebouw niet aan te sluiten op het warmtesysteem. Of de aansluitplicht kan vervallen, moet dan beoordeeld worden door burgemeester en wethouders. Daarvoor moet een initiatiefnemer of ontwikkelaar een aanvraag omgevingsvergunning indienen die het verzoek inhoudt om af te zien van de aansluitplicht. Het gaat dan om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Wordt de omgevingsvergunning afgegeven, dan hoeft het gebouw niet aangesloten te worden op het warmtesysteem en daar dan ook geen gebruik van te maken. Die omgevingsvergunning kan op grond van dit plan in slechts één geval worden verleend.

Gelijkwaardigheid

Niet het warmtesysteem an sich, maar duurzaamheid staat voorop in het Beursgebied. Met andere technieken kan een alternatief warmtesysteem zo gerealiseerd worden dat de energieprestatie net zo goed of zelfs beter wordt dan met een aansluiting op het warmtesysteem. Een aansluiting op het warmtesysteem biedt dan voor het gebouw geen voordeel. In dat geval kan de aansluitplicht vervallen. Dit moet dan wel op basis van een zorgvuldige gelijkwaardigheidsbeoordeling gebeuren.

Gebouwgebonden systemen zorgen vaak alleen voor verwarming. Koeling gaat via een afzonderlijk systeem, dat alleen bij behoefte aan staat (vaak airco's). Het warmtesysteem zorgt warmte en koude binnen één systeem. Voor een goede vergelijking moet koude ook in de te maken afweging worden betrokken.

Het warmtesysteem zal steeds beter gaan werken naarmate er meer aansluitingen komen. De verwachte energieprestatie wordt pas behaald als het geplande aantal aansluitingen een feit is. Daarom moet de gelijkwaardigheidstoets wordt gemaakt op basis van een situatie waarin voor het warmtesysteem het geplande aantal aansluitingen is gehaald. Daarvoor moet worden uitgegaan van de actuele energieprestatie van het collectieve systeem zoals dat vastligt in het register van autoriteit Bureau Certificering en Registratie Gelijkwaardigheid (BCRG).

Ook geldt dat de berekening voor de vergelijking gemaakt moeten worden op basis van de Nederlandse technische afspraak: NTA 8800. NTA 8800 is de methode voor de bepaling van de energieprestatie van gebouwen. Van belang daarbij is dat voor de vergelijking ook een berekening wordt gemaakt op basis van bijlage P van NTA 8800. Op basis daarvan kan een goede berekening worden gemaakt voor een gebiedswarmtesysteem.

Uit de berekeningen op basis van NTA 8800 volgen voor drie onderdelen energieprestatiewaarden: ruimteverwarming, warm tapwater en koudelevering. Voor elk onderdeel worden drie verschillende, technische energieprestatiewaarden berekend: de primaire energiebehoefte, de hernieuwbare energiefactor en het CO2-emissiecoëfficient. Voor elke energieprestatiewaarde afzonderlijk beschouwd moet een alternatief minimaal gelijkwaardige energieprestatiewaarden behalen. Als voor een onderdeel een te lage energieprestatiewaarde wordt gehaald, kan dat niet worden gecompenseerd of gemiddeld met een hogere energieprestatiewaarde voor een ander onderdeel.

Voor een nadere toelichting op deze uitzonderingsmogelijkheid wordt verwezen naar het onderstaande kader.

Lid 3 Aanvraagvereisten

Om de aansluitplicht te laten vervallen, op basis van de mogelijkheden in lid 2, zal een initiatiefnemer of ontwikkelaar een aanvraag omgevingsvergunning moeten indienen voor een omgevingsplanactiviteit. Daarmee vraagt hij of zij aan burgemeester en wethouders om bij omgevingsvergunning af te wijken van de aansluitplicht (in lid 1). Voor de beoordeling van die vraag zijn diverse gegevens nodig. In lid 3 is opgenomen welke gegevens in ieder geval bij een aanvraag gevoegd moeten worden. Het gaat het om tekeningen die een goed beeld geven van de situatie en gegevens om te beoordelen of een van de 'uitzonderingsgronden' aanwezig is. Als het om gelijkwaardigheid gaat, zullen berekeningen op basis van NTA 8800 bij de aanvraag gevoegd moeten zijn. Daarbij is van belang dat ook een berekening op basis van bijlage P van NTA 8800 wordt gemaakt. Die berekening moet, voor een goede vergelijking worden gemaakt voor de situatie waarin het geplande aantal aansluitingen op het collectieve warmtesysteem is gerealiseerd.

Kader: stappenplan vervallen aansluitplicht op het warmtesysteem op basis van gelijkwaardigheid

Een aanvrager van een omgevingsvergunning die een nieuw gebouw wil bouwen in het Beursgebied maar een duurzamer of tenminste gelijkwaardig, alternatief wil realiseren, moet een aanvraag tot vervallen van de aansluitplicht indienen. De procedure om te beoordelen of de aansluitplicht kan vervallen, verloopt volgens onderstaand stappenplan.

Stap 1: de aanvraag
De aanvrager doet (al dan niet gecombineerd met andere activiteiten) een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het laten vervallen van de aansluitplicht omdat hij een minimaal gelijkwaardig alternatief wil realiseren. Voor onderbouwing van dit onderdeel van de aanvraag levert de aanvrager ook de volgende informatie aan:
a. NTA 8800-berekening met aansluiting op het warmtesysteem. Hierbij wordt uitgegaan van de actuele energieprestatiewaarden die in het BCRG geregistreerd zijn voor het collectieve warmtesysteem (of het deelsysteem van het collectieve warmtesysteem).
b. NTA 8800-berekening van het toegepaste alternatief, zonder de aansluiting op het collectieve warmtesysteem.

c. Aanvullende documentatie zoals kwaliteitsverklaringen.

De NTA-berekeningen worden gemaakt voor de volgende onderdelen: verwarming, tapwater en koeling. Per onderdeel volgen uit de berekeningen drie resultaten: de primaire energiefactor, de primaire hernieuwbare energiefactor en het CO2-emissiecoëfficient.

Stap 2: toetsing door de gemeente
Burgemeester en wethouders controleren of aanvraag volledig en correct is (ontvankelijkheidstoets):
a. Zijn alle documenten aangeleverd?
b. Zijn juiste getallen uit NTA 8800 berekening overgenomen?
c. Zijn juiste waarden uit de kwaliteitsverklaring(en) overgenomen?

Nee:
Aan de aanvrager wordt medegedeeld dat aanvraag tot vervallen van de aansluitplicht nog niet in behandeling genomen kan worden. De aanvrager wordt in de gelegenheid gesteld om de benodigde aanvullende gegevens alsnog aan te leveren. Indien deze niet binnen de gestelde termijn worden geleverd, wordt de aanvraag omgevingsvergunning, wegens onvolledigheid van stukken, buiten behandeling gelaten.

Ja:
Burgemeester en wethouders toetsen of de aansluitplicht kan vervallen door de NTA 8800-berekeningen te controleren. Als dat nodig is, kunnen burgemeester en wethouders hierover uiteraard advies inwinnen bij deskundigen.

Stap 3: besluitvorming door burgemeester en wethouders
Burgemeester en wethouders beoordelen of de energieprestatie van het beoogde alternatief minimaal gelijkwaardig is aan een aansluiting op het warmtesysteem. Voor het warmtesysteem wordt daarbij gekeken naar de energieprestatie van het systeem op het moment dat de geplande aansluitingen zijn gerealiseerd. Daarbij wordt voor ruimteverwarming, warm tapwater en koeling afzonderlijker beoordeeld of het alternatief minimaal gelijkwaardig is aan het warmtesysteem. Van die gelijkwaardigheid is sprake als de energieprestatiewaarden minimaal gelijkwaardig zijn aan die van het collectieve warmtesysteem. Ook dat wordt per energieprestatiewaarde beoordeeld. Het is binnen de planregeling niet mogelijk om de verschillende energieprestatiewaarden te middelen of anderszins tegen elkaar af te wegen. Aanvullend op bovenstaande toets op energiezuinigheid wordt ook beoordeeld of de NOx- en fijnstofuitstoot van het alternatief (binnen het plangebied) kleiner of gelijk is aan 0 (nul). Dat wordt beoordeeld op grond van gegevens die de aanvrager zelf moet aanleveren.

Nee:
Indien het duurzame alternatief niet voldoet, wordt de omgevingsvergunning niet verleend op grond van dit plan. De aanvrager kan eventueel een nieuwe aanvraag indienen voor omgevingsvergunning op basis van:
1. Een aansluiting op het collectieve warmtesysteem.
2. Een aangepaste aanvraag met een duurzaam alternatief dat gelijkwaardig aan of beter scoort dan aansluiting op het collectieve warmtesysteem.

Ja:
De omgevingsvergunning voor het laten vervallen van de aansluitplicht wordt verleend.

6.4 Overgangs- en slotregels (hoofdstuk 3 van de regels)

Artikel 3 Overgangsregeling

In artikel 3 is een overgangsregeling opgenomen voor nieuwe gebouwen waarvoor de aanvragen om omgevingsvergunning aangevraagd waren toen deze wijziging in werking trad. Als die aanvragen resulteren in omgevingsvergunningen op basis waarvan een nieuw gebouw geheel gebouwd kan worden, geldt de aansluitplicht uit artikel 2.1 niet voor dat nieuwe gebouw. In plaats daarvan blijft het Warmteplan Beursgebied van toepassing op een aanvraag, zoals dat gold op de dag voor vaststelling van deze wijziging van het omgevingsplan. Op grond daarvan blijft het verplicht om een gebouw aan te sluiten op het collectieve warmtesysteem. Met deze overgangsregeling wordt voorkomen dat er voor een project een nieuwe vergunningplicht ontstaat. Dit geldt overigens alleen voor gebouwen die niet aangesloten worden op het collectieve warmtesysteem op grond van één van de mogelijkheden uit het Warmteplan Beursgebied.

Gemeente Utrecht

Ontwikkelorganisatie Ruimte
Ontwikkeling energiesysteem
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

AANGETEKEND

Eneco Consumenten B.V.
T.a.v. Ron Wit
Postbus 1014
3000 BA ROTTERDAM

Behandeld door Hans Kraaij
Doorkiesnummer 06-28365403
E-mail h.kraaij@utrecht.nl
Bijlage(n) -
Uw kenmerk Beursnet
Uw brief van 8 april 2025

Datum 24 juli 2025
Ons kenmerk 30708542
Onderwerp Concessie Beursgebied

Geacht bestuur, geachte heer Wit,

Eind november 2011 is tussen Eneco Warmte & Koude Leveringsbedrijf B.V. en de gemeente Utrecht, als gevolg van een Europese aanbestedingsprocedure, de 'Overeenkomst Warmtesysteem Beursgebied' (COVK) tot stand gekomen. Op basis van de COVK is Eneco Warmte & Koude Leveringsbedrijf B.V. onder meer gehouden om geheel voor eigen rekening en risico en conform het bepaalde in de COVK het Warmtesysteem Beursgebied te ontwerpen en te realiseren en om vastgoed in het concessiegebied op dit warmtesysteem aan te sluiten.

Op 8 april 2025 ontvingen wij een brief van de heer Wit van Eneco Consumenten B.V., waarin zorgen worden geuit over de uitvoerbaarheid van de COVK. In die brief wordt om een overleg gevraagd om de zorgen toe te lichten en om tot een gezamenlijke oplossing te komen. Op 19 juni 2025 hebben wij de brief van 8 april 2025 mondeling besproken met Arnold Spek en Anne Canto.

In deze brief geven wij aan welke mogelijkheden wij als gemeente zien om de concessie beter uitvoerbaar te maken en wat wij daarvoor van Eneco verwachten. Ook constateren wij een tekortkoming, waarmee we deze brief zullen eindigen. Volledigheidshalve sturen wij deze brief naar beide BV's en worden deze gezamenlijk hierna aangeduid met 'Eneco'.

De door Eneco gestelde uitvoeringsknelpunten

In de brief van 8 april 2025 stelt de heer Wit zich namens Eneco op het standpunt dat de problemen die Eneco ervaart, te wijten zijn aan netcongestie. Hierdoor vertragen met name utiliteitsprojecten, wat voor twee problemen zorgt:
1. het energiesysteem raakt uit balans, omdat de WKO's de koude van de utiliteit missen.
2. de betaalbaarheid komt onder druk, omdat de tarieven voor utiliteit hoger zijn dan voor woningen.

Wij ondersteunen deze analyse deels.

Het is juist dat veel projecten vertragen, maar dat is niet ongebruikelijk bij ruimtelijke ontwikkelingen en daar voorziet de COVK ook in. Tegelijkertijd zijn er drie ontwikkelaars van utiliteitsgebouwen die afspraken met Eneco (hebben) proberen te maken: Rabobank (Matserterrein), het Rijksvastgoedbedrijf (De Knoop) en Athora (Hojel I) zijn al geruime tijd met Eneco in gesprek, maar

komen niet met Eneco tot overeenstemming over een warmteaansluiting. Als Eneco met deze partijen niet snel tot overeenstemming komt, dan bestaat het risico dat deze partijen kiezen voor een eigen oplossing en wordt het door Eneco ervaren probleem alleen maar groter. Ten Brinke (Hojel II) heeft inmiddels voor een eigen warmteoplossing gekozen, omdat het aanbod van Eneco niet aantrekkelijk genoeg was. Wij gaan er dan ook van uit dat Eneco zich maximaal inzet om de hiervoor bedoelde gesprekken tot een goed einde te brengen.

Netcongestie is vooralsnog niet de belangrijkste reden dat projecten binnen het Beursgebied vertragen. Het Rijksvastgoedbedrijf (De Knoop 1) en Rabobank kunnen redelijk tot goed uit de voeten met hun bestaande netaansluiting. Ook Hojel I beschikt nu al over een netaansluiting die mogelijk gebruikt kan worden. Kruisvaartkade is verzekerd van een netaansluiting en voor Beurskwartier wordt, in samenspraak met Stedin, toegewerkt naar een contract op basis van een congestieverzachter.

Onze conclusie is dat de problemen die voortkomen uit netcongestie op dit moment beheersbaar lijken en dat er daardoor geen sprake is van een zwaarwegend effect op de uitvoerbaarheid van de COVK. Netcongestie staat nakoming van de COVK door Eneco dus niet in de weg.

Haalbaarheid van de oplossingen

De belangrijkste oplossing die Eneco van ons vraagt is het toestaan van gebruik van stadswarmte, omdat dit de stroomvraag voor het warmtesysteem vermindert en daardoor ontwikkelaars makkelijker een aansluiting van Stedin kunnen krijgen. Zoals u weet is dat strijdig met ons beleid en ook strijdig met de afspraken in de COVK. Echter, in Q4 2025 besluit de gemeenteraad over nieuw beleid voor de warmtetransitie waardoor er naar verwachting geen raadsbesluit meer nodig is om aansluiting van nieuwbouw op HT-stadwarmte toe te staan. De situatie rond netcongestie, maakt dat wij er - zo op het eerste gezicht - voor open staan om te onderzoeken of de COVK op dit punt kan worden gewijzigd (mits dit aanbestedingsrechtelijk is toegestaan en schriftelijk wordt vastgelegd conform COVK). Voorwaarde is wel dat Eneco aantoont dat (1) het energiesysteem met stadswarmte voor Beursnet duurzamer wordt dan de duurzaamheidsprestatie die nu is afgegeven door de BCRG en (2) de netbelasting niet verplaatst wordt naar elders in de stad.

Wij kunnen geen garanties geven voor de planning van de bouwopgave. Contractueel zijn wij verplicht om periodiek te rapporteren over de planning van de bouwopgave en wij houden ons daaraan. In het financiële model dat hoort bij de COVK zit een voorziening die Eneco compenseert voor het financiële nadeel van vertraging en wij staan open voor een (juridisch) haalbare oplossing. Wij kunnen niet garanderen dat Stedin tijdig stroomaansluitingen beschikbaar stelt, want wij zijn daartoe niet bevoegd. Wel werken we met Stedin samen aan oplossingen voor onder andere Beurskwartier. Daar werken we aan een model met een zogenaamde congestieverzachter; een generator (en eventueel een batterij) die aan gaat op het moment dat het net geen stroom kan leveren en op dat moment ook het stroomnet ontlast. Stedin werkt ook aan andere contractvormen voor grootverbruikersaansluitingen die ondanks netcongestie uitgegeven kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is het maatwerkcontract voor Kruisvaartkade (=grootverbruikersaansluiting die kleiner is dan de som van de kleinverbruikersaansluitingen die wel aangevraagd kunnen worden). Wij doen er dus (geheel onverplicht) alles aan om Eneco bij de nakoming van de COVK te faciliteren.

Voortgang praktijkonderzoek WKO tweede watervoerend pakket

Ondanks de goede samenwerking, willen wij onze teleurstelling uitspreken over de voortgang van het praktijkonderzoek dat WKO in het tweede watervoerend pakket mogelijk moet maken. Contractueel is Eneco niet gebonden aan een planning, maar wij zien nu wel dat met name het Rijksvastgoedbedrijf hinder ondervindt van de onzekerheid of en wanneer de WKO in het tweede watervoerend pakket beschikbaar komt.

Eneco heeft zich keer op keer niet gehouden aan de deadlines die zijn vastgelegd in de gespreksverslagen van de werkgroep voor het praktijkonderzoek. Op 16 juli 2025 hadden wij in een bestuurlijk overleg tussen onze gemeente en de Provincie Utrecht willen besluiten over de inhoud van de vergunningaanvraag die Eneco in moet dienen om het praktijkonderzoek uit te kunnen voeren. Eneco heeft de benodigde stukken hiervoor niet ingediend, waardoor dit moment niet is benut en het project wederom meerdere maanden vertraging oploopt.

Ook wachten wij nog steeds op ondertekening van de VTW die de door Eneco gewenste aanpassing van het Programma van Eisen voor het praktijkonderzoek mogelijk maakt en op een raming van de meerkosten die Eneco voorziet ten opzichte van het oorspronkelijke Programma van Eisen.

Wat verwachten wij van Eneco?

Sinds de ondertekening van de COVK heeft de gemeente zich herhaaldelijk coulant richting Eneco opgesteld. Zo zijn er meerdere overleggen geweest over aanpassingen in de COVK die de uitvoerbaarheid van het project Beursnet verbeteren. In de COVK is hiervoor een speciale 'Wijzigingsprocedure' overeengekomen. Onze overleggen hebben geleid tot twee "generaties" voorstellen tot wijziging (VTW) van de COVK:

1. VTW's die voortvloeien uit de afspraken die gemaakt zijn tijdens het verificatiegesprek.
2. VTW's die voortvloeien uit het collegebesluit om de tarievenkortingen los te laten en tijdelijk stadswarmte toe te staan voor Kruisvaartkade.

Conform het bepaalde in de COVK, moeten wijzigingen schriftelijk in een wijzigingsvoorstel worden vastgelegd en met bevoegdheid worden ondertekend. De benodigde VTW's zijn in goed overleg opgesteld, maar tot op heden zijn de belangrijkste VTW's niet ondertekend door Eneco. Dat betekent dat de COVK in de huidige vorm van kracht is en Eneco de COVK op de desbetreffende punten onverkort moet nakomen.

In de brief van 8 april 2025 agendeert u een aantal zorgen die niet opgelost worden met de eerste twee generaties VTW's. Wij zijn - naar aanleiding van uw brief van 8 april 2025 en indien noodzakelijk - bereid om met Eneco te bekijken of er aanvullende afspraken kunnen worden gemaakt over de problemen die Eneco ervaart rondom de uitvoerbaarheid van de COVK. Hiervoor zal opnieuw de Wijzigingsprocedure conform artikel 26 van de COVK moeten worden gevolgd.

Zoals eerder gezegd, staan wij ervoor open om te onderzoeken of in de COVK kan worden opgenomen dat aansluiting van nieuwbouw op HT-stadwarmte is toegestaan. Wij verwachten dat Eneco aantoont dat deze oplossing positief bijdraagt aan de duurzaamheid en de netbelasting binnen onze gemeente. Graag zien wij in Eneco een samenwerkingspartner om netcongestieproblemen te lijf te gaan, waarbij Eneco, net als de gemeente, bereid is om nieuwe risico's te nemen, omwille van de voortgang van onze opgaven. Wij gaan, op verzoek van Eneco, dan ook graag in gesprek over de

organisatie van de congestieverzachter. Uiteindelijk moeten de afspraken die we willen maken door Eneco vertaald worden naar VTW's.

Wij rekenen erop dat Eneco zich houdt aan de verplichting om verzoeken van gebouweigenaren tot aansluiting te honoreren o.b.v. van de op dat moment gelden afspraken in de COVK, rekening houdend met de tot op dat moment vastgestelde VTW's.

Tekortkoming in de nakoming COVK

Wij constateren een tekortkoming o.b.v. artikel 2.1 van de COVK. In dit artikel is onder meer bepaald dat Eneco geheel voor eigen rekening en risico en conform het bepaalde in de COVK het Warmtesysteem Beursgebied moet ontwerpen en realiseren en vastgoed in het concessiegebied op dit warmtesysteem moet aansluiten. Dit betreft één van de kernverplichtingen uit de COVK.

Voorts bepaalt artikel 12.10:
"Concessiehouder zal elke (toekomstige) Gebouweigenaar van:
(a) Nieuwbouw die verzoekt om aansluiting op het Warmtesysteem Beursgebied binnen vier (4) weken na datum verzoek Gebouweigenaar een aanbod doen tot het sluiten van een Aansluitovereenkomst.
(b) Bestaande Bouw die verzoekt om aansluiting op het Warmtesysteem Beursgebied en waarvoor voldoende Bodemcapaciteit als bedoeld in Artikel 12.9 onder (b) beschikbaar is binnen acht (8) weken na datum verzoek Gebouweigenaar een aanbod doen voor het sluiten van een Aansluitovereenkomst.
Concessiehouder zal Concessieverlener op de hoogte stellen indien en zodra hij een verzoek van een Gebouweigenaar tot aansluiting op het Warmtesysteem Beursgebied heeft ontvangen."

Inmiddels hebben wij van MRP Kruisvaartkade B.V. (hierna: 'MRP') begrepen dat zij Eneco om één of meerdere aansluitingen heeft verzocht en Eneco bij brief van 25 juni 2025 heeft gevraagd om tot ondertekening van een aansluitovereenkomst over te gaan. Voor zover ons bekend heeft Eneco MRP vervolgens geen aanbod gedaan als bedoeld in artikel 12.10 sub a COVK. Ook heeft Eneco hier ons niet over geïnformeerd (artikel 12.10 laatste zin COVK). Wij constateren daarom dat Eneco niet aan de COVK voldoet en dat er derhalve sprake is van een tekortkoming in de nakoming van de COVK. Wij gaan er dan ook van uit dat Eneco uiterlijk op 10 september 2025 een aanbod tot het sluiten van een Aansluitovereenkomst aan MRP doet. Wij rekenen erop dat hiervoor de modelaansluitovereenkomst wordt gebruikt die wij hebben vastgesteld en dat daarin de tarieven worden gehanteerde die voortkomen uit de voorschriften die vastgelegd zijn in de COVK.

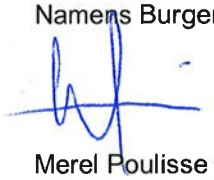
Mocht een gebouweigenaar de gemeente in verband met de tekortkoming van Eneco aansprakelijk stellen voor geleden schade, dan zal die schade door de gemeente op Eneco worden verhaald.

Tot slot

Wij realiseren ons dat het een uitdaging is om een contract vast te stellen tussen gemeente en een warmtebedrijf met een jarenlange looptijd, zonder dat de afspraken tussentijds worden bijgesteld. De afgelopen jaren hebben wij aangetoond op een redelijke manier om te gaan met de wensen van Eneco. Het collegebesluit voor het toestaan van tijdelijke stadswarmte en verlaging van de tarievenkorting is daar een concreet voorbeeld van. Ook in de toekomst kunt u rekenen op redelijkheid van onze kant als het gaat om aanpassing van gemaakte afspraken waarbij wij altijd het maatschappelijke belang meewegen dat wij moeten borgen. Immers, ons gezamenlijke doel is de

realisatie van een betaalbaar en duurzaam energiesysteem voor het Beursgebied. Deze flexibiliteit kunnen wij alleen verantwoorden naar ons college, onze raad en onze inwoners als Eneco zich houdt aan de discipline van de COVK: indienen en vaststellen van VTW's. Daarover zijn wij nu niet tevreden. Dat moet echt beter. Alleen zo houden we tempo in de voortgang en kunnen we tijdig acteren op knelpunten die zich voor doen.

Met vriendelijke groet,
Namens Burgemeester en wethouders van Utrecht,



Merel Poulisse
Directeur Stedelijk Beleid

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4948
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	3.4
Titel	Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord (Netto toename Sociale Huur én verhogen bouwtempo)
ID	5177
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder De Vries
Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	16 oktober 2025

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

BEANTWOORDING SCHRIFTELIJKE RAADSVRAGEN 2025, NUMMER 133

Datum	23 september 2025
Van	College B&W
Behandeld door	Laurens den Dekker, Jamal Beskami
E-mailadres	jamal.belkasmi@utrecht.nl
Kenmerk	31937926
Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting

Geachte leden van de raad,

Hierbij ontvangt u de beantwoording van de schriftelijke raadsvragen jaargang 2025 nummer 133 van Jantine Zwinkels (CDA), David Bosch (UtrechtNu!), Rik van der Graaf (ChristenUnie), Meike Hellevoort (GroenLinks), Yvonne Hessel (Utrecht Solidair), Gertjan te Hoonte (VVD), Ruben Snijder (Student&Starter), Mahmut Sungur (Denk), Berdien van der Wilt (D66), Pepijn Zwanenberg (groep Zwanenberg) en Rick van der Zweth (PvdA) van 12 augustus 2025 over Nog steeds grote leegstand van flats in Overvecht.

De gestelde vragen zijn onderaan bijgevoegd.

Vraag 1
Heeft het college inzicht hoeveel leegstaande woningen het hier betreft? Kan zij de cijfers uit het artikel bevestigen?

***Antwoord* 1**
Ja, we hebben goed zicht op het aantal langdurig leegstaande woningen in Utrecht. Wel fluctueert het aantal woningen continu, omdat sommige woningen weer bewoond worden en andere woningen meer dan 6 maanden leeg komen te staan. Daarbij richten we ons conform onze leegstandsverordening op woningen die minimaal zes maanden leegstaan. Voor de genoemde straten kunnen we bevestigen dat er eind januari 28 adressen van de genoemde eigenaar leeg stonden. Er waren echter "slechts" 9 adressen die langer dan 6 maanden leeg stonden en waar wij dus ook handhavend op konden optreden. Ook op latere momenten lag het aantal adressen waarop wij konden handhaven aanzienlijk lager dan de aantallen in het artikel: in de zomer waren er ongeveer 20 adressen in beeld die langdurig leeg stonden. Hoewel elke leegstaande woning er nog steeds één te veel is, ligt de leegstand waarop wij kunnen handhaven dus aanzienlijk lager dan de aantallen die in het artikel worden genoemd. Tegen deze leegstand treden wij wel degelijk handhavend op, conform de mogelijkheden die de leegstandsverordening ons biedt – zoals wij in de rest van de beantwoording zullen toelichten.

Vraag 2
Zijn er meer plekken in Utrecht waar dit op zo'n schaal speelt, hebben we die in beeld in de 'leegstandlijst' (artikel 4 van onze verordening)?

***Antwoord* 2**

Ja wij hebben in beeld waar in Utrecht woningen (langdurig) leegstaan. Dit speelt in andere gebieden in Utrecht niet op een zodanig niveau waarbij één eigenaar in één gebied dit aantal woningen langdurig leeg heeft staan.

Vraag 3

Heeft Capreit/ERES of Rubens Capital de leegstand al gemeld bij de gemeente conform de vereiste meldplicht (artikel 3), inclusief alle benodigde gegevens, namelijk onderstaand?

a. naam, contactgegevens en woonadres van de eigenaar;
b. adres van de woonruimte;
c. ingangsdatum van de leegstand;
d. verwachte duur van de leegstand;
e. reden voor leegstand;
f. datum van de akte van levering van de woonruimte

***Antwoord* 3**

De eigenaar heeft weliswaar voor meerdere woningen een leegstandsmelding gedaan met de benodigde gegevens, maar heeft niet alle leegstaande woningen gemeld.

Vraag 4

Zo ja, wanneer en zo nee, zijn zij dan in overtreding?

***Antwoord* 4**

De eerste meldingen zijn begin 2025 gedaan. Echter moet elke woning die langer dan 6 maanden leeg staat gemeld worden. Dat is na de eerste meldingen niet consistent gedaan en daarmee is de eigenaar in overtreding geweest.

Vraag 5

Heeft er een 'leegstandoverleg' (artikel 5) met de eigenaar plaatsgevonden? Zo ja, wat was de uitkomst? Zo nee, waarom niet?

***Antwoord* 5**

Op 15 april 2025 heeft een leegstandoverleg plaatsgevonden voor de 9 woningen die in Q1 2025 leeg stonden. Hierbij zijn afspraken gemaakt met de verantwoordelijken om de woningen zo snel mogelijk weer in gebruik te nemen. Inmiddels zijn van deze 9 woningen er 7 weer bewoond.

Vraag 6

Waar staat deze casus op de 'escalatieladder' van onze leegstandsverordening? En welke acties en eventuele consequenties gaan hiermee gepaard?

Antwoord 6

Elke leegstaande woning is er voor ons één te veel. De 'plek op de escalatieladder' en de acties die hiermee gepaard gaan verschillen per woning, vanwege de duur van de leegstand. Wij weerspreken dus het beeld uit het artikel dat wij niet optreden tegen deze leegstand en hebben al diverse acties genomen, conform de mogelijkheden vanuit de leegstandsverordening.

Voor de 9 langst leegstaande woningen hebben we zoals benoemd reeds een leegstandsoverleg gevoerd. We zien nu dat een deel van deze woningen inmiddels weer bewoond worden. Als een woning na het verstrijken van de afgesproken termijn alsnog leegstaat, leggen we een leegstandsbeschikking op.

Daarnaast hebben we onlangs voor 12 leegstaande adressen die recenter langer dan 6 maanden leeg staan een (voornemen tot een) boete opgelegd omdat de woningen niet als leegstaand gemeld waren. Voor leegstaande woningen die niet bij ons gemeld worden, leggen we bovendien een last onder dwangsom op ten einde de eigenaar te bewegen om een leegstandsmelding te maken. Wanneer een

woning gemeld is, volgt hierop een leegstandsgesprek waarin we afspraken maken om zo snel mogelijk weer tot bewoning te komen.

Vraag 7
Heeft de eigenaar al een officieel verzoek tot uitstel ingediend om tot een termijn te komen waarop de woningen weer bewoond gaan worden (artikel 6)? Zo ja, wat is het voorgestelde plan voor deze woningen? Vindt het college deze (renovatie)plannen concreet genoeg om akkoord te bevinden? Zo nee, welke instrumenten heeft de gemeente tot haar beschikking om bewoning van de leegstaande woningen te versnellen?

Antwoord 7
Voor de 9 woningen die onderwerp zijn geweest van het leegstandsgesprek zijn afspraken gemaakt voor termijnen waarbinnen de woningen weer bewoond zouden worden. We hebben voor de woningen termijnen afgesproken om deze geschikt te maken voor bewoning en zo nodig te renoveren. We vinden het belangrijk dat woningen goed worden onderhouden, worden verduurzaamd en geschikt zijn voor bewoning – dus onder meer brandveilig zijn. We begrijpen dat het tijd kost om dat te realiseren en achten de gegeven termijnen – die meestal niet langer dan enkele maanden zijn - hiervoor realistisch en wenselijk. Mocht de eigenaar zich vervolgens niet aan de afspraken houden, dan treden we handhavend op middels een leegstandsbeschikking.

Vraag 8
Stuurt de gemeente daarbij ook aan op betaalbare huurprijzen conform de wet Betaalbare huur?

Antwoord 8
Nee, dit is niet mogelijk vanuit de leegstandwet.

Vraag 9
Zijn er bij de gemeente of het huurteam meldingen bekend over slecht verhuurderschap? Indien ja, hoe wordt er opvolging gegeven aan deze meldingen?

Antwoord 9
Ja er zijn 3 meldingen bekend: 1 melding over achterstallig onderhoud, 1 over een te hoge kale huurprijs en 1 over het niet terugbetalen van borg. Er is contact geweest met de melders en de zaken zijn onderzocht. In geen van deze gevallen was er vooralsnog grond om tot handhaving over te gaan. We moedigen eenieder aan die vermoedt dat er sprake is van een misstand om melding te doen via het Meldpunt Goed Verhuurderschap, zodat wij ook deze meldingen kunnen onderzoeken en zo mogelijk handhavend kunnen optreden.

Vraag 10
Indien de eigenaar de woningen anti-kraak aanbiedt, overtreden zij daarmee de verordening (artikel 7)? Zo ja, wat gaat het college doen als dit gebeurt? Zo nee, is dit een wenselijke oplossing volgens het college of zal zij zich dan inspannen om toch in overleg met de eigenaar tot een ander plan te komen?

Antwoord 10
Nee, zij overtreden de verordening niet zolang de woningen bewoond worden. Wij weerspreken dan ook een mogelijk beeld dat wij hier welwillend aan meewerken: immers volgens de wet kunnen wij alleen optreden tegen leegstand en kunnen wij niet bepalen hoe invulling wordt gegeven om die leegstand op te lossen. Uiteraard zien wij dit niet als een duurzame oplossing en dringen wij er bij de eigenaar op aan om wel met een duurzame oplossing te komen.

Vraag 11
Zijn er al boetes uitgedeeld (artikel 9) of is de gemeente voornemens om dit te doen?

Antwoord 11
Ja, zie vraag 6.

Vraag 12
Is de gemeente nu goed in staat alle (mogelijke) leegstand aan te schrijven en te handhaven waar nodig? Zo niet, wat is er nodig om dat in de toekomst wel goed te kunnen doen?
Antwoord 12
Ja, wij kunnen effectief tegen leegstand optreden en zien ook dat wij met onze aanpak resultaat boeken. Echter is het handhaven op leegstand erg arbeidsintensief en vraagt de aanpak op duizenden woningen veel van de beschikbare capaciteit. Zo moeten we bij elke leegstaande woning één of meerdere keren langs om de leegstand ter plekke te kunnen constateren. Daarbij zien we – ook op deze adressen – dat waar we aan de ene kant erin slagen om leegstand op te lossen, er ook nieuwe leegstand bij komt. Binnen de beschikbare middelen moeten we daarom prioriteren, bijvoorbeeld op woningen die het langst leegstaan, woningen met een lage WOZ-waarde of waar een eigenaar veel leegstand tegelijk heeft. Daarnaast wordt de handhaving op leegstand gefinancierd vanuit incidentele middelen, die conform de door uw raad nog vast te stellen programmabegroting medio 2027 aflopen.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Schriftelijke vragen Nog steeds grote leegstand van flats in Overvecht

12 augustus 2025

Vragen:

Onlangs lazen de onderstaande fracties op de website van De Nuk wederom een artikel[1] over leegstaande appartementen in Overvecht. Het gaat om de flats aan de Faustdreef, Rubicondreef en Tannhäuserdreef. Het is schokkend om te lezen dat dit gebeurt in Utrecht, op welke schaal en voor zo'n lange tijd al.

Volgens het artikel gaat het om de volgende feiten:

- *Er staan in Overvecht-zuid op dit moment 59 flats leeg. Eind januari stonden van 381 flatwoningen nog maar 28 flats leeg;*
- *Volgens het kadaster zijn de flats van het Canadese hedgefonds Capreit/ERES. De gemeente Utrecht beschouwt het Amsterdamse Rubens Capital nu als eigenaar, maar die geeft aan slechts "assetmanager" te zijn;*
- *Zichtbaar slecht onderhoud op alle verdiepingen. Achttien jaar geleden werd de buitenkant voor het laatst geschilderd;*
- *Bewoners vertellen over woekerhuren tot 1900 euro kaal.*

Tegelijkertijd hebben de onderstaande fracties in de raad al meermaals aandacht gevraagd voor deze leegstand. Recentelijk nog met mondelinge vragen (februari 2025). Ook is er een leegstandsverordening in Utrecht, dus wij verwachten hier effect van. Wij hebben naar aanleiding hiervan de volgende vragen:

1. Heeft het college inzicht hoeveel leegstaande woningen het hier betreft? Kan zij de cijfers uit het artikel bevestigen?
2. Zijn er meer plekken in Utrecht waar dit op zo'n schaal speelt, hebben we die in beeld in de 'leegstandlijst' (artikel 4 van onze verordening)?

De onderstaande fracties zijn ook benieuwd hoe het beleid van de gemeente Utrecht uitpakt in de praktijk.

3. Heeft Capreit/ERES of Rubens Capital de leegstand al gemeld bij de gemeente conform de vereiste meldplicht (artikel 3), inclusief alle benodigde gegevens, namelijk onderstaand?
    a. naam, contactgegevens en woonadres van de eigenaar;
    b. adres van de woonruimte;
    c. ingangsdatum van de leegstand;

[1] Zie: https://denuk.nl/leegstand-in-overvecht-explodeert-vastgoedfirmas-rubens-capital-en-eres-verantwoordelijk/

    d. verwachte duur van de leegstand;
    e. reden voor leegstand;
    f. datum van de akte van levering van de woonruimte
4. Zo ja, wanneer en zo nee, zijn zij dan in overtreding?
5. Heeft er een ‘leegstandoverleg’ (artikel 5) met de eigenaar plaatsgevonden? Zo ja, wat was de uitkomst? Zo nee, waarom niet?
6. Waar staat deze casus op de ‘escalatieladder’ van onze leegstandsverordening? En welke acties en eventuele consequenties gaan hiermee gepaard?
7. Heeft de eigenaar al een officieel verzoek tot uitstel ingediend om tot een termijn te komen waarop de woningen weer bewoond gaan worden (artikel 6)? Zo ja, wat is het voorgestelde plan voor deze woningen? Vindt het college deze (renovatie)plannen concreet genoeg om akkoord te bevinden? Zo nee, welke instrumenten heeft de gemeente tot haar beschikking om bewoning van de leegstaande woningen te versnellen?
8. Stuurt de gemeente daarbij ook aan op betaalbare huurprijzen conform de wet Betaalbare huur?
9. Zijn er bij de gemeente of het huurteam meldingen bekend over slecht verhuurderschap? Indien ja, hoe wordt er opvolging gegeven aan deze meldingen?
10. Indien de eigenaar de woningen anti-kraak aanbiedt, overtreden zij daarmee de verordening (artikel 7)? Zo ja, wat gaat het college doen als dit gebeurt? Zo nee, is dit een wenselijke oplossing volgens het college of zal zij zich dan inspannen om toch in overleg met de eigenaar tot een ander plan te komen?
11. Zijn er al boetes uitgedeeld (artikel 9) of is de gemeente voornemens om dit te doen?
12. Is de gemeente nu goed in staat alle (mogelijke) leegstand aan te schrijven en te handhaven waar nodig? Zo niet, wat is er nodig om dat in de toekomst wel goed te kunnen doen?

Gesteld door:

- Jantine Zwinkels, CDA Utrecht
- Rick van der Zweth, PvdA Utrecht
- David Bosch, UtrechtNu!
- Yvonne Hessel, Utrecht Solidair
- Lenno van Straalen/Rik van der Graaf, ChristenUnie Utrecht
- Meike Hellevoort, GroenLinks Utrecht
- Berdien van der Wilt, D66 Utrecht
- Gert-Jan te Hoonte, Utrechtse VVD
- Mahmut Sungur, DENK Utrecht
- Lars van Rooij, Student & Starter
- Pepijn Zwanenberg, Groep Zwanenberg

Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord

‘Samen bouwen aan meer sociale woningen’

30 september 2025

Getekend te Utrecht op 30 september 2025

Namens het **College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht**

[naam] [naam]

....

[naam] [naam]

....

Namens de **Utrechtse woningcorporaties**

[naam] namens Bo-Ex

.....

[naam] namens Cazas Wonen

.....

[naam] namens Habion

.....

[naam] namens Stichting Portaal

.....

[naam] namens de SSH

.....

[naam] namens Woonin

.....

Inleiding

We willen dat iedereen die in Utrecht wil komen of blijven wonen, een passende woonplek kan vinden. Utrecht is een stad waar ook mensen die minder te besteden hebben betaalbaar moeten kunnen wonen. Daarom zijn er voldoende sociale woningen nodig voor mensen in een kwetsbare positie, inwoners met vitale beroepen en mensen met een lager inkomen.

We streven naar goede, betaalbare en duurzame woningen in gemengde en leefbare wijken. Wijken waarin mensen prettig en gezond kunnen (samen)leven, en waar ruimte is voor iedereen – ongeacht inkomen of achtergrond. Ook kwetsbare Utrechters moeten er een plek kunnen vinden: van jong tot oud, van gezinnen tot alleenstaanden, van laagbetaalde werknemers, statushouders en bijstandsgerechtigden tot mensen die doorstromen uit de maatschappelijke opvang. Maar ook voor mensen met een vitaal beroep. Doelgroepen die in een grote mate zijn aangewezen op onze corporaties. We sluiten niet uit. Daarom zetten we ons samen in voor voldoende kwalitatieve en betaalbare woningen voor álle Utrechters. Een belangrijke opgave is het bouwen van woningen. Deze bouwproductie is een van onze belangrijkste instrumenten om onze maatschappelijke opgaven te bedienen. Daarnaast hebben we ook een opgave om maatregelen te treffen gericht op de verbetering van de leefbaarheid in wijken, buurten en complexen.

Ondanks alle goede inspanningen moeten we constateren dat op dit moment de woningnood alleen maar groter wordt. Zeker voor mensen met lage inkomens is het lastig of zelfs onmogelijk om passende woonruimte te vinden. De vraag naar sociale huurwoningen stijgt, terwijl het aanbod achterblijft. Er is ons dan ook alles aan gelegen om het bouwtempo verder op te schroeven, in het bijzonder in het betaalbare segment.

Tegelijkertijd moeten we ons niet laten verblinden door de woningvraag van vandaag, maar oog houden op de langere termijn ontwikkeling van de stad en haar bewoners. Het bouwen van woningen gaat om meer dan alleen het stapelen van stenen. Het gaat om het creëren van leefbare gemeenschappen waar mensen zich thuis voelen en elkaar kunnen ontmoeten. Plekken met voldoende groene ruimte, openbare voorzieningen en faciliteiten die de leefbaarheid van de buurt vergroten. Goede volkshuisvesting vraagt dan ook om integrale en zorgvuldige afwegingen tussen verschillende disciplines. Zo zorgen we ervoor dat we nu keuzes maken waar we over 10 jaar geen spijt van krijgen.

De woningbouwcorporaties en de gemeente staan als publieke partners samen voor het realiseren van deze volkshuisvestelijke opgave. Hiermee hebben de woningcorporaties een andere rol op in de stad dan marktpartijen. Er is een gemeenschappelijk besef van de wooncrisis en de noodzaak om te bouwen aan een ‘ongedeelde stad’ met leefbare wijken en buurten en met ruimte voor alle inkomensgroepen. De urgentie en complexiteit van deze opgave vragen meer dan ooit om een intensieve samenwerking tussen de gemeente en de corporaties. Een samenwerking waar gewerkt wordt vanuit gedeelde prioriteiten, met een gezamenlijke verantwoordelijkheid en met vertrouwen en transparantie.

Met dit volkshuisvestelijk akkoord maken we als gemeente Utrecht en de zes STUW-corporaties (Woonin, Portaal, Bo-Ex, Cazas Wonen, SSH en Habion) afspraken om de aanpak van de woningnood in Utrecht gezamenlijk in een volgende fase te brengen. We maken afspraken over de netto groei van de corporatievoorraad, hoe we met elkaar aan de uitvoering van woningbouwprojecten werken en hoe we onze onderlinge samenwerking versterken.

Netto groei van de corporatie voorraad

1. We realiseren een netto groei van de corporatievoorraad

We willen dat het aantal sociale woningen in de stad toeneemt. Dat betekent dat we jaarlijks meer sociale woningen toevoegen, dan dat er onttrekkingen zijn. We realiseren ons dat de verkoop van woningen door corporaties nodig is om voldoende inkomsten te genereren voor de dekking van nieuw te bouwen woningen en woningverbetering. Een zorgvuldige, wijkgerichte, afweging tussen de financiële argumentatie voor verkoop en de noodzaak tot groei van de corporatievoorraad is daarvoor nodig. Gemeente en corporaties maken daarom onderling afspraken over de voorwaarden waaronder verkoop wordt toegestaan, met als uitgangspunt dat er sprake is van voldoende groei en de opbrengsten uit de verkoop ten dienste staat van de volkshuisvesting.

Hoe gaan we dit doen?
Gemeente en de woningbouwcorporaties spreken af om jaarlijks een netto groei te realiseren van het aantal corporatiewoningen. Basis hiervoor vormt de ‘netto groei regeling’. Jaarlijks wordt het contingent van te verkopen woningen vastgesteld. Dit contingent wordt gebaseerd op de gemiddelde voorraadontwikkeling van de STUW-corporaties gezamenlijk, in de voorgaande drie jaar. Hierbij geldt dat 1/3 deel van de gemiddeld gerealiseerde woningtoevoegingen in de 3 voorafgaande jaren het contingent is voor de verkoop van woningen.

Vanaf 1 juli 2025 wordt er vijf jaar vooruitgekeken om de continuïteit van de verkoop en de productie in beeld te houden. Hiermee bepalen de gemeente en corporaties de prognose voor de verkoopcontingenten voor steeds 5 jaar vooruit. Voor de definitieve verkoopcontingenten blijft gelden dat deze jaarlijks worden vastgesteld op basis van de gerealiseerde voorraadontwikkeling in de drie voorafgaande jaren. Het uitgangspunt is dat het saldo toevoegingen en onttrekkingen nooit negatief wordt.

Voor het vaststellen van het verkoopcontingent ontvangt de gemeente uiterlijk in januari van het nieuwe jaar van de STUW de gerealiseerde voorraadontwikkeling van het voorgaande jaar. Afwijkingen in het vast te stellen contingent zijn mogelijk, mits daar moverende redenen voor zijn en de gemeente en corporaties daar overeenstemming over hebben. Zonder overeenstemming wordt teruggevallen op de afgesproken netto groei regeling.

Het vertrekpunt voor het bepalen van het verkoopcontingent is dat in wijken met een laag aandeel sociale huurwoningen (<35%) het verkopen en liberaliseren van sociale huurwoningen zo veel mogelijk wordt beperkt en we ons maximaal inspannen om het aandeel sociaal te laten groeien.

Doorbouwen

2. We stellen een nieuwe standaard vast voor de anterieure overeenkomst

Het opstellen van de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en corporatie kost nu vaak veel kostbare tijd. Daarom stellen we een nieuwe en gestandaardiseerde anterieure overeenkomst vast voor corporaties. De nieuwe overeenkomst bevat standaardafspraken, daarmee voorkomen we terugkerende en tijdrovende discussies over dezelfde thema's.

Hoe gaan we dit doen?

Gemeente en corporaties hebben met elkaar de principes en uitgangspunten voor de standaard anterieure overeenkomst vastgesteld. Voor het uitwerken van de anterieure overeenkomst voor corporaties wordt gezamenlijk een opdracht gegeven aan een juridisch bureau. We maken voor het vullen van het nieuwe standaard document gebruik van de bepalingen uit de huidige anterieure overeenkomst waar geen wijzigingen op zijn.

3. We verbeteren de condities voor het versnellen van de woningbouw

We willen de ontwikkeling van woningbouwprojecten waar mogelijk versnellen. Immers, een langere doorlooptijd betekent dat de woningzoekenden langer moeten wachten op een passende woning. Met een betere samenwerking en soepelere processen dragen we hieraan bij.

Hoe gaan we dit doen?

- Voortbouwend op de Utrechtse aanpak willen we in een vroeger stadium van het planproces knopen kunnen doorhakken over de haalbaarheid van de verschillende beleidsambities. Hiermee zorgen we ervoor dat het projectteam aan de voorkant een heldere opdracht meekrijgt met realistische kaders en uitgangspunten. Zo voorkomen we dat ambities zich opstapelen en er lange en terugkerende onderhandelingen nodig zijn om te komen tot haalbare projecten. We werken de benodigde aanpak en werkwijze hiervoor uit, waarbij de volgende afstemming en escalatielijn het vertrekpunt is:
    - In het Directeurenoverleg Productie (Corporaties en gemeente) worden 6-wekelijks de beleidsknelpunten in de projecten besproken.
    - Gebieden en beleid bereiden een advies voor aan het DO Ruimte om tot een oplossing te komen

- Directieoverleg Ontwikkelorganisatie Ruimte (Gemeente Utrecht) agendeert openstaande knelpunten en komt waar nodig tot een ambtelijk advies voor het bevoegd bestuur (college of raad). Indien sprake is van raadsbevoegdheid, wordt de voorgestelde afwijking meegenomen in de eerstvolgende tranche van de Utrechtse aanpak.

- Het planproces is een wisselwerking tussen gemeente en corporatie. Hiervoor volgen we het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling (UPG). We committeren ons eraan dit planproces te versnellen door parallel aan stappen te werken. Door parallel te plannen is er veel tijdswinst te behalen, doordat er minder wachttijd is en beide partijen vrijwel continu aan een project kunnen werken. We accepteren dat er financieel een (beperkt) risico wordt genomen, door vooruitlopend op definitieve besluitvorming te werken. We evalueren en leren om de aanpak te optimaliseren. De lessen die we met deze aanpak nu al opdoen zoals bij Papendorp (fast track) betrekken we hier ook bij en gaan we tussentijds toepassen bij andere projecten. Hiermee kunnen we direct meer massa maken.

- Bij de start van elke locatieontwikkeling wordt op basis van de plankostenscan inzichtelijk gemaakt wat de te verwachten plankosten zijn. De voortgang en eventuele bijsturing wordt op projectniveau besproken. Bij besteding van 80% van de kosten stemmen gemeente en corporatie af over het verloop van de kosten en de vorderingen in het project. De gemeente maakt geen extra kosten, zonder dat dit is besproken met de corporatie en daar toestemming voor wordt gegeven. Grote afwijkingen of issues die in meerdere projecten spelen kunnen aanleiding zijn voor bespreking en escalatie in het directeurenoverleg productie. Het algemene beeld van de voortgang en eventuele grote afwijkingen op de verwachtte plankosten worden in het halfjaarlijkse bestuurlijke productieoverleg besproken.

- De corporaties worden beter in positie gebracht om de sociale woningbouwproductie te bevorderen. In de ‘Beleidsregel selectieproces bij uitgifte, verkoop, verhuur en ingebruikgeving gemeente Utrecht’ is reeds opgenomen hoe de gemeente binnen de wettelijke kaders één-op-één kan uitgeven aan woningcorporaties. Dit geeft woningcorporaties meer mogelijkheden en flexibiliteit in de voorbereiding en uitvoering van projecten, zonder tussenkomst van een marktpartij. Daarnaast wordt hiermee maatschappelijk geld bespaard, waardoor het doelmatig ingezet kan worden. Om de mogelijkheid tot één-op-één uitgifte te vergroten streeft de gemeente ernaar het sociale programma in projecten en gebiedsontwikkelingen waar mogelijk te programmeren in aparte bouwblokken, mits dit bijdraagt aan de stedenbouwkundige en volkshuisvestelijke ambities.

4. We gaan de bestaande voorraad beter benutten

Gemeente en corporaties bezitten verspreid over de stad vastgoed waar meer potentie in zit. Zowel transformatie en sloop-nieuwbouw als het optoppen, splitsen of ombouwen van bergingen naar woningen levert een grote potentie op. Niet alle objecten en projecten leiden tot een even haalbare business case, maar de inzet is het toevoegen van woningen. Bovendien kan met het beter benutten van de bestaande voorraad een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de leefbaarheid, kwaliteit en duurzaamheid van bestaande complexen en buurten.

Hoe gaan we dit doen?

We willen de bestaande woningen beter benutten, onder meer door het optoppen, aanplakken en ondertoppen van woningen te stimuleren. De corporaties maken bij renovatieprojecten expliciet de afweging of het toevoegen van extra woningen aan de bestaande bebouwing haalbaar is. De gemeente onderzoekt waar gemeentelijk beleid en regelgeving op dit moment beperkend is voor de mogelijkheden en welke eventuele aanpassingen gewenst zijn, zonder dat dit negatieve effecten heeft op de stedenbouwkundige kwaliteit en leefbaarheid. Daarbij wordt onder andere gekeken naar de flexibiliteit in de parkeernormen en mogelijkheden voor het opnemen van beter benutten in de omgevingsvisies en eventueel omgevingsplannen.

Om de corporaties in staat te stellen te blijven investeren in de bestaande voorraad wordt geen economische meerwaarde gerekend voor het toevoegen van sociale huurwoningen in bestaande gebouwen door bijvoorbeeld optoppen, uitplinten of uitbuiken, zoals dit eerder overeen is gekomen in de prestatieafspraken. De economische meerwaarde afdracht wordt wel conform de grondprijzenbrief berekend en doorgegeven aan het ministerie in het kader van de jaarlijkse opgave steunverlening aan toegelaten instellingen. Noodzakelijke aanpassingen in het openbaar gebied voor het realiseren van de woningen komen voor rekening van de corporaties, evenals de leges in het geval van een VTH-traject dan wel plankosten in het geval van een Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling traject.

Kosten bovenwijkse voorzieningen

Corporaties behoeven geen financiële bijdrage te leveren aan het fonds bovenwijkse voorzieningen waar zij door middel van sloopnieuwbouw sociale huurwoningen realiseren. De bijdrage t.b.v. het Fonds bovenwijkse voorzieningen wordt, bij optoppen en uitbuiken, beoordeeld op basis van de individuele business case. De uitwerking van hoe we dit beoordelen wordt in het vervolg op de anterieure overeenkomst opgepakt.

Voor de herontwikkeling van gemeentelijke locaties betrekt de gemeente vroegtijdig de STUW. Uit een locatielijst met gemeentelijke vastgoed blijkt dat de STUW bij meer dan 75% van de potentie een rol kan spelen. De overige 25% is kleinschalig, complex en/of monumentaal.

5. Van monitoren naar het gezamenlijk sturen op het op gang houden van de woningbouwproductie en het wegnemen van belemmeringen

We sturen op een stabiele en voorspelbare woningbouwproductie. Dit betekent dat we met elkaar actueel inzicht hebben in de voortgang van alle projecten en eventuele belemmeringen en ons verzekerd zien van voldoende plancapaciteit om onze woningbouwafspraken te realiseren. We voelen ons gezamenlijk verantwoordelijk voor de maatregelen die nodig zijn om de productie op gang te houden en helpen elkaar waar mogelijk.

Hoe gaan we dit doen?

In de prestatieafspraken hebben de gemeente Utrecht en de corporaties vastgelegd hoe zij zorgen voor voldoende passende woonruimte. We blijven ons inzetten voor het Utrechtse deel van de Nationale prestatieafspraken en de Woondeal. We hebben de plannen in beeld om deze productie te halen en monitoren deze actief. We kijken naar de opleveringen en leren van elkaar waar we kunnen versnellen, we kijken naar voren en sturen op start bouw. Tegelijkertijd kunnen zich onvoorziene omstandigheden voordoen, in het project of van buitenaf, die herprioritering noodzakelijk maken. Als dit zich voordoet, dan zien we dat in de voortgang van projecten en hebben we met elkaar het gesprek. Om de beste keuzes te maken voor de stad en omdat we onze capaciteit en middelen effectief en efficiënt willen inzetten, definiëren we in dat geval gezamenlijk de prioriteiten waar we onze focus te alle tijden op blijven richten. Onze gezamenlijke verantwoordelijkheid voor onder meer de grote gebiedsontwikkelingen, voor kwetsbare wijken en de huisvesting van aandachtsgroepen zijn daarin leidend.

De gemeente en corporaties voeren structureel en frequent overleg over de voortgang van alle projecten, de eventuele knelpunten en benodigde bijsturingsmaatregelen. Het totaalbeeld van de voortgang en de overkoepelende knelpunten worden besproken in het Directeurenoverleg Productie van gemeente en corporaties. Als basis hiervoor wordt, aansluitend bij de bestaande monitor (MPR), een gezamenlijke projectenmonitor ontwikkeld, met daarin een actueel en transparant overzicht van alle projecten, de planning en mijlpalen, de voortgang en de eventuele knelpunten en risico's. Daarnaast bevat de projectenmonitor een overzicht van de actuele plancapaciteit, inclusief een indicatie op stadsniveau van de voorgenomen acquisities en onttrekkingen via sloop en verkoop. De projectenmonitor wordt elk half jaar geactualiseerd, in afstemming tussen de gemeente en corporaties.

Elk half jaar vindt bestuurlijk productieoverleg plaats tussen gemeente en corporaties, waarbij gesproken wordt over de voortgang van de totale productie en de planvoorraad. Er worden afspraken gemaakt over hoe de planvoorraad op peil te houden om de afgesproken productie met elkaar te realiseren. Bij afwijkingen wordt gezamenlijk gekeken naar de oorzaken van vertraging en wat er nodig is om hierop bij te sturen. Wanneer wordt geconstateerd dat bepaalde projecten onvermijdelijk vertragen, kan ook worden besloten om andere projecten naar voren te halen.

In dit overleg wordt bepaald of er voldoende nieuwe locaties en projecten worden toegevoegd om de woningproductie op termijn op orde te houden. We sturen met elkaar op bouwproductie sociale voorraad met focus op de start van nieuwe ontwikkelingen. De focus ligt op de 'top 10 projecten' in de nieuwbouw en sturing op de start van nieuwe initiatieven om op termijn te zorgen dat we voldoende woningen bouwen.

Intensivering en versterking van de samenwerking

6. We werken vanuit vertrouwen en transparantie

De gemeente en de corporaties zijn als publieke partners gezamenlijk aan zet om de volkshuisvestelijke opgave te realiseren. De gemeente is daarbij, vanuit haar integrale maatschappelijke belang, kaderstellend en faciliterend. De corporaties staan aan de lat om deze maatschappelijke woningbouwopgave te realiseren. Er is het besef dat samenwerking noodzakelijk is om complexe maatschappelijke opgaven op te lossen, maar tegelijkertijd moeilijk is door verschillende belangen, culturen en verhoudingen in en tussen de organisaties.

Dit vraagt enerzijds om een heldere samenwerkingsstructuur, waardoor duidelijkheid ontstaat over elkaars rol en verantwoordelijkheid. Anderzijds vraagt het om een stevigere samenwerkingscultuur, waarbij de samenwerkingspartijen investeren in het beter leren begrijpen van elkaar. Dat vraagt om meer dan alleen inhoudelijke afspraken: het vraagt om een stevige sociale basis van vertrouwen, kwetsbaarheid, een gemeenschappelijke taal en juiste verwachtingen.

Samen bouwen betekent niet alleen sturen op plannen en aantallen, maar ook op de kwaliteit – zowel in Utrecht als in de onderlinge relatie. Om dit daadwerkelijk vorm te geven, voegen we de volgende afspraken en werkwijzen toe:

a. Integraal bestuurlijk overleg
We organiseren jaarlijks bestuurlijk overleg tussen alle verantwoordelijke wethouders en de directeur-bestuurders van de corporaties.

b. Heldere overlegstructuren
We brengen structuur aan in onze samenwerking. Er komt een gelaagd overlegmodel (operationeel, tactisch, strategisch), met een duidelijke escalatielijn en met op ieder niveau vaste aanspreekpunten.

- **Besturen en inspireren (strategisch):**
  - Meer ruimte voor reflectie door management en bestuurders, in de vorm van 'benen-op-tafel'-gesprekken. Regelmatige evaluatie van de samenwerking (wat gaat goed, wat stoppen we, wat kan beter).

- Jaarlijks een ‘24-uurs sessie’ als aftrap voor de prestatieafspraken en verdieping op de contouren van de opgave van het komende jaar.
- Elk half jaar verdieping- en verbindingssessies op strategisch niveau.

- **Leidinggeven en managen (tactisch):**

  - Periodiek overleg tussen management en bestuurders over de voortgang. Heldere afspraken en escalatielijnen over hoe om te gaan met conflicten.
  - Tweewekelijks overleg op managementniveau, verantwoordelijk voor de samenwerking in de keten en de realisatie van de prestatieafspraken.

- **Operationeel ketenoverleg (operationeel):**

  - Maandelijks overleg over de voortgang van de afspraken uit dit volkshuisvestelijk akkoord.

c. Escalatie wordt niet vermeden, maar constructief georganiseerd.
Binnen bovenstaande overlegstructuren wordt sneller en slimmer geëscaleerd (conform een nog op te stellen escalatieprotocol). Centrale vraag daarbij is: *Hoe spreek je elkaar als partners aan als je er gezamenlijk niet uitkomt of je je niet aan de afspraken houdt?*

d. Ontmoeting en open gesprek bij aanvang van elk project
Bij de start van elk project wordt het gesprek gevoerd over de samenwerking. Management en bestuurders bevorderen dat dit open gesprek ook binnen de organisatie wordt gevoerd. Zij zijn verantwoordelijk voor het doorwerken van deze afspraken in de organisatie en dragen de principes actief uit.

e. Verheldering van rollen
Er is wederzijdse erkenning van elkaars rol, mandaat en opgave. De gemeente is sturend op publieke doelen; de corporaties zijn autonome maatschappelijke partners die hard werken aan het realiseren van deze doelen. We formuleren een gezamenlijke ‘samenwerkingscode’ waarin deze rolverdeling helder is vastgelegd en breed wordt uitgedragen binnen beide organisaties.

f. Monitoring en betekenis van afspraken
We spreken niet alleen af wat we doen, maar ook wat het betekent als het niet lukt. We werken toe naar een transparante en gezamenlijke monitoring van gemaakte afspraken, waarin successen worden gevierd en knelpunten worden besproken.

Uitvoeringsagenda bij het volkshuisvestelijk akkoord

De afspraken in het volkshuisvestelijk akkoord vormen het startpunt voor een hernieuwde samenwerking tussen de gemeente Utrecht en de STUW-corporaties. Maar hiermee zijn we er nog niet. De betrokken partijen nemen samen de verantwoordelijkheid op zich om de afspraken na te komen en de benodigde vervolgstappen te zetten.

Voor elke afspraak uit dit akkoord is er een bestuurlijk duo gevormd van een wethouder en corporatiebestuurder, dat verantwoordelijk is voor verdere uitwerking en uitvoering. Het bestuurlijk duo wordt ondersteund door een duo van projectleiders van de gemeente en van een corporatie. Als eerste stap worden de afspraken nader uitgewerkt in een bestuurlijke opdracht, met daarin de beoogde resultaten, acties en planning. Daarnaast wordt inzichtelijk gemaakt welke capaciteit en middelen nodig zijn voor de uitvoering.

Elk kwartaal wordt de voortgang van het volkshuisvestelijk akkoord besproken in het bestuurlijk overleg. De bestuurlijk duo's koppelen dan de stand van zaken en resultaten terug.

Afspraak	**Bestuurlijk duo**	**Opdracht en acties**
Realiseren netto groei corporatievoorraad	1. Dennis de Vries 2. Henk Peter Kip	Uitwerking geven aan netto-groei garantieregeling: • Vaststellen eisen en dataset voor monitoring • Inregelen governance voor vaststelling contingenten
Opstellen standaard anterieure overeenkomst	1. Linda Voortman 2. Saar Spanjaard	• Opdrachtverlening aan juridisch bureau voor opstellen overeenkomst • Bespreking en escalatiegremium voor discussiepunten tijdens uitwerking • Afstemmen te maken afspraken deelmobiliteit, WKO en aanbestedingsverplichting met vakdisciplines • Vaststellen concept standaard anterieure overeenkomst tbv besluitvorming in bestuurlijk overleg
Verbeteren condities voor versnelling woningbouw	1. Eelco Eerenberg 2. Sander Heinsman 3. Henk Peter Kip	a. Voorkomen stapeling van beleid • Doorontwikkelen Utrechtse aanpak voor vroegtijdige besluitvorming beleidsambities • Inrichten van escalatieladder • Verkennen op welke terreinen vereenvoudiging of aanpassing van beleid nodig en mogelijk is. b. Parallel plannen • Ontwikkelen van werkwijze en benodigde organisatie voor implementatie (o.a. capaciteit, middelen, instrumentarium).

		• Selectie van pilotprojecten voor toepassing parallel plannen • Vaststellen van geschikte plannen voor toepassing fast track c. Transparantie plankosten Borgen dat plankostenscan bij alle nieuw projecten wordt toegepast en vastgelegd in de projectenmonitor d. Vergroten mogelijkheden 1-op-1 Verkennen voor nieuwe projecten en gebiedsontwikkelingen waar en hoe het mogelijk is om sociale woningbouw te programmeren in aparte bouwblokken.
Beter benutten bestaande voorraad	1. Senna Maatoug 2. Rob Donninger	• Benoemde kansrijke projecten VGU-lijst tot ontwikkeling brengen • Mogelijkheden onderzoeken voor versoepeling van beleid en regelgeving, zoals parkeerregime, vergunningen en opname in omgevingsvisies- en plannen.
Gezamenlijk monitoren en sturen op de woningbouwproductie	1. Eelco Eerenberg 2. Sander Heinsman 3. Henk Peter Kip	• Opzetten en ontwikkelen gezamenlijke projectenmonitor • Inrichten governance en agendering in directeurenoverleg productie en bestuurlijk productieoverleg • Halfjaarlijkse actualisatie projectenmonitor
Inrichten governance en bestuurlijke samenwerking	1. Rachel Streefland 2. Robert Straver	• Inrichten van overlegmodel en escalatielijnen (wie praat met wie) • Voorbereiden van de eerste 24-uurs sessie • Opstellen van een escalatieprotocol • Ontwikkelen samenwerkingscode • Monitoring voortgang afspraken volkshuisvestelijk akkoord

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	L. Huttenhuis	**Datum**	29 september 2025
E-mail	luuk.huttenhuis@utrecht.nl	**Kenmerk**	31582449
Type brief	Voortgangsbrief	**Onderwerp**	Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord
Bijlage(n)	1	**Beleidsveld**	Wonen en Volkshuisvesting

Geachte leden van de raad,

We willen dat iedereen die in Utrecht wil komen of blijven wonen, een passende woonplek kan vinden. In de Beleidsnota Wonen in Utrecht 'Van woningmarkt naar volkshuisvesting 2025-2030 hebben we daarom de doelstelling opgenomen dat meer mensen een kans moeten hebben op het vinden van een betaalbare woonruimte. Corporaties zijn hierin onze belangrijkste volkshuisvestelijke partner. De maatschappelijke noodzaak om samen te werken en die samenwerking te intensiveren is gezien het grote tekort aan woningen de afgelopen jaren daarom ook sterk toegenomen. Daarom is in de beleidsnota benoemd dat we woningcorporaties in positie te brengen om meer betaalbare woonruimte te realiseren, afspraken maken over een netto groei van de voorraad en de versterking van de onderlinge samenwerking. Deze acties hebben wij nu samen met de woningcorporaties concreet vastgelegd in het Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord. Via deze brief wordt uw raad geïnformeerd over de inhoud van dit akkoord.

Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord
Op dinsdag 30 september wordt samen met de woningcorporaties het Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord getekend, nadat hiervoor in juni de basis is gelegd. Dat is geen sluitpost, maar een begin van een intensievere samenwerking en een nadere uitwerking van de beleidsnota wonen en de samenwerkingsafspraken. Het akkoord is in gezamenlijkheid opgesteld en opgebouwd uit drie delen: netto groei van de sociale voorraad, snelheid in projecten (bouwtempo) en een intensivering en versterking van de samenwerking om de beweging naar meer regie op (de) volkshuisvesting te maken.

Netto groei van de sociale voorraad
In de beleidsnota is vastgelegd dat we met corporaties werken aan duurzame groei van de corporatievoorraad. Essentieel hiervoor is de realisatie van het doel uit de samenwerkingsafspraken en de regionale woondeal van ca. 11.000 sociale huurwoningen tot en met 2030. We realiseren ons tegelijkertijd dat, zonder financiële tegemoetkoming, de verkoop van woningen door corporaties noodzakelijk is om voldoende inkomsten te genereren om de volkshuisvestelijke opgave te kunnen

realiseren. Dat blijkt ook uit het rapport dat Ortec Finance eerder heeft uitgebracht (SV 2024 nr. 43 Is verkoop sociale huur noodzaak of doen woningcorporaties alsof?). Daarom is in de beleidsnota opgenomen dat we afspraken maken over de netto groei van de sociale voorraad. Deze principes hebben we nu samen met de corporaties vastgelegd. Uitgangspunt is dat de sociale voorraad groeit. Op basis van een bewezen groei van de voorraad zal jaarlijks een contingent van te verkopen woningen worden vastgesteld gegeven de gemiddelde voorraadontwikkeling van de STUW corporaties gezamenlijk, in de voorgaande drie jaar. Om gentrificatie te voorkomen geldt het vertrekpunt dat in wijken met een laag aandeel sociale huurwoningen (<35%) het verkopen en liberaliseren van sociale huurwoningen zo veel mogelijk wordt beperkt. Het netto groei principe per 1-7-2025 ingegaan. Het principe van netto groei en de afspraken hierover met corporaties zijn essentieel om de komende jaren gezamenlijk te werken aan een stad voor iedereen en ongedeelde stad. Met het vaststellen van de beleidsnota op 12 juni en de afspraken over netto groei vervalt daarmee de exotenregeling die we met de corporaties hadden.

Bouwtempo, productie en monitoring
Om netto groei te kunnen realiseren is het van belang dat we aan de productie kant volle inzet houden en waar mogelijk intensiveren. Daarom hebben we concrete afspraken gemaakt met de corporaties over het instrumentarium dat nodig is om het bouwtempo van betaalbare woningen te verhogen. We doen dit door samen goed te monitoren en de voort te bouwen op de Utrechtse Aanpak en daarbij in een eerder stadium knopen door te hakken, escalatielijnen sneller te doorlopen, parallel te plannen binnen het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling, een gestandaardiseerde anterieure overeenkomst en transparantie en voorspelbaarheid in plankosten aan te brengen.

We bekrachtigen de doelstelling uit de beleidsnota wonen om de bestaande woningvoorraad beter te benutten. We stimuleren optoppen, uitbuiken of uitplinten onder meer door geen economische meerwaarde te rekenen bij die herstructureringsprocessen en te onderzoeken waar gemeentelijke regels beter benutten van de voorraad belemmert. Bij herontwikkeling van gemeentelijke locaties betrekken we de STUW corporaties nog eerder in het proces.

Samenwerking
In de Beleidsnota Wonen hebben we de corporaties aangemerkt als belangrijkste partner in de stad als het gaat om de uitdagingen in de volkshuisvesting die eerder in deze brief zijn genoemd. We zijn immers samen aan zet om de volkshuisvestelijke opgave te realiseren. De gemeente is daarbij, vanuit haar integrale maatschappelijke belang, kaderstellend en faciliterend. De corporaties staan aan de lat om deze maatschappelijke woningbouwopgave te realiseren. De afgelopen periode is er een verkenning geweest om de samenwerking te versterken. We intensiveren en versterken deze samenwerking door vaker integraal bestuurlijk bij elkaar te komen. Zo zijn er o.a. bestuurlijke duo’s gevormd tussen collegeleden en corporatiesbestuurders op de verschillende thema’s uit dit akkoord en komt het college jaarlijks samen met de STUW bestuurders om de samenwerking en opgave te bespreken.

Doorkijk komende periode
Met dit akkoord is de stap gezet naar een intensievere samenwerking die we ook nodig hebben om aan de stad van de toekomst te bouwen. We hebben bekrachtigd gezamenlijk de opgave aan te pakken. De acties en afspraken zoals die in het akkoord geformuleerd zijn, verschillen van aard. Het gaat enerzijds om ver uitgewerkte concrete principes en anderzijds afspraken die een wat langere adem verlangen in de uitwerking. We zorgen er samen met de corporaties voor dat we via een aanpak op alle drie de lijnen de afspraken tot uitvoering brengen en kunnen bijsturen waar nodig. U

wordt geïnformeerd over de stand van zaken van de uitvoering van het Utrechts Volkshuisvestelijk Akkoord bij de voortgangsrapportage samenwerkingsafspraken in het najaar van 2025.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4949
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	3.5
Titel	Hoe staat het met de Utrechtse studentenhuisvesting?
ID	5178
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder De Vries
Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	16 oktober 2025

Voorgesteld besluit

Beleidsnota
Wonen in Utrecht

Van woningmarkt naar volkshuisvesting
Looptijd 2025-2030

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl/
wonen

ssh
sshxl.nl

Inhoudsopgave

A

Inleiding **12**
A1. Introductie 13
A2. Doelstellingen 26
Leidende principes 30

B

Opgave **32**
B1. Opgave 33
Doelstelling 1 33
In 2030 maken meer mensen kans op het vinden van betaalbare woonruimte in Utrecht
Doelstelling 2 49
In 2030 wonen meer Utrechters passend
Doelstelling 3 66
In 2030 wonen meer Utrechters prettig in hun huis en buurt
Doelstelling 4 75
In 2030 zijn er minder dakloze mensen in Utrecht
Wijkgericht werken 78

C

Monitoren, sturen en verantwoorden **84**
C1. Indicatoren 85
C2. Risico's 88
C3. Financiën 90
C4. Voortgang en verantwoording 95
Begrippenlijst 96
Exacte begrenzing middenhuur zone A en zone B 102

D

Bijlagen **110**

Canon
Wonen in Utrecht door de jaren heen

1900: Invoering woningwet ▶
Woningbouwverenigingen die werken aan volkshuisvesting krijgen overheidssteun.

1900
102.086
inwoners

1901

Invoering Woningwet
Het doel was om bouw en bewoning van slechte en ongezonde woningen onmogelijk te maken en de bouw van goede woningen te bevorderen.

1907

Oprichting 'Jaffa'
(nu Bo-Ex)

1950
193.190
inwoners

1960

Realisatie nieuwe wijken
Hoograven, Kanaleneiland, Overvecht en Lunetten

1970

Utrechters vertrekken
uit de oude, verkrotte stadswijken naar de nieuwbouwwijken van Utrecht als naar groeikernen als Houten en Nieuwegein.

1970

Bewoners voeren actie
tegen de sloop van oude panden en verenigen zich in 'Bouwen voor de buurt'

1990: Van volkshuisvesting naar woningmarkt ▶
Einde aan sturing op de volkshuisvesting vanuit (rijks)overheid.
De markt neemt het over.

2000
233.667
inwoners

1995

De markt neemt het over
met een lager aandeel van corporatiewoningen als gevolg.

1995

Wet balansverkorting geldelijke steun volkshuisvesting
Sturing en financiële steun aan de corporaties door de (rijks)overheid stopt.

2024
374.374
inwoners

2021

Utrecht pakt meer grip op wonen
met aandacht voor de bescherming van de Utrechter op het gebied van wonen. Bijvoorbeeld invoering van aanpak discriminatie op de woningmarkt.

2022

Opkoopbescherming treedt in werking en versnelde toewijzing huisvesting statushouders.

2023

Wet goed verhuurderschap
geeft gemeenten meer mogelijkheden om ongewenst verhuurgedrag tegen te gaan.

1912

Oprichting ‘Coöperatieve Woningvereniging voor Gemeente Personeel’
(nu Woonin)

1915

Start bouw Elinkwijk.
Een tuinwijk gericht op de combinatie wonen, werken en groen.

1940

1 miljoen zogenaamde woningwetwoningen gebouwd
door bedrijven, woningbouw-verenigingen en gemeenten.

◀ 1945: Wederopbouw

Corporaties krijgen zowel bij de wederopbouw en bestrijden van de woningnood als de stadsvernieuwing een cruciale rol.

1947

Groei woningbezit van de woningbouwverenigingen
onder toezicht overheid

1945

Herstel van de oorlogsschade en bestrijden van de woningnood

2008

Economische crisis
bouw komt nagenoeg tot stilstand.

2015

Herziening Woningwet
Corporaties moeten hun bezit splitsen tussen kerntaken en niet-kerntaken.

2015

Rol van corporaties verder aan banden
Rol van corporaties in de ontwikkeling van woningen buiten de sociale huur wordt verder aan banden gelegd als gevolg van de herziene Woningwet.

◀ 2015: Terug naar volkshuisvesting

Gemeente Utrecht neemt de regie terug van de markt.

2021

Ruimtelijke Strategie Utrecht
met nadruk op gezond stedelijk leven

2017

Invoering actieplan middenhuur

Rijk **Gemeente** **Ontwikkeling**

Voorwoord

Wonen is een grondrecht. Net zoals dat geldt voor onderwijs en zorg, hebben we als overheid de verantwoordelijkheid om daarvoor te zorgen; om te zorgen dat mensen betaalbaar, passend en aangenaam kunnen wonen. In de afgelopen decennia hebben we wonen echter steeds meer aan de markt overgelaten. Met de *Ontwerp nota volkshuisvesting in de jaren negentig*, verschenen in 1988, is de liberalisering van ons woonbeleid ingezet. Subsidies voor corporaties werden afgeschaft, waardoor die minder gingen bouwen. De liberalisering legde de basis voor een vrije huursector met hoge huren, en bevorderde eigenwoningbezit. Met terugwerkende kracht kunnen we zeggen dat het toenmalige woonbeleid mede heeft geleid tot een enorm tekort aan betaalbare woningen, en het wonen meer en meer tot winstmodel heeft gemaakt.

Daar plukken we nu de wrange vruchten van. Als we om ons heen kijken, denk ik dat we de conclusie kunnen trekken dat de markt stuk is. Huizenprijzen gaan door het dak en zijn losgeslagen van inkomensgroei. Vooral in de steden lopen de wachttijden voor een sociale huurwoning steeds verder op. Jongeren zitten letterlijk vast bij hun ouders. Voor mensen met een middeninkomen – denk aan zorgmedewerkers, brandweer- of politiemensen – is er geen plek meer in de stad. Onze woningmarkt heeft z'n grenzen bereikt.

Het is niet eenvoudig om wat zich in decennia in onze maatschappij heeft vastgezet te keren – laat staan in korte tijd. De ervaring leert dat het makkelijker is om iets toe te geven aan de markt, dan iets terug te pakken. Maar het is wél de richting die we als Utrecht zijn ingeslagen. In de afgelopen jaren hebben we al een behoorlijk aantal stappen gezet in de overgang van woningmarkt naar volkshuisvesting. Zo waren we de eerste Nederlandse gemeente die er met het Actieplan Middenhuur voor heeft gekozen om middenhuur te reguleren, zorgen we er met de opkoopbescherming voor dat woningen niet kunnen worden gekocht om vervolgens (veel te duur) verhuurd te worden, en maakt de invoering van de vergunningsplicht het voor mensen met een lager inkomen gemakkelijker om een betaalbare woning te kopen. Ook landelijke wetgeving, zoals de Wet betaalbare huur en de toekomstige Wet regie op de volkshuisvesting, helpt ons.

Het is een lijn die we in deze nota nadrukkelijk voortzetten. Dat brengt ook moeilijke keuzes met zich mee, zeker in een tijd waarin de woningmarkt onder druk staat. Die druk zie en voel ik ook in Utrecht. Als wethouder hoor ik regelmatig schrijnende verhalen. Het liefst zou ik iedereen helpen aan een prettig thuis. Maar de waarheid is dat dat niet lukt. Op dit moment is het aanbod te klein – er zijn simpelweg te weinig woningen, en als gemeente hebben we maar beperkt grond in handen – terwijl de vraag groot is. Utrecht is een populaire stad, en we willen ook die open stad zijn waar iedereen terecht kan, waar plek is voor iedereen. Waar je ook vandaan komt, en hoe groot je portemonnee ook is.

In deze nota máken we die keuzes. Soms zijn die pijnlijk, maar de stad verdient het dat we realistisch zijn.

Voor mij staan een paar dingen vast. We blijven ongelijk investeren voor gelijke kansen. Het is één van de belangrijkste prioriteiten in het coalitieakkoord, en het pást ook bij onze stad; de stad van Sint Maarten, de stad waarin we delen. Concreet betekent dit dat we meer in de ene wijk of buurt zullen investeren dan in de andere, of het nu gaat om geld of aandacht. En het betekent dat we in ons woonbeleid rekening houden met iedereen, maar ervoor kiezen om extra ons best te doen voor díe groepen mensen die zonder hulp in veel gevallen niet aan een woning komen.

Daarnaast is wonen méér dan het stapelen van stenen. Als je kijkt naar de korte termijn, lijkt de oplossing eenvoudig: bouwen, bouwen, bouwen. Maar we mogen niet uit het oog verliezen dat we bouwen aan een thuis voor verschillende mensen, en dat bouwen aan een stad gelijk staat aan bouwen aan een samenleving. Een diverse stad vraagt om diversiteit in wonen. We ontkomen er in deze tijd niet aan dat we bouwen in hogere dichtheden en kiezen voor kleinere woningen, maar daar moet tegenover staan dat er óók grote(re) woningen worden gebouwd. Geen gesegregeerde stad, met alleen sociale bouw óf dure koop, maar ruimte voor variatie. En ruimte voor gezamenlijkheid, voor gemeenschapsvorming. Zeker in sterk verstedelijkt gebeid, waar de focus op het individu groot is, is daar behoefte aan – bijvoorbeeld in de vorm van wooncoöperaties. Dit idee is verankerd in deze nota: zorgen voor woningen betekent dat je ook zorgt voor een veilige, prettige leefomgeving, inclusief openbare plekken waar mensen elkaar tegenkomen, die uitnodigen tot ontmoeting.

Tot slot is er de vraag (met) wie (je) de stad bouwt. In Utrecht kiezen we primair voor corporaties, gezien hun blijvende maatschappelijke betrokkenheid bij de stad. Idealiter krijgen corporaties ook een grotere rol in de totstandkoming van middenhuur; daar is nog een slag te slaan. En natuurlijk blijft er ruimte voor de markt. Omdat onrendabele woningen niet worden gebouwd, zullen er altijd zekere winstmarges zijn. Maar waar we in deze nota, in lijn met bovenstaande, op inzetten, is dat er ook iets tegenover moet staan – of het nu gaat om investeringen in de openbare ruimte, om het toevoegen van kwaliteit of om het bouwen voor een grote(re) verscheidenheid aan doelgroepen.

Deze nota vormt de basis voor ons woonbeleid in de komende vijf jaar. Ik ben blij dat de nota tot stand is gekomen in nauw overleg met de stad, waaronder ook veel woningzoekenden, ouderen of mensen met een beperking. Want hoewel de overheid een grote verantwoordelijkheid heeft in het voorzien in woonruimte, zijn de (toekomstige) bewoners ervarings-deskundigen. Zij weten wat er nodig is om ervoor te zorgen dat ‘Utereg me stadsie’ een plek is én blijft waar het goed wonen is.

Wethouder Wonen en Volkshuisvesting
Dennis de Vries

Samenvatting

Utrecht wil een stad zijn en blijven voor iedereen. Waar je ook vandaan komt, en hoe groot je portemonnee ook is. Door het woningtekort is het voor sommige groepen echter steeds moeilijker of zelfs niet meer haalbaar om betaalbare woonruimte te vinden. De beleidsnota Wonen in Utrecht kent vier doelstellingen, die bijdragen aan het waarmaken van de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 en de ontwerp Sociale Visie Utrecht 2040:

> *We willen dat iedereen die in Utrecht wil komen of blijven wonen, een passende woonplek kan vinden. Utrecht is een stad waar ook mensen die minder te besteden hebben betaalbaar kunnen wonen. Er zijn voldoende woningen voor mensen in een kwetsbare positie, inwoners met vitale beroepen en mensen met een lager inkomen.*

Doelstelling 1

In 2030 maken meer mensen kans op het vinden van betaalbare woonruimte in Utrecht

Het lukt de komende jaren niet om de schaarste substantieel terug te dringen. Dat realiseren we ons. Wat wij wel kunnen doen is scherpere keuzes maken om de woningvoorraad kwantitatief en kwalitatief te laten groeien en zo goed mogelijk te benutten en behouden. Om zoveel mogelijk een stad voor iedereen te kunnen zijn, richten we ons primair op het toevoegen van betaalbare woonplekken voor mensen met lage en middeninkomens, mensen in een kwetsbare positie en mensen die geen dak boven het hoofd hebben. Voor hen zijn de gevolgen van de schaarste het grootst.

a. We houden het bouwtempo van 3.000 zelfstandige woningen per jaar op peil.
b. We streven naar een bouwprogramma dat voor 75% uit betaalbare woningen bestaat.
c. We werken met corporaties aan duurzame groei van het aandeel van de corporatie-voorraad voor meerdere jaren op rij, waarbij in wijken met een laag aandeel sociale huurwoningen (<35%) het verkopen en liberaliseren van sociale huurwoningen zo veel mogelijk wordt beperkt en we ons maximaal inspannen om het aandeel sociaal te laten groeien.
d. We stimuleren de groei van het aantal woningen voor middeninkomens. De focus ligt daarbij op middenhuur.
e. Er staan al 167.000 woningen in de stad. We willen dat deze beter worden benut.

Doelstelling 2

In 2030 wonen meer Utrechters passend

De opgave is niet alleen om *meer* woonplekken te creëren, maar ook om te zorgen dat er meer woningen komen die *passen* bij de financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte van verschillende doelgroepen, zoals ouderen. Dat bevordert de doorstroming, waardoor er meer mensen aan een woning komen. De woningen díe er zijn, verdelen we evenwichtig in verhouding tot de vraag. We hebben daarbij extra aandacht voor mensen in een kwetsbare positie, zoals mensen met een zorgvraag en statushouders. Dat doen we omdat het níet hebben van woonruimte voor hen het meest ingrijpend is. Zij hebben een passend thuis nodig om te kunnen werken aan herstel. En andersom leidt wachten op een woning vaak tot extra zorg-, opvang-, jeugdhulp- en begeleidingskosten, die we als samenleving moeten opbrengen.

a. We werken aan een evenwichtige woonruimteverdeling van sociale huurwoningen.
b. We kiezen ervoor extra aandacht te geven aan het realiseren van meer woonplekken voor mensen in kwetsbare posities.
c. We stimuleren de ontwikkeling van passende woningen en woonconcepten voor specifieke aandachtsgroepen.
d. We zetten in op het toewijzen van betaalbare woningen aan middeninkomens.
e. We bevorderen doorstroming.
f. We bieden ruimte aan collectieve woonvormen.

Doelstelling 3

In 2030 wonen meer Utrechters prettig in hun huis en buurt

We willen dat Utrechtse woningen én woonbuurten leefbaar zijn en blijven. Dat doen we door ervoor te zorgen dat huurders en woningzoekenden een betere positie hebben. Daarnaast moeten woningen in de basis kwalitatief op orde zijn. Maar prettig wonen gaat over meer dan de woning. Het gaat ook om een leefbare, gezonde en veilige woonomgeving met een gevarieerd woningaanbod voor verschillende huishoudens en inkomensgroepen. En waar ruimte is voor gemeenschapsvorming en ontmoeting.

a. We zorgen voor een betere positie voor huurders en woningzoekenden.
b. We werken aan gemengde en leefbare wijken.
c. We werken aan toekomstbestendige woningen.
d. We verbeteren onze informatievoorziening voor inwoners.

Doelstelling 4:

in 2030 zijn er minder dakloze mensen in Utrecht

Vanuit het principe ‘ongelijk investeren voor gelijke kansen’ geven we in het Utrechtse woonbeleid prioriteit aan mensen voor wie de gevolgen van de schaarste het grootst zijn. Dit zijn onder andere mensen die geen dak boven het hoofd hebben. Daklooshеid is in veel gevallen een woonprobleem. De oplossing van het daklooshеidsprobleem ligt dan ook bij preventie, bestaanszekerheid en wonen.

a. We zien dakloze mensen als een groep woningzoekenden met een zeer urgente woonvraag.
b. We richten ons beleid zo in, dat (dreigend) dakloze mensen volgens de ETHOS-light-definitie voorrang kunnen krijgen op een sociale huurwoning.

In ons beleid hanteren we een aantal principes die leidend zijn:

1. In ons beleid houden we rekening met iedereen, maar kiezen ervoor om extra ons best te doen voor díe groepen mensen die zonder hulp in veel gevallen niet aan een woning komen. Dat betekent dat we **ongelijk investeren voor gelijke kansen**.
2. De beweging van woningmarkt naar volkshuisvesting lukt alleen **als we er samen voor gaan**.
3. Met de schaarste in het woningaanbod, is het van belang dat we op zoveel mogelijk manieren proberen om meer woonplekken te realiseren. We willen daarom **ruimte bieden om te kunnen onderzoeken en experimenteren**.
4. We willen gelijke kansen voor iedereen. Segregatie en sociale en ruimtelijke barrières willen we zoveel mogelijk voorkomen. Tegelijkertijd mogen wijken en bewoners (blijven) verschillen en hun eigen identiteit hebben. Daarom **werken we wijkgericht**.

A Inleiding

A1. Introductie

Inleiding

Een passende woonplek voor iedereen

Wonen is een fundamentele basis in het dagelijks leven en voegt op verschillende manieren waarde toe. We komen er na een werkdag tot rust, we studeren en eten er, we vieren er onze verjaardagen. We ontvangen er familie, vrienden en buren. We zorgen er voor anderen en ontvangen er zorg. Het is meer dan een dak boven het hoofd; een huis biedt geborgenheid, privacy en veiligheid. Mensen die dit niet hebben, missen niet alleen die veilige basis. Zonder dak boven je hoofd is het ook een stuk lastiger om andere zaken in het dagelijks leven – zoals financiën – goed op orde te hebben of te krijgen. Dat maakt wonen bij uitstek een maatschappelijk vraagstuk.

Utrecht biedt die thuisbasis aan veel verschillende mensen: studenten, starters, nieuwkomers, gezinnen en ouderen. En er komen er al jaren meer bij.

> We willen dat iedereen die in Utrecht
> wil komen of blijven wonen,
> een passende woonplek kan vinden.
>
> ‘Ontwikkelen en wonen voor iedereen’ – Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen

Dat is de langetermijndoelstelling en het bijbehorende programma uit de begroting waar we met deze beleidsnota Wonen in Utrecht 2025 – 2030 aan bijdragen. De visie op wonen is ingebed in de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 en de ontwerp Sociale Visie Utrecht 2040:

“Utrecht is een stad waarin iedereen welkom is en zich welkom moet voelen. De gemeente wil dat (toekomstige) Utrechters prettig wonen in een woning die past bij hun inkomen, omgeving, huishoudenssamenstelling en wensen. Een stad voor iedereen vraagt in eerste instantie om een betaalbare woning voor iedereen. Het is belangrijk om op lange termijn ook een stad te blijven voor mensen met een lager- of middeninkomen.” (Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040)

“Utrecht is een stad waar ook mensen die minder te besteden hebben betaalbaar kunnen wonen. Er zijn voldoende woningen voor mensen in een kwetsbare positie, inwoners met vitale beroepen en mensen met een lager inkomen.” (ontwerp Sociale Visie Utrecht 2040)

De realiteit

De realiteit is op dit moment helaas anders. De woningnood is al jaren gaande en de schaarste aan woonruimte wordt – ondanks alle inspanningen – alleen maar groter. De ongelijkheid neemt daardoor toe. Voor lage en middeninkomens is het lastig of zelfs niet meer haalbaar om een woonplek te vinden die past bij hun financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte.

De vraag naar sociale huurwoningen stijgt, terwijl het aanbod achterblijft. Er zijn steeds meer mensen in een schrijnende situatie. Het aantal mensen dat met spoed een woning nodig heeft stijgt en het aantal daklozen neemt toe. Instellingen voor maatschappelijke opvang/ beschermd wonen zitten vol en jongeren blijven steeds vaker gedwongen bij hun ouders wonen. Mensen met een middeninkomen vallen tussen wal een schip; zij verdienen te veel voor een sociale huurwoning, maar te weinig om particulier te kunnen huren of om een woning te kopen. En doordat er onvoldoende passende woon(zorg)concepten zijn voor ouderen, kunnen zij niet doorstromen.

> “Vroeger woonden arme mensen in de stad,
> nu ‘de rijken’. Steeds meer expats, rijke tweeverdieners.
> De binnenstad is steeds minder voor ‘gewone’ mensen.”
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

Alle zeilen bij voor degenen die het het zwaarst hebben

Wij realiseren ons dat het de komende jaren niet gaat lukken om de schaarste substantieel terug te dringen. Utrecht is momenteel geen stad voor iedereen. Wat wij wel kunnen doen is scherpere keuzes maken om de woningvoorraad kwantitatief en kwalitatief te laten groeien en zo goed mogelijk te benutten en behouden. Om focus aan te brengen in de vraag op wie het woonbeleid primair gericht moet zijn, hanteren we een belangrijk uitgangspunt van de gemeente Utrecht: ongelijk investeren voor gelijke kansen. Dit betekent dat we in het Utrechtse woonbeleid prioriteit geven aan mensen voor wie de gevolgen van de schaarste het grootst zijn. Dit zijn mensen die geen dak boven het hoofd hebben, mensen met lage en middeninkomens en mensen in een kwetsbare positie. Door ons op deze groepen te focussen, proberen wij Utrecht zoveel mogelijk een stad voor iedereen te laten zijn.

Beleidsnota wonen als woonvisie en toekomstig volkshuisvestingsprogramma

Sinds 1 januari 2022 is op grond van de Woningwet het maken van een gemeentelijke woonvisie verplicht. Deze woonvisie mag maximaal een werkingsperiode van vijf jaar hebben. Woningcorporaties moeten naar redelijkheid een bijdrage leveren aan de uitvoering ervan. Daarom is wettelijk bepaald dat de woonvisie een belangrijke relatie heeft met de corporatiesector.

We zetten met deze beleidsnota de beweging van woningmarkt naar volkshuisvesting voort. Dat wil zeggen dat we als gemeente meer regie voeren om Utrecht betaalbaarder en leefbaarder te maken. Daarbij ligt onze focus op degenen die het het zwaarst hebben in het wonen. We stellen heldere kaders en werken samen met onze partners aan onze volkshuisvestelijke doelen. De beweging naar volkshuisvesting zien we ook landelijk. Het kabinet is voornemens om volkshuisvesting op te nemen in de Omgevingswet met het wetsvoorstel Versterking regie volkshuisvesting (WVRV). Deze wet verplicht gemeenten om een volkshuisvestingsprogramma (VHP) te hebben. Dit wordt gezien als vervanger van de woonvisie in de Woningwet. In het wetsvoorstel voor de WVRV zijn verplichte onderdelen opgenomen voor het volkshuisvestingsprogramma. Dit zijn in ieder geval: inzicht in de woningbouwopgave, betaalbaarheid en ontwikkeling van de (bestaande) voorraad, voldoende locaties, huisvesting van kwetsbare doelgroepen en zorg en ondersteuning van aandachtsgroepen en ouderen en beleid voor stedelijke vernieuwing, waaronder leefbaarheid, sociale samenhang en verduurzaming.

In deze beleidsnota is rekening gehouden met dit wetsvoorstel, zodat het kan dienen als het volkshuisvestingsprogramma dat, als de wet wordt aangenomen, voorgeschreven wordt. Mogelijk wordt de WVRV in het wetgevingsproces aangepast en zal deze beleidsnota hierop aangepast moeten worden.

Samenhang andere visies

Het beleid van wonen staat niet op zichzelf, maar is verbonden met andere opgaven. De volgende visies en beleidsnota's zijn voorbeelden van gemeentelijk beleid met een relatie met de beleidsnota Wonen in Utrecht 2025 – 2030. In de uitwerking van de doelstellingen (onder B. Opgave) geven we meer duiding aan de relatie met samenhangende nota's.

- Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 en samenhangend thematisch en gebiedsbeleid, zoals de Stedenbouwvisie 2040 en Beleidsnota Grondbeleid Gemeente Utrecht 2024
- Ontwerp Sociale Visie Utrecht 2040 en samenhangende beleidsnota's, zoals Beleidsnota Utrecht Onderdak
- Beleidsnota Gezondheid - Samen gezondheidsverschillen verkleinen 2024–2027

Samenwerking en afhankelijkheid partners

De Utrechtse woningmarkt is geen eiland. Wat er in Utrecht speelt is ook aan de hand in omliggende gemeenten of elders in het land. Daarnaast is de gemeente in belangrijke mate afhankelijk van landelijke wet- en regelgeving. Het Rijk pakt de afgelopen jaren meer regie op de volkshuisvesting met verschillende wetten, zoals de Wet Betaalbare Huur, Wet Goed Verhuurderschap en de ontwerp Wet Versterking Regie op de Volkshuisvesting. Hiermee zijn ook steeds meer instrumenten beschikbaar gekomen om excessen aan te pakken en de positie van huurders te verbeteren. De afgelopen jaren zijn deze instrumenten door ons ingezet. Daarom is, naast de samenwerking met onze partners in de stad, samenwerking op regionaal, provinciaal en landelijk niveau noodzakelijk. Om onze doelen te bereiken zetten we ook in op lobby richting het Rijk en Europa. Daarnaast zetten we in U10-verband in op het realiseren van de doelen uit de U10-woondeal. Dit omvat o.a. het realiseren van voldoende betaalbare woningen en het evenwichtig verdelen van aandachtsgroepen.

Woontop

Eind 2024 was de landelijke Woontop, georganiseerd door minister Keijzer (Volkshuisvesting & Ruimtelijke Ordening) met als doel om met diverse koepelorganisaties concrete afspraken te maken over versnelde realisatie van 100.000 woningen per jaar. Daarin zijn o.a. afspraken gemaakt over de norm van 2/3e betaalbaar in de nieuwbouw, versnelling van procedures en wegnemen van belemmerende regels (Programma STOER - Schrappen Tegenstrijdige en Overbodige Eisen en Regelgeving) en middelen die beschikbaar zijn voor woningbouw en ontsluiting van nieuwe woningen. De VNG heeft een disclaimer gemaakt dat gemeenten de Woontop-afspraken alleen kunnen uitvoeren, als afspraken met het kabinet in het voorjaar van 2025 hun bredere financiële positie substantieel verbeteren. Daarnaast zijn de afspraken over het verminderen en schrappen van regels (STOER) in strijd met de onlangs in werking getreden Omgevingswet, waarin gemeenten juist flexibiliteit geboden wordt om maatwerk te kunnen bieden, passend bij de lokale opgave. We doen in 2025 samen met de G4+Eindhoven onderzoek naar mogelijkheden voor meer harmonisatie en uniformering in het beleid gericht op versnelling van de productie.

Beleidsdocumenten die komen te vervallen en overgangsbepaling

Bij vaststelling van deze beleidsnota, komen de volgende beleidsdocumenten die zijn vastgesteld onder de omgevingsvisie te vervallen. Relevant beleid uit deze documenten is opgenomen in deze beleidsnota.

- Woonvisie Utrecht Beter in Balans (2019)
  Deze beleidsnota vervangt de woonvisie uit 2019. Relevant beleid uit de woonvisie is in deze beleidsnota bestendigd en waar nodig aangescherpt en aangevuld, om meer de regie te kunnen pakken op de beweging van woningmarkt naar volkshuisvesting.

Ook de volgende actieplannen zijn ingebed in deze nota:

- Actieplan Middenhuur (2017) en aangepaste voorwaarden middenhuur (2022)
- Actieplan Betaalbare koopwoningen (2021) en addendum actieplan betaalbare koop (2024)
- Actieplan Studentenhuisvesting 2023 – 2030 (2023)
- Actieplan Een (t)huis voor ouderen (2022)
- Actieplan Utrechtse wooncoöperaties (2021)
- Notitie Toekomst woonwagenlocaties Utrecht (2013)
- Plan van Aanpak Huisvesting en ondersteuning kwetsbare doelgroepen (2019)

De aangepaste voorwaarden voor woningbouw uit deze nota gaan in na vaststelling van de beleidsnota door de gemeenteraad. Ze zijn van toepassing op alle projecten waarvoor op de ingangsdatum nog geen bestuurlijk document volgens het Utrecht Planproces Gebiedsontwikkeling (UPG) is vastgesteld, dan wel tenderprocedure is gestart of overeenkomst met ontwikkelaars is vastgesteld, waarin voorwaarden voor woningbouw zijn vastgelegd.

Participatie

Volgens de participatieleidraad en de Beleidsnota Samen Stad Maken is er bij het opstellen van deze beleidsnota samengewerkt met Utrechters. Deze participatie hebben we op niveau ‘raadplegen’ (participatieleidraad) en ‘peilen’ (beleidsnota Samen Stad Maken) uitgevoerd. Meningen, ervaringen en ideeën worden geïnventariseerd, maar zijn voor de gemeente niet bindend. De samenwerking met Utrechters is erop gericht om bij een brede groep meer gelijkwaardig het geluid te horen en inzichtelijk te maken voorafgaand aan de belangenafweging door college en raad.

Afbeelding: participatieproces

Werkbezoek Wenen

Van 13 tot en met 15 september 2023 hebben gemeenteraadsleden samen met de wethouder en twee woningcorporaties een werkbezoek gebracht aan Wenen om inspiratie op te doen op het gebied van volkshuisvesting. Wenen staat wereldwijd bekend als de meest leefbare stad van de wereld en kent een langjarige traditie op het gebied van volkshuisvesting. Op 12 december 2023 is tijdens een informele raadssessie met een groot deel van de deelnemers aan het werkbezoek gesproken over de inzichten en lessen voor Utrecht naar aanleiding van het werkbezoek.

Wenen laat zien dat voor een betaalbare en leefbare stad het volgende nodig is:

- **Actief grondbeleid en voldoende gemeentelijke middelen** voor betaalbaar wonen zijn een succesfactor om voldoende betaalbare woningen te realiseren. Met name op eigen grond heb je meer sturingsmogelijkheden die je kunt benutten.
- **Brede rol woningbouwcorporaties**: Het huisvesten en per complex mixen van een grote doelgroep is een succesfactor van Wenen. In Wenen maken huurwoningen hierdoor een groot aandeel van de woning-voorraad uit. De grote doelgroep en huursector zorgt voor minder private huur en matiging koopprijzen en goede leefbaarheid. Dit geeft ook mogelijkheden voor 'wooncarrières' in wooncomplexen.
- **Wooncoöperaties en samenleven**: In Wenen zijn veel wooncoöperaties actief. In veel gevallen wordt de ontwikkeling samen gedaan met ontwikkelaars. In de verschillende complexen en gebieden zijn gemeenschappelijke voorzieningen beschikbaar. Collectieve voorzieningen zorgen voor veel eigenaarschap. Daarnaast wordt er ingezet op 2 jaar community building bij elk nieuw complex (met inzet op gezamenlijke activiteiten en beheer van gezamenlijke ruimte) en zijn er gebouwbeheerders actief. Sociale controle wordt georganiseerd via 'commissies' en aanvragen van toegang tot de gemeenschappelijke ruimtes.
- **Kwaliteit van woningen**: Er is door de stad en *wohnfonds Wien* goed nagedacht over betaalbaarheidscategorieën, woningkwaliteit en plattegronden. SMART-flats bieden compacte appartementen (40-65 m^2) met veel functionaliteiten tegen een redelijke huur. Daarnaast wordt gestuurd op gezamenlijke faciliteiten (zoals een grote keuken, washok of klusruimte) en 'flexibele' indeling van appartementen door middel van schuifwanden.

Afbeelding links: SMART-flats (bron: Sonnwendviertel werkbezoek Wenen)

Afbeelding rechts: flexibele indeling (bron: Wohnfonds Wien: sonnwendviertelsubsidised living in a new urban district)

Trends en ontwikkelingen

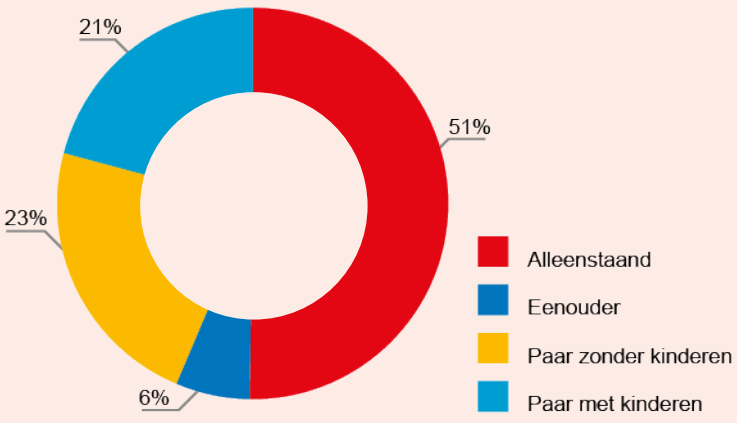
Demografische ontwikkelingen

Sterke inwonersgroei in Utrecht

Het aantal inwoners stijgt al jaren. Op 1 januari 2024 telde Utrecht 374.374 inwoners (bron: Utrecht Monitor). Utrecht passeert in 2029 de grens van 400.000 inwoners. In 2040 wonen er naar verwachting circa 473.000 mensen. Dat is een toename van bijna 100.000 inwoners (+26%); een groei van gemiddeld ruim 6.000 inwoners per jaar. Tot 2040 is in alle leeftijdsgroepen een toename te zien. De groep 65-plussers zal procentueel het sterkst groeien: van 11% in 2024 naar 13% in 2040 (bron: Utrecht Monitor). De vergrijzing in Utrecht gaat minder hard dan in de rest van het land. Landelijk ligt het aandeel 65-plussers nu al op 20%; daarmee is en blijft Utrecht naar verwachting een jonge stad. De toename komt met name door het ouder worden van de mensen die al in Utrecht wonen. Van de mensen die zich in Utrecht vestigen is slechts een zeer gering deel 65 jaar of ouder. De vergrijzing in Utrecht gaat minder hard dan in de rest van het land. Ook wat betreft het aantal huishoudens valt de komende decennia een sterke groei te verwachten. Met name het aantal alleenstaande huishoudens zal naar verwachting het sterkst toenemen. Dit hangt sterk samen met de vergrijzing (zie bijlage woonbehoefteonderzoek ABF Research).

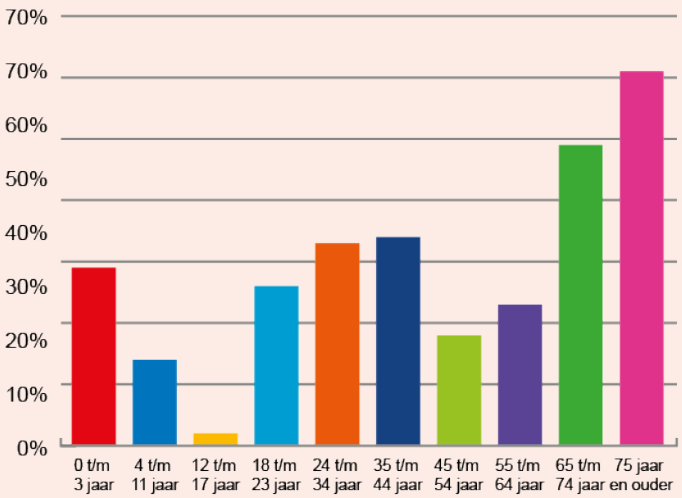
De groei van het aantal inwoners in Utrecht is het gevolg van natuurlijke aanwas (meer geboorte dan sterfte) en een vestigingsoverschot (meer vestiging dan vertrek). De natuurlijke aanwas in Utrecht is relatief hoog vergeleken met andere grote steden in Nederland. Veel studenten en starters op de arbeidsmarkt trekken naar Utrecht voor opleiding en werk. Na de eerste stappen in hun carrière gaan ze samenwonen en verhuizen velen – vaak in het kader van gezinsvorming – naar een ruimere woning in de regio Utrecht of daarbuiten. Dit noemen we de roltrapfunctie van de stad. Het CBS ziet daarbij al meerdere jaren een trend dat mensen steeds vaker de Randstad uit verhuizen, met name mensen van boven de dertig (bron: CBS). Dit zien we ook al langere tijd in Utrecht gebeuren. Onder andere gezinnen met kinderen verhuizen in grotere getale de stad uit dan dat ze naar Utrecht toe verhuizen. Een ruimere woning is voor velen financieel alleen haalbaar op woonplekken buiten de stad. Dat het niet voor iedereen mogelijk is om in Utrecht te wonen, zien we terug in de cijfers over verschillende inkomensgroepen in de stad.

Huishoudenssamenstelling Utrecht 2024



Bron: ABF research

Procentuele toename 2023 - 2040 naar leeftijdsklasse



Bron: Rapportage Wonen in Utrecht (2023)

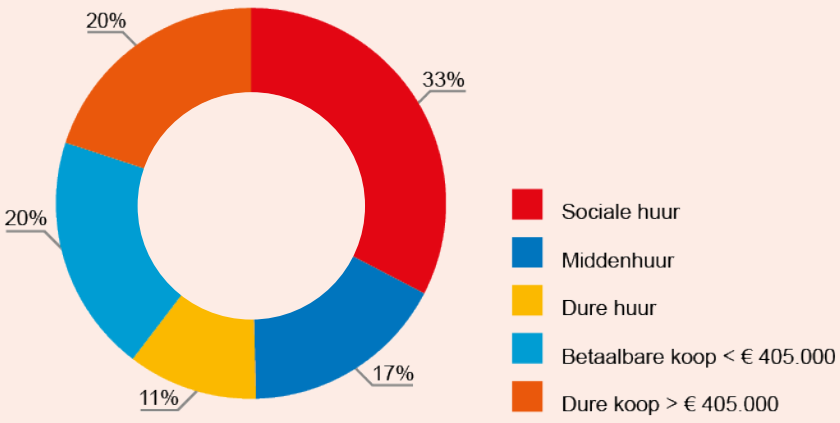
Meer hoge inkomensgroepen in de stad
Van de 19.900 huishoudens die er van 2011 tot 2022 in Utrecht bij kwamen, hadden 19.200 huishoudens (96%) een inkomen boven de hoge inkomensgrens (€ 72.000, prijspeil 2022). De groep middeninkomens nam in diezelfde periode in omvang iets toe, maar in aandeel af. De lage inkomensgroep nam zowel af in omvang als aandeel. De afname komt vooral voor rekening van huishoudens jonger dan 27 jaar. Verder zien we dat de verschuiving van huishoudens in de lage- en midden inkomensgroep naar de hoge inkomensgroep het meest zichtbaar is bij gezinnen met kinderen. Het gaat hierbij waarschijnlijk vooral om mensen die in Utrecht een gezin hebben gesticht en in de stad zijn blijven wonen.
In vergelijking met de andere G4-steden wonen in Utrecht meer huishoudens met een hoog inkomen en minder met een laag inkomen (bron: CBS).

Ontwikkelingen in het wonen

Groeiende woningbehoefte
De vraag naar woningen overstijgt al jaren het aanbod, daarnaast hebben mensen moeite om een woning te vinden die past bij hun financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte. De aanvullende woningbouwopgave van 2024 tot 2040 in de regio Utrecht (U10) is berekend op circa 105.000 woningen, waarvan ongeveer de helft in de gemeente Utrecht. Dat zijn zo'n 3.000 nieuwe zelfstandige woningen per jaar. De behoefte tot en met 2030 vraagt om een gemiddeld bouwtempo dat *hoger* ligt dan 3.000 woningen per jaar (zie bijlage woonbehoefteonderzoek ABF Research). Dit is in lijn met eerdere onderzoeken, zoals de cijfers uit de RSU 2040, hoewel de behoefte de afgelopen jaren enigszins is gestegen vanwege sterkere bevolkingsgroei in Nederland. Het bouwen van meer betaalbare woningen die kwalitatief goed zijn, staat echter onder druk. Redenen hiervoor zijn (markt) omstandigheden en het ontbreken van randvoorwaarden, zoals publieke investeringen, stikstof en netcongestie.

De vraag naar betaalbare woningen is groot. Door de gestegen koop- en huurprijzen is het met name voor lage en middeninkomens lastig of zelfs niet haalbaar geworden om een woonplek te vinden in de stad. Het onderzoek geeft aan dat het regionale bouwprogramma voor circa twee derde moet bestaan uit betaalbare woningen en voor de gemeente Utrecht 70% betaalbaar.

Consumentgericht bouwprogramma t/m 2040



Bron: ABF research

Ongeveer 75% van de behoefte wordt veroorzaakt door de groei van alleenstaanden en paren zonder kinderen. De overige 25% door gezinnen. Daarmee blijft er enerzijds behoefte aan kleinere woningen en grotere woningen voor gezinnen (zie bijlage woonbehoefteonderzoek ABF Research). De huidige harde plancapaciteit in de MPR 2024 komt op 61% betaalbaar (34% (zelfstandige) sociale huurwoningen, 17% middenhuur en 10% betaalbare koop). Aanvullend is het aandeel onzelfstandige studenteneenheden 4% van de harde plancapaciteit.

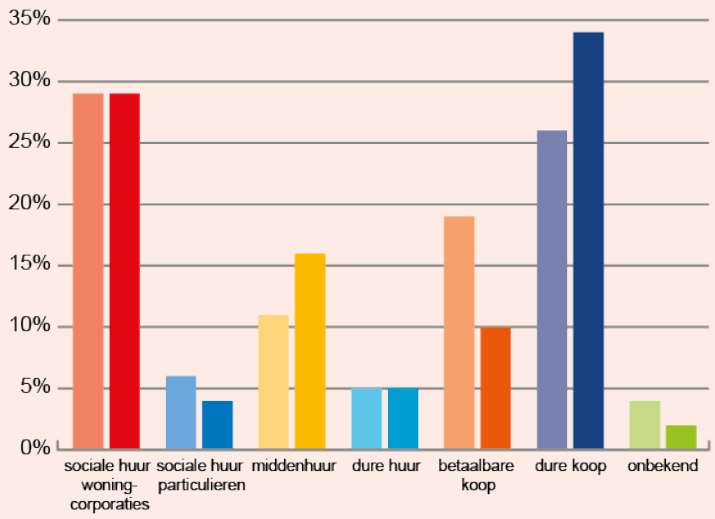
Passend wonen is moeilijker geworden

Door het woningtekort kunnen veel Utrechters niet doorstromen als hun woning niet langer past bij hun financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte. Ouderen blijven in (ruime) eengezinswoningen terwijl ze naar een gelijkvloers appartement zonder tuin willen, (groeiende) gezinnen zitten vast in te kleine starterswoningen en voor afgestudeerde studenten is er geen starterswoning beschikbaar. Ongeveer een vijfde (21%) geeft aan de woning te klein te vinden (bron: Monitor Leefbaarheid). We zien echter dat doorstromen in de praktijk niet gemakkelijk is. Met name ouderen verlaten niet snel hun eengezinswoning voor een woning die beter past bij hun levensfase en zijn het minst geneigd om te verhuizen (slechts 2% wil 'beslist wel' verhuizen). Daarnaast zien we dat huishoudens onder de 35 jaar juist het meest geneigd zijn om te verhuizen (22% wil 'beslist wel' verhuizen). Tot slot zien we in die cijfers dat het aandeel van verhuizingen naar huurwoningen van woningcorporaties vanaf 2012 is afgenomen van 42% naar 18% in 2018. Daarna stabiliseert dat aandeel zich. In die periode is het aandeel verhuizingen naar particuliere huurwoningen juist gestegen: van 26% in 2012 naar 49% in 2021 (bron: Rapportage Wonen in Utrecht 2023).
Een mogelijke verklaring hiervoor is dat men voor de particuliere huursector kiest als alternatief voor de koopsector, waar sprake is van flinke prijsstijgingen in deze periode.

Betaalbare categorieën nemen af

Utrecht telde op 1 januari 2024 167.123 woningen. Begin 2023 bestond de voorraad voor 44% uit koopwoningen en voor 54% uit huurwoningen. Het aandeel appartementen in de voorraad is 58% (2023); in 2018 was dat 56%.

Ontwikkelingen in de voorraad 2019 - 2023



Bron: Rapportage Wonen in Utrecht (2023)

We zien de volgende ontwikkelingen in de samenstelling van de Utrechtse woningvoorraad:

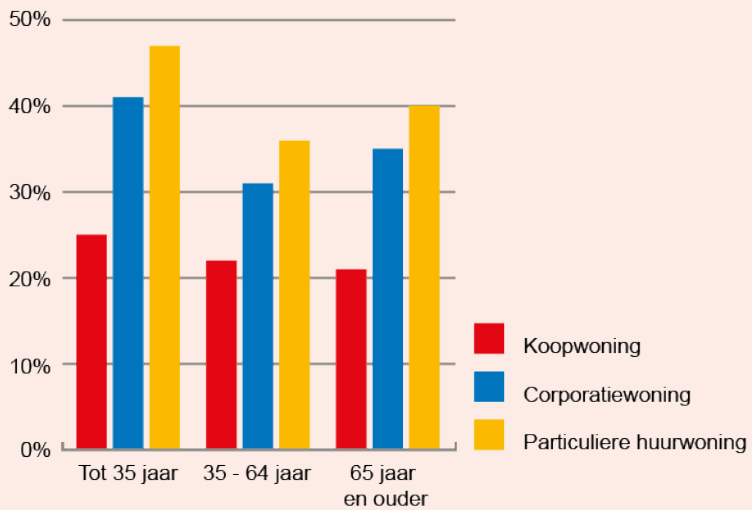
- Het aandeel **sociale huur** nam de afgelopen jaren af van 35% in 2019 naar 33% in 2023. Hierbinnen is het aandeel sociale huur van de woningcorporaties met 29% stabiel gebleven. De afname van het aandeel sociale huur betreft dus alleen het particuliere deel van de sociale huur.
- Het aandeel **middenhuur** (huurprijs € 808,06 tot € 1.126,90) nam toe van 11% in 2019 naar 16% in 2023. Een van de oorzaken hiervan is dat particuliere verhuurders hogere huren zijn gaan vragen en woningen die eerder onder sociale huur vielen, daardoor verschoven naar middenhuur. Ondanks deze toename, is de totale omvang van het middensegment (betaalbare koop + middenhuur) afgenomen van 30% in 2019 naar 26% in 2023. Dat komt door de afname in het aandeel betaalbare koop (WOZ lager dan € 405.000) van 19% in 2019 naar 10% in 2023.
- Het aandeel **dure koopwoningen** (WOZ hoger dan € 405.000) is gestegen van 29% in 2019 naar 34% in 2023. De gemiddelde koopsom per m^2 is toegenomen van € 3.875 in 2019 naar € 5.316 in 2023 (bron: Rapportage Wonen in Utrecht 2023).

We zien dat nieuwe woningen gemiddeld steeds kleiner worden in Utrecht. Appartementen worden sinds de eeuwwisseling gemiddeld steeds kleiner en eengezinswoningen steeds groter. Het gemiddelde woonoppervlak is 96 m^2 (bron: Rapportage Wonen in Utrecht 2023). Per 1 juli 2024 is de Wet betaalbare huur ingegaan. De effecten op de omvang van het middenhuursegment zijn nog niet te bepalen.

Hoogste woonlasten in particuliere huur

De betaalbaarheid van woonlasten wordt vaak uitgedrukt in de woonquote, die aangeeft welk deel van het inkomen besteed wordt aan de kosten van het wonen. De gemiddelde netto woonlasten (dat is inclusief bijkomende woonuitgaven, maar ook een eventuele hypotheekrenteaftrek en huursubsidie) per vierkante meter in Utrecht zijn het hoogst in de particuliere verhuur en deze zijn de laatste jaren gestegen. In algemene zin zien we de afgelopen jaren een dalende trend in de woonquote bij eigenaar-bewoners en een stijging of stabilisatie bij huurders. Jongeren en ouderen in de huursector zitten het vaakst boven de 30% woonquote, in de particuliere huursector is dit het hoogst. Bij koopwoningen is de woonquote gemiddeld lager dan 30% (bron: Rapportage Wonen in Utrecht 2023).

Gemiddelde woonquote naar leeftijdsgroep en eigendomsvorm



Bron: Rapportage Wonen in Utrecht (2023)

Groeiende druk op sociale huur
De gemiddelde wachttijd voor een sociale huurwoning is al langere tijd hetzelfde: 11 jaar. Diverse doelgroepen doen een beroep op dit aanbod. Ook de toenemende vraag naar huisvesting voor mensen in een kwetsbare positie en andere aandachtsgroepen maakt dat de druk toeneemt. De afgelopen jaren zijn er steeds meer voorrangsregels bijgekomen om tegemoet te komen aan specifieke doelgroepen. Ook neemt het aantal urgenties toe en dit blijft naar verwachting verder toenemen door de aanwijzing van verplichte urgentie-categorieën in het wetsvoorstel Versterking regie volkshuisvesting.

Het aantal actief woningzoekenden en het gemiddeld aantal reacties op een aangeboden sociale huurwoning stijgt, vooral bij de woningen die verloot worden. De kans dat jongeren – wanneer zij actief reageren op woningen die worden aangeboden op WoningNet – een sociale huurwoning krijgen toegewezen is erg klein; 1% voor mensen van 23 jaar en jonger en 3% voor mensen van 23 tot 34 jaar (zie Monitor Wonen). Dit komt doordat ze weinig inschrijftijd hebben opgebouwd. De slagingskans voor woningzoekenden van 65 jaar en ouder is 14%, terwijl zij veel minder actief reageren op woningen die worden aangeboden.

In 2023 kwamen per sociale huurwoning die via het lotingmodel op WoningNet werd aangeboden gemiddeld 1.936 reacties. Dat is een toename van 400 reacties ten opzichte van een jaar eerder. De reden voor deze stijging is dat minder woningen zijn aangeboden voor loting en dat er meer jongeren op reageerden. Dat lagere aanbod is het gevolg van een aanpassing in het lokale Utrechtse beleid. Het is ook een indicatie van de grote druk op het betaalbare deel van de woningmarkt; jongeren met weinig wachttijd zien dit als een van de weinige opties om een woning te bemachtigen (bron: Monitor Wonen en Rapportage Wonen in Utrecht 2023).

In het sociale segment zien we in toenemende mate een vraag naar woonplekken voor mensen in een kwetsbare positie en bijzondere doelgroepen. Deze toenemende vraag wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt doordat – zowel vanuit het Rijk als ook lokaal – wordt ingezet op het scheiden van wonen en zorg. Dat komt deels doordat het aandeel 65-plussers in Utrecht stijgt (bron: Utrecht Monitor). Van hen wordt verwacht dat zij langer thuis wonen. In juli 2022 is door het ministerie van VWS het Programma Wonen, Ondersteuning en Zorg voor Ouderen (de WOZO) gestart met de norm ‘zelf als het kan; thuis als het kan en digitaal als het kan’. Er is een grotere diversiteit onder de groep ouderen, in leeftijd, vitaliteit en wensen voor de woning en woonomgeving. Dit vraagt dan ook om een grotere diversiteit in woningen en woon(zorg)concepten, ook wanneer zij kwetsbaarder worden. Naast ouderen, zien we ook in de GGZ en maatschappelijke opvang / beschermd wonen het streven om mensen zo veel mogelijk de benodigde hulp aan huis te bieden. De taakstelling statushouders vormt een belangrijk deel van de vraag.

Verdelen van schaarse woonruimte
Het blijvende dilemma in tijden van schaarste is het evenwichtig verdelen van de beschikbare woonruimte. We moeten niet alleen keuzes maken in de verdeling tussen regulier woningzoekenden en mensen in een kwetsbare positie, maar ook *binnen* de groep van mensen in een kwetsbare positie. Het zijn pijnlijke keuzes; als we meer Utrechters in een kwetsbare positie huisvesten, verkleint dit de kans van regulier woningzoekenden die vanwege hun inkomen zijn aangewezen op dezelfde sociale huurwoning. En andersom worden de kansen voor inwoners in een kwetsbare positie kleiner en neemt de druk op zorginstellingen en opvang toe wanneer we meer regulier woningzoekenden huisvesten. Het is van belang om voor ogen te houden dat de vraag of iemand een 'regulier woningzoekende' is of niet, kan veranderen. Men kan bijvoorbeeld een baan verliezen of in een scheiding terecht komen, waardoor zijn/haar situatie kwetsbaarder kan worden. En omgekeerd.

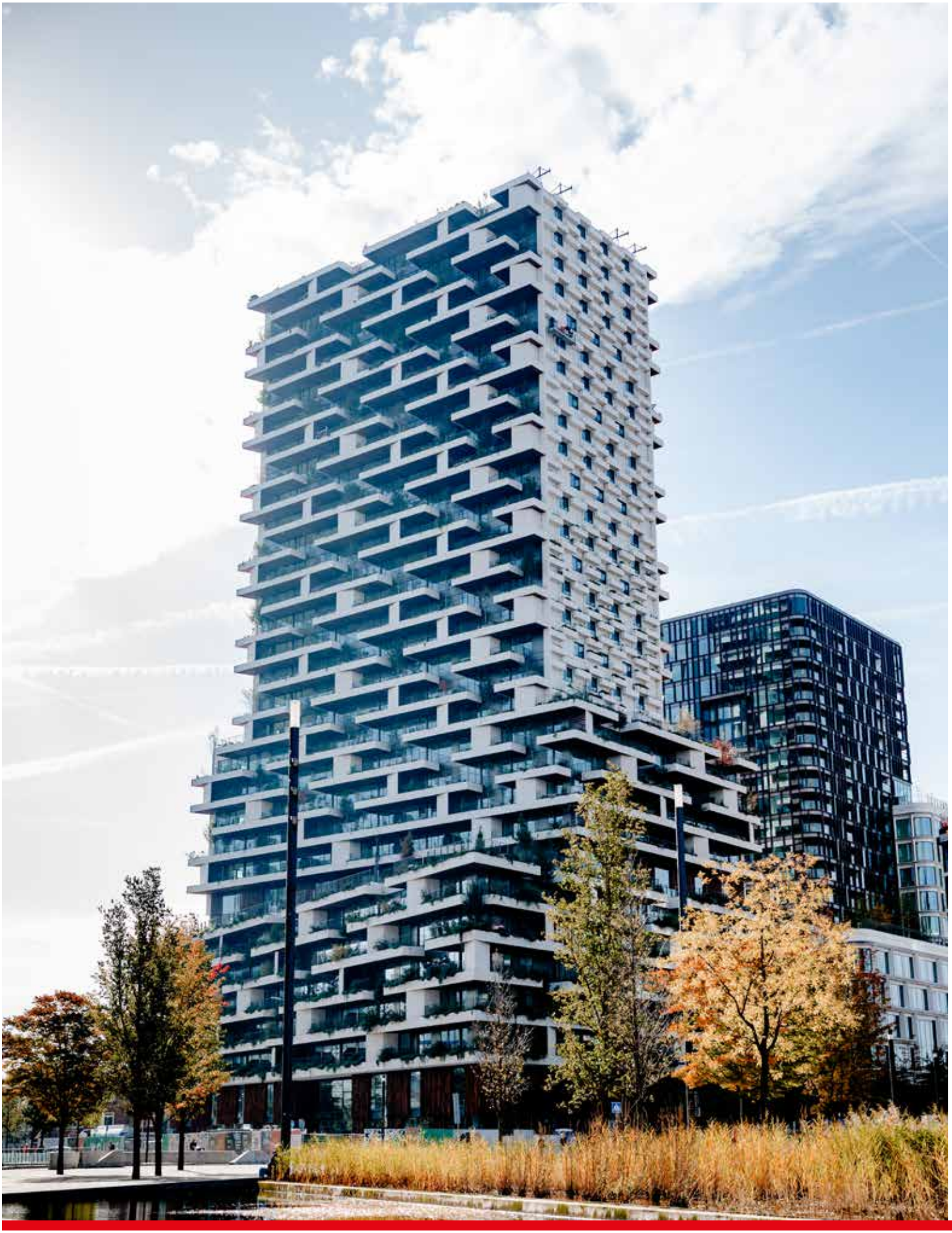
Het woningtekort raakt iedereen die een woonplek nodig heeft, maar onvoldoende passende woonplekken voor mensen in een kwetsbare positie is een bron of versneller van veel problemen in het sociaal domein. Zonder woonplek is er geen goede basis om te werken aan herstel. Daarnaast zorgt het niet kunnen uitstromen uit opvang of instelling ervoor dat het leven van statushouders en andere mensen in een kwetsbare positie nog langer 'on hold' staat. Langdurig wachten kan juist leiden tot extra benodigde zorg, opvang, begeleiding en jeugdhulp, met alle financiële gevolgen voor de gemeente van dien.

Positie middeninkomens moeilijker
De gemiddelde koopsom per vierkante meter steeg van € 3.875 in 2019 naar € 5.316 in 2023. De betaalbaarheid van bestaande koopwoningen verschilt sterk per wijk. Tussen 2009 en 2023 zien we de sterkste procentuele stijging in de wijken Leidsche Rijn en Vleuten - De Meern, Overvecht, Zuidwest en West. Dit betekent dat grotere betaalbare koopwoningen (woningen met een maximale verkoopprijs tot de betaalbaarheidsgrens van het Rijk, € 405.000 in 2025) voor middeninkomens steeds minder toegankelijk worden. Daardoor zijn ze aangewezen op het particuliere huursegment. In 2023 zien wij dat ook de huurprijzen in de vrije sector zijn gestegen. Net als bij de koopprijzen zien wij in de vrije huursector sterke verschillen per wijk. De binnenstad is het duurst en Leidsche Rijn heeft de laagste huurprijs per vierkante meter (bron: Rapportage Wonen in Utrecht 2023). Met de huidige krapte op de woningmarkt is de wens naar woonruimte zo groot dat huurders zich genoodzaakt kunnen voelen slecht verhuurderschap te accepteren, zoals onredelijke huurprijzen, discriminatie en intimidatie (bron: Handhavingsverslag).

Leefbaarheid en woontevredenheid
De meeste Utrechters zijn positief over hun woning, gemiddeld beoordelen zij de woning met een 7,4. Huiseigenaren zijn meer tevreden met hun woning dan huurders. 16% vindt dat de woning slecht onderhouden is. Dit is een stijging ten opzichte van 2021 (bron: Monitor Leefbaarheid). Vooral bij woningen in de bestaande voorraad voldoen niet alle woningen aan voorgenoemde randvoorwaarden. Het gaat om vocht en schimmel of loden leidingen, open verbrandingssystemen, afwezigheid van koolstofmonoxide- en rookmelders en gebreken aan de buitenzijde. Zaken die impact hebben op de gezondheid of veiligheid.

We krijgen signalen dat huurders soms te maken hebben met slecht verhuurderschap. Met de komst van de Wet goed verhuurderschap in 2023, handhaven we de norm voor goed verhuurderschap waarmee we misstanden in de huurmarkt kunnen aanpakken.
Mede doordat in het verleden veel woningen in het middensegment zijn opgekocht door investeerders, betalen veel huurders een te hoge huurprijs. Met dank aan de komst van de opkoopbescherming in 2022, zorgden we ervoor dat 60% van de woningen in de eerste vier jaar na aankoop niet zomaar verhuurd mag worden. Daarnaast hanteren we sinds 2020 bij nieuwbouw een zelfbewoningsplicht en anti-speculatiebeding voor betaalbare koopwoningen.

De woningbehoefte brengt ook een opgave met zich mee voor voldoende openbare ruimte met bijbehorende voorzieningen. We willen dat onze stad in balans groeit. Dit betekent dat daar waar Utrecht groeit door te verdichten, woonbuurten leefbaar blijven door onder andere voldoende groen en voorzieningen toe te voegen. Juist in een verdichtende stad zijn een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte en voorzieningenaanbod van belang. Leefbare woonbuurten worden ook gecreëerd door de diversiteit aan woonmilieus te behouden en versterken. Wij zien echter dat bepaalde wijken in de stad kampen met grootstedelijke problematiek zoals een relatief hoge werkloosheid en een relatief hoog aantal ondervonden veiligheidsdelicten. Dat vertaalt zich ook in verschillen tussen buurten en tussen groepen (bron: Scheidslijnenrapport).



A2. Doelstellingen

In aansluiting op de hiervoor genoemde ontwikkelingen, kent deze beleidsnota **vier doelstellingen voor de periode 2025–2030**. Met deze doelstellingen dragen we bij aan de langetermijndoelstelling ‘Ontwikkelen en wonen voor iedereen’ (Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen) en het bijbehorende programma uit de begroting. En draagt bij aan de visie op wonen die is ingebed in de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU 2040).

Doelstelling 1

In 2030 maken meer mensen kans op het vinden van betaalbare woonruimte in Utrecht

Wij realiseren ons dat het de komende jaren niet gaat lukken om de schaarste substantieel terug te dringen. Wat wij wel kunnen doen is scherpere keuzes maken om de woningvoorraad kwantitatief en kwalitatief te laten groeien en zo goed mogelijk te benutten en behouden. Om zoveel mogelijk een stad voor iedereen te kunnen zijn, richten we ons primair op het toevoegen van betaalbare woonplekken voor mensen met lage en middeninkomens, mensen in een kwetsbare positie en mensen die geen dak boven het hoofd hebben. Voor hen zijn de gevolgen van de schaarste het grootst.

a. We houden **het bouwtempo van 3.000 zelfstandige woningen per jaar op peil**. Als we kansen zien om meer te bouwen, pakken we die omdat onderzoek laat zien dat de behoefte de komende jaren groter is. Tegelijkertijd leert de realiteit ons dat we geen garantie kunnen bieden op woningbouwaantallen. Daar waar Utrecht groeit door te verdichten, houden we de stad leefbaar door onder andere voldoende groen en voorzieningen toe te voegen.
b. De sociale huurvoorraad is de afgelopen jaren onvoldoende meegegroeid met de groei van de stad. Daarnaast is ook het middensegment gedaald. Om een stad voor iedereen te kunnen blijven, willen we dat de Utrechtse woningvoorraad in 2040 voor 60% bestaat uit betaalbare woningen (35% sociale huur en 25% middensegment). Om er in 2040 voor te zorgen dat er meer mensen zijn die kans maken op het vinden van een betaalbare woning, moeten we de komende jaren veel betaalbare woningen programmeren. **We streven naar een bouwprogramma dat voor 75% uit betaalbare woningen bestaat**.
c. **We werken met corporaties aan duurzame groei van het aandeel van de corporatievoorraad voor meerdere jaren op rij, waarbij in wijken met een laag aandeel sociale huurwoningen (<35%) het verkopen en liberaliseren van sociale huurwoningen zo veel mogelijk wordt beperkt en we ons maximaal inspannen om het aandeel sociaal te laten groeien.** Vanwege de langjarige maatschappelijke doelstelling en verbondenheid aan de stad, zien we hen als belangrijkste partij voor het realiseren van meer betaalbare woonruimte.

d. In het middensegment is er onvoldoende aanbod in zowel middenhuur als betaalbare koop. We **stimuleren de groei van het aantal woningen voor middeninkomens. De focus ligt daarbij op middenhuur** (streven is 25%) ten opzichte van betaalbare koop (10%), omdat we middenhuur langjarig kunnen borgen en het een brede groep middeninkomens bedient.
e. Er staan al **167.000 woningen in de stad**. We willen dat deze **beter worden benut**.

Doelstelling 2

In 2030 wonen meer Utrechters passend

De opgave is niet alleen om *meer* woonplekken te creëren, maar ook te zorgen dat meer Utrechters wonen in een huis dat *past* bij hun financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte.

a. Het blijvende dilemma in tijden van schaarste is het evenwichtig verdelen van de beschikbare woonruimte. We moeten niet alleen keuzes maken in de verdeling tussen regulier woningzoekenden en mensen in een kwetsbare positie, maar ook *binnen* groepen woningzoekenden en *binnen* de groep van mensen in een kwetsbare positie. Het zijn pijnlijke keuzes; als we meer Utrechters in een kwetsbare positie huisvesten, verkleint dit de kans van regulier woningzoekenden die vanwege hun inkomen zijn aangewezen op dezelfde sociale huurwoning. En andersom worden de kansen voor inwoners in een kwetsbare positie kleiner en neemt de druk op zorginstellingen en opvang toe wanneer we meer regulier woningzoekenden huisvesten. Doordat er de afgelopen jaren voorrangsregels zijn bijgekomen, is de slagingskans voor sommige groepen kleiner geworden. **We werken daarom aan een evenwichtige woonruimteverdeling van sociale huurwoningen**.
b. Het niet hebben van een passende woonplek is voor mensen in een kwetsbare positie het meest ingrijpend. Ook is het een bron of versneller van veel problemen in het sociaal domein. We sturen op voldoende huisvesting voor inwoners in een kwetsbare positie. Vanuit het leidende principe ‘ongelijk investeren voor gelijke kansen’ kiezen we ervoor om **extra aandacht te geven aan het realiseren van meer woonplekken voor deze mensen**. Ook als dit soms conflicteert met de woonwensen van andere woning-zoekenden.
c. **We stimuleren de ontwikkeling van passende woningen en woonconcepten voor specifieke aandachtsgroepen**, omdat zij (vaak) specifieke woonwensen hebben. Denk bijvoorbeeld aan ouderen, studenten, mensen met een beperking en mensen die graag meer zelf invulling willen geven aan de manier waarop zij willen wonen en samenleven. Studentenhuisvesting wordt opgenomen in de woningbouwplannen van de gemeente en krijgt een plek in gebiedsontwikkelingen en tenders. De gemeente zorgt ervoor dat studentenwoningen verspreid over de stad worden gerealiseerd, met extra aandacht voor wijken waar nu nog weinig studenten wonen. In beginsel worden er grotere complexen gebouwd, zodat efficiëntie en betaalbaarheid worden bevorderd. Bij studentenhuisvesting wordt aandacht besteed aan goede inpassing, voorzieningen, sociale binding en leefbaarheid. In de wijkanalyses, waarin per wijk wordt gekeken naar de woningvoorraad, doelgroepen en gewenste ontwikkeling, wordt studentenhuisvesting als aparte categorie meegenomen.
d. Om te zorgen dat middeninkomens meer kans maken op het vinden van een betaalbare woning in de stad, zetten we in op het **toewijzen van betaalbare woningen aan middeninkomens**.

e. **We bevorderen doorstroming**. Met doorstroming dragen we bij aan zowel passend als betaalbaar wonen. We zien echter dat doorstromen in de praktijk niet gemakkelijk is. Om onze inwoners te stimuleren door te stromen naar een passende woning zetten we in op een samenhangend pakket van verschillende typen maatregelen.
f. **We bieden ruimte aan collectieve woonvormen**. Door de verbondenheid die de bewoners vaak voelen met elkaar en hun omgeving, draagt het stimuleren van collectieve wooninitiatieven bij aan de veerkracht van onze wijken.

Doelstelling 3

In 2030 wonen meer Utrechters prettig in hun huis en buurt

We willen dat iedereen in een woning woont waarvan de basis op orde is. Maar leefbaar wonen gaat over meer dan de woning. Het gaat ook om een prettige, gezonde en veilige woonomgeving met een gevarieerd woningaanbod voor verschillende huishoudens en inkomensgroepen. En waar ruimte is voor gemeenschapsvorming en ontmoeting.
We willen dus – naast de woning op orde – dat Utrechtse woonbuurten leefbaar zijn en blijven.

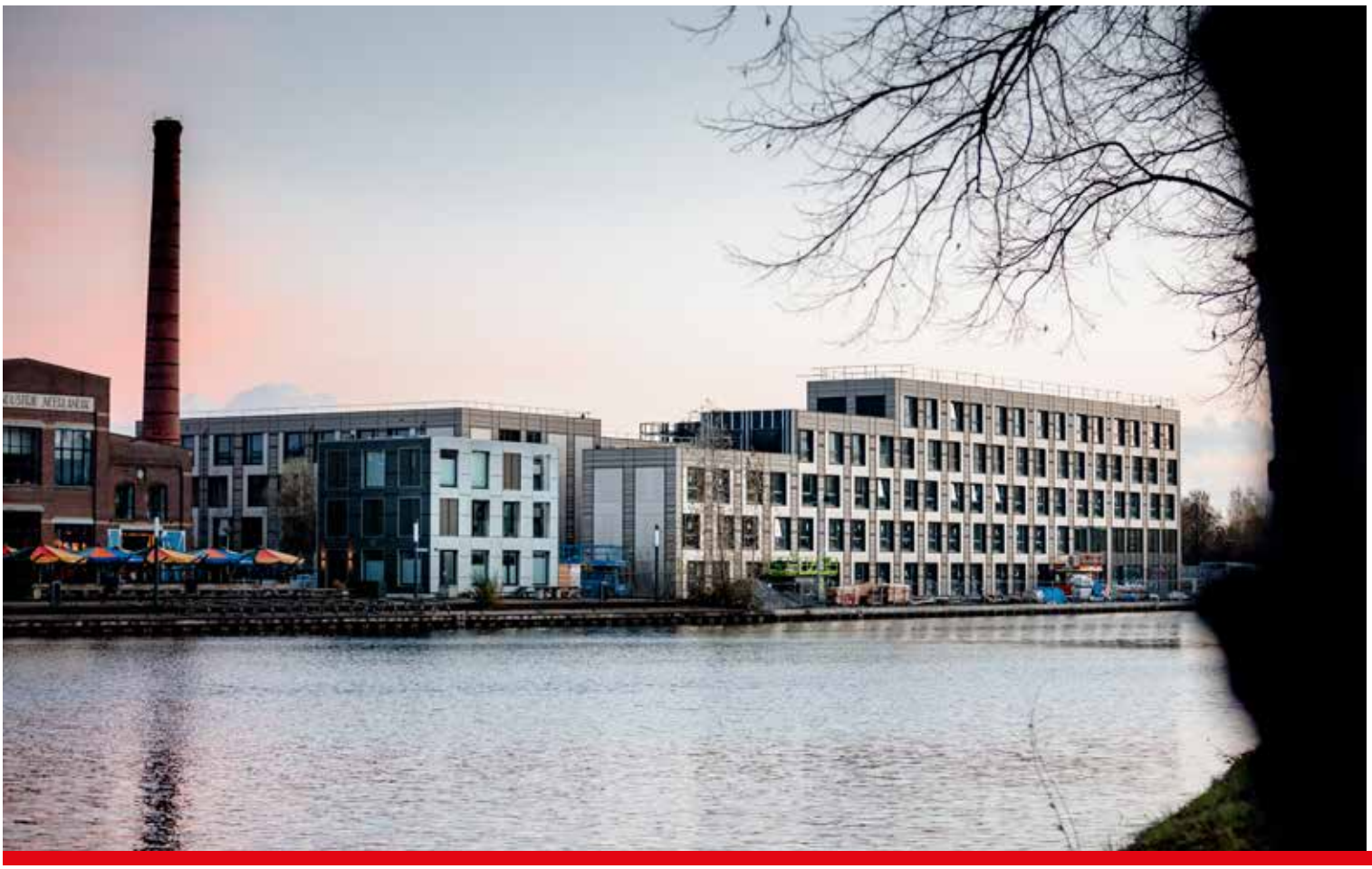
a. **We zorgen voor een betere positie voor huurders en woningzoekenden** door op te treden tegen misstanden, door te handhaven op betaalbare huur en door de stem van de woningzoekende te horen.
b. Met verschillende acties versterken we de kwaliteit, leefbaarheid en gemeenschapskracht van de stad. **Zo werken we aan gemengde en leefbare wijken.** Dit doen we onder andere door de diversiteit aan woonmilieus te behouden en te versterken. Daarmee dragen we bij aan Utrecht als ongedeelde stad.
c. **We werken aan toekomstbestendige woningen** door eraan bij te dragen dat ze veilig, gezond en duurzaam/energie-efficiënt zijn. Met name bij woningen in de bestaande voorraad voldoen niet alle woningen aan deze randvoorwaarden.
d. **We verbeteren onze informatievoorziening voor inwoners**, zodat zij beter weten waar ze het aanbod van betaalbare woningen kunnen vinden, wat hun rechten zijn als huurder of hoe het systeem van woonruimteverdeling werkt. Inwoners zien bij de gemeente door de bomen het bos niet meer vanwege de vele loketten.

Doelstelling 4

In 2030 zijn er minder dakloze mensen in Utrecht

Vanuit het principe ‘ongelijk investeren voor gelijke kansen’ geven we in het Utrechtse woonbeleid prioriteit aan mensen voor wie de gevolgen van de schaarste het grootst zijn. Dit zijn onder andere mensen die te maken hebben met (dreigende) dakloosheid. Dakloosheid is in veel gevallen een woonprobleem. De oplossing van het dakloosheids-probleem ligt dan ook bij preventie, bestaanszekerheid en wonen.

a. **We zien dakloze mensen als een groep woningzoekenden met een zeer urgente woonvraag.** Mensen moeten met zo min mogelijk tussenstappen een stabiele woonplek, eventueel met ondersteuning, kunnen krijgen. Tot voor kort was opvang, zorg en vervolgens uitstroom naar een woning vaak het antwoord op dakloosheid. We verleggen de focus van opvang naar wonen, met indien nodig passende ondersteuning: ‘Wonen Eerst’.
b. **We richten ons beleid zo in, dat (dreigend) dakloze mensen volgens de ETHOS-light-definitie voorrang kunnen krijgen op een sociale huurwoning.** De huidige definitie die we hanteren voor dakloosheid is beperkt, waardoor bepaalde groepen dak- en thuislozen buiten beeld blijven. We kiezen voor een meer inclusieve definitie van dakloosheid: ETHOS-light. In het ver verdeelbesluit geven we dakloze mensen volgens de ETHOS-light-definitie voorrang op sociale huurwoningen.



Leidende principes

In ons beleid hanteren we een aantal leidende principes:

1. **Ongelijk investeren voor gelijke kansen**
   In ons beleid houden we rekening met iedereen, maar kiezen ervoor om extra ons best te doen voor díe groepen mensen die zonder hulp eigenlijk niet aan een woning komen en die de gevolgen van het woningtekort het hardst voelen: mensen die momenteel geen dak boven het hoofd hebben, mensen met lagere inkomens en mensen in een kwetsbare positie. Want iedereen heeft evenveel recht op een woonplek. Dat doen we niet alleen omdat de gevolgen van het niet hebben van een dak boven het hoofd voor deze mensen extra ingrijpend zijn, maar ook omdat we simpelweg niet alles voor iedereen kunnen doen. Ruimte en middelen zijn schaars.

2. **De beweging van woningmarkt naar volkshuisvesting lukt alleen als we er samen voor gaan**
   Hoewel we ambitieus zijn op het gebied van wonen, zien we dat de beweging van woningmarkt naar volkshuisvesting tijd nodig heeft en dat we daar al onze partners voor nodig hebben. Als gemeente hebben we beperkte invloed op mogelijke veranderingen op het gebied van wonen. Samenwerken is daarom een belangrijke voorwaarde. Niet alleen met partners in de stad, maar ook met woningzoekenden. Als gemeente stellen we kaders voor samenwerking en sturen daar samen op.

3. **Ruimte om te onderzoeken en te experimenteren**
   Met de schaarste in het woningaanbod, is het van belang dat we op zoveel mogelijk manieren proberen om meer woonplekken te realiseren. We willen daarom ruimte bieden om te kunnen onderzoeken en experimenteren. Ruimte om nieuwe concepten, initiatieven, samenwerkingsvormen en effectieve oplossingen te verkennen en om pilots uit te zetten.

4. **We werken wijkgericht**
   Utrecht is een stad met een grote diversiteit aan woonmilieus die de gemeente wil behouden en versterken. Ook de veelkleurigheid van Utrecht koestert de gemeente; wijken en bewoners mogen (blijven) verschillen en hun eigen identiteit hebben. Zolang er maar sprake blijft van gelijke kansen voor iedereen en segregatie en sociale en ruimtelijke barrières zoveel mogelijk worden voorkomen. Dat betekent dat we wijkgericht willen sturen op onze opgaven.

B Opgave

B1. Opgave

Doelstelling 1

In 2030 maken meer mensen kans op het vinden van betaalbare woonruimte in Utrecht

Zo werken we aan deze doelstelling:

A. We houden het bouwtempo van 3.000 zelfstandige woningen per jaar op peil.
B. Nieuwe woningen moeten vooral betaalbaar zijn.
C. We werken met corporaties aan duurzame groei van de corporatievoorraad.
D. We stimuleren de groei van het aantal woningen voor middeninkomens.
E. We benutten de bestaande woningvoorraad beter.

A. We houden het bouwtempo van 3.000 woningen per jaar op peil

In de regionale U10-woondeal maakten U10-gemeenten afspraken met het Rijk, de provincie en woningbouwcorporaties over het toevoegen van 61.000 woningen in de regio Utrecht van 2022 tot en met 2030, waarvan ruim 33.000 woningen in de gemeente Utrecht. Van 2020 tot 2024 zijn in Utrecht circa 12.000 woningen opgeleverd, gemiddeld zo'n 3.000 woningen per jaar. Om het woningtekort in te lopen, blijven we ons maximaal inzetten om dit bouwtempo minimaal op peil te houden. Als we kansen zien om meer te bouwen, pakken we die omdat onderzoek laat zien dat de behoefte de komende jaren groter is. Tegelijkertijd leert de realiteit ons dat we geen garantie kunnen bieden op woningbouwaantallen. Een ander belangrijk aandachtspunt, zoals ook gesteld in de RSU, is dat woningaantallen altijd een ruimtelijk effect hebben en dat we willen dat onze stad in balans groeit. Dit betekent dat daar waar Utrecht groeit door te verdichten, de stad leefbaar blijft door onder andere voldoende groen en voorzieningen toe te voegen. Juist in een verdichtende stad zijn een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte en voorzieningenaanbod van belang. Zo kan Utrecht een aantrekkelijke stad blijven om te wonen, werken en verblijven. In de RSU hebben we kwantitatieve uitgangspunten hiervoor opgenomen.

- **Door te werken aan een goed gevulde planvoorraad**: Om het bouwtempo van 3.000 woningen per jaar ook op termijn goed op peil te houden, is een continue stroom aan nieuwe plannen en vastgestelde (omgevings)plannen noodzakelijk. In 2024 is het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling (UPG) aangepast om bij te dragen aan versnelling van woningbouwplannen. Tot en met 2030 is de planvoorraad voldoende gevuld. De kaart op bladzijde 33 geeft de harde plancapaciteit in Utrecht weer. Voor de lange termijn moeten plannen worden toegevoegd en op tijd 'hard' worden gemaakt. We werken ruimtelijk beleid uit, zodat we voldoende planvoorraad hebben om 3.000 woningen per jaar mogelijk te maken. We blijven streven naar 130% planvoorraad ten opzichte van de behoefte. De planvoorraad monitoren we via het Meerjaren Perspectief Ruimte (MPR). Om voldoende zicht te houden op gerealiseerde woningen, maken we jaarlijks een overzicht van opgeleverde woningen en segmentering.

- **Door afgewogen actief grondbeleid te voeren**: Met de beleidsnota Grondbeleid 2024 is een koerswijziging ingezet naar afgewogen actief grondbeleid. De koerswijziging betekent eerder en vaker inzet van actief instrumentarium binnen de gereedschapskist van het grondbeleid. Meer dan in het verleden voeren we dit beleid, als dat helpt om de bouw van betaalbare woningen te faciliteren en het bijdraagt aan de brede doelstelling van de RSU 2040. Voorbeelden van instrumenten zijn het doen van minnelijke anticiperende en strategische verwervingen en het (eerder) vestigen van voorkeursrechten. Daarnaast blijven we lobbyen bij het Rijk om de gereedschapskist verder aan te vullen en betaalbare woningbouw te versnellen. Dat gaat bijvoorbeeld om een bouwplicht, planbatenheffing en wijziging van de inbrengwaarde (bron: beleidsnota Grondbeleid 2024).

- **Door te blijven samenwerken**: Als gemeente bouwen we niet zelf. Een goede samenwerking met partijen die woningen bouwen – woningcorporaties, ontwikkelaars, beleggers en bouwers – is dan ook essentieel om de woningbouw in Utrecht én in de regio op gang te houden. De woningmarkt is in Utrecht verbonden met omliggende gemeenten en provincies. Als stad zetten we in op regionale afstemming en afspraken in U10- en provinciaal verband. Samen willen we zorgen voor een passend en betaalbaar woningaanbod in de gehele regio. Dit streven hebben wij vastgelegd in de gezamenlijke U10-woondeal en Integraal Ruimtelijk Perspectief (IRP).

  We zetten de samenwerking met het Rijk, de regio, provincie, woningcorporaties en marktpartijen uit de U10-woondeal 2023 dan ook voort. Dat doen we onder andere in netwerken zoals het DNU, de regionale woondeal-realisatietafel en het landelijke Holland Metropole netwerk. We maken afspraken over de woningbouw in de regio, monitoren de voortgang en lossen met elkaar issues op die het bouwtempo belemmeren, zoals beperkte financiële middelen vanuit het Rijk, beperkte ambtelijke capaciteit bij gemeenten, lange procedures van de Raad van State, netcongestie, en tegenstrijdige regelgeving bij Rijk en provincie.

- Daarnaast zijn er arbeidskrachten nodig om woningen te bouwen en om bestaande woningen te verduurzamen of aan te passen. Met de Beleidsnota Arbeidsmarkt zet de gemeente in op een weerbare en wendbare Utrechtse arbeidsmarkt, om maatschappelijke transities te realiseren. Dit beleid richt zich op díe sectoren, die cruciaal zijn voor het realiseren hiervan, zoals bouw, techniek, energietransitie en circulair.

  Ook houden we vast aan de principes voor samenwerking die wij met onze partners in 2019 hebben vastgelegd in het Stadsakkoord Wonen.

Samenwerking met partners in de stad

In het Stadsakkoord Wonen uit 2019 hebben we de principes voor samenwerking met marktpartijen vastgelegd. Aan deze principes houden we vast:

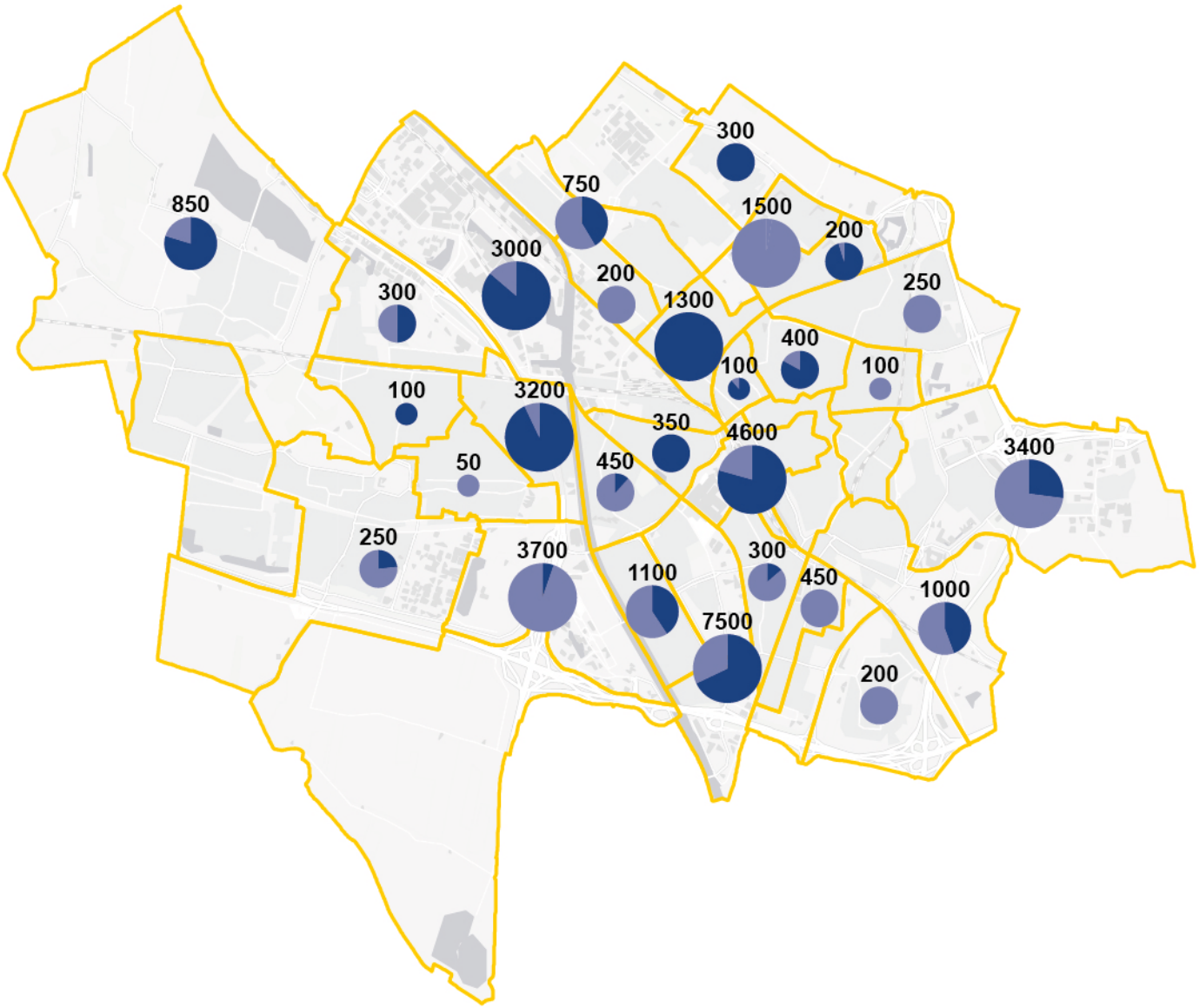
1. We streven naar afspraken die een zo concreet mogelijke bijdrage leveren aan een woningmarkt in balans en gezond stedelijk leven voor iedereen.
2. We gaan uit van wederkerigheid: we hebben elkaar nodig om de afspraken te realiseren. Iedere partner levert een bij hem/haar passende en actieve bijdrage.
3. We zijn transparant in onze belangen en uitgangspunten en hebben respect voor elkaars rol, bevoegdheden en financiële mogelijkheden.
4. We gaan onconventioneler en creatiever samenwerken en staan open voor pilots. Hierbij mogen we fouten maken. We evalueren en delen onze ervaringen. We focussen niet alleen op de grote opgaven, maar hebben ook oog voor de kleinere projecten. Deze kunnen als voorbeeld of pilot dienen voor grotere ontwikkelingen.
5. We werken samen met bewoners vanaf de start van het project. Hierbij sluiten we aan bij de vernieuwing van het participatiebeleid.
6. Onze samenwerking is niet vrijblijvend, we houden ons aan de afspraken en spreken elkaar aan als dit niet zo is.

Ondanks de verschillende wensen en belangen die partijen in een project hebben, gaan we voor de gezamenlijke opgave en doen wat nodig is om vertraging te voorkomen. We hechten belang aan helderheid in de niveaus waarop wij effectief kunnen escaleren binnen de verschillende organisaties. Medewerkers werken met mandaat (politieke besluitvorming valt hier buiten). Escalaties en uitloop in de vastgestelde planning kaarten we samen aan. Wij zorgen er dan direct voor dat er tijd vrijgemaakt wordt voor overleg. Betrokken partijen moeten het initiatief kunnen nemen om te escaleren en stellen elkaar daarvan op de hoogte. We werken zo veel mogelijk met dezelfde/vaste teams. We hanteren vier escalatieniveaus:

1. Projectmanager markt – Projectmanager gemeente
2. Afdelingsmanager markt – Gebiedscoördinator gemeente
3. Directeur markt – Hoofd gebiedsontwikkeling gemeente / Directeur gebiedsontwikkeling gemeente
4. Directeur markt – Wethouder

- **Door van tijdelijk naar versneld te gaan:** In 2024 hebben we 471 tijdelijke woningen in de sociale sector opgeleverd op de locaties aan de Pagelaan, ‘t Goylaan en het Befu-terrein. Daarnaast zijn er nog 612 tijdelijke woningen in ontwikkeling op de locaties Tussen de Rails en Wetering Zuid en hebben we nog drie locaties in de planvorming. Daarmee verwachten we in de periode 2024-2027 in totaal circa 1.500 tijdelijke woningen te realiseren. Geschikte doelgroepen voor deze woningen zijn onder andere jongeren, studenten en aandachtsgroepen. De locaties in Utrecht waar tijdelijk wonen mogelijk is, hebben we dan benut. We schakelen daarom over van tijdelijke naar permanente woningbouw. De lessen uit tijdelijk wonen nemen we mee om permanente nieuwbouw te versnellen. In 2025 zal hiervoor een pilot worden uitgewerkt. Denk hierbij aan modulair bouwen, minimale eisen, kwaliteitsniveau en de samenwerking met partijen. Waar zich echter kansen voor tijdelijke woningen – op kleine schaal en/of in bestaand vastgoed – voordoen, bekijken we of maatwerk mogelijk is. Daarbij heeft het onze voorkeur om op deze locaties woningen van permanente kwaliteit te realiseren samen met de woningcorporaties.

Plancapaciteit



Plancapaciteit

- Hard conform ABF definitie
- Aanvullend hard conform definitie gemeente Utrecht

Hoeveelheid woningen

>1200

50

Toelichting

Genoemde aantallen zijn afgerond en veelal een optelling van verschillende deelontwikkelingen in dezelfde buurt. Niet alle plannen zijn genoemd. Een aantal kleinere plannen zijn wegelaten vanwege de leesbaarheid. De zachte potentiële plancapaciteit tot 2040 is niet weergegeven. Deze bedraagt in 2025 tussen 20.000 – 30.000 woningen. Een actueel overzicht van de totale plancapaciteit wordt bijgehouden via het Meerjaren Perspectief Ruimte.

B. Nieuwe woningen moeten vooral betaalbaar zijn

De sociale huurvoorraad is de afgelopen jaren onvoldoende meegegroeid met de groei van de stad. Daarnaast is ook het middensegment gekrompen. Om een stad voor iedereen te kunnen zijn, bestendigen we de ambitie om de Utrechtse woningvoorraad in 2040 voor 60% uit betaalbare woningen (35% sociale huur + 25% middensegment) te laten bestaan. Dit is een ambitieus doel, waarmee we bijdragen aan een gemengde woningvoorraad en Utrecht als ongedeelde stad. We moeten daarom de komende jaren veel betaalbare woningen programmeren.

- **Door te streven naar 75% betaalbare woningen in de nieuwbouw**:
  Om het doel van 60% betaalbare woningen in 2040 te halen, blijven we de komende jaren in bouwprojecten naar een bouwprogramma streven dat voor 75% bestaat uit betaalbare woningen (40% sociale huur + 35% middensegment).
  Binnen de 35% middensegment streven we naar *minimaal* 25% middenhuur en *maximaal* 10% betaalbare koop in de stadsbrede bouwprogrammering.

- **Door wijkgericht flexibiliteit te bieden, met heldere ondergrenzen**:
  We realiseren ons dat het hanteren van hoge ambities door de huidige marktomstandigheden niet altijd makkelijk is. We hebben in de Utrechtse Aanpak gezien dat specifieke maatregelen per project kunnen helpen bij het hooghouden van het bouwtempo. Om meer helderheid te geven over hoe die maatregelen ingezet kunnen worden, gaan we de Utrechtse Aanpak doorontwikkelen naar een instrument dat hierop antwoord moet geven aan de voorkant van het gebiedsontwikkelingsproces. Dit vraagt iets van álle beleidsterreinen, en kunnen we niet uitsluitend vanuit het woonbeleid oplossen. We willen toewerken naar een situatie waar naast een beleidsambitie ook helder een ondergrens is geformuleerd. Dit in samenhang met de Nota van Uitgangspunten (NvU) uit het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkeling (UPG) waarin de integrale afweging aan de voorkant wordt gemaakt per locatie.

- **Door te streven naar een passend en betaalbaar woningaanbod in de hele regio**:
  De woningmarkt is in Utrecht verbonden met omliggende gemeenten en provincies. Als stad zetten we in op regionale afstemming en afspraken in U10- en provinciaal verband. Het streven naar een passend en betaalbaar woningaanbod in de hele regio hebben wij vastgelegd in de gezamenlijke de U10-woondeal en Integraal Ruimtelijk Perspectief (IRP). Alle gemeenten hebben in 2024 bekrachtigd dat er gestreefd wordt naar 30% sociale huurwoningen in de voorraad en 2/3^{e} betaalbaarheid in de nieuwbouw-productie. Jaarlijks bespreken we met de gemeenten de voortgang en delen we kennis om betaalbare woningbouw te versnellen en op elkaar af te stemmen. Met de Wet versterking regie volkshuisvesting gaan het Rijk en provincies sturen op betaalbaarheid, zowel op regionaal als gemeentelijk niveau. Afhankelijk van de definitieve wet, het bijbehorende Besluit kwaliteit leefomgeving en de regionale afstemming over betaalbaarheid, wordt bepaald of lokale betaalbaarheidspercentages aangepast moeten worden.

C. We werken met corporaties aan duurzame groei van het aandeel van de corporatievoorraad voor meerdere jaren op rij, waarbij in wijken met een laag aandeel sociale huurwoningen (<35%) het verkopen en liberaliseren van sociale huurwoningen zo veel mogelijk wordt beperkt en we ons maximaal inspannen om het aandeel sociaal te laten groeien.

Vanwege de langjarige maatschappelijke doelstelling en verbondenheid aan de stad, zien we corporaties als belangrijkste partij voor het realiseren van meer betaalbare woonruimte. Ons uitgangspunt is daarom: sociale huur is corporatiehuur. Een belangrijke opgave, want de voorraad sociale huurwoningen is de afgelopen jaren niet meegegroeid met de stijgende vraag. In 2023 was 33% van de totale woningvoorraad sociale huur: 29% corporatiebezit en 4% particuliere sociale huur. Wij willen dat in 2040 35% van de woningvoorraad uit sociale huur bestaat, waarvan minstens 70% tot de kernvoorraad behoort.

- **Door corporaties meer in positie te brengen**: We willen corporaties nog meer in positie brengen om meer betaalbare woonruimte in Utrecht te kunnen realiseren en wederkerige afspraken maken om dit te doen. We gebruiken hiervoor de samenwerkingsafspraken, maar sluiten ook een nieuw akkoord waarin we vastleggen hoe we samen zorgen voor meer woningen. Bij eigen grondposities betekent dit dat we in samenwerking met corporaties de planontwikkeling vormgeven. Bij woningbouwontwikkelingen op gronden in bezit van derden streven we ernaar dit uitgangspunt in overeenkomsten vast te leggen. Bij deze projecten verwachten we van projectontwikkelaars dat zij in een vroeg stadium een intentieovereenkomst sluiten met een corporatie over de verhuur van sociale huurwoningen. Alleen als een woningcorporatie de woningen bij een woningbouwproject echt niet kan of wil exploiteren, staan we een uitzondering toe. We maken dan wel afspraken met de ontwikkelende partij over een minimale kwaliteit van de woning en de instand-houdingstermijn. Ook gaan we met de ontwikkelende partij in gesprek over de te huisvesten doelgroep en sturen we op minimaal 70% kernvoorraad in de plannen. Wat betreft de instandhoudingstermijn, sluiten we ons aan bij de definitie voor sociale huur die door het Rijk wordt vastgelegd, waarin is bepaald dat de instandhoudingstermijn minimaal 25 jaar is. Voor wat betreft de woningkwaliteit hanteren we voor sociale huurwoningen met een huur boven de aftoppingsgrenzen een minimumoppervlak van 50 m^2 GBO. In bestaand hoogstedelijk gebied geldt een eis van minimaal 40 m^2 GBO. Voor sociale huurwoningen tot de aftoppingsgrenzen geldt geen minimumeis van de oppervlakte, maar bekijken we per project wat er vanuit de doelgroep passend is.

- **Door afspraken te maken over de netto groei van de sociale voorraad**:
  We spreken een jaarlijkse netto groei af met de corporaties. Een afspraak die een substantiële bijdrage levert aan onze ambitie, maar tegelijkertijd ook realistisch is. De jaarlijkse voorraad sociale huurwoningen fluctueert in de opleveringen en de onttrekkingen. Om netto groei te realiseren is het van belang dat we niet alleen kijken naar het huidige jaar, maar daar sturen waar we impact kunnen maken. Daarom bepalen we deze netto groei jaarlijks met de corporaties op basis van meerjarige verwachtingen. We maken ook onderscheid tussen woningtypologie en segmentering binnen de sociale voorraad. Dat kan concreet betekenen dat een toename in het aanbod van woonplekken voor studenten geen automatische compensatie is voor een afname in het andere deel van de sociale voorraad.

Wanneer meer dan het gezamenlijk afgesproken jaardoel van de netto groei in het afgelopen jaar is behaald, bieden wij de corporaties meer ruimte voor verkoop en liberalisatie in het gesprek over het jaardoel voor het nieuwe jaar. Bij dat gesprek betrekken we ook de prognoses voor toevoegingen en onttrekkingen voor dat komende jaar. Als het gestelde jaardoel in het afgelopen jaar *niet* is gereali-seerd *en*/*of* als de prognoses voor de komende periode niet op een gewenste groei duiden, zullen we in het volgende jaar scherper omgaan met het behoud van de sociale voorraad. Dat kan betekenen: tijdelijk geen (of minder) liberalisering, verkoop of minder sloop. Aandachtspunt daarbij is dat sloop in de meeste gevallen een voorloper is van verdichting. In een jaar minder sloop toestaan kan betekenen dat er in een later stadium een stuk productie wegvalt, dat heeft weer invloed op de netto groei. Dit wordt meege-nomen in de afweging.

- **Door corporaties te stimuleren meer te doen in de middenhuur**:
  Naast de nadrukkelijke voorkeur dat sociale huur door corporaties wordt ontwikkeld, zien we in de toekomst ook kansen voor corporaties om meer te doen in de middenhuur. Het Rijk heeft samen met andere landen de Europese Commissie verzocht om de staatssteunregels voor betaalbare woningen aan te passen. Wanneer de randvoorwaarden op orde zijn, maken we met corporaties afspraken over het oppakken van een deel van de (lage) middenhuur. Tot die tijd stimuleren we corporaties hun vrije toewijzingsruimte met name op grotere huishoudens met een laag middeninkomen te richten. Daarnaast kijken we met corporaties of ze nu al middenhuurwoningen kunnen realiseren, mits zij de financiële capaciteit hebben. Samen met anderen blijven we lobbyen bij het Rijk en/of de Europese Commissie voor geborgde leningen voor niet-DAEB investeringen in de middenhuur

- **Door met corporaties samen te werken**: Onderzoeken laten zien dat het duurzame prestatiemodel van corporaties onder druk staat (bron: onderzoek ORTEC, 2023). Dit betekent dat corporaties op de langere termijn onvoldoende middelen hebben om de volledige opgave in onze stad te financieren. We werken daarom met corporaties samen om de totale opgave zo efficiënt mogelijk te realiseren en maken hier afspraken over. Daarnaast blijven we bij het Rijk lobbyen voor meer investeringscapaciteit voor corporaties zodat meer woningen gerealiseerd en behouden kunnen worden. Met name het afschaffen van de Vennootschapsbelasting, ATAD-regelgeving en het verhogen van het borgingsplafond kan corporaties in de toekomst financiële ruimte geven.

D. We stimuleren de groei van het aantal woningen voor middeninkomens

In het middensegment is er onvoldoende aanbod in zowel middenhuur als betaalbare koop. We zien dat mensen met een middeninkomen, ondanks de komst van de Wet betaalbare huur, nog steeds moeite hebben met het vinden van een betaalbare woning. Met name huishoudens met een middeninkomen die behoefte hebben aan meer ruimte (zoals gezinnen), dreigen buiten de boot te vallen door de Wet betaalbare huur.

Wet betaalbare huur in relatie tot maximale hoogte van huurprijzen

Sinds eind 2017 hebben we het Actieplan middenhuur gebruikt om te sturen op de prijs en oppervlakte van middenhuurwoningen. Belangrijk onderdeel hiervan is een tabel per zone met m^2 en de maximale huurprijs die bij elk metrage mag worden gevraagd. Dit gaf een belangrijke prikkel aan ontwikkelaars om groter te bouwen. Met de Wet betaalbare huur wordt de gereguleerde huur uitgebreid naar huurwoningen in het middensegment. Dit betekent onder andere: woningen met ten minste 144 en maximaal 186 woningwaarderingsstelsel (WWS-)punten behoren automatisch tot de middenhuur.

Een woning met meer dan 186 WWS-punten behoort tot de middenhuur als de kale huurprijs ligt tussen de € 900,07 en € 1.184,82 (prijspeil 2025) per maand (exclusief nieuwbouwtoeslag). De jaarlijkse huurprijsstijging is maximaal CAO-loonontwikkeling + 1,0 procentpunt. De WWS-puntentabel wordt jaarlijks met Consumenten PrijsIndex (CPI) geïndexeerd. De toewijzing van middenhuur is vastgelegd in de Huisvestingsverordening.

> “De waardevolle hardwerkende Utrechter met een middeninkomen wordt de stad uit gejaagd omdat er te weinig woningen zijn.”
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **Met focus op 25% middenhuur**: Binnen het streven naar 35% middensegment in nieuwbouw, willen we *minimaal* 25% middenhuur in de stadsbrede bouwprogrammering en *maximaal* 10% betaalbare koop. We focussen op middenhuur omdat we dit langjarig kunnen borgen en het een brede groep middeninkomens bedient. De maximale huur op basis van het woningwaarderingsstelsel (WWS) wordt voornamelijk bepaald door het energielabel, de WOZ-waarde en de oppervlakte. Voor Utrecht betekent dit dat op veel plekken in de stad al bij 55 m^2 de bovengrens voor middenhuur wordt bereikt. Er is daarom geen prikkel meer om groter te bouwen. Om ook ruimte te bieden voor huishoudens die behoefte hebben aan meer ruimte, sturen we gebiedsgericht met onze uitgangspunten aanvullend op de Wet betaalbare huur op de te realiseren oppervlakte.

- **En 10% betaalbare koop**: Er is veel behoefte aan betaalbare koopwoningen in de stad. De woonwens sluit echter niet altijd aan bij wat in Utrecht te realiseren is of bij wat door middeninkomens te betalen is. Daarom streven we naar het realiseren van maximaal 10% betaalbare koop in de stadsbrede bouwprogrammering.

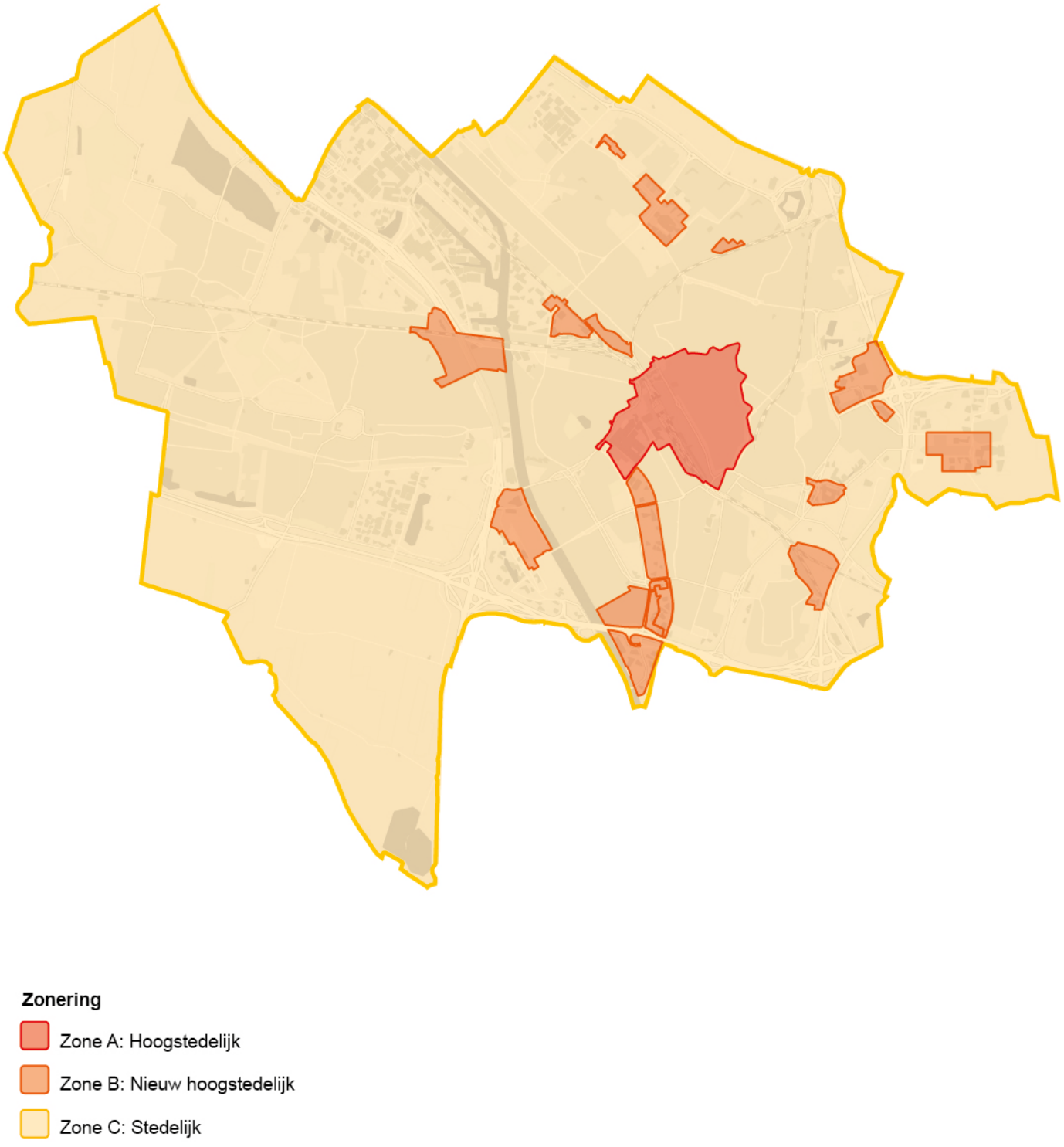
Om betaalbare koop mogelijk te maken wordt naast de reeds beschikbare methoden actief gezocht naar projecten waar gebruik gemaakt kan worden van het Nationaal Fonds Betaalbare Koopwoningen (NFBK). Hiervoor kan waar en indien nodig worden afgeweken van het grondbeleid . Bovendien is het vooralsnog niet mogelijk gebleken om betaalbare koop succesvol langjarig te borgen. In 2025 werken we een experiment uit om dit met specifieke constructies wel te kunnen, o.a. door erfpacht en de juridische mogelijkheden van het omgevingsplan. Hierbij actualiseren wij in 2025 het overzicht en daarmee de toepasbaarheid van de verschillende (koop)varianten. Als we erin slagen de langdurige betaalbaarheid van betaalbare koop goed te kunnen borgen, verhogen we het maximum percentage voor betaalbare koop naar 15%.

Aanvullend op de Wet betaalbare huur, hanteren wij uitgangspunten voor middenhuurwoningen waarover wij afspraken maken (in bijvoorbeeld anterieure- of uitgifte-overeenkomsten):

1. Als een nieuwbouwwoning meer dan 186 WWS-punten heeft, dient de kale huur op ten hoogste € 1184,82 (prijspeil 2025) te worden afgetopt (exclusief nieuwbouwtoeslag). Ook na mutatie wordt de nieuwe huur weer ten hoogste op het huurniveau behorende bij 186 WWS-punten gezet.
2. Een middenhuurwoning wordt minimaal 20 jaar in dit segment verhuurd. Voor ontwikkelingen op gemeentelijke grondlocaties geldt dat de woning minimaal 25 jaar moet worden verhuurd in dit segment. In dat geval is na 25 jaar geen meerwaardeafdracht verschuldigd.
3. De minimale inkomenseis voor een huurwoning in dit segment mag niet hoger zijn dan 42x de maandhuur.
4. Om voldoende kwaliteit te borgen, met name in oppervlakte, hanteren we de volgende uitgangspunten (zie kaart Zonering Middenhuur Utrecht op de volgende pagina en de kaarten Exacte begrenzing zone A en zone B op pagina 102 tot en met 109):
   - Zone A: Bestaand hoogstedelijk, minimaal 40 m^2 GBO.
   - Zone B: Nieuw hoogstedelijk: minimaal 40 m^2 GBO; en gemiddeld minimaal 50 m^2 GBO; en minimaal 20% middenhuurwoningen groter dan 65 m^2 GBO en minimaal drie kamers; en maximaal 20% van programma < 45 m^2 GBO.
   - Zone C: Stedelijk: minimaal 45 m^2 GBO; en gemiddeld minimaal 60 m^2 GBO; en minimaal 30% middenhuurwoningen groter dan 65 m^2 GBO en minimaal drie kamers.

   Zone A: Bestaand hoogstedelijk is het centrumgebied, Stationsgebied en Beurskwartier.
   Zone B: Nieuw Hoogstedelijk: naast de Merwedekanaalzone deelgebied 4, 5 en 6 zijn dit de nieuwe hoogstedelijke knooppunten uit de RSU. Het gaat om de knooppunten in Cartesiusdriehoek, Leidsche Rijn Centrum, Papendorp, Stadseiland Zuid, Galgenwaard, Lunetten-Koningsweg, Utrecht Science Park, Rijnsweerd en Overvecht. Bij besluitvorming over toekomstige omgevingsvisies van deze nieuw hoogstedelijke knooppunten wordt zo nodig ook een aanpassing van de middenhuurbegrenzing van het betreffende stedelijke knooppunt voorgelegd ter besluitvorming.
5. Bij tenders op gemeentelijke grond geven we extra punten als ook woningen voor gezinnen (bijv. minimaal 80 m^2+) gerealiseerd worden, om op deze locaties te borgen dat ook grotere huishoudens bediend worden.
6. Toekomstige wijzigingen van de Wet betaalbare huur kunnen ervoor zorgen dat de voorwaarden voor middenhuur aangepast moeten worden.

Zonering Middenhuur Utrecht



Voor betaalbare koop hanteren wij de volgende uitgangspunten:

1. We volgen de betaalbaarheidsgrens van het Rijk. In 2025 betreft dit koopwoningen tot €405.000 VON.
2. We hanteren dezelfde minimumoppervlakten per zoneringsgebied als voor middenhuur, maar stellen geen verdere eisen aan de gemiddelde oppervlakte en percentage grotere woningen.
   - Zone A minimaal 40 m^2 GBO
   - Zone B minimaal 40 m^2 GBO
   - Zone C minimaal 45 m^2 GBO
3. De woningen worden tegen een marktconforme prijs aangeboden. De eerste koper heeft daarmee geen (extra) relatief voordeel ten opzichte van andere kopers in andere segmenten.
4. We zetten in op het benutten van rijksmiddelen in projecten om betaalbare koop toegankelijker te maken voor middeninkomens.

> "Als werkende single met niet een heel hoog salaris ben ik aangewezen op sociale huur. In drie jaar tijd gingen de reacties per woning van 2.000 naar 6.000. Je woning delen met anderen is vaak niet mogelijk en toegestaan, terwijl dit kosten zou besparen."
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

E. We benutten de bestaande woningvoorraad beter

Nieuwbouw is niet de enige manier om woonplekken toe te voegen. Er staan ook al 167.000 woningen in de stad. We willen graag zien dat deze beter worden benut en er zo meer woonplekken ontstaan om het woningtekort te verkleinen. Het grote voordeel van het beter benutten van de bestaande woningvoorraad is dat dit sneller nieuwe woonplekken oplevert dan nieuwbouw. De potentie is groot: veel Utrechters wonen met weinig mensen in grote woningen. Zeker in dit soort woningen kunnen nieuwe, bij uitstek betaalbare woonplekken worden gecreëerd. De nieuwe woonplekken zijn immers vaak relatief klein.

- **Door woningdelen te stimuleren**: Er is sprake van woningdelen als meerdere huishoudens samen in één huis wonen. Vormen van woningdelen zijn inwoning, hospitaverhuur (waarbij de eigenaar een deel van de woning verhuurt en er zelf ook woont) en kamerverhuur (inclusief omzetten van bestaande woningen, al dan niet met eigen keuken en/of sanitair). Sinds 1 juli 2023 is het delen van woonruimte in Utrecht makkelijker geworden; maximaal drie personen mogen vergunningvrij een woonruimte delen. We verruimen dit niet verder omdat de leefbaarheid dan niet meer kan worden gewaarborgd en de effecten op leefbaarheid van woningdelen met drie personen nog niet bekend zijn. Zeker bij appartementencomplexen waar de leefbaarheid al onder druk staat is dit een risico, omdat het aantal mensen per complex dan sterk toeneemt. Daarnaast blijft het mogelijk om met vier of meer personen een woning te delen door een vergunning aan te vragen. We houden grip op de leefbaarheid door dit enkel te vergunnen waar de leefbaarheid het toelaat.

Een andere maatregel betreft het stimuleren van woningdelen door samen te werken met corporaties en andere partners. Concrete afspraken over woningdelen met corporaties leggen we vast in samenwerkingsafspraken, onder andere over een evenwichtige woonruimteverdeling. Ook verbeteren we de informatievoorziening voor eigenaren en bewoners. Daarnaast hebben we in 2024 de mogelijkheden onderzocht om eventuele negatieve financiële gevolgen van woningdelen voor onze inwoners te beperken. Deze mogelijkheden bleken met name vanwege de Participatiewet beperkt. We blijven ons echter inzetten om negatieve financiële gevolgen en andere belemmeringen bij hospitaverhuur of woningdelen weg te nemen. Bijvoorbeeld door bij het Rijk te pleiten voor het afschaffen van de kostendelersnorm. Tot slot stimuleren we kwalitatief goede woningdeel-concepten in de nieuwbouw.

- **Door de regels voor het splitsen van woningen te versoepelen**:
  Woningsplitsen houdt in dat er van één woning meerdere worden gemaakt zodat er meer zelfstandige woningen ontstaan voor aparte huishoudens. We onderscheiden daarbij:
  - bouwkundige splitsing, waarbij de gesplitste woningen zelfstandig worden verhuurd; en
  - kadastrale splitsing, waarbij de gesplitste woningen worden verkocht.

  Doel is het creëren van meer woonplekken: versoepeling van de regels moet leiden tot meer splitsingen. Uitgangspunt is dat in wijken met gemiddeld grote woningen (Leidsche Rijn, Vleuten-De Meern, Noordoost) er ruimere regels kunnen gelden dan in andere wijken. We verlagen de minimale oppervlakte-eis van 140 m² voor een te splitsen woning waar het kan, waarbij de afweging tussen het behouden van grotere (gezins)woningen en het toevoegen van meer (kleinere) woningen een rol speelt. Bovendien heeft een ruimer splitsingsbeleid naar verwachting gevolgen voor het aantal onzelfstandige studentenkamers. We blijven waarde hechten aan een goede leefbaarheid in complexen en wijken. Daarom handhaven we de algemene leefbaarheidstoets bij vergunningaanvragen. Hiermee voorkomen we te veel splitsing en blijft het complex of de wijk in balans. Om los van het beleid het aantal aanvragen voor woningsplitsing te vergroten, verbeteren we de informatievoorziening over splitsen.

- **Met pilots voor optoppen, aanplakken en uitplinten**: Volgens onderzoek van de provincie Utrecht (bron: Potentie van optoppen in beeld, 2024) kunnen we in de gemeente Utrecht in potentie in totaal 9.630 woningen toevoegen op bestaande gebouwen. Ongeveer de helft hiervan is in bezit van een woningcorporatie. In dit aantal zijn diverse belemmeringen (zoals draagconstructie, draagvlak bij bewoners, stedenbouw of parkeren) nog niet meegenomen. De werkelijke potentie ligt daarom lager. Voor corporatiegebouwen schatten Aedes en Platform31 de potentie voor optoppen op 4.600 woningen per jaar voor heel Nederland (bron: Corporaties zien snelle kansen voor beter benutten van hun woningbezit, 2024). Ook zij onderkennen vergelijkbare technische, organisatorische, juridische, maatschappelijke en financiële uitdagingen. Kortom, de potentie is er, de wil bij een aantal corporaties ook, maar er zijn nog veel belemmeringen. In Utrecht doen we ervaring op door met woningcorporaties enkele pilots uit te voeren voor optoppen, aanplakken en uitplinten. Met deze pilots brengen we knelpunten van specifieke projecten in kaart en de opgedane ervaringen uit de pilots stellen we beschikbaar voor andere initiatiefnemers. Dit moet leiden tot een ‘optop-werkwijze’ binnen de gemeente, waardoor er meer duidelijkheid komt voor initiatiefnemers over het proces van optoppen. We stellen de werkwijze vervolgens ter beschikking aan initiatiefnemers en gaan actief in gesprek met woningcorporaties over hun kansrijke gebouwen. Het doel is om gebouweigenaren (zowel woningcorporaties als andere eigenaren) te stimuleren om op te toppen (of aan te plakken of uit te plinten).

- **Door de bestaande woningvoorraad te beschermen**: Voor de bestaande woningvoorraad continueren we onze lokale regels voor het gebruik van woonruimte als woonruimte. Zo blijven betaalbare woonruimten beschikbaar en worden toeristische verhuur en shortstay beperkt. We controleren en handhaven hier actief op.
  Voor toeristische verhuur geldt een registratieplicht en meldplicht. Ook is een limiet gesteld aan het aantal nachten dat een volledige woning verhuurd mag worden met een maximum van 60 nachten. Shortstay is alleen mogelijk op basis van een logies-bestemming en als uitvloeisel van het hotelbeleid. Shortstay is alleen mogelijk als op een locatie geen wonen gerealiseerd kan worden. Met shortstay bieden we beperkt (ontwikkel)ruimte voor de groeiende behoefte aan tijdelijk verblijf voor kenniswerkers en internationale studenten. Hiermee voegen we verblijfsplekken toe die de woningmarkt ontlasten en waardoor de concurrentie voor hotels wordt beperkt.

- **Door leegstand tegen te gaan**: Ons uitgangspunt blijft dat elke woning die leegstaat er één te veel is. De leegstandsverordening is vanaf oktober 2023 in werking getreden. Tot nu toe blijkt dat de leegstandverordening preventief werkt, doordat veel eigenaren leegstand melden om te voorkomen dat de gemeente handhavend optreedt.
  Ook blijkt dat het aantal langdurig leegstaande woningen is gedaald. In 2025 wordt de leegstandsverordening geëvalueerd. Hierbij wordt onderzocht hoe de leegstand-aanpak nog efficiënter kan worden ingericht omdat deze erg arbeidsintensief blijkt te zijn. Tot slot monitoren we met de meldplicht van leegstaande woningen hoeveel ‘tweede woningen’ er in de stad zijn. Dit zijn woningen die niet gebruikt worden om permanent in te wonen. Als het juridisch mogelijk is, overwegen we een verbod voor Utrechters op het bezit van een tweede woning in de stad. De handhaving hiervan is erg arbeidsintensief en wordt op dit moment geschat op ongeveer € 500.000.
  Er is echter nog geen structurele dekking.

- **Door kansen te benutten om (leegstaande) panden met een niet-woonfunctie naar wonen te transformeren**: Waar kansen zich voordoen, werken we integraal samen om leegstaande gebouwen te benutten voor het toevoegen van woonplekken en (tijdelijke) opvang van mensen in een kwetsbare positie. Transformatie is een middel om structurele leegstand van gebouwen aan te pakken en de ruimte beter te benutten door het een andere functie te geven zoals wonen. De ervaring leert dat mogelijke transformaties zich vooral voordoen in leegstaande scholen, zorgvastgoed, hotels en kantoren. Het is van belang te letten op de goede balans met andere functies en de diversiteit in wijken. Per locatie en gebouw wisselt de potentie en wenselijkheid van transformatie. De afweging wordt dan ook steeds integraal gemaakt, op basis van maatwerk. In 2025 onderzoeken we of het mogelijk is om een (gemeentelijke) woning-entiteit op te richten die bij zou kunnen dragen aan het toevoegen van betaalbare woonplekken en/of collectieve woonvormen in Utrecht. Belangrijke onderdelen van het onderzoek zijn de juridische, financiële en organisatorische mogelijkheden. Implementatie is afhankelijk van nadere besluitvorming en financiële dekking.

Betaalbaar wonen en de opgave voor klimaat en circulair

Gemeente Utrecht heeft de ambitie om in 2050 klimaatneutraal en circulair te zijn (zoals verwoord in de RSU en de Beleidsnota Circulair 2030). De 60.000 extra woningen bouwen we het liefst zo duurzaam en circulair mogelijk. Op dit moment leidt dat echter tot hogere bouwkosten en duurdere woningen. Goedkopere bouw leidt vaker tot meer CO_2-uitstoot, vooral door het materiaalgebruik. Zo komt er met de winning, productie en transport van beton en asfalt veel broeikasgassen vrij.

Op dit moment lukt het nog niet om én snel én duurzaam én betaalbaar te bouwen. Vanwege de woningnood kiezen we ervoor om als eerste vaart te maken met de woningbouw. Gelukkig zijn er genoeg voorbeelden waar betaalbaar wonen en de klimaatopgave samengaan. Door bestaande gebouwen zo goed mogelijk te benutten worden bouwmaterialen en kosten bespaard en hoeft er minder nieuwe infrastructuur te worden aangelegd. Woningdelen, splitsen, optoppen, aanplakken, uitplinten, transformatie en het voorkomen van leegstand zijn voorbeelden hiervan. Ook passend wonen helpt de klimaatopgave. Door beter rekening te houden met het groeiende aantal kleinere huishoudens en woningen beter aan te sluiten bij woonwensen voor specifieke doelgroepen, staan er minder woonplekken leeg. Tot slot draagt het delen van voorzieningen en spullen bij aan een duurzamere samenleving. Hier horen nieuwe- en collectieve woonvormen zoals wooncoöperaties en hofjes bij.

Wat betreft nieuwbouw en renovatie werken we toe naar zoveel mogelijk duurzame en circulaire bouwmaterialen zoals hout en stro, hergebruikte materialen en circulaire prefab woningen. Hiervan zien we in Nederland steeds meer inspirerende voorbeelden, ook bij gestapelde bouw. Op onze eigen grond kunnen we hierop sturen. We verwachten dat deze markt groeit en in de toekomst steeds beter kan concurreren met ‘traditionelere’ bouwmaterialen.

Doelstelling 2

In 2030 wonen meer Utrechters passend

Zo werken we aan deze doelstelling:

A. We werken aan een evenwichtige woonruimteverdeling van sociale huurwoningen.
B. We sturen op voldoende huisvesting voor inwoners in een kwetsbare positie.
C. We realiseren passende woonconcepten voor aandachtsgroepen.
D. We bevorderen de toegang tot betaalbare woningen voor middeninkomens.
E. We bevorderen doorstroming.
F. We bieden ruimte aan collectieve woonvormen.

Hoe worden corporatiewoningen toegewezen?

De meeste corporatiewoningen worden aangeboden via het aanbodmodel. Het aanbodmodel gaat uit van keuzevrijheid voor de woningzoekende. Een vrijkomende woning in het aanbodmodel wordt op DĀK, het aanbodplatform van WoningNet, gepubliceerd. Van alle woningzoekenden die reageren op een vrijkomende woning wordt per woning een rangorde opgemaakt. Deze rangorde is gebaseerd op inschrijfduur. Met diverse voorrangs- en urgentieregels, zoals vastgelegd in de Utrechtse Huisvestingsverordening, beïnvloeden we deze rangorde. De belangrijkste uitgangspunten voor de huidige regels zijn het (verplicht) huisvesten van specifieke doelgroepen en het bevorderen van doorstroming. Naast het aanbodmodel wordt een deel van de woningen aangeboden via het lotingmodel: de woning wordt dan verloot onder alle inschrijvers. Ook deze woningen worden op DĀK geadverteerd. Tot slot wordt ook gebruik gemaakt van directe bemiddeling, waarbij een woning direct wordt toegewezen aan een woningzoekende in plaats van dat diegene zelf reageert op een woning. Directe bemiddeling kan ingezet worden om woningen toe te wijzen aan diverse mensen in een (urgente) kwetsbare positie.

In Utrecht kennen we de volgende **groepen van mensen in een kwetsbare positie**:

- Uitstroom maatschappelijke opvang & beschermd wonen incl. Wonen Eerst
- Statushouders
- Uitstroom vrouwenopvang
- Kwetsbare jongvolwassenen
- Urgenten met een beschikking: Medisch, Herhuisvesting, Mantelzorg, Dreigend dakloos, Financieel, Gedupeerd, Relationeel
- Citydeal: tafel voor schrijnende cases
- Ex-gedetineerden met een lichte hulpvraag
- Doorstroming na tijdelijkheid van mensen in een kwetsbare positie

Omdat we in Utrecht een thuisbasis willen bieden aan veel verschillende mensen, maken we ook afspraken over het huisvesten van diverse **aandachtsgroepen**. We hebben oog voor de specifieke woonbehoeften van deze groepen. Hiermee spelen we in op de komst van de Wet versterking regie volkshuisvesting, sluiten we aan bij de indeling van aandachtsgroepen uit het landelijke programma ‘Een thuis voor iedereen’ en we volgen het VN-verdrag Handicap, welke sinds juli 2016 in Nederland van kracht is. We onderscheiden de volgende aandachtsgroepen:

- Ouderen
- Studenten
- Jongeren
- Woonwagenbewoners
- Arbeidsmigranten
- Mensen met een beperking

A. We werken aan een evenwichtige woonruimteverdeling van sociale huurwoningen

Het blijvende dilemma in tijden van schaarste is het evenwichtig verdelen van de beschikbare woonruimte. We moeten niet alleen keuzes maken in de verdeling tussen regulier woningzoekenden en mensen in een kwetsbare positie, maar ook *binnen* deze groepen maken we keuzes. Het zijn pijnlijke keuzes; als we meer Utrechters in een kwetsbare positie huisvesten, verkleint dit de kans van regulier woningzoekenden die vanwege hun inkomen zijn aangewezen op dezelfde sociale huurwoning. En andersom worden de kansen voor inwoners in een kwetsbare positie kleiner en neemt de druk op zorginstellingen en opvang toe wanneer we meer regulier woningzoekenden huisvesten. Hierbij is het belangrijk om voor ogen te houden dat de vraag of iemand een ‘regulier woningzoekende’ is of niet, kan veranderen. Men kan bijvoorbeeld een baan verliezen of in een scheiding terechtkomen, waardoor diens situatie kwetsbaarder kan worden. En omgekeerd.

Het verdelen van de schaarse sociale huurwoningen in de stad (woonruimteverdeling) regelen we met de Utrechtse Huisvestingsverordening. Dit is nodig omdat de vraag naar woningen veel groter is dan het aanbod en we er in Utrecht voor hebben gekozen de beschikbare woonruimte evenwichtig te verdelen. De regels worden in de praktijk toegepast met een woonruimteverdelingssysteem. In Utrecht maken we voor het verdelen van woonruimte gebruik van het systeem DĀK. DĀK is een soort marktplaats met aanbod van vrijkomende woningen en actief woningzoekenden die daarop reageren. Toewijzing van de vrijkomende woningen verloopt met name via het zogeheten aanbodmodel (zie kader). Het opstellen van regels voor woonruimteverdeling en bekendmaking van het aanbod is aan de gemeente. Dat is vastgelegd in de Huisvestingswet. De keuze van het systeem is aan de corporaties.

Via de wettelijke, reguliere, vierjaarlijkse cyclus van de Huisvestingsverordening kunnen de regels over woningtoewijzing worden gewijzigd. Uiterlijk 1 juli 2027 moet er weer een nieuwe Huisvestingsverordening worden vastgesteld, met daarin eventueel een wijziging van de regels. Voor het eerst in lange tijd onderzoeken we nu de kansen van een ander woonruimteverdelingssysteem.

- **Met een heroriëntatie op het woonruimteverdelingssysteem**: We gaan – in samenwerking met de gemeenten en woningcorporaties uit de regio – onderzoeken of de verdeling van woonruimte effectiever kan, zodat meer Utrechters passender wonen dan nu en de bestaande woonruimte dus beter wordt benut. Wat is er bijvoorbeeld mogelijk als we naast de vrijkomende woningen óók bewoonde woningen en naast actief woningzoekenden óók niet-actief woningzoekenden betrekken in de woonruimteverdeling? Hoe kan data over woonvoorkeuren, kenmerken van huishoudens en woningen helpen bij het maken van matches die nu niet plaatsvinden? Kunnen we de woningvoorraad dan beter benutten? Hoeveel extra verhuizingen, woningruil en langere verhuisketens zou dat opleveren? Kunnen we de rangorde van woningzoekenden beter organiseren? En kan dit het aantal woningzoekenden dat een woning weigert omlaag brengen? De heroriëntatie moet antwoord geven op dit soort vragen. Het belang van de huisvesting van mensen in een kwetsbare positie verliezen we hierbij niet uit het oog. Als eerste stap evalueren we het huidige woonruimteverdelingssysteem. Parallel worden alternatieve scenario's geïnventariseerd. In 2025 wordt op basis van een gezamenlijk vastgestelde visie duidelijk of de huidige woonruimteverdeling of een alternatief scenario zorgt voor de meest effectieve woonruimteverdeling in de Utrechtse woningmarktregio. Hierna volgt mogelijk stap twee: het implementeren en uiteindelijk uitvoeren van een alternatieve woonruimteverdeling. Dit vergt draagvlak, een behoorlijke inzet, financiële dekking en nadere besluitvorming. Daarmee is het een meerjarenplan.

- **Door het verhelderen van de bestaande voorrangsregels en een kritische houding ten aanzien van nieuwe voorrangsregels**: Naast de heroriëntatie op het woonruimteverdelingssysteem voeren we begin 2026 een aantal optimalisaties door in de Huisvestingsverordening die leiden tot meer duidelijkheid en/of een betere uitvoerbaarheid. We staan kritisch tegenover het toevoegen van nieuwe voorrangsregels om verdere wildgroei van regelgeving te voorkomen. Het uitgangspunt is: gelijke voorrangsregels in de gehele Utrechtse woningmarktregio. Verder houden we de bestaande voorrangsregels tegen het licht, waarbij we de voorrangsgronden die bijdragen aan passend wonen en doorstroming continueren en prioriteren. Dit baseren we onder andere op de evaluatie van het huidige woonruimteverdelingssysteem. In 2025 agenderen we dit in de regio ten behoeve van de wijziging van de verordening in 2027.

- **Door een deel van de sociale huurwoningen toe te wijzen via loting**:
Met name jonge mensen die in Utrecht willen wonen maken weinig kans op een sociale huurwoning. Zij zijn veelal aangewezen op woningen die via het lotingmodel worden toegewezen. Sinds 2022 gaat het om gemiddeld 170 lotingwoningen per jaar, die in 87% van de gevallen gaan naar mensen jonger dan 35 jaar. We houden er dan ook aan vast om maximaal 10% van de beschikbaar komende woningen te verdelen via het lotingmodel. We onderzoeken of dit percentage omhoog moet als onderdeel van de heroriëntatie op het woonruimteverdelingssysteem en in verband met de doelstelling de woonruimteverdeling evenwichtig te laten zijn – met voldoende kansen voor jongeren.

B. We sturen op voldoende huisvesting voor mensen in een kwetsbare positie

Het woningtekort raakt iedereen die een woonplek nodig heeft, maar onvoldoende passende woonplekken is voor mensen in een kwetsbare positie het meest ingrijpend. Ook is het een bron of versneller van veel problemen in het sociaal domein. Zonder woonplek is er geen goede basis om te werken aan herstel. Daarnaast zorgt het niet kunnen uitstromen uit opvang of instelling ervoor dat het leven van statushouders en andere mensen in een kwetsbare positie nog langer '*on hold*' staat. Langdurig wachten kan juist leiden tot extra benodigde zorg, opvang, begeleiding en jeugdhulp, met alle financiële gevolgen voor de gemeente van dien. Daarbij leidt hetzelfde woningtekort ertoe dat er meer personen en gezinnen geen dak boven hun hoofd hebben. Een betaalbaar dak boven je hoofd is daarom ook één van de verschilmakers in de ontwerp Sociale Visie Utrecht 2040. In die visie wordt de volgende ambitie uitgesproken:

Utrecht is een stad waar ook mensen die minder te besteden hebben betaalbaar kunnen wonen. Er zijn voldoende woningen voor mensen in een kwetsbare positie, inwoners met vitale beroepen en mensen met een lager inkomen.

We committeren ons aan de ambitie in het Nationaal Actieplan Dakloosheid uit 2022: we streven naar een stad waar dakloosheid in 2030 tot het verleden behoort.

Deze beleidsnota draagt bij aan het waarmaken van deze ambitie door in te gaan op het realiseren van betaalbare woningen, het met prioriteit huisvesten van kwetsbare doelgroepen en het bevorderen van leefbaarheid en veerkracht in complexen. Bijdragen aan het waarmaken van deze ambitie vraagt om een gezamenlijke werkwijze tussen het sociale en het ruimtelijke domein; hoe organiseren we wonen, zorg en welzijn op de juiste wijze? Dit vraagt ook om met elkaar het gesprek te voeren over ontschotting van financiering zoals benoemd in de ontwerp Sociale Visie. De ambitie die we hebben op dit vraagstuk is hoog. De realiteit van schaarste maakt tegelijkertijd dat we niet alles kunnen oplossen op korte termijn.

- **Door de woonruimte tussen regulier woningzoekenden en mensen in een kwetsbare positie evenwichtig te verdelen**: We pakken samen met onze partners regie op de huisvesting van mensen in een kwetsbare positie. Een actievere rol voor de gemeente past bij landelijke en regionale ontwikkelingen vanuit o.a. het wetsvoorstel Versterking regie volkshuisvesting en 'Een Thuis voor Iedereen'-aanbevelingen van de commissie Ter Haar (bron: Adviesrapport interbestuurlijke werkgroep versterking beleid huisvesting aandachtsgroepen 'Een thuis voor iedereen', 2021).

Vanuit het leidende principe ‘ongelijk investeren voor gelijke kansen’ kiezen we ervoor om extra aandacht te geven aan het realiseren van meer woonplekken voor deze mensen. Ook als dit soms conflicteert met de woonwensen van andere woningzoekenden. Omdat de vraag jaarlijks structureel groter is dan het aanbod, zitten er grenzen aan wat we kunnen betekenen voor mensen in een kwetsbare positie.

Eind 2023 hebben we met samenwerkingspartners in ons gemeentelijk programma ‘Thuis voor Iedereen’ afgesproken om te gaan werken met een jaarcyclus voor de verdeling van de beschikbare woonruimte. Hier gaan we mee door. Jaarlijks stellen we – binnen de wettelijke kaders en conform de principes voor woonruimteverdeling vanuit de Huisvestingsverordening – het aantal woonplekken vast dat dient te worden toegewezen aan mensen in een kwetsbare positie. Deze woningen worden vervolgens direct bemiddeld. Met de samenwerkingspartners stellen we jaarlijks de prognoses voor het volgende jaar vast, zowel voor de behoefte aan woonplekken als het totaalaanbod aan woonplekken. Lopende projecten in de nieuwbouwplanning nemen we mee in deze nieuwe werkwijze. Met onze partners maken we uitvoeringsafspraken om erop te sturen dat het vastgestelde aantal toewijzingen voor mensen in een kwetsbare positie behaald wordt. Bij de samenwerkingsafspraken die we met corporaties maken over dit thema betrekken we ook zorgpartijen.

Uitgangspunten voor het verdelen van de schaarste

Door het tekort aan woningen, zijn er niet genoeg woningen om iedereen te huisvesten. De gemeente is verantwoordelijk voor het maken van keuzes in het verdelen van schaarse woonruimte tussen de huisvesting van reguliere woningzoekenden en woningzoekenden in een kwetsbare positie, en ook voor keuzes tússen kwetsbare groepen. De volgende uitgangspunten geven richting in het maken van die keuzes:

1. We creëren meer woonplekken voor mensen in een kwetsbare positie. Dit betekent niet dat deze groepen absolute voorrang hebben. We houden rekening met de verhouding huisvesting regulier woningzoekenden en mensen in een kwetsbare positie. Ook wegen we de impact die toewijzing heeft op doorstroming mee. En ten slotte nemen we het op peil houden van de mogelijkheden tot instroom in cruciale zorg- en opvangvoorzieningen mee in de afweging.
2. Wonen Eerst: We verleggen de focus van opvang naar wonen. We gaan kritisch kijken naar hoe we de woonplekken aan kwetsbare groepen nu verdelen, met name binnen de huidige doelgroep MO/BW. Binnen deze doelgroep willen we in toenemende mate volgens de Housing First aanpak werken. Deze aanpak gaat uit van een persoonsgerichte benadering.
3. Jonge woningzoekenden in een kwetsbare positie onder de 24 jaar hebben het extra moeilijk. Daarom spannen we ons maximaal in om een (tijdelijke) woonoplossing te vinden voor deze groep.
4. We vinden het belangrijk om ook nieuwe Utrechters plaats te bieden in onze stad. We spannen ons dan ook in om jaarlijks de wettelijke taakstelling voor het huisvesten van statushouders te behalen. Mocht het rijksbeleid veranderen en de wettelijke taakstelling komen te vervallen, dan handhaven we indien mogelijk als gemeente statushouders als aandachtsgroep en wegen we het aantal te huisvesten statushouders jaarlijks af in het verdeelbesluit.
5. We zetten in op woningdelen voor wie dit een passende oplossing is.

- **Door inzichtelijk te maken wat het van onze organisatie en van onze partners vraagt om de samenwerking in de keten te versterken**: Om het aantal woonplekken voor mensen in een kwetsbare positie duurzaam te verhogen, moeten we als gemeente zowel intern als extern met onze samenwerkingspartners in de hele keten nauw samenwerken. Ook ná huisvesting is voor veel mensen verdere begeleiding nodig. Denk aan de inkomensondersteuning die nodig is bij zelfstandig wonen. Startpunt is het perspectief van de inwoner en de keten die zij doorlopen van uitstroom tot stabiele huisvesting in de wijk. Corporaties, zorg- en ondersteuningspartijen en gemeente zijn hiervoor gezamenlijk verantwoordelijk. Iedere partij draagt bij vanuit de eigen rol; van volkshuisvestelijk vakmanschap tot individuele ondersteuning en werken aan een sterke community. Als het gaat om de leefbaarheid in een gebouw of buurt, zien we een belangrijke rol weggelegd voor de corporatie. De huisvesting van mensen in een kwetsbare positie vraagt ook inzet op zorg en ondersteuning. Gezien de (financiële) onzekerheid rond de financiering vanuit het Rijk, de schaarste in personeel en bezuinigingen, bestaat het risico dat we de huidige ondersteuningsstructuur niet altijd kunnen garanderen. De opgave van het huisvesten van mensen in een kwetsbare positie in het licht van deze onzekerheden vraagt om een organisatiebrede aanpak. In 2025 werken we een voorstel uit hoe we onze eigen organisatie beter kunnen inrichten op deze opgave.

- **Met harde landelijke en regionale afspraken op basis van fair share**: Utrecht zet in op bindende regionale en landelijke verdeelafspraken, waarbij alle regiogemeenten een evenwichtig aandeel leveren in het realiseren van sociale huisvesting voor mensen in een kwetsbare positie. We zien daarbij dat er in de loop der jaren een onevenredige verdeling is ontstaan in de huisvesting van mensen in een kwetsbare positie in onze regio. Mede omdat de stad Utrecht vanouds een centrumfunctie heeft voor zorgvoorzieningen en een grotere sociale voorraad heeft dan regiogemeenten. In 2024 is met de U10-gemeenten afgesproken dat we de huisvestingsopgave voor kwetsbare groepen evenwichtig verdelen op basis van inwoneraantal en dat alle gemeenten op basis van een ingroeipad in 2027 voldoen aan de verdelingsafspraken. Hierbij kijken we ook naar het beter benutten van de bestaande voorraad. In 2025 geven we nader vorm aan een regionale bemiddelingstafel van waaruit de inwoner wordt bemiddeld naar een passende plek, waar de juiste ondersteuning kan worden geboden. Op deze manier dragen we bij aan een evenwichtige verdeling in de regio en benutten we de voorzieningen en kwaliteiten per gemeente. We monitoren jaarlijks met de provincie de afspraken en sturen bij waar nodig.

C. We realiseren passende woonconcepten voor aandachtsgroepen

Omdat we in Utrecht een thuisbasis willen bieden aan veel verschillende mensen, maken we ook afspraken over het huisvesten van diverse aandachtsgroepen. We hebben oog voor de specifieke woonbehoeften van deze groepen. We onderscheiden de volgende aandachtsgroepen:

- Ouderen
- Studenten
- Jongeren
- Woonwagenbewoners
- Arbeidsmigranten
- Mensen met een beperking

Met deze indeling spelen we in op de komst van de Wet versterking regie op de volkshuisvesting.

- **Door passend woon(zorg)aanbod voor ouderen te realiseren in alle inkomensgroepen en te differentiëren naar leeftijd**: Gelet op de groeiende groep ouderen en de diversiteit van deze groep qua inkomen en vitaliteit, zijn er op dit moment nog onvoldoende geschikte én aantrekkelijke woningen voor ouderen in onze stad. Dit vraagt de komende jaren extra aandacht. We richten ons op ouderen zonder én met zorgbehoefte. Hierbij differentiëren we naar leeftijd, inkomen en behoefte. We voeren de afspraken uit het afsprakenkader ouderenhuisvesting – een verdieping op de U10-woondeal – om 1.100 nultredenwoningen, 1.150 geclusterde en 200 zorggeschikte woonvormen te realiseren tot 2030 uit. Dit doen we zowel door bestaande bouw op te plussen als door nieuwbouw te realiseren. Dat betekent concreet dat circa 20% van de jaarlijkse bouwprogrammering gericht moet zijn op ouderen. We realiseren dit woningaanbod in alle prijssegmenten zodat ze beschikbaar en toegankelijk zijn voor ouderen uit alle inkomensgroepen. Dit doen we omdat ouderen uit alle inkomensgroepen kwetsbaar kunnen worden én omdat het de doorstroming op de woningmarkt stimuleert. Het is immers de doelgroep die met één verhuisbeweging de meeste andere verhuizingen op gang kan brengen. De opgave van geclusterde woningen en zorggeschikte woningen is uitgesplitst in 50% sociale huur en 50% overig. Een deel van deze opgave ouderenhuisvesting kan ook in de bestaande voorraad worden gerealiseerd door reguliere woningen aan te passen naar de drie woningtypes voor ouderen. Bijvoorbeeld door een betere toe- en doorgang van bestaande gebouwen en inzet op vitale woongemeenschappen. We maken verdiepende samenwerkingsafspraken met corporaties en zorgorganisaties over deze woningbouwaantallen en wat er in wederkerigheid nodig is. De monitoring van de voortgang zal onderdeel worden van de Woondeal monitoring en onze MPR.

- **Door gezamenlijke uitgangspunten te maken voor een vitale woongemeenschap ‘Hof van Utrecht’voor ouderen met zelfstandig wonen**: Er zijn vele mooie bestaande voorbeelden van woonconcepten voor ouderen in het land, zoals de Thuisplusflats in Rotterdam, Liv Inn in Hilversum en Hof van Leeuwesteyn in onze eigen stad. Het zijn concepten waar ouderen zelfstandig wonen in een vitale woongemeenschap, met een belangrijke plek voor welzijn, waar naar elkaar wordt omgekeken en buren elkaar steunen. Met een gemeenschappelijke ruimte waar activiteiten worden georganiseerd, maar waar ook (informele) zorg en ondersteuning kan worden geleverd, mocht de bewoner hier behoefte aan hebben. Geïnspireerd op deze voorbeelden realiseren we uitgangspunten voor woonconcepten met een combinatie van zelfstandig wonen en een vitale woongemeenschap, zodat ouderen op een passende manier langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen. We noemen dit concept ‘Hof van Utrecht’. Samen met corporaties, ontwikkelaars, zorgorganisaties en het zorgkantoor ontwikkelen we onze gezamenlijke uitgangspunten. In samenwerkingsafspraken zetten we uiteen welke rol iedere partij heeft in het realiseren van het concept. We wijzen, op basis van een goede (gezamenlijke) analyse, plekken in de stad aan waar we dit concept gaan realiseren.

- **Door diverse ouderenconcepten in de eigen buurt te realiseren**: Ouderen blijven bij verhuizing graag in de eigen buurt wonen. Er is een grotere diversiteit onder de groep ouderen, in leeftijd, vitaliteit en wensen voor de woning en -omgeving. Dit vraagt dan ook grotere diversiteit passende woningen. Het is belangrijk dat ouderen ook in hun woning kunnen blijven wonen wanneer zij kwetsbaarder worden. Het realiseren van passende woonconcepten die aansluiten bij de structuur van buurt en wijk, bij diverse inkomens en sociale en culturele achtergronden, is daarom van groot belang en is onderdeel van de gebiedsgerichte uitwerking van het woonbeleid. Mooie voorbeelden hiervan zijn: moderne stedelijke hofjeswoningen of woongemeenschappen zoals Aafia, een woongroep voor migrantenouderen in Kanaleneiland. Dit doen we door in de beginfase van een mogelijke woningbouwontwikkeling de woonwens van buurtbewoners actief te (laten) inventariseren en met ontwikkelaars kennis te delen over de samenstelling van de buurt. Bijkomend effect kan zijn dat door deze actieve inventarisatie ouderen zich meer bewust worden van de mogelijkheden voor een eventuele volgende stap in hun wooncarrière. Locaties binnen ongeveer 500 meter van voorzieningen (als supermarkten, gezondheidscentra, buurtcentra en woonzorgcentra) benutten we bij uitstek voor het realiseren van woningen voor ouderen.

> “Er moet meer betaalbare huisvesting komen voor studenten en starters. 6.000 studenten staan te wachten om hun leven te beginnen. Daarna lopen ze nog een keer tegen dezelfde huur aan wanneer ze hun studentenwoning uit moeten.”
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **Door passend aanbod voor studenten te realiseren**: Samen met partners en studenten is in 2019 het Convenant Studentenhuisvesting getekend. In lijn met het Convenant en Actieplan Studentenhuisvesting 2023-2030 blijven we ons inzetten voor het inlopen van het tekort aan studenteneenheden, door te blijven streven naar ten minste 5.300 studenteneenheden in harde plannen voor 2030. De SSH is gecommitteerd aan het inlopen van het tekort voor studentenwoningen. Onderzoek naar de woonbehoefte van studenten (bron: Woonwensenonderzoek HBO en WO studenten in Utrecht) laat zien dat studenten het meest behoefte hebben aan kamers met gedeelde voorzieningen. Door deze behoefte en het nieuwe woningwaarderingsstelsel voor onzelfstandige eenheden (WWSO), passen we de kwaliteitseisen aan. Zo streven we naar 100% onzelfstandige studentenhuisvesting waar dit mogelijk en haalbaar is (voorheen 50/50). Kamers hebben hierbij een oppervlakte van 12 - 14 m^2 GBO met 3 m^2 gemeenschappelijke ruimte (let op: mogelijkheid om af te wijken in het geval van tijdelijk wonen of modulair bouwen). Studio's zijn minimaal 19 m^2 GBO met 1-2 m^2 gemeenschappelijk ruimte.

  We sturen op de realisatie van betaalbare studentenhuisvesting in het sociale segment. Voor studentenhuisvesting wordt gestreefd naar een maximaal aandeel onzelfstandige woningen, tenzij gemotiveerd anders besloten wordt. In gebiedsontwikkelingen, tenders en planvorming wordt inzichtelijk gemaakt welk aandeel van de sociale huurvoorraad beschikbaar komt voor studenten. Daarbij wordt ingezet op realisatie van studentenhuisvesting met waar mogelijk maximale bouwvolumes en in grotere aantallen per locatie. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit gemotiveerd aan de gemeenteraad voorgelegd. Bij gebiedsontwikkelingen wordt, waar mogelijk, aanvullend ingezet op het inlopen van achterstanden in wijken waar studentenhuisvesting tot nu toe beperkt aanwezig is. Deze inzet geschiedt aanvullend, zonder dat dit ten koste gaat van de ambities en inzet op studentenhuisvesting in andere wijken.

- **Door passend aanbod voor jongeren te realiseren**: We zetten in op woningdelen en op het realiseren van jongerenwoningen. Jongerenwoningen zijn (kleine) sociale huurwoningen die met een jongerencontract worden verhuurd. Het jongerencontract duurt vijf jaar. Daarna kan het contract met maximaal twee jaar worden verlengd. Jongerenwoningen zijn veelal studio's of kleine tweekamerappartementen. De minimale oppervlakte voor studio's voor jongeren is gelijk aan studio's voor studenten (19 m^2 GBO met 2 m^2 gemeenschappelijke ruimte). De grondprijs voor een jongerenwoning wordt uitgewerkt in de Grondprijzenbrief. Daarnaast maken we met de corporaties afspraken over het aftoppen van de huurprijzen van sociale huurwoningen en het labelen van deze woningen voor jongeren. Daarbij is het van belang dat we extra inzetten op het behoud van woningen onder de kwaliteitskortingsgrens voor (kwetsbare) jongeren.

> “Ik heb drie zoons van 15, 17 en 19 jaar oud.
> Zij willen graag in deze mooie stad blijven wonen,
> maar niet voor altijd bij papa en mama.”
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **Door oog te hebben voor arbeidsmigranten**: Nog te veel arbeidsmigranten in Nederland wonen en werken in slechte omstandigheden. We zien hierin vooral een rol voor de landelijke overheid: het vaststellen van specifieke wet- en regelgeving rond de inzet van arbeidsmigranten en handhaving op deze en reeds bestaande wet- en regelgeving door de Nationale Arbeidsinspectie. De woonsituatie van arbeidsmigranten laat vaak ernstig te wensen over. Daarom zetten we via de Wet goed verhuurderschap in op handhaving en controle op misstanden. Ook bieden we internationale inwoners, waaronder arbeidsmigranten, hulp via het Utrecht International Center bij het aanvragen van een verblijfsvergunning en hun inschrijving bij de gemeente. EU-arbeidsmigranten die in de problemen zijn geraakt door verlies van werk en/of huisvesting, kunnen terecht op het spreekuur van Stichting Barka.

- **Door waar mogelijk extra standplaatsen voor woonwagens te realiseren:**
  Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) stelt dat tegemoetgekomen moet worden aan de woonwensen van Sinti, Roma en andere woonwagenbewoners (bron: Beleidskader gemeentelijk woonwagen- en standplaatsenbeleid). Op basis van de woonbehoefte moeten we voorzien in extra standplaatsen, zodat degenen die op de wachtlijst staan binnen afzienbare tijd in aanmerking komen voor een woonwagenstandplaats (vergelijkbaar met wachtenden voor een sociale huurwoning). Om het Utrechtse woonwagenbeleid aan te laten sluiten bij het rijksbeleid, gaan we van behoudend beleid naar uitbreiding waar mogelijk.
  Dit betekent dat we op grote toekomstige nieuwbouwlocaties onderzoeken in hoeverre het mogelijk is om extra standplaatsen te realiseren. Een voorbeeld is de polder Rijnenburg.

  Gezien de grote druk op beschikbare grond voor woningbouw, zou de maximale oppervlakte van een woonwagenstandplaats teruggebracht kunnen worden naar maximaal 200 m^2 per standplaats (op dit moment 232 m^2). Dit is de oppervlakte die nodig is om een woonwagen van 50 m^2 en eventuele bijgebouwen (schuur, sanitair) te plaatsen en brandveiligheid te waarborgen. In Utrecht zijn beperkte mogelijkheden voor het uitbreiden van bestaande woonwagenlocaties. Daarom ondersteunen we verdichting op bestaande locaties. Daar waar initiatieven van bewoners ontstaan en er geen conflict is met bestaand beleid, kan in afstemming met B.V. Woonwagen-exploitatie gezocht worden naar herindeling en verdichtingsmogelijkheden zoals geschakelde eenheden voor meerdere generaties.

- **Regionaal woonwagenbeleid en huisvesting arbeidsmigranten**
  Woonwagenbewoners en arbeidsmigranten zijn twee van de aandachtsgroepen van de regionale woonzorgvisie/woonzorgafspraken. In regionaal verband moet gezocht worden naar een evenredige verspreiding van aandachtsgroepen over de verschillende gemeenten. Hierover maken we de komende jaren in U10-verband onder regie van de provincie afspraken.

- **Door er te zijn voor mensen met een beperking**: Zoveel mogelijk woningen moeten toegankelijk zijn. Wij willen dat iedereen – ook als hij of zij gebruikmaakt van een rolstoel – alle nieuwe of verbouwde woningen kan bezoeken. Een goede toegankelijkheid van woningen is belangrijk voor mensen met een fysieke beperking, maar ook voor andere groepen zoals gezinnen met jonge kinderen. Conform het uitvoeringsprogramma 'Utrecht voor iedereen toegankelijk' benoemen we bij planontwikkelingen dat alle woningen bezoekbaar zijn. We vragen (ver)bouwers ervoor te zorgen dat zoveel mogelijk woningen woonbaar zijn voor mensen in een rolstoel of met een rollator.
  Het college betrekt deze uitgangspunten in toekomstige tenderprocessen.
  Mensen met een beperking en ouderen met en zonder zorgbehoefte hebben waardevolle kennis over het toegankelijk ontwerpen van woningen. We bevorderen de uitwisseling van ervaring tussen ervaringsdeskundigen, de gemeente en het DNU-netwerk en corporaties zodat deze kennis benut kan worden bij nieuwbouw. Door aan de voorkant bij het ontwerp en de uitvoering rekening te houden met de toegankelijkheid, kunnen grote uitgaven achteraf voorkomen worden.

D. We bevorderen de toegang tot betaalbare woningen voor middeninkomens

Onder doelstelling 1 hebben we toegelicht hoe we de groei van het aantal woningen voor middeninkomens willen stimuleren, met een focus op middenhuur. Om te zorgen dat middeninkomens meer kans maken op het vinden van een betaalbare woning in de stad, bevorderen we ook het toewijzen van betaalbare woningen aan middeninkomens.

- **Door voorrang op huishoudgrootte in de middenhuur mogelijk te maken**: Om middeninkomens te kunnen behouden in onze stad, is in 2020 de huisvestings-vergunningplicht ingevoerd voor middenhuurwoningen zoals opgenomen in de Huisvestingsverordening gemeente Utrecht. Ook gelden er voorrangsgronden voor doorstromers uit de sociale huur en voor vitale beroepsgroepen. Om te borgen dat de grote middenhuurwoningen die gerealiseerd worden passend worden toegewezen, maken we voorrang via de Huisvestingsverordening op huishoudgrootte mogelijk in de middenhuur.

- **Door een maximale minimale inkomensgrens bij middenhuurwoningen te stellen**: Om ook voor de lagere middeninkomens de toegang tot een middenhuurwoning te bewerkstellingen, houden we vast aan een maximale minimale inkomenseis van 42x de maandhuur. Hierdoor wordt er een maximum gesteld aan wat de verhuurder aan minimaal inkomen kan vragen voor een middenhuurwoning. Met een verdere verlaging neemt de woonquote toe met het risico dat de huur niet meer betaalbaar is en er huurachterstanden ontstaan. Wel gaan we in 2025 verder onderzoeken in hoeverre er omstandigheden zijn (bijvoorbeeld type woningen of specifieke huurdersgroepen) waar een verlaging van de maximale minimale inkomensgrens nog mogelijk is zonder risico op achterstandsbetalingen voor de huurder en verhuurder.

- **Door te onderzoeken hoe we betaalbare nieuwbouw koopwoningen toegankelijker kunnen maken voor middeninkomens**: Sinds 2024 geldt een huisvestingsvergunningplicht voor betaalbare nieuwbouw koop. Hier houden we aan vast. Betaalbare nieuwbouw koopwoningen tot de rijksgrens van € 405.000 (2025) vallen onder deze vergunningplicht. Wel zien we in de huidige markt dat kopers met een middeninkomen moeite hebben om dit bedrag te lenen. De gekozen inkomens-grens sluit aan bij de inkomensgrens voor middeninkomens zoals die landelijk bepaald is in de Uitvoeringswet huurprijzen: € 62.191 voor een eenpersoonshuishouden en € 82.921 voor een meerpersoonshuishouden. Deze grens is gekozen om ervoor te zorgen dat deze koopwoningen terechtkomen bij starters en lage tot middeninkomens. Daarnaast is gekozen om zo min mogelijk verschillende grenzen te gebruiken en daarmee zoveel mogelijk consistentie in het beleid te houden. Indien noodzakelijk wijzigen we de maximale inkomensgrens die geldt voor betaalbare koop. In aanvulling hierop experimenteren we met het toevoegen van voorrangsregels voor betaalbare koop. Dit leidt ertoe dat deze categorie vaker wordt toegewezen aan bepaalde doelgroepen, zoals doorstromers en vitale beroepsgroepen (zoals bij middenhuur).

- **Door voorrang voor vitale beroepen mogelijk te maken**: Werknemers in het onderwijs, de zorg, de politie, de kinderopvang en de brandweer hebben onder voorwaarden voorrang op zowel een sociale huurwoning als een nieuwbouw-middenhuurwoning. Vooral bij middenhuurwoningen ontstaat meer kans op een woning voor deze beroepsgroepen, omdat hier minder voorrangsgronden zijn dan bij sociale huisvesting. We zetten er vooralsnog op in om deze voorrangsregel te continueren, maar we breiden deze niet verder uit. Dit doen we omdat elke nieuwe beroepsgroep het probleem vergroot voor inwoners zonder beroepenvoorrang. Daarnaast is de keuze voor de vijf sectoren weloverwogen. Het gaat hier om beroepen met een maatschappelijke betekenis waarbij de tekorten binnen deze beroepsgroepen op gespannen voet staan met het fundamentele recht op onderwijs, zorg en veiligheid. We houden vast aan de relatief strenge eisen voor het verkrijgen van de beroepenvoorrang.

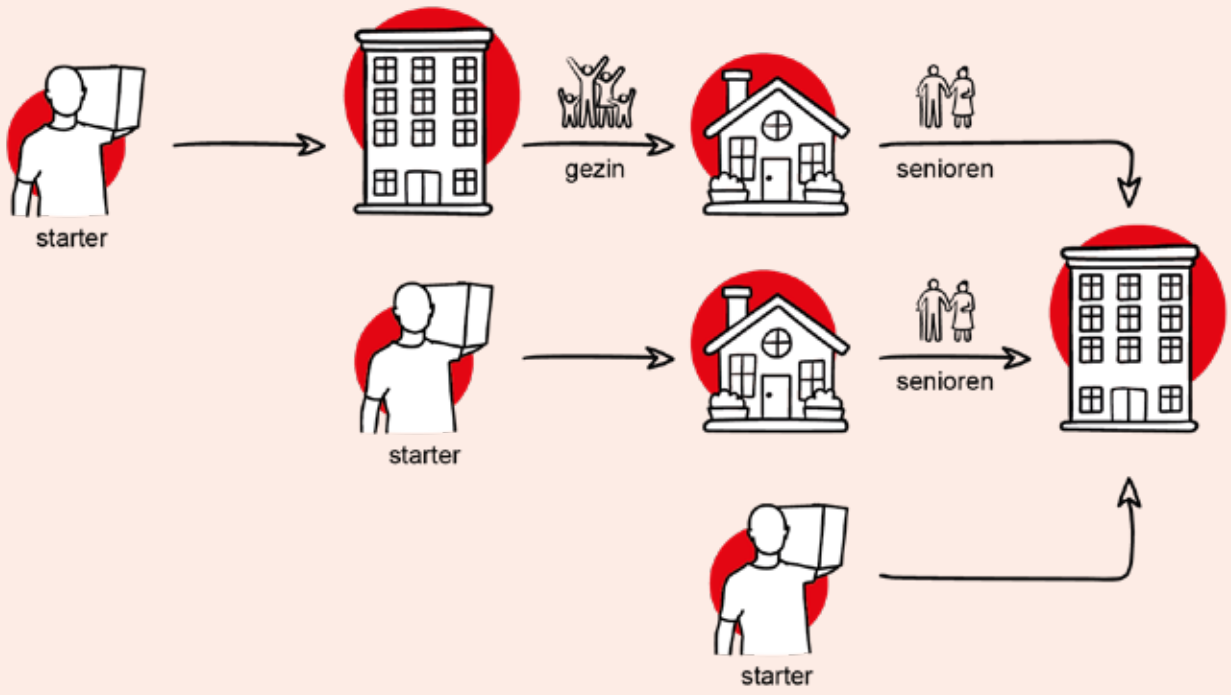
- **Door de woningvoorraad voor middeninkomens te beschermen**: We zien dat de opkoopbescherming, zelfbewoningsplicht en anti-speculatiebeding werken (bron: raadsbrief Monitoring effecten opkoopbescherming en motie verhoging prijsgrens) en houden daarom vast aan de opkoopbescherming en het toepassen van de maximale mogelijkheden voor zelfbewoningsplicht en anti-speculatiebeding voor betaalbare koop. We blijven de opkoopbescherming inzetten en zullen bij het Rijk lobbyen voor verlenging van de wet na 2027 om te zorgen dat betaalbare koopwoningen beschikbaar blijven voor eigenaar-bewoners.

- **Door te lobbyen voor een landelijk huurregister**: We blijven samen met de andere grote steden pleiten voor een landelijk register van huurcontracten, zodat de particuliere verhuurmarkt voor huurders en gemeenten transparanter wordt. Dit maakt het ook mogelijk om beter te handhaven en eventueel een huisvestingsvergunningplicht in te voeren voor alle middenhuurwoningen (geldt nu alleen voor middenhuurwoningen opgeleverd vanaf 2020).

E. We bevorderen doorstroming

De woningnood bestaat niet alleen uit mensen die nu geen dak boven hun hoofd hebben. Woningnood gaat net zo goed over de mensen die nu al wonen, maar voor wie er geen passende (doorstroom)woningen vrijkomen. Daardoor verstopt de boel: senioren blijven in (ruime) eengezinswoningen wonen terwijl ze naar een gelijkvloers appartement zonder tuin willen, (groeiende) gezinnen zitten vast in te kleine starterswoningen en voor afgestudeerde studenten is er geen starterswoning beschikbaar. Doorstroming ontstaat wanneer mensen verhuizen naar een woning die past bij hun financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte. Zij laten een woning achter voor een ander huishouden. Hierdoor ontstaan verhuisketens. Hoe langer de verhuisketen, hoe meer huishoudens een passende woning betrekken. Aan het eind van de keten profiteert altijd een starter en komt er een betaalbare woning vrij. Daarmee is de inzet op doorstroming effectiever dan voorrang geven aan woningen voor starters: er profiteren immers meer huishoudens.

Met doorstroming dragen we bij aan zowel passend als betaalbaar wonen. We zien echter dat doorstromen in de praktijk niet gemakkelijk is. Om onze inwoners te stimuleren door te stromen naar een passende woning zetten we in op een samenhangend pakket van verschillende typen maatregelen. Onderzoek door RIGO (opgenomen in de bijlage) laat namelijk zien dat het aantal verhuizingen drie keer zo groot kan worden als ingezet wordt op doorstroming. De inzet richt zich op zowel doorstroming binnen de sociale huurvoorraad als op doorstroming tussen de verschillende huur- en koopcategorieën. De prioritering en accenten binnen het samenhangende pakket stemmen we af met de corporaties, waarna we hier samenwerkingsafspraken over vastleggen.



Figuur: Doorstroming: kortere en langere verhuisketens

> “Ik zie veel mensen nog in een veel te grote gezinswoning wonen.”
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **Door doorstroming te prioriteren bij de toewijzing van betaalbare woningen**: Doorstroming vraagt naast gericht bouwen voor specifieke doelgroepen ook om slimme keuzes in de toewijzing (woonruimteverdelingssysteem), zodat doorstroming gestimuleerd wordt. Er liggen kansen in het optimaliseren van het toewijzingsbeleid in alle segmenten. We hebben al een aantal doorstromingsmaatregelen geïmplementeerd, zoals het prioriteren van de voorrangsregel Van Groot Naar Beter in de rangorde, het mogelijk maken van het geven van buurtvoorrang (o.a. aan ouderen) en de voorrangsregel voor doorstromers van sociale huur naar een middenhuurwoning. Deze continueren we, zodat er meer verhuisketens ontstaan en er meer huishoudens passend gaan wonen. In aanvulling hierop en zoals eerder aangegeven in deze nota (onder ‘Toewijzing van betaalbare koopwoningen’), experimenteren we met het toevoegen van voorrang voor doorstromers op een betaalbare koopwoning. Over verdere optimalisaties van het toewijzingsbeleid voor doorstroming gaan we in gesprek met de regio, zie ook ‘evenwichtige woonruimteverdeling’ eerder in deze nota.

- **Door te kijken hoe we de verhuispremie voor langere tijd kunnen bestendigen en uitbreiden**: De verhuispremie is er sinds september 2024 en richt zich op Utrechters die in een sociale corporatiewoning met vier kamers of meer wonen. Als deze Utrechters verhuizen naar een woning met minder dan drie kamers of een senioren-woning, dan komen zij in aanmerking voor de verhuispremie. De verhuispremie draagt bij aan doorstroming en passend wonen. Het subsidieplafond is begin 2025 bereikt, waardoor de regeling (tijdelijk) is gestopt. Er is geen structurele dekking van de verhuis-premie. De regeling wordt geëvalueerd en het effect ervan wordt bekeken in samen-hang met alle andere doorstromingsmaatregelen.

> “Mijn moeder woont als weduwe in een groot huis en peinst er niet over om kleiner te wonen.”
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **Met de Woonadviseur Ouderen**: Onder kopers en huurders van 65 jaar en ouder is al jarenlang een trend zichtbaar van relatief weinig verhuizingen. Terwijl de langste verhuisketens ontstaan (doorstroming) wanneer zij verhuizen. De Woonadviseur helpt Utrechtse 55-plussers die op zoek zijn naar een passende woning, nu en in de toekomst. Dat kan zijn in de huidige woonsituatie of in een nieuwe woning. Op dit moment stellen ouderen de beslissing om te verhuizen naar een nultredenwoning (of geclusterde woning) vaak uit. De Woonadviseur zet daarom ook in op bewustwording, door aan de hand van een gerichte campagne Utrechters uit te dagen alvast na te denken over hun toekomst en de woonsituatie die daarbij past. De Woonadviseur werkt in opdracht van de gemeente Utrecht en de Utrechtse STUW corporaties.

- **Door inwoners beter te informeren over voorrangs- en financiële regelingen en het beschikbare aanbod**: Vaak weten mensen niet goed welke woningen (huur én koop) er beschikbaar zijn en voor welke woningen zij in aanmerking komen. Ook is niet helder welke voorrangsregelingen en financiële regelingen er zijn voor woningzoekenden. Wij zetten in op het beter informeren van inwoners over bovenstaande mogelijkheden. Bijvoorbeeld door de inzet van de Woonadviseur, door informatie op websites en door het gericht infomeren over specifieke woningbouwprojecten en diverse (doorstromings)regelingen. Ook vinden wij het belangrijk dat er een goed beeld is van welke woningen voor ouderen er in de stad zijn. Zodat ouderen zich hier tijdig op kunnen oriënteren en ook tijdig kunnen reageren op het moment dat er een woning vrijkomt.

- **Door te onderzoeken hoe we woningruil kunnen bevorderen**: Tijdens de participatie voor deze beleidsnota is vanuit inwoners het idee gekomen om woningruilen te stimuleren door middel van een woningruilweek of woningruilapp. Woningruilen kan bijdragen aan het vinden van een passende woning. We onderzoeken samen met initiatiefnemers en corporaties hoe we woningruil kunnen bevorderen. Woningruil kan bijvoorbeeld bevorderd worden door een effectiever woonruimteverdelingssysteem.

F. We bieden ruimte aan collectieve woonvormen

In Utrecht willen we ruimte bieden aan diverse woonvormen. Een deel van de huidige en toekomstige inwoners wil graag zelf woningen ontwikkelen en zeggenschap hebben over hun woonomgeving. Door de verbondenheid die de bewoners vaak voelen met elkaar en hun omgeving, draagt het stimuleren van collectieve wooninitiatieven bij aan de veerkracht van onze wijken. We vinden het belangrijk om in Utrecht wooncoöperaties te realiseren omdat wij meer ruimte willen geven aan mensen die verantwoordelijkheid nemen voor elkaar en voor hun omgeving.

- **Door wooncoöperaties te stimuleren**: Met een wooncoöperatie kunnen mensen zelf de regie nemen op hun toekomstige woning en woonomgeving. Op die manier kan een wooncoöperatie ook een meerwaarde zijn voor de buurt, denk hierbij aan buurtkamers, een openbare tuin of een woonplek voor bijvoorbeeld spoedzoekers. Daarnaast zorgt deze woonvorm ook voor langdurig betaalbare woningen. Mensen uit verschillende inkomensgroepen met gemeenschappelijke interesses kunnen zo hun samenwoondroom verwezenlijken. Om wooncoöperaties te stimuleren stellen we ten minste twee locaties per jaar beschikbaar voor wooncoöperaties. Met daarbij een eenduidig en transparant stappenplan zodat geïnteresseerden weten waar ze allemaal aan moeten denken en voldoen voordat ze een wooncoöperatie in Utrecht kunnen realiseren. We bieden wooncoöperaties de ruimte om andere oppervlaktes te realiseren dan de vastgestelde uitgangspunten. Voorwaarde is dat kan worden aangetoond waarom dit van meerwaarde is voor het woonconcept en de prijs-kwaliteitverhouding daarbinnen. De mogelijkheid op dit maatwerk wordt per project bekeken. Daarnaast ondersteunen we initiatieven van wooncoöperaties financieel door het verstrekken van subsidies en door initiateven te ondersteunen of gebruik te maken van het landelijke fonds van het Rijk. Samen met andere gemeenten en landelijke netwerkorganisaties zijn we een lobby bij het Rijk gestart om ook deze standaarddocumenten te hanteren bij de toekenning van de gelden uit het leenfonds. De maatregelen zijn uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma Wooncoöperaties 2024-2028. Dit geeft woonaanbod aan hen.

- **Door woningdelen in de nieuwbouw te stimuleren**: Met het huidige woningtekort zien we dat het voor met name alleenstaanden met lage of middeninkomens nóg lastiger is om een betaalbare woning te vinden. Om die reden willen we woningdelen ook in de nieuwbouw stimuleren. Door het delen van een (nieuwbouw)woning komen er meer woonplekken bij. Wij vinden het belangrijk dat een deelwoning een goed alternatief vormt voor een zelfstandige woning. Juist de nieuwbouw biedt mogelijkheden om een woning voor woningdelen kwalitatief aantrekkelijk te maken. In een nieuwbouw deelwoning heeft iedere bewoner een eigen afsluitbare, voldoende ruime slaap/woonkamer, er zijn meerdere sanitaire voorzieningen aanwezig en er zijn een gezamenlijke ruime woonkamer, keuken en andere gezamenlijke voorzieningen. Een concrete uitwerking voor bijvoorbeeld het minimumaantal vierkante meters en het aantal sanitaire voorzieningen werken wij verder uit in samenwerking met (markt)partijen.

- **Door andere collectieve woonvormen te faciliteren**: Naast wooncoöperaties zijn er ook andere collectieve woonvormen die langjarig betaalbaar wonen kunnen garanderen en/of die ook een meerwaarde hebben voor straat, buurt, wijk of stad. De meest bekende andere collectieve vormen zijn: CPO, woongroepen en hofjes. Indien initiatieven ontstaan ondersteunen we deze collectieve woonvormen waar mogelijk. Deze collectieve woonvormen kunnen net als wooncoöperaties voor advies of (inhoudelijke) vragen terecht bij het onafhankelijke steunpunt (Cooplink).

Doelstelling 3

In 2030 wonen meer Utrechters prettig in hun huis en buurt

Zo werken we aan deze doelstelling:

A. We zorgen voor een betere positie voor huurders en woningzoekenden.
B. We werken aan gemengde en leefbare wijken.
C. We werken aan toekomstbestendige woningen.
D. We verbeteren onze informatievoorziening voor inwoners.

A. We zorgen voor een betere positie voor huurders en woningzoekenden

Met de invoering van de Wet goed verhuurderschap is een norm gesteld van wat goed verhuurderschap inhoudt. We vinden slecht verhuurderschap onacceptabel en we treden op tegen misstanden. De wet maakt het mogelijk om de norm voor goed verhuurderschap (bestuursrechtelijk) handhaafbaar en afdwingbaar te maken. Daarnaast geeft de Wet betaalbare huur mogelijkheden om binnen de Wet goed verhuurderschap te handhaven op huurprijzen in het gereguleerde segment.

> "In mijn straat zijn alle huizen doorverkocht aan mensen die het vervolgens doorverhuren voor buitenproportionele bedragen. Gelukkig is daar nu vanuit Den Haag beleid op gevoed. Maar stop de vrije markt in die vraag."
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **Door de rechten van huurders te beschermen en ondersteunen**: We geven uitvoering aan de algemene regels uit de Wet goed verhuurderschap, zoals algemene regels die toezien op discriminatie en intimidatie en bevoegdheden om oneigenlijk gebruik van servicekosten en onjuiste huurprijzen in het gereguleerde segment tegen te gaan. We handhaven het meldpunt 'Klacht over huren' van de gemeente en zetten de samenwerking met partners en de Antidiscriminatievoorziening van de provincie Utrecht voort om huurders van gepaste ondersteuning te blijven voorzien. Het meldpunt huisjesmelkers is in het meldpunt 'Klacht over huren' geïntegreerd, zodat het voor inwoners gemakkelijk en duidelijk is waar zij terechtkunnen.

- **Door de invoering van de algemene verhuurvergunning uit te werken**:
  Bij een verhuurvergunning moeten verhuurders aantonen dat zij zich aan de regels van goed verhuurderschap houden voordat zij zelfstandige of onzelfstandige woonruimte kunnen gaan verhuren. Het invoeren van de algemene verhuurvergunning via een verhuurverordening is een volgende stap in het beschermen van huurders en optreden tegen excessen op de Utrechtse woningmarkt. Het invoeren van deze verhuurvergunning gaan we actief bespreken met andere gemeenten en samenwerkingspartijen in de woningmarktregio. Ook start het onderzoek om te bepalen in welke gebieden van de stad een vergunning ingevoerd kan worden.
  Vanuit het meldpunt 'Klacht over huren' kunnen we goed monitoren hoeveel en waar er misstanden in de stad zijn. Deze gegevens zijn mede nodig om bij de invoering van een verhuurvergunning te onderbouwen waarom een verhuurvergunning noodzakelijk is voor het behoud van de leefbaarheid in de Utrechtse gebieden. De vergunningverlening is naar verwachting kostendekkend te maken met leges. De kosten voor handhaving worden ingeschat op € 500.000 per jaar, deze zijn nog niet gedekt.

- **Door te handhaven op betaalbare huur**: Samen met het Rijk en andere steden hebben we hard gestreden voor de Wet betaalbare huur zodat ook lage en middeninkomens beter beschermd worden tegen te hoge huurprijzen in het gereguleerde segment (sociale en middensegment). Onze verwachting is dat er ook woningen in de bestaande voorraad in het betaalbare segment moeten vallen (sociaal of middenhuur). Met de Wet betaalbare huur hebben we meer instrumenten om hierop te handhaven. Daarnaast blijven we bij het Rijk lobbyen voor een huurregister om handhaving te vergemakkelijken.

- **Door huurdersvertegenwoordiging in sociale en middenhuur te ondersteunen**:
  Huurders van corporaties zijn georganiseerd via huurdersvertegenwoordiging.
  Ook in de midden- en dure huur zijn verhuurders verplicht om vanaf 25 woningen overleg te voeren met huurders over beslissingen via een bewonerscommissie of huurdersorganisatie. De verhuurder is hiervoor in principe aan zet en is ook verplicht om kostenvergoeding te geven voor bijvoorbeeld het huren van een ruimte voor het overleg. Waar nodig ondersteunen wij alle huurders financieel via de subsidieregeling huurdersparticipatie.

- **Door de stem van de woningzoekende te horen**: Het is van belang de stem van de woningzoekende bij het maken van beleid en rond woningbouwinitiatieven te horen. Daarnaast stimuleren we in het Utrechtse Planproces Gebiedsontwikkelingen (UPG) dat we bij projecten die voor specifieke doelgroepen worden gebouwd, vroegtijdig het gesprek met de doelgroep faciliteren zoals ouderen, mensen met een beperking of jongeren. Hierbij maken we gebruik van het kompas van zeggenschap, zoals juni 2024 vastgesteld is in de raad in de beleidsnota Samen Stad Maken. We onderzoeken hoe we bekende en onbekende doelgroepen/belanghebbenden kunnen betrekken.
  Denk aan de toekomstige gebruikers, woningzoekenden (via het platform Woonzoekers) of organisaties zoals SOLGU en de Woonbond. In het project 'Rosendael' (Indusdreef 5) in Overvecht doen we een pilot waarin we de Werkgroep wonen van SOLGU, U op leeftijd, Saluti Utrecht en de Wmo Cliëntenraad vroegtijdig betrekken om mee te denken over toegankelijkheid van nieuwe woningen.

B. We werken aan gemengde en leefbare wijken

Wonen gaat verder dan enkel de woning. Je woont niet alleen in een huis. Je hebt ingerichte buitenruimte en voorzieningen nodig om in je (directe) woonomgeving prettig en gezond te kunnen leven. Leefbaarheid is niet alleen een belangrijke voorwaarde voor prettig wonen. Het is ook een belangrijke voorwaarde voor de ontwikkeling van een aantrekkelijke en ongedeelde stad. Als gemeente voeren we verschillende acties uit om de kwaliteit, leefbaarheid en gemeenschapskracht van de stad te versterken. Bijvoorbeeld met de Stedenbouwvisie, de ontwerp Sociale Visie en de beleidsnota Gezondheid. Vanuit het perspectief van volkshuisvesting dragen we ook bij aan leefbare wijken in Utrecht, onder andere door de diversiteit aan woonmilieus te behouden en te versterken.

> "Eenieder verdient dezelfde kansen op een gezonde & veilige woonplek en woonomgeving."
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **We gaan gentrificatie actief tegen:** Ruimtelijke ontwikkelingen, herstructureringen en verkoopstrategieën mogen niet leiden tot verdringing van bestaande bewoners. Bij gebiedsontwikkelingen wordt expliciet beoordeeld of sociale diversiteit behouden blijft, en worden maatregelen getroffen om sociale huur, buurtbinding en toegankelijkheid voor lagere inkomensgroepen te garanderen. Op deze wijze zet de gemeente Utrecht zich actief in om gentrificatie te voorkomen.

- **Door in alle wijken te blijven inzetten op meer woningen in het sociaal en middensegment**: Met oog voor de ongedeelde stad kan - afhankelijk van de netto groei van de sociale huurvoorraad - verkoop/sloop (beperkt) plaatsvinden in wijken met een hoog aandeel sociale huurwoningen in combinatie met 'herbouw' elders. Een uitzondering hierop is Overvecht. Zie hiervoor het hoofdstuk Wijkgericht werken.

- **Door corporaties te vragen via het huurprijsbeleid te differentiëren binnen het sociale segment**: Doel is dat inwoners in een kwetsbare positie minder geconcentreerd worden gehuisvest. In (sub)wijken met een laag percentage sociale huurwoningen vragen we corporaties om vrijkomende sociale huurwoningen zo veel als mogelijk toe te wijzen aan woningzoekenden die zijn aangewezen op het woningaanbod met huurprijzen onder de aftoppingsgrenzen ten behoeve van de inhaalslag statushouders en uitstroom MO/BW en een aandeel onder de kwaliteitskortingsgrens voor jongvolwassenen. Omgekeerd vragen we corporaties om de ruimte die zij vanuit landelijke wetgeving hebben, te gebruiken om de hogere inkomens in de sociale huur vooral te huisvesten in (sub)wijken met een hoog aandeel sociale huur.

- **Door kritisch te blijven op sloop van betaalbare woningen**: Via sloop en nieuwbouw ontstaan kansen voor verdichting en menging. Sloop is echter ook ingrijpend en heeft effect op sociale structuren. Daarom blijven we hier kritisch op. Bij potentiële sloop en nieuwbouwprojecten hanteren we altijd de Leidraad sloop en nieuwbouw (bron: raadsbrief Samenwerkingsafspraken). Via dat instrument maken we de afweging of een initiatief niet alleen bijdraagt aan gemengde wijken en verdichting, maar ook aan de sociale effecten in een wijk en de kwaliteitsslag die er gemaakt kan worden.

- **Door buurtvoorrang mogelijk te maken**: Bewoners van sociale huurwoningen hebben sinds 2024 meer mogelijkheden om door te stromen in de eigen wijk. Sinds dat jaar kunnen corporaties buurtvoorrang instellen op hun (nieuwbouw)complexen voor specifieke buurten. Dit kan voor complexen die gelabeld zijn voor senioren of voor jongeren. Hiermee kan de sociale cohesie in wijken en buurten verbeteren en kunnen bijvoorbeeld ouderen hun netwerken beter behouden. Om de kansen voor woning-zoekenden van buiten deze buurten niet te veel in te perken, kan de voorrang maar voor een deel van de woningen worden ingesteld.
- **Door te werken aan community building, voor meer gemeenschapskracht in complexen**: Naast alleen wonen en wonen in gezinsverband is er in Utrecht een diversiteit aan woonvormen waarin mensen op verschillende manieren met elkaar samenleven in collectieve woonvormen zoals woongroepen, hofjes en woon-coöperaties. We willen zoveel als mogelijk faciliteren dat inwoners, ook met een (zwaardere) zorgvraag, zelfstandig kunnen wonen thuis in de wijk. De afgelopen jaren zijn veel gemengd wonen projecten gerealiseerd waarin mensen met een kwetsbaarheid samenwonen met regulier woningzoekenden. De clustering van bewoners in een kwetsbare positie vraagt blijvende aandacht voor een prettige leefomgeving en bewoners die elkaar helpen waar mogelijk. Hier ligt primair een verantwoordelijkheid voor de corporaties. Hierbij is het van belang om voor ogen te houden dat de vraag of iemand een ‘regulier woningzoekende’ is of niet, geen zwart-wit tegenstelling is. De situaties van mensen kunnen veranderen, waardoor zij van een stabiele situatie in een kwetsbare positie terechtkomen of juist andersom.

  Een gemeenschap vormt zich in deze wooncomplexen niet vanzelf, omdat er veel verhuisbewegingen zijn, omdat bewoners elkaar niet opzoeken bij de start van een project of omdat er soms vaker incidenten voorkomen. Dat vraagt in veel gevallen professionele inzet die zich richt op het versterken en behouden van een woon-gemeenschap: community building. Community building voor de inwoners van het wooncomplex bevindt zich op het snijvlak van wonen en welzijn. We vragen dan ook aan de corporaties om hier een stap op naar voren te zetten. We ontwikkelen met o.a. de corporaties en het sociaal domein een werkwijze voor community building waarbij we mogelijkheden zien voor het inzetten van social return on investment. We voeren dit in de praktijk uit door met een aantal pilots te starten, waarbij we evalueren wat wel en niet werkt in de organisatie hiervan. Dit nemen we mee in de uitwerking van het voorstel voor ketenregie. Daarbij zoeken we de verbinding met de buurtagenda’s, de buurtaanpakken, het initiatievenfonds en de wijkaanpak.

> “Bouw niet alleen voor oudere mensen bij elkaar!
> Maar ga juist voor een mix van leeftijden of maak
> familie-wonen (ouders, kinderen, grootouders) gemakkelijker.”
>
> Hartenkreet uit het Stadsgesprek over wonen in Utrecht

- **Door ruimte voor gemeenschappen te stimuleren**: Een belangrijk uitgangspunt in de Stedenbouwvisie en de ontwerp Sociale Visie is ruimte voor gemeenschappen. De buurt is voor veel mensen de plek voor de dagelijkse sociale contacten. Verbinding met buren zorgt voor weerbaarheid, voorkomt eenzaamheid en houdt bewoners betrokken bij hun eigen leefomgeving. Een sterke gemeenschap kan als een sociaal vangnet werken bij tegenslag. Om ontmoeting te stimuleren is het nodig om op buurtniveau ruimte te geven aan het vormen van gemeenschappen door gebouwen, openbare ruimte, gezamenlijke ruimtes en semi-openbare ruimtes goed en inclusief in te richten. Belangrijk hierbij zijn laagdrempelige ontmoetingsplekken in de buurt die zowel aan homogene groepen als heterogene groepen een plek bieden. Waar nodig worden deze plekken ondersteund met sociale activiteiten of sociaal beheer.
  De ambitie is om met ruimtelijke ontwikkelingen en woningbouw een leefomgeving te creëren die gezond samenleven stimuleert. Dit doen we door toekomstige bouw-projecten te toetsen op de bijdrage aan de gemeenschap, in en om het gebouw bijvoorbeeld door collectieve ruimten te realiseren en woonvormen te stimuleren die het omkijken naar elkaar versterken, zoals coöperatieve woonvormen, geclusterde woonvormen en gemengd wonen-projecten. Dit past bij het gedachtegoed van Sint Maarten, als je in Utrecht woont doe je iets voor een ander.

- **Met een Richtlijn Anders Toewijzen**: We benutten de bestaande instrumenten die we tot onze beschikking hebben om via woningtoewijzing invloed uit te oefenen op de samenstelling van een wijk, buurt of complex. Denk hierbij aan instrumenten als buurtvoorrang, woongroepen, beheerdersbelang en differentiatie van huurprijzen. Samen met de corporaties stemmen we af over de inzet van deze instrumenten. Dit leidt tot een gezamenlijke richtlijn met werkafspraken over het anders toewijzen van woonruimte om krachtige gemeenschappen mogelijk te maken. Indien nodig introduceren we experimenten om nieuwe methoden uit te testen en te evalueren. We werken binnen de kaders van de Huisvestingswet en de Woningwet.

Wijkgericht maatwerk Overvecht als voorbeeld

Met ruim 60% sociale huurwoningen heeft Overvecht het grootste aandeel sociale huur in de stad. Dat betekent dat er in vergelijking met andere wijken relatief veel kwetsbare groepen zijn gehuisvest.

In Overvecht wonen veel bewoners met plezier. Tegelijk kent Overvecht ook problemen op het gebied van leefbaarheid en veiligheid en blijft de wijk achter bij de rest van de stad. Binnen de wijkaanpak Samen voor Overvecht zetten we samen met de corporaties en andere partners in op het versterken van de wijk.
Voor heel Overvecht streven we voor de lange termijn naar een verdeling van 50% sociaal, 30% middensegment en 20% vrije sector. Het aantal sociale huurwoningen daalt niet. Dit is vastgelegd in de beleidsnota Omgevingsvisie Overvecht.
De ontwikkeling naar een meer gemengde wijk en een ongedeelde stad bereiken we door nieuwbouw waarin ook ruimte is voor nieuwe sociale huurwoningen.
In de bestaande bouw biedt dit ruimte voor corporaties om bijvoorbeeld woningen in het middensegment te verhuren.

Door het toevoegen van nieuwe woningen dragen we bij aan het verminderen van de anonimiteit in de wijk en vergroten we de sociale veiligheid. Dit doen we door toekomstige bouwprojecten te toetsen op de bijdrage aan de gemeenschap, in en om het gebouw. Dit kan bijvoorbeeld door ruimtes te reserveren voor collectieve voorzieningen en geen anonieme woningtoegangen te realiseren. Daarnaast worden er in de wijk specifieke woonvormen voor bepaalde groepen ontwikkeld, zoals wooncoöperaties en gemengde woonvormen. Met deze woonvormen bestrijden we eenzaamheid en geven we mensen in een kwetsbare positie een steuntje in de rug. De experimentele flats in Overvecht Noord zijn daarbij een inspiratiebron.

Het bouwen en toevoegen van woningen is niet van vandaag op morgen gerealiseerd. Maatregelen zijn ook nodig voor de korte termijn. In een aantal complexen staat de leefbaarheid onder druk. Samen met de woningcorporaties zijn werkafspraken gemaakt om ‘Anders toe te wijzen’. Hiervoor is een aantal instrumenten beschikbaar, waaronder het oprichten van woongroepen, het inzetten van beheerdersbelang, buurtvoorrang voor jongeren en ouderen en het toepassen van huurdifferentiatie, waarmee een aantal grotere woningen beschikbaar wordt gesteld aan lagere middeninkomens. Het instrumentarium voor anders toewijzen draagt bij aan de versterking van Overvecht en wordt daarom in Overvecht ingezet.

C. We werken aan toekomstbestendige woningen

We willen dat alle inwoners prettig kunnen wonen. Dit betekent dat een woning veilig, gezond en duurzaam/energie-efficiënt is. Met name bij woningen in de bestaande voorraad voldoen niet alle woningen aan deze randvoorwaarden.

- **Door eraan bij te dragen dat Utrechters kunnen wonen in een woning van voldoende kwaliteit**: Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) benoemt de minimale kwaliteit, veiligheid en duurzaamheid van de gebouwde omgeving. Het Bbl stelt wettelijke regels en normen vast die ervoor zorgen dat bouwwerken voldoen aan ondergrenzen op het gebied van veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid. Omdat wij het belangrijk vinden dat mensen wonen in een woning van voldoende kwaliteit hebben wij aandacht voor zaken zoals energie-efficiëntie en isolatie, circulariteit, het verminderen van geluidsoverlast, het waarborgen van gezondheid (denk aan vocht, schimmel, hitte en loden leidingen) en (brand)veiligheid. De gemeente houdt toezicht om ervoor te zorgen dat woningen in de stad aan deze belangrijke normen voldoen en handhaaft als wettelijke regels worden overschreden. Daarnaast gaan we met de woningcorporaties in gesprek om na te gaan wat de mogelijkheden zijn om het binnenmilieu en de woonomgeving te verbeteren. Bijvoorbeeld als het gaat om vocht, schimmel, hitte en gezonde leefomgeving (bron: visie Klimaatadaptatie en beleidsnota Gezondheid). Ook verkennen we met de corporaties de mogelijkheden om meer circulaire woningbouw te realiseren.

- **Door een schimmelexpert in te zetten**: Samen met de corporaties zetten we in op een gezond binnenklimaat. Onderdeel hiervan is onze inzet van een expert op het gebied van schimmel en binnenklimaat. De expert buigt zich over ingewikkelde casussen. We evalueren de inzet van de schimmelexpert in haar huidige vorm en bekijken aan de hand daarvan hoe we deze verder inzetten. Tegelijkertijd werken we samen met de corporaties en de GGD toe naar een gezamenlijke aanpak gericht op preventie en bestrijding van vocht en schimmelproblematiek.

- **Door bij te dragen aan de verduurzamingsopgave bestaande woningvoorraad**: Onze ambities en aanpak op verduurzaming van woningen zijn opgenomen in de opgave Energietransitie, waaronder het Programma energie besparen in de gebouwde omgeving (bron: raadsvoorstel Programma energie besparen gebouwde omgeving, 2022), de Transitievisie Warmte en de beleidsnota Utrecht Circulair 2030. Deze beleidsnota Wonen in Utrecht heeft met name een relatie met het programma Besparen in de gebouwde omgeving. Dit programma beschrijft de aanpak om bestaande woningen te verduurzamen. In het programma wordt onderscheid gemaakt tussen de groepen: woningeigenaren, huurders, woningcorporaties en particuliere verhuurders. Met name op het gebied van Vereniging van Eigenaren (VvE's) en particuliere verhuurders kunnen extra stappen gezet worden omdat verduurzaming bij deze doelgroepen langzamer gaat. Voor particuliere verhuurders biedt het programma informatie, advies en begeleiding. We gaan particuliere verhuurders actiever benaderen en met hen in gesprek over de noodzaak en mogelijkheden om de verhuur betaalbaar te houden en te verduurzamen. Voor eigenaar-bewoners in appartementen is er een speciaal VvE-loket dat zich naast verduurzaming richt op de basis zoals de juridische kant en regulier onderhoud van de woning.

- **Door te innoveren en experimenteren**: Omdat de grootte van woningen vaak onder druk staat onderzoeken we samen met onze partners de mogelijkheden van slimme plattegronden en gedeelde voorzieningen en stimuleren we onze partners om deze toe te passen. Dit betreft bijvoorbeeld een aantrekkelijk woningaanbod voor gezinnen in een hoogstedelijke woonomgeving. Om de businesscase van projecten te verbeteren, en daarmee het bouwtempo te verhogen, onderzoeken we hoe modulaire en fabrieksmatige bouw beter toegepast kan worden in onze stad. Dit biedt vaak kansen voor circulaire, duurzame woningbouwconcepten, in lijn met de beleidsnota Utrecht Circulair 2030.

D. We verbeteren onze informatievoorziening voor inwoners

Uit de gesprekken in de stad is gebleken dat het zoeken, huren of renoveren van een woning ingewikkeld is voor veel inwoners. Inwoners hebben aangegeven niet te weten waar ze het aanbod van betaalbare woningen kunnen vinden, wat hun rechten zijn als huurder of hoe het systeem van woonruimteverdeling werkt. Inwoners zien bij de gemeente door de bomen het bos niet meer vanwege de vele loketten. Daarom zetten we de komende jaren in op het verbeteren van de informatievoorziening voor inwoners.

- **Door huurders te informeren over hun rechten en plichten**: Tijdens de participatie hebben we gehoord dat huurders vaak niet op de hoogte zijn van hun rechten en plichten. Dit kan bijvoorbeeld te maken hebben met nieuwe wetgeving als de Wet goed verhuurderschap (sinds 1 juli 2023) en de Wet betaalbare huur (sinds 1 juli 2024). Deze wet heeft, naast de uitbreiding van het gereguleerde huursegment, ook bijvoorbeeld gevolgen voor friendscontracten. Ook bleek uit de participatie dat huurders de weg naar de gemeente Utrecht en haar partners niet weten te vinden wanneer huurders slecht verhuurderschap ervaren. We zetten daarom via gerichte campagnes extra in op communicatie om huurders en verhuurders te informeren over hun rechten en plichten en hen de weg te wijzen naar ons meldpunt ‘Klacht over huren’ om hulp te krijgen als daar behoefte aan is. Een voorbeeld is een campagne gericht op de Utrechtse Introductie Tijd 2025.

- **Door de informatievoorziening over het aanpassen van een woning te verbeteren**: Uit de participatie blijkt dat inwoners niet goed weten waar ze terechtkunnen met hun vragen over de mogelijkheden om een woning te delen, te splitsen of te verduurzamen. We werken daarom de komende periode uit hoe we de informatievoorziening kunnen verbeteren.

- **Door te onderzoeken hoe middenhuurwoningen overzichtelijker kunnen worden aangeboden**: Inwoners hebben aangegeven dat ze behoefte hebben aan een overzicht waar ze het aanbod van betaalbare woningen kunnen vinden. Voor woningen die vanaf 2020 zijn opgeleverd geldt volgens de Utrechtse Huisvestingsverordening dat het aanbod van particuliere verhuurders bekendgemaakt moet worden op het in de regio gangbare platform. Nu is dat DĀK (voorheen WoningNet). In aanvulling hierop kunnen verhuurders ook op de eigen website of op een andere transparante wijze adverteren. Het betreft hier nieuwbouwwoningen die vanaf 2020 zijn opgeleverd en waar wij als gemeente afspraken hebben vastgelegd conform het dan geldende middenhuurbeleid. In de praktijk blijken mensen de weg naar aanbod goed te vinden, met name via de marketingkanalen van de verhuurders. Niet alle middenhuurwoningen worden aangeboden via DĀK. Dit zijn middenhuurwoningen die voor 2020 zijn opgeleverd of waar wij als gemeente geen afspraken over hebben gemaakt.

  In de afgelopen periode hebben verschillende partijen ervaringen opgedaan bij het aanbieden van middenhuurwoningen op DĀK. Op basis van deze *lessons learned* onderzoeken wij of een verdere verbreding van het middenhuuraanbod op bijvoorbeeld DĀK een toegevoegde waarde kan hebben. Daarbij onderzoeken we ook of er een toegevoegde waarde is ten opzichte van andere bestaande woningaanbodplatforms en wat de financiële consequenties zijn.

Doelstelling 4

In 2030 zijn er minder dakloze mensen in Utrecht

Zo werken we aan deze doelstelling:

A. We zien dakloze mensen als een groep woningzoekenden met een zeer urgente woonvraag.
B. We richten ons beleid zo in, dat (dreigend) dakloze mensen volgens de ETHOS-light-definitie voorrang kunnen krijgen op een sociale huurwoning.

A. We zien dakloze mensen als een groep woningzoekenden met een zeer urgente woonvraag

Dakloosheid is in veel gevallen een woonprobleem. De oplossing van het dakloosheids-probleem ligt dan ook bij preventie, bestaanszekerheid en wonen. In de beleidsnota Utrecht Onderdak en de Regionale Aanpak Dakloosheid U16 ‘Staat als een (t)huis’ is uitgewerkt wat we in Utrecht en de regio doen om dakloosheid te voorkomen en wat we te doen hebben als mensen wel dakloos raken.

- **Door dakloosheid tegen te gaan en de focus te verleggen naar ‘Wonen Eerst’**: Tot voor kort was opvang, zorg en vervolgens uitstroom naar een woning vaak het antwoord op dakloosheid. We verleggen de focus van opvang naar wonen, met indien nodig passende ondersteuning: ‘Wonen Eerst’. Van dakloze mensen als cliënten in de maatschappelijke opvang naar mensen die in de basis in hun eigen omgeving een eigen woonplek nodig hebben. Mensen moeten met zo min mogelijk tussenstappen een stabiele woonplek, eventueel met ondersteuning, kunnen krijgen. Uit onderzoek blijkt dat inzet op Wonen Eerst, naast meer autonomie voor de inwoner, ook zorgt voor kostenbesparingen (bron: Eindrapport ‘Maatschappelijke kosten-batenanalyse Brede aanpak dakloosheid’, 2022). Elke geïnvesteerde euro in Wonen Eerst bespaart maatschappelijk op gebruik van medische zorg, veiligheid en het sociaal domein (Jeugd, Wmo, opvang, schuldhulp en uitkeringen). Op de lange termijn betekent dit dat de opvang zoveel mogelijk afgebouwd moet worden ten gunste van wonen. Zover zijn we op dit moment nog niet en dit is dan ook een traject van de lange adem. In samenwerking met het sociaal domein en andere samenwerkingspartners komen we met een plan onder welke voorwaarden de opvang wél afgebouwd zou kunnen worden. We geven hierbij prioriteit aan de doelgroep jongeren. Voor een deel van de mensen blijft (tijdelijke) opvang een passende oplossing, door de combinatie van multiproblematiek.

B. We richten ons beleid zo in, dat (dreigend) dakloze mensen volgens de ETHOS-light-definitie voorrang kunnen krijgen op een sociale huurwoning

Zoals hierboven beschreven is het onze ambitie om daklоosheid tegen te gaan. We committeren ons aan de ambitie in het Nationaal Actieplan Daklоosheid uit 2022: we streven naar een stad waar daklоosheid in 2030 tot het verleden behoort. Dat betekent regie pakken om deze doelgroep te huisvesten.

- **Door in 2026 de ETHOS-light-telling uit te voeren**: De huidige definitie die we hanteren voor daklоosheid is beperkt, waardoor bepaalde groepen dak- en thuislozen buiten beeld blijven. We kiezen daarom voor een meer inclusieve definitie van daklоosheid: ETHOS-light. ETHOS-light is een door de EU ontwikkeld instrument om het aantal dak- en thuisloze mensen in kaart te brengen. De benadering hanteert een definitie waarbij daklоosheid wordt gezien als het gebrek aan volwaardige huisvesting (zie de begrippenlijst voor de exacte definitie). Om inzicht te krijgen in de totale opgave van deze doelgroep wordt in 2026 de ETHOS-light-telling in Utrecht uitgevoerd.

- **Door ‘Wonen Eerst’ toe te voegen aan het verdeelbesluit**: We richten het verdeelbesluit zo in dat dakloze mensen volgens de ETHOS-light-definitie voorrang krijgen bij sociale huurwoningen en voegen daartoe een groep ‘Wonen Eerst’ toe aan het verdeelbesluit, naast de bestaande groepen. Vanaf 2026 wordt deze groep meegenomen en we werken daarvoor een ingroeipad uit. Het aantal woningen dat in 2026 wordt gereserveerd voor Wonen Eerst is afhankelijk van de uitkomsten van de ETHOS-light-telling in Utrecht. Voor na 2026 werken we een plan uit om Wonen Eerst structureel mee te nemen in het verdeelbesluit. Tot slot; vanuit de beweging scheiden wonen en zorg bouwen we intermediaire verhuur af. Onze inzet is een zelfstandige stabiele woonplek met een huurcontract op eigen naam. Intermediaire verhuur zien we in beperkte gevallen als een passende oplossing om zorginhoudelijke redenen.

Wijkgericht werken

In elke Utrechtse wijk wonen verschillende mensen; studenten wonen er naast gezinnen, starters naast ouderen en nieuwkomers naast jongeren. Om leefbare woonbuurten te creëren en Utrecht als ongedeelde stad te behouden, willen we de diversiteit aan woonmilieus behouden en versterken, zonder dat het karakter van elke wijk verloren gaat.

In de woonvisie ‘Utrecht beter in balans’ (2019) hebben we de eerste stappen gezet voor meer menging. We gaven op wijkniveau een gewenste ontwikkelrichting aan in prijs-categorieën (sociale huur en middensegment). Maar gemengde wijken gaan over meer dan variatie in woningprijzen. Het gaat ook over huisvesting van verschillende groepen mensen. En dat zij wonen in een huis dat kwalitatief past bij hun financiële situatie, levensfase, gezinsgrootte en/of zorgbehoefte. Een student heeft bijvoorbeeld minder vierkante meters en kamers nodig dan een gezin met drie kinderen.

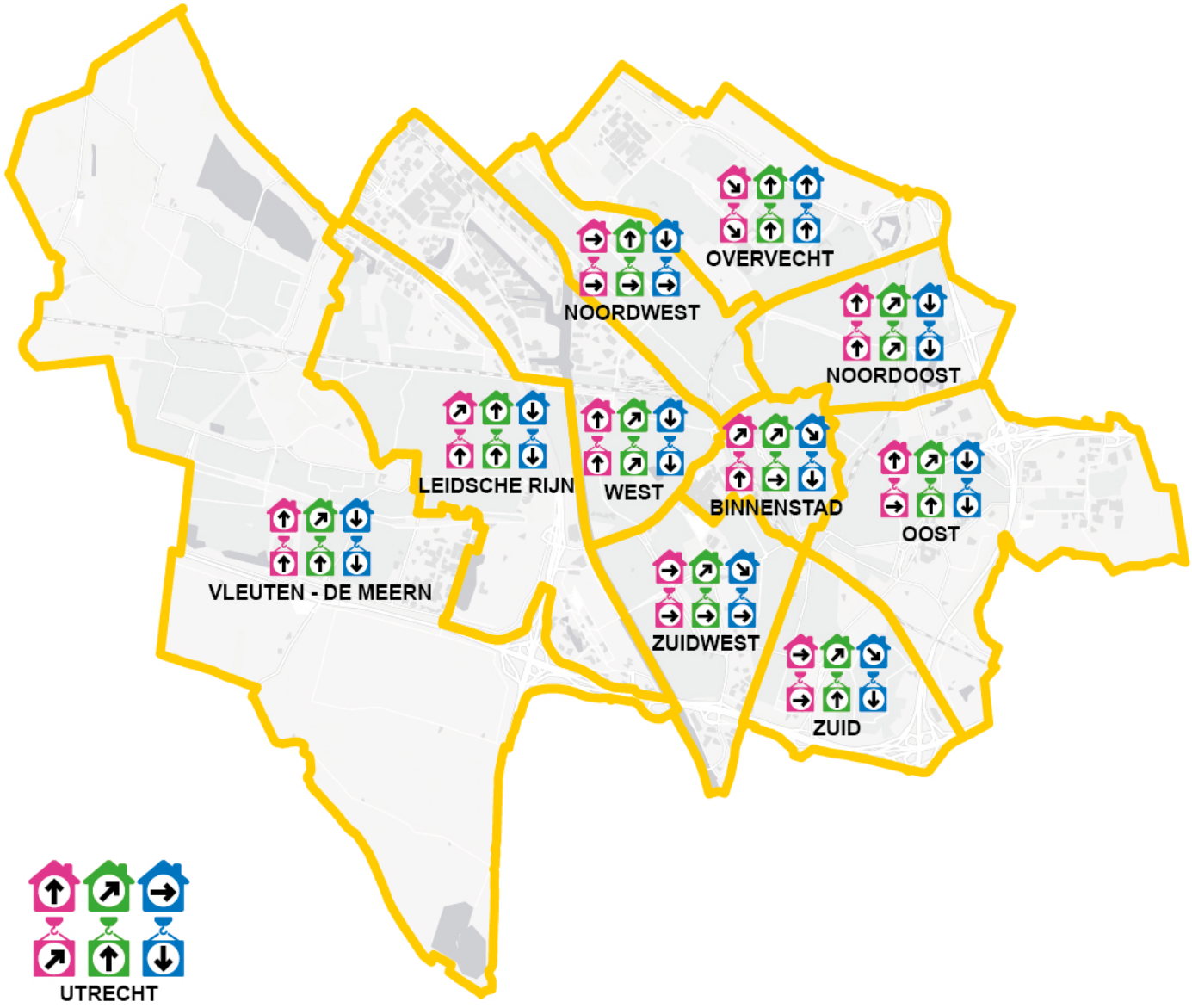
Daarnaast zijn ook de kwaliteit van gebouwen en de woonomgeving van belang om prettig te kunnen wonen. De uitgangspunten voor kwaliteit van deze drie onderdelen – de woning, het woongebouw en de woonomgeving – vatten we samen in de ‘Utrechtse Woonwaaier’.

Uitwerking gemengde wijken

In de wijkanalyses en richtingen (zie bijlage 1) geven we per wijk aan hoe we deze meer kunnen mengen op basis van o.a. prijscategorieën. De wijk- en buurtanalyses richten zich op toevoegingen door nieuwbouw. Daarnaast verandert de woningvoorraad door bijvoorbeeld woningdelen, splitsen, optoppen en specifiek toewijzingsbeleid.
Dit alles draagt bij aan gemengde wijken.

De afbeelding op de volgende pagina geeft een samenvatting van de gewenste beweegrichtingen in prijscategorieën per wijk (sociale huur, middensegment en vrije sector). Deze richtingen zijn gebaseerd op onze ambitie voor meer betaalbare woningen in alle wijken.

Gemengde wijken in aandeel prijscategorieën – beweegrichtingen per wijk



Soort

- Sociaal
- Midden
- Vrij

Gewenste beweegrichting van

- Voorraad
- Plancapaciteit

Beweegrichting

- → Gelijk houden
- ↗ Licht toenemen
- ↑ Sterk toenemen
- ↘ Licht afnemen
- ↓ Sterk afnemen

Toelichting:

- De bovenste rij geeft de gewenste beweegrichting van de *woningvoorraad* weer per segment en wijk. Dit pijlenschema geeft een *relatieve beweegrichting* van de woningvoorraad aan. Voor alle segmenten wordt een inspanning gevraagd om in absolute aantallen woningen in dat segment toe te voegen.
- De onderste rij geeft de beweegrichting aan die we willen toepassen in de *plancapaciteit*, ofwel de woningbouwplannen. Deze inzet doen we op nieuwe plannen, dus waar nog geen financiële of juridische afspraken over zijn gemaakt. De beweegrichting in de plancapaciteit is een vertaling van de 75% betaalbaarheid in nieuwe projecten.

De beweegrichtingen in bovenstaand schema voor het middensegment gelden voor zowel middenhuur (*minimaal* 25%) als betaalbare koop (*maximaal* 10%). Omdat de effecten van de Wet betaalbare huur zich nog niet hebben vertaald in de huidige samenstelling van de (sub)wijken, monitoren we deze samenstelling. Zo kan de verhouding tussen middenhuur en betaalbare koop in de toekomst eventueel worden bijgestuurd.

Gemengde wijken gaan naast differentiatie in prijscategorieën ook over een variatie aan doelgroepen. In de wijkanalyses (zie bijlage 1) geven we aan voor welke doelgroepen en huishoudens de wijken aantrekkelijk (te maken) zijn. Daarbij zijn we ons ervan bewust dat de woonomgeving bepalend kan zijn voor welke doelgroep het beste op een plek kan worden gehuisvest. Zo kijken we voor ouderen naar locaties waar binnen 500 meter voorzieningen aanwezig zijn. Denk hierbij aan de supermarkt, huisarts en apotheek. Als het gaat om studenten of alleenstaanden dan wordt er flexibeler omgegaan met de eis om voorzieningen in de nabijheid te hebben. Hierbij is het uitgangspunt de 10-minutenstad met aandacht voor mogelijkheid om lopend of fietsend de woning/voorzieningen te bereiken.

Kwaliteit van woning, woongebouw en woonomgeving in de Utrechtse Woonwaaier

Met deze nota kiezen we nadrukkelijker voor meer betaalbare woningen. Met de focus op bouwtempo en betaalbaarheid is het van belang om richting te geven aan de kwaliteit van woningtypes, het woongebouw en de woonomgeving. We bekijken nieuwe ontwikkelingen dan ook vanuit dat drieluik. Dit hebben wij weergegeven in de zogeheten Utrechtse Woonwaaier.

Utrechtse Woonwaaier

Woning

Dit onderdeel van de Woonwaaier geeft weer welke woninggrootte (GBO) en aantal kamers passend zijn voor doelgroepen en wat de ondergrens is. Deze Woonwaaier gebruiken we als gewenste richtlijn bij het bepalen van de woningoppervlaktes in nieuwe ontwikkelingen.

Grootte huishouden	Studenten en jongeren - Onzelfstandig	Studenten en jongeren - Zelfstandig	Ouderen	Gezin	Kleine huishoudens
1 persoons	>12 m² / 1 kamer	>19 m² / 1 kamer	>55 m² / 2 kamers	n.v.t.	>50 m² / 2 kamers
2 persoons	n.v.t.	n.v.t.	>65 m² / 3 kamers	>60 m² / 3 kamers	>60 m² / 3 kamers
3 persoons	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	>65 m² / 3 kamers	n.v.t.
4 persoons	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	>80 m² / 4 kamers	n.v.t.
5+ persoons	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	>90 m² / 4 kamers	n.v.t.

NB: bij 1 persoonshouden - kleine huishoudens: afwijking mogelijk conform uitgangspunten sociale huur, middenhuur en betaalbare koop.

In de afspraken die wij vastleggen met (ontwikkelende) partijen nemen wij minimale eisen op waaraan een compleet afgebouwde woning moet voldoen.
Een compleet afgebouwde (sleutelklare) woning is een volledige woning, dat wil zeggen inclusief keuken, badkamer, tegelwerk, sanitair, installaties en (werkend) energiesysteem en zo nodig een parkeerplaats, als dit volgt uit de specifieke afspraken over parkeren. Naast het oppervlak en het aantal kamers, zetten we ook in op woningtypes die levensloopbestendig of flexibel te gebruiken zijn.

Woongebouw

Wanneer woongebouwen te grootschalig worden, wordt het voor bewoners lastig om elkaar te (h)erkennen. Zoals de Stedenbouwvisie aangeeft, is het belangrijk om kleine gemeenschappen in de buurt te organiseren. Binnen deze gemeenschappen kennen de bewoners elkaar en voelen ze zich veilig en verbonden. Zorg dat de eenheid te herkennen is in de vorm en grootte van het bouwblok en dat ze een eigen entree heeft. Idealiter zijn deze eenheden maximaal 150 woningen groot. Het is dus belangrijk hier in het ontwerp rekening mee te houden: hoeveel huishoudens maken gebruik van dezelfde entree, galerij, binnentuin, woonkamer, enzovoorts. Wanneer we naar woongebouw-typologieën kijken dan volgen we de lijn uit de Stedenbouwvisie.

Woonomgeving
De woonomgeving heeft invloed op de keuze voor welke doelgroep het wonen daar aantrekkelijk is. We bekijken per gebied en ontwikkeling wat een geschikte doelgroep zou kunnen zijn. Hierbij houden we onder andere rekening met de beloopbare buurt. In een woonomgeving met hoge dichtheid, wordt de openbare ruimte intensiever gebruikt. Daarom moet deze (semi-openbare) ruimte van hogere kwaliteit zijn. We volgen de ambities en uitgangspunten over de woonomgeving in andere visie- en beleidsdocumenten zoals de Stedenbouw-visie.

TE KOOP
PUNT
MAKELAARS
030 273 74 64
PUNTMAKELAARS.NL

C Monitoren, sturen en verantwoorden

C1. Indicatoren

In deel C gaan we in op hoe we zicht krijgen op de voortgang van de beleidsnota. We leggen uit op welke manier we monitoren, hoe de koppeling is met de begrotingscyclus en waar de grootste risico's liggen. Tot slot geven we een toelichting op de financiën.

Indicatoren

De doelstellingen van de beleidsnota worden tijdens de uitvoeringsfase gevolgd met verschillende monitoringsinstrumenten en indicatoren. In onderstaande tabel staan de belangrijkste indicatoren waarover wordt gerapporteerd in: de Programmabegroting, het Meerjarenperpectief Ruimte (MPR), de Monitor Wonen en de rapportage Wonen in Utrecht of het handhavingsverslag. Naast de onderstaande indicatoren wordt een uitgebreider beeld bijgehouden van het wonen in Utrecht via de Monitor Wonen/rapportage Wonen in Utrecht en het MPR. Indicatoren zijn zoveel als mogelijk voorzien van een streefcijfer. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is, zijn indicatoren opgenomen met een verwacht effect zodat de trend inzichtelijk gemaakt kan worden. Onderstaande indicatoren geven nooit één-op-één aan of het doel is gehaald of niet. Het zichtbaar maken van voortgang en de verantwoording hierop gaat breder dan alleen de terugkoppeling op de indicatoren (zie hiervoor paragraaf monitoren en verantwoorden).

Betaalbaar wonen

Doelstelling	Effect-indicator	0-meting	Vervolgmeting	Begroting ja/nee
We houden het bouwtempo van 3.000 woningen per jaar op peil	Aantal opleveringen door nieuwbouw of andere toevoegingen aan de woningvoorraad zoals transformeren, optoppen en splitsing (bron: CBS)	2156 (2023)	≥3.000 (jaarlijks)	Ja
We houden het bouwtempo van 3.000 woningen per jaar op peil	Aantal vergunde nieuwbouwwoningen (bron: CBS)	3932 (2023)	≥3.000 (jaarlijks)	Ja
Wat nieuw gebouwd wordt, is voor 75% betaalbaar	Het aandeel betaalbaar in de *planvoorraad* tot en met 2040 (vooruitkijken): • sociale huur • middenhuur • betaalbare koop (bron: MPR)	• 34% (2024) • 17% (2024) • 10% (2024)	• 40% sociale huur • 25% middenhuur • 10% betaalbare koop (jaarlijks)	Nee, in MPR
De woningvoorraad moet in 2040 uit 35% sociale huur bestaan en 25% uit middensegment	Percentage betaalbaar in de voorraad: sociale huur middensegment (middenhuur en betaalbare koop) (bron: Monitor Wonen)	33% (2023) 26% (2023	35% (jaarlijks) >25% (jaarlijks)	Nee, via Monitor Wonen

Doelstelling	Effect-indicator	0-meting	Vervolgmeting	Begroting ja/nee
We werken met corporaties aan duurzame groei van de corporatie-voorraad	De corporatievoorraad neemt jaarlijks toe.		In 2025 werken we samen met de corporaties een meerjarige systematiek uit om de netto groei te bepalen en te monitoren (Jaarlijks).	Te bepalen op basis van uitwerking in 2025
We benutten de bestaande woningvoorraad beter	Woningsplitsen: aantal gesplitste woningen	75 (2023)	Beoogd effect: stijging van aantal gesplitste woningen (jaarlijks).	Nee, via het Handavings-verslag
We benutten de bestaande woningvoorraad beter	Leegstand: aantal langdurig leegstaande woningen	370 (2024).	Beoogd effect: daling van aantal leegstaande woningen (jaarlijks).	Nee, via het Handhavings-verslag

Passend wonen

Doelstelling	Effect-indicator	0-meting	Vervolgmeting	Begroting ja/nee
We werken aan een evenwichtige woon-ruimteverdeling van sociale huurwo-ningen die bijdraagt aan passend wonen	De relatieve verandering van het aantal toewijzingen (aanbod- & lotingmodel) moet hoger liggen dan de relatieve verandering van het aantal actief woning-zoekenden (aanbod- & loting-model)	% verande-ring aantal toewijzingen in 2024 t.o.v. 2023: -1% % verande-ring aantal actief woning-zoekenden in 2024 t.o.v. 2023: 23%	Jaarlijks t.o.v. het voorgaande jaar	Ja
We sturen op voldoende huisvesting voor mensen in een kwetsbare positie	Gerealiseerd aandeel woonplekken voor kwetsbare en bijzondere doelgroepen t.o.v. het opgedragen aantal woonplekken voor deze doelgroepen uit het verdeelbesluit	74% (2024)	100% (jaarlijks)	Ja
We realiseren passende woonconcepten voor aandachtsgroepen	Aantal nultreden, geclusterde woningen en zorggeschikte woningen in planvoorraad tot en met 2030		In 2025 geven we deze vorm in de MPR	Nee, via MPR
We realiseren passende woonconcepten voor aandachtsgroepen	Aantal onzelfstandige studentenwoningen in de harde planvoorraad (totaal) Aantal zelfstandige studentenwoningen in de harde planvoorraad (totaal)	1.732 onzelfstandig 2.131 zelfstandig (2025)	5.300 tot en met 2030 i.c.m. realisatie (jaarlijks)	Nee, via MPR

Doelstelling	Effect-indicator	0-meting	Vervolgmeting	Begroting ja/nee
We realiseren passende woonconcepten voor aandachtsgroepen	Aantal gerealiseerde onzelfstandige studenten-woningen per wijk (totaal) Aantal gerealiseerde zelfstandige studenten-woningen per wijk (totaal)	90 125	5.300 tot en met 2030 i.c.m. planvoorraad (jaarlijks)	Nee
We bevorderen de toegang tot betaalbare woningen voor middeninkomens	Opkoopbescherming: Het aandeel van alle verkochte woningen per jaar aan koopstarters	58% (2024)	Beoogd effect: stijging van aantal verkochte woningen aan koopstarters	Nee, via Monitor Wonen
We bevorderen doorstroming	Aantal woningen via “van groot naar beter regeling” toegewezen	101 (2023)	Beoogd effect: stijging van aantal toegewezen woningen	Nee
We bieden ruimte aan collectieve woonvormen	Minstens twee locaties per jaar voor wooncoöperaties	0 (2024)	≥ 2	Nee

Leefbaar wonen

Doelstelling	Effect-indicator	0-meting	Vervolgmeting	Begroting ja/nee
We zorgen voor een betere positie voor huurders en woningzoekenden	Aantal meldingen via het meldpunt ‘klacht over huren’	In 2025 is dit beschikbaar	(Jaarlijks)	Nee, via het Handhavings-verslag
We werken aan gemengde en leefbare wijken	% inwoners dat de eigen woonbuurt als (zeer) prettig ervaren	Stedelijk gemiddelde: 89% (2023)	Beoogd effect: in alle Utrechtse subwijken ligt het percentage op 80% of hoger	Nee, via Monitor Leefbaarheid
We werken aan toekomst-bestendige woningen	Aantal meldingen achterstallig onderhoud	123 meldingen (2023)	Beoogd effect: daling aantal meldingen	Nee, via het Handhavings-verslag

Dakloosheid

Doelstelling	Effect-indicator	0-meting	Vervolgmeting	Begroting ja/nee
In 2030 zijn er minder dakloze mensen in Utrecht	Aantal dakloze mensen per ETHOS-light-categorie	In 2026 is dit beschikbaar o.b.v. ETHOS-light-telling	O.b.v. de eerste telling in 2026 wordt dit nader vormgegeven	Nee

C2. Risico’s

Risico’s

Een belangrijk onderdeel van de beleidsnota is inzicht in de belangrijkste risico’s. Om je doelen te bereiken moet je ook weten wanneer het spannend kan worden en hoe we daarmee omgaan. In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste risico’s voor de uitvoering van de beleidsnota opgenomen.

Tabel: Overzicht belangrijkste risico’s

Risico-omschrijving en toelichting	Maatregelen
Ongunstige marktomstandigheden Door ongunstige marktomstandigheden zoals stijgende rente, stijgende bouwkosten, schaarste bouwmaterialen en beschikbaarheid personeel (zowel markt als gemeente) zetten het bouwtempo onder druk. Als gevolg hiervan neemt de woningbouw-productie af met als gevolg dat er minder betaalbare woningen beschikbaar komen.	In de beleidsnota wonen zijn de beleidseisen t.a.v. woningbouw geoptimaliseerd om bij te dragen aan het bouwen van meer betaalbare woningen. Ook blijven we inzetten op subsidies vanuit provincie als rijksoverheid en zoeken we met corporaties en marktpartijen (zoals partners DNU) naar slimme oplossingen.
Netcongestie Bij nieuwbouw lopen we aan tegen de netcongestie problematiek. Voor netcongestie zien we de problematiek in onze regio eerder verslechteren dan verbeteren. De netbeheerders onderzoeken op dit moment of er een wachtlijst voor nieuwe kleinverbruik-aansluitingen moet worden ingesteld. Een dergelijk scenario zou een zeer grote impact op de woningbouwopgave in de stad hebben.	De inzet van de gemeente is gericht om het scenario te voorkomen waarbij kleinverbruik-aansluitingen op de wachtlijst worden geplaatst te voorkomen. Onze invloed om dit scenario te voorkomen, beperkt zich onder andere tot netbewuste nieuwbouw en het inpassen van elektriciteitsstations. De overige maatregelen moeten vooral door het werk van de netbeheerders en lobby bij het Rijk tot stand komen. Vanuit de opgave Energie wordt hieraan gewerkt.
Duurzaam prestatiemodel corporaties staat onder druk Onderzoeken laten zien dat het duurzame prestatiemodel van corporaties onder druk staat. Richting 2030 lopen verschillende corporaties in onze regio tegen hun financiële grenzen aan. Dit betekent dat corporaties op de langere termijn onvoldoende middelen hebben om de volledige opgave in onze stad te financieren. Dit heeft een effect op het realiseren van voldoende sociale huisvesting in onze stad. Dit heeft gevolgen voor onze doelstellingen voor betaalbaar wonen.	We werken met corporaties samen om de totale opgave zo efficiënt mogelijk te realiseren en maken hier afspraken over. Daarbij is onderlinge solidariteit van belang. Daarnaast blijven we bij het Rijk lobbyen voor meer investeringscapaciteit voor corporaties. Met name het afschaffen van de Vennootschaps-belasting, ATAD regelgeving en het verhogen van het borgingsplafond kan corporaties in de toekomst financiële ruimte geven.

Risico-omschrijving en toelichting	Maatregelen
Groeien in balans In de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU2040) is aangegeven dat Utrecht wil groeien in balans. De woningbouwaantallen zijn haalbaar als tijdig in de kritische succesfactoren wordt voorzien. Deze zijn benoemd in de U10-woondeal. De landelijke regering heeft extra middelen beschikbaar gesteld voor woningbouw. De bijdragen vanuit derden is onvoldoende om de opgaven en ambities uit de RSU 2040 te kunnen realiseren. Als de randvoorwaarden niet tijdig worden ingevuld kan dit tot vertraging van de woningbouwproductie leiden.	We maken afspraken over de woningbouw in de regio, monitoren de voortgang en werken met elkaar aan de kritische succesfactoren die het bouwtempo belemmeren. Daarnaast staat de bekostiging van verstedelijking centraal in onze aanpak voor lobby en public affairs. Met het MPR monitoren we de voortgang van de verwachte groei in balans. En met het MPR prioriteren we in een jaarlijkse cyclus op investeringen in het fysieke domein, waarbij Groei in Balans een belangrijk criterium is voor investeringen.
We kunnen het als Utrecht niet alleen De gemeente is afhankelijk van andere partijen zoals corporaties, ontwikkelaars en zorgpartijen voor het realiseren van meer betaalbare en passende woningen. Daarnaast zijn we ook afhankelijk van de realisatie van woningen in andere gemeenten. Het risico is dat partijen andere prioriteiten leggen en te weinig inzetten op de gemeentelijke opgave.	We werken samen met onze stedelijke partners en ontwikkelen zoveel mogelijk gezamenlijk concepten. Dit doen we onder andere via het DNU-netwerk en de Kopgroep voor Ouderen. Via de U10 zorgen we voor het sturen op voldoende betaalbare woningen en een evenwichtige verdeling van mensen in een kwetsbare positie en aandachtsgroepen.
Doorstroming komt niet op gang Doorstroming is een belangrijk middel om meer passende woningen beschikbaar te krijgen en in te spelen op toekomstige zorgvraag bij ouderen. Inwoners zijn gehecht aan hun (t)huis en buurt en zijn daarom niet vanzelfsprekend bereid tot een verhuizing. Het risico is dat doorstroming onvoldoende op gang komt.	Om doorstroming te bevorderen zetten we in op een breed en samenhangend pakket aan maatregelen: toewijzingsmaatregelen zoals van Groot naar Beter en buurtvoorrang, verhuispremie, woonadviseur Ouderen, woningruil en informatie en communicatie. Daarnaast bouwen we voor veel verschillende doelgroepen.
Beperkte impact op leefbaarheid Vanuit het perspectief van volkshuisvesting dragen we ook bij aan een leefbare wijken en een ongedeelde stad, onder andere door de diversiteit aan woonmilieus te behouden en betaalbaar wonen in wijken te stimuleren. Leefbaarheid gaat voor inwoners echter ook vaak om andere zaken zoals overlast, schone leefomgeving en nabijheid van voorzieningen. Daarnaast zorgt verdichting in de stad voor een grotere druk op de leefbaarheid. Het risico is dat de leefbaarheid onvoldoende verbetert als gevolg van de inzet vanuit wonen.	We werken samen met de corporaties om de leefbaarheid te verbeteren. Daarnaast leggen we de verbinding we met het sociale domein en de wijk- en buurtaanpakken om met de beschikbare volkshuisvestelijke instrumenten leefbaarheid te ondersteunen (bijv. wooncoöperaties, anders toewijzen en buurtvoorrang). Bij splitsen handhaven we de algemene leefbaarheidstoets bij vergunning-aanvragen. Hiermee voorkomen we te veel splitsing en blijft het complex of de wijk in balans.

C3. Financiën

Financiën

De beleidsnota wonen is kaderstellend en een vertaling van de ambities uit “Gezond stedelijk leven voor iedereen” en de RSU in doelstellingen. Deze beleidsnota heeft een looptijd van minimaal vijf jaar. De doelstellingen uit deze beleidsnota dragen bij aan het programma “Ontwikkelen en Wonen voor iedereen”. De realisatie van de doelstellingen in deze beleidsnota en het tempo daarvan is mede afhankelijk van de beschikbare middelen in de programmabegroting.

In onderstaande tabel maken we per doelstelling onderscheid in het budget dat meerjarig benodigd is voor de uitvoering van deze beleidsnota, het deel van het budget waar al dekking voor is binnen de bestaande programmabegroting en de incidentele inkomsten die de gemeente Utrecht de komende jaren verwacht te genereren van derden.

Bedragen x1000	2025	2026	2027	2028	Structureel jaarbedrag
Totaal benodigd budget (A)	**€ 9.000**	**€ 8.700**	**€ 10.200**	**€ 10.200**	**€ 10.200**
Betaalbaar					
Ontwikkeling woningbouw[1]	€ 1.200	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
Samenwerking corporaties	€ 800	€ 800	€ 800	€ 800	€ 800
Beter benutten bestaande voorraad	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400	€ 400
Uitvoering[2]	€ 600	€ 600	€ 1.100	€ 1.100	€ 1.100
Totaal benodigd betaalbaar	**€ 3.000**	**€ 2.800**	**€ 3.300**	**€ 3.300**	**€ 3.300**
Passend[3]					
Huisvesting kwetsbare doelgroepen	€ 900	€ 900	€ 900	€ 900	€ 900
Huisvesting Aandachtsgroepen	€ 600	€ 600	€ 600	€ 600	€ 600
Evenwichtig toewijzen van woningen en doorstroming[4]	€ 900	€ 800	€ 1.300	€ 1.300	€ 1.300
Uitvoering	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800	€ 1.800
Totaal benodigd passend	**€ 4.200**	**€ 4.100**	**€ 4.600**	**€ 4.600**	**€ 4.600**
Leefbaar					
Verbeteren positie huurders en informatievoorziening	€ 300	€ 300	€ 300	€ 300	€ 300
Gemengde en leefbare wijken	€ 600	€ 600	€ 600	€ 600	€ 600
Uitvoering[5]	€ 900	€ 900	€ 1.400	€ 1.400	€ 1.400
Totaal benodigd leefbaar	**€ 1.800**	**€ 1.800**	**€ 2.300**	**€ 2.300**	**€ 2.300**

Bedragen x1000	2025	2026	2027	2028	Structureel jaarbedrag
Reeds in begroting gedekt (B)[6]	**€ 9.000**	**€ 6.600**	**€ 4.700**	**€ 4.600**	**€ 4.600**
Programma Ontwikkelen en Wonen voor iedereen, doelstelling Huisvesting;	€ 6.900	€ 4.700	€ 3.700	€ 3.600	€ 3.600
Programma Ontwikkelen en Wonen voor iedereen, doelstelling Bebouwde omgeving	€ 2.100	€ 1.900	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
Bijdragen van derden (C)	**PM**	**PM**	**PM**	**PM**	**PM**
Nog niet gedekte kosten (A-B-C)	**€ 0**	**-€ 2.100**	**-€ 5.500**	**-€ 5.600**	**-€ 5.600**
Betaalbaar	€ 0	-€ 1.300	-€ 2.000	-€ 2.000	-€ 2.000
Passend	€ 0	-€ 500	-€ 2.200	-€ 2.300	-€ 2.300
Leefbaar	€ 0	-€ 300	-€ 1.300	-€ 1.300	-€ 1.300

1 In 2025 is benodigd budget hoger vanwege onderzoeken zoals benoemd in de nota.
2 Toename in benodigd budget na 2026 betreft raming handhaving verbod op tweede woning.
3 Kosten behorend bij Doelstelling 4 Dakloosheid zijn onderdeel van de kosten onder Passend.
4 In 2025 is benodigd budget hoger vanwege onderzoeken zoals benoemd in de nota. Toename in benodigd budget na 2026 betreft raming verhuispremie.
5 Toename in benodigd budget na 2026 betreft raming algemene verhuurvergunning.
6 De hervormingsbezuinigingen en eventuele consequenties voor het budget wonen vanaf 2026 zijn nog niet in bovenstaande tabel verwerkt omdat besluitvorming bij de voorjaarsnota 2025 zal plaatsvinden

A. Totaal benodigd budget

Sinds het vaststellen van de woonvisie in 2019, en de daaropvolgende actieplannen, is veel nieuw beleid uitgewerkt en tot uitvoering gebracht. Met dit beleid is gestuurd op betaalbaarheid van nieuwbouwwoningen, beschermen van het bestaande woningaanbod en bijdragen aan een (t)huis voor iedereen. Ook is ingespeeld op landelijke wetswijzigingen die uitbreiding van gemeentelijk beleid mogelijk maken. Hieraan is uitvoering gegeven door onder andere de invoering van de leegstandverordening en de opkoopbescherming.
Het bestrijden van de wooncrisis en het pakken van meer regie op de volkshuisvesting vraagt om meer ambtelijke capaciteit en uitvoeringsbudget. Structureel is hiervoor additioneel circa € 5,6 miljoen nodig.

B. Reeds in begroting gedekt

De verwezenlijking van de doelstellingen kan deels gedekt worden uit de hiervoor in de programmabegroting geraamde budgetten. Dit betreft:

- Programma Ontwikkelen en Wonen voor iedereen, doelstelling Huisvesting;
- Programma Ontwikkelen en Wonen voor iedereen, doelstelling Bebouwde omgeving (dit betreft grotendeels het Uitvoeringsprogramma beschermen bestaande woningvoorraad).

C. Bijdragen van derden

De concept 'Wet Versterking Regie op de Volkshuisvesting' kent verschillende verplichtingen die het Rijk oplegt aan gemeenten zoals monitoring, opstellen van een volkshuisvestingsprogramma en verdeling van sociale huisvesting voor inwoners in een kwetsbare positie. Op grond van artikel 2 van de Financiële-verhoudingswet wordt een onderzoek uitgevoerd naar de financiële gevolgen van het wetsvoorstel voor gemeenten. Bij behandeling van de wet zal duidelijk worden welke middelen beschikbaar zijn voor uitvoering van deze wet. Deze middelen zullen bijdragen aan de doelstellingen van deze beleidsnota. Het gaat dan met name om gericht huisvesten van inwoners in een kwetsbare positie en aandachtsgroepen, monitoring en het opstellen van een volkshuisvestelijkprogramma.

D. Niet gedekte kosten

De meerjarenbegroting voor de opgave wonen, inclusief de daarmee samenhangende budgetten voor vergunningen, toezicht en handhaving, is tot en met 2026 voor een groot deel incidenteel bekostigd. Het gevolg is dat een aanzienlijk deel van de kosten voor activiteiten die in deze beleidsnota zijn omschreven, niet structureel is gedekt.
Voor deze ongedekte kosten van activiteiten zal de komende jaren nog dekking gevonden moeten worden.

Lukt dat niet, dan zullen de bijbehorende activiteiten niet starten of niet worden gecontinueerd met als mogelijk gevolg dat de doelen niet worden behaald. Pas wanneer dekking voor onderstaande punten is gevonden, kunnen we de activiteiten ervoor starten, opschalen of continueren.

Doelstelling 1: Betaalbaar wonen

Wanneer incidentele middelen wegvallen is prioriteren binnen nieuw en bestaand beleid onvermijdelijk met als gevolg dat onderstaande activiteiten niet meer, of in mindere mate worden uitgevoerd:

- Handhaving op het verbod van een tweede woning;
- Aanpassen van de huisvestingsverordening voor het beter benutten van de bestaande voorraad (delen, splitsen, optoppen, leegstand etc.);
- Substantieel minder inzet op beleidsontwikkeling middenhuur, betaalbare koop en wijkgerichte sturing op betaalbaar wonen in gebiedsontwikkelingen (inclusief contractbeheer) en omgevingsvisies;
- Verbinding met andere thematische opgaven in het kader van de samenwerkingsafspraken met corporaties en sturing op netto groei van de voorraad;
- Beleidsinzet op toeristische verhuur en shortstay;
- Handhaving van de leegstandverordening;
- Beperkte mogelijkheden voor onderzoek, experimenten, monitoring en lobby.

Met als gevolg dat we binnen deze doelstelling focussen op wettelijke taken en op diegenen die het het zwaarst hebben in het wonen. De taken die dan worden uitgevoerd betreffen voornamelijk:

- Het maken en monitoren van samenwerkingsafspraken en het onderhouden van de relatie met woningbouwcorporaties;
- Sturing op stedelijke uitgangspunten rondom betaalbaarheid en kwaliteit en monitoring op stedelijke woningbouwplannen;
- Bijhouden van de huisvestingsverordening voor het beschermen en benutten van de bestaande voorraad.

Doelstelling 2: Passend wonen
Wanneer incidentele middelen wegvallen is prioriteren binnen nieuw en bestaand beleid onvermijdelijk met als gevolg dat onderstaande activiteiten niet (meer), of in mindere mate, worden uitgevoerd:

- Structurele maatregelen om doorstroming (verhuispremie en woonadviseur) te stimuleren. Nadat het huidige subsidieplafond voor de verhuispremie is bereikt stopt de regeling;
- Beleidsontwikkeling voor aandachtsgroepen en het onderhouden van het netwerk (studenten, ouderen en woonwagenbewoners);
- Onderzoek, kennisuitwisseling en implementatie van nieuwe en passende woonconcepten voor bijvoorbeeld ouderen of mensen met een beperking.
- Het faciliteren en ondersteunen van collectieve woonvormen via het gemeentelijke en onafhankelijke steunpunt;
- Handhaving van de opkoopbescherming en algemene verhuurvergunning;
- Het afschalen van gemeentelijke taken voor volkshuisvestelijke diensten waardoor wordt bespaard op de uitbesteding van deze diensten. Een externe partij voert onder andere taken uit rondom urgentieverlening en bemiddeling, voorrang en indicatie woonvormen (bijv. beroepenvoorrang of indicatie rolstoelwoning), huisvestingsvergunning (sociaal, middenhuur en betaalbare koop). Een alternatief is het invoeren van leges voor verschillende taken om deze volkshuisvestelijke diensten te kunnen blijven uitvoeren.
- Beperkte mogelijkheden voor onderzoek, experimenten, monitoring en lobby.

Met als gevolg dat we binnen deze doelstelling focussen op wettelijke taken en op diegenen die het het zwaarst hebben in het wonen. De taken die dan worden uitgevoerd betreffen voornamelijk:

- Het bijhouden van de huisvestingsverordening voor het evenwichtig verdelen van schaarse sociale huurwoningen;
- Het inzetten op voldoende huisvesting voor kwetsbare doelgroepen en de behandeling van specifieke casussen van mensen in een kwetsbare positie rondom urgentie en schrijnende situaties. We kunnen niet voorkomen dat door stijging van aanvragen langere behandeltermijnen ontstaan.

Doelstelling 3: Leefbaar wonen
Wanneer incidentele middelen wegvallen is prioriteren binnen nieuw en bestaand beleid onvermijdelijk met als gevolg dat onderstaande activiteiten niet meer, of in mindere mate, worden uitgevoerd:

- Actieve communicatie richting inwoners via bijvoorbeeld campagnes over goed verhuurderschap en woningdelen;
- Bovenwettelijke ondersteuning van huurders (bijvoorbeeld. huurprijs, onderhoud en servicekosten) en ondersteuning van huurdersparticipatie;
- Invoering en handhaving van de verhuurvergunning
- Inzet van een schimmelexpert;
- Monitoring van discriminatie op de woningmarkt;
- Beleidsinzet op gemengde wijken door middel van wijkgerichte sturing op betaalbaarheid en toewijzing van doelgroepen;
- Beperkte mogelijkheden voor onderzoek, monitoring en lobby.

Met als gevolg dat we binnen deze doelstelling focussen op wettelijke taken en op diegene die het het zwaarst hebben in het wonen. De taken die dan worden uitgevoerd betreffen voornamelijk:

- Wettelijke regels binnen de Wet Goed verhuurderschap en wet betaalbare huur;
- Onderhouden van informatievoorziening via de gemeentelijke website richting inwoners;
- Vergunningverlening, toezicht en handhaving zal zich richten op de wettelijke taken van goed verhuurderschap en de wet betaalbare huur, het handhaven op wijzigingen in de woningvoorraad en woonfraude.

Buiten scope beleidsnota
Kosten en opbrengsten voor de gebiedsontwikkelingen zijn binnen de Beleidsnota Wonen niet in beeld gebracht. Voor de realisatie van nieuwbouwwoningen is de gemeente afhankelijk van de mate en snelheid waarin door corporaties en private partijen ontwikkeld wordt. We verkennen permanent de mogelijkheden om een beroep te doen op subsidies van het rijk, de provincie en Europa om woningbouw te stimuleren. Voorbeelden zijn de realisatiestimulans, fonds betaalbare koopwoningen, fonds wooncoöperaties en Regeling Huisvesting Aandachtsgroepen. Voor 2025 is aanspraak gemaakt op circa € 4 miljoen via de Regeling Huisvesting Aandachtsgroepen. Deze middelen dragen bij aan passend en betaalbaar wonen.

De beleidsnota grondbeleid biedt de kaders en uitganspunten waarmee invulling kan worden gegeven aan het voeren van een afgewogen actief grondbeleid. Beoogde gebiedsontwikkelingen waar de gemeente actief regie op wil voeren zullen naar verwachting een negatief resultaat hebben. Inhoudelijke programmatische bijsturing en actief inzetten op externe dekkingsbronnen door middel van (rijks-)subsidies kan leiden tot een sluitende businesscase. Desondanks verwachten wij dat voor toekomstig te openen grondexploitaties financiële ruimte nodig is om geprognosticeerde tekorten te kunnen dekken, dan wel voor de benodigde cofinanciering in relatie tot rijkssubsidies. Het is daarom van belang om voor het realiseren van toekomstige negatieve gebiedsontwikkelingen financiële middelen beschikbaar te hebben. Op dit moment is deze financiële ruimte niet beschikbaar in de meerjaren programmabegroting.

De huisvesting van de diverse doelgroepen conform het verdeelbesluit vraagt bij plaatsing ook inzet op zorg ondersteuning op het gebied van inburgering en Wmo (inzet 1e lijns zorg, community building etc.). De ervaringen van 2024 leren dat de uitvoering van het verdeelbesluit vraagt om een andere manier van sturing en organisatie binnen de hele keten van uitvoeringsorganisaties die betrokken zijn bij de huisvesting van kwetsbare doelgroepen. De kosten voor het sociaal domein zijn voor deze nota niet in kaart gebracht.
Gezien de (financiële) onzekerheid rond de financiering vanuit het Rijk voor de inburgering van statushouders, de schaarste in personeel én de te behalen financiële taakstellingen in het sociaal domein, bestaat het risico dat het huidige niveau van de zorg- en ondersteuning niet altijd gerealiseerd kan worden.

C4. Voortgang en verantwoording

Voortgang en verantwoording

De uitvoering van de beleidsnota wordt in uitvoeringsprogramma's uitgewerkt. De uitvoeringsprogramma's zijn een bevoegdheid van het college. Ze zullen ter kennisneming aan de raad worden aangeboden.

Jaarlijks wordt een voortgangsrapportage opgesteld over de uitvoering van de nota. Op basis van de gedefinieerde indicatoren geven we daarnaast aan wat het effect is van onze inspanningen. De voortgangsrapportage aan de gemeenteraad bevat jaarlijks:

a. Een reflectie op de voortgang ten opzichte van de ambitie om 5.300 extra studentenwoningen te realiseren in de periode 2020–2030;
b. Een continue actualisatie van de hoeveelheid vraag naar studentenwoningen;
c. Welke locaties op het oog zijn voor tijdelijke huisvesting van studenten.

Daarnaast wordt jaarlijks de rapportage Wonen in Utrecht opgesteld en in het MPR bijgehouden hoe het staat met de feitelijke ontwikkelingen in het wonen in Utrecht, de nieuwbouw en de plancapaciteit. In de begroting rapporteren we over de belangrijkste indicatoren. Indien bijsturing noodzakelijk is en hiervoor financiële keuzes moeten worden gemaakt, volgt besluitvorming via de planning & control cyclus.

Veel inzet hangt met elkaar samen en de woningmarkt is sterk afhankelijk van externe ontwikkelingen. Het is daarom niet altijd mogelijk om de effecten te isoleren per maatregelen. Het is daarom van belang dat we de ontwikkelingen volgen op basis van kwantitatieve en kwalitatieve informatie. Met partners en doelgroepen duiden we deze data en informatie en bespreken we welke inzichten de data en informatie opleveren en tot welke verbeteracties deze inzichten leiden.

Ieder vijfde jaar van de beleidsnota vindt een evaluatie plaats, voorafgaand aan de nieuwe beleidsnota. Dit doen we om te bepalen of onze inzet voldoende is voor het behalen van onze doelen. Externe factoren spelen hierbij ook een rol: marktomstandigheden veranderen en rijksregelgeving wordt wellicht aangepast.

Begrippenlijst

Begrip	Beschrijving
Aandachtsgroepen	We onderscheiden de volgende aandachtsgroepen in Utrecht omdat zij (vaak) specifieke woonwensen hebben: • Ouderen • Studenten • Jongeren • Woonwagenbewoners • Arbeidsmigranten • Mensen met een beperking
Aftoppingsgrens	De aftoppingsgrens is een grens die binnen de huurprijsgrenzen wordt gehanteerd en jaarlijks wordt vastgesteld door het Rijk. Als je huurprijs hoger is dan deze grens kan je huurtoeslag worden verlaagd. In 2025 worden er twee aftoppingsgrenzen gehanteerd, één voor een- of tweepersoonshuishoudens (€ 682,96) en één voor drie- of meerpersoonshuishoudens (€ 731,93).
Ambulantisering	Ambulantisering houdt in dat mensen met (ernstige) psychische aandoeningen zo veel mogelijk kunnen deelnemen aan en wonen in de maatschappij.
Betaalbare woningen	We spreken van betaalbare woningen als het sociale huur, middenhuur en betaalbare koop betreft. Deze woningen zijn betaalbaar voor mensen met lage en middeninkomens.
Binnenmilieu	De omgeving binnenshuis, op het werk en in andere gebouwen.
Collectieve woonvormen	Bij Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) zijn de toekomstige bewoners de opdrachtgever en projectontwikkelaar voor het gezamenlijke nieuwbouwproject. De toekomstige bewoners ontwikkelen dus als particulieren hun eigen nieuwbouwwoning. Bij woongroepen kiezen mensen ervoor om met elkaar in één gebouw samen te wonen, zonder dat er sprake is van een gezinsverband. De bewoners wonen in zelfstandige woonruimten, delen gemeenschappelijk ruimten en ondernemen (indien gewenst) bepaalde activiteiten samen. Het hofje is een woonconcept wat doet denken aan de begijnhofjes van vroeger. Een hofje is bedoeld voor mensen die het leuk vinden elkaar af en toe te helpen, maar hierin geen verplichting willen. Het is een vrijblijvende gemeenschap waar je van elkaars kennis/kunde en gezelschap profiteert.
Consumentgericht bouwprogramma	Bouwprogramma waarbij ervan uitgegaan wordt dat iedere vraag naar een woning op termijn wordt ingevuld. De locaties die hiervoor nodig zijn worden bepaald in de RSU.
CPI	Consumentenprijsindex. Maatstaf voor inflatie.
DAEB en niet-DAEB	DAEB staat voor Diensten van algemeen economisch belang. Volgens de Woningwet 2015 moeten woningcorporaties zich in eerste instantie richten op DAEB-activiteiten: het bouwen, verhuren en beheren van sociale huurwoningen en enkele andere maatschappelijke taken. Als een corporatiewoning wordt verhuurd met een aanvangshuurprijs boven de sociale huurgrens, dan wordt deze woning als een niet-DAEB-woning aangemerkt.

Begrip	Beschrijving
DAEB-inkomensgrens	De woningcorporatie moet jaarlijks ten minste 85% van de vrijkomende sociale huurwoningen toewijzen aan mensen met een inkomen onder de DAEB-inkomensgrens. • Voor eenpersoonshuishoudens is deze grens € 49.669 (2025). • Voor meerpersoonshuishoudens (twee of meer personen) geldt een inkomensgrens van € 54.847 (2025).
Development Network Utrecht	Samen met een selectie van partijen die betrokken zijn bij de ruimtelijke ontwikkeling van de stad is de gemeente Utrecht in 2016 het Development Network Utrecht (DNU) gestart. Met het DNU willen we via kennis-ontwikkeling en -uitwisseling komen tot kansrijke producten, procesverbeteringen en nieuwe samenwerkingsvormen die bijdragen aan de gezamenlijke ambities uit de RSU.
ETHOS-light	ETHOS staat voor 'European Typology of Homelessness and Housing Exclusion', waarbij dakloosheid wordt gezien als een gebrek aan volwaardige huisvesting. ETHOS-light is ontwikkeld als instrument om het aantal dak- en thuisloze mensen in kaart te brengen en geldt als minimale classificatie van dakloosheid. De classificatie omvat de volgende groepen: • mensen die leven in de openbare ruimte; • mensen in de noodopvang; • mensen in een tijdelijke opvang voor dakloze mensen; • mensen die uitstromen uit een instelling; • mensen in niet-conventionele woonplekken (zoals auto, kraakpand, vakantiewoning); • mensen die tijdelijk verblijven bij familie, vrienden of kennissen.
Extramuralisering	Het streven om buiten de muren van een intramurale instelling (waar iemand opgenomen wordt) gelijkwaardige zorg te bieden, bijvoorbeeld in de eigen woning.
Friends-contracten	Deze contracten maken het mogelijk om met twee of meer personen zonder relationele band een woning te huren.
GBO	Gebruiksoppervlakte
Geclusterde woonvormen	Geclusterde woningen zijn woningen die voldoen aan de definitie voor nultredenwoningen in een geclusterde woonvorm. Voor geclusterd wonen geldt dat er een ontmoetingsruimte aanwezig moet zijn in het woon-complex of op loopafstand voor ouderen. Die ruimte moet gericht zijn op ontmoeting van bewoners en eventueel buurtbewoners en op een open en transparante basis te gebruiken zijn.
Geliberaliseerde huur	Vrije huursector. Huurprijs ligt boven de liberalisatiegrens, in 2025 ligt deze op € 1.184,82.

Begrip	Beschrijving
Huishoudens	• Alleenstaande / eenpersoonshuishouden: Particulier huishouden bestaande uit één persoon. • Paar zonder kinderen: Particulier huishouden bestaande uit een paar (al dan niet gehuwd) zonder thuiswonende kinderen en zonder overige leden. • Paar met kinderen: Particulier huishouden bestaande uit een paar (al dan niet gehuwd) met ten minste één thuiswonend kind (en mogelijk ook overige leden). • Eenoudergezin: Particulier huishouden bestaande uit één ouder met ten minste één thuiswonend kind (en mogelijk ook overige leden). • Studentenhuishouden: Een huishouden waarvan alle leden (uitwonend) scholier of student zijn. Doorgaans worden uitwonende studenten individueel als afzonderlijk huishouden beschouwd omdat zij, ook als zij gezamenlijk in een huis wonen, geen gezamenlijke huishoudens-portemonnee voeren en bijvoorbeeld elk afzonderlijk huur betalen. • Starter: Een huishouden dat na verhuizing hoofdbewoner van een woning is en dat nieuw gevormd is (huwelijk, samenwonen, scheiding, zelfstandig wonen) of geïmmigreerd, en voor de verhuizing geen hoofdbewoner van een woning was. • Kleine huishoudens: Alleenstaand of tweepersoonshuishoudens in de leeftijdscategorie 30 tot 65 jaar.
Huurtoeslag	Een bijdrage van het Rijk in de huurkosten van een woning.
Huurtoeslaggrens	Het maximale bedrag van de maandelijkse huur van een woning waarvoor iemand nog in aanmerking komt voor huurtoeslag. In 2025 is deze grens € 477,20 voor huurders jonger dan 23 jaar en € 900,07 voor huurders ouder dan 23 jaar.
Inkomensgroepen	• Lage inkomens: inwoners met een inkomen van € 49.699 euro voor eenpersoonhuishoudens en € 54.847 voor meerpersoonshuishoudens. Deze sluit aan bij de DAEB-inkomensgrensen. • Middeninkomens: inwoners met een inkomen van ongeveer 1 tot 2 keer modaal (modaal is € 46.500 tot € 93.000 in 2025). We hanteren hierbij de uitgangspunten van het Rijk. Middeninkomens zijn eenpersoonshuishoudens met een inkomen van € 49.669 tot € 67.366 (prijspeil 2025) en meerpersoonshuishoudens met een inkomen van € 54.847 tot € 89.821 (prijspeil 2025). • Hoge inkomens: inwoners met een inkomen hoger dan de grenzen voor middeninkomens.
Jongerencontract	Sinds 1 juli 2016 mogen woningcorporaties met jongeren tussen 18 en 28 jaar tijdelijke huurcontracten sluiten voor de duur van vijf jaar. De woonruimte moet specifiek voor jongeren bedoeld zijn.
Kernvoorraad	Deel van de sociale huurvoorraad met sociale huurwoningen met een huurprijs onder de aftoppingsgrenzen voor huurtoeslag. Voor één- of tweepersoonshuishoudens is dit € 650,43 (prijspeil 2024) en voor meer dan tweepersoonshuishoudens is dit € 697,07.
Kwaliteitskortingsgrens	Als de huurprijs hoger is dan deze grens, dan wordt er gekort op de huurtoeslag. Dit heet ‘kwaliteitskorting’ omdat een hogere huur ook een kwalitatief betere woning met zich mee zou brengen. Ieder huishouden met recht op huurtoeslag betaalt een deel van de huurprijs zelf. Het (inkomensafhankelijke) bedrag dat ieder huishouden met toeslag zelf moet betalen heet ‘basishuur’. Het bedrag tussen de basishuur en de kwaliteitskortingsgrens wordt 100% vergoed door huurtoeslag. Van het bedrag dat tussen de kwaliteitskortingsgrens en de aftoppings-grens ligt, krijg je 65% vergoed. De kwaliteitskortingsgrens wordt ieder jaar door het Rijk vastgesteld. In 2025 ligt deze op € 477,20.

Begrip	Beschrijving
(Inwoners in een) kwetsbare positie	In Utrecht kennen we de volgende groepen van mensen in een kwetsbare positie: • Uitstroom maatschappelijke opvang & beschermd wonen incl. Wonen Eerst • Statushouders • Uitstroom vrouwenopvang • Kwetsbare jongvolwassenen • Urgenten met een beschikking: Medisch, Herhuisvesting, Mantelzorg, Dreigend dakloos, Financieel, Gedupeerd, Relationeel • Citydeal: tafel voor schrijnende cases • Ex-gedetineerden met een lichte hulpvraag • Doorstroming na tijdelijkheid van mensen in een kwetsbare positie
Liberalisatiegrens	Woningen met huurprijzen boven deze grens bevinden zich op de vrije markt en zijn geen sociale of middenhuurwoningen meer. In 2025 ligt deze grens op € 1.184,82.
Meerwaarde afdracht	Er is sprake van meerwaarde in het geval de grondwaarde bij het nieuw beoogde gebruik hoger is dan bij het bestaande gebruik.
Middenhuur	In het middensegment is de huurprijs wettelijk gereguleerd. De regels hiervoor staan in de Wet betaalbare huur. Huurcontracten die op of na 1 januari 2025 beginnen, vallen onder gereguleerde middenhuur als ze een huurprijs hebben die hoger is dan € 900,07 en ten minste 144 WWS-punten en een huur hebben die niet hoger is dan € 1.184,82 en maximaal 186 punten. Voor nieuwbouw geldt een nieuwbouwopslag van 10%. Deze opslag geldt gedurende 20 jaar na ingebruikname voor middenhuur-woningen waarvan de startbouwdatum voor 1 januari 2028 ligt.
MPR	Meerjaren Perspectief Ruimte (MPR). Hierin schetsen we de opgave tot aan 2040 voor de verschillende thematische en gebiedsgerichte opgaven. Binnen de thematische en gebiedsgerichte opgaven geven we aan waar we op dit moment aan werken en wat we op korte, middellange en langere termijn nog verwachten te realiseren. Op basis van deze informatie kunnen we duiding geven in hoeverre we op koers liggen en waar eventuele bijsturingen en investeringen noodzakelijk zijn.
Nultredenwoning	Bij nultredenwoningen gaan we uit van zelfstandige woningen die zowel intern als extern toegankelijk zijn. Dit houdt in dat je de woningen kan bereiken zonder trap te lopen (extern toegankelijk) en dat woonkamer, keuken, badkamer, toilet en minimaal 1 slaapkamer zonder trappen te bereiken zijn (intern toegankelijk). Deze woningen zijn toegankelijk bij oplevering van nieuwbouw of verbouw en behoeven geen aanpassing.
Passend toewijzen	Elke corporatie moet aan ten minste 95% van de huishoudens een passende woning toewijzen, als zij een inkomen hebben tot de inkomensgrens voor passend toewijzen. In 2025 liggen de inkomensgrenzen voor passend toewijzen op € 28.375 voor eenpersoonshuishoudens, € 38.500 voor meerpersoonshuishoudens, € 27.775 voor eenpersoonouderenhuishoudens en € 37.350 voor meerpersoonouderenhuishoudens.
Plancapaciteit	Aantal nog te bouwen woningen in (bestaande en toekomstige) bouwplannen (en gebiedsontwikkelingen). Betreft zowel nieuwbouw als toevoegingen anderszins, hard of zacht.

Begrip	Beschrijving
Residuele grondwaarde	De residuele waarde van bouwrijpe grond' ontstaat wanneer de woning- of vastgoedwaarde wordt verminderd met de bouw- en bijkomende kosten. Wanneer daar vervolgens de grond(productie)kosten (met name de kosten voor bouw- en woonrijp maken, de plan- en proceskosten, de onderzoeks-kosten en de kosten voor bovenwijkse voorzieningen) vanaf worden getrokken ontstaat de 'residuele waarde van ruwe bouwgrond' (bron: PBL, De werking van de grondmarkt en de rol van de overheid).
Slaagkansen	Het percentage actief woningzoekenden dat jaarlijks een woning krijgt toegewezen.
Sociale huur	Categorie huurwoningen waarbij de maximale huurprijs bij aanvang onder de in dat jaar geldende sociale huurgrens ligt (€ 900,07 in 2025). Voor woningen in de sociale sector wordt de maximale jaarlijkse huurverhoging vastgesteld door het Rijk.
Studentenwoningen	Studentenwoningen zijn woonruimte voor studenten die een voltijdstudie volgen aan een MBO-school, hogeschool of universiteit. Deze woningen worden verhuurd met een campuscontract. Het contract stopt minimaal zes maanden na het beëindigen van de studie. Een onzelfstandige studentenwoning wordt verhuurd op basis van woningwaarderingsstelsel voor onzelfstandige woonruimten (WWSO) en een zelfstandige studenten-woning wordt verhuurd op basis van het WWS.
Utrecht Planproces Gebiedsontwikkelingen	Bij ingewikkeldere plannen en gebiedsontwikkelingen gebruiken we het Utrechts planproces gebiedsontwikkelingen (UPG). Het UPG is een soort stappenplan om van idee tot realisatie te komen. Hierin staat onder andere welke bestuurlijke stappen er nodig zijn.
Volkshuisvestingsdiensten	Door een externe partij uitgevoerde diensten gericht op uitvoering van zowel nationale als lokale regels met betrekking tot de volkshuisvesting. Dit betreft bijvoorbeeld verlening urgenties, bemiddeling kwetsbare groepen, verlening vergunningaanvragen, uitvoering voorrangsregelingen en verlening van woonvormindicaties.
Woning	Het complex van ruimten dat een zelfstandige woonruimte vormt, bedoeld voor de permanente huisvesting van één afzonderlijk huishouden.
Woningwaarderingsstelsel (WWS)	Systeem dat wordt gebruikt om een redelijke huurprijs vast te stellen voor een woning in de sociale huur en middenhuur.
Woonlasten	Alle kosten die het wonen met zich meebrengt, inclusief stookkosten, de kosten voor nutsvoorzieningen, eventuele servicekosten, reserveringen voor onderhoud, onroerende zaakbelasting en verzekeringen.
Woonquote	Het deel van het inkomen dat aan huur of hypotheek wordt betaald.
Zorggeschikte woning	Voor zorggeschikte woningen geldt naast dat deze woningen nultreden en geclusterd zijn, de woning ook geschikt zijn voor ouderen met de WLZ (Wet langdurige zorg)-indicatie van volledig pakket thuis (VPT). Om alle vormen van zorg te kunnen leveren dienen deze wooneenheden en de woonvorm rolstoelgeschikt te zijn, met voldoende ruimte om zorg te verlenen. De woningen zijn dementievriendelijk ingericht.

Exacte begrenzing middenhuur zone A en zone B

Exacte begrenzing Centrum en Stationsgebied: zone A uitgangspunten middenhuur 2025

Exacte begrenzing Cartesiusdriehoek (incl. station Zuilen en Wisselspoor): zone B uitgangspunten middenhuur 2025

Exacte begrenzing Galgenwaard: zone B uitgangspunten middenhuur 2025

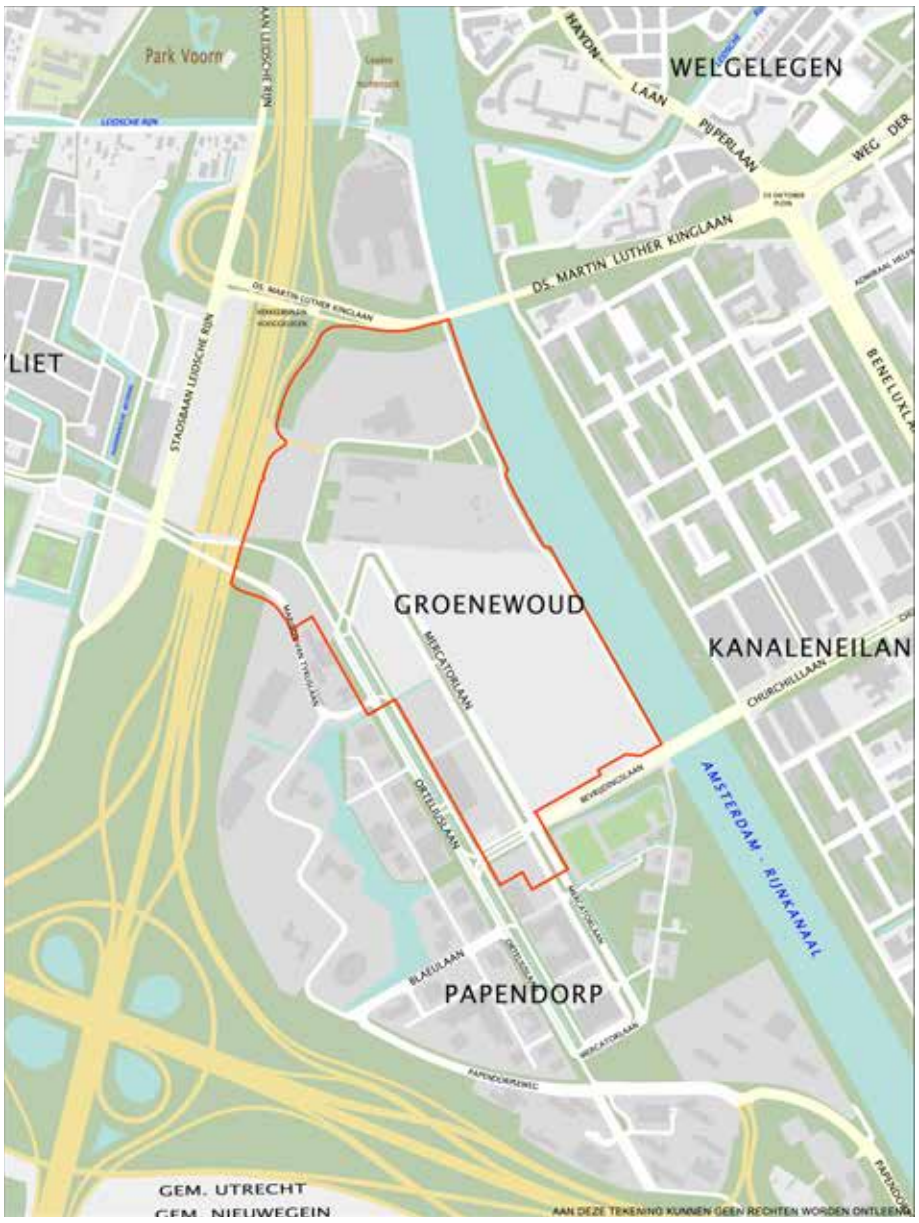
Exacte begrenzing Leidsche Rijn Centrum: zone B uitgangspunten middenhuur 2025

Exacte begrenzing Lunetten-Koningsweg: zone B uitgangspunten middenhuur 2025

Exacte begrenzing Overvecht: zone B uitgangspunten middenhuur 2025

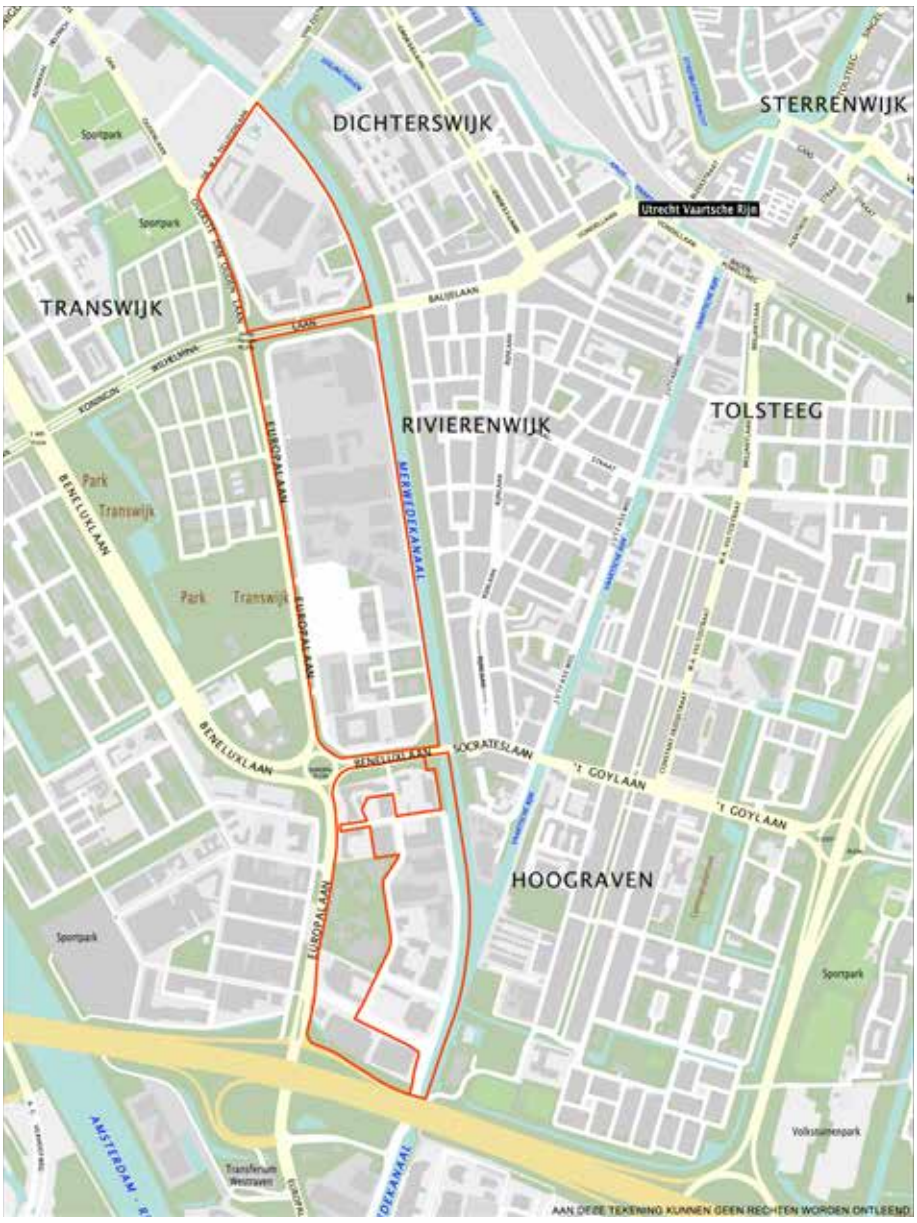
Exacte begrenzing Rijnsweerd: zone B uitgangspunten middenhuur 2025

Exacte begrenzing Utrecht Science Park: zone B uitgangspunten middenhuur 2025



Exacte begrenzing Papendorp: zone B uitgangspunten middenhuur 2025

Exacte begrenzing Stadseiland Zuid: zone B uitgangspunten middenhuur 2025



Exacte begrenzing Merwedekanaalzone deelgebied 4, 5 en 6: zone B uitgangspunten middenhuur 2025

D Bijlagen

D. Bijlagen

Bijlage 1: Wijkanalyses en wijkrichtingen
Bijlage 2: Verslag geluiden ophalen fase 1
Bijlage 3: Participatieverslag fase 2
Bijlage 4: Inhoudelijke trends en ontwikkelingen in het wonen
Bijlage 5: U10 Woonbehoefteonderzoek – gemeente Utrecht
Bijlage 6: Advies Doorstroming Utrecht
Bijlage 7: Woonzorgbehoefteonderzoek & aandachtsgroepen (provincie Utrecht)
Bijlage 8: Reactienota Beleidsnota Wonen in Utrecht

Gemeente Utrecht
Ontwikkelorganisatie Ruimte
wonen@utrecht.nl
Projectteam Beleidsnota Wonen

Vastgesteld door de raad op 12 juni 2025

Vormgeving OntwerpStudio Ruimte
Foto’s Abe Jonker, tenzij anders vermeld

Utrecht.nl

Gemeente Utrecht

BEANTWOORDING SCHRIFTELIJKE RAADSVRAGEN 2025, NUMMER 94

Datum	16 september 2025
Van	College B&W
Behandeld door	D. F. Super - Steenbergen
E-mailadres	daphne.super@utrecht.nl
Kenmerk	30567049
Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting

Geachte leden van de raad,

Hierbij ontvangt u de beantwoording van de schriftelijke raadsvragen jaargang 2025 nummer 94 van Student&Starter van 26 mei 2025 over Hoe gaat het met de Utrechtse studentenhuisvesting?
De gestelde vragen zijn onderaan bijgevoegd

Inleiding
Voorafgaand aan de beantwoording willen wij opmerken dat de grote hoeveelheid en de gedetailleerdheid van de vragen veel ambtelijke capaciteit hebben gevraagd. Daarbij vragen bepaalde antwoorden ook om een vervolgactie. Ook dit kost capaciteit van onze organisatie. Het is niet dat wij studenten(huisvesting) niet belangrijk vinden, integendeel, studenten zijn cruciaal voor onze stad. Toch willen wij het belang van spreiding van onze capaciteit en middelen over meerdere doelgroepen benadrukken. De tijd die is besteed aan de beantwoording van deze vragen kon niet besteed worden aan ander woonbeleid. Ook andere doelgroepen zoals jongeren, ouderen, gezinnen en kwetsbare mensen, moeten goed in Utrecht kunnen wonen, en daarvoor is óók onze inzet nodig.

A1. RUIMTELIJKE ONTWIKKELING
Vraag 1
De vraagstellers maken zich zorgen over het tempo van de realisatie van studentenwoningen in relatie tot de doelstellingen van het Actieplan Studentenhuisvesting 2023-2030. Deelt het college deze zorgen?
***Antwoord* 1**
Wij delen de mening dat hier blijvende aandacht noodzakelijk is. Zoals wij ook in de voortgangsbrief Studentenhuisvesting in Utrecht van 3 juni 2025 schrijven, zijn we goed op weg om de doelstelling uit het Actieplan te halen. De samenwerking met de SSH (onze voornaamste partner in de realisatie van studentenhuisvesting) verloopt goed. We hebben door deze samenwerking subsidie vanuit het Rijk verworven voor de Kwekerij Fase 4 en werken nu aan de aanvraag voor een aantal andere projecten om tot de realisatie van meer studentenwoningen te komen.

Vraag 2

Het tekort aan studentenwoningen is in Utrecht nog steeds groot. Welke specifieke maatregelen kan het college nemen om de realisatie van studentenwoningen verder te versnellen en beter af te stemmen op de groeiende vraag?

Antwoord 2

Onze huidige inzet om het tekort aan studentenwoningen in te lopen blijkt uit vraag A1. Ten aanzien van de vraag komt in oktober de nieuwe lokale Kences monitor uit. Dan zien we of de vraag is af- of toegenomen. De vraag om versnelling is complex. Soms is dit simpelweg niet mogelijk omdat besluitvorming, ook binnen uw raad, nog niet heeft plaatsgevonden of vraagt het om versoepeling van ambities. Versnelling betekent ook dat er meer geld en capaciteit zou moeten naar studentenhuisvesting. Dit is er alleen als dit ten koste gaat van de inzet voor andere doelgroepen. En dat conflicteert met moties van uw raad om ook op andere doelgroepen, waaronder jongeren en de huisvesting van aandachtsgroepen, op te schalen. Gezien het antwoord op vraag A1 achten wij de huidige inzet daarom voldoende.

Vraag 3

Nu het actieplan wordt vervangen door de Nota Wonen, dreigt de uitvoering van de ambities uit het actieplan onder druk te komen staan. Is het college van mening dat op korte termijn een herziening of actualisatie van het actieplan nodig is – eventueel in een andere vorm?

Antwoord 3

Wij delen dit beeld niet. De doelstelling van het Actieplan is overgenomen in de beleidsnota wonen. De projecten in de planvoorraad gaan door, zie antwoord A1. Bovendien biedt de beleidsnota ruimte voor kleinere kamers, waardoor de betaalbaarheid voor studenten toeneemt en de SSH meer kamers kan realiseren.

Vraag 4

Student & Starter vindt het wenselijk dat de realisatie van studentenhuisvesting gelijkmatiger over de stad wordt verspreid. Kan het college een gedetailleerd overzicht geven van de lopende ruimtelijke ontwikkelingen voor studentenhuisvesting, inclusief de fasen van gebiedsontwikkeling en het aantal woningen per wijk?

Antwoord 4

Via het MPR wordt dit gedetailleerde overzicht tweemaal per jaar verstrekt. Zie deze tabel voor het laatste overzicht van de studentenhuisvestingprojecten, gebaseerd op het MPR. Qua spreiding zoeken we al naar de juiste balans tussen kwaliteit, snelheid en spreiding. In de beleidsnota wonen is een goede mix van doelgroepen over wijken uitgangspunt. Daarbij is de studentenhuisvestingopgave groot en hebben we intensivering op locaties als USP, Kwekerij en IBB simpelweg nodig om onze doelen te halen. Tegelijkertijd zetten we in op spreiding door nieuwe studentenhuisvesting in Beurskwartier, Leidsche Rijn Centrum, Groenewoud en Papendorp.

Vraag 5

Kan het college aangeven in hoeverre SSH betrokken is bij de ontwikkelingen in Papendorp en Leidsche Rijn en wat de status is van hun betrokkenheid in de ruimtelijke ontwikkelingen? Kan het college hierbij reflecteren hoe de overgenomen motie *Studentenhuisvesting in de hele stad* tot uitwerking komt?[1]

Antwoord 5

In Groenewoud wordt gewerkt aan een nieuwe wijk waarin een klein aantal zelfstandige eenheden geprogrammeerd is. In Papendorp vindt een verkenning plaats door SSH. Wij hebben daarover contact met SSH.

[1] M257 Studentenhuisvesting in de hele stad - U-reka Gemeente Utrecht

In Leidsche Rijn Centrum wordt het project HOTA gebouwd, een ontwikkeling van Cazas wonen in samenwerking met HKU en SSH. Mogelijk is er ruimte voor aanvullende studentenhuisvesting in het gebied, maar de onderzoeken daarnaar bevinden zich nog in een vroege fase.

Daarmee wordt gewerkt aan de motie en we verwachten dat het kansrijk is dat er over een aantal jaren meer studentenhuisvesting is ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal.

Vraag 6
Welke nieuwe locaties voor studentenhuisvesting, die nog niet in de planvoorraad zijn opgenomen, ziet het college als kansrijk voor de toekomst? Wat is de verwachte tijdlijn voor de ontwikkeling van deze locaties?
Antwoord 6
We doen in veel gevallen geen uitspraken over locaties die niet in de planvoorraad zijn opgenomen. Dit kan leiden tot beïnvloeding van besluitvorming en tot speculatief handelen door marktpartijen. Wel kunnen we aangeven dat, zoals bekend bij de raad, dat we op langere termijn ontwikkelkansen zien op het IBB, in Papendorp en op het USP.

Vraag 7
Er is een jaaglijst opgesteld voor (tijdelijke) gebouwen die ingezet kunnen worden voor studentenhuisvesting. Wat is de huidige status van deze lijst? Kan het college een overzicht verstrekken van de gebouwen die op de lijst staan en toelichten waarom bepaalde locaties al dan niet worden ingezet voor tijdelijke huisvesting?
Antwoord 7
De jaaglijst is een verouderd document en is een bijlage bij het convenant studentenhuisvesting uit 2020. Het wordt niet meer gebruikt en heeft geen juridische status. De projecten stonden in het MPR waardoor een dubbeling ontstond en dit onnodige capaciteit vroeg. Onze inzet is niet anders, alleen nu is het MPR de basis.
De projecten op de lijst zijn overigens wel onderzocht op haalbaarheid. Inmiddels zijn de meeste van deze locaties een project waar studentenhuisvesting is gerealiseerd of gepland staat en terug te vinden in het MPR.

Vraag 8
Is het college van mening dat grootschalige studentencomplexen effectiever bijdragen aan het oplossen van de woningnood, het verhogen van woonplezier en het bevorderen van beheersbaarheid en onderhoud, dan kleinschalige projecten? Zo ja, waarom?
Antwoord 8
Ja en nee. Grootschalige complexen zijn effectief in het bijdragen aan het oplossen van de woningnood, maar dit kan niet op iedere locatie. Voor Beurskwartier in het centrum kiezen we bijvoorbeeld bewust voor kleinere volumes om aan te sluiten bij de ruimtelijke principes voor dit gebied. De omvang van een complex wordt bekeken per locatie.

Vraag 9
Ziet het college mogelijkheden om bij grote projecten de zogenaamde ‘war room’-benadering toe te passen, waarbij relevante afdelingen zoals Erfgoed, Economische Zaken en andere betrokkenen intensief samenwerken in de fase tussen planvorming en de start van de bouw? Deelt het college de opvatting dat zo’n aanpak kan bijdragen aan:
- Snellere besluitvorming, zelfs wanneer projecten tijdelijk niet aan alle standaardvereisten voldoen?
- Effectiever omgaan met bezwaren en knelpunten?
- Het overbruggen van tegenstrijdige belangen tussen verschillende afdelingen of wethouders?

- Het versterken van de ambtelijke slagkracht, ook richting de gemeenteraad, mits deze aanpak breed wordt ondersteund?

Antwoord 9
Bij de behandeling van de Voorjaarsnota heeft de raad de vijfde tranche van de Utrechtse aanpak aangenomen, waarin de Fast Track is opgenomen. Een experimentele benadering die zich goed leent voor projecten met woningcorporaties. Studentenhuisvesting komt daar ook voor in aanmerking. Als uit evaluaties van de Fast Track blijkt dat de aanpak positief werkt, kunnen volgende projecten geselecteerd worden en komen projecten met studentenhuisvesting daar mogelijk voor in aanmerking.

Vraag 10
In de voortgangsbrief over studentenhuisvesting wordt duidelijk dat er aanzienlijke stappen zijn gezet in de ontwikkeling van studentenwoningen in Utrecht. De samenwerking met diverse partijen en de stand van zaken van de projecten wordt daarbij besproken. Gezien de grote rol die de voortgang van deze projecten speelt in het behalen van de doelstellingen, kan het college toezeggen om de gemeenteraad halfjaarlijks te informeren over de voortgang van de studentenhuisvestingsprojecten, inclusief een toelichting over de belangrijkste oorzaken waardoor projecten niet volgens de oorspronkelijke planning verlopen?
Antwoord 10
De voortgang van de projecten met studentenhuisvesting wordt meegenomen in het MPR. Het MPR wordt twee keer per jaar uitgebracht.

A2. IBB
Vraag 1
Wat is de huidige stand van zaken met betrekking tot de herontwikkeling van het IBB en het Rubenskwartier? Lopen deze projecten nog op schema, en zijn er eventuele vertragingen of knelpunten waar het college zich van bewust is?
Antwoord 1
Het uitgangspunt van SSH is dat de ontwikkeling van het IBB terrein niet voor 2030 start. Dit komt onder andere doordat de SSH de komende jaren al veel grote investeringen doet. Zodra SSH mogelijkheden ziet om te kunnen starten, dan zullen zij in gesprek gaan met de gemeente.
Voor de Kwekerij fase 4 is vanuit het Rijk subsidie ontvangen voor de bouw van onzelfstandige studenteneenheden. SSH is gestart met de voorbereidingen van deze ontwikkeling. Naar verwachting start de bouw eind 2026.

Vraag 2
Is het college bereid om de herontwikkeling van het IBB en Rubenskwartier als een prioriteit te stellen, zodat er daadwerkelijk een versnelling komt in de voortgang van deze belangrijke projecten?
Antwoord 2
SSH spant zich samen met de gemeente in om het tekort aan studentenwoningen in te lopen. In het Rubenskwartier ligt de prioriteit van SSH nu bij de ontwikkeling van de onzelfstandige eenheden bij de Kwekerij fase 4. Zodra SSH mogelijkheden ziet om te kunnen starten met het IBB, dan zullen zij in gesprek gaan met de gemeente.

Vraag 3
Kan het college een gedetailleerde tijdlijn voorleggen voor de herontwikkeling van het IBB en het Rubenskwartier, inclusief de geplande verduurzamingsmaatregelen? Hoe ziet het college de voortgang in de komende periode?
Antwoord 3

Beoogde start bouw van Kwekerij fase 4: eind 2026
Herontwikkeling IBB: 2030
Verduurzamingsmaatregelen IBB heeft geen concrete tijdlijn.

Vraag 4
Is het college van mening dat er in het geval van het IBB verdicht moet worden in aantallen, maar tegelijkertijd het karakter van het IBB behouden moet blijven door uitsluitend studentenhuisvesting te realiseren? Zo ja, hoe ziet het college deze balans en welke maatregelen worden genomen om dit te waarborgen?
Antwoord 4
Ja, wij zijn van mening dat het wenselijk is dat er extra wooneenheden worden toegevoegd aan het IBB studentencomplex, bovenop het huidige aantal eenheden, en dat het karakter van het IBB kan blijven. Daarbij vinden wij dat met een toename van extra studenteneenheden ook een nieuwe balans gevonden moet worden voor de kwaliteit van de leefomgeving: voldoende groen, passende voorzieningen en aantrekkelijke functies in de plinten van de gebouwen.

A3. Enny Vredelaan
Vraag 1
Deelt het college de waardering voor dit complex en onderschrijft het dat behoud en bescherming hiervan, waar mogelijk, prioriteit moet krijgen?
***Antwoord* 1**
Wij waarderen de architectuurhistorische waarde van het complex (van architect A. Alberts, die ook verantwoordelijk was voor de wijk Rijnsweerd waarin het complex ligt) als passend in de periode en de wijk, maar acht die onvoldoende voor bescherming als gemeentelijk monument. En bij de inventarisatie van studentenhuisvesting kwam het Tuindorp West Complex (TWC) aan de Van Lieflandlaan als zeer waardevol naar voren, zowel in architectuur, typologie als stedenbouwkundige opzet. Het TWC is toen aangewezen als gemeentelijk monument. Het is op dit moment niet aan de orde (andere) studentencomplexen aan te wijzen als gemeentelijk monument.

Vraag 2
Zowel studenten als de fractie van Student & Starter vragen zich af wat de technische levensduur van het complex is en welke impact de ruimtelijke ontwikkeling van de A27 mogelijk zal hebben op het studentencomplex. Kan het college hier inzicht in geven?
Vraag 2
We hebben geen recente onderhoudsinspecties op de Enny Vredelaan uitgevoerd naar aanleiding van meldingen en kunnen daarom geen uitspraak doen over de feitelijk verwachte levensduur van dit pand. In algemene zin is de levensduur van een gebouw mede afhankelijk van het bouwjaar: dit complex is in 1980 gerealiseerd. Gebouwen worden geplaatst om 50 jaar te kunnen functioneren, hoewel de economische levensduur ook wel op 75 jaar berekend wordt. De daadwerkelijke levensduur is echter afhankelijk van onderhoud aan het pand, waardoor we in Utrecht vele panden hebben die ouder zijn dan deze levensduur.

A4. TWC
Vraag 1
Is het college bereid om te onderzoeken of de monumentale status van de laagbouw van het TWC (gedeeltelijk) kan worden herzien, zodat er ruimte ontstaat voor toekomstige verdichting van het gebied? Zou het bijvoorbeeld een optie zijn om slechts een klein deel van de laagbouw te behouden als erfgoedreferentie, terwijl de focus blijft liggen op het behoud van de drie karakteristieke torens?
***Antwoord* 1**

Zoals uit de beschrijving mag blijken is er sprake van een zorgvuldige compositie in de stedenbouwkundige opzet. Ingrijpen in deze opzet bijvoorbeeld door sloop, bijbouwen of door het verhogen van bepaalde (lagere) volumes is daarom niet gewenst.

Vraag 2
Welke lessen hebben zowel de gemeente als SSH geleerd bij de aanpak van de renovatie van de Rode flat? Op welke manier worden deze lessen meegenomen in de renovatie van de andere twee flats?
Antwoord 2
Na de renovatie van de Rode Flat heeft de SSH het proces uitvoerig geëvalueerd met het Woonbestuur en BoKS. Hieruit zijn concrete zaken gekomen de SSH zeker heeft meegenomen bij het bewonersproces van de andere flats. Deze evaluatie kan worden opgevraagd bij de SSH.

Vraag 3
Is de gemeente bereid te investeren in het gebied, bijvoorbeeld door ondergrondse containers te plaatsen, het groen te verbeteren, verzakte straten aan te pakken en de parkeerplaatsen te herinrichten, nadat de renovatie van de drie torens, waarin in totaal 900 studenten wonen, is afgerond?
Antwoord 3
We voeren reeds gesprekken met de SSH over de ondergrondse afvalcontainers in de buurt van het TWC. De rode flat kan inmiddels gebruik maken van drie ondergrondse containers in de buurt. Vooruitlopend op de renovatie van de andere twee hoogbouwflats vernieuwen we de ondergrondse containers in de Willem Schuylenburglaan. Als de renovatie van die flats afgerond is, sluiten we ook deze bewoners aan op de ondergrondse containers.
De inschatting is dat de totale renovatie eind 2027 afgerond zal zijn. Op dit moment zijn er geen budgetten voor de herinrichting van de omringende openbare ruimte geprogrammeerd. Er zal een afweging gemaakt moeten worden of er geld vrijgemaakt wordt voor deze herinrichting. Bovendien vragen wij in de regel aan de initiatiefnemer om ook te investeren in de omliggende openbare ruimte na een renovatie of herontwikkeling. Wij zullen wel koppelkansen en werk-met-werk benutten, als die zich voor gaan doen in de (nabije) toekomst.

A5. Utrecht Science Park
Vraag 1
Welke stappen zijn sinds het aannemen van de motie gezet om het USP te ontwikkelen tot een gemengde wijk met middenhuur, starterswoningen en maatschappelijke functies, zonder dat dit ten koste gaat van studentenhuisvesting?
***Antwoord* 1**
Zie onze brief van 20 juni jl., over de Samenwerkingsovereenkomst met Universiteit Utrecht en ontwikkelingen Utrecht Science Park.

Vraag 2
Hoe verloopt het onderzoek naar ruimere openingstijden en de rol van bijvoorbeeld studieverenigingen en culturele initiatieven in de plinten?
Antwoord 2
De openingstijden van de plinten hangen samen met de openingstijden van de onderwijsinstellingen. De wens wordt door de onderwijsinstellingen herkend, maar vanwege de financiële kosten die samenhangen met het openstellen van de plintfuncties, is besloten hiervan af te zien. Dit komt doordat het open houden van de horeca in de plint betekent dat het onderwijsgebouw in zijn geheel geopend moet zijn, en beveiliging aanwezig moet zijn etc. Dat loopt financieel snel op terwijl de onderwijsinstellingen ook voor een bezuinigingsvraagstuk staan.

Onderzoek naar de invulling van plintfuncties maakt onderdeel uit van het planproces. Daarbij wordt ook onderzocht of en hoe studieverenigingen en culturele instellingen daarbij een rol zouden kunnen spelen. Verder wordt in werkgroepen van de Studentcouncil gekeken hoe in de tijdelijkheid en na de nieuwbouw structureel een ontmoetingsruimte kan worden ingevuld.

Vraag 3
Wat is de stand van zaken rondom de uitvoering hiervan, en welke gevolgen hebben deze maatregelen voor de bereikbaarheid van de verschillende studentencomplexen op het USP?
Antwoord 3
In de omgevingsvisie worden knips voorgesteld in de Cambridgelaan en in de Leuvenlaan. Deze knips zorgen ervoor dat er geen doorgaand autoverkeer meer mogelijk is dit is nodig om verkeersruimte te creëren voor nieuwe woningen en banen in het USP. De diverse gebouwen en dus ook wooncomplexen blijven ook na de knips evengoed bereikbaar. Voor de Cambridgelaan wordt momenteel gewerkt aan een IPvE door de UU en de gemeente. Nadat de woningen High5 en de ISU worden opgeleverd willen we dat de Cambridgelaan in lijn met de omgevingsvisie als fietsstraat wordt ingericht inclusief een knip voor het autoverkeer.
De inrichting van de Leuvenlaan wordt meegenomen in het reeds genoemde planproces met de UU.

Vraag 4
Welke betrokkenheid heeft het college momenteel bij de USP Student Council, en op welke wijze ziet het college dit orgaan een rol spelen in het gemeentelijk beleid rondom studentenhuisvesting en -voorzieningen op het Utrecht Science Park?
Antwoord 4
Zie onze brief van 20 juni jl., over de Samenwerkingsovereenkomst met Universiteit Utrecht en ontwikkelingen Utrecht Science Park.

A6. Sterren
Vraag 1
Het contract met de verhuurder van de SSH loopt binnen een aantal jaar af. Is het college van mening dat het behoud van het complex De Sterren, al dan niet door herontwikkeling of verbouwing, van essentieel belang is?
***Antwoord* 1**
We zien dat de Sterren een goede locatie is voor studentenhuisvesting. SSH geeft aan dat het contract met de eigenaar loopt tot 2029. De SSH is in goed gesprek met de eigenaar over verlenging. Een aandachtspunt dat wij bij verlenging hebben is de beoogde gebiedsontwikkeling in Rijnsweerd. Een dergelijke gebiedsontwikkeling kost de nodige tijd, dus een verlenging lijkt plausibel.

Vraag 2
Als De Sterren geen studentencomplex blijft, welke stappen zet het college dan om te zorgen voor een duurzame en betaalbare oplossing voor de huisvesting van studenten?
Antwoord 2
Niet van toepassing, zie antwoord A6.1.

Vraag 3
Is het college bereid om samen met SSH en andere betrokken partijen te onderzoeken of het mogelijk is om het contract met de verhuurder van De Sterren te verlengen of het complex op een andere manier te herbestemmen voor de huisvesting van studenten?
Antwoord 3
Zie antwoord A6.1.

B. Onderhoud

Vraag 1

Hoe beoordeelt het college de staat van onderhoud van de Utrechtse studentencomplexen van SSH, en welke vormen van toezicht en handhaving zijn er op achterstallig onderhoud? Acht het college deze voldoende?

***Antwoord* 1**

Wij hebben vertrouwen in onze corporaties. Controles vinden voornamelijk plaats op basis van meldingen (reactief toezicht). We hebben bijna geen meldingen ontvangen over SSH en hebben dus geen formele inspecties uitgevoerd. Op basis van onze informatie hebben we geen reden om aan te nemen dat het onderhoud niet voldoet.

Vraag 2

Kan het college inzicht geven in het aantal meldingen van gebreken in studentenhuisvesting in de afgelopen drie jaar, uitgesplitst per complex en type gebrek?

Antwoord 2

In onderstaande tabel geven we de (Overlast)meldingen weer over de betreffende straten waar studentencomplexen van de SSH gevestigd zijn (vanaf 1-6-2022). Uit het overzicht van meldingen blijkt dat het merendeel van de meldingen niet toeziet op achterstallig onderhoud, maar op geluidsklachten.

	2022	**2022**	**2022**	**2023**	**2023**	**2023**	**2024**	**2024**	**2024**		
	Achter-stallig	Geluid	Overig	Achter-stallig	Geluid	Overig	Achter-stallig	Geluid	Overig	Totaal melding SSH	Totaal melding Per straat
Ina Boudier Bakkerlaan (IBB)		7	1		3	1		7	3	22	56
Pythagoraslaan (De Sterren)								2		2	3
Willem Schuylenburglaan (TWC)		2			2					4	5
Van Lieflandlaan (TWC)		2			1		1	1		5	11
Enny Vredelaan					2					2	4
Cambridgelaan (Utrecht Science Park						2		1		3	4
Casa Confetti: Leuvenplein (Utrecht Science Park)						2			2	4	7
Johanna: Bisschopssteeg (Utrecht Science Park)					1			1		2	2

Vraag 3
Studenten, onder andere die wonen op de Sterren, melden ernstige schimmelproblemen die langdurig niet worden opgelost. Herkent het college dit beeld, en welke maatregelen ziet het om te voorkomen dat studenten in ongezonde woonsituaties blijven?

Antwoord 3
Nee, dat beeld herkennen wij niet. In het algemeen ontvangen wij, zoals te zien is in bovenstaande tabel, weinig tot geen meldingen van schimmel in complexen van de SSH. Voor de Sterren zijn de afgelopen drie jaar alleen twee meldingen van geluidsoverlast ontvangen. We raden aan dat bewoners bij eventuele schimmelvorming zich eerst wenden tot hun verhuurder, zodat deze de kans krijgt om het probleem te verhelpen. Zoals ook benoemd in de raadsbrief evaluatie schimmelexpert kunnen wij alleen handhavend optreden bij specifieke oorzaken van schimmel en alleen wanneer de verhuurder het gebrek niet probeert op te lossen. Wij vinden het wenselijk om daartegen op te treden: in dergelijke gevallen kan melding gemaakt worden via ons Meldpunt Goed Verhuurderschap.

C. Veiligheid
Vraag 1
Herkent het college de trend van overlast (zoals vernielingen en ongewenste overnachtingen) in en rondom studentencomplexen? Is deze trend ook terug te zien in de politiestatistieken?

***Antwoord* 1**
Uit politiedata en meldingen bij de gemeente van de afgelopen zes maanden en handhavingsoverleggen blijkt dat voor deze locaties af en toe meldingen worden gedaan, maar er is geen sprake van een trend van vernielingen en overnachtingen. We zien wel seizoensgebonden meldingen; die gaan met name over vuurwerkoverlast in najaar en winter en jongerenoverlast in het voorjaar en de zomer.

Vraag 2
Kan het college per studentencomplex aangeven welke signalen overlast er ontvangen zijn in en rondom het complex?

Antwoord 2
Enny de Vrede: bij politie een paar signalen van overlast/afval/glas op straat, enkele meldingen geluidsoverlast. Hetzelfde beeld zien we terug in de gemeentelijke meldingen.
De Sterren: bij politie een paar meldingen van buitenslapers in een portiek. Verder een enkele melding over geluidsoverlast. Bij de gemeente hebben we het afgelopen halfjaar één melding ontvangen over een persoon die aanbelt en vraagt om statiegeldblikjes.
USP: op het USP is het algemene beeld bij politie stabiel en rustig; er zijn weinig meldingen over buitenslapers en vernielingen. Er zijn meerdere meldingen van verdachte situaties en vermissing van goederen, bv op het SSH-nieuwbouwproject studentencomplex High Five.
Op de Cambridgelaan zijn af en toe meldingen van geluidsoverlast. Het gemeentelijke meldingenoverzicht laat een rustig beeld zien.
IBB: incidenteel wordt er bij politie melding gedaan van vernieling, geluidsoverlast en straatintimidatie, maar niet van ongewenste overnachtingen. De meeste meldingen gaan over overlast van jongeren. Vanuit de gemeentelijke meldingen kunnen we dit beeld bevestigen. De afgelopen tijd zien we in de gemeentelijke meldingen een lichte stijging op categorie 'straatintimidatie'.
Van Liefland: Het afgelopen halfjaar enkele meldingen van geluidsoverlast bij politie. Dit beeld kunnen we vanuit de gemeentelijke meldingen bevestigen.

Vraag 3
Heeft de politie en handhaving contact met de woonbesturen van de studentencomplexen om dit soort signalen in kaart te brengen?

Antwoord 3
Er zijn regelmatig overleggen met het woonbestuur van zowel de IBB als het USP, met de wijkadviseur. Ook de wijkagent en gebiedsmanager veiligheid hebben korte lijnen met de woonbesturen. Met de overige woonbesturen is het contact minder frequent, het contact met de woonbesturen hangt af van hoe actief het bestuur is. De contacten met SSH zijn goed. In de praktijk halen we de meeste inzichten over overlast uit meldingen van bewoners bij de gemeente en/of politie. Deze meldingen worden geregistreerd en uitgezet bij de afdeling of partner die actie moet ondernemen. Eventuele overlast hotspots worden besproken in het handhavingsoverleg, waar gerichte inzet wordt bepaald.

Vraag 4
Is er specifiek beleid op het gebied van veiligheid rondom Utrechtse studentencomplexen? Zijn hierover afspraken gemaakt met de veiligheidsdriehoek en de SSH?
Antwoord 4
Er is geen specifiek beleid voor studentencomplexen, veiligheid is onderdeel van de algemene aanpak. Dat wil zeggen dat we per buurt of complex monitoren en als er iets speelt bespreken met onze partners wat nodig is.

Vraag 5
Indien het college de beschreven trend herkent en er nog geen afspraken zijn gemaakt met de veiligheidsdriehoek en de SSH, is het college dan van plan om deze afspraken te maken?
Antwoord 5
We zien geen trend en dus voor nu geen aanleiding om aanvullende afspraken te maken. Zie ook het antwoord op vraag C1 en vraag C4.

Vraag 6
Welke mogelijkheden ziet de gemeente om de verlichting in en rondom studentencomplexen te verbeteren? Deelt de gemeente de mening dat gebrek aan verlichting effect heeft op het gevoel van veiligheid?
Antwoord 6
De verlichting rond de studentencomplexen voldoet aan de uitgangspunten van de gemeente Utrecht. In de gebieden rond de studentencomplexen zijn geen meldingen over defecten of donkere plekken en er zijn evenmin plannen om de verlichting te verbeteren. Eind 2026 zal hier alle verlichting vervangen zijn door ledverlichting. Dat kan de lichtkwaliteit wellicht iets verbeteren.

Veiligheidsgevoel is afhankelijk van meerdere aspecten, niet alleen verlichting. Meer verlichting kan bijdragen aan een beter veiligheidsgevoel, maar dat kan ook schijnveiligheid zijn. Bijvoorbeeld op momenten dat er geen andere mensen in de omgeving zijn en sociale controle (bijvoorbeeld in de weekenden) ontbreekt.

C2. Veiligheid IBB
Vraag 1
Is het college op de hoogte van de wederkerende overlast op de IBB, waarbij bewoners melding maken van 'eiergooiers' die bewoners en woningen bekogelen, en van sociaal onveilige situaties voor (vrouwelijke) bewoners?
***Antwoord* 1**
Zie het antwoord op vraag C2.2.

Vraag 2

Is het college op de hoogte van incidenten op de IBB waarbij niet-bewoners onder andere met lasers in de ogen van fietsers hebben geschenen, seksueel intimiderende geluiden naar vrouwen hebben gemaakt (zelfs via open ramen), een prullenbak in brand hebben gestoken, geprobeerd hebben een bestelbus te stelen en vuurwerk hebben afgestoken bij woningen? Welke maatregelen worden genomen om dit soort ernstige overlast en strafbaar gedrag aan te pakken en de veiligheid in de wijk te waarborgen?

Antwoord 2

Ja, wij zijn op de hoogte van de hierboven benoemde incidenten, die (meestal achteraf) zijn gemeld bij de politie, gemeente en de SSH. Er is overleg geweest tussen politie, de gemeentelijke gebiedsmanagers veiligheid en de SSH. Er zijn afspraken gemaakt over te ondernemen acties, zoals de acties van team straatintimidatie van de gemeente Utrecht op 12 en 25 juni jl. Bewoners is verzocht om politie te bellen bij overlast en/of verdachte situatie en melding te maken bij de gemeente. Politie heeft een briefingsitem van de locatie gemaakt en neemt de locatie mee in de surveillancerondes.

Vraag 3

Is het college op de hoogte dat overlast op de IBB mogelijk veroorzaakt wordt door inwoners uit de nabijgelegen Sterrenwijk, zoals bewoners van de IBB aangeven?

Antwoord 3

Het is niet vastgesteld waar de overlastpleger(s) vandaan komen. Onze indruk is dat de jongerenoverlast wordt veroorzaakt door jongeren uit de brede omgeving. Vlak bij het IBB zitten meerdere scholen en een klein winkelcentrum. Hier ontmoeten jongeren (waaronder leerlingen) uit diverse (omliggende) wijken elkaar en veroorzaken soms overlast.

Vraag 4

Is het college op de hoogte van signalen dat bewoners van 'begeleid wonen' deze overlast veroorzaken?

Antwoord 4

Tussen de studentenflats is al jaren een woonunit van Abrona gevestigd. We hebben geen meldingen van overlast door deze bewoners, maar weten wel dat dat bewoners van Abrona af en toe overlast ervaren van studenten. Dat betreft geluidsoverlast van nachtelijke feestjes en het gooien van voorwerpen (bierflessen) uit de hoge studentenflat naar beneden, die dan uiteenspatten voor de ingang van Abrona. Dit is bekend bij de SSH.

Vraag 5

Hoe reageert het college op de signalen van bewoners die zeggen dat de politie, wanneer deze optreedt, enkel waarschuwingen geeft aan de overlastgevers?

Antwoord 5

Wij herkennen dit beeld niet. Conform de afspraken wordt niet altijd direct geverbaliseerd bij een melding of constatering van overlast. Een eerste stap kán (afhankelijk van de situatie) waarschuwen zijn. De politie kan alleen bekeuren als zaken door hen zelf op heterdaad geconstateerd worden. Daarnaast komen veel meldingen achteraf binnen.

Vraag 6

Is er een verschil in urgentie voor de politie bij het aanpakken van overlast? Wordt er sneller opgetreden bij feestjes dan bij overlast van niet-bewoners, waar de politie minder snel ingrijpt?

Antwoord 6

Er is geen verschil in urgentie. Maatregelen zijn afhankelijk van de zwaarte en concreetheid van de melding. Overlast van feestjes is vaak concreet vast te stellen, terwijl bij een overlastgevende jongere het overlastgevende feit op heterdaad moet worden geconstateerd alvorens kan worden doorgepakt. In de meeste gevallen wordt overigens wel altijd gestart met het geven van een waarschuwing.

Vraag 7

Welke stappen is het college bereid te zetten om de veiligheid in en rondom studentencomplexen te vergroten?

Antwoord 7

Wij zien op dit moment geen noodzaak om aanvullende stappen te zetten om de veiligheid in en

rondom de studentencomplexen te vergroten. Afhankelijk van de opgave maken we, bij ieder complex en elke vorm van overlast een op maat uitgewerkt plan.

C3. Brandveiligheid

Vraag 1

In gesprekken met huurders van studentenwoningen blijkt dat de gebruiksvergunning niet altijd wordt afgegeven en een woning toch verhuurd wordt. Herkent het college dit signaal?

Antwoord 1

Het komt af en toe voor dat de vergunning voor brandveilig gebruik ontbreekt. We zien dit bij bedrijfsmatige verhuurders die regelmatig meerdere regels overtreden (niet de SSH). We houden actief toezicht op deze verhuurders vanuit de aanpak huisjesmelkers en willen hiermee slecht verhuurgedrag aanpakken en onveilige situaties voorkomen.

Vraag 2

Is het college bereid de brandweer nader onderzoek te laten doen naar de brandveiligheid van studentencomplexen? Zo nee, waarom niet? En zo ja, is het college dan ook bereid om op basis van de uitkomsten de regelgeving rond brandveiligheid in studentenhuisvesting aan te passen om de risico's te verkleinen?

Antwoord 2

De VRU controleert al de brandveiligheid bij kamerverhuurpanden van 5 of meer wooneenheden. Door de gebruiksmelding weten we dat een gebouw met een verhoogd risico op brand (bijvoorbeeld kamerverhuur of zorgwoningen) in gebruik wordt genomen. De brandweer kan controleren of het gebruik van het gebouw voldoet aan de brandveiligheidseisen

Er zijn geen middelen beschikbaar om dergelijk onderzoek uit te breiden.

D. Gezondheid / welzijn

Vraag 1

Uit onderzoek van SSH blijkt dat studenten in grotere complexen met gedeelde voorzieningen minder eenzaamheid ervaren en zich vaker thuis voelen dan studenten in studio's. In hoeverre wordt deze kennis actief meegenomen bij gemeentelijke keuzes rond nieuwbouw en programmatische sturing?

***Antwoord* 1**

Dit is een van de redenen waarom we streven naar 100% onzelfstandige eenheden, zie de beleidsnota wonen.

Vraag 2

Hoe beoordeelt het college het risico dat de toename van zelfstandige studentenwoningen leidt tot meer sociaal isolement en psychische klachten onder studenten? Welke maatschappelijke verantwoordelijkheid ziet het college voor zichzelf in het waarborgen van de mentale gezondheid van studenten? En welke rol speelt de gemeente momenteel in het bevorderen van een gezonde sociale leefomgeving, specifiek voor studenten die in zelfstandige woningen wonen?

Antwoord 2

De mentale gezondheid van studenten wordt door veel factoren bepaald. Het is niet mogelijk om meer psychische klachten onder studenten toe te schrijven aan de toename van zelfstandige woningen. Wel zijn we ons ervan bewust dat sociaal isolement vaker voorkomt bij huurders van studio's dan van kamers. Daarom streven we naar 100% onzelfstandige eenheden.

Vraag 3

Is er binnen de samenwerking met SSH en andere verhuurders aandacht voor het actief bevorderen van sociale binding binnen complexen, bijvoorbeeld via gezamenlijke ruimtes of bewonersinitiatieven?

Antwoord 3

Hier is zeker aandacht voor. De SSH zet vol in op ontmoeting bij nieuwbouw, zie ook het ondernemingsplan van de SSH. Dit doet de SSH door het realiseren van gezamenlijke ruimtes, ook bij zelfstandige woningen. Hierbij probeert de SSH bewonersinitiatieven, met name die ontmoeting stimuleren, zo goed mogelijk te faciliteren.

Vraag 4

Is het college bekend met signalen over suïcidaliteit of ernstige psychische problemen onder bewoners van studentencomplexen, en worden er afspraken gemaakt met verhuurders en onderwijsinstellingen over signalering en doorverwijzing?

Antwoord 4

Wij zijn is bekend met signalen dat studio's niet bevorderlijk kunnen zijn voor studentenwelzijn, zie ook beantwoording op vraag D1. We hebben contact met onderwijsinstellingen over het onderwerp als suïcide, er zijn geen afspraken over signalering en doorverwijzing.

Vraag 5

Wordt er structureel data verzameld over het welzijn en mentaal welzijn van studenten in Utrechtse huisvesting, inclusief het Utrecht Science Park? Zo nee, is het college bereid een structureel onderzoek op te zetten in samenwerking met SSH en GGD, bijvoorbeeld via periodieke welzijnsmonitoring?

Antwoord 5

De afdeling Volksgezondheid van de gemeente Utrecht voert regelmatig in samenwerking met de GGD-regio, GGDGHOR Nederland en het RIVM de Gezondheidsmonitors uit. In het voorjaar van 2024 was dit de Gezondheidsmonitor Jongvolwassenen (GMJV; 16 – 25 jaar) en in het najaar de Gezondheidsmonitor Volwassenen en ouderen (18+). De Gezondheidsmonitors zijn vragenlijstonderzoek over gezondheid en welzijn. Aan de GMJV namen meer dan 3.200 Utrechters van 16 t/m 25 jaar deel. 74% van deze groep volgt een opleiding en ruim bijna 60% van die groep volgt een hbo/wo opleiding. Bijna de helft woont samen met anderen, zoals in een studentenhuis. 38% woont bij hun ouders of verzorgers en 16% woont zelfstandig (alleen of met een partner en/of kinderen). Afhankelijk van het aantal deelnemende jongvolwassenen (per woongebied) kan ook een beeld per woongebied worden gegeven. Daarnaast zijn er op buurtniveau ook gegevens over zorggebruik GGZ bekend (Vektis).

Vraag 6

Is het college bereid om in gesprek te gaan met de SSH om te onderzoeken of er mogelijkheden zijn om meer te doen aan zelfmoordpreventie?

Antwoord 6

Ja, we zullen dit agenderen voor het overleg over Studentenhuisvesting.

D2. TWC

Vraag 1

Is het probleem van het TWC als veelvoorkomende locatie voor zelfdoding nog steeds in beeld bij het college?

Antwoord 1

Wij zijn bekend met het feit dat bij deze flats af en toe een zelfdoding is geweest. De afgelopen twee en half jaar was dit niet het geval. In 2021 waren er twee zelfdodingen en in 2022 was er één

zelfdoding. Hoewel het aantal incidenten laag is, is de impact altijd groot.
Als er een incident is, communiceert de woningbouwvereniging met bewoners. Ze brengt dan onder ander opnieuw het advies ook om de toegangsdeuren niet voor onbekenden te openen onder de aandacht.

Vraag 2
Een aantal bewoners heeft eerder bij SSH aangedrongen op meer maatregelen voor zelfmoordpreventie. SSH gaf aan geen verdere maatregelen te kunnen nemen vanwege de monumentale status van het gebouw en een gebrek aan capaciteit voor handhaving. Kan het college aangeven of zij van plan is extra actie te ondernemen op deze locatie? Zo nee, waarom niet?
Antwoord 2
Zie antwoord D2.1. Onze inschatting is dat het nu niet nodig is om extra actie te ondernemen op deze locatie.

E. Kosten
Vraag 1
Hoe beoordeelt het college de betaalbaarheid van studentenhuisvesting in Utrecht, gezien de structurele huurverhogingen bij SSH?
Antwoord 1
De SSH verhuurt en bouwt betaalbare kamers. De gemiddelde netto huur van een kamer van de SSH is € 359. De huur van SSH kamers is gebaseerd op het woningwaarderingsstelsel voor onzelfstandige eenheden (WWSO). Zie verder beantwoording vraag E2 hieronder.

Vraag 2
In hoeverre staat de gemeente achter het uitgangspunt dat betaalbaarheid wijkt voor investeringsruimte, zoals bij SSH het geval is? Welke rol ziet het college voor zichzelf in het bewaken van de balans tussen betaalbare huren en financiële ruimte voor nieuwbouw?
Antwoord 2
Wij hebben met SSH gesprekken over de samenhang tussen investeren in nieuwbouw en betaalbaarheid. We vinden het heel belangrijk dat er meer studentenhuisvesting wordt gebouwd, maar ook dat huidige en toekomstige huurders betaalbare kamers kunnen huren. Om die reden hebben we ook de minimale oppervlakte voor kamers verlaagd, zie beleidsnota wonen. Op deze manier kan SSH kleinere, maar betaalbare kamers realiseren.

Vraag 3
Wat is het huidige inzicht van het college in de totale woonlasten van studenten, inclusief servicekosten en energielasten? Worden deze lasten meegenomen in de monitoring van betaalbaarheid per complex?
Antwoord 3
We monitoren zelf geen woonlasten van studenten. De Kences monitor biedt wel inzichten in de lasten van studenten. Voor landelijk niveau geldt: de gemiddelde woonlasten, inclusief bijkomende lasten en na aftrek van huurtoeslag, van uitwonende ho-studenten bedragen 565 euro per maand. Gecorrigeerd voor inflatie zijn de woonlasten de afgelopen acht jaar met gemiddeld 0,5 procent per jaar gestegen. Ho-studenten betalen gemiddeld de laagste woonlasten voor een kamer met gedeelde voorzieningen en gemiddeld de hoogste woonlasten voor een meerkamerwoning.

Vraag 4
De huurprijsverschillen tussen SSH-complexen en de particuliere markt zijn fors en nemen verder toe.

Acht het college het wenselijk dat SSH zich beweegt richting marktconforme huren, zoals nu gebeurt bij nieuwbouw?

Antwoord 4

De SSH houdt zich aan het WWSO. Deze prijzen liggen ver onder het gemiddelde van de particuliere markt.

Vraag 5

Wordt er specifiek gekeken naar de betaalbaarheid van wonen op het USP, waar relatief veel studio's zijn, en waar de energielasten hoog en voorzieningen beperkt aanwezig zijn?

Antwoord 5

Er zijn gesprekken met de gemeente, de Universiteit, de SSH en woonbesturen van verschillende complexen over de voorzieningen op het USP, zoals de supermarkt Betaalbaarheid van de woningen van de SSH op het USP is geen specifiek gespreksonderwerp. Wij vinden de woningen van de SSH betaalbaar, zie antwoord E1 en E4.

Vraag 6

Hoe wordt in de programmering en prestatieafspraken geborgd dat er ook in de toekomst voldoende betaalbare studentenwoningen beschikbaar blijven, met name voor studenten met een smalle beurs?

Antwoord 6

Dit is in de beleidsnota wonen geborgd en komt ook aan bod in nieuwe samenwerkingsafspraken.

F. Toegankelijkheid

Vraag 1

In hoeverre wordt bij de ontwikkeling van nieuwe studentenhuisvesting rekening gehouden met de fysieke toegankelijkheid voor studenten met een beperking?

***Antwoord* 1**

Hier wordt rekening mee gehouden. Het bezit van de SSH heeft speciale woningen. In de High Five komen 11 woningen voor mindervaliden. Verder heeft de SSH ook voor verschillende andere doelgroepen bijzondere woningen (zoals slechthorend en Autismespectrumstoornis). Tevens is ook dit thema een terugkerend gespreksonderwerp met de convenant partners.

Vraag 2

Zijn er bij de gemeente signalen bekend van ontoegankelijke studentencomplexen, bijvoorbeeld door langdurige liftstoringen?

Antwoord 2

Het onderwerp toegankelijkheid wordt besproken in Convenant-verband. Wat betreft de liftstoringen; we hebben hier geen signalen over ontvangen. We kunnen ons voorstellen dat dit wel eens gebeurt. We vertrouwen erop dat de SSH het zo snel mogelijk oplost.

Vraag 3

Worden er met verhuurders zoals SSH afspraken gemaakt over responstijden bij liftstoringen en andere toegankelijkheidsproblemen?

Antwoord 3

Nee, over responstijden worden geen afspraken gemaakt. De verantwoordelijk hiervan ligt bij de SSH. Mocht de gemeente signalen over ontoegankelijke complexen of woningen ontvangen, nemen we contact op met de SSH.

Vraag 4

Acht het college de huidige studentenhuisvesting voldoende toekomstbestendig op het gebied van

fysieke toegankelijkheid? Zo nee, welke stappen kunnen worden gezet om hierin verbetering te brengen?

Antwoord 4

Ja wij achten dit voldoende. Wij bouwen volgens de NEN-norm. Dit geldt ook voor studentenhuisvesting.

Vraag 5

Ziet het college mogelijkheden om de toegankelijkheid van de woningen op *de Sterren* te verbeteren, bijvoorbeeld door trappen te vervangen of liften te installeren voor bewoners met fysieke beperkingen?

Antwoord 5

De Sterren is tijdelijke studentenhuisvesting. Voordat dergelijke grote en kostbare ingrepen kunnen worden gedaan, moet de toekomst van het pand worden bepaald.

G. Verduurzaming

Vraag 1

In hoeverre heeft het college zicht op de energieprestatie van grotere studentencomplexen in Utrecht, zoals IBB, De Sterren, TWC, Enny Vredelaan en de complexen op het USP?

***Antwoord* 1**

Wij hebben geen actueel beeld van deze complexen: op dat niveau monitoren we niet. Wel krijgen een steeds beter beeld: Door het nieuwe WWSO moet de SSH álle energielabels van de studentenwoningen in kaart brengen. Dit gebruiken wij voor de grote verduurzamingsopgave.

Vraag 2

Hoe beoordeelt het college de voortgang van de verduurzaming van studentenhuisvesting, en worden hierbij specifieke afspraken gemaakt met partijen zoals SSH?

Antwoord 2

Omdat we geen actueel beeld hebben, hebben we er ook geen oordeel over. Maar we hebben wel vertrouwen in de voortgang: in de Stedelijke Samenwerkingsafspraken 2023 – 2026 staan de afspraken over het isoleren van woningen en verduurzamen naar hogere labels. Wij monitoren deze afspraken en in de jaarlijkse voortgangsrapportage zullen we uw raad informeren over de voortgang ervan.

Vraag 3

Is het college op de hoogte van signalen dat hoge energielasten een aanzienlijk deel van de woonlasten voor studenten vormen, en hoe wordt hiermee rekening gehouden in beleid en prestatieafspraken?

Antwoord 3

Ja, daar zijn wij mee bekend. Woonlasten worden langs de lijn van de energielasten direct beïnvloed door de mate en het tempo van verduurzaming van de woningvoorraad. In de Samenwerkingsafspraken 2023 – 2026 *zijn afspraken vastgelegd om de kwaliteit van huurwoningen op peil te houden en te verbeteren. Het verduurzamen van de woningvoorraad richt zich op het verbeteren van de energiezuinigheid en het comfort van de woning, en wel zo dat dit voor de huurders geen woonlastenstijging tot gevolg heeft. Het kwalitatief verbeteren van woningen wordt tezamen opgepakt met de verduurzamingsopgave. Zo heeft het uitfaseren van woningen met een E, F- of G-label tot gevolg dat de woningkwaliteit verbetert.*

Vraag 4

Wordt er gestuurd op het combineren van verduurzamingsmaatregelen met verbetering van woonkwaliteit, zoals isolatie, ventilatie of geluidswering?

Antwoord 4

Ja. Zie antwoord G3.

Vraag 5

Acht het college de huidige studentenhuisvesting voldoende voorbereid op toekomstige duurzaamheidseisen? Zo nee, welke concrete stappen worden genomen om deze complexen toekomstbestendig te maken?

Antwoord 5

Zie antwoord G2.

Vraag 6

Ziet het college mogelijkheden om individuele energiemeting te stimuleren in bestaande studentencomplexen, bijvoorbeeld bij renovaties of verduurzaming, ondanks de kosten?

Antwoord 6

Nee, dat zien we niet. Individuele bemetering is kostbaar en zal tot hogere huurprijzen leiden. SSH geeft bij ons aan dat geen goed idee te vinden. Wij begrijpen die keuze.

Vraag 7

Ziet het college mogelijkheden om het splitsen van energiekosten tussen huurder en verhuurder toe te passen binnen studentenhuisvesting, en is het bereid om samen met studentenhuisvesters te verkennen wat hiervoor nodig is?

Antwoord 7

Nee, want de kosten om dat te realiseren zijn zo hoog dat dat een negatief effect op de huurprijs heeft.

Vraag 8

Op welke manier biedt de gemeente ondersteuning aan het verduurzamen van slecht geïsoleerde studentenwoningen in de stad, en is het college bereid hier meer inzet op te plegen?

Antwoord 8

Wij hebben hiervoor een regeling in voorbereiding, die corporaties een bijdrage biedt in de enorme kosten die zij maken om hun bezit te verduurzamen (alle labels EFG opwaarderen naar minimaal D).

Vraag 9

Welke stappen zet het college om de bekendheid van bestaande subsidiemaatregelen voor energiebesparing te vergroten onder huurders van studentencomplexen?

Antwoord 9

Er zijn geen subsidiemaatregelen voor huurders. Zij komen wel in aanmerking voor collectieve voorlichting over energiebesparing. Dat bieden we aan via de energiebox, in overleg met SSH en de aanbieder van de energiebox.

H. Openbare ruimte

Vraag 1

Deelt het college de analyse dat slecht onderhouden openbare ruimte rondom studentencomplexen mogelijk bijdraagt aan een gevoel van onveiligheid en/of hogere criminaliteit?

***Antwoord* 1**

Ja, wij delen deze mening.

Vraag 2

Is het college bereid om onderzoek te doen naar de inrichting en het onderhoud van de openbare ruimte rondom grotere studentencomplexen?

Antwoord 2

Op het USP worden nieuwe complexen toegevoegd en zijn we in gesprek over de inrichting van de openbare ruimte. Bij de overige complexen doen wij geen separaat onderzoek naar de inrichting en het onderhoud van de openbare ruimte, maar beoordelen we op basis van meldingen, gesprekken of eigen waarnemingen of en waar verbeteringen wenselijk zijn. Dan wordt integraal gekeken welke oplossing past en kan op basis van de Kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte en de Nota beheer openbare ruimte . Hierin staat aangegeven waar in de stad bepaalde kwaliteit van inrichting en beheer wordt gehanteerd. Voor wat betreft de inrichting geven we hier uitvoering aan via het handboek openbare ruimte en via het Meerjaren Perspectief Ruimte (MPR). Voor wat betreft het onderhoud verloopt de uitvoering via het Meerjaren Investeringsprogramma (MJIP). Op basis van onze inspecties in de openbare ruimte worden de noodzakelijke onderhoudsmaatregelen bepaald. Deze worden vervolgens als projecten in het MJIP opgenomen, waarbij we zoveel mogelijk prioriteit geven aan het inlopen van achterstallig onderhoud. Omdat – ook rondom studentcomplexen - zowel de inrichting als het onderhoud van de openbare ruimte wordt uitgevoerd conform vastgesteld beleid, zien we geen aanleiding om hier nader onderzoek naar uit te voeren.

Vraag 3

Studenten aan de Enny Vredelaan geven aan tevreden te zijn met hun woning, maar maken zich zorgen over het verlies van groen door de aanleg van een breder fietspad dat grenst aan hun tuin, wat de privacy van de tuintjes beïnvloedt en heeft geleid tot diefstal. Deelt het college de mening dat de communicatie hierover beter had gekund? Is het college bereid mogelijkheden te verkennen om opnieuw groenvoorzieningen aan te leggen op gemeentegrond en minder intensief te snoeien om de privacy te vergroten?

Antwoord 3

De frequentie van snoeien en/of het hoger afsnoeien kan in principe, mits de verkeersveiligheid (denk vooral aan zichtlijnen), de te behalen kwaliteitskaders van het betreffende groen en de toegankelijkheid om nog steeds groenbeheer uit te kunnen voeren hierbij geborgd zijn.

I. Hospiteren

Vraag 1

Eerder gaf de wethouder aan enthousiast te zijn over het afschaffen van hospiteren bij nieuwe studentencomplexen. Wij erkennen de voordelen van automatische toewijzing, zoals gelijke kansen en minder risico op uitsluiting. Tegelijkertijd horen we van studenten en van SSH dat hospiteren ook positieve effecten kan hebben op woonplezier, onderlinge betrokkenheid en sociale veiligheid. Herkent de wethouder dat hospiteren in sommige gevallen bijdraagt aan woonplezier en sociale samenhang?

***Antwoord* 1**

Het wordt erkend dat hospiteren kan bijdragen aan woonplezier en sociale samenhang. Hier hebben de bestuurders van het convenant meerdere malen over gesproken.

Vraag 2

Deelt het college de visie van SSH dat het wenselijk is dat automatische toewijzing en hospiteren naast elkaar blijven bestaan?

Antwoord 2

Nee. Wij willen toewerken naar een systeem waarbij automatisch toewijzen gebruikelijker is dan hospiteren. De studentenwoningen van de SSH zijn onderdeel van de sociale woningvoorraad. Wij

vinden een rechtvaardige toewijzing van sociale huurwoningen wenselijk. Zeker ook omdat dit de kansengelijkheid vergroot en de kans op uitsluiting kan verkleinen.

Vraag 3
Op welke manier wordt momenteel gemonitord hoe verschillende vormen van toewijzing bijdragen aan woonbeleving, veiligheid en sociale samenhang in studentenhuisvesting?
Antwoord 3
SSH heeft twee onderzoeken laten uitvoeren over hospiteren. SSH geeft aan in de toekomst op complexen zonder hospiteren onderzoek te willen doen naar hoe dit wordt ervaren.

J. Circulariteit en hergebruik van inboedel
Vraag 1
In hoeverre stimuleert de gemeente het structureel hergebruik van materialen binnen studentenhuisvesting, bijvoorbeeld bij renovatie- en sloopprojecten?
Antwoord 1
In de Stedelijke samenwerkingsafspraken 2023-2026 staat bij punt 7.1 en 7.2 dat bij nieuwbouw en sloop per project wordt gekeken in hoeverre er circulair gebouwd of gesloopt kan worden. Er is hierbij geen verplichting om een bepaald resultaat te behalen. Wettelijk gezien mogen we weinig eisen, en we bieden geen subsidies voor structureel hergebruik van materialen binnen studentenhuisvesting. Op de afvalscheidingsstations kunnen herbruikbare spullen ingeleverd worden bij de kringlooppunten die daar staan.

Vraag 2
Ziet het college mogelijkheden om bij huurwisselingen, wanneer veel spullen worden achtergelaten of vervangen, structureel in te zetten op hergebruik, bijvoorbeeld via ruil- en/of uitgifteplekken in of nabij studentencomplexen?
Antwoord 2
Zie raadsbrief 'Evaluatie pilot kringloop studenten' waarmee motie 2022/327 Kringloop studenten is afgedaan.

Vraag 3
Is het college bereid om specifiek te kijken naar *internationals*, die vaak veel spullen achterlaten bij vertrek en beperkte mogelijkheden hebben om deze op te slaan of door te geven?
Antwoord 3
Deze vraag kwam ook aan de orde bij de bespreking van de beleidsnota Utrecht Circulair in december 2024. We hebben daarover contact opgenomen met SSH. Wij zien naar aanleiding daarvan geen mogelijkheden om nog meer goederen in te zamelen naast hetgeen nu al wordt gedaan. Met de huidige werkwijze ondervangt SSH al heel veel spullen die anders onnodig weggegooid worden. Textiel als kleding, lakens enz. worden ingezameld in de bakken van Reshare. Kleine huishoudelijke apparaten en overige gebruiksvoorwerpen worden ingezameld door Green Office. Het grote meubilair behoort tot het gehuurde en wordt niet verwijderd. De kringloopcentra gaven aan geen extra container te kunnen plaatsen omdat de overige goederen niet herbruikbaar zijn.

Vraag 4
Wordt circulariteit bij wisselingen van bewoners momenteel meegenomen in beleid of samenwerkingen met verhuurders zoals SSH, en zo niet, is het college bereid dit te verkennen?
Antwoord 4
Wij zijn bereid dit gesprek met de SSH te voeren.

K. Short-Stay

Vraag 1
Herkent het college de signalen van een moeizame zoektocht naar huisvesting voor internationale studenten?
***Antwoord* 1**
Ja, voor zowel Nederlandse als internationale studenten is het vinden van betaalbare huisvesting moeilijk.

Vraag 2
Welke inspanningen onderneemt het college momenteel om tijdelijke en betaalbare woonruimte voor internationale studenten te realiseren? Kan het college een tijdlijn geven van geplande short-stay projecten en het aantal eenheden dat verwacht wordt per jaar tot 2030?
Antwoord 2
Allereerst geldt dat er een verschil is tussen enerzijds tijdelijke woonruimte voor studenten en short stay. Tijdelijke verhuur vindt plaats in woonruimte, waar de huurders ook huurbescherming genieten. Short stay vindt niet plaats in woonruimte en hiervoor geldt ook geen wettelijke (landelijke) huurbescherming. Voor het realiseren van tijdelijke woonruimte van studenten werken wij ook samen met SSH en andere partners om hier meer van te realiseren.

Het beleid tijdelijk verblijf (short stay) en bijstelling hotels maakt het mogelijk om 780 eenheden short stay te ontwikkelen voor internationale studenten. Het beleid stelt dat tijdelijk verblijf (short stay) voor internationale studenten alleen ontwikkeld kan worden als deze doelgroep beschermd wordt tegen excessen zoals hoge huren en op plekken waar regulier wonen niet mogelijk is. In januari 2025 hebben we aangekondigd dat we onze beleidsregels short stay aanpassen om te verduidelijken onder welke voorwaarden short stay voor internationale studenten ontwikkeld kan worden. De markt laat zien interesse te hebben om deze eenheden te ontwikkelen. Deze initiatieven bevinden zich in de verkennende fase en hiervoor is nog geen tijdlijn bekend.

Vraag 3
In hoeverre is het college op de hoogte van de kwetsbare positie van internationale studenten, en signalen dat commerciële verhuurders misbruik maken van deze situatie, mede door het ontbreken van huurrechten?
Antwoord 3
Wij hebben geen signalen ontvangen van misbruik van de kwetsbare positie van internationale studenten door commerciële verhuurders. Wij zijn er wel van op de hoogte dat internationals een kwetsbaardere positie kunnen hebben dan Nederlandse studenten. Oorzaken hiervan kunnen zijn: gebrek aan (lokaal) netwerk en het niet spreken van de Nederlandse taal.

Vraag 4
Welke rol ziet het college voor particuliere verhuurders in het huisvesten van internationale studenten, en hoe wordt toezicht gehouden op eerlijke en veilige verhuurpraktijken?
Antwoord 4
Utrecht kent een aantal grote complexen zoals de Fizz en Canvas waar veel internationale studenten veilig huren. Naast grote complexen huisvesten kleinere particuliere ook internationals. Hierop houden wij toezicht zoals wij op de hele particuliere markt toezicht houden.

Vraag 5
Hoe zorgt het college dat internationals bekend zijn met hun huurrechten, bijvoorbeeld via het huurteam?
Antwoord 5

De campagne over goed verhuurderschap is door de gemeente herhaald tijdens de UIT 2025. Omdat er ook internationale studenten in onze stad studeren is de campagne deels in het Engels. Huurteam Utrecht is geregeld aanwezig bij campagnes en evenementen in Utrecht, zoals de Uitmarkt. Het Huurteam geeft presentaties aan internationale studenten via het international welcome centre Utrecht Region (nu genaamd Utrecht International Centre). Als onderdeel van de Voorjaarsnota 2026 is besloten om het contract met het Huurteam niet te verlengen in het kader van de bezuinigingsopdracht en de wettelijke taken van het Huurteam vanuit de gemeente zelf uit te voeren. Aanwezigheid op evenementen valt daar niet onder.

Vraag 6
Wordt er actief gekeken naar het benutten van leegstaande panden of tijdelijke locaties als short stay-oplossingen voor internationale studenten?
Antwoord 6
Als er sprake is van een leegstand pand en/of tijdelijke locatie wordt er altijd in samenspraak gekeken hoe wij leegstand zoveel mogelijk kunnen tegengaan en de ruimte het best benut kan worden. Over het algemeen zorgt dit ervoor dat studenten en starters daardoor tijdelijk huisvesting hebben. Wanneer een pand niet geschikt is voor regulier wonen, dan is short stay voor internationals een mogelijkheid.

Vraag 7
Is het college bereid om samen met onderwijsinstellingen en woningcorporaties aanvullende maatregelen te nemen om het aanbod van short stay-huisvesting voor internationale studenten te vergroten, of hen te ondersteunen bij het vinden van eerlijke en betaalbare huisvesting?
Antwoord 7
In deze tijden van woningnood heeft elke groep moeite om aan een passende woning te komen. Wij werken al samen met corporaties zoals de SHH en andere partners om het aanbod van tijdelijke studentenhuisvesting te vergroten.

L. Overig
Vraag 1
Eerder is er gesproken over onderzoek naar het aantal studentenwoningen dat is verkocht sinds de inwerkingtreding van de wet betaalbare huur en de wijziging in Box 3. Is het college bereid om dit onderzoek uit te voeren en, indien dit al loopt, wanneer kunnen de gegevens hierover worden gepubliceerd?
Antwoord 1
In Q4 2025 zal uw raad in de jaarlijkse monitoring van de opkoopbescherming worden geïnformeerd over hoeveel woningen investeerders gekocht en verkocht hebben. Het aantal studentenwoningen kan hierin helaas niet gespecifieerd worden, omdat wij niet weten aan wie particuliere investeerders verhuren.

Vraag 2
Hoe staat het met de lobby voor onzelfstandige studentenhuisvesting?[2] Deelt het college nog steeds de inhoud van deze motie?
Antwoord 2
Zeker. Zie ook het antwoord op vraag L3 hieronder.

Vraag 3
Heeft het college sinds het aannemen van de motie actief het standpunt van de raad uitgedragen richting het Rijk, de VNG en de inwoners van Utrecht? Waar kunnen wij dat terugvinden?
Antwoord 3

[2] M331 Verwerp het landelijke studentenhuisvestingsubsidiebeleid - U-reka Gemeente Utrecht

Al jaren is de gemeente Utrecht op ambtelijk en bestuurlijk niveau betrokken bij gesprekken met het ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK) over het stimuleren van onzelfstandige eenheden. De wethouder Ruimtelijke ordening is hiervoor naar Den Haag afgereisd. Dit heeft geleid tot de subsidie voor de Kwekerij fase 4. De subsidie aanvraag voor ronde twee is nog in de maak. Tevens heeft de wethouder Wonen vorig jaar nog een petitie voor onzelfstandige studentenhuisvesting namens de G6 (G4 plus Eindhoven en Groningen) ondertekend.

Vraag 4
Welke stappen heeft het college concreet ondernomen om de lobby voor directe financiering van onzelfstandige studentenhuisvesting te intensiveren?

Antwoord 4
Zie antwoord L3.

Vraag 5
Met welke resultaten of reacties is het college tot nu toe geconfronteerd vanuit het Rijk of de VNG?
Antwoord 5
Het Rijk geeft aan dat – op dit moment – huurtoeslag voor kamers geen optie is.

Vraag 6
Op welke manier en via welke kanalen zijn inwoners geïnformeerd over het standpunt van de raad?

Antwoord 6
Zolang het rijk aangeeft dat huurtoeslag voor kamers op de middellange termijn geen optie is, zien wij geen reden om onze inwoners te informeren. Wij dragen ons standpunt regelmatig uit in overleggen met het Rijk en wanneer de kans zich voordoet, zoals bij de petitie, ook publiekelijk.

Vraag 7
Heeft het college alternatieve financieringsmogelijkheden onderzocht en/of benut om de ontwikkeling van onzelfstandige studentenhuisvesting toch te versnellen? Zo ja welke?
Antwoord 7
Zie antwoord L3.

Vraag 8
Is het college bereid deze lobby te continueren?
Antwoord 8
Zeker. Een nieuw kabinet biedt nieuwe kansen.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Hoe gaat het met de Utrechtse studentenhuisvesting?

26-5-2025

De situatie op de Utrechtse studentenwoningmarkt is ronduit zorgwekkend. Er is een structureel tekort van meer dan 5300 studentenwoningen, wachttijden van drie jaar zijn inmiddels de norm, en betaalbare kamers zijn schaars. Tegelijkertijd worden studenten geconfronteerd met de verkoop van woningen, malafide verhuurpraktijken en sociale onveiligheid.

Student & Starter spreekt studenten, op straat, op onderwijsinstellingen en in de wijken. De signalen die wij ontvangen, onderstrepen deze problemen. Studenten maken zich zorgen over hun woonomgeving: studenten melden achterstallig onderhoud, gebrek aan toezicht, toenemende overlast en brandveiligheidsrisico's. Ook het onderhoud van de openbare ruimte rondom studentencomplexen laat te wensen over, wat het gevoel van onveiligheid versterkt. Daarnaast spelen er urgente vragen rond betaalbaarheid, toegankelijkheid en verduurzaming; zorgen die breed leven onder studenten, ouders, wooncorporaties én betrokken professionals.

Ondanks goede beleidsintenties en actieplannen blijven veel structurele problemen in de studentenhuisvesting bestaan. Daarom wil de fractie van Student & Starter een breed en concreet beeld krijgen van de huidige staat van studentenhuisvesting in Utrecht. We vragen om duidelijkheid over de belangrijkste knelpunten, over waar bestaande afspraken onvoldoende worden nagekomen, en over welke aanvullende inzet de gemeente bereid is te leveren. We zijn benieuwd hoe het college hiernaar kijkt. Onze aandacht gaat in het bijzonder uit naar de grote studentencomplexen: IBB, De Sterren, TWC, Enny Vredelaan en het Utrecht Science Park (waaronder Cambridgelaan, Casa Confetti en Johanna). Daarnaast hebben we enkele algemene vragen over het bredere beleid en de aanpak.

Op basis van de signalen die wij hebben ontvangen, stelt de fractie van Student & Starter een reeks vragen over de thema's: ruimtelijke ontwikkeling, onderhoud, veiligheid, gezondheid, kosten, toegankelijkheid, verduurzaming en de staat van de openbare ruimte.

Vragen:

Algemeen

A. Ruimtelijke ontwikkeling

1. De vraagstellers maken zich zorgen over het tempo van de realisatie van studentenwoningen in relatie tot de doelstellingen van het Actieplan Studentenhuisvesting 2023-2030. Deelt het college deze zorgen?

2. Het tekort aan studentenwoningen is in Utrecht nog steeds groot. Welke specifieke maatregelen kan het college nemen om de realisatie van studentenwoningen verder te versnellen en beter af te stemmen op de groeiende vraag?

3. Nu het actieplan wordt vervangen door de Nota Wonen, dreigt de uitvoering van de ambities uit het actieplan onder druk te komen staan. Is het college van mening dat op korte termijn een herziening of actualisatie van het actieplan nodig is – eventueel in een andere vorm?

4. Student & Starter vindt het wenselijk dat de realisatie van studentenhuisvesting gelijkmatiger over de stad wordt verspreid. Kan het college een gedetailleerd overzicht geven van de lopende ruimtelijke ontwikkelingen voor studentenhuisvesting, inclusief de fasen van gebiedsontwikkeling en het aantal woningen per wijk?

5. Kan het college aangeven in hoeverre SSH betrokken is bij de ontwikkelingen in Papendorp en Leidsche Rijn en wat de status is van hun betrokkenheid in de ruimtelijke ontwikkelingen? Kan het college hierbij reflecteren hoe de overgenomen motie *Studentenhuisvesting in de hele stad* tot uitwerking komt?[3]

6. Welke nieuwe locaties voor studentenhuisvesting, die nog niet in de planvoorraad zijn opgenomen, ziet het college als kansrijk voor de toekomst? Wat is de verwachte tijdlijn voor de ontwikkeling van deze locaties?

7. Er is een jaaglijst opgesteld voor (tijdelijke) gebouwen die ingezet kunnen worden voor studentenhuisvesting. Wat is de huidige status van deze lijst? Kan het college een overzicht verstrekken van de gebouwen die op de lijst staan en toelichten waarom bepaalde locaties al dan niet worden ingezet voor tijdelijke huisvesting?

8. Is het college van mening dat grootschalige studentencomplexen effectiever bijdragen aan het oplossen van de woningnood, het verhogen van woonplezier en het bevorderen van beheersbaarheid en onderhoud, dan kleinschalige projecten? Zo ja, waarom?

9. Ziet het college mogelijkheden om bij grote projecten de zogenaamde ‘war room’-benadering toe te passen, waarbij relevante afdelingen zoals Erfgoed, Economische Zaken en andere betrokkenen intensief samenwerken in de fase tussen planvorming en de start van de bouw? Deelt het college de opvatting dat zo’n aanpak kan bijdragen aan:
   - Snellere besluitvorming, zelfs wanneer projecten tijdelijk niet aan alle standaardvereisten voldoen?
   - Effectiever omgaan met bezwaren en knelpunten?
   - Het overbruggen van tegenstrijdige belangen tussen verschillende afdelingen of wethouders?
   - Het versterken van de ambtelijke slagkracht, ook richting de gemeenteraad, mits deze aanpak breed wordt ondersteund?

10. In de voortgangsbrief over studentenhuisvesting wordt duidelijk dat er aanzienlijke stappen zijn gezet in de ontwikkeling van studentenwoningen in Utrecht. De samenwerking met diverse partijen en de stand van zaken van de projecten wordt daarbij besproken. Gezien de grote rol die de voortgang van deze projecten speelt in het behalen van de doelstellingen, kan het college toezeggen om de gemeenteraad halfjaarlijks te informeren over de voortgang van de studentenhuisvestingsprojecten, inclusief een toelichting over de belangrijkste oorzaken waardoor projecten niet volgens de oorspronkelijke planning verlopen?

A2. IBB

1. Wat is de huidige stand van zaken met betrekking tot de herontwikkeling van het IBB en het Rubenskwartier? Lopen deze projecten nog op schema, en zijn er eventuele vertragingen of knelpunten waar het college zich van bewust is?

2. Is het college bereid om de herontwikkeling van het IBB en Rubenskwartier als een prioriteit te stellen, zodat er daadwerkelijk een versnelling komt in de voortgang van deze belangrijke projecten?

[3] M257 Studentenhuisvesting in de hele stad - U-reka Gemeente Utrecht

3. Kan het college een gedetailleerde tijdlijn voorleggen voor de herontwikkeling van het IBB en het Rubenskwartier, inclusief de geplande verduurzamingsmaatregelen? Hoe ziet het college de voortgang in de komende periode?

4. Is het college van mening dat er in het geval van het IBB verdicht moet worden in aantallen, maar tegelijkertijd het karakter van het IBB behouden moet blijven door uitsluitend studentenhuisvesting te realiseren? Zo ja, hoe ziet het college deze balans en welke maatregelen worden genomen om dit te waarborgen?

A3. Enny Vredelaan

Het studentencomplex aan de Enny Vredelaan, beheerd door SSH, bevindt zich in de groene wijk Rijnsweerd, vlakbij het Utrecht Science Park. Het complex bestaat uit ruime onzelfstandige kamers, elk voorzien van een kleine tuin op het zuiden of een groot balkon. Bewoners delen voorzieningen zoals de keuken en badkamer, wat bijdraagt aan een sociale en gezamenlijke woonsfeer. Dankzij de centrale ligging zijn zowel de universiteit als het stadscentrum goed bereikbaar, en de omliggende groene omgeving biedt daarnaast volop mogelijkheden voor ontspanning. Dit maakt het studentencomplex aan de Enny Vredelaan bijzonder aantrekkelijk en uniek. Het complex is in de jaren '80 gebouwd en recentelijk gerenoveerd.

1. Deelt het college de waardering voor dit complex en onderschrijft het dat behoud en bescherming hiervan, waar mogelijk, prioriteit moet krijgen?

2. Zowel studenten als de fractie van Student & Starter vragen zich af wat de technische levensduur van het complex is en welke impact de ruimtelijke ontwikkeling van de A27 mogelijk zal hebben op het studentencomplex. Kan het college hier inzicht in geven?

A4. TWC

Het Tuindorp-West Complex (TWC) is een gemeentelijk monument en wordt momenteel gerenoveerd. Het complex bestaat uit drie torens, die typerend zijn voor brutalistische architectuur uit de jaren '60 en '70, met buitentrappen en unieke split-level woningen. Deze karakteristieken zijn essentieel voor de monumentale waarde van het complex. De laagbouw van het TWC draagt echter minder bij aan deze waardering. Het gebied rondom het TWC biedt bovendien veel potentie voor toekomstige stedelijke verdichting. De fractie van Student & Starter is van mening dat de laagbouw geen directe meerwaarde heeft voor de monumentale status en dat het behouden ervan mogelijk toekomstige ontwikkelingen belemmert.

1. Is het college bereid om te onderzoeken of de monumentale status van de laagbouw van het TWC (gedeeltelijk) kan worden herzien, zodat er ruimte ontstaat voor toekomstige verdichting van het gebied? Zou het bijvoorbeeld een optie zijn om slechts een klein deel van de laagbouw te behouden als erfgoedreferentie, terwijl de focus blijft liggen op het behoud van de drie karakteristieke torens?

2. Welke lessen hebben zowel de gemeente als SSH geleerd bij de aanpak van de renovatie van de Rode flat? Op welke manier worden deze lessen meegenomen in de renovatie van de andere twee flats?

3. Is de gemeente bereid te investeren in het gebied, bijvoorbeeld door ondergrondse containers te plaatsen, het groen te verbeteren, verzakte straten aan te pakken en de parkeerplaatsen te herinrichten, nadat de renovatie van de drie torens, waarin in totaal 900 studenten wonen, is afgerond?

A5. Utrecht Science Park

In januari 2025 nam de gemeenteraad een motie aan die het college opriep om van het Utrecht Science Park (USP) een volwaardige woon- en werkwijk te maken, met een gemengde woningvoorraad, levendige plinten en goede voorzieningen [4]

1. Welke stappen zijn sinds het aannemen van de motie gezet om het USP te ontwikkelen tot een gemengde wijk met middenhuur, starterswoningen en maatschappelijke functies, zonder dat dit ten koste gaat van studentenhuisvesting?

2. Hoe verloopt het onderzoek naar ruimere openingstijden en de rol van bijvoorbeeld studieverenigingen en culturele initiatieven in de plinten?

In de Omgevingsvisie voor het Utrecht Science Park (USP) is opgenomen dat er zogeheten ‘knips’ worden aangebracht.

3. Wat is de stand van zaken rondom de uitvoering hiervan, en welke gevolgen hebben deze maatregelen voor de bereikbaarheid van de verschillende studentencomplexen op het USP?

Onlangs is de studentenadviesraad, de USP Student Council, weer actief geworden. Deze raad bestaat uit vertegenwoordigers van woonbesturen, de Hogeschoolraad, de Universiteitsraad en diverse koepelorganisaties. De Student Council is opgericht om de belangen van studenten op het Utrecht Science Park te behartigen.

4. Welke betrokkenheid heeft het college momenteel bij de USP Student Council, en op welke wijze ziet het college dit orgaan een rol spelen in het gemeentelijk beleid rondom studentenhuisvesting en -voorzieningen op het Utrecht Science Park?

A6. Sterren

Het studentencomplex De Sterren, gelegen in de wijk Rijnsweerd in Utrecht, biedt huisvesting aan meer dan 700 studenten in elf stervormige gebouwen. Het complex, dat is ontwikkeld op het terrein van het voormalige provinciehuis, biedt kamers van 11 tot 27 m² met gedeelde voorzieningen. De ligging nabij de Uithof zorgt voor gemakkelijke toegang tot onderwijsinstellingen.

1. Het contract met de verhuurder van de SSH loopt binnen een aantal jaar af. Is het college van mening dat het behoud van het complex De Sterren, al dan niet door herontwikkeling of verbouwing, van essentieel belang is?

2. Als De Sterren geen studentencomplex blijft, welke stappen zet het college dan om te zorgen voor een duurzame en betaalbare oplossing voor de huisvesting van studenten?

3. Is het college bereid om samen met SSH en andere betrokken partijen te onderzoeken of het mogelijk is om het contract met de verhuurder van De Sterren te verlengen of het complex op een andere manier te herbestemmen voor de huisvesting van studenten?

B. Onderhoud

1. Hoe beoordeelt het college de staat van onderhoud van de Utrechtse studentencomplexen van SSH, en welke vormen van toezicht en handhaving zijn er op achterstallig onderhoud? Acht het college deze voldoende?

2. Kan het college inzicht geven in het aantal meldingen van gebreken in studentenhuisvesting in de afgelopen drie jaar, uitgesplitst per complex en type gebrek?

[4] Document Viewer - U-reka Gemeente Utrecht

3. Studenten, onder andere die wonen op de Sterren, melden ernstige schimmelproblemen die langdurig niet worden opgelost. Herkent het college dit beeld, en welke maatregelen ziet het om te voorkomen dat studenten in ongezonde woonsituaties blijven?

C. Veiligheid

1. Herkent het college de trend van overlast (zoals vernielingen en ongewenste overnachtingen) in en rondom studentencomplexen? Is deze trend ook terug te zien in de politiestatistieken?

2. Kan het college per studentencomplex aangeven welke signalen overlast er ontvangen zijn in en rondom het complex?

3. Heeft de politie en handhaving contact met de woonbesturen van de studentencomplexen om dit soort signalen in kaart te brengen?

4. Is er specifiek beleid op het gebied van veiligheid rondom Utrechtse studentencomplexen? Zijn hierover afspraken gemaakt met de veiligheidsdriehoek en de SSH?

5. Indien het college de beschreven trend herkent en er nog geen afspraken zijn gemaakt met de veiligheidsdriehoek en de SSH, is het college dan van plan om deze afspraken te maken?

6. Welke mogelijkheden ziet de gemeente om de verlichting in en rondom studentencomplexen te verbeteren? Deelt de gemeente de mening dat gebrek aan verlichting effect heeft op het gevoel van veiligheid?

C2. Veiligheid IBB

1. Is het college op de hoogte van de wederkerende overlast op de IBB, waarbij bewoners melding maken van 'eiergooiers' die bewoners en woningen bekogelen, en van sociaal onveilige situaties voor (vrouwelijke) bewoners?

2. Is het college op de hoogte van incidenten op de IBB waarbij niet-bewoners onder andere met lasers in de ogen van fietsers hebben geschenen, seksueel intimiderende geluiden naar vrouwen hebben gemaakt (zelfs via open ramen), een prullenbak in brand hebben gestoken, geprobeerd hebben een bestelbus te stelen en vuurwerk hebben afgestoken bij woningen? Welke maatregelen worden genomen om dit soort ernstige overlast en strafbaar gedrag aan te pakken en de veiligheid in de wijk te waarborgen?

3. Is het college op de hoogte dat overlast op de IBB mogelijk veroorzaakt wordt door inwoners uit de nabijgelegen Sterrenwijk, zoals bewoners van de IBB aangeven?

4. Is het college op de hoogte van signalen dat bewoners van 'begeleid wonen' deze overlast veroorzaken?

5. Hoe reageert het college op de signalen van bewoners die zeggen dat de politie, wanneer deze optreedt, enkel waarschuwingen geeft aan de overlastgevers?

6. Is er een verschil in urgentie voor de politie bij het aanpakken van overlast? Wordt er sneller opgetreden bij feestjes dan bij overlast van niet-bewoners, waar de politie minder snel ingrijpt?

7. Welke stappen is het college bereid te zetten om de veiligheid in en rondom studentencomplexen te vergroten?

C3. Brandveiligheid

1. In gesprekken met huurders van studentenwoningen blijkt dat de gebruiksvergunning niet altijd wordt afgegeven en een woning toch verhuurd wordt. Herkent het college dit signaal?

2. Is het college bereid de brandweer nader onderzoek te laten doen naar de brandveiligheid van studentencomplexen? Zo nee, waarom niet? En zo ja, is het college dan ook bereid om op basis van de uitkomsten de regelgeving rond brandveiligheid in studentenhuisvesting aan te passen om de risico's te verkleinen?

D. Gezondheid / welzijn

1. Uit onderzoek van SSH blijkt dat studenten in grotere complexen met gedeelde voorzieningen minder eenzaamheid ervaren en zich vaker thuis voelen dan studenten in studio's. In hoeverre wordt deze kennis actief meegenomen bij gemeentelijke keuzes rond nieuwbouw en programmatische sturing?

2. Hoe beoordeelt het college het risico dat de toename van zelfstandige studentenwoningen leidt tot meer sociaal isolement en psychische klachten onder studenten? Welke maatschappelijke verantwoordelijkheid ziet het college voor zichzelf in het waarborgen van de mentale gezondheid van studenten? En welke rol speelt de gemeente momenteel in het bevorderen van een gezonde sociale leefomgeving, specifiek voor studenten die in zelfstandige woningen wonen?

3. Is er binnen de samenwerking met SSH en andere verhuurders aandacht voor het actief bevorderen van sociale binding binnen complexen, bijvoorbeeld via gezamenlijke ruimtes of bewonersinitiatieven?

4. Is het college bekend met signalen over suïcidaliteit of ernstige psychische problemen onder bewoners van studentencomplexen, en worden er afspraken gemaakt met verhuurders en onderwijsinstellingen over signalering en doorverwijzing?

5. Wordt er structureel data verzameld over het welzijn en mentaal welzijn van studenten in Utrechtse huisvesting, inclusief het Utrecht Science Park? Zo nee, is het college bereid een structureel onderzoek op te zetten in samenwerking met SSH en GGD, bijvoorbeeld via periodieke welzijnsmonitoring?

6. Is het college bereid om in gesprek te gaan met de SSH om te onderzoeken of er mogelijkheden zijn om meer te doen aan zelfmoordpreventie?

D2. TWC

1. Is het probleem van het TWC als veelvoorkomende locatie voor zelfdoding nog steeds in beeld bij het college?

2. Een aantal bewoners heeft eerder bij SSH aangedrongen op meer maatregelen voor zelfmoordpreventie. SSH gaf aan geen verdere maatregelen te kunnen nemen vanwege de monumentale status van het gebouw en een gebrek aan capaciteit voor handhaving. Kan het college aangeven of zij van plan is extra actie te ondernemen op deze locatie? Zo nee, waarom niet?

E. Kosten

1. Hoe beoordeelt het college de betaalbaarheid van studentenhuisvesting in Utrecht, gezien de structurele huurverhogingen bij SSH?

2. In hoeverre staat de gemeente achter het uitgangspunt dat betaalbaarheid wijkt voor investeringsruimte, zoals bij SSH het geval is? Welke rol ziet het college voor zichzelf in het bewaken van de balans tussen betaalbare huren en financiële ruimte voor nieuwbouw?

3. Wat is het huidige inzicht van het college in de totale woonlasten van studenten, inclusief servicekosten en energielasten? Worden deze lasten meegenomen in de monitoring van

betaalbaarheid per complex?

4. De huurprijsverschillen tussen SSH-complexen en de particuliere markt zijn fors en nemen verder toe. Acht het college het wenselijk dat SSH zich beweegt richting marktconforme huren, zoals nu gebeurt bij nieuwbouw?

5. Wordt er specifiek gekeken naar de betaalbaarheid van wonen op het USP, waar relatief veel studio's zijn, en waar de energielasten hoog en voorzieningen beperkt aanwezig zijn?

6. Hoe wordt in de programmering en prestatieafspraken geborgd dat er ook in de toekomst voldoende betaalbare studentenwoningen beschikbaar blijven, met name voor studenten met een smalle beurs?

F. Toegankelijkheid

1. In hoeverre wordt bij de ontwikkeling van nieuwe studentenhuisvesting rekening gehouden met de fysieke toegankelijkheid voor studenten met een beperking?

2. Zijn er bij de gemeente signalen bekend van ontoegankelijke studentencomplexen, bijvoorbeeld door langdurige liftstoringen?

3. Worden er met verhuurders zoals SSH afspraken gemaakt over responstijden bij liftstoringen en andere toegankelijkheidsproblemen?

4. Acht het college de huidige studentenhuisvesting voldoende toekomstbestendig op het gebied van fysieke toegankelijkheid? Zo nee, welke stappen kunnen worden gezet om hierin verbetering te brengen?

5. Ziet het college mogelijkheden om de toegankelijkheid van de woningen op *de Sterren* te verbeteren, bijvoorbeeld door trappen te vervangen of liften te installeren voor bewoners met fysieke beperkingen?

G. Verduurzaming

1. In hoeverre heeft het college zicht op de energieprestatie van grotere studentencomplexen in Utrecht, zoals IBB, De Sterren, TWC, Enny Vredelaan en de complexen op het USP?

2. Hoe beoordeelt het college de voortgang van de verduurzaming van studentenhuisvesting, en worden hierbij specifieke afspraken gemaakt met partijen zoals SSH?

3. Is het college op de hoogte van signalen dat hoge energielasten een aanzienlijk deel van de woonlasten voor studenten vormen, en hoe wordt hiermee rekening gehouden in beleid en prestatieafspraken?

4. Wordt er gestuurd op het combineren van verduurzamingsmaatregelen met verbetering van woonkwaliteit, zoals isolatie, ventilatie of geluidswering?

5. Acht het college de huidige studentenhuisvesting voldoende voorbereid op toekomstige duurzaamheidseisen? Zo nee, welke concrete stappen worden genomen om deze complexen toekomstbestendig te maken?

6. Ziet het college mogelijkheden om individuele energiemeting te stimuleren in bestaande studentencomplexen, bijvoorbeeld bij renovaties of verduurzaming, ondanks de kosten?

7. Ziet het college mogelijkheden om het splitsen van energiekosten tussen huurder en verhuurder toe te passen binnen studentenhuisvesting, en is het bereid om samen met studentenhuisvesters te verkennen wat hiervoor nodig is?

8. Op welke manier biedt de gemeente ondersteuning aan het verduurzamen van slecht geïsoleerde studentenwoningen in de stad, en is het college bereid hier meer inzet op te plegen?

9. Welke stappen zet het college om de bekendheid van bestaande subsidiemaatregelen voor energiebesparing te vergroten onder huurders van studentencomplexen?

H. Openbare ruimte

1. Deelt het college de analyse dat slecht onderhouden openbare ruimte rondom studentencomplexen mogelijk bijdraagt aan een gevoel van onveiligheid en/of hogere criminaliteit?
2. Is het college bereid om onderzoek te doen naar de inrichting en het onderhoud van de openbare ruimte rondom grotere studentencomplexen?

3. Studenten aan de Enny Vredelaan geven aan tevreden te zijn met hun woning, maar maken zich zorgen over het verlies van groen door de aanleg van een breder fietspad dat grenst aan hun tuin, wat de privacy van de tuintjes beïnvloedt en heeft geleid tot diefstal. Deelt het college de mening dat de communicatie hierover beter had gekund? Is het college bereid mogelijkheden te verkennen om opnieuw groenvoorzieningen aan te leggen op gemeentegrond en minder intensief te snoeien om de privacy te vergroten?

I. Hospiteren

1. Eerder gaf de wethouder aan enthousiast te zijn over het afschaffen van hospiteren bij nieuwe studentencomplexen. Wij erkennen de voordelen van automatische toewijzing, zoals gelijke kansen en minder risico op uitsluiting. Tegelijkertijd horen we van studenten en van SSH dat hospiteren ook positieve effecten kan hebben op woonplezier, onderlinge betrokkenheid en sociale veiligheid. Herkent de wethouder dat hospiteren in sommige gevallen bijdraagt aan woonplezier en sociale samenhang?

2. Deelt het college de visie van SSH dat het wenselijk is dat automatische toewijzing en hospiteren naast elkaar blijven bestaan?

3. Op welke manier wordt momenteel gemonitord hoe verschillende vormen van toewijzing bijdragen aan woonbeleving, veiligheid en sociale samenhang in studentenhuisvesting?

J. Circulariteit en hergebruik van inboedel

1. In hoeverre stimuleert de gemeente het structureel hergebruik van materialen binnen studentenhuisvesting, bijvoorbeeld bij renovatie- en sloopprojecten?

2. Ziet het college mogelijkheden om bij huurwisselingen, wanneer veel spullen worden achtergelaten of vervangen, structureel in te zetten op hergebruik, bijvoorbeeld via ruil- en/of uitgifteplekken in of nabij studentencomplexen?

3. Is het college bereid om specifiek te kijken naar *internationals*, die vaak veel spullen achterlaten bij vertrek en beperkte mogelijkheden hebben om deze op te slaan of door te geven?

4. Wordt circulariteit bij wisselingen van bewoners momenteel meegenomen in beleid of samenwerkingen met verhuurders zoals SSH, en zo niet, is het college bereid dit te

verkennen?

K. Short-Stay

De instroom van internationale studenten in Utrecht blijft groeien, maar de beschikbaarheid van short stay-accommodaties voor deze doelgroep komt niet overeen met de vraag. In 2020 werd afgesproken dat er maximaal 780 short stay-eenheden voor internationale studenten bij mogen komen, maar tot nu toe zijn er nog geen gerealiseerd, en slechts voor 200 eenheden zijn er plannen. Dit heeft geleid tot een situatie waarin meer dan 50% van de internationale studenten in 2023 geen huisvesting via de SSH of universiteiten konden vinden. Dit dwingt hen vaak om dure alternatieven zoals particuliere kamers of hostels te zoeken. Gezien de kwetsbare positie van deze studenten en de toenemende druk op de woningmarkt, rijzen er belangrijke vragen over de ondersteuning die het college biedt.

1. Herkent het college de signalen van een moeizame zoektocht naar huisvesting voor internationale studenten?

2. Welke inspanningen onderneemt het college momenteel om tijdelijke en betaalbare woonruimte voor internationale studenten te realiseren? Kan het college een tijdlijn geven van geplande short-stay projecten en het aantal eenheden dat verwacht wordt per jaar tot 2030?

3. In hoeverre is het college op de hoogte van de kwetsbare positie van internationale studenten, en signalen dat commerciële verhuurders misbruik maken van deze situatie, mede door het ontbreken van huurrechten?

4. Welke rol ziet het college voor particuliere verhuurders in het huisvesten van internationale studenten, en hoe wordt toezicht gehouden op eerlijke en veilige verhuurpraktijken?

5. Hoe zorgt het college dat internationals bekend zijn met hun huurrechten, bijvoorbeeld via het huurteam?

6. Wordt er actief gekeken naar het benutten van leegstaande panden of tijdelijke locaties als short stay-oplossingen voor internationale studenten?

7. Is het college bereid om samen met onderwijsinstellingen en woningcorporaties aanvullende maatregelen te nemen om het aanbod van short stay-huisvesting voor internationale studenten te vergroten, of hen te ondersteunen bij het vinden van eerlijke en betaalbare huisvesting?

L. Overig

1. Eerder is er gesproken over onderzoek naar het aantal studentenwoningen dat is verkocht sinds de inwerkingtreding van de wet betaalbare huur en de wijziging in Box 3. Is het college bereid om dit onderzoek uit te voeren en, indien dit al loopt, wanneer kunnen de gegevens hierover worden gepubliceerd?

2. Hoe staat het met de lobby voor onzelfstandige studentenhuisvesting?[5] Deelt het college nog steeds de inhoud van deze motie?

3. Heeft het college sinds het aannemen van de motie actief het standpunt van de raad uitgedragen richting het Rijk, de VNG en de inwoners van Utrecht? Waar kunnen wij dat terugvinden?

[5] M331 Verwerp het landelijke studentenhuisvestingsubsidiebeleid - U-reka Gemeente Utrecht

4. Welke stappen heeft het college concreet ondernomen om de lobby voor directe financiering van onzelfstandige studentenhuisvesting te intensiveren?
5. Met welke resultaten of reacties is het college tot nu toe geconfronteerd vanuit het Rijk of de VNG?
6. Op welke manier en via welke kanalen zijn inwoners geïnformeerd over het standpunt van de raad?
7. Heeft het college alternatieve financieringsmogelijkheden onderzocht en/of benut om de ontwikkeling van onzelfstandige studentenhuisvesting toch te versnellen? Zo ja welke?
8. Is het college bereid deze lobby te continueren?

Gesteld door:

- Ruben Snijder, Emma Usmany, Lars van Rooij, Janouke van Meerveld, Felice Cicero - Student & Starter

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4950
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	3.8
Titel	Huurders in de knel door kosten van zonnepanelen
ID	5179
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Beleidsveld	Energie en Klimaat
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	16 oktober 2025

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

BEANTWOORDING SCHRIFTELIJKE RAADSVRAGEN 2025, NUMMER 87

Datum	10 juli 2025
Van	College B&W
Behandeld door	Noorman
E-mailadres	y.noorman@utrecht.nl
Kenmerk	30652829/20250702/YN
Beleidsveld	Energie en Klimaat

Geachte leden van de raad,

Hierbij ontvangt u de beantwoording van de schriftelijke raadsvragen jaargang 2025 nummer 87 van Joachim Cornielje, Rick van der Zweth (Partij van de Arbeid), Cees Bos (Stadsbelang Utrecht), Rachel Heijne (GroenLinks), Miraç Usta, Mahmut Sungur (DENK), Pepijn Zwanenberg (Groep Zwanenberg) en Anneloes Krul en Maarten van Heuven (Partij voor de Dieren) over ‘Laat huurders geen geld toeleggen op zonne-energie’.
De gestelde vragen zijn onderaan bijgevoegd.

Vraag 1
Wat zijn de servicekosten voor zonnepanelen bij de verschillende woningbouwcorporaties in Utrecht?
Antwoord 1
De verschillende corporaties geven hierover (op hun website of via de mail) het volgende aan:

Woonin: € 3,- per zonnepaneel per maand.
SSH: Momenteel zijn er geen servicekosten voor zonnepanelen, maar wellicht wel in de toekomst.
Bo-EX: De meerderheid van de huurders met zonnepanelen betaalt rond de 2 euro. Bij een aantal nieuwe complexen ligt het rond de 3 euro per paneel (dit omdat dat nieuwere en efficiëntere panelen zijn volgens de corporatie).
Habion: Habion legt geen zonnepanelen op individuele woningen. Wel leggen ze zonnepanelen ten behoeve van de algemene ruimte, maar vragen daarvoor geen servicekosten. De opbrengst van de zonnepanelen komt ten goede van de energierekeningen van de algemene ruimte.
Portaal: Tussen de 2 en 3 euro per zonnepaneel per maand (het exacte bedrag verschilt per woning en is afhankelijk van het aantal panelen).
Cazaswonen: €2,58 per zonnepaneel per maand.

Vraag 2
De woonbond concludeert dat servicekosten hoger dan €2,00 ervoor zorgen dat zonnepanelen meer kosten dan ze opleveren[1]. Is het college bereid het gesprek aan te gaan met woningbouwcorporaties over lagere servicekosten indien servicekosten hoger zijn dan €2,00?

Antwoord 2
Het kabinet heeft samen met de Woonbond en Aedes onderzoek gedaan naar de gevolgen van het stopzetten van de salderingsregeling voor huurders (zie bijlage 1). Hieruit blijkt dat een daling van de servicekosten een flinke inkomstenderving voor de corporaties zou zijn. Zonder financiële compensatie zal dit ook voor hen aanzienlijke gevolgen hebben. In onze ogen moet er daarom breder worden gekeken. Zie hiervoor ook het antwoord op vraag 5.

Vraag 3
Welke rol ziet de gemeente verder voor zichzelf weggelegd als het gaat om het bevorderen van zonnepanelen op sociale huurwoningen?
Antwoord 3
Als gemeente vinden we het belangrijk om een stimulerende, ondersteunende en faciliterende rol te spelen bij projecten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan onze samenwerking met het bewonersinitiatief Wijk C Stroom waar recent een zonnedak is gerealiseerd bij WoonIn. We hebben Wijk C Stroom geholpen door ze te adviseren over kansrijke daken, ze te koppelen aan de eigenaren daarvan en ze te ondersteunen bij aanvraag van subsidieregelingen. Dergelijke successen benoemen we in onze overleggen met woningcorporaties [bijv. in de STUW] en nodigen hen ook uit om hun daken in Wijk C en daarbuiten beschikbaar te stellen voor hun huurders.

We vinden het belangrijk dat bij het verdwijnen van de salderingsregeling zonnepanelen aantrekkelijk blijven voor huurders. In de herijking van het programma zon op dak (verwacht in Q1 2026) zal er daarom ook meer aandacht zijn voor de ondersteuning van huurders. Over de exacte rol van de gemeente hierin, informeren we u dan uitgebreider.

Vraag 4
Volgens de woonbond wil een op de drie huurders van hun zonnepanelen af. Hebben we in Utrecht ook deze signalen opgevangen? Zijn er ook gevallen bekend waarbij zonnepanelen weer zijn verwijderd?
Antwoord 4
Nee, hier zijn ons geen gevallen van bekend in Utrecht, maar ongetwijfeld zijn er ook in Utrecht huurders die zich zorgen maken.

Vraag 5
Is de gemeente bereid om bij de rijksoverheid aan te dringen op het afzien van een ondoordachte afschaffing van de salderingsregeling?
Antwoord 5
Het afschaffen van de salderingsregeling moet in een bredere context worden gezien. De regeling kost erg veel geld, wat door de hele maatschappij betaald moet worden. Huishoudens zonder zonnepanelen betalen dus indirect mee aan de voordelen van de salderingsregeling voor bezitters van zonnepanelen. Daarnaast vergroot de salderingsregeling ook de congestieproblemen op het elektriciteitsnet.

Minister Keijzer heeft aangegeven momenteel geen financiële ruimte te zien om aan de slag te gaan met de geboden oplossingsrichtingen uit het onderzoek van het kabinet, de Woonbond en Aedes.

Op 25 juni heeft een Kamermeerderheid echter een motie aangenomen waarin het kabinet wordt opgeroepen om te onderzoeken hoe deze huurders gecompenseerd kunnen worden, en met Prinsjesdag een voorstel hiertoe te doen. We wachten de reactie van de minister hierop af.

We betreuren dat er vooralsnog geen alternatieve oplossingen zijn geboden door het kabinet om wel stappen te blijven maken met de energietransitie, inclusief het stimuleren van zon op dak. We vinden het van groot belang dat er veel aandacht is voor de sociale gevolgen van de energietransitie en klimaatbeleid. Er moeten in onze ogen vanuit het rijk meer middelen beschikbaar komen voor groepen die daarbij achter (dreigen te) blijven.

Samen met de G4 en de VNG voeren we met het rijk het gesprek over de energietransitie in de breedte. Het stimuleren van de zonnepanelen bij huurders is daar een onderdeel van, omdat we een rechtvaardige energietransitie willen.

Vraag 6
Ziet de gemeente andere mogelijkheden om de businesscase van zonnepanelen in onze gemeente te verbeteren?
Antwoord 6
Wij zien zonnepanelen in zijn algemeenheid nog steeds als een zinvolle en rendabele investering. Na de afschaffing van de salderingsregeling wordt het direct gebruiken van opgewekte energie financieel steeds aantrekkelijker. Dit zorgt voor kortere terugverdientijden voor de bewoners en (maatschappelijk) ondernemers, maar ook voor minder belasting van het net en een efficiënter gebruik van energie. Over de voordelen van het verhogen van het eigen verbruik van zelfopgewekte zonne-energie- en over manieren om dat te doen- gaan we eigenaren vanaf deze zomer actief informeren.

Voor huurders wordt het financiële probleem hierdoor echter maar gedeeltelijk opgelost. Uit berekeningen blijkt namelijk dat meer eigen gebruik de negatieve gevolgen niet volledig kan wegnemen. We nemen deze veranderende omstandigheden en een daarop aangepaste aanpak ook mee in de herijking van het programma Zon op dak.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Schriftelijke vragen: Laat huurders geen geld toeleggen op zonne-energie
19 mei 2025

Het plaatsen van zonnepanelen op sociale huurwoningen heeft veel voordelen. De huurder kan goedkoop stroom afnemen, we verduurzamen onze stroomvoorziening en worden bovendien ook nog eens energieonafhankelijk. Daarom is het noodzakelijk dat huurders ook daadwerkelijk de vruchten plukken van de zonnepanelen op hun eigen huis.
Juist daar wringt de schoen: ondanks het feit dat het zowel vanuit economisch als duurzaamheidsstandpunt wenselijk is om zonnepanelen te plaatsen, gaat het huurders in de toekomst waarschijnlijk geld kosten om die op het dak te hebben liggen. Het afschaffen van de salderingsregeling, in combinatie met de servicekosten die huurders moeten betalen voor zonnepanelen, zorgt ervoor dat het plaatsen ervan niet langer rendabel is voor huurders.
Aangezien we moeten doorgaan met het plaatsen van zonnepanelen op woningen, maar huurders daarbij niet de dupe mogen worden, hebben de fracties van de Partij van de Arbeid, Stadsbelang Utrecht, GroenLinks, DENK, Groep Zwanenberg en Partij voor de Dieren de volgende vragen:

Vragen:

1. Wat zijn de servicekosten voor zonnepanelen bij de verschillende woningbouwcorporaties in Utrecht?

2. De woonbond concludeert dat servicekosten hoger dan €2,00 ervoor zorgen dat zonnepanelen meer kosten dan ze opleveren[1]. Is het college bereid het gesprek aan te gaan met woningbouwcorporaties over lagere servicekosten indien servicekosten hoger zijn dan €2,00?

3. Welke rol ziet de gemeente verder voor zichzelf weggelegd als het gaat om het bevorderen van zonnepanelen op sociale huurwoningen?

4. Volgens de woonbond wil een op de drie huurders van hun zonnepanelen af. Hebben we in Utrecht ook deze signalen opgevangen? Zijn er ook gevallen bekend waarbij zonnepanelen weer zijn verwijderd?

Nu het huidige kabinet de salderingsregeling afschaft wordt het minder rendabel om zonnepanelen op je huis te plaatsen.

5. Is de gemeente bereid om bij de rijksoverheid aan te dringen op het afzien van een ondoordachte afschaffing van de salderingsregeling?

6. Ziet de gemeente andere mogelijkheden om de businesscase van zonnepanelen in onze gemeente te verbeteren?

Gesteld door:

- Joachim Cornielje – Rick van der Zweth, Partij van de Arbeid
- Cees Bos, Stadsbelang Utrecht
- Rachel Heijne, GroenLinks
- Miraç Usta – Mahmut Sungur, DENK
- Pepijn Zwanenberg, Groep Zwanenberg
- Anneloes Krul – Maarten van Heuven, Partij voor de Dieren

Bijlage 1

Het onderzoek afschaffing salderingsregeling is afgelopen mei aan de Tweede Kamer gepresenteerd.[5] Hieronder een korte samenvatting.

Binnen de groep huurders bevinden zich twee groepen:

- Huurders die maandelijks servicekosten betalen voor hun zonnepanelen aan de verhuurder. Deze huurders hebben na het afschaffen van de saldering een financieel nadeel van tussen de 8 en 17 euro per maand t.o.v. van de huidige situatie. Een belangrijke noot is hierbij dat hun gemiddelde energierekening door de panelen wel nog altijd lager is dan huurders zonder panelen. Als dit wordt meegenomen dan is het financiële nadeel dat de huurders met zonnepanelen straks hebben t.o.v. huurders zonder panelen, 4 tot 8 euro per maand.
- Huurders van woningen met een energieprestatievergoeding (EPV) die door de verhuurder maandelijks in rekening wordt gebracht (dit betreft 18.500 ofwel 1% van de corporatiewoningen). Vooral deze worden hard getroffen omdat ze gemiddeld 15 tot 20 zonnepanelen hebben. Deze huurders hebben na het afschaffen van de saldering een financieel nadeel van tussen de 37 en 45 euro per maand t.o.v. de huidige situatie.

Voor huurders van corporatiewoningen met zonnepanelen zou de servicekostenvergoeding per zonnepaneel met ongeveer 1,25 euro per maand moeten dalen om kostenneutraal uit te komen – van 3,50 euro naar 2,25 euro per paneel per maand. Deze beperking van servicekosten zou voor corporaties over een periode van 15 jaar leiden tot 541 miljoen euro minder inkomsten. Voor EPV-woningen zou een korting op de in rekening gebrachte EPV leiden tot circa 10 miljoen euro inkomstenderving per jaar voor woningcorporaties.

Minister Keijzer ziet momenteel geen financiële ruimte om huurders te compenseren.

Oplossingsrichtingen:

Woonbond en Aedes hebben afgelopen februari al de tussentijdse onderzoeksresultaten mogen bekijken en toen een gezamenlijke reactie gegeven op het onderzoek.

- Zij pleiten voor verlaging van de servicekosten bij huidige huurders met zonnepanelen, waarvoor woningcorporaties eenmalig gecompenseerd zouden moeten worden met 585 miljoen euro.
- Voor EPV-woningen stellen zij een vergaande aanpassing van de maximale EPV-bedragen voor.
- Daarnaast vragen zij om een investeringssubsidie voor de aanleg van nieuwe zonnepanelen op huurwoningen om de onrendabele top voor verhuurders weg te nemen, zodat kleinere installaties ook in de toekomst worden aangelegd.

Meer Zon & minder netcapaciteit, hoe doen we dat?

Programma Zon op dak & netoplossingen 2022-2026

juni 2022

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl/
Zonopdak

Samenvatting

Het gaat goed met het opwekken van zonne-energie op daken in Nederland en in Utrecht. Het voorgaande Utrechtse college heeft de doelstelling behaald om zonnepanelen te hebben liggen op 20% van de Utrechtse daken. In de overgenomen Motie 169 'Nieuwe doelstelling voor zon-op-dak' werd gevraagd een voorstel te doen voor een nieuwe doelstelling en nieuw uitvoeringsprogramma. Ondertussen is het Coalitieakkoord 2022 – 2026 gesloten. Het voorliggende Programma zon op dak & netoplossingen 2022-2026 sluit aan op het nieuwe coalitieakkoord. De doelstellingen die in het akkoord zijn opgenomen zijn: om in 2030 168 GWh op te wekken met zonnepanelen op grote daken en 120 GWh op te wekken met zonnepanelen op kleine daken. De doelstelling voor zon op grote daken is onderdeel van ons RES 1.0-bod. In het voorliggende programma staat hoe wij deze doelstellingen willen gaan behalen en hoe ingespeeld wordt op huidige en te verwachte ontwikkelingen. De aanpak ervan verloopt langs twee sporen: ‘Spoor A Stimulering achterblijvende doelgroepen’ en ‘Spoor B Individuele & collectieve net-oplossingen’.

Spoor A Stimulering achterblijvende doelgroepen
De aanpak via spoor A is gericht op het stimuleren van zonne-energie op kleine en grote daken.

Zon op kleine daken
Bij kleine daken is beperkte gemeentelijke ondersteuning nodig om de doelstelling van 120 GWh te behalen. Onder de groep particuliere huiseigenaren en sociale huurwoningen blijft het zon op dak-aandeel naar verwachting flink stijgen. Dit komt door de salderingsregeling en de goed ontwikkelde markt die eigenaren ontzorgt. Alleen bij VvE’s, eigenaren van monumentale woningen en bij eigenaren met een kleine beurs groeit het zon op dak aandeel niet snel. Deze doelgroepen krijgen extra ondersteuning: zij worden geïnformeerd en geadviseerd over zon op dak en financieringsmogelijkheden.

Zon op grote daken
Om de doelstelling voor grote daken van 168 GWh in 2030 te behalen, is een uitgebreide gemeentelijke aanpak nodig. De doelgroepen zijn vooral bedrijven en grote parkeerlocaties voor solar carports. Een solar carport is een overkapping met zonnepanelen op een groot parkeerterrein. Solar carports kunnen aan meerdere doelen een bijdrage leveren: aan opwekdoelstellingen, aan verduurzaming van naastgelegen (gemeentelijk) vastgoed en aan het laden van voertuigen. Solar carports zijn een nieuw doelgroep in het programma. Deze doelgroep kent belemmeringen in financiële haalbaarheid en ruimtelijke inpassing. De ondersteuning van de gemeente zal zich hierop richten, te beginnen bij gemeentelijk vastgoed, om drie solar carports te realiseren in 2025.
De bedrijfsdaken op bedrijventerreinen kunnen in theorie erg veel elektriciteit opwekken met zon op dak. De ondersteuning die de gemeente deze doelgroep van ondernemers en pandeigenaren al biedt, gaat daarom door. Dit gebeurt onder andere met het Bedrijven Zonnepact, de zon op dak-aanjagers en de adviseurspool.

Spoor B Individuele & collectieve net-oplossingen
De aanpak via spoor B is gericht op het toepassen van lokale netoplossingen om zon op grote daken mogelijk te maken.

Netcongestie bij zon op grote daken
Bij zon op grote daken speelt een grote structurele belemmering: de beperkte netcapaciteit en de huidige netbeperking voor teruglevering als gevolg hiervan. Deze problematiek speelt ook in andere delen van Nederland. Voor kleine daken met een kleine verbruikaansluiting, vooral bij particuliere huiseigenaren en kleine ondernemingen, gelden er geen beperkingen voor teruglevering.
Tennet schat dat in de provincie Utrecht er tot 2029 maar capaciteit is voor ongeveer 10 á 25% van

alle RES'en. Eigenaren van grote daken die zonnepanelen willen plaatsen kunnen niet meer uitgaan van netlevering (opwekken zonder terug te leveren is nog wel mogelijk).
Het behalen van de doelstelling voor grote daken is grotendeels afhankelijk van de genoemde netverzwaringen door Tennet. Andere belangrijke oplossingen voor netcongestie zijn het toepassen van congestiemanagement door de netbeheerders en het toepassen van lokale alternatieve oplossingen. Bij dat laatste, bij de toepassing van lokale netoplossingen, daar kan de gemeente een rol bij spelen.

Lokale netoplossingen
Hieraan gaan wij als gemeente een bijdrage via 'Spoor B Individuele & collectieve net-oplossingen'. In opdracht van Gemeente Utrecht heeft RHDHV-onderzoek gedaan naar alternatieve individuele en collectieve oplossingen en de rol van de gemeente bij de toepassing ervan (zie bijlage). Er zijn laagdrempelige en individuele oplossingen beschikbaar die ondernemers met een groot dak kunnen nemen. Voorbeelden zijn: een kleine zon op dak-installatie waarbij de opwek overeenkomt met het elektriciteitsgebruik van het bedrijf. Daarnaast zijn er ook nieuwe en innovatieve oplossingen mogelijk, zoals het koppelen met slim laden, een batterij, of een deelname aan een E-hub. Bij een E-hub wordt onder andere capaciteit voor teruglevering en afname onderling uitgewisseld. Deze innovatieve oplossingen kunnen nog niet grootschalig uitgerold worden. Regelgeving, business cases, de samenwerking tussen netbeheerders en marktpartijen en desbetreffende contracten zijn nog in ontwikkeling. De ontwikkeling van deze oplossingen gaat de gemeente met pilots verder ondersteunen. Deze innovatie(s) kunnen uiteindelijk opgeschaald worden voor grootschalige inzet na 2025. De aanpak van spoor B bestaat uit het informeren van bedrijven over de netproblematiek en het adviseren van individuele en collectieve oplossingen. De gemeente stelt hiervoor een adviseur 'netcongestie' beschikbaar en werkt nauw samen met de provincie. De pilots vinden plaats bij bedrijfsdaken op bedrijventerreinen, gemeentelijk vastgoed (waaronder zwembaden), parkeerterreinen, en VvE's. Er wordt gestart met haalbaarheidsstudies en onderzoek naar financiering. De acties bij gemeentelijk vastgoed worden uitgevoerd in samenwerking met Vastgoedorganisatie Utrecht (VGU). De ervaringen van de pilots worden gebruikt voor toekomstige opschaling. Ook worden de ervaringen gebruikt in de afstemming met netbeheerders, bij lokale overheden RESU16, G4 VNG en voor lobby richting het rijk.

Programma Zon op dak & net-oplossingen 2022-2026

Het belangrijkste doel is om meer zonne-energie op te wekken met zonnepanelen op daken. Bij grote daken is netcongestie de grootste belemmering. De aanpak hiervan verloopt via Spoor B.

Daktype	Doelstellingen 2020	Doelstellingen 2030	Ontwikkelingen	Ondersteuning
Kleine daken	40 GWh	120 GWh	Autonome groei, behalve bij VvE's en Erfgoed-woningen	Spoor A
Grote daken	45 GWh	168 GWh	Geen autonome groei, netbeperkingen grootste belemmering	Spoor A+B

Spoor A

Stimuleren achterblijvende doelgroepen

Doelgroepen stimuleren door hen te informeren en adviseren over zon op dak.

Acties

Kleine daken – VvE's en woningen met monumentale status
- Informatie, communicatie en advies via jouwhuisslimmer

Grote daken – zon op bedrijventerreinen
- Informatie, communicatie en advies via Aanjagers & Zonnepact
- Aanvullende informatie en communicatie over net-congestie & oplossingen (in combinatie met spoor B)

Grote daken - Solar carports op parkeerterreinen
- 3 solar carports realiseren op gemeentelijke terreinen (eventueel via ontwikkelingsbedrijf)
- Verkenning opzet ondersteuning private eigenaren ontwikkeling solar carport

Spoor B

Individuele & collectieve net-oplossingen

Nieuwe net-oplossingen toepassen om zon op grote daken, op bedrijventerreinen, mogelijk te maken, o.a. met zon op dak, laden en batterijen.

Acties

Individuele oplossingen – aanvullend advies
- Advies over oplossingen netbeperkingen
- Zon op dak advies koppelen met advies laden

Individuele oplossingen – pilots & onderzoek
- 4 pilots op bedrijventerreinen, o.a. bij logistiek
- 3 pilots gemeentelijk vastgoed, o.a. bij 'n zwembad
- 1 pilot wonen, bij een VvE

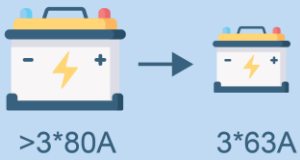
Collectieve oplossingen - pilot & onderzoek
- 1 pilot op bedrijventerrein: E-hub

Programma Zon op dak & net-oplossingen 2022-2026 - Spoor B

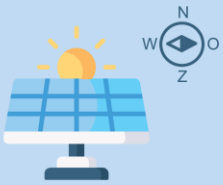
Net-oplossingen om zon op grote daken mogelijk te maken. Het toepassen van basis-oplossingen verloopt via het geven van advies. Het toepassen van complexere oplossingen verloopt via een pilot-aanpak.

Basis-oplossingen

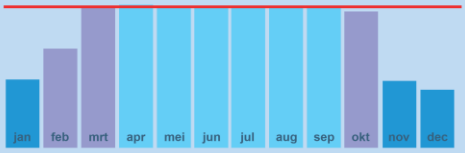
Toepassen in situaties met eigen verbruik op basis van advies.



Verkleinen van de aansluiting



Lagere productiepiek door oost-west oriëntatie



Aftoppen van productiepieken

Optimaliseren voor direct eigen gebruik

Complexere oplossingen

Toepassen in kansrijke situaties via pilot-aanpak.

Elektrificatie van energievraag

Opslag van elektriciteit in een batterij

Energiehub op bedrijventerrein

Inhoud

Samenvatting

Hoofdstuk 1 Beleidscontext 6
1.1 Aanleiding **6**
1.2 De maatregel zon op dak **6**
1.3 Coalitieakkoord 2022-2026 **7**
1.4 Doelstellingen **7**
1.5 Monitoring **9**

Hoofdstuk 2 Uitgangspunten nieuw programma 10
2.1 Evaluatie **10**
2.2 Ontwikkelingen zon op dak: Terug & vooruit kijken **11**
2.3 Instrumenten **19**

Hoofdstuk 3 Nieuw programma ‘2022-2026’ 20
3.1 Hoofdlijnen programma **20**
3.2 Spoor A stimulering achterblijvende doelgroepen **23**
Kleine daken - VvE’s & woningen met monumentale status
Grote daken - Bedrijfsdaken op bedrijventerreinen
Grote daken - Solar carports op parkeerterreinen
3.3 Spoor B Individuele & collectieve net-oplossingen **24**
Individuele oplossingen - advies
Individuele oplossingen - onderzoek & pilot projecten
Collectieve oplossingen - onderzoek & pilot projecten
3.4 Andere acties **26**

Bijlagen
Bijlage 1: RHDHV-onderzoek, netinpassing van grootschalige zon & wind **28**

1. Beleidscontext

1.1 Aanleiding

Vorig jaar (2021) lag op 24 procent van alle daken in de stad zonnepanelen, hiermee is de doelstelling om in 2025 op 20 procent te zitten ruimschoots behaald. In de overgenomen Motie 169 'Nieuwe doelstelling voor zon-op-dak' werd gevraagd een voorstel te doen voor een nieuwe doelstelling zon op dak. Een doelstelling die zowel lokaal als regionaal gebruikt kan worden. Ook werd gevraagd om een nieuw uitvoeringsprogramma op te stellen om die doelstellingen te realiseren. In de Raadsbrief Jaarplan 2022 Energietransitie is aangekondigd om u in Q2 het nieuw programma zon op dak toe te sturen. In het voorliggend programma Zon op dak & netoplossingen 2022 – 2026 nemen we u mee in hoe wij de komende collegeperiode uitvoering gaan geven aan de nieuwe doelstellingen. Hierin zijn o.a. de resultaten van het Rekenkamer onderzoek en het onderzoek naar netoplossingen in meegenomen.

1.2 De maatregel zon op dak

Zon op dak is een decentrale opwek maatregel. In het klimaatakkoord valt zon op grote daken zowel onder de sector gebouwde omgeving als onder de sector elektriciteit. Zon op kleine daken valt onder de sector gebouwde omgeving. De groei van zon op dak is in grote mate afhankelijk van beleid en subsidies vanuit de Rijksoverheid[1]. Ook spelen internationale ontwikkelingen en energieprijzen een rol bij die groei.
We focussen ons in dit programma op de maatregel Zon op dak. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in grote daken en kleine daken. Daarnaast wordt binnen dit programma een koppeling gemaakt tussen zon op dak en maatregelen die de kans op zon op grote daken vergroten ondanks de huidige netbeperkingen. Deze maatregelen worden netinpassingsoplossingen of kortweg ‘net-oplossingen’ genoemd. De netbeperkingen zijn een structureel probleem en de koppeling tussen maatregelen, zien we als een van de oplossingen voor de verdere groei van zon op grote daken (c.q. nieuwe net-oplossingen). Dit programma is dus afgebakend op basis van de volgende maatregelen (of installaties):

- kleine PV-installaties (<15 KWp) op bestaande gebouwen (kleine daken)
- grote PV-installaties (≥ 15 KWp) op bestaande gebouwen en solar carports (grote daken)
- nieuwe oplossingen: de koppeling tussen zon op dak en energiegebruik (net-oplossingen)

De ontwikkeling van zonnevelden, windparken, de maatregel zonneboilers en zon op dak bij nieuwbouw vallen buiten dit programma. Zon op dak bij nieuwbouw wordt via afspraken tussen de gemeente en ontwikkelaars gestimuleerd. Zonthermie valt ook buiten dit programma. In de raadsbrief Raadsbrief Uitvoeringsvraagstukken warmtetransitie van 24 mei 2022 is toegelicht wat de kansen zijn voor kleinschalige zonthermie. Dit programma focust zich op de maatregel zon-pv op dak bij bestaande bouw.

[1] Overheid bevordert groei zonne-energie | Rijksoverheid.nl

Zonnewarmte vs zonne-elektriciteit

De zon produceert energie. Deze energie kan omgezet worden in warmte met een zonnecollector of in elektriciteit met een pv-zonnepaneel. Een combinatie van beide is ook mogelijk via zogenaamde PVT-panelen. De uitdaging is om zoveel mogelijk van deze energie nuttig en kostenefficiënt te benutten. Het omzetten van zonne-energie naar warmte is efficiënter dan de omzetting naar elektriciteit. Toch worden pv-zonnepanelen op een veel grotere schaal toegepast dan zonnecollectoren. Dat heeft drie redenen. Een zonnepaneelsysteem is goedkoper dan een zonnewarmtesysteem (bestaande uit collector en een opslagvat). Bovendien vraagt een zonnewarmtesysteem meer ruimte en deze ruimte is vaak niet in een woning beschikbaar. De voornaamste reden is dat overtollige opgevangen warmte niet ingezet kan worden. Een vat dat op temperatuur is gebracht kan niet nog warmer worden gemaakt. Of deze warmte kan niet worden ingevoed op een warmtenet. Deze warmte gaat dan verloren. Een zonnepaneelsysteem is daardoor een goedkoper, compacter en

1.3 Coalitieakkoord 2022-2026

Op 1 juni 2022 is het Coalitieakkoord 2022 - 2026 'Investeren in Utrecht: kiezen voor gelijke kansen, betaalbaar wonen en klimaat' gesloten. Het nieuwe programma zon op dak & net-oplossingen sluit op meerdere ambities aan uit het coalitieakkoord, onder onderdeel 'Energie en klimaat'. De meest richtinggevende ambitie voor het programma zijn het behalen van de opgenomen doelstellingen. Specifiekere ambities die terugkomen in het nieuwe programma of waar het programma raakvlakken mee heeft zijn o.a.: het tempo maken van nieuwe energieproductie ondanks congestie (via Spoor B 'net-oplossingen'), het juridisch onderzoeken om zon op dak te verplichten bij utiliteitsgebouwen, de verduurzaming van VvE's, woningen met monumentale woningen en het gemeentelijk vastgoed (via het solar carport project), het onderzoeken van een mogelijke gemeentelijke energieontwikkelbedrijf, en elektrische auto's die dienstdoen als batterij (via Spoor B 'net-oplossingen). Energieambities die gericht zijn op de doelgroepen particulieren huiseigenaren, woningcorporaties, VvE's en bewonersinitiatieven worden voornamelijk via het deelprogramma Wonen georganiseerd. De aanpak ervan wordt uitgewerkt onder het programma besparen.

1.4 Doelstellingen

Doelstelling zon op grote en kleine daken

In het Utrechtse bod voor de Regionale Energie Strategie U16 (RES U16) 1.0 is voor zon op grote daken 168 GWh vastgesteld. Het realiseren van deze ambitie is een belangrijke doelstelling voor dit programma. De doelstellingen voor grote daken en voor de kleine daken zijn:

1. In 2030 wordt er in Utrecht 168 GWh opgewekt via zon op grote daken en carports
2. In 2030 wordt er in Utrecht 120 GWh opgewekt via zon op kleine daken

Na het vaststellen van het nieuwe programma (eind juni), worden deze nieuwe doelstellingen in de nieuwe begroting meegenomen. De nieuwe indicator voor deze doelstellingen wordt GWh/jaar.

Onderbouwing van de doelstellingen

De doelstellingen zijn gebaseerd op de prognoses uit twee CE Delft-rapportages, een gericht op de groei van grote daken en het andere gericht op kleine daken. In deze onderzoeken zijn prognoses en scenario's richting 2030 onder elkaar gezet. In deze studies is rekening gehouden met factoren als de verwachte investeringsbereidheid van eigenaren, het rendement van panelen en de ontwikkelingen in energieprijzen. In de raadsbrieven 'Zon op dak - stand van zaken' van november 2021 en de brief 'Potentie zon op dak in RES conceptbod' van maart 2021 zijn de keuze voor doelstellingen op basis van deze prognoses toegelicht en zijn de onderzoeken als bijlage meegestuurd.

Zon op grote daken
De studies gingen uit van drie scenario's. In het 'meest waarschijnlijke' scenario voor grote daken, stijgt de opwek van 75 GWh/jaar (in 2020) naar 260 GWh/jaar in 2030. Bij het RES 1.0 bod is voor zon op grote daken uitgegaan van een minder optimistische groei richting 2030, namelijk 168 GWh[2]. In Nederland kwam netcongestie voor, maar nog niet in Utrecht. Tennet is onlangs gestart met het netcongestiemanagement-onderzoek, waarmee zij kenbaar gaan maken welke capaciteit beschikbaar komt voor teruglevering in de Provincie Utrecht.

Zon op kleine daken
Ook bij de studie naar de groei van kleine daken zijn drie scenario's opgesteld. In het 'meest waarschijnlijke' scenario in het onderzoek van CE delft, stijgt de opwek van kleine daken van 51 GWh/jaar (in 2020) naar 119 GWh/jaar in 2030. Op basis hiervan is gekozen voor een doelstelling van 120 GWh/jaar in 2030.

Verwachte ontwikkelingen bij uitvoering van doelstellingen
De doelstellingen hebben een horizon tot 2030, zie ook onderstaande tabel. Het programma heeft dezelfde horizon, maar de uitvoering ervan loopt tot einde van de huidige collegeperiode, van 2022 tot en met 2026. Het programma richt zich op zowel (1) de stimulering van zon op dak tot en met 2026 (korte termijn), als op (2) de nodige voorbereidingen richting 2030 (lange termijn). Onder de nodige voorbereidingen valt bijvoorbeeld de pilot-aanpak t.b.v. de netbeperkingen. Verder op in het document wordt op de pilot-aanpak ingegaan. Flexibiliteit binnen het programma en binnen de pilots is van belang, omdat de ontwikkelingen rondom de netbeperkingen snel gaan. Het is lastig te voorspellen hoe de netproblematiek zich ontwikkelt en hoe de bestaande capaciteit verdeeld zal geworden. Tegelijkertijd kunnen zich oplossingen en ondersteunend Rijksbeleid aandienen, waar wij op dit moment nog onvoldoende zicht op hebben. Deze dynamiek zorgt ervoor dat zon op grote daken niet lineair zal doorgroeien richting 2030[3]. Voor kleine daken geldt deze beperking niet en kennen geen andere grote belemmeringen. Kleine daken groeien wel lineair door[4].

Tabel 1. Doelstellingen zon op dak 2030

	2020 (GWh)[1]	**2020 +75% SDE's**[2]	**2030 (GWh)**	**Telt mee in RES**	**Indicator**
Zon op kleine daken (≤15 kW)	40	n.v.t.	120	Nee	GWh/jaar
Zon op grote daken, incl. solar carports (>15 kW)	45	75	168	Ja	GWh/jaar

[1]CBS/Klimaatmonitor, 2022.

[2] CE Delft rapport, 2021. Hier werd de huidige opwek + een schatte realisatiegraad van 75% van de huidige SDE-beschikkingen genomen (ook wel de pipeline genoemd).

[2] Raadsvoorstel Regionale Energiestrategie 1.0 (oktober 2021)
[3] Ce Delft, 2021. Scenario's zon op grote daken
[4] Ce Delft, 2021. Scenario's zon op kleine daken en solar carports

1.5 Monitoring

In lijn met de overgenomen Motie 169 'Nieuwe doelstelling voor zon-op-dak' kan bovenstaande doelstelling regionaal (via RES U16) en lokaal gehanteerd worden. Bij de toekomstige monitoring zal aangesloten worden bij de monitoring vanuit RES U16. De monitoring zal o.a. gebruik maken van de cijfers van de klimaatmonitor van het CBS, zie ook bovenstaande tabel (onder het jaar 2020). Er zijn nog geen actuelere cijfers beschikbaar dan van het jaar 2020. De publicatie van deze cijfers loopt meer dan anderhalf jaar achter, omdat na een volledig jaar de data nog verwerkt dient te worden. De monitoring in het voorgaande zon op dak-programma werd uitgedrukt in zon op dak-percentages. In dit nieuwe programma is de indicator in lijn met de doelstelling, namelijk de duurzame opwek van elektriciteit en dat uitgedrukt in GWh per jaar.

2. Uitgangspunten nieuw programma

In dit hoofdstuk benoemen wij onze uitgangspunten voor het nieuwe programma. Een van de uitgangspunten zijn de aanbevelingen van de Rekenkamer. Daarna volgt een paragraaf waar wij terugkijken op het oude programma en beschrijven daarin onze ervaringen. Op basis hiervan wordt beoordeeld welke acties worden doorgezet naar het nieuwe programma, omdat zij succesvol blijken en nodig blijven. Andere (afgeronde) acties kunnen worden stopgezet omdat zij niet meer nodig zijn of omdat zij niet meer passen bij de huidige opgaven en ontwikkelingen. Ook kijken we in dit hoofdstuk vooruit op basis van landelijke en lokale ontwikkelingen. Hierin komt het Rijksbeleid en de huidige netproblematiek aan bod. We eindigen dit hoofdstuk met de instrumenten die wij tot onze beschikking hebben om een nieuw programma uit te kunnen voeren. Op basis van deze uitgangspunten is een nieuw programma met acties en projecten opgesteld (hoofdstuk 3).

2.1 Evaluatie

In het Rekenkamer onderzoek 'Grip op energietransitie' is de 'Zon op dak Aanpak 2019-2022' geëvalueerd. De zon op dak-aanpak richtte zich op een aantal doelgroepen met een relatieve laag percentage zon op dak. De acties ter ondersteuning van die doelgroepen zijn inmiddels uitgevoerd en het voorgaande college heeft de doelstelling 20% zon op dak behaald. In het onderzoek van de Rekenkamer is een uitgebreid overzicht te vinden van de uitgevoerde acties. Het onderzoek van de Rekenkamer deed niet alleen onderzoek naar zon op dak. Het was breed opgezet, de Rekenkamer deed eerst onderzoek naar de Opgave Energie in brede zin. Zon op dak was vervolgens onderdeel van het onderzoek als een van twee concrete projecten. Onderstaand zijn een aantal belangrijke conclusies en aanbevelingen benoemd, en op welke manier de aanbevelingen zijn overgenomen in dit programma.

Tabel 2 Overgenomen conclusies & aanbevelingen Rekenkamer – onderdeel zon op dak

Conclusies & aanbevelingen	Overgenomen
'Het doel en de bijbehorende prestatie-indicator kunnen specifieker worden geformuleerd'.	Een duidelijk prestatie-indicator (output) is vastgesteld, namelijk voor zon op grote daken 168 GWh en voor zon op kleine daken 120 GWh in 2030.
"Het project neemt belemmeringen weg die doelgroepen hebben en biedt hen producten aan om stappen te zetten".	Type aanpak wordt doorgezet.
"Het beleid voldoet aan punten die (ervarings)deskundigen hebben genoemd waaraan succesvol beleid moet voldoen".	Type aanpak wordt doorgezet, mede door het blijven betrekken van deskundigen.

Een compleet overzicht van de conclusies is in het Rekenkamer onderzoek zelf te vinden, onder Deel II Onderzoeksrapport, Hoofdstuk 2 Zon op dak[5]. In de Raadsbrief 'Plan van aanpak n.a.v. advies Rekenkamer opgave Energie'[4] is een overzicht gegeven hoe de aanbevelingen zijn overgenomen in breder zin voor de gehele Energie-opgave. Deze algemene aanbevelingen zijn ook in dit programma overgenomen, met o.a.:

- Bij de acties en projecten wordt benoemd of zij onderdeel zijn van andere projecten en programma's.
- Bij de acties worden benoemd op welke manier zij bijdragen aan de doelstellingen. Gaat om een uitvoerend project dat op de korte termijn bijdraagt aan de opwek doelstellingen. Of gaat

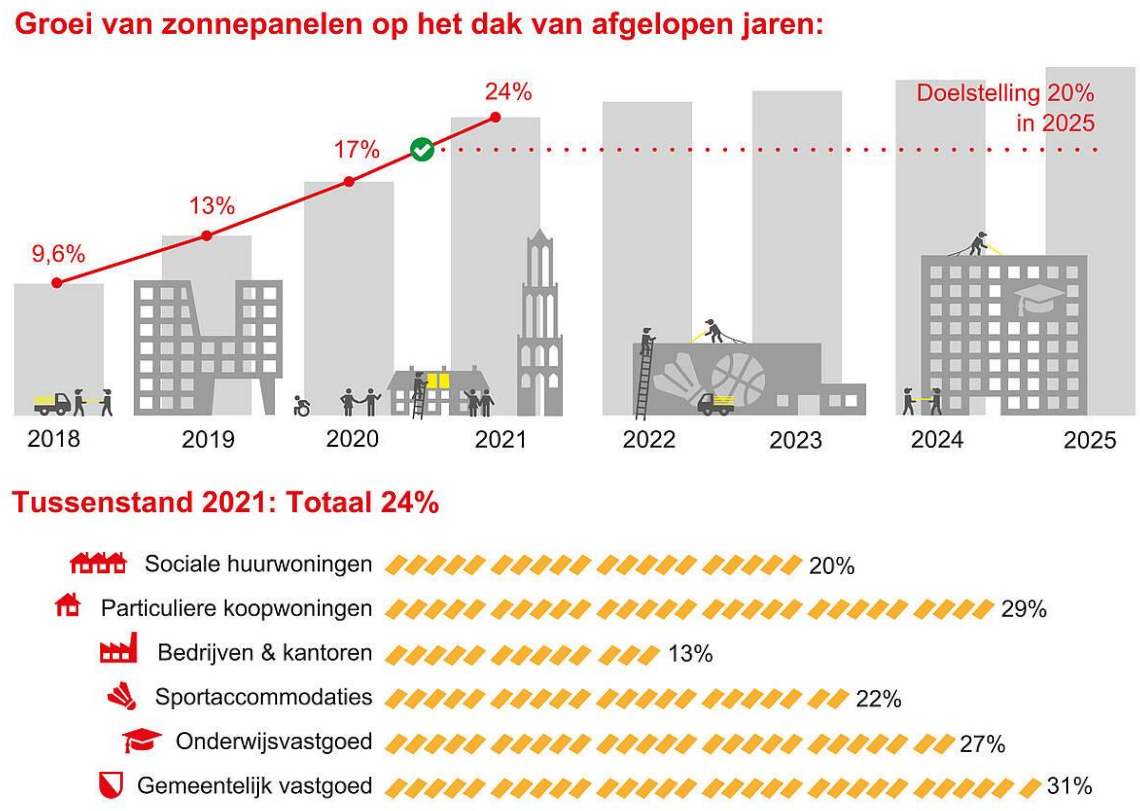
[5] Raadsbrief Rekenkamer onderzoek, 2022

het om projecten en acties die bijdragen aan de doelstelling op een wat langere termijn, bijvoorbeeld of het gaat om beleidsvorming, een project dat nieuwe innovaties mogelijk maakt, of het netwerk in de stad stimuleert.

2.2 Ontwikkelingen zon op dak: Terug & vooruit kijken

Naast de aanbevelingen van de Rekenkamer, geven wij richting aan het nieuwe programma op basis van nieuwe ontwikkelingen. Dit zijn ook de ontwikkelingen die zich al voordeden tijdens de uitvoering van het voorgaande programma. We nemen in deze paragraaf ook ontwikkelingen mee die verwacht worden, op de korte termijn en die spelen richting onze doelstelling in 2030. We benoemen de ontwikkelingen voor zowel kleine als grote daken, en nemen daar ook de netproblematiek mee. De onderstaande beschrijving van de ontwikkelingen voor kleine en grote daken zijn mede gebaseerd op onze Zonnemonitor, op de eerdergenoemde CE- Delft onderzoeksrapportages en op het rapport van RHDHV over netcongestie.

De algemene ontwikkeling van zon op dak
In 2019, bij de start van het voorgaande programma, was het percentage zon op dak 13%. Zon op dak groeide, maar nog niet zo sterk als dat het vandaag de dag doet, zie onderstaande afbeelding. Destijds hadden een aantal doelgroepen een relatieve laag percentage zon op dak. De eerdere aanpak richtte zich daarom toen op een groot aantal kansrijke doelgroepen, namelijk: sociale huurwoningen, particuliere koopwoningen, bedrijven en kantoren, sportaccommodaties, onderwijsvastgoed en gemeentelijk kernvastgoed. Nu is zon op dak flink toegenomen naar 24% zon op dak in 2021. De sector rondom zon op dak is echt volwassen geworden. In 2021 had Nederland van alle Europese landen de meeste zonnepanelen (i.e. geïnstalleerd vermogen) per inwoner. In algemene zin kan gezegd worden dat zon op dak zal blijven doorgroeien, ook in Utrecht, richting onze nieuwe doelstellingen in 2030.



Afbeelding 1 Zonnemonitor 2021

Ontwikkelingen rondom kleine daken
De groei van zon op kleine daken zet zich de komende jaren nog flink door. In het 'meest waarschijnlijke' scenario in het onderzoek van CE Delft, stijgen kleine daken van 51 GWh/jaar (in 2020) naar 119 GWh/jaar in 2030. Onder de categorie kleine daken vallen de doelgroepen particuliere huiseigenaren, sociale huurwoningen van woningcorporaties en kleine vve's.

Kleine daken van particuliere huiseigenaren
Het grootste deel van deze groei wordt geleverd door de groep particuliere huiseigenaren. Dat was bij de start van het voorgaande programma ook al het geval. Deze groep kent weinig belemmeringen, en zijn er veel marktpartijen actief die hen ontzorgen. De gemeentelijke (deel)programma's wonen en energiebesparing, en projecten zoals de Jouwhuisslimmer avonden/webinars en de collectieve inkoopacties, richten zich ook op deze doelgroep. Zon op dak wordt meegenomen bij deze projecten.

Kleine daken van corporatiewoningen
Binnen de groep kleine daken behoren ook sociale huurwoningen. Woningcorporaties hebben voor hun sociale huurwoningen tegenwoordig een eigen zon op dak programma. Via deze programma's worden huurders zonnepanelen aangeboden. Bij dat aanbod is rekening gehouden met huurders met een kleine beurs, de afbetaling van de panelen zijn tegen lage maandelijkse kosten, terwijl de opbrengsten hoger zijn. De programma's zijn meerjarig en in samenwerking met installateurs. Bij het opstellen van het eerdere programma 'Zon op dak Aanpak 2019-2022' was dit nog niet het geval, en waren zij een achterblijvende doelgroep. Onder het oude programma zijn er acties uitgevoerd om woningcorporaties te informeren over de mogelijkheden van zon op dak. Een inzet op corporaties ten behoeve van voortgang van zon op dak, is nu niet meer nodig gezien de zon op dak toename (zie de zonnemonitor). Vanuit het programma besparen (en deelprogramma wonen) wordt ingezet op ambitieuze verduurzamingsdoelstellingen en op de mogelijkheden om energiearmoede aan te pakken, o.a. via de prestatieafspraken.

Kleine daken van VvE's, monumentale woningen en woningeigenaren met een kleine beurs
Binnen de groep kleine daken bevinden zich ook VvE's, woningen met monumentale status en woningeigenaren met een kleine beurs. Wij hebben geen goed inzicht waar deze doelgroep zich bevinden en welke percentage zon op dak zij hebben. Daardoor is de voortgang van zon op dak niet inzichtelijk te maken. Maar van woningen met een monumentale status weten wij dat zij zich vooral in het centrum bevinden. Het vermoeden is dat het vastgoed in het centrum voor een groot deel bestaat uit (kleine) VvE's en woningen met monumentale status. Volgens onze zonnemonitor was het aandeel zon op dak voor de wijk 'binnenstad' klein, namelijk 9%[6]. Inmiddels zijn door de afdeling erfgoed de richtlijnen voor zon op erfgoed aangepast, en zijn er nu meer mogelijkheden voor zon op dak. In het coalitieakkoord 2022-2026 is hiervoor het volgende opgenomen: '*Reversibele (terug te draaien) energiemaatregelen maken we ruimhartig mogelijk bij erfgoed en monumenten'.*
Bij VvE's dienen alle leden juridisch akkoord te gaan met zon op dak. In de praktijk gaan helaas vaak niet alle leden akkoord. Zeker bij grote VvE's vormt dit punt een belemmering. Bij kleine VvE's liggen er meer kansen. Om woningeigenaren met een kleine beurs te informeren en te overtuigen van verduurzaming is een uitdaging. Verduurzaming is logischerwijs niet de hoogste prioriteit bij deze doelgroep. Een andere belemmering is dat zij niet de middelen hebben om verduurzamingsmaatregelen, zoals zon op dak, te financieren.
Om de bovengenoemde redenen, krijgen de doelgroepen VvE's, monumentale woningen en woningeigenaren met een kleine beurs extra ondersteuning. Zij worden geïnformeerd en geadviseerd over zon op dak en de financieringsmogelijkheden ervan. De aanpak hiervan wordt uitgewerkt onder het programma besparen.

[6] Zonnemonitor 2021, Utrecht

Kleine daken & financiering
Er zijn ook ontwikkelingen in de financiering van kleine daken. Zon op kleine daken worden voornamelijk via de salderingsregeling gesubsidieerd. In 2019 kondigde het Rijk aan de salderingsregeling af te bouwen. Minister Jetten geeft laten weten dat de afbouw van de salderingsregeling uitgesteld wordt, naar 1 januari 2025. In het oorspronkelijke wetsvoorstel zouden zonnepaneeleigenaren per 1 januari 2023 stapsgewijs minder mogen gaan salderen. Nu is dus besloten om de afbouw 2 jaar uit te stellen. Direct gevolg daarvan is dat zonnepaneelbezitters per 1 januari 2025 direct 36 procent minder mogen salderen om de opgelopen achterstand op het oorspronkelijke wetsvoorstel in te lopen. In 2025 zal dus eenmalig een grotere afbouwstap gezet worden, waarna het pad vanaf 2026 weer wordt opgepakt zoals oorspronkelijk beoogd. Voor het overige deel dat niet door de salderingsregeling wordt gedekt, ontvangen kleinverbruikers een redelijke vergoeding van hun energieleverancier. Voormalig minister Wiebes maakte begin 2020 bekend dat die redelijke vergoeding 80 procent van het leveringstarief zal zijn, waardoor zon op dak een gunstige investering zal blijven.

Ontwikkelingen rondom grote daken
Voorafgaand aan Tennet's netbeperkingen, was de verwachting dat zon op grote daken ook flink zou gaan toenemen. Onder de categorie grote daken vallen de doelgroepen bedrijven op bedrijventerreinen, solar carports, gemeentelijk vastgoed en grote VvE's.
In het 'meest waarschijnlijke' scenario van Ce Delft voor grote daken, steeg de opwek van 75 GWh/jaar (in 2020) naar 260 GWh/jaar in 2030. Bij het vastgestelde RES 1.0 bod is voor zon op grote daken uitgegaan van een groei van 168 GWh/jaar[7] richting 2030. De RES'en zijn opgesteld om in ieder geval het nationale doel van 35 terawattuur hernieuwbare elektriciteit op land in 2030 te behalen. De verwachting is dat deze nationale doelstelling eerder wordt behaald. Naar aanleiding van de verhoogde Europese doelstellingen (het Fit-for-55-pakket), maar ook door de verwachte hoge elektriciteitsvraag van mobiliteit en industrie, overweegt het kabinet of zij haar doelstelling gaat verhogen. Deze intentie is toegelicht in de 'Kamerbrief over rol zonne-energie in energietransitie'[8] van mei 2022. Het kabinet zal bij een verhoging van haar doelstelling rekening houden met de RES-processen en de problematiek rondom het elektriciteitsnet. Ook zal zij eind 2022 duidelijkheid bieden in de investeringszekerheid en desbetreffende instrumenten voor zon op grote daken.

Grote daken van bedrijfsdaken
Bedrijfsdaken hebben veruit de grootste opwekpotentie binnen de groep grote daken. Ongeveer 70% van het totale dakoppervlak van grote daken in Utrecht is een bedrijfsdak. Bedrijfsdaken hadden bij het opstellen van het eerdere programma 'Zon op dak Aanpak 2019-2022' een achterstand. Gezien hun achterstand destijds en hun opwekpotentie voor de RES, is de aanpak zon op bedrijfsdak een omvangrijke aanpak geworden binnen de 'Zon op dak Aanpak 2019-2022'. Op initiatief van de gemeente is er tussen o.a. bedrijventerrein-verenigingen en zon op dak adviseurs een Bedrijven Zonnepact gesloten. In gezamenlijkheid met de bedrijventerrein-verenigingen zijn vervolgens zon op dak-aanjagers voor de 4 grote bedrijventerreinen aangesteld. Er is een zon op dak adviseurspool opgezet dat in verbinding staat met deze aanjagers en het Energieloket zakelijk & maatschappelijk vastgoed. Daarnaast worden communicatie en bijeenkomsten met partners van het Zonnepact afgestemd.
Deze acties hadden het doel om de ondernemers op bedrijventerreinen te bereiken, en vervolgens te informeren en adviseren over zon op dak (o.a. SDE-subsidie aanvragen). Om hiermee de groei van bedrijfsdaken te versnellen. Met deze aanpak hebben wij direct en indirect groot aantal ondernemers weten te ondersteunen. In totaal zijn er tussen 2019 en eind 2020 ca. 100 SDE-subsidies in Utrecht aangevraagd (actuelere cijfers zijn nog niet beschikbaar)[9].

[7] Raadsvoorstel Regionale Energiestrategie 1.0 (oktober 2021)
[8] Kamerbrief over rol zonne-energie in energietransitie
[9] RVO, 2022. Feiten en Cijfers

Nieuwe ontwikkelingen om rekening mee te houden op het gebied van Rijksbeleid worden beschreven in de eerdere genoemde Kamerbrief over rol zonne-energie in energietransitie. Dit is een uitgebreide brief met aankondigingen van aanvullend rijksbeleid, normering en subsidiering om verhoogde nationale doelstellingen voor duurzame opwek te behalen. In de brief wordt de normering zon op dak voor utiliteitsgebouwen toegelicht. Er gaat een zon op dak-verplichting gelden voor utiliteitsgebouwen met dakoppervlakten van 250m^2 en groter. Voor nieuwbouw gaat de verplichting in vanaf 2025 (nieuwbouw valt buiten deze aanpak, informatie over deze verplichting is intern gedeeld). Voor bestaande bouw kan er vanaf 2023 gebruik gemaakt worden van een zon op dak-verplichting (toezicht en handhaving valt buiten deze aanpak, informatie over deze verplichting is intern gedeeld). De verplichting voor bestaande utiliteitsgebouwen is complexer in uitvoering te brengen. Gemeenten kunnen vanaf de invoering van de nieuwe Omgevingswet, op basis van het nieuwe bouwbesluit, maatwerkvoorschriften instellen om hernieuwbare energie te verplichten (alleen bij utiliteitsgebouwen). Een andere zon op dak-verplichting verloopt via de Erkende Maatregelenlijsten voor energiebesparing. Zon op dak zal hier als maatregel worden toegevoegd. De verplichting geldt indien de maatregel zich binnen 5 jaar terugverdient.
Een ander thema dat in de kamerbrief wordt benoemd, zijn de constructief zwakke daken. Vanaf dit jaar (2022) is in de SDE++ regeling opgenomen dat bij de aanvraag moet worden aangetoond dat het dak constructief geschikt is (of wordt gemaakt) voor zon-PV. De kosten van het geschikt maken van het dak, zijn niet opgenomen in de SDE-bedragen. Het Rijk gaat aan de slag met de uitwerking van een ondersteunende regeling voor zwakke dakconstructies en zal de Tweede Kamer voor het eind van het jaar informeren over de stand van zaken hiervan. Wij houden deze ontwikkelingen in de gaten.

Grote daken van solar carports
Solar carports zijn een nieuwe doelgroep in dit programma. Het zijn zonnepaneel-overkappingen van parkeerterreinen. Zij sluiten goed aan op de Voorkeursvolgorde Zon (onderdeel van de Nationale Omgevingsvisie), waarin een volgorde van inpassing van zon-PV wordt aanbevolen. Hierin staan bovenaan zon-PV op gebouwen (en andere objecten) en onbenutte terreinen in de gebouwde omgeving, zoals solar carports. Vervolgens volgt zon-PV op ‘restgronden’ buiten de gebouwde omgeving en tot slot zon-PV op functionele gronden zoals landbouw- en natuurgronden.
De potentie van solar carports is groot. Solar carports kunnen in Utrecht in theorie ongeveer 47,5 GWh opwekken. Wij zijn hierbij uitgaan van locaties met beperkte schaduwinval en groter zijn dan 1500 vierkante meter[10]. De gemeente heeft een deel van deze locaties in eigendom.
Voor eigenaren van parkeerterreinen kunnen solar carports een aanvulling zijn op de zon op dak-installatie van het naastgelegen vastgoed, of een alternatieve oplossing zijn als dat vastgoed een zwak dak heeft. Maar er zijn nog weinig gerealiseerde solar carport projecten. De doelgroep kent namelijk belemmeringen, voornamelijk de financiële haalbaarheid en de ruimtelijk inpassing ervan zijn uitdagend[11]. Op dit moment is in Utrecht één grote solar carport gerealiseerd van ongeveer 0,8 GWh en is aangesloten op het naastgelegen kantoorpand van verzekeraar ASR. Met de huidige netproblematiek zijn solar carports niet overal kansrijk. Zij zijn kansrijk op locaties wanneer solar carports kunnen worden aangesloten aan nabijgelegen vastgoed met een hoog elektriciteitsverbruik en/of worden gecombineerd met elektrisch laden.

Grote daken van gemeentelijk vastgoed
Vastgoedorganisatie Utrecht (VGU) heeft 31% van haar vastgoed (exclusief erfgoed) benut met zonnepanelen, volgens de zonnemonitor uit 2021. Een belangrijke doelstelling voor de verdere voortgang van zon op dak, is de doelstelling dat het gemeentelijk kernvastgoed uiterlijk in 2040 energieneutraal is. VGU geeft uitvoering aan deze opgave door in investeringscyclussen van vier jaar het vastgoed projectmatig en op natuurlijke momenten te verduurzamen. Zon op dak wordt dan meegenomen in nieuwbouw, renovatieprojecten en bij die natuurlijke momenten, waaronder dak

[10] Park the Sun, een applicatie voor solar carport locaties
[11] RVO, 2021. De zonnige kant van parkeren

vervanging. In de Nota Kapitaalgoederen zijn gebouwen benoemd die VGU gaat verduurzamen. Over de voortgang van deze projecten wordt gerapporteerd via het Meerjarenperspectief Utrechts Vastgoed (MPUV). In het MPUV 2022 geeft VGU aan dat zij mede op basis van een Rekenkamer- rapport, een adviesrapport van Ecorys en praktijkervaring, tot een nieuwe strategie zal komen voor deze opgave. Ook geeft VGU aan dat netcongestie invloed heeft op de genoemde opgave en er gekeken zal worden naar oplossingsrichtingen, in samenwerking met Ruimte. Later in het document, in Hoofdstuk 3 paragraaf spoor B wordt hier verder op ingegaan. VGU geeft in het MPUV 2022 ook aan, dat het niet gelukt is om tot postcoderoos project te komen. De hoofdrede is dat vanuit regelgeving over de verduurzaming van vastgoed, de VGU zelf de installatie in eigendom dient te hebben. Bij andere vastgoedeigenaren speelt deze regelgeving ook. Onder het kopje 'Grote daken & financiering via de postcoderoos' gaan wij hier dieper op in.

Grote daken van VvE's
Zoals eerder aangegeven bij kleine VvE's, hebben wij geen goed inzicht waar grote VvE's zich bevinden en welke percentage zon op dak zij hebben. Daardoor is de voortgang zon op dak niet inzichtelijk te maken. Een belemmering bij deze groep ligt voornamelijk bij de benodigde interne besluitvorming onder een groot aantal leden, en hierbij kan de gemeente maar een beperkte rol bij spelen.

Grote daken & financiering
Er zijn ook ontwikkelingen in de financiering van de genoemde grote daken. Grote daken en solar carports worden voornamelijk gesubsidieerd via de SDE++ regeling. De SDE++ stopt in 2025, maar het Rijk doet onderzoek naar een overgangsregeling. Volgens de 'Kamerbrief over rol zonne-energie in energietransitie'[12] van mei 2022 blijkt uit een eerste onderzoek dat een overgangsregeling "waarschijnlijk niet de meest logische keuze is". In deze brief wordt wel vermeld dat het kabinet gaat onderzoeken hoe zij wel investeringszekerheid kan bieden en welke instrumenten daar passen. Zij realiseert zich dat de ambities voor meer zon-PV op daken gecombineerd met transportschaarste op het elektriciteitsnet en de daarvoor benodigde oplossingen, zullen leiden tot meerkosten. Het Rijk gaat onderzoeken hoe hieraan (gedeeltelijk) tegemoetgekomen kan worden. Over investeringszekerheid en eventuele stimulering zal het kabinet uiterlijk eind 2022 uitsluitsel geven, zodat het beleid hier uiterlijk begin 2024 op zal aansluiten. Ook deze ontwikkelingen houden wij in de gedachten. Naast de SDE-regeling, is de SCE-regeling (nieuwe postcoderoos regeling) te gebruiken voor de financieren voor grote daken. De regeling is vooral bedoeld om windparken en zonnevelden (of een zeer groot zonnedak) via een energiecoöperatie te financieren. Voor zon op grote daken blijken dakeigenaren in de praktijk te kiezen voor de SDE++ regeling. Dakeigenaren willen de installatie graag in eigendom hebben, omdat dit vaak een voorwaarde is bij regelgeving en beleid. Ook als panelen worden geleased, tellen zij niet mee in het energielabel van het pand.

Grote daken & financiering via de postcoderoos
In Utrecht zien wij deze trend ook, waardoor er nauwelijks meer gebruik wordt gemaakt van de gemeentelijke subsidieregeling 'Collectieve Zonne-energieprojecten'. In zowel 2020 en als 2021 zijn twee goedkeurde aanvragen binnengekomen. In de Raadsbrief Jaarplan 2022 Energietransitie is de evaluatie en de conclusies van de nadere regels (subsidieregelingen) 'Collectieve zonne-energieprojecten' en 'Zonneboilers' opgenomen, naar aanleiding van een toezegging bij de raadsvergadering van de Voorjaarsnota 2021. Beide subsidieregelingen worden niet of nauwelijks gebruikt door bewonersinitiatieven en bewoners, omdat daken op andere manieren worden benut. Volgens Klimaatmonitor en de Lokale Energie Monitor wordt het overgrote deel van de daken gesubsidieerd via de volgende rijksregelingen: SDE (46 %), Saldering (53%) en de Postcode roos (1%). De gemeente heeft de afgelopen jaren de regelingen via communicatie en bijeenkomsten (Jouwhuisslimmer -bijeenkomsten) herhaaldelijk onder de aandacht gebracht. De grootste belemmering bij de collectieve daken is dat dakeigenaren andere vormen verkiezen boven de

[12] Kamerbrief over rol zonne-energie in energietransitie

postcoderoos regeling. Hierover is met initiatieven en energiecoöperaties gesproken, om vervolgens te ondersteunen in het werven van daken, o.a. bij woningcorporaties, maatschappelijke instellingen, de gemeente en bedrijven. Maar daar is gebleken dat eigenaren andere vormen verkiezen boven de postcoderoos regeling. De grootste belemmeringen bij de zonneboiler regeling zijn, is dat bewoners pv-panelen verkiezen boven zonneboilers, en wanneer een beperkte groep toch kiest voor zonneboilers zij subsidieaanvragen via de rijkssubsidie ISDE. Energiecoöperaties en bewonersinitiatieven hebben nog steeds de mogelijkheid om postcoderoos projecten te organiseren en het te financieren via de nieuwe postcoderoos regeling. De verwachting is dat dat zij hier beperkt op zullen inzetten. Als gemeente blijven wij de optie voor een postcoderoos in samenwerking met lokale initiatieven benoemen richting dakeigenaren.
Energiecoöperaties en bewonersinitiatieven zijn bij andere kansrijkere trajecten betrokken, bij collectieve inkoop acties van zonnepanelen en isolatiemaatregelen. Zij worden ondersteunt via het loket Buurtidee[13] en worden betrokken bij de (financiële) participatie rondom wind- en zonneparken. Financiële deelname en participatie door bewoners is financieel wel haalbaar bij (zeer) grootschalige opwekprojecten bij zonnevelden en windturbines. Participatie wordt bij deze projecten door de gemeente zelf georganiseerd of uitgevraagd als criteria bij een tender en vervolgens ondersteund[14].
Onze conclusie hieruit is dat de subsidieregelingen ‘Collectieve zonne-energieprojecten’ en ‘Zonneboilers’ niet meer passen bij deze tijd. Door het college is daarom besloten om de regelingen stop te zetten.

Ontwikkelingen rondom netcapaciteit
De toename van duurzame opgewekte elektriciteit op decentraal niveau, zorgen voor pieken op het net. Vooral de momenten wanneer de zon schijnt (overdag) en er beperkt energieverbruik is, bijvoorbeeld als bedrijven gesloten zijn (op zondagen), geven pieken op het net. Netcapaciteit voor teruglevering aan het net door grootschalige duurzame opwek is een structureel probleem in Nederland. Volgens de ACM zullen Tennet en de regionale netbeheerders de komende 10 jaar de transportschaarste niet volledig kunnen oplossen. De transportbeperkingen die zijn ingesteld naar aanleiding van die schaarste, gelden alleen voor nieuwe projecten die terugleveren via een grootverbruikaansluiting. Dat is vastgoed met zon op grote daken, denk o.a. aan bedrijfsdaken, groot maatschappelijk vastgoed en hoogbouw van woningcorporaties. Dat zijn vaak SDE++ gefinancierde daken en tellen mee in de RES-opgave en in onze grote daken-doelstelling.
Vastgoed met een kleinverbruikaansluiting, typisch een aansluiting van 3x80 Ampère en kleiner, zoals particuliere huiseigenaren, scholen en kleinere bedrijfspanden, hebben geen last van de netbeperkingen. Daken met minder dan 60 panelen (15 KWp) tellen niet mee in de RES. Daken met een kleinverbruiksaansluiting, en een dak met meer dan 60 zonnepanelen (>15 kW) tellen wel mee in de RES-opgave. Daken met een kleinverbruikaansluiting kunnen in theorie opwek tot maximaal 200 panelen terugleveren.

Oplossingen voor netcongestie
Het behalen van de doelstelling voor grote daken is grotendeels afhankelijk van netverzwaringen door Tennet (en Stedin). Andere belangrijke oplossingen voor het behalen van de doelstellingen zijn Tennet’s congestiemanagement en het toepassen van lokale alternatieve oplossingen.

Tennet kan met congestiemanagement toch beperkte capaciteit vrijmaken voor grootschalige opwek. Uit Tennet’s congestiemanagement-onderzoek is gebleken dat er beperkte capaciteit is voor nieuwe opwek tot 2029. Tennet gaat deze capaciteit de komende jaren vrijmaken door afspraken te maken met grote gebruikers en opwekkers, om op bepaalde tijden meer elektriciteit te gebruiken en bepaalde tijden tijdelijk minder op te wekken. Die afspraken worden gemaakt op basis van de onlangs (mei 2022) vastgestelde Codebesluit congestiemanagement[15]. Dit was een belangrijk besluit voor de aanpak van netcongestie. Met dit besluit krijgen netbeheerders namelijk meer mogelijkheden om de

[13] Buurtidee energie | Gemeente Utrecht
[14] Beantwoording van de schriftelijke vragen 235
[15] Codebesluit congestiemanagement | ACM.nl

transportschaarste aan te pakken. Zij kunnen nu contracten sluiten met marktpartijen die congestiemanagement proposities aanbieden. Bij de aanpak in dit programma, bij het onderdeel pilots, is rekening gehouden met deze nieuwe mogelijkheid. Of TenneT capaciteit vrij kan maken, hangt af van het aanbod van marktpartijen en van de bereidwilligheid van grote gebruikers en opwekkers om eraan mee te werken. Nog niet duidelijk is hoeveel capaciteit hierdoor vrijkomt voor de gemeente Utrecht en haar daken. In algemene zin, geldt voor zon op grote daken, dat er tot 2029 niet meer uitgaan kan worden van netlevering. Bedrijven kunnen kiezen om te wachten met zon op dak tot 2029, maar de ontwikkelingen in netcapaciteit zijn lastig te voorspellen. Ook na 2029. Daarnaast dienen bedrijven te verduurzamen, mede op basis van regelgeving dat nu geldt en wat gelden op de korte termijn. Een zon op grote dak installatie is wel mogelijk, als deze installatie op geen enkel moment in de tijd teruglevert aan het net. Dat kan door alle opgewekte elektriciteit zelf te gebruiken (en op te slaan). In de eerdergenoemde 'Kamerbrief over rol zonne-energie in energietransitie' wordt ook aandacht besteed aan de netcapaciteitsproblematiek en de oplossingen ervan. Het kabinet erkent de uitdagingen hierin en onderzoekt momenteel of er in brede zin aanvullend beleid nodig is. Zo kijkt zij naar het stimuleren van flexibiliteit op het elektriciteitsnet. Hierbij kijkt EZK naar oplossingen zoals curtailment, opslag en uitgestelde levering. Het zijn dezelfde oplossingen die terugkomen in het RHDHV-onderzoek in de volgende paragraaf. EZK zal in het najaar de Tweede Kamer informeren over eventuele ondersteuning van deze oplossingen vanuit het Rijk. Wij houden deze ontwikkelingen in de gedachten.

Lokale oplossingen voor netcongestie

Er zijn alternatieve, innovatieve oplossingen waarmee nieuwe zon op grote dak projecten toch mogelijk worden. Deze oplossingen worden netinpassingsoplossingen, kortweg net-oplossingen genoemd, en kunnen worden toegepast onafhankelijk van de voortgang in netverzwaringen door de netbeheerders. Deze oplossingen zijn onderzocht door RHDHV in opdracht van de gemeente Utrecht. Dit rapport is als bijlage toegevoegd. In dit rapport is een uitgebreide beschrijving van de oplossingen terug te vinden en de mogelijke rol van gemeenten hierbij. Op basis van dit rapport hebben wij een aanpak gevormd en dat komt terug onder H3 Nieuw programma, spoor B 'Individuele & collectieve net-oplossingen'. De oplossingen zijn te onderscheiden in individuele en collectieve oplossingen, en in basis oplossingen en complexere oplossingen. Individuele oplossingen bevinden zich achter een aansluiting (achter de meter) van enkel (bedrijfs)pand. Collectieve oplossingen bevinden zich ook voor de meter, tussen een aantal (bedrijfs)panden, hun aansluitingen en de netbeheerder. De basis-oplossingen, zijn laagdrempelige oplossingen die in een groot aantal situaties toepasbaar wanneer het huidige elektriciteitsgebruik overdag plaatsvindt. De complexere oplossingen gaan over de koppeling met een toekomstig energieverbruik en vragen grotere investeringen. De toepassing van complexere oplossingen is nu nog mogelijk in kansrijke cases en vastgoedeigenaren via pilots. De oplossingen zijn:

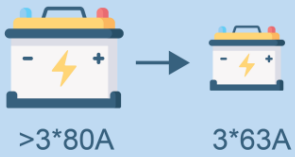
- Basis en individuele oplossingen
  Toepassing in veel situaties met eigen gebruik
  - Sluit een kleine zon op dak installatie op basis van geoptimaliseerd eigen gebruik met een energiemanagementsysteem en top pieken af (dynamische curtailment). Hierbij wordt niet teruglevert aan het net, ook op momenten wanneer er geen verbruik is.
- Complexere, individuele & collectieve oplossingen
  Toepassing (nu nog) in kansrijke cases of pilots.
  Verken waar mogelijk:
  - De combinatie zon op bedrijfsdak met toekomstig duurzaam (elektriciteit)gebruik, voornamelijk laden op bedrijventerreinen is kansrijk.
  - Het aansluiten van solar carports op kansrijk vastgoed; met hoog elektriciteitsverbruik.
  - Uitgestelde levering van opwek van zon op bedrijfsdak, door middel van een batterij.
  - Op bedrijventerreinen de mogelijkheden van de ontwikkeling van E-hub's, een virtueel net waar de capaciteit voor teruglevering en afname onderling wordt uitgewisseld.
- Toepassing in geen of enkele situaties
  - De decentrale productie van waterstof is nog niet financieel kansrijk.

Programma Zon op dak & net-oplossingen 2022-2026 - Spoor B

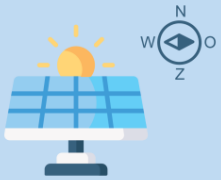
Net-oplossingen om zon op grote daken mogelijk te maken. Het toepassen van basis-oplossingen verloopt via het geven van advies. Het toepassen van complexere oplossingen verloopt via een pilot-aanpak.

Basis-oplossingen

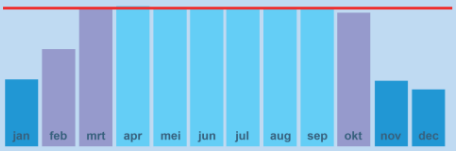
Toepassen in situaties met eigen verbruik op basis van advies.



Verkleinen van de aansluiting



Lagere productiepiek door oost-west oriëntatie



Aftoppen van productiepieken

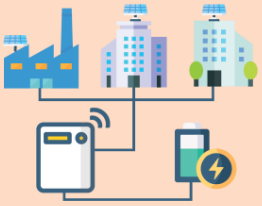
Optimaliseren voor direct eigen gebruik

Complexere oplossingen

Toepassen in kansrijke situaties via pilot-aanpak.

Elektrificatie van energievraag

Opslag van elektriciteit in een batterij



Energiehub op bedrijventerrein

2.3 Instrumenten

We hebben bepaalde instrumenten tot onze beschikking voor dit programma, waarmee we in kunnen spelen op de eerdergenoemde ontwikkelingen. Met een efficiënt gebruik van deze instrumenten, hebben wij als gemeente invloed op de verdere groei van zon op dak.
Zoals eerder benoemd, krijgen gemeenten de mogelijkheid om zon op dak te verplichten bij nieuwe en bestaande utiliteitsgebouwen met dakoppervlakten van 250m^2 en groter. Maar de mogelijke invoering ervan kent nog veel onzekerheid in de uitvoering en handhaving. In RES verband wordt verkend hoe gemeenten deze verplichting in de toekomst in kunnen gaan zetten en deze bevindingen worden gedeeld met de Utrechtse VTH. Over de mogelijkheid om te verplichten beschikt de gemeente nog niet, het voorliggend programma zon op dak is mede daardoor een stimuleringsprogramma. Onze instrumenten hierbij zijn:

- Het informeren en stimuleren van doelgroepen via communicatie,
- Het ondersteunen van doelgroepen via een aanbod van advies (quickscans) en haalbaarheidsstudies.
- Het stimuleren van innovatieve oplossingen via haalbaarheidsstudies.
- Het ondersteunen van het opzetten van samenwerkingen, en hierbij te ondersteunen in het leren en delen van ervaringen. De haalbaarheidsstudies en die samenwerkingen zijn nodig om pilotprojecten (bijvoorbeeld met bedrijven) uit te voeren en daarmee innovatieve oplossingen te stimuleren.
- Het lobbyen richting het Rijk voor gunstige regelgeving en financiering, dat in afstemming met andere overheden en dat mede op basis van de ervaringen in de pilots.

3. Nieuw programma ‘2022-2026’

3.1 Hoofdlijnen programma

Op basis van het voorgaande hoofdstuk ‘Uitgangspunten nieuw programma’ is dit nieuwe programma met verschillende acties en projecten opgesteld. Dit programma is een gerichte aanpak, is verdeeld in twee sporen en heeft als horizon 2030. Spoor A stimuleert een specifieke groep van achterblijvende doelgroepen, zodat groei voor deze groepen mogelijk wordt. Voor grote daken is netcongestie een structurele belemmering in de verdere groei. Daarom richt Spoor B zich op oplossingen voor netcongestie voor grote daken en dat onafhankelijk van netverzwaringen. Spoor B richt zich dus op de toepassing van netinpassingsoplossingen. Deze twee sporen zijn nodig om onze doelstellingen voor kleine en grote daken in 2030 te behalen.
Onderstaand worden eerst de hoofdlijnen van spoor A en spoor B toegelicht. In de twee opvolgende paragrafen zijn de acties en projecten van beide sporen omschreven.

Spoor A
Spoor A heeft dezelfde aanpak van informeren en adviseren van doelgroepen als het eerdere zon op dak programma. Spoor A richt zich op achterblijvende doelgroepen. Achterblijvende doelgroepen zijn groepen met een achterblijvende zon op dak percentages, vanwege structurele belemmeringen.
Spoor A ‘Stimulering achterblijvende doelgroepen’ richt in dit programma op de volgende doelgroepen:

- Grote daken: bedrijfsdaken en solar carports,
- Kleine daken: VvE’s en woningen met monumentale status.

Via spoor A worden deze doelgroepen geïnformeerd en geadviseerd over zon op dak. Het informeren en adviseren voor kleine daken verloopt voornamelijk via andere energieprogramma’s van de gemeente, waaronder het Programma energiebesparing en verduurzaming van VvE’s.
Bij grote daken verloopt de ondersteuning van bedrijfsdaken via de bestaande zon op bedrijfsdak-aanpak. Voor solar carports komt er een nieuwe aanpak.

Spoor B
Spoor B is een nieuw spoor, met nieuwe acties en projecten. Spoor B ‘Individuele & collectieve net-oplossingen’ richt zich op de oplossingen voor netcongestie, om nu en in de toekomst grootschalig zon mogelijk te maken. Het gaat hierover de toepassing van de eerdere genoemde netinpassingsoplossingen uit het RHDHV onderzoek. De structurele netproblematiek vraagt om acties en projecten die op een nieuwe en innovatieve manier grootschalige zon installaties toch mogelijk maken. Deze oplossingen kunnen nu nog niet grootschalig worden uitgerold via een stimuleringsprogramma, omdat de financiële haalbaarheid alleen nog in specifieke gevallen uit kan en vaak mede op basis van subsidies.

Spoor B - Pilotprojecten
Spoor B richt zich dan ook op de ondersteuning van pilotprojecten en initiatieven, die kansrijk zijn voor opschaling na 2025/2026 tot 2030. Binnen de pilotprojecten gaat het om maatwerk en zijn vaak uitdagend in de realisatie. Het doel van deze pilot-aanpak is om te leren van ervaringen, door zowel de projectpartners als de gemeente zelf. Om vervolgens deze ervaringen in te zetten voor opschaling. Om ze te gebruiken voor lobby richting het Rijk en om met netbeheerders af te stemmen over mogelijke (balancerings-) overeenkomsten. Ook dienen de pilots ter inspiratie en als voorbeeld voor andere ondernemers en vastgoedeigenaren (via het zonnepact). Om uiteindelijk zo de net-oplossingen gemeengoed te maken. Er zal gebruik gemaakt worden van ervaringen van de toepassingen van batterij- en (V2G) laad-oplossingen binnen projecten in Lombok, Kanaleneiland en Overvecht (o.a. bij ROBUST, IRIS en Inside-out).

Spoor B – Pilotprojecten & Doelgroepen
De pilots zijn gericht op doelgroepen met grote daken, namelijk pilots bij: bedrijfsdaken op bedrijventerreinen, gemeentelijk vastgoed (waaronder zwembaden) en VvE's. Er wordt gestart met haalbaarheidsstudies, er wordt ondersteund in de afstemming met Stedin, om vervolgens het onderzoek naar financiering en subsidieaanvraag te ondersteunen. Vaak dienen nieuwe overeenkomsten gesloten te worden met Stedin, en dat vraagt o.a. veel afstemming. De acties bij gemeentelijk vastgoed worden uitgevoerd in samenwerking met de VGU. Het is belangrijk dat Spoor B zich kan door ontwikkelen, want netcongestie is een relatief nieuw probleem. Inzicht in het probleem, regelgeving en oplossingen zijn in ontwikkeling. De gemeentelijke aanpak zal met deze ontwikkelen meebewegen.

Programma Zon op dak & nieuwe ‘net’- oplossingen 2022-2026

Het belangrijkste doel is om meer zonne-energie op te wekken met zonnepanelen op daken. Bij grote daken is netcongestie de grootste belemmering.

Daktype	Doelstellingen 2020	Doelstellingen 2030	Ontwikkelingen	Ondersteuning
Kleine daken	40 GWh	120 GWh	Autonome groei, behalve bij VvE’s en Erfgoed-woningen	Spoor A
Grote daken	45 GWh	168 GWh	Geen autonome groei, netbeperkingen grootste belemmering	Spoor A+B

Spoor A

Stimuleren achterblijvende doelgroepen

Doelgroepen stimuleren door hen te informeren en adviseren over zon op dak.

Acties

Kleine daken – VvE’s en woningen met monumentale status
- Informatie, communicatie en advies via jouwhuisslimmer

Grote daken – zon op bedrijventerreinen
- Informatie, communicatie en advies via Aanjagers & Zonnepact
- Aanvullende informatie en communicatie over net-congestie & oplossingen (in combinatie met spoor B)

Grote daken - Solar carports op parkeerterreinen
- 3 solar carports realiseren op gemeentelijke terreinen (eventueel via ontwikkelingsbedrijf)
- Verkenning opzet ondersteuning private eigenaren ontwikkeling solar carport

Spoor B

Individuele & collectieve net-oplossingen

Nieuwe net-oplossingen toepassen om zon op grote daken, op bedrijventerreinen, mogelijk te maken, o.a. met zon op dak, laden en batterijen.

Acties

Individuele oplossingen – aanvullend advies
- Advies over oplossingen netbeperkingen
- Zon op dak advies koppelen met advies laden

Individuele oplossingen – pilots & onderzoek
- 4 pilots op bedrijventerreinen, o.a. bij logistiek
- 3 pilots gemeentelijk vastgoed, o.a. bij ‘n zwembad
- 1 pilot wonen, bij een VvE

Collectieve oplossingen - pilot & onderzoek
- 1 pilot op bedrijventerrein: E-hub

3.2 Spoor A stimulering achterblijvende doelgroepen

3.2.1. Kleine daken – VvE's & woningen met monumentale status

- **Informatie en advies zon op VVE**
  De huidige aanpak van de verduurzaming van VvE's wordt geïntensiveerd. De aanpak ervan wordt uitgewerkt onder het programma besparen. Zon op dak-ondersteuning wordt onderdeel van dat nieuwe programma. VvE's worden geïnformeerd en geadviseerd over zon op dak, o.a. via de Jouwhuisslimmer-informatieavonden. Binnen dit programma wordt verkend hoe wij als gemeente meer inzicht krijgen in de voortgang van zon op VvE (adressen van niet-ingeschreven VvE's zijn namelijk lastig te achterhalen).
- **Informatie en advies zon op woningen met monumentale status**
  Binnen de bestaande reeks van Jouwhuisslimmer-informatieavonden komt de verduurzaming van woningen met monumentale status aan bod. Het informeren en adviseren van bewoners hier wordt aangevuld met zon op dak-advies voor VvE's met monumentale status. De aanpak ervan wordt uitgewerkt onder het programma besparen.

3.2.2. Grote daken - Bedrijfsdaken op bedrijventerreinen

- **Informeren en advies, via Aanjagers en Zonnepact**
  De huidige zon op bedrijfsdak aanpak wordt doorgezet. Wij ondersteunen d.m.v. het aanbieden van informatie en advies aan MKB-ondernemers en bedrijven op bedrijventerreinen. We zetten daarbij onze zon op dak-aanjagers, pool van adviseurs, het Energieloket en Zonnepact-bijeenkomsten in. Bij deze aanpak gaan wij bewust ons aanvullend richten op de doelgroep bedrijven met een groot dak maar met een kleinverbruikaansluiting (tussen 60 en ca. 250 panelen). Deze tellen namelijk wel mee in de RES-doelstelling maar worden niet geraakt worden door netcongestie. Er komt meer aandacht voor deze groep in onze informatie en advies. De gehele zon op bedrijfsdak-aanpak richt daardoor op alle bedrijven op bedrijventerreinen.
- **Doorontwikkeling informatie en advies t.b.v. oplossingen netcongestie**
  Het bestaande advies binnen de huidige zon op bedrijfsdak-aanpak wordt aangevuld met informatie en advies over netcongestie en de oplossingen hiervoor. Zo informeren wij ondernemers hierover via onze Zonnepact-bijeenkomsten en zal de adviseurspool worden aangevuld met netinpassingsadvies. Een van de netinpassingsoplossingen is de koppeling tussen zon op dak en elektrisch laden. Wij gaan onze zon op dak kanalen inzetten om het programma laden te ondersteunen bij de aanpak van laden op bedrijventerreinen.

3.2.3. Grote daken - Solar carports op parkeerterreinen

- **1-3 solar carports realiseren op gemeentelijke terreinen**
  De aanpak gericht op de ontwikkeling van solar carports is nieuw. Solar carports kunnen zowel een bijdrage leveren aan de doelstelling voor grote daken, als voor de verduurzaming van (gemeentelijk) vastgoed. Het eerste jaar is gericht op het onderzoeken van gemeentelijke locaties. Vanuit de energie-opgave gaan we samenwerken met de VGU in een uitgebreid haalbaarheidsstudie en studie naar financieringsmogelijkheden. In de studie houden wij rekening met netcongestie, solar carports zijn nu voornamelijk kansrijk bij vastgoed met een hoog elektriciteitsgebruik. Ook houden wij rekening met de benodigde exploitatietermijn van bijvoorbeeld 15 jaar of langer. In 2025 willen wij met de VGU 1 tot 3 solar carports realiseren. In het traject richting realisatie houden wij rekening met alternatieve ontwikkelingen, een zorgvuldige ruimtelijk inpassing en met de wensen en behoeften van omwonenden.
- **Ondersteuning ontwikkeling carports op private terreinen**
  Op basis van de ervaringen van het traject voor gemeentelijke terreinen, gaan we verkennen of en op welke manier wij private eigenaren kunnen ondersteunen in de realisatie van solar carports.

Spoor B Individuele & collectieve net-oplossingen

3.3.1. Individuele oplossingen - advies

- **Advies over oplossingen netbeperkingen**
  Wij stellen een adviseur beschikbaar voor bedrijven met grote daken op bedrijventerreinen, gericht op netcongestie en de oplossingen hiervoor. Met de Provincie verkennen wij of dit advies gezamenlijk in te kopen is. De adviseur wordt gekoppeld aan de zon op bedrijfsaanpak, met haar zon op dak-aanjagers en het zonnepact.
- **Zon op dak advies koppelen met advies laden**
  Een van de oplossingen voor netcongestie op bedrijventerreinen, is een koppeling tussen elektrisch laden en zon op dak. Op bedrijventerreinen wordt op korte termijn een snelle toename verwacht van de elektriciteitsvraag door de laadbehoefte van bestelbusjes en trucks. Wij gaan verkennen hoe wij het advies van zon op dak en elektrisch laden kunnen combineren. Die verkenning doen wij eerst op basis van pilots (zie onderstaande), om daarna de ervaringen te koppelen aan individueel gericht advies. Daarnaast gaan wij onze zon op bedrijfsdak communicatiekanalen inzetten om het programma laden te ondersteunen en wij gaan gezamenlijk een bijeenkomst organiseren t.b.v. het informeren van ondernemers over de combinatie van zon en laden op bedrijventerreinen.

3.3.2. Individuele oplossingen - onderzoek & pilot projecten

- **Onderzoek & pilots op bedrijventerreinen: zon en laden.**
  In het combineren van zon op dak en laden liggen er een aantal uitdagingen. Laden gebeurt niet per se op dezelfde momenten als er overdag door zon op dak wordt opgewekt. Wij gaan onderzoeken of optimalisatie hiervan mogelijk is. Door bijvoorbeeld te sturen in het moment waarop elektrische voertuigen geladen worden. Het laadgedrag verschilt per bedrijf, en daarmee verschillen per bedrijf de mogelijkheden om zon en laden te combineren. Via deze pilot aanpak onderzoeken wij bij enkele locaties de mogelijkheden en ondersteunen wij richting realisatie. Als een optimalisatie beperkt mogelijk is, onderzoeken wij of batterijen het verschil in tijd tussen opwek en gebruik kunnen overbruggen. Wij kijken daarbij naar de balanceringsmarkten waarop batterijen actief (in de winter en in de zomer) moeten zijn om rendabel te kunnen zijn en de mogelijkheid tot uitgestelde levering nemen wij daarin mee. Daarnaast onderzoeken wij of Hernieuwbare Brandstof Eenheden (HBE's) de business case haalbaar kunnen maken.
- **Onderzoek & pilots maatschappelijk/gemeentelijk vastgoed**
  Binnen het traject van solar carports, wordt in een uitgebreid haalbaarheidsonderzoek onderzocht, welke solar carports locaties achter de meter kunnen invoeden bij gemeentelijk vastgoedlocaties. Deze locaties zijn o.a. zwembaden, sportlocaties en parkeergarages. Andere onderzoeksvragen zijn, de haalbaarheid van batterijen en op welke manier zij een bijdrage leveren aan terugdringen van netcongestie. De intentie om deze onderzoeksvragen op te pakken, is eerder benoemd in de MPUV 2022 van VGU. Ook worden de mogelijkheden binnen het huidige energiecontract en financiering onderzocht, eventueel de inzet van gemeentelijke middelen en de noodzaak van externe subsidies. O.a. op basis van het onderzoek wordt beoordeeld of het project gerealiseerd gaat worden via een pilot en het desbetreffende Utrechts Planproces.
- **Onderzoek & pilot voor wonen-vve's**
  Grote VvE's hebben last van netcongestie en kunnen met een grootverbruikaansluiting niet terugleveren. Tegelijkertijd neemt de laadbehoefte ook onder VvE's toe en wordt er geladen in de desbetreffende parkeergarages. Maar in het combineren van zon en laden liggen een aantal uitdagingen. Laden gebeurt niet per se op dezelfde momenten als er overdag door zon op dak wordt opgewekt. Wij gaan binnen een pilot met een haalbaarheidsstudie onderzoeken of optimalisatie hiervan mogelijk is. Door bijvoorbeeld te sturen in het moment waarop

elektrische voertuigen geladen worden, en/of tijdelijk opslag mogelijk en financieel haalbaar is. Ook ondersteunen wij in de verdere realisatie door te ondersteunen in subsidieaanvragen.

3.3.3. Collectieve oplossingen - onderzoek & pilot projecten

- **Onderzoek & pilots op bedrijventerreinen: E-hub's**
  Wij ondersteunen de ontwikkeling van de pilot E-hub op Lage Weide, en worden partner van dit initiatief. Aangesloten partners zijn o.a. Energie Collectief Utrechtse Bedrijven (ECUB), Stedin en de Gemeente Utrecht. Tegelijkertijd gaan wij onderzoeken of E-hubs ook op andere bedrijventerreinen mogelijk zijn. Het doel van deze E-hub's is om teruglevercapaciteit vrij te spelen, en dat in te zetten voor meer zon op grote daken voor andere bedrijven. Het initiatief op Lage Weide doet in afstemming met Stedin onderzoek naar:
  - De lessen en ervaringen van een andere al gerealiseerde E-hub in Amsterdam
  - Het verdelen van capaciteit tussen bedrijven en hoe de desbetreffende (balancerings)overeenkomst met Stedin wordt ingevuld.
  - Welke entiteit de capaciteitsverdeling en transacties tussen bedrijven gaat organiseren op basis van een software platform.
  - Hoe de werving van bedrijven opgezet kan worden, welke type bedrijven kunnen deelnemen, onder welke voorwaarden zij kunnen deelnemen en wat hun bedrijfseconomische voordelen zijn aan deelname
  - En of elektrisch laden - op termijn - aan het initiatief te koppelen is, door meer duurzaam gebruik te balanceren met duurzaam opwek.

E-hub

Een E-hub is een relatief nieuw begrip. Een e-hub is een gebied waar op een zo efficiënt mogelijke manier met het opwekken en gebruik van energie wordt omgegaan. Binnen het programma zon wordt een e-hub gebruikt om in een gebied meer duurzame opwek mogelijk te maken door het bestaande net slimmer te gebruiken onafhankelijk van netverzwaringen. Onder een E-hub kunnen meerdere netinpassingsoplossingen vallen en worden verschillende type opwekkers en gebruikers gekoppeld. Dat zijn relatief grote opwekkers en gebruikers, bijvoorbeeld bedrijven op een bedrijventerrein. Deelname aan een E-hub kan (op termijn) (financieel) voordelig zijn voor bedrijven. De koppeling tussen gebruikers en opwekkers is vaak virtueel, door middel van een softwareplatform waar bedrijven en de netbeheerder gebruik van maken.

.

3.4. Andere acties

De hoofdlijnen van het programma zijn onder spoor A en B beschreven. Onderstaand volgt een beschrijving van andere acties die niet direct onder spoor A of B vallen.

Afstemming met overheden
De onderstaande lobby-punten worden in afstemming met andere overheden via RESU16, G4 en VNG afgestemd en ingebracht.

Monitoring zon op dak opstellen via RESU16
In de overgenomen Motie 169 'Nieuwe doelstelling voor zon-op-dak' wordt de wens uitgesproken om te komen tot een nieuwe doelstelling die lokaal en regionaal hanteert kan worden. Binnen RESU16 wordt de monitoring voor zon op dak en de voortgang ervan uitgewerkt. Een belangrijke bron voor monitoring is het CBS/klimaatmonitor. De monitoring in het vorige zon op dak programma werd op basis van luchtfoto's in percentages uitgedrukt. In dit nieuwe programma is de duurzame opwek van elektriciteit per jaar uitgedrukt in GWh de indicator. Ter informatie zal ook de voortgang bij de doelgroepen meegenomen worden.

Afstemming over netproblematiek en balancering - met Stedin en RES U16.
Door Stedin wordt er in RES U16 verband informatie gedeeld, om inzicht in de netproblematiek en de mogelijkheden voor zon op dak en balancering van het net te vergroten. Inzicht wordt geboden in aantallen klein- en grootverbruiksaansluitingen op bedrijventerreinen, om vervolgens onze doelgroepen-aanpak gerichter te kunnen organiseren.
Daarnaast gaan wij in gesprek met Stedin over welke balancerings-initiatieven zij als wenselijk zien, en op welke manier deze initiatieven mogelijk zijn ondanks Tennet's netbeperkingen. Een van de resultaten binnen de pilot-aanpak is te komen tot (balancerings)overeenkomsten. Tijdig inzicht in de mogelijkheden en onmogelijkheden vanuit de netbeheerder helpt in het behalen van dat resultaat. Op basis van recent aangepaste regelgeving zijn de balanceringsovereenkomsten mogelijk. Maar ze zijn nieuw in de sector en nieuw voor Stedin, en vragen daarom veel onderlinge afstemming.

Gunstige regelgeving en prijsprikkels voor balancering
De huidige regelgeving maakt nog in onvoldoende mate balancering van het net mogelijk. Aanpassing van deze regelgeving (o.a. de ACM-netcodes) is nodig, zodat er tarieven en prijsprikkels komen die balancering en congestiemanagement mogelijk maken door zowel netbeheerders als marktpartijen. Om vervolgens marktpartijen en netbeheerders in staat te stellen om gebruik te maken van slimme oplossingen zoals batterijen, opslag en flexibiliteit.

Eventuele dakverplichting bij bestaande utiliteitsgebouwen onderzoeken via RES U16
In RES- en G4-verband wordt verkend hoe gemeenten de zon op dak verplichting voor bestaande utiliteitsgebouwen in de toekomst in kunnen gaan zetten. De verplichting wordt mogelijk via de invoering van de nieuwe Omgevingswet, maar kent nog veel onzekerheid in de uitvoering en handhaving. De invoering ervan is juridisch complex en nieuw. Hierbij wordt onze gemeentelijke VTH betrokken en er wordt informatie gedeeld. De uitdagingen voor eigenaren in het aansluiten van grootschalige zon op dak tijdens de huidige netcongestieperiode, zullen worden meegenomen in deze verkenning.

Financiering van zon op grote daken na 2025
In het Klimaatakkoord is afgesproken dat er na 2025, of zodra er met de SDE++ 35 terawattuur aan subsidiabele productie op land wordt ondersteund, geen nieuwe subsidie meer verstrekt zou worden. Het plafond van 35 terawattuur in de SDE is inmiddels geschrapt.
Het uitgangspunt in het klimaatakkoord was dat projecten op dat moment voldoende rendabel zijn om zelfstandig door de markt te worden opgepakt. Het is nog onzeker of te zijner tijd inderdaad geen onrendabele top bestaat. EZK verkent welke instrumenten de financiering van zon op grote daken

kunnen ondersteunen. Lobby wordt gevoerd voor een gunstige financiering en investeringszekerheid ook na 2025, voor zowel meer duurzame opwek als voor net-oplossingen die deze opwek mogelijk maken.

Lichtgewicht panelen t.b.v. zwakke dakconstructies
Zwakke dakconstructies zijn een belemmering voor de verdere groei van zon op grote daken. Het is een minder grote en urgente belemmering dan de netproblematiek. Marges van zon-op-dakprojecten zijn gedaald en daarmee is er een kleiner budget voor dakaanpassingen, lichtgewicht panelen of alternatieve draagsystemen. Deze kosten kunnen niet meegerekend worden in de subsidieaanvragen, terwijl vanaf 2022 een modelverklaring Draagkracht wordt gevraagd. Lobby-punt richting het Rijk is, om deze kosten mee te nemen in de subsidiëring, bijvoorbeeld via een aparte SDE-categorie.

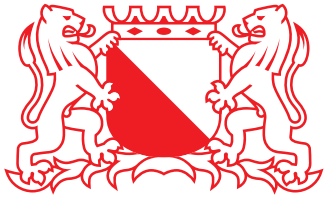
Stopzetten van subsidieregelingen
De actie stopzetten van twee subsidieregelingen is eerder benoemd bij Hoofdstuk Uitgangspunten. Onderstaand de toelichting nogmaals in het kort.

- In de Raadsbrief Jaarplan 2022 Energietransitie zijn de evaluatie en de conclusies van de nadere regels ‘Collectieve zonne-energieprojecten’ en ‘Zonneboilers’ opgenomen, naar aanleiding van een toezegging bij de raadsvergadering van de Voorjaarsnota 2021. Beide subsidieregelingen worden niet of nauwelijks gebruikt door bewonersinitiatieven en bewoners, omdat daken op andere manieren worden benut. Door het college is besloten om de regelingen stop te zetten. Onder het Hoofdstuk Uitgangspunten is een uitgebreide toelichting te vinden. Als gemeente blijven wij de optie voor een postcoderoos in samenwerking met lokale initiatieven benoemen richting dakeigenaren.
- Energiecoöperaties en bewonersinitiatieven zijn bij andere kansrijkere trajecten betrokken, bij collectieve inkoop acties van zonnepanelen en isolatiemaatregelen. Zij worden ondersteunt door de gemeente via het loket Buurtidee en worden betrokken bij de (financiële) participatie rondom wind- en zonneparken (aangeven in de Beantwoording van de schriftelijke vragen 235).

Bijdrage aan het Onderzoek energieontwikkelbedrijf.
Een van de ambities uit het nieuwe coalitieakkoord is het onderzoeken of een energieontwikkelbedrijf kan bijdragen aan het tempo van energieprojecten.
Dit nieuwe programma levert een bijdrage aan deze ambitie, door bij de genoemde pilotprojecten op gemeentelijke gronden, te verkennen of een gemeentelijk ontwikkelbedrijf een rol zou kunnen spelen. We kijken daarbij voornamelijk naar het vergroten van de realisatiekans van de combinatie tussen opwek en de aanpak van netcongestie.

4. Bijlagen

Bijlage: RHDHV-onderzoek, Oplossingen voor netinpassing van zon en wind



Gemeente Utrecht

Bezoekadres: Stadsplateau 1, 3533 JE Utrecht
Postadres: Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Telefoon: 030 - 286 00 00

Oplossingen voor netinpassing van zonne- en windenergie bij netcongestie

Handelingsperspectief voor de gemeente Utrecht

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Colofon

Titel document:	Oplossingen voor netinpassing van zonne- en windenergie bij netcongestie
Ondertitel:	Handelingsperspectief voor de gemeente Utrecht
Referentie:	BI4001
Opdrachtgever:	Gemeente Utrecht
Contactpersoon:	Freek Vossen
Contactgegevens:	freek.vossen@utrecht.nl
Status:	Definitief v1.1
Datum:	25 mei 2025
Auteurs:	Bart Steman, Karen Friele
Gecontroleerd door:	Marin Epema
Datum:	3 mei 2025
Goedgekeurd door:	Bart Steman
Datum:	25 mei 2022
Contactgegevens	bart.steman@rhdhv.com
Classificatie	Project gerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting		**4**
1.	**Inleiding**	**7**
2.	**Onderzoeksopzet**	**8**
3.	**Netcongestie**	**9**
4.	**Oplossingsrichtingen**	**13**
5.	**Casussen in gemeente Utrecht**	**30**
6.	**Mogelijke rollen gemeente**	**35**
7.	**Conclusies en aanbevelingen**	**36**
Referenties		**40**
Bijlage 1. Verantwoording onderzoeksopzet		**42**

Managementsamenvatting

Op 12 oktober 2021 heeft TenneT aangekondigd dat de limiet is bereikt voor het hoogspanningsnetwerk in de provincie Utrecht. De consequentie is dat er tot de periode 2026-2029 geen transportcapaciteit voor de teruglevering van elektriciteit beschikbaar is voor grootverbruik aansluitingen. Kleinverbruik aansluitingen (voornamelijk particulieren of bedrijven met een kleine aansluiting) hebben nog geen last van de transportbeperking. TenneT en Stedin werken samen aan het uitbreiden van de structurele capaciteit van het elektriciteitsnet, maar dat zijn processen die veel tijd in beslag nemen. Tot de uitbreiding gereed is geldt er een voorlopige transportbeperking. Daardoor kunnen er problemen ontstaan bij het realiseren van nieuwe wind- en zonne-energie projecten in de gemeente Utrecht. Reeds gerealiseerde projecten kunnen vooralsnog blijven terugleveren op hun gecontracteerde vermogen. De beperkt transportcapaciteit heeft dus alleen invloed op nieuw te ontwikkelen projecten.

De opgelegde transportbeperking en de structurele capaciteitsproblemen op het elektriciteitsnet leiden mogelijk tot het niet behalen van de gemeentelijke doelstellingen voor duurzame opwek van elektriciteit tot 2030. Daarom is de gemeente Utrecht op zoek naar handelingsperspectief in het geval dat er tot minimaal 2026-2029 geen of beperkt teruglevercapaciteit beschikbaar komt.

OPLOSSINGEN

In dit onderzoek zijn acht oplossingsrichtingen geanalyseerd die bij nieuwe projecten mogelijk een oplossingen zijnvoor het niet kunnen aansluiten op het net. De acht oplossingsrichtingen zijn:

- **Aftoppen van productiepieken**: op 50%-70% van het piekvermogen van een zonne-installatie aansluiten.
- **Optimaliseren van eigen verbruik en opwek**: combineren van opwek en direct eigen gebruik, waarmee teruglevering voorkomen kan worden.
- **Opslag in een batterij**: productiepieken opslaan in een batterij en gebruiken op moment dat er minder duurzame energie opgewekt wordt.
- **Directe lijn met grootverbruiker**: aansluiten van een installatie op een grootverbruiker in de directe nabijheid van het project, waarmee vraag een aanbod aan elkaar gekoppeld worden.
- **Cable pooling**: het combineren van een windenergie en zonne-energie project op één aansluiting op het elektriciteitsnet en het delen van transportcapaciteit.
- **Een Energiehub**: een fysiek of virtueel platform waarop voornamelijk vraag en aanbod van elektriciteit met elkaar uitgewisseld worden, eventueel aangevuld met een of meerdere andere oplossingen uit dit rijtje.
- **Omzetten van elektriciteit naar warmte**: opgewekte elektriciteit omzetten in warmte, dat gebruikt kan worden voor diverse toepassingen.
- **Omzetten van elektriciteit naar waterstof**: opgewekte elektriciteit middels elektrolyze omzetten in waterstof, dat gebruikt kan worden voor diverse toepassingen.

De oplossingen zijn in te delen in drie categorieën, afhankelijk van de mate van complexiteit. De eenvoudige oplossingen kunnen in principe in elke situatie toegepast worden. Voor de uitdagende oplossingen geldt dat er een vorm van ondersteuning en faciliteren nodig is om deze te realiseren. De complexe oplossing is technisch haalbaar, maar het toepassingspotentieel is op korte termijn beperkt.

Eenvoudig en invidiueel	Uitdagend en/of collectief	Complex
• Aftoppen van productiepieken • Optimaliseren van eigen gebruik en opwek	• Opslag in een batterij • Directe lijn met een grootverbruiker • Energiehub • Cable Pooling • Omzetten naar warmte	• Omzetten naar waterstof

Al deze oplossingen kunnen helpen bij het realiseren van projecten ondanks de geldende transportbeperking. Sommige van de oplossingen lossen niet het volledige terugleverprobleem op, maar kunnen nu en in de toekomst wel

de congestieproblematiek verminderen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aftoppen van productiepieken en cable pooling.

TOEPASSING OPLOSSINGEN BIJ 4 DOELGROEPEN

Bij vier doelgroepen is op basis van Utrechtse casussen verkend welke mogelijke oplossingen toegepast kunnen worden om duurzame energie op te wekken wanneer er sprake is van een transportbeperking voor teruglevering aan het net. De belangrijkste conclusie per casus is:

- **Nieuwbouw woningen**: hierbij is het van belang om vroeg in het proces inzichtelijk te hebben wat het verwachte gebruiksprofiel en opwekprofiel van elektriciteit is, om de installatie zo te dimensioneren dat opwe ken gebruik met elkaar overeen komen.
- **Bedrijfsdaken**: het verschilt per bedrijf welke oplossingen haalbaar en kansrijk zijn. Op het niveau van bedrijventerreinen kunnen Energiehubs een oplossing bieden om vraag en aanbod van elektriciteit met elkaar in balans te brengen. Ook de combinatie met elektrisch laden is kansrijk, vanwege de transitie naar zero-emissie stadslogistiek op termijn.
- **Solar carports**: bij de locatiekeuze van solar carports is het aan te raden om rekening te houden met locaties waar een hoge elektriciteitsvraag aanwezig is. Door opwek en gebruik van elektriciteit aan elkaar te koppelen kan teruglevering voorkomen worden.
- **Grootschalige projecten**: Voor grote wind- en zonne-energie projecten hangt de oplossing die mogelijk een uitkomst kan bieden vooral af van de locatie en wat er in de (directe) nabijheid aanwezig is aan bijvoorbeeld potentiële afnamers van elektriciteit. De mismatch tussen afname en gebruik is het grootst, vanwege de grote aansluitcapaciteit die nodig is voor de grote projecten.

MOGELIJKE ROLLEN GEMEENTEN

Dat de gemeente Utrecht geconfronteerd wordt met de mogelijke gevolgen van de transportschaarste op het elektriciteitsnet is nieuw. Voor de gemeente is het van belang dat de energietransitiedoelstellingen behaald worden. Om de doelstelling daadwerkelijk te halen is zij mede afhankelijk van de beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnet. Deze capaciteit is afhankelijk van de mate waarin netbeheerders binnen het bestaande elektriciteitsnetwerk capaciteit vrij kunnen maken en het bestaande elektriciteitsnetwerk kunnen verzwaren. De gemeente zoekt daarom naar mogelijke rollen en instrumenten om in te spelen op dit vraagstuk. Daarmee kan zij bij zowel huidige als toekomstige projecten in anticiperen en reageren op de specifieke behoeften van betrokken partijen.

De gemeente Utrecht kan verschillende rollen aannemen om de oplossingsrichtingen te faciliteren en te stimuleren, oplopend van een beperkte rol in projecten tot een grote rol en mate van invloed:

- **Informerend**
- **Reactief**
- **Stimulerend**
- **Faciliterend**
- **(Co-)creatie**

Per type toepassing en per type oplossing kan een andere rol mogelijk en wenselijk zijn. In dit onderzoek zijn de verschillende rollen en de daarbij passende instrumenten verkend en beschreven. Er worden geen uitspraken gedaan over de wenselijke en beoogde rol. De rol dient nader afgestemd en besloten te worden.

De belangrijkste les die uit de analyse en werksessies getrokken kan worden is dat het per project maatwerk is én blijft om te bepalen of een oplossing technisch haalbaar is, bijdraagt aan het voorkomen van terugleveren aan het net en financieel rendabel is.

ADVIES VOOR VERVOLG

Op basis van de resultaten van dit onderzoek zijn de volgende aanbevelingen voor vervolgstappen en onderzoek geformuleerd:

1. Stimuleren van optimalisatie opwek en verbruik

Nieuwe installaties dienen zo veel mogelijk direct gekoppeld te worden aan direct eigen gebruik. Waar nodig en mogelijk wordt dit gecombineerd met het aftoppen van productiepieken door middel van (dynamische) curtailment. Op deze manier wordt het terugleveren van elektriciteit zoveel mogelijk voorkomen. Aandachtspunt hierbij is het slim programmeren van de realisatie van nieuwe projecten. Het programmeren van grootschalige opwekprojecten is ook belangrijk in RES-verband, waarbij gekeken moet

worden hoe de beschikbare netcapaciteit ook op regionaal niveau efficiënt gebruikt kan worden.

2. Stimuleren en faciliteren van pilots

Via pilotprojecten kunnen de oplossingsrichtingen verder worden onderzocht. Private en gemeentelijke vastgoedeigenaren kunnen hierin ondersteund worden, bijvoorbeeld met het faciliteren van haalbaarheidsstudies. Pilotprojecten kunnen onder andere zijn:

- Combineren van opwek en verbruik door koppelen van opwek met elektrisch laden;
- Combineren van opwek en verbruik door het koppelen van grootschalige opwekprojecten aan grootverbruikers met een hoge elektriciteitsvraag;
- Het realiseren van solar carports nabij (gemeentelijk) vastgoed met een hoog elektriciteitsverbruiker, zoals zwembaden;
- Verkennen van de mogelijkheid om Energiehubs te realiseren op bedrijventerreinen, waarbij meerdere gebruikers en opwekkers van elektriciteit hun capaciteit virtueel met elkaar uitwisselen;
- Realiseren van een batterij bij een (grote) opwekinstallatie, voor het stimuleren van eigen gebruik van opgewekte duurzame elektriciteit.

3. Versterken van de rol van de gemeente

Het ontwikkelen van een duidelijke visie en standpunt over de rol van de gemeente bij transportschaarste en netinpassing van duurzame energie. Het versterken van de rol van de gemeente begint bij het informeren van de eigen organisatie over de huidige en verwachte situatie op het elektriciteitsnet en welke mogelijkheden er zijn om daar naar te handelen. Daarnaast kan een nieuwe programma ‘Netinpassing’ ontwikkeld worden, of gekoppeld aan een reeds bestaand programma. In dit programma kan een heldere visie, rolname en programmering aangebracht worden. Hierin kan samen opgetrokken worden met de RES-regio, de provincie en de netbeheerder.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding, achtergrond en probleemstelling

1.1.1. Aanleiding: transportschaarste in de provincie Utrecht

In de provincie Utrecht loopt het hoogspanningsnet tegen zijn grenzen aan. Op 12 oktober 2021 heeft TenneT aangekondigd dat de limiet bereikt is[1]. Dit betekent dat er tijdelijk geen ruimte meer is voor aanvragen van het transport voor duurzaam opgewekte elektriciteit van bijvoorbeeld wind- en zonne-energie projecten in de regio. Deze duurzaam opgewekte elektriciteit kan daarom tijdelijk niet worden teruggeleverd op het elektriciteitsnetwerk.

TenneT en Stedin werken samen aan het uitbreiden van de structurele capaciteit van het elektriciteitsnet, maar dat zijn processen die veel tijd in beslag nemen. Tot de uitbreiding gereed is geldt er een (voorlopige) transportbeperking. Daardoor kunnen er problemen ontstaan voor het realiseren van nieuwe wind- en zonne-energie projecten in de gemeente Utrecht.

1.1.2. Achtergrond: structurele congestie

De congestie wordt veroorzaakt door de snelle groei van wind- en zonne-energie projecten in de afgelopen jaren. Sneller dan de regionale netbeheerder Stedin en landelijke netbeheerder TenneT bij kunnen houden.

Een structurele oplossing voor het capaciteitsprobleem is het verzwaren van het elektriciteitsnet. Voor verzwaring van het hoogspanningsnetwerk is TenneT verantwoordelijk. De uitbreiding van de capaciteit zal naar verwachting gefaseerd gereed zijn in de periode 2026-2029. Dit betreft onder andere de vernieuwing van hoogspanningsstation Oudenrijn, waar de gemeenteraad op 20 april 2022 over geïnformeerd is[2]. Daarnaast loopt er op dit moment een onderzoek om na te gaan of via congestiemanagement ruimte gemaakt kan worden om in de komende jaren 100 tot 225 MW aan capaciteit op het net vrij te maken voor nieuw aan te sluiten projecten. Dit onderzoek is waarschijnlijk in het tweede kwartaal van 2022 gereed.

Het capaciteitsprobleem heeft gevolgen voor nieuwe aanvragen van transportcapaciteit die ingediend zijn of worden vanaf 12 oktober 2021. Het betreft hier alleen aanvragen voor een grootverbruikersaansluiting (groter dan 3 x 80 Ampère). Bij deze aanvragen wordt een transportbeperking opgelegd voor het terugleveren van elektriciteit. De aanvrager wordt op een wachtlijst geplaatst. Zodra er netcapaciteit beschikbaar is, worden de aanvragers op volgorde van de wachtlijst aangesloten voor teruglevering. Toezichthouder ACM heeft de investeringsplannen van de netbeheerders bestudeerd en hieruit geconcludeerd dat de netbeheerders de komende tien jaar de transportschaarste niet volledig zullen en kunnen oplossen. De ACM pleit daarom dat netbeheerders voorrang moeten kunnen geven aan projecten die bijdragen aan de energietransitie[3].

1.1.3. Probleemstelling: Handelingsperspectief voor de gemeente

De opgelegde transportbeperking en de structurele capaciteitsproblemen op het elektriciteitsnet leiden mogelijk tot het niet behalen van de gemeentelijke doelstellingen voor duurzame opwek van elektriciteit tot 2030. Daarom is de gemeente Utrecht op zoek naar handelingsperspectief in het geval dat er tot minimaal 2026 geen of beperkt teruglevercapaciteit beschikbaar komt.

1.2. Leeswijzer

In dit rapport gaan we nader in op onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en het probleem van netcongestie in de gemeente en regio Utrecht (hoofdstuk 3). Vervolgens worden acht oplossingsrichtingen beschreven (hoofdstuk 4) die afhankelijk van de specifieke situatie een oplossing kunnen bieden om nieuwe opwekinstallaties te realiseren. Vier verschillende toepassingen worden nader toegelicht (hoofdstuk 5), waarvoor oplossingsrichtingen zijn verkend. Daarnaast gaan we nader in op de mogelijke rollen van de gemeente (hoofdstuk 6) in dit vraagstuk. We sluiten af met de belangrijkste conclusies en aanbevelingen voor vervolg (hoofdstuk 7).

[1] TenneT, 2021
[2] Raadsbrief 9942773, 20 april 2022
[3] Solar Magazine, 2022: ACM over investeringsplannen netbeheerders: problemen vol stroomnet gaan verder toenemen

2. Onderzoeksopzet

2.1. Hoofdvraag en deelvragen

De vraag die in dit onderzoek centraal staat is als volgt:

Welke mogelijkheden zijn kansrijk om op korte termijn duurzame energie opwek op grote bedrijfsdaken, nieuwbouw en grootschalige opwek uit wind en zon te realiseren, ondanks de (te verwachten) netcongestie?

Om deze hoofdvraag te beantwoorden, zijn de volgende vier onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Welke oplossingsrichtingen kunnen op de korte termijn helpen om nieuwe duurzame opwekinstallaties op grote bedrijfsdaken, parkeerterreinen, nieuwbouwcomplexen en zonneparken te realiseren ondanks de (te verwachten) terugleverconcestie?
2. Hoe we komen tot een succesvolle implementatie van deze oplossingsrichtingen?
3. Welke rol kan de gemeente vervullen bij het faciliteren en stimuleren van deze oplossingsrichtingen?
4. Wat deze oplossingsrichtingen kunnen betekenen voor een aantal concrete casussen in Utrecht?

2.2. Onderzoeksopzet

Om antwoord te geven op de geformuleerde hoofdvraag en deelvragen maken we gebruik van bestaande literatuur om de oplossingen in beeld te brengen en te beschrijven. De oplossingen worden getoetst aan de hand van vijf werksessies waarin concrete casussen centraal staan.

Beschikbaar voor toepassing op relatief korte termijn
Voor de oplossingsrichtingen maken we gebruik van reeds bestaande inventarisaties en studies. De afbakening voor de te beschrijven oplossingen is dat deze beschikbaar moeten zijn om toegepast te kunnen worden. We beschrijven daarom geen innovaties op productniveau die mogelijk in de komende jaren op de markt beschikbaar komen en nieuwe toepassingen mogelijk maken.
Terugdringen van congestie op het net
De oplossingen die worden beschreven moeten op relatief korte termijn bij kunnen dragen aan het aansluiten van nieuwe installaties op het elektriciteitsnet. Sommige oplossingen kunnen ook toegepast worden bij bestaande installaties, maar het ontbreekt op dit moment aan een instrumentarium waarmee dat afgedwongen kan worden. We beschrijven geen oplossingen of strategieën die bij dragen aan het terugdringen van congestie in algemene zin, zoals fysieke uitbreiding van de capaciteit van het net. Dat zijn maatregelen die ongeacht wat hier beschreven wordt sowieso uitgevoerd moeten worden door de nationale en regionale netbeheerders.

Effect van netcongestie op gemeentelijke doelstellingen
In het onderzoek gaan we niet in op het verwachte effect van de netcongestie op de gemeentelijke doelstellingen, omdat het lastig te voorspellen is wat de ontwikkelingen zijn vanuit netbeheerders en marktpartijen. Netbeheerders zijn verantwoordelijk voor de fysieke uitbreiding van de capaciteit op het net en dienen congestiemanagement toe te passen. Onduidelijk is hoeveel extra ruimte er op deze manier op het net ontstaat. Anderzijds is het onduidelijk hoe snel marktpartijen in samenwerking met óf in opdracht van netbeheerders alternatieve oplossingen in de praktijk implementeren.

De verantwoording van de onderzoeksopzet is opgenomen in Bijlage 1.

2.3. Betrokken partijen

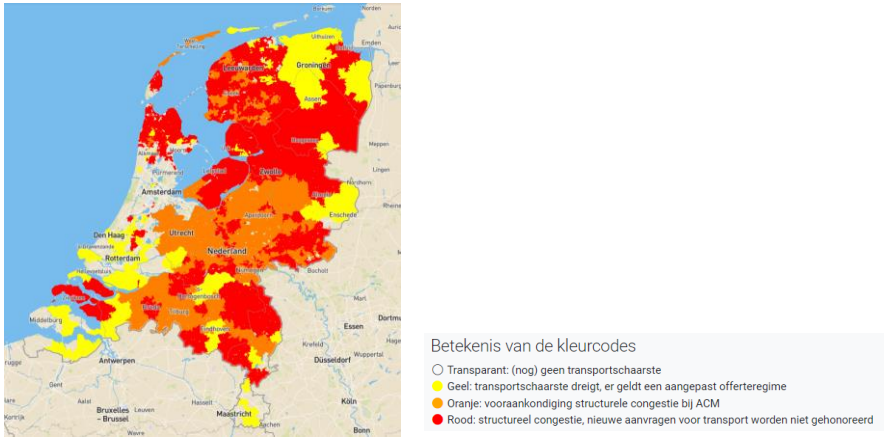
Bij de uitvoering van het onderzoek zijn de volgende partijen betrokken:

- Gemeente Utrecht: opdrachtgever
- Royal HaskoningDHV (RHDHV): opdrachtnemer en adviesbureau, hoofdauteur van het rapport.
- Stedin: regionale netbeheerder.
- Energie Collectief Utrechtse Bedrijven (ECUB): Adviseur voor bedrijven voor verduurzaming en opwekken hernieuwbare energie.
- Ontwikkelaar van duurzame energie projecten.

3. Netcongestie

3.1. Wat is netcongestie?

De toename van de vraag naar elektriciteit en de snelle opkomst van duurzame energie zorgt ervoor dat de elektriciteitsnetten op steeds meer plekken tegen de fysieke grenzen zitten. Hierdoor is er in verschillende gebieden geen capaciteit meer om nieuwe wind- en zonne-energieprojecten aan te sluiten op het elektriciteitsnet. Totdat deze problemen verholpen zijn kunnen hier geen nieuwe wind- en/of zonne-energie installaties aangesloten worden.



Figuur 1. De landelijke capaciteitskaart voor invoeding van Netbeheer Nederland (17-03-2022, 8:50 uur)

3.2. Hoe ontstaat netcongestie?

Congestie in het elektriciteitsnet ontstaat met name in landelijke, dunbevolkte gebieden waar in de afgelopen decennia weinig vraag was naar elektriciteit. De infrastructuur is daar niet berekend op de snelle toename van de hoeveelheid elektriciteit die getransporteerd moet worden. Toch zie je nu ook dat er steeds vaker netcongestie optreedt in het stedelijk gebied. Het elektriciteitsnet is op deze plekken gebaseerd op een voorspelbaar productie- en afnamemodel en is niet berekend op het snel veranderende elektriciteitssysteem. In dit veranderende elektriciteitssysteem is de productie van elektriciteit in steeds grotere mate afhankelijk van het weer. Tijdens piekproductie wanneer de zon schijnt of het hard waait, dienen deze grote pieken aan elektriciteitsopwekking naar andere delen van het land te worden getransporteerd. Dit vraagt op deze momenten grote capaciteit van het elektriciteitsnetwerk.

3.3. Hoe zit het in Utrecht?

In de provincie Utrecht ligt de oorzaak van de afgekondigde transportschaarste bij het hoogspanningsnetwerk van TenneT. Dit hoogspanningsnetwerk loopt tegen de grens aan voor het terugleveren van elektriciteit.

Het congestiegebied betreft alle 150kV-stations in de provincie Utrecht. In dit gebied is het gecontracteerde transportvermogen circa 700 MW. Het totaal beschikbare transportvermogen van station Breukelen-Kortrijk bedraagt echter 500 MW. Dit vermogen is volledig vergeven in getekende offertes voor gecontracteerd transportvermogen voor het terugleveren van elektriciteit (invoeding). Voor de afname van elektriciteit geldt geen transportbeperking.

3.4. Wat betekent netcongestie voor duurzame opwekinitiatieven in Utrecht?

De afgekondigde transportschaarste zorgt ervoor dat wind- en zonne-energie projecten die nu worden ontwikkeld geen elektriciteit op het net kunnen leveren. De initiatiefnemer van een zon of windproject krijgt in dit geval een tijdelijke transportbeperking opgelegd door de netbeheerder van 0 kW. In de praktijk betekent dit dat er wel een technische aansluiting gerealiseerd wordt, maar er een contractuele beperking opgelegd wordt om elektriciteit te leveren aan het net. De tijdelijke transportbeperking wordt opgeheven op het moment dat er meer capaciteit op het net beschikbaar komt.

De transportbeperking zorgt ervoor dat deze projecten vertraging kunnen oplopen voordat ze starten met terugleveren, of zelfs niet worden gerealiseerd. Deze vertraging zorgt ervoor dat de gemeente Utrecht in de knel komt met het realiseren van haar energietransitiesdoelstellingen.

3.5. Structurele uitbreiding van de capaciteit van het net

Een structurele oplossing voor het capaciteitsprobleem is het verzwaren van het hoogspanningsnetwerk. Hiervoor is TenneT verantwoordelijk. TenneT geeft aan dat de structurele oplossing bestaat uit[4]:

- Het opsplitsen van het vermaasde 150kV-net Flevoland-Gelderland-Utrecht in minimaal vier deelnetten met een eigen koppeling met het 380kV-net;
- Het verhogen van de 150/380kV-transformatorcapaciteit;
- Mogelijk verzwaren van 150kV-verbindingen.

De uitbreiding van de capaciteit zal naar verwachting gefaseerd gereed zijn in de periode 2026-2029. Wat de exacte impact is op de toename van de capaciteit op het net voor teruglevering is nog onbekend.

3.6. Congestiemanagement en de nieuwe Netcode

3.6.1. Congestiemanagement

Wanneer er sprake is van structurele congestie start de netbeheerder een onderzoek naar de mogelijkheden voor het kunnen toepassen van congestiemanagement in het betreffende gebied. Congestiemanagement houdt in dat netbeheerders de transportschaarste op het net proberen op te lossen door producenten en afnemers van elektriciteit, als dat nodig is, een vergoeding te geven als zij helpen het net minder te belasten. Dit kan bijvoorbeeld door de vraag naar elektriciteit te verplaatsen naar een ander moment op de dag, of door tijdelijk de invoeding op het net te verminderen.

Congestiemanagement is een tijdelijke oplossing die toegepast kan worden wanneer de maximale capaciteit van het net bereikt is. De oplossing geldt alleen in de periode tot de netverzwaring gereed is. Door congestiemanagement toe te passen wordt de beschikbare capaciteit beter benut en ontstaat er meer ruimte op het elektriciteitsnet. Daarmee kunnen meer wind- en zonneparken aangesloten worden op het net.

3.6.2. Aanpassing Netcode Elektricteit

De verwachting is dat medio 2022 een nieuwe Netcode Elektriciteit van de Autoriteit Consument & Markt (ACM) ingaat. De huidige regels zijn onvoldoende toegespitst op distributienetten, waardoor regionale netbeheerders zeer beperkt congestiemanagement toepassen. Dit is de afgelopen jaren zo gebleken. Het ontwerpbesluit voor de aanpassing van de Netcode Elektriciteit is door de ACM gepubliceerd op 19 augustus 2021[5]. De definitieve versie van de nieuwe Netcode Elektriciteit is nog niet gepubliceerd.

Met de nieuwe Netcode herziet en actualiseert de ACM de regels rondom transportschaarste en congestiemanagement. Zo worden landelijke en regionale netbeheerders verplicht om de flexibiliteit van aangeslotenen in het elektriciteitsnet in te zetten om de netten optimaal te benutten. De nieuwe Netcode stelt vast hoe netbeheerders met transportcapaciteit dienen om te gaan en in welke mate netbeheerders congestiemanagement in gebieden met transportschaarste, zoals in de provincie en gemeente Utrecht, moeten toepassen. Zo kan de tijd die netbeheerders nodig hebben om de netten te verzwaren en/of uit te breiden worden overbrugd.

De nieuwe Netcode beschrijft de taken die de netbeheerder moet uitvoeren als de situatie dreigt te ontstaan dat het elektriciteitsnet het gevraagde transportvermogen niet kan leveren. Ook beschrijft de nieuwe Netcode het proces dat de netbeheerder moet volgen in deze situatie. Dit proces bevat onder andere een onderzoek dat de netbeheerder moet uitvoeren naar de mogelijkheden van het toepassen van congestiemanagement voordat zij de conclusie mag trekken dat er geen transportcapaciteit meer beschikbaar is.

De ACM geeft aan het belangrijk te vinden dat de netbeheerder altijd een bepaalde mate van congestiemanagement toepast. Er zijn echter een aantal uitzonderingen mogelijk om congestiemanagement niet toe te passen, bijvoorbeeld wanneer het verwachte transporttekort korter dan één jaar duurt. Ook mag de netbeheerder een financiële en een technische bovengrens hanteren voor het toepassen van congestiemanagement. Als de grens is bereikt hoeft de netbeheerder niet langer congestiemanagement toe te passen, omdat het dan financieel of technisch niet haalbaar is. Zo blijven de kosten voor de netbeheerder redelijk en wordt de veiligheid en

[4] TenneT, 2021

[5] ACM, 2021: Ontwerp Codebesluit Congestiemanagement

betrouwbaarheid van het elektriciteitsnetwerk geborgd. Deze technische en financiële bovengrens staat nog niet vast. De ACM heeft in de concept tekst het volgende voorstel geformuleerd:

- Deze technische grens bedraagt minimaal 120% van de aanwezige transportcapaciteit vermeerderd met de aanwezige regelbare capaciteit en maximaal van 200%. De grens is afhankelijk van de stuurbaarheid van de verbruikende en producerende afnemers.
- Deze financiële grens bedraagt 2,50 euro per MWh van de hoeveelheid energie die met de aanwezige transportcapaciteit kan worden getransporteerd in dit congestiegebied gedurende de periode waarvoor het congestiegebied is aangewezen

3.7. Wat is het verwachte effect van de nieuwe Netcode?

Transparantie voor afnemers is een belangrijk item in de nieuwe Netcode Elektriciteit. Transparantie dient integraal onderdeel te vormen van het proces van congestiemanagement. Voor afnemers dient duidelijk te zijn wanneer flexibiliteit gewenst is, welke flexibiliteitsdiensten ze kunnen aanbieden, hoe het bied- en selectieproces verloopt en op welke wijze partijen worden vergoed voor hun bijdragen aan congestiemanagement.

De nieuwe Netcode onderscheidt twee producten voor congestiemanagement. Voor beide producten kan de netbeheerder voor langere tijd contracten sluiten met aangeslotenen in het deelnet.

- **Capaciteitsproduct** voor sluiting van de day-aheadmarkt (capaciteitsbeperking). Aangeslotene verplicht zich om op een specifiek moment niet boven een niveau in te voeden en/of af te nemen. Hierover worden vooraf afspraken gemaakt tussen aangeslotene en de nationale netbeheerder TenneT. De inzet van een capaciteitsbeperking is een aantrekkelijk middel voor netbeheerders om congestie vroegtijdig en mogelijk tegen lagere kosten op te lossen.
- **Energieproduct** na sluiting van de day-aheadmarkt (redispatch product). Hieronder vallen alle wijzigingen die de netbeheerder maakt na het sluiten van de day-ahead markt[6]. Aangeslotenen kunnen vrijwillig redispatch-biedingen doen wanneer de nationale netbeheerder hierom vraagt. Aangeslotenen met aansluitcapaciteit van meer dan 60 MW zijn verplicht om dergelijke redispatch-biedingen te doen aan TenneT. Indien er sprake is van congestie op het landelijke hoogspannignsnet, kan deze grens verlaagd worden naar 1 MW. Daarmee komen meer aangesloten partijen hiervoor in aanmerking.

Netbeheerders hebben een redispatch platform GOPCAS[7] ontwikkeld en geïmplementeerd. Met de nieuwe Netcode zal GOPACS een belangrijk instrument kunnen worden voor het balanceren van vraag en aanbod in het elektriciteitsnet en het voorkomen van congestie.

De situatie waarin producenten een aansluitovereenkomst hebben aanvaard waarin de vaste levering van energie niet is gewaarborgd (non-firm ATO) is momenteel niet toegestaan in Nederland. De nieuwe Netcode biedt geen ruimte aan de netbeheerder om een partij voorwaardelijke transportcapaciteit aan te bieden. Dit valt ook niet onder de mogelijkheden van de nieuwe Netcode. Daarmee biedt een non-firm ATO voorlopig geen structurele oplossing.

3.7.1. Verwachtingen van netbeheerders

Stedin voert op dit moment een onderzoek uit om het effect van de nieuwe Netcode op de netcongestie problematiek in Utrecht in kaart te brengen. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet bekend. Regionale netbeheerder Liander (verantwoordelijk voor het regionale elektriciteitsnet in andere gebieden) verwacht met deze nieuwe Netcode meer mogelijkheden te hebben om in congestiegebieden congestiemanagement toe te passen. Zij experimenteren in vier pilotgebieden met congestiemanagement op basis van de nieuwe Netcode[8]. Zij verwachten dat met de nieuwe Netcode meer klanten kunnen worden aangesloten op dezelfde capaciteit op het net.

Ook Enexis verwacht dat in veel gebieden, waar nu sprake is van structurele netcongestie, nieuwe netcapaciteit beschikbaar komt[9]. Zij zien de nieuwe spelregels voor congestiemanagement als grote stap voorwaarts en kunnen

[6] Op de day-aheadmarkt kan elektriciteit worden verhandeld tot een dag vooruit. De elektriciteit wordt verhandeld in blokken van een uur. Zowel vraag- als aanbodvolumes worden op uurbasis ingeboden.
[7] https://www.gopacs.eu/
[8] Liander, 2021: Voorbereiden in de praktijk met nieuwe Netcode elektriciteit
[9] Solar Magazine, 2022: Enexis over nieuwe spelregels congestiemanagement: 'In veel rode gebieden komt nieuwe netcapaciteit beschikbaar'

hiermee ruimte creëren voor het aansluiten van een grote hoeveelheid nieuwe zonnedaken en wind- en zonneparken.

Wat het uiteindelijke effect van de nieuwe Netcode zal zijn is nog onbekend. Zowel netbeheerders, aangeslotenen als marktpartijen organiseren gezamenlijke initiatieven om hier op in te spelen. Stedin start bijvoorbeeld met een 'flexchallenge' om de problemen op het volle stroomnet op Schouwen-Duiveland, Tholen en Spijkenisse op te lossen. Met deze flexchallenge vraagt Stedin bedrijven hun elektriciteitsvermogen flexibel in te laten zetten, waarmee 'energieondernemers' geld kunnen verdienen[10]. Op deze manier dragen alle partijen gezamenlijk de verantwoordelijkheid om de beperkt beschikbare capaciteit van het net zo efficiënt mogelijk te gebruiken.

[10] Stedin, 2022: Zet je flexibel elektriciteitsvermogen in voor Schouwen-Duiveland, Tholen en Spijkenisse

4. Oplossingsrichtingen

Wanneer er sprake is van netcongestie en er een transportbeperking geldt voor het terugleveren van elektriciteit voor nieuwe opwekinstallaties bieden de volgende acht toepassingen mogelijk een uitkomst:

1. Aftoppen productiepieken
2. Optimaliseren eigen gebruik en opwek
3. Opslag in een batterij
4. Directe lijn met een grootverbruiker
5. Cable pooling
6. Energiehub
7. Omzetten naar warmte
8. Omzetten naar waterstof

Het betreft hier oplossingen die beschreven worden vanuit het perspectief om het aansluiten van nieuwe installaties mogelijk te maken. Het terugdringen van congestie op het net in algemene zin is een primaire verantwoordelijkheid van de netbeheerder. De oplossingen die hier beschreven worden dragen wel bij aan het verminderen van de druk op het net voor nieuwe installaties.

De oplossingen worden in de paragrafen 4.1 t/m 4.8 beschreven. Per oplossing wordt aangegeven:

- Hoe de oplossingsrichting werkt;
- Welke randvoorwaarden er zijn;
- Onder welke condities de oplossingsrichting toegepast kan worden;
- Wat het mogelijke effect op de businesscase van het duurzame energieproject is;
- Wat de belangrijkste risico's zijn bij realisatie van deze oplossingsrichting.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de toepassing van de oplossingsrichting in verschillende casussen in de gemeente Utrecht. Deze casussen geven een indicatie van het type toepassing dat mogelijk is in een specifieke context. In hoofdstuk 6 gaan we nader in op de rol van de gemeente bij de verschillende oplossingsrichtingen.

4.1. Aftoppen van productiepieken

4.1.1. Wat is aftoppen van de piekproductie?

Door het vermogen van de omvormers te dimensioneren op 70% van het totale vermogen van de opwekinstallatie kan de initiatiefnemer toe met een kleinere netaansluiting. Dit wordt ook wel *statische curtailment* genoemd. Aansluiten op 70% van het piekvermogen is in lijn met het convenant van Holland Solar en Netbeheer Nederland uit 2020[11]. Dit kan met alle typen opwekinstallaties en is in principe al de standaard voor veel installaties. Hiermee wordt de capaciteit van de omvormers veel efficiënter gebruikt. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) geadviseerd om binnen de SDE++ de aansluiting van zonne-installaties te verkleinen voor 50% van het piekvermogen[12]. Wanneer een zonne-installatie op een lager vermogen wordt aangesloten kan op de beschikbare netcapaciteit méér hernieuwbare energie worden ingevoed.

Het is ook mogelijk om *dynamische curtailment* toe te passen. Dynamische curtailment (of dynamische vermogensregeling[13]) houdt in dat de initiatiefnemer van de zonnestroominstallatie de omvormers op het maximale of gewenste vermogen dimensioneert en aansluit op het net, waarbij de regionale netbeheerder op afroep de productie kan beperken door één of meerdere omvormers tijdelijk uit schakelen. Dit heet Distributed Energy Resource-sturing (DER-sturing). Bij (verwachte) congestie kan de netbeheerder een signaal sturen naar de opwekker. De opwekker beperkt vervolgens de productie van opwekinstallatie binnen de transportbeperkingen die zijn opgelegd. Zo kan toch meer opwekvermogen worden aangesloten op het elektriciteitsnet en wordt het elektriciteitsnet efficiënter benut. Dynamische curtailment kan zowel bij kleine installaties (met een grootverbruiksaansluiting) als bij grote installaties toegepast worden. Bij dynamische curtailment is samenwerking met de netbeheerder een vereiste.

Ook kan worden gekozen voor een oost-west opstelling van de zonnepanelen, in plaats van een zuid opstelling. Hiermee wekt de installatie veel gelijkmatiger elektriciteit op en voorkomt de initiatiefnemer een hoge piek in productie. Met een lagere piekproductie kan worden volstaan met een kleinere aansluiting op het elektriciteitsnet en een lagere transportcapaciteit. Ook kan dit ervoor zorgen dat er minder hoge productiepieken zijn, waardoor vraag en aanbod van elektriciteit op lokaal niveau (achter de meter) beter met elkaar in balans zijn. In veel gevallen wordt een oost-west opstelling daarom al standaard toegepast.

4.1.2. Randvoorwaarden voor succesvol implementeren

- Het principe van statische curtailment werkt alleen als er óf al een aansluiting op het elektriciteitsnet is óf wanneer alle opgewekte elektriciteit direct wordt gebruikt. Als ook met een kleinere aansluiting en direct gebruik nog sprake is van teruglevering, dan moet deze oplossingsrichting gecombineerd worden met andere oplossingen.
- Dynamische curtailment wordt nog beperkt toegepast in Nederland. Hiervoor zijn verschillende oorzaken. Juridisch gezien mogen netbeheerders de productie van hernieuwbare elektriciteit bijvoorbeeld niet afknijpen. Pas na een afkondiging van een transportbeperking van de netbeheerder kan dit eventueel worden toegepast. De nieuwe Netcode gaat naar aller waarschijnlijkheid voor meer mogelijkheden zorgen om als netbeheerder een vergoeding te bieden aan projecten voor dynamisch curtailment (zie paragraaf 3.6).
- Daarnaast liggen er nog uitdagingen bij de digitale communicatie tussen netbeheerder en de opwekinstallatie. Omvormers dienen te worden uitgerust met slimme communicatietechnologie en ingesteld te zijn conform de eisen die de regionale netbeheerder Stedin hier aan stelt. Het standpunt van Stedin over dynamische teruglevering is op dit moment onbekend.

4.1.3. Toepasbaarheid

- De toepasbaarheid van statische curtailment wijkt af van die van dynamische curtailment. Statische curtailment is bij alle type zonne-

[11] Holland Solar, 2020: Convenant Zon Betaalbaar op het Net
[12] PBL, 2022: Fotovoltaïsche zonne-energie op een kleinere aansluiting
[13] https://www.liander.nl/dynamischterugleveren

energieprojecten toe te passen en wordt in veel projecten al toegepast.

- Dynamische curtailment of de combinatie van curtailment met een andere oplossingsrichting, is meer complex. Zoals beschreven bij de randvoorwaarden dienen juridische en economische afspraken met de netbeheerder overeen te worden gekomen. Daarnaast dient digitale communicatie tussen de netbeheerder en de opwekinstallatie mogelijk te zijn. Dit brengt een langere realisatie termijn met zich mee. Hierbij geldt: hoe groter vermogen het project heeft, hoe meer impact het dynamische curtailment heeft op het netcongestieprobleem.

4.1.4. Mogelijk effect op de business case van het project

- Liander[14] heeft onderzoek gedaan naar het effect van het 'aftoppen' van de piekproductie van een zonnepark. Een zonnestroominstallatie produceert slechts in een klein gedeelte van het jaar de maximale opwekpiek. Bij een installatie waar de panelen op het zuiden zijn georiënteerd wordt bij een 30% lagere aansluiting slechts 2% van de jaarlijkse opwek niet gerealiseerd. De misgelopen inkomsten hiervan zijn daardoor beperkt.
- Wanneer statische curtailment toegepast wordt, zijn minder omvormers noodzakelijk. Daarmee worden investeringskosten- en onderhoudskosten uitgespaard. Omvormers bedragen circa 5% à 10% van de totale investeringskosten van een zonne-energieproject. Daar kan een deel op bespaard worden.
- Door het aftoppen van de omvormers kan de initiatiefnemer kosten besparen op de kosten voor de netaansluiting (indien beschikbaar). Er kan immers worden volstaan met een kleinere aansluiting. Hiermee bespaard de initiatiefnemer op de éénmalige en periodieke netbeheerderskosten.
- Bij dynamische curtailment beperkt de netbeheerder de productie van de opwekinstallatie. Voor de niet geleverde elektriciteit en de misgelopen inkomsten daarvan kunnen prijsafspraken gemaakt worden. Deze prijsafspraken kunnen per project verschillen.

4.1.5. Belangrijkste risico's

- Curtailment is geen oplossing als er (nog) geen aansluiting op het elektriciteitsnet is en er onvoldoende eigen verbruik is. In dat geval is er sprake van teruglevering. Dat is niet mogelijk in een gebied met netcongestie.
- Bij dynamische curtailment wordt een deel van de productie van de installatie beperkt. De misgelopen productie kan doormiddel van het 'banking' principe ingelopen worden in het 16e jaar van de SDE++ subsidie. Dit zorgt voor een iets langere terugverdientijd.
- Dynamische curtailment is niet door eigenaren van productieinstallaties zelfstandig toe te passen. Hiervoor zijn ze afhankelijk van de vorderingen van de netbeheerder om dit mogelijk te maken.
- Juridisch gezien mogen netbeheerders de productie van hernieuwbare elektriciteit niet afknijpen als er geen transportbeperking geldt. In de praktijk blijkt dat netbeheerders zeer beperkt congestiemanagement in de vorm van dynamische curtailment toepassen[15]. De nieuwe Netcode is bedoeld om hier verandering in de brengen (zie paragraaf 3.6).

14 Enexis Groep, 2020: Enexis netbeheer en Liander onderzoek potentie van dimmen zonneparken

15 ACM, 2021: Ontwerp Codebesluit Congestiemanagement

4.2. Optimaliseren van eigen gebruik en opwek

4.2.1. Wat is optimaliseren van eigen gebruik en opwek?

Het opwekprofiel van zonne-energie sluit over het algemeen niet aan op het gebruiksprofiel van grootverbruikers. Dat betekent dat er op sommige momenten meer elektriciteit wordt opgewekt dan gebruikt, terwijl op andere momenten gedurende de dag (of het jaar) meer elektriciteit wordt gebruikt dan opgewekt. Oftewel, vraag en aanbod van elektriciteit komen niet automatisch met elkaar overeen.

Er is sprake van teruglevering aan het net als er meer elektriciteit wordt opgewekt dan gebruikt. Wanneer er sprake is van netcongestie en er een transportbeperking voor teruglevering is opgelegd, mag er niet worden teruggeleverd. Door vraag en aanbod 'achter de meter' met elkaar in balans te brengen wordt teruglevering voorkomen. Achter de meter betekent dat elektriciteit achter één aansluiting op het net met elkaar uitgewisseld wordt. Oftewel,de opgewekte zonne-energie wordt direct gebruikt door gebouwinstallaties en gebruikers, zonder dat het wordt teruggeleverd op het elektriciteitsnetwerk.

Het optimaliseren van eigen gebruik en opwek kan worden gerealiseerd door een zonnestroominstallatie te installeren op een locatie waar sprake is van een voorspelbare en/of regelbare elektriciteitsvraag. Een voorspelbare elektriciteitsvraag betekent bijvoorbeeld dat het elektriciteitsverbruik van een zwembad of kantoorpand goed in te schatten is op basis van historische gegevens en installaties die een continue elektriciteitsvraag hebben. Een regelbare elektriciteitsvraag vindt bijvoorbeeld plaats op locaties waar een koeling aanwezig is die harder kan koelen op momenten dat er een overschot van elektriciteit is.

Wanneer uit analyses van een opwek- en gebruiksprofiel blijkt dat er geen sprake is van een balans, dan kunnen aanvullende oplossingsrichtingen worden toegepast. Denk hierbij aanhet aftoppen van productiepieken om de onbalans minder groot te maken (zie paragraaf 4.1). of het opslaan van elektriciteit in een batterij (zie paragraaf 4.3)

4.2.2. Randvoorwaarden voor succesvol implementeren

Voor het in balans brengen van opwek en gebruik van elektriciteit zijn de volgende aspecten van belang:

- Inzicht in het gebruiksprofiel van de locatie. Uit die informatie wordt inzichtelijk wat het elektriciteitsgebruik in kW per uur is. Dit is zowel relevant voor bestaande als nieuwe locaties. Voor bestaande locaties kan gebruik worden gemaakt van beschikbare meetdata. Voor nieuw te ontwikkelen locaties dient een gebruiksprofiel opgesteld te worden op basis van het verwachte elektriciteitsgebruik. Het gaat hier specifiek om het gebruiksprofiel gedurende de gehele dag en niet alleen een totaal per jaar of dag. Er dient gedurende de hele dag voldoende gebruik te zijn om het gebruiksprofiel te kunnen matchen met het opwekprofiel.
- Inzicht in het (verwachte) opwekprofiel van de zonnestroominstallatie. Met behulp van zonne-energie simulatie software kan op voorhand een realistisch opwekprofiel opgesteld worden. Daarbij kan rekening gehouden worden met het vermogen van de zonnepanelen, de dimensionering van de omvormer, de lengte van de bekabeling, de invloed van schaduwwerking door objecten in de nabije omgeving en verschillende weerprofielen.
- Slimme energiemanagementsoftware is nodig om realtime de elektriciteitsvraag en opwek met elkaar in balans te brengen. Slimme omvormers kunnen bijvoorbeeld softwarematig bijgestuurd worden, waardoor ze minder elektriciteit leveren dan er opgewekt wordt. Slimme apparaten kunnen juist bijgestuurd worden door meer elektriciteit te gebruiken, bijvoorbeeld door water naar een hogere temperatuur te verwarmen.

4.2.3. Toepasbaarheid

- Het optimaliseren van eigen gebruik en opwek kan zonder tussenkomst van een netbeheerder toegepast worden. Essentieel hierbij is de locatiekeuze (indien mogelijk) van nieuwe zonne-energieprojecten.
- Bij zonne-energie op nieuwbouw en bedrijfsdaken is er over het algemeen al sprake van een koppeling tussen opwek en gebruik op dezelfde locatie. Op een bedrijfsdak waar de zonnepanelen in eigendom zijn van een andere organisatie dan de eigenaar van het

bedrijfsdak geldt dat de zonnestroominstallatie 'achter de meter' aangesloten dient te zijn.

- Bij solar carports is vaak nog geen koppeling tussen opwek en eigen gebruik. Hier wordt immers zonne-energie boven parkeerplaatsen opgewekt. Daar hoeft geen direct gebruik te zijn. Solar carports worden tegenwoordig standaard gecombineerd met laadpalen, maar dat zorgt niet voor een voorspelbare elektriciteitsvraag. Door solar carports te realiseren op parkeerterreinen naast gebouwen met een voorspelbare elektriciteitsvraag kunnen opwek en gebruik direct met elkaar gekoppeld worden.
- De toepasbaarheid van het optimaliseren van eigen gebruik en opwek is het grootst op locaties waar de onbalans relatief beperkt is. Dat betekent dat kleine verschillen van enkele tientallen kW of aanpassingen in het elektriciteitsverbruik over een korte tijdsspanne relatief eenvoudig te overbruggen zijn. Dit kan bijvoorbeeld door te sturen in het moment waarop elektrische voertuigen geladen worden, door installaties extra te koelen of door de warmte- en koudevraag te elektrificeren.
- Als de onbalans tussen opwek en gebruik te groot is, moeten andere opties zoals opslag in een batterij worden verkend (zie paragraaf 4.3)

4.2.4. Mogelijk effect op de business case

- Door slim locaties te kiezen voor de realisatie van een zonne-installatie kan worden voorkomen dat een nieuwe aansluiting gerealiseerd moet worden. Ook kan worden voorkomen dat een bestaande aansluiting gecontracteerd vermogen voor teruglevering aangevraagd moet worden. Daarmee kunnen zowel eenmalige als maandelijkse netaansluitingskosten bespaard worden. Dat komt ten goede komt aan de terugverdientijd van het project.
- De terugverdientijd van een zonnestroominstallatie is mede afhankelijk van de inkoopprijs van elektriciteit van het net. Wanneer er sprake is van een relatief hoge inkoopprijs van elektriciteit, kan door het maximaliseren van het eigen gebruik minder elektriciteit van het net gehaald worden. Daarnaast kan er een meerwaarde ontstaan als bijvoorbeeld op piekmomenten elektrische voertuigen geladen worden tegen relatief lage kosten. Inzicht in het combineren van business cases per locatie vereist daarom maatwerk, omdat elke situatie uniek is.

4.2.5. Belangrijkste risico's

- Wanneer de vraag naar elektriciteit onverwachts minder is (door bijvoorbeeld het uitvallen van enkele installaties) kan er alsnog sprake zijn van teruglevering. Dat kan worden voorkomen door met slimme software de omvormers af te schakelen. In dat geval worden de inkomsten van deze opgewekte elektriciteit ook misgelopen.
- Het elektrificeren van de energievraag is niet voor elke locatie-/gebouweigenaar mogelijk. Ook het verschuiven van de elektriciteitsvraag naar momenten waarop er meer aanbod is van zonne-energie hangt af van de flexibiliteit in bedrijfsprocessen. Als die flexibiliteit er niet is, zal het slim combineren van vraag en aanbod van elektriciteit niet voldoende zijn om teruglevering te voorkomen.

4.3. Opslag in een batterij

4.3.1. Wat is batterij-opslag?

Het installeren van een batterij bij de opwekinstallatie kan er in potentie voor zorgen dat het aangesloten vermogen met de helft gereduceerd wordt[16]. Door een batterijopslag te realiseren 'achter de meter' (voor het inkoopstation) kan de opgewekte elektriciteit door de zonnestroominstallatie tijdelijk worden opgeslagen in het geval van piekproductie. Op momenten met voldoende capaciteit op het elektriciteitsnet of op momenten dat de elektriciteit kan worden geleverd aan een verbruiker, kan de elektriciteit worden afgenomen. Dit heet loadshifting. Zo ondersteunt de batterij bij het optimaal benutten van het bestaande elektriciteitsnet en wordt de duurzame elektriciteitsproductie optimaal benut.

Bij elektriciteitsopslag in een batterij wordt onderscheid gemaakt tussen kleinschalige en grootschalige elektriciteitsopslag. Kleinschalige opslag kan worden gebruikt bij een klein kantoor of bedrijf met zonnepanelen. De opslag ligt dan tussen de 5 en 50 kWh en is bedoeld voor maximaal één dag energiebehoefte. Bij grootschalige elektriciteitsopslag in een batterij gaat het over batterijen ter grootte van een zeecontainer. Deze batterijen kunnen elektriciteit opslaan van grootschalige wind en/of zonneparken. Bij deze batterijen gaat het om een vermogen van ca 10 MW. Ook bestaan er gridbatterijen (ca 50 MW) die volledig beschikbaar worden gesteld voor handel op elektriciteitsmarkten en dus niet wordt ingezet bij wind- en/of zonneparken[17].

Een batterij die bij een zonne-installatie gerealiseerd wordt kan elektriciteit opslaan die op de piek rond de middag opgewekt wordt. De elektriciteit wordt op een later moment ('s avonds) aan het net geleverd. Hier is sprake van uitgestelde levering aan het net.

Opslaan van opgewekte zonne-energie in een batterij kan ook toegepast worden wanneer er sprake is van een transportbeperking voor het terugleveren van elektriciteit. In dat geval moet de batterij voldoende capaciteit hebben om het overschot tussen opwek en direct gebruik overdag op te kunnen slaan en moet er 's nachts voldoende gebruik zijn om de volledige capaciteit van de batterij te gebruiken.

4.3.2. Randvoorwaarden voor succesvol implementeren

- Het opslaan van zonne-energie in een batterij is in principe geen losstaande oplossing. Als een batterij alleen wordtgebruikt voor uitgesteld levering, dan doet een batterij een groot gedeelte van de dag niks. Het is dan moeilijk om een batterij terug te verdienen.
- Een batterij als onderdeel van een pakket met meerdere oplossingen (zoals bijvoorbeeld de integratie in een GDS), waarbij deze gebruikt wordt voor meerdere toepassingen, kan een economisch voordelige oplossing zijn. In dat geval moet het wel mogelijk zijn om een aansluiting op het net te krijgen, om bijvoorbeeld te kunnen handelen op energiemarkt.

4.3.3. Toepasbaarheid

De toepasbaarheid van deze oplossing en het effect op de business case van deze oplossingsrichting is sterk afhankelijk van de schaalgrootte van de batterij en gekoppelde wind- en of zonne-installatie. Kleinschalige elektriciteitsopslag in een batterij brengt andere uitdagingen en kansen met zich mee dan grootschalige elektriciteitsopslag in een batterij. Elke situatie is daarom maatwerk.

Een groot voordeel van het realiseren van batterijopslag is dat het net efficiënter gebruikt wordt. Achter een kleinere aansluiting op het net kan meer zonne-energie worden opgewekt. Een batterij die de pieken in opwek opslaat en op een later moment weer op het net in kan voeden zorgt ervoor dat er minder gecontracteerd vermogen aangesloten hoeft te worden op het net. Daardoor ontstaat er meer ruimte voor het realiseren van andere duurzame energieprojecten.

4.3.4. Mogelijk effect op de business case van het project

- Op dit moment is een batterij die alleen ingezet wordt voor uitgestelde levering bij een zonne-installatie nog niet rendabel.

[16] CE Delft, 2021: Omslagpunt grootschalige batterijopslag

[17] CE Delft, 2021: Omslagpunt grootschalige batterijopslag

De batterij dient ook te worden gebruikt voor het leveren van andere diensten, zoals netbalancering[18].

- De prijzen voor batterijen voor kleinschalige opslag variëren op dit moment tussen de €500,- tot €1300,- per kWh. Voor grootschalige opslag liggen de investeringskosten op ongeveer €328 tot €170,- per kWh[19].
- Met het toepassen van een batterij kan in sommige gevallen worden volstaan met een kleinere aansluiting op het net. Dat geldt voor zowel afname als teruglevering voor elektriciteit. Dat is voordeliger voor de eenmalige en maandelijkse aansluitkosten.
- Naast dat een batterij een effect heeft op de business case van een opwekinstallatie zijn er ook verschillende verdienmoddelen voor de batterij zelf. Zeker voor grootschalige opslag in een batterij kan dit een interessante toevoeging zijn aan de business case het project als geheel. Zo kan een batterij handelen in elektriciteit door op momenten van een hogere elektriciteitsprijs de elektriciteit naar het netwerk te transporteren en ten tijde van lage elektriciteitsprijzen de elektriciteit op te slaan.
- Met een batterij kan worden gehandeld op de primaire, secundaire en tertiaire reserveregelmarkten (FCR, aFRR, mFRR). TenneT koopt hier flexibele capaciteit voor in om het net stabiel te houden. Een batterij kan deze flexibele capaciteit leveren om het net in balans te brengen. Met de Nieuwe Netcode wordt het ook mogelijk om te verdienen aan congestiemanagement doormiddel van een batterij. Door deze flexibiliteit aan te bieden kan een batterij inkomsten ontvangen van de netbeheerder (zie paragraaf 3.6).

4.3.5. Belangrijkste risico's

- De grote investeringssom van de batterij zorgt in veel gevallen voor een krappe business case, waardoor de terugverdientijd van de zonnestroominstallatie niet meer rendabel is.
- Handel op de verschillende energiemarkten met een grootschalige batterij zorgt voor een 'merchant risk' voor de financier. Dit vraagt een andere type financiering dan financiering van een opwekinstallatie met relatief weinig risico.
- Batterijen kunnen niet alle pieken voorkomen, vanwege de fysiek beperkte capaciteit van batterijen die geïnstalleerd worden bij zonne-installaties. Wanneer er meer elektriciteit opgewekt wordt dan er teruggeleverd én opgeslagen kan worden, moet zonne-energie 'weggegooid' worden (niet geleverd).

[18] CE Delft, 2022: Het net slimmer benut!

[19] CE Delft, 2021: Omslagpunt grootschalige batterijopslag

4.4. Directe lijn met een grootverbruiker

4.4.1. Wat is een directe lijn?

Zonne-energie kan opgewekt worden op plekken waar geen sprake is van een koppeling met een afnemer van elektriciteit op hetzelfde perceel. Onder normale omstandigheden wordt in dit geval een nieuwe aansluiting op het net aangevraagd om elektriciteit te leveren aan het net. Met een transportbeperking kan er echter geen elektriciteit geleverd worden aan het net.

In dat geval kan worden verkend of er een grootverbruiker van elektriciteit in de nabijheid van de zonne-installatie aanwezig is. Met een directe lijn tussen een productie-installatie en een grootverbruiker kan opwek en gebruik aan elkaar gekoppeld worden.

Er is sprake van een directe lijn wanneer een productie-installatie rechtstreeks is verbonden met een grootverbruiker en niet of hoogstens via één aangeslotene op het net is verbonden (artikel 1, lid 1, onder ar. E-wet). Indien sprake is van een directe lijn wordt de gehele productie van de zonnestroominstallatie geregistreerd als 'niet-netlevering'. De zonnestroominstallatie levert immers niet direct aan het elektriciteitsnet, maar aan een verbruiker van elektriciteit.

Bij een directe lijn tussen een opwekinstallatie en een gebruiker kan gebruik worden gemaakt van een MLOEA-constructie. MLOEA staat voor
Meerdere Leveranciers Op Een Aansluiting. Dit is een regeling die is opgenomen in de wetswijziging van de elektriciteitswet in juli 2020. Hiermee is het juridisch mogelijk om op één aansluiting meerdere energiecontracten af te sluiten met verschillende energieleveranciers. Daarmee kan worden voorkomen dat er een nieuwe fysieke aansluiting gerealiseerd moet worden. Dit kan door achter de hoofdaansluiting (primair allocatiepunt) een of meerdere meetpunten (secundaire allocatiepunten) te installeren. MLOEA is bedoeld om meer marktwerking in de energiesector te creëren en de productie van duurzame elektriciteit te faciliteren. In bepaalde situaties kan het handig zijn om meerdere energieleveranciers op één aansluiting te contracteren, bijvoorbeeld wanneer verbruik en teruglevering apart geregeld moet worden.

Als de producent van duurzame elektriciteit en een afnemer van elektriciteit gekoppeld worden, kan er gebruik worden gemaakt van een gecombineerde netaansluiting. Op deze aansluiting kunnen meerdere partijen gebruik maken van één aansluiting. Als gevolg van de directe elektriciteit afname is er sprake van minder teruglevering op het bestaande net. Hiermee wordt het net ontlast.

4.4.2. Randvoorwaarden voor succesvol implementeren

- Voor het realiseren van een directe lijn moet melding gemaakt worden bij de ACM (artikel 9 E-wet)
- Nabije aanwezigheid grootverbruiker: directe lijn is bij voorkeur tussen twee direct aan elkaar grenzende kadastrale percelen. Wanneer dat niet het geval is, is het juridisch en organisatorisch complexer om een directe lijn te realiseren omdat dan een elektriciteitskabel onder andere kadastrale percelen aangelegd moet worden.
- Om teruglevering aan het net te voorkomen moet er sprake zijn van een balans tussen elektriciteitsgebruik en opwek. In dat geval kan alle opwekte elektriciteit direct worden gebruikt. Wanneer dat niet het geval is, kan een directe lijn in combinatie met opslag in een batterij technisch een mogelijkheid zijn.

4.4.3. Toepasbaarheid

Een directe lijn tussen een opwekinstallatie en een gebruiker is interessant wanneer er op het perceel waar de zonne-energie opgewekt wordt geen sprake is van direct gebruik van elektriciteit. Dit is vaak het geval bij solar carports op parkeerterreinen of grotere zonneparken.

De afstand tussen de opwekinstallatie en afnemer van elektriciteit is daarmee de belangrijkste factor voor het succesvol kunnen toepassen van een directe lijn. Als er een grote afstand overbrugd moet worden over meerdere kadastrale percelen, dan weegt de organisatorische complexiteit over het algemeen niet meer op tegen de voordelen.

4.4.4. Mogelijk effect op de business case

- Er hoeft geen aparte netaansluiting gerealiseerd te worden wanneer een opwekinstallatie via een directe lijn gekoppeld wordt aan een

verbruiker. Daarmee worden eenmalige en maandelijkse netbeheerkosten bespaard.

- Een gecombineerde aansluiting kan een risico vormen voor de zekerheid van levering. Als de grootverbruiker onverwacht niet de elektriciteit van de opwekinstallatie kan afnemen en het niet mogelijk is om deze elektriciteit terug te leveren (door netcongestie) zal deze elektriciteit verloren gaan. Als dit risico onvoldoende wordt afgedekt kan dit tot hogere financieringskosten leiden.

4.4.5. Belangrijkste risico's

Het grootste risico bij een directe lijn is de zekerheid van levering én van gebruik van opgewekte zonne-energie. Door storing of slecht weer kan de productie van zonne-energie minder zijn dan verwacht, waardoor de gebruiker hier niet afhankelijk van kan zijn. Anderzijds kan door het wegvallen van de elektriciteitsvraag niet gegarandeerd worden dat de elektriciteit aan het net geleverd kan worden. In dat geval wordt er elektriciteit 'weggegooid'.

4.5. Cable pooling

4.5.1. Wat is cable pooling?

De capaciteit van een aansluiting wordt bij zonneparken en windmolens slechts beperkt benut. Een zonne-installatie gebruikt gemiddeld maar 10% van zijn maximale aansluitvermogen. Een windpark gebruikt gemiddeld 30% van zijn aansluiting. Dit komt doordat de opwek afhankelijk is van de weersomstandigheden. Toch wordt over het algemeen een aansluiting en gecontracteerd transportvermogen aangevraagd voor het piekvermogen, of tot maximaal 70% van het piekvermogen van een installatie. Het elektriciteitsnet wordt hierdoor inefficiënt gebruikt.

Bij cable pooling worden meerdere installaties via één gemeenschappelijke aansluiting op het net aangesloten. In de praktijk betekent dit dat wind- en zonne-energie met elkaar gecombineerd worden, omdat die een opwekprofiel hebben dat elkaar goed aanvult. Als de zon schijnt waait het over het algemeen minder, als het hard waait schijnt de zon vaak minder. De opwekprofielen zijn dus complementair aan elkaar, waardoor de capaciteit van één aansluiting efficiënter benut kan worden.

4.5.2. Randvoorwaarden succesvol implementeren

- De installaties die op één aansluiting aangesloten worden dienen een complementair opwekprofiel te hebben. Door een zonne-installatie te combineren met een windturbine wordt de aansluiting en het elektriciteitsnet efficiënter gebruikt.
- MLOEA (Meerdere Leveranciers op Eén Aansluiting) maakt het juridisch mogelijk om op één aansluiting meerdere energiecontracten af te sluiten met verschillende energieleveranciers. Door MLOEA kunnen verschillende juridische eigenaren van wind- en zonneparken aansluiten achter één allocatiepunt. De eigenaren hebben in dat geval ieder een eigen energiecontract en eigen leveringsvoorwaarden.
- Er dienen tussen de verschillende projecten die op één aansluiting zitten duidelijke juridische afspraken te worden gemaakt. Omdat deze afspraken complex zijn, is er een Modelovereenkomst Cable Pooling opgesteld. Deze overeenkomst is exclusief beschikbaar voor leden van de brancheverenigingen NEWA (wind), Holland Solar (Zon) en EnergieSamen (energiecooperaties)[20]. Recent is er ook een modelovereenkomst Cable Pooling mét energieopslag afgerond door Energy Storage NL, Ventolines en InvestNL. Op deze manier kunnen meerdere oplossingsrichtingen worden gecombineerd[21].

4.5.3. Toepasbaarheid

Cable pooling kan worden toegepast wanneer meerdere opwekinstallaties in hetzelfde gebied worden gerealiseerd of al zijn gerealiseerd. Door efficiëntere benutting van de infrastructuur ontstaat er meer ruimte voor initiatiefnemers om zonneparken aan te sluiten op bestaande infrastructuur. De potentie om cable pooling toe te passen is het grootst bij projecten waarbij het gecontracteerde vermogen voor teruglevering niet volledig benut wordt.

Daarnaast draagt cable pooling bij aan het toekomstbestendiger maken van het elektriciteitsnet. Bestaande infrastructuur wordt beter en gelijkmatiger benut, waardoor onnodige netverzwaring wordt voorkomen. Met dezelfde infrastructuur kunnen meer duurzame energieprojecten aangesloten worden.

4.5.4. Mogelijk effect op de business case

Cable Pooling zorgt voor efficiënt gebruik van de infrastructuur. Hiermee kan in sommige gevallen een dure netverzwaring of het realiseren van een nieuwe aansluiting worden voorkomen. Daarmee bespaart de opwekinstallatie op de investeringskosten voor een aansluiting, voor aanpassingen aan het elektriciteitsnet en voor extra periodieke beheerderskosten.

4.5.5. Belangrijkste risico's

- Als de piekproductie van zon en wind samenvalt, zijn afspraken over tijdelijke productiebeperking nodig tussen de verschillende project eigenaren. Deze afspraken dienen in een overeenkomst te worden vastgelegd.
- Door meerdere juridische eigenaren achter één aansluiting te combineren zijn de projecten afhankelijk van elkaar. Dit brengt een risico met zich mee. Faillissement van één van de partijen heeft invloed op de andere partij(en). Dit kan de financierbaarheid van de

[20] Holland Solar, 2021: Modelovereenkomst Cable Pooling

[21] InvestNL, 2022: Cable Pooling Overeenkomst met opslag

afzonderlijke projecten beïnvloeden. Dit is met een juridisch bindende overeenkomst op te lossen, maar hoe de onderlinge afspraken geformuleerd worden blijft maatwerk.

- Voor relatief kleine zonne-energie projecten kan de realisatie van cable pooling een aanzienlijke administratieve en organisatorische last met zich meebrengen. Raadpleeg daarom eerst de Checklist Cable Pooling, waarin stapsgewijs is uitgelegd wat nodig is om cable pooling mogelijk te maken[22]. Voor het maken en vastleggen van onderlinge afspraken tussen meerdere partijen kan gebruik worden gemaakt van de Modelovereenkomst Cable Pooling.

[22] Firan, Checklist Cable Pooling

4.6. Energiehub

4.6.1. Wat is een Energiehub?

In beleidstermen komt steeds vaker de term 'energiehub' voor. Onder andere in de provincie Noord-Brabant is in de RE(K)S 1.0 opgenomen dat er acht energiehubs ingericht worden. Een energiehub is een gebied waar op een zo efficiënt mogelijke manier met het opwekken en gebruik van energie wordt omgegaan. Centraal staat hierin dat het opwekken, opslaan en gebruik van energie zo veel mogelijk samen komen in één gebied.

Er zijn twee soorten energiehubs te onderscheiden:

1. *Fysieke energiehub*: Dit is een gesloten distributiesysteem (GDS). Een GDS is een elektriciteitsnet dat in privaat eigendom en beheer is. Op een GDS zijn verschillende afnemers en producenten aangesloten. Het systeemheeft één aansluitpunt op het openbare elektriciteitsnet. Een GDS wordt op grond van de wet aangemerkt als een elektriciteitsnet. Daarbij geldt dat er maar één aansluiting op het elektriciteitsnet is, waar windenergie, zonne-energie en opslag achter gekoppeld zijn.

2. *Virtuele energiehub*: Dit is een systeem dat lokaal vraag en aanbod van elektriciteit bij elkaar brengt. Door middel van een softwareplatform waar bedrijven en de netbeheerder gebruik van maken delen de aangesloten bedrijven de beschikbare stroomcapaciteit met elkaar. Dit maakt het mogelijk dat bedrijven zónder transportcapaciteit de ongebruikte capaciteit van bedrijven mét transportcapaciteit kunnen gebruiken.

Een energiehub is in de basis een containerbegrip voor de combinatie van verschillende oplossingen op één specifieke locatie, bijvoorbeeld op een bedrijventerrein. Een voorbeeld hiervan is Schiphol Trade Park (STP)[23], waar de netbeheerder Liander en bedrijven op STP de beperkt beschikbare capaciteit op het net onderling slim verdelen.

4.6.2. Randvoorwaarden voor succesvol implementeren

Fysieke energiehub

Voor de realisatie van een fysieke energiehub (GDS) is een ontheffing op grond van artikel 15 van de elektriciteitswet nodig. Een GDS wordt gezien als een elektriciteitsnet, waarvoor dezelfde rechten en plichten gelden als voor een openbaar elektriciteitsnet. De eigenaar hiervan moet daarom een netbeheerder aanwijzen. De ACM kan hiervoor een ontheffing verlenen op grond van artikel 15 (E-wet). Daarbij moet voldaan worden aan de volgende voorwaarden:

- Het net ligt binnen een geografisch afgebakende industriële locatie, commerciële locatie of locatie met gedeelde diensten;
- Er zijn maximaal vijfhonderd afnemers op het net aangesloten;
- Er zijn geen huishoudens op het net aangesloten;
- De veiligheid en betrouwbaarheid voldoende is gewaarborgd.

Virtuele energiehub

Voor de realisatie van een virtuele energiehub is een service provider de belangrijkste schakel. Deze levert een software platform waarop bedrijven aangesloten worden en waarmee realtime inzicht is in gebruik en aanbod van elektriciteit. Voorwaarde voor succesvolle realisatie van een virtuele energiehub is dat de aangesloten bedrijven op het platform een overschot of tekort hebben aan elektriciteit dat onderling uit te wisselen is. Hierbij gaat het erom dat gecontracteerd transportvermogen onderling gedeeld kan worden, waardoor het elektriciteitsnet fysiek niet overbelast raakt.

Ook voor het onderling uitwisselen van energie is toestemming van de netbeheerder en van de ACM nodig. Daarbij moet aangetoond worden dat de leveringszekerheid en beheer van het elektriciteitsnet voldoende geborgd zijn. Er zijn op dit moment diverse aanbieders van software platformen die virtuele energiehubs (of *virtual energy grids*) kunnen realiseren.

4.6.3. Toepasbaarheid

Fysieke energiehub

Een fysieke energiehub kan bijdragen aan het bij elkaar brengen van vraag en aanbod van elektriciteit op lokaal niveau. Als op het GDS een totaal opwekvermogen van >100 MW is aangesloten, kunnen problemen op het

[23] Solar Magazine, 2022: Eerste bedrijven Schiphol Trade Park aangesloten op virtueel stroomnet

regionale elektriciteitsnet vermeden worden door direct op het hoogspanningsnet van TenneT aan te sluiten. Wanneer er op het hoogspanningsnet van TenneT congestie is, biedt dit echter geen oplossing. Een fysieke energiehub kan ook op kleinere schaal gerealiseerd worden (<100 MW), waarbij een aansluiting op het regionale elektriciteitsnet nodig is.

Een fysieke energiehub is het meest geschikt voor gebieden waar zonne- en windenergieprojecten dicht bij elkaar ontwikkeld worden én gecombineerd kunnen worden met energieopslag én directe afname.

Virtuele energiehub
Een virtuele energiehub kan gerealiseerd worden op bestaande bedrijventerreinen waar (beperkte) transportcapaciteit voor de levering en afname van elektriciteit beschikbaar is. Voorwaarde is wel dat bedrijven op basis van vrijwilligheid meewerken: ze kunnen niet gedwongen worden om aangesloten te worden op een platform en elektriciteit te delen met andere bedrijven.

4.6.4. Mogelijk effect op de business case

Fysieke energiehub
Voor de realisatie van een fysieke energiehub geldt dat er investeringen in de infrastructuur benodigd zijn. Deze investeringen dienen door de initiatiefnemers en beheerders van het GDS gedaan te worden. Zij nemen uiteindelijk ook het beheer van het net op zich.

Aansluit- en transporttarieven die de ontheffingshouder van het GDS mag rekenen voor aansluiting op het GDS staan onder toezicht van de ACM. De ACM toetst niet de hoogte van de individuele tarieven maar toetst de rekenmethode die het GDS gebruikt om te komen tot de tarieven. Centraal hierbij staat dat de methode objectief en transparant moet zijn en dat de kostentoerekening op basis van werkelijke kosten en opbrengsten wordt berekend. De tarieven die door het GDS worden gerekend voor aansluiting zijn dus afhankelijk van de kosten voor realisatie en in stand houding van het GDS. Deze kosten hebben dus direct effect op de business case van een opwekinstallatie.

Virtuele energiehub
Voor de realisatie van een virtuele energiehub zijn de investeringskosten lager dan voor een fysieke energiehub. In de basis is een virtuele energiehub immers een softwareplatform waarop aangesloten partijen realtime elektriciteit kunnen delen en slim gebruiken. Om een virtuele energiehub rendabel te maken moeten er wel voldoende partijen zijn die er op aangesloten zijn, om zo kosten te kunnen delen. Daarnaast bepalen de aangesloten partijen onderling het energietarief voor de afname of verkoop van elektriciteit. Als dat tarief hoger ligt dat de actuele marktprijzen voor elektriciteit is energie delen minder aantrekkelijk.

4.6.5. Belangrijkste risico's

De realisatietermijn van een *fysieke energiehub* is lang. Het realiseren van een GDS gaat gepaard met een lange voorbereidingstijd en bijbehorende (juridische) procedures. Er wordt immers een privaat elektriciteitsnet aangelegd wat moet voldoen aan dezelfde normen en standaarden als een openbaar elektriciteitsnet, waarvoor een ontheffing bij de ACM aangevraagd moet worden. Dat betekent dat het niet eenvoudig is en de juiste partijen met voldoende kennis, financiële middelen en ervaring nodig zijn om dit te realiseren.

Daarnaast vergt het een grote mate van samenwerking tussen verschillende eigenaren van productie-installaties die aangesloten moeten worden op het GDS. Hier dienen onderling afspraken gemaakt te worden over de investerings- en onderhoudskosten die bij een GDS horen. Dat impliceert dat de voorbereidingstijd voor een GDS substantieel is.

De realisatietermijn van een *digitale energiehub* is korter dan een fysieke energiehub. Het opzetten van een platform met meerdere aangesloten partijen is organisatorisch complex, omdat er verschillende belangen zijn elke organisatie zijn eigen beweegredenen voor vrijwillige deelname heeft.

4.7. Omzetten naar warmte

4.7.1. Wat is omzetten naar warmte?

De elektriciteit die opgewekt wordt in een zonne-installatie kan omgezet worden naar warmte. Dit wordt zonnewarmte genoemd: de benutting van de energie van de zon in de vorm van warmte. Zonnewarmte kan gebruikt worden in verschillende toepassingen. Het kan in combinatie met een zonneboiler gebruikt worden om warm tapwater te maken, de elektriciteit kan dienen als bron voor een warmtepomp en het kan op groter schaalniveau dienen als bron om een (lokaal) warmtenet te voeden.

Er zijn op hoofdlijnen drie manieren te onderscheiden om zonne-energie om te zetten in warmte.

1. De eerste manier is '*power to heat'*. Elektriciteit wordt met een e-boiler op momenten dat er een overschot aan elektriciteit is omgezet in warmte[24].
2. De tweede manier is via een *zonnecollector*. Deze zet zonlicht om in warmte, in plaats van elektriciteit. In dat geval hoeft er geen conversie van elektriciteit naar warmte plaats te vinden. Het nadeel ten opzichte van een power to heat oplossingen is dat er geen elektriciteit opgewekt wordt.
3. Er zijn ook panelen die warmte én elektriciteit leveren, dit zijn *PVT-panelen* (Photo Voltaic Thermisch). Dit is een combinatie van een traditioneel zonnepanelen en een zonnecollector in één. De temperatuur die opgewekt kan worden is bij zonnecollectoren hoger dan bij PVT-panelen.

De drie manieren om zowel zonne-energie of elektriciteit om te zetten in warmte kunnen er aan bijdragen dat piekmomenten in opwek verminderd worden en teruglevering op het elektriciteitsnet niet nodig is.

4.7.2. Randvoorwaarden voor succesvol implementeren

De geschiktheid om elektriciteit om te zetten in warmte is per situatie verschillend. Enkele randvoorwaarden en aandachtspunten zijn:

- De nabijheid: Bij de productie van elektriciteit dient de elektriciteit te worden afgenomen door het elektriciteitsnet of een grootverbruiker. Wanneer de elektriciteit wordt omgezet in warmte dient er een warmteafnemer te worden gevonden. Om deze reden is een randvoorwaarde voor deze oplossingsrichting de afname van warmte. Dit kan door huishoudens of bedrijven in de nabije omgeving met een warmtevraag of door inkoppeling op een nabijgelegen warmtenet.
- De productie van warmte: de hoeveelheid warmte die opgewekt kan worden hangt af van de toepassing en de grootte van de installaties.
- De temperatuur: Of de warmte geschikt is om te gebruiken én waarvoor het geschikt is om te gebruiken hangt af van de temperatuur die opgewekt wordt.
- De afname van warmte: de gebruiker van de warmte moet (gebouw)installaties hebben die geschikt zijn voor de afname van de warmte en het efficiënt gebruiken van de warmte.
- Opslag van warmte: warmte wordt vaak geproduceerd op momenten dat er geen directe vraag is naar warmte. Daarom moet warmte vaak worden opgeslagen voordat het toegepast kan worden.

4.7.3. Toepasbaarheid

Op woningniveau kunnen PVT-panelen in combinatie met een warmtepomp geschikt zijn om de woning te voorzien in warmte. Dit lijkt een geschikte optie zijn voor nieuwbouwprojecten, waar zowel een elektriciteits- als warmtevraag is. Dit draagt echter niet bij aan het verminderen van de impact op het elektriciteitsnet bij het terugleveren van elektriciteit bij een grootverbruiksaansluiting (in het geval van een collectieve aansluiting van een appartementencomplex) en biedt daarom geen oplossing bij netcongestie

Bij grootschalige zonne-energie projecten met een veldopstelling kan overwogen worden om als alternatief gebruik te maken van zonnecollectoren. In dat geval wordt er geen elektriciteit geleverd aan het elektriciteitsnet, maar kan er warmte worden geleverd aan een (lokaal) warmtenet om een nabijgelegen wijk te voorzien van warmte.

Bij grootschalige zonne-energie projecten of bij zonne-energie op bedrijfsdaken kan het omzetten van elektriciteit in warmte een uitkomst

[24] CE Delft, 2015: Potential for Power-to-Heat in the Netherlands

bieden. Dat geldt alleen als er vraag naar warmte is waarin voorzien kan worden.

4.7.4. Mogelijk effect op de business case van het project

Het effect op de business case van een project is maatwerk. De drie beschreven toepassingen verschillen wel in de hoogte van de investeringskosten:

- Voor power to heat geldt dat de investeringskosten variëren van €50.000 – €70.000 per MW[25].
- De prijs voor een zonnecollector is ongeveer 25% à 50% hoger ten opzichte van reguliere zonnepanelen.
- De investeringskosten van PVT-panelen zijn ongeveer twee keer zo hoog in vergelijking met reguliere zonnepanelen.

4.7.5. Belangrijkste risico's

- Grootschalige projecten zijn op dit moment in Nederland nog maar nauwelijks gerealiseerd. Dat heeft te maken met de hoge kosten en de noodzaak voor de combinatie met seizoensopslag. Het is financieel nog niet rendabel om als concurrerende warmtebron te dienen ten opzichte van andere alternatieven.
- Wanneer een (grootschalig) zonne-energie project gerealiseerd wordt om alleen warmte te leveren en geen elektriciteit, dan is de consequentie dat er niet wordt bijgedragen aan de RES-ambitie om voldoende duurzame elektriciteit op te wekken.

[25] CE Delft, 2015: Potential for Power-to-Heat in the Netherlands

4.8. Omzetten naar waterstof

4.8.1. Wat is combineren met eigen gebruik?

Met behulp van een energieconversiesysteem wordt lokaal opgewekte elektriciteit omgezet in een andere energievorm. Met een (kleine) electrolyzer kan elektriciteit omgezet worden in waterstof. Waterstof kan worden opgeslagen, waardoor de energie op een later moment kan worden gebruikt. Omdat waterstof op deze manier met behulp van hernieuwbare energie wordt opgewekt, spreken we van 'groene waterstof'.

Elektrolyse houdt in dat duurzaam opgewekte elektriciteit met water in contact gebracht wordt. Daarbij splitsen de watermoleculen zich in waterstof en zuurstof. Dat proces kan ook weer worden omgekeerd, waarna er water, warmte en stroom overblijven.

Op dit moment is er in Nederland één grootschalig zonne-energieproject waarbij opgewekte elektriciteit omgezet gaat worden in waterstof: het project SinneWetterstof Oosterwolde. Deze waterstofinstallatie is in maart 2022 in gebruik genomen[26].

Er is een onderscheid te maken tussen elektrolyzers die hun elektriciteit van het net halen en elektrolyzers die hun elektriciteit via een directe lijn van een zonnepark halen. In het laatste geval wordt gebruik gemaakt van PEM-elektrolyzers. Deze elektrolyzers kunnen zonder probleem worden uit- en aangezet. Bij een zonnepark van 5 MWp en een elektrolyzer van 1 MW kan deze jaarlijks 3000 vollasturen produceren.

4.8.2. Randvoorwaarden voor succesvol implementeren

- Om een haalbaar waterstofproject neer te zetten is afname van waterstof essentieel. Op dit moment wordt waterstof vrijwel uitsluitend gebruikt voor toepassingen waarvoor geen alternatief is, namelijk als grondstof voor verschillende industriële processen (chemische industrie en in raffinaderijen)[27]. Dergelijke afnemers zullen moeten worden geïdentificeerd en gecontracteerd om een succesvol waterstof project te kunnen realiseren.
- Daarnaast dient er voldoende ruimte te zijn om een electrolyzer te realiseren. Hier dient bij vergunningverlening en inpassing van de opwekinstallatie rekening mee te worden gehouden.

4.8.3. Toepasbaarheid

Het omzetten van zonne-energie in waterstof via elektrolyse kan voorkomen dat een grote, nieuwe netaansluiting nodig is. Vanwege de hoge investerings- en exploitatiekosten van een elektrolyzer is deze toepassing vanuit financieel oogpunt op dit moment alleen kansrijk bij (zeer) grote zonneparken. Voor kleinschalige toepassingen, zoals zonne-energie op (bedrijfs)daken is het voorlopig geen optie.

De toepassing van waterstof is met name belangrijk voor de procesindustrie. Dit komt omdat er voor hoge temperatuur processen nog geen goede alternatieve oplossingen zijn voor het vervangen van aardgas als energiebron. In deze sector blijft er behoefte aan duurzaam gas. Daarin kan waterstof mogelijk voorzien.

Daarnaast kan waterstof een belangrijke rol spelen in grootschalige opslag bij offshore windparken. Wanneer er een overschot is aan windenergie kan het omgezet worden in waterstof en opgeslagen worden. Op een later moment kan de waterstof weer om worden gezet naar elektriciteit. Het grootste nadeel hiervan is dat er sprake is van veel verlies van energie door de opeenvolgende conversiestappen. Ter vergelijking: voor de productie van 1 kg waterstof is 53 kWh nodig.

Een andere mogelijkheid kan zijn dat waterstof ingezet wordt voor mobiliteit, variëren van vrachtvervoer tot personenvervoer. Het aandeel van waterstof in de mobiliteitssector is nog gering.

4.8.4. Mogelijk effect op de business case

- Uit onderzoek blijkt dat wanneer de prijs van aardgas langdurig hoog is, bedrijven over gebruik van aardgas een hogere heffing gaan betalen. Het wordt dan rendabel om met hernieuwbare elektriciteit groene waterstof te produceren. Toch brengt de installatie van een electrolyzer bij een zonneveld extra uitdagingen met zich mee. De

[26] Solar Magazine, 2022: Alliander en GroenLeven nemen waterstoffabriek bij zonnepark Oosterwolde in gebruik

[27] CE Delft, 2020: Waterstof voor de gebouwde omgeving

door de elektrolyzer benodigde elektriciteit is afhankelijk van het weer en de opbrengst van het zonneveld. Dit verkleint de efficiëntie en het aantal operationele uren van de elektrolyzer. Dit werkt negatief op de business case[28].

- Elektrolyzers zijn dure installaties. De investeringskosten van een 2,2 MW PEM-elektrolyzer bedragen ongeveer € 2,5 miljoen. De service- en onderhoudskosten bedragen ongeveer € 1.100 / kW[29].

4.8.5. Belangrijkste risico's

- Hoge investeringskosten die bij de meeste zonne-installaties niet in verhouding staan tot elkaar.
- Lange procedures en doorlooptijd.
- Met alleen zonne-energie zijn er te weinig vollast uren om de installatie rendabel te maken. In zo'n geval is het nodig om aanvullende elektriciteit uit het net te halen of een combinatie te maken met windenergie om voldoende waterstofproductie te kunnen garanderen.

[28] CEER, 2019: Outlook for a Dutch hydrogen market

[29] PBL, 2021: Conceptadvies SDE++ 2022 waterstofproductie via elektrolyse

5. Casussen in gemeente Utrecht

De beperking voor het terugleveren van elektriciteit geldt voor verschillende ontwikkelingen. Elke initiatiefnemer met een grootverbruiksaansluiting die transportcapaciteit voor het terugleveren van elektriciteit aanvraagt krijgen een transportbeperking opgelegd. Dat betekent dat het aan verschillende ontwikkelingen en beleidsdomeinen raakt.

In dit hoofdstuk worden vier verschillende ontwikkelingen nader toegelicht waar transportschaarste een belangrijk knelpunt kan vormen voor de realisatie. Dit betreft:

1. Zonne-energie bij nieuwbouwprojecten
2. Zonne-energie op bedrijfsdaken
3. Zonne-energie boven parkeerterreinen (solar carports)
4. Grootschalige zonne- en/of windenergieprojecten.

Per ontwikkeling wordt beschreven:

- Wat het probleem is;
- Welke mogelijke oplossingen toegepast kunnen worden en wat het effect daarvan kan zijn;
- Welke conclusies en aanbevelingen er zijn.

De casussen zijn op een abstract en geanonimiseerd niveau beschreven. In de verschillende werksessies die zijn georganiseerd zijn vertrouwelijke gegevens over energiegebruik en mogelijke ontwikkelingen gedeeld die niet bestemd zijn voor publicatie in rapporten. Daarom is ervoor gekozen alleen de belangrijkste bevindingen in het rapport op te nemen.

5.1. Nieuwbouw

5.1.1. Casusbedrijving

De gemeente heeft een grote woningbouwopgave. Een groot deel van deze opgave moet worden gerealiseerd in de stad zelf. Veel nieuwbouwprojecten bestaan uit appartementencomplexen, die passen bij een hoog stedelijk karakter. Ook deze complexen moeten voldoen aan de wet- en regelgeving voor nieuwe gebouwen. Op het gebied van energie moeten ze voldoen aan de BENG-regelgeving: Bijna Energie Neutrale Gebouwen. Dit betreft de energieprestatie voor gebouwen aan de hand van 3 eisen:

1. De maximale energiebehoefte in kWh per m2 gebruiksoppervlak per jaar;
2. Het maximale primair fossiel energiegebruik in kWh per m2 gebruiksoppervlak per jaar;
3. Het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten.

Om het aandeel hernieuwbare energie in te vullen wordt vaak gekozen voor zonnepanelen. Bij grote wooncomplexen die een grootverbruiks-aansluiting hebben voor de gemeenschappelijke voorzieningen dient gecontracteerd vermogen aangevraagd te worden om zonne-energie terug te kunnen leveren. In geval van transportschaarste is dat niet mogelijk. Andere mogelijkheden moeten daarom worden verkend.

5.1.2. Mogelijke oplossingen

- *Optimaliseren van vraag en aanbod van elektriciteit*: bij grote wooncomplexen is het dakoppervlakte in verhouding tot het gebruiksoppervlakte vaak relatief gering. Ook is er op de daken vaak beperkte ruimte beschikbaar voor zonnepanelen. Dat komt doordat er rekening gehouden moet worden met andere technische installaties, objecten, valbeveiliging en afstand tot de dakrand. Bij nieuwbouw projecten moet eerst onderzocht worden of er sprake is van teruglevering, omdat de hoeveelheid zonne-energie die opgewekt kan worden niet per definitie groter is dan het eigen gebruik.
- *Aftoppen van productiepieken*: Als er meer zonne-energie opgewekt wordt dan gebruikt, kan ervoor worden gekozen om de pieken af te toppen. Dit kan op twee manieren: door het toepassen van een oost-west oriëntatie en door statische curtailment. In het eerste geval worden de panelen op het oosten en westen georiënteerd, waardoor de productiepiek op het midden van de dag later is. In het tweede geval worden de omvormers op circa 70% van het maximale vermogen van de zonnepanelen gedimensioneerd.
- *Opslag in een batterij*: Wanneer er meer elektriciteit wordt opgewekt dan gebruikt kan dit opgeslagen worden in een batterij. De opgeslagen elektriciteit kan gedurende de avond gebruikt worden om te voorzien in de elektriciteitsvraag. Om de business case voor batterijen voordeliger te maken is het aan te raden om dit te combineren met andere functies en voordelen.

5.1.3. Conclusies en aanbevelingen

Bij de realisatie van nieuwbouwprojecten is het van belang om tijdig inzicht te krijgen in de verwachte energie- en elektriciteitsvraag. Daarbij is het van belang om inzichtelijk te maken wat het verwachte elektriciteitsgebruik per uur is. Daarnaast moet inzichtelijk gemaakt worden hoeveel ruimte er op de daken is om zonne-energie op te wekken en kan een opwekprofiel berekend worden. Door inzichtelijk te maken wat de elektriciteitsvraag is én hoeveel zonne-energie er opgewekt wordt, kan een uitspraak gedaan worden of er sprake is van teruglevering van elektriciteit.

Als er sprake is van een overschot van duurzaam opgewekte elektriciteit is het aan te raden te verkennen of de vraag naar elektriciteit verschoven kan worden, of productie pieken afgetopt kunnen worden of de overtollige elektriciteit opgeslagen kan worden in een batterij.

Elke situatie is maatwerk en vereist de juiste inzichten in verwacht gebruik en opwek om te bepalen welke oplossingen haalbaar en kansrijk zijn.

5.2. Bedrijfsdaken

5.2.1. Casusbedrijving

Bedrijventerreinen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de doelstellingen om hernieuwbare energie op te wekken. In de RES-doelstelling is binnen de categorie 'zon op dak' de subcategorie 'zon op bedrijfsdak' de belangrijkste. In de gemeente Utrecht is de logistieke sector één van de grootste en meest voorkomende sectoren op bedrijventerreinen. Op veel daken van bedrijven liggen echter nog geen zonnepanelen. Bij grote bedrijfsdaken gaat het ook om grote hoeveelheden zonnepanelen en duurzaam opgewekte elektriciteit. Wanneer er meer opgewekt wordt dan er wordt gebruikt, moet er gecontracteerd vermogen aangevraagd worden voor teruglevering. In geval van transportschaarste is dat niet mogelijk, dus moeten andere oplossingen verkend worden.

5.2.2. Mogelijke oplossingen

- *Optimaliseren van vraag en aanbod van elektriciteit*: Als het vanuit bedrijfstechnisch perspectief mogelijk is, kan verkend worden in hoeverre de vraag naar elektriciteit verhoogd of verschoven kan worden. Door bijvoorbeeld de elektrificatie van voertuigen ontstaat een extra vraag naar elektriciteit. Die vraag kan slim ingezet worden om productiepieken op te vangen. In sommige gevallen kan het ook mogelijk zijn om de vraag naar elektriciteit te verschuiven. Dat kan door regelbare installaties extra te laten verbruiken op moment dat er een productiepiek is. Dit is wel een maatwerkopgave dat per bedrijf nader onderzocht moet worden.
- *Aftoppen van productiepieken*: Wanneer het verschil tussen de productiepieken en het gebruik van elektriciteit zeer groot is, heeft het aftoppen van productiepieken geen direct effect. Door het toepassen van een oost-west opstelling in combinatie met statische curtailment kan de piek wel verlaagd worden.
- *Opslag in een batterij*: Productiepieken opslaan in een batterij kan een uitkomst bieden om teruglevering van elektriciteit te voorkomen. De investeringskosten voor batterijen zijn echter nog relatief hoog en de terugverdientijd is mede afhankelijk van de manier waarop de batterij ingezet kan worden.
- *Directe lijn met een grootverbruiker*: Wanneer er in de directe omgeving van een groot bedrijfsdak een grootverbruiker van elektriciteit aanwezig is, kan een directe lijn tussen de opwekinstallatie en de gebruiker van elektriciteit een oplossing bieden om niet terug te leveren op het net. Of dit financieel ook mogelijk is hangt af van de afstand tussen de productie-installatie en gebruiker en de onderlinge prijsafspraken.
- *Energiehub*: Wanneer op bedrijfsniveau geen oplossingen mogelijk zijn, of onvoldoende bijdragen aan het voorkomen van teruglevering, kan op het niveau van een bedrijventerrein gekeken worden naar het realiseren van een energiehub. Dit kan een fysieke E-hub zijn in de vorm van een GDS of virtuele energiehub in de vorm van een softwareplatform waarop vraag en aanbod van elektriciteit met elkaar gedeeld worden. Voorwaarde voor het realiseren van een energiehub is dat er voldoende bedrijven zijn die zich op vrijwillige basis aansluiten op het platform en de mogelijkheid hebben om elektriciteit te kunnen delen.

5.2.3. Conclusies en aanbevelingen

Op papier kan zonne-energie op bedrijfsdaken een groot aandeel leveren aan de doelstellingen voor het opwekken van duurzame energie van de gemeente Utrecht. Wanneer er sprake is van een transportbeperking voor het terugleveren van elektriciteit zijn er verschillende mogelijkheden op bedrijfsniveau om hier mee om te gaan. Er zijn echter geen uniforme uitspraken te doen over welke oplossingen in welke situatie het meest geschikt zijn, omdat dit afhangt van het type bedrijvigheid, de specifieke situatie, de onbalans tussen gebruik en opwek en manier waarop de business case opgesteld wordt.

Op het niveau van bedrijventerreinen kan het vraagstuk rondom transportschaarste op een grotere schaal aangepakt worden door collectieve oplossingen te verkennen. Door op bedrijventerreinen energiehubs te realiseren kan de beschikbare infrastructuur en capaciteit op het net slimmer en efficiënter gebruikt worden. Dat kandoor energie lokaal uit te wisselen. Daarmee kunnen nieuwe mogelijkheden ontstaan binnen de beperkt beschikbare capaciteit op het net.

5.3. Solar Carports

5.3.1. Casusbeschrijving

De gemeente Utrecht ontwikkelt een programma voor de uitrol van solar carports in de gemeente. Hiermee worden parkeerterreinen voor personenvervoer en vrachtvervoer voorzien van een dubbele functie: parkeren en het opwekken van zonne-energie. Aanvullende voordelen zijn dat de voertuigen droog of in de schaduw staan en combinatie met het realiseren van laadinfrastructuur mogelijk is.

Parkeerterreinen hebben, afgezien van de laadinfrastructuur, geen (grote) eigen elektriciteitsvraag. Wanneer een solar carport gerealiseerd wordt op een losstaand parkeerterrein moet een nieuwe aansluiting gerealiseerd worden voor het terugleveren van elektriciteit. In geval van transportschaarste is dat niet mogelijk, dus moeten andere oplossingen verkend worden. In de casus is de mogelijkheid verkend om een solar carport te realiseren op het parkeerterrein van een zwembad.

5.3.2. Mogelijke oplossingen

- *Optimaliseren vraag en aanbod van elektriciteit*: bij de locatiekeuze van solar carports dient rekening te worden gehouden met locaties met een (grote) voorspelbare en/of regelbare elektriciteitsvraag. Bij een zwembad is er sprake van een voorspelbare vraag naar elektriciteit. Door een solar carport op het parkeerterrein van een zwembad te realiseren, wordt opwek direct gekoppeld met verbruik. In dit geval is er alleen sprake van een overschot van elektriciteit in de zomermaanden. Aanvullend kan gekozen worden voor het realiseren van laadinfrastructuur, waarmee de elektriciteitsvraag toeneemt. Deze elektriciteitsvraag is echter onvoorspelbaar, dit kan daarom niet meegenomen worden als constante elektriciteitsvraag.
- *Aftoppen van productiepieken*: wanneer er meer elektriciteit wordt opgewekt dan gebruikt, kan worden gekozen om productiepieken af te toppen. Door het vermogen van de omvormers ten opzichte van het totaal vermogen van de zonnepanelen kleiner te dimensioneren, worden hoge productiepieken afgevlakt. Daarmee wordenvraag en aanbod beter met elkaar in balans gebracht.
- *Directe lijn tussen opwek en gebruik*: in het geval dat de parkeerplaats op een ander kadastraal perceel gevestigd is dan het perceel van het zwembad, kan ervoor worden gekozen een directe lijn aan te leggen tussen de productie-installatie en de grootverbruiker (het zwembad). De voorwaarde hiervoor is dat de solar carport in dat geval geen eigen aansluiting op het elektriciteitsnet krijgt, maar direct gekoppeld wordt aan de aansluiting van het zwembad. Door dit 'achter de meter' met elkaar te koppelen, kan opwek en gebruik met elkaar in balans worden gebracht (als de elektriciteitsvraag voldoende is om alle opgewekte elektriciteit direct zelf te gebruiken). Er is dangeen nieuwe aansluiting voor het terugleveren van elektriciteit nodig.
- *Opslag in een batterij*: wanneer er substantieel meer elektriciteit wordt opgewekt dan gebruikt, kan worden overwogen een batterij te realiseren bij de solar carport. Met een batterij kan een overschot aan opgewekte zonne-energie opgeslagen worden. Dit overschot kan 's nachts of bij het laden van elektrische voertuigen gebruikt worden. Het voordeel van opslag in een batterij is dat het aantal pieken in en dalen in opwek en verbruik op het net verminderd wordt, waardoor kan worden volstaan met een kleinere aansluiting op het net. Het nadeel van een batterij zijnde, tot op heden, hoge investeringskosten en de beperkte levensduur (aantal laadcycli)[30].

5.3.3. Conclusies en aanbevelingen

Bij de realisatie van solar carports is de locatiekeuze van groot belang. Solar carports worden bij voorkeur gerealiseerd op parkeerterreinen waar een grootverbruiker in de directe nabijheid aanwezig is. Dit kan op het eigen perceel zijn of een aangrenzend perceel. Daarmee worden opwek en gebruik van elektriciteit met elkaar in balans gebracht en kan teruglevering aan het elektriciteitsnet voorkomen worden. Wanneer er meer productie dan gebruik is kan overwogen worden om de pieken af te vlakken of de elektriciteit op te slaan in een batterij.

[30] RVO, 2021: De zonnige kant van parkeren

5.4. Grootschalige opwek met zonnepanelen

5.4.1. Casusbedrijving

In de gemeente Utrecht is beperkte ruimte beschikbaar voor de realisatie van grote zonneparken of windmolens. Niet alleen is de fysieke ruimte hiervoor beperkt, ook is de ruimte op het elektriciteitsnet beperkt. In principe dienen voor alle nieuwe zonneparken en windmolens nieuwe aansluitpunten op het elektriciteitsnet gerealiseerd te worden. Dit kan op het middenspanningsnet of via een directe lijn naar een onderstation.

De doorlooptijd voor de realisatie van zonneparken en windmolens beslaat vaak meerdere jaren, onder andere vanwege bestemmingsplanprocedures. Om de doelstellingen uit de RES 1.0 te realiseren voor 2030 dienen voor de grootschalige projecten uiterlijk in 2025 vergunningen te zijn verleend. Omdat er sprake is van netcongestie en terugleveren van elektriciteit niet mogelijk is, komt de realisatie van grote projecten onder druk te staan.

5.4.2. Mogelijke oplossingen

- *Koppelen met een grootverbruiker*: Het realiseren van een directe lijn tussen een opwekinstallatie en een grootverbruiker van elektriciteit kan een uitkomst bieden. Voorwaarde voor succesvolle toepassing is de geografische nabijheid tussen de opwekinstallatie en de verbruiker. Des te langer de afstand, des te minder realistisch en rendabel deze oplossing is. Daarnaast moet het de grootverbruiker voldoende elektriciteit gebruiken om teruglevering te voorkomen.
- *Opslag in een batterij*: Opgewekte elektriciteit opslaan in een batterij kan de omvang van de aansluiting beperken en ervoor zorgen dat de installatie op een kleinere aansluiting aangesloten kan worden. Met alleen het toepassen van opslag in een batterij kan teruglevering echter niet worden voorkomen. Daarom werkt opslag in een batterij voor grootschalige projecten alleen in combinatie met andere oplossingen.
- *Cable pooling*: Bij wind- en zonne-energie projecten die in elkaars nabijheid gerealiseerd worden kan één aansluiting op het elektriciteitsnet gedeeld worden. Op deze gedeelde aansluiting kan efficiënt gebruik gemaakt worden van de beschikbare capaciteit voor het terugleveren van elektriciteit, als de aansluiting er al is. Voor projecten waar een nieuwe aansluiting gerealiseerd moet worden biedt dit niet een oplossing. Overigens draagt cable pooling wel bij aan het toekomstbestendig inrichten van het elektriciteitsnet.
- *Energiehub*: Wanneer er naast wind- en zonne-energie ook een grote vraag naar elektriciteit in de nabijheid is, is er een mogelijkheid om een eenergiehub te realiseren in de vorm van een GDS of via een softwareplatform. Bij een GDS is er sprake van één aansluiting op het elektriciteitsnet. Vraag en aanbod van elektriciteit worden zo veel als mogelijk met elkaar in balans gebracht, in combinatie met batterij-opslag.
- *Omzetten in warmte*: Indien er een warmtenet in de nabijheid van een groot zonnepark is gelegen, kan de opgewekte elektriciteit via verschillende manieren omgezet worden in warmte en mogelijk dienen als bron voor een warmtenet. De warmtenetten zijn er echter vaak niet op gedimensioneerd om invoeding van een nieuwe warmtebron te faciliteren.
- *Omzetten in waterstof*: Het omzetten van duurzaam opgewekte elektriciteit in waterstof is technisch mogelijk, maar wordt nog niet veel toegepast. Dit heeft onder andere te maken met de hoge investeringskosten van een elektrolyzer. Daarnaast moeten er voldoende vollasturen zijn om voldoende waterstof te produceren om de business case rendabel te maken. Dit is het geval wanneer er zowel gebruik gemaakt kan worden van zonne-energie en windenergie, die een complementair opwekprofiel hebben en daarmee voor een hoger aantal vollasturen zorgen.

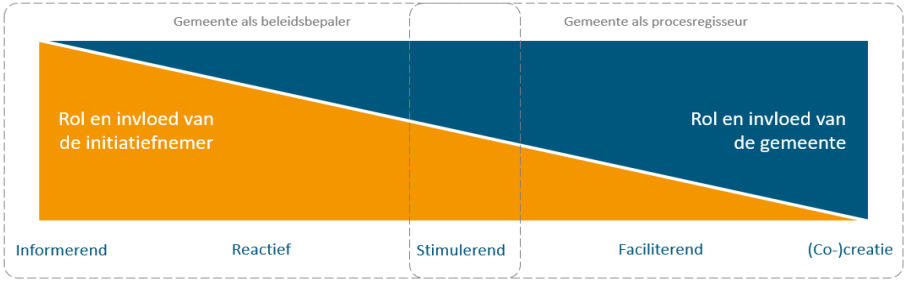
5.4.3. Conclusies en aanbevelingen

Bij grootschalige duurzame energieprojecten, waar er sprake is van een transportbeperking voor teruglevering, hangt de oplossing vooral af van de locatie van het project. Dat bepaalt mede of er in de nabijheid bijvoorbeeld een mogelijkheid is om aan te sluiten achter een grootverbruiker middels een directe lijn of om een aansluiting te delen met een wind- en/of zonnepark. Per project is maatwerk nodig om te bepalen welke oplossingen haalbaar, kansrijk en financierbaar zijn.

6. Mogelijke rollen gemeente

6.1. Rollen en instrumenten

De gemeente kan verschillende rollen aannemen om de energietransitie binnen de gemeente te versnellen. Deze rollen verschillen in mate van initiatief dat de gemeente toont (zie tabel 1 en figuur 2). Naarmate de gemeente meer initiatief toont neemt de mate van zeggenschap en het risico dat de gemeente neemt toe. Hoe donkerder de kleur in onderstaand schema des te meer initiatief en zeggenschap de gemeente kan nemen en des te meer risico de gemeente loopt (zie tabel 1). Een grotere mate van initiatief vraagt meer middelen en capaciteit vanuit de gemeente. Dat wil niet zeggen dat een grotere mate van initiatief ook daadwerkelijk effectiever is voor het bereiken van de gemeentelijke doelstellingen. Afhankelijk van de rol die de gemeente wenst aan te nemen kan zij verschillende instrumenten inzetten om het beoogde resultaat te bewerkstelligen.



Figuur 2. Verschillende rollen en invloed van de gemeente

Tabel 1. Mogelijke rollen, instrumenten en acties voor de gemeente Utrecht

Rol	Beschrijving	Mogelijke instrumenten	Mogelijke acties
Informerend	Belanghebbenden worden op door de gemeente gekozen manieren op de hoogte gehouden over de ontwikkelingen in de gemeente en in de energietransitie. Bijvoorbeeld over nieuw beleid of initiatieven.	Informatie ophalen en verspreiden	Visie op netinpassing en visie op gemeentelijk rol opstellen en publiceren in samenwerking met RES regio
			Grote elektriciteit opwekprojecten en grote elektriciteitsvragers in kaart brengen in samenwerking met RES regio en hen informeren over mogelijkheden van netinpassing bij nieuwe projecten
			Informatiepakket opzetten en verspreiden
Reactief	Uitgaan van eigen initiatief ontwikkelaars; gemeente reageert op vergunningaanvragen. Weinig beschikbaar budget en weinig/geen risico.	Vergunningen	Vergunning vergeven voor realisatie van (vergunningsplichtige onderdelen van) oplossingsrichtingen
		Tender	Gunningscriterium in tender opnemen waarbij project wordt beoordeeld op mate van impact op het elektriciteitsnet
			Sturen op elektrificatie van de energievraag bij overschot van elektriciteitsopwekking
Stimulerend	Voeren van campagnes om eigen initiatief van ontwikkelaars te stimuleren. Beperkt budget t.b.v. onderzoek en geringe inzet personele capaciteit en middelen.	Stimuleren van samenwerkingsverbanden	Koppeling van grote elektriciteit opwekprojecten en grote elektriciteitsvragers, om energievraag en aanbod te matchen bijvoorbeeld d.m.v. een Energiehub.
		Stimulerende subsidie: gemeente loopt geen risico en verwerft geen eigendom	Onderzoek uitvoeren naar rol van gemeentelijk vastgoed bij de oplossingsrichtingen
			Haalbaarheidsonderzoek stimuleren voor pilotprojecten om nieuwe oplossingen te toetsen in de praktijk
		Lobby	Lobby richting provincie Utrecht, het Rijk en Stedin om mee te werken aanoplossingen, zowel qua financiering, contracten en regelgeving
Faciliterend	Programmatische aanpak, significante bijdrage qua personele capaciteit en middelen in initiatieven vanuit de samenleving, actief faciliteren van initiatieven.	Faciliterende subsidie: ruimere middelen ter beschikking stellen	Deel van de investeringskosten van (innovatieve) technieken en oplossingen financieren en daarmee faciliteren in de uitrol van de oplossing.
		Pilotproject opzetten	Via pilotprojecten oplossingsrichtingen in praktijk toepassen bij verschillende doelgroepen, door private en gemeentelijke eigenaren te ondersteunen, via bijv. middelenwerving voor haalbaarheidsstudie.
		Specifieke projecten voorrang geven	Windprojecten met voorrang ontwikkelen om opwek profiel in de gemeente Utrecht te verspreiden
		Samenwerken met Stedin/Tennet	Samenwerking met de netbeheerder, afspraken over inpassen van alternatieve netoplossingen en inzicht in voortgang
		Opzetten integraal programma	Ontwikkelen van een programma voor efficiënt gebruik van elektriciteitsnet, binnen een bestaand of nieuw energieprogramma
(Co-)creatie	In de lead zijn bij de ontwikkeling, inzet personele capaciteit en middelen om actief het initiatief op te starten of aan te jagen.	(Co-)creatie subsidie: startsubsidie verstrekken	Subsidie voor ontwikkeling van oplossingsrichting, bijv. door eenmalige kosten van ontwikkelaar project af te dekken
		Ontwikkelen van (pilot)project	Project bij gemeentelijk vastgoed realiseren d.m.v. toepassen van een oplossingsrichting

7. Conclusies en aanbevelingen

De hoofdvraag van dit onderzoek was:

Welke mogelijkheden zijn kansrijk om op korte termijn duurzame energie opwek op grote bedrijfsdaken, nieuwbouw en grootschalige opwek uit wind en zon te realiseren ondanks de (te verwachten) netcongestie?

Om deze hoofdvraag te beantwoorden, zijn de volgende vier onderzoeksvragen beantwoord in de vorige hoofdstukken:

1. Welke oplossingsrichtingen kunnen op de korte termijn helpen om duurzame opwek op grote bedrijfsdaken, nieuwbouw en grootschalige opwek uit zon te realiseren ondanks de (te verwachten) teruglevercongestie?
2. Hoe we komen tot een succesvolle implementatie van deze oplossingsrichtingen?
3. Welke rol kan de gemeente vervullen bij het faciliteren en stimuleren van deze oplossingsrichtingen?
4. Wat deze oplossingsrichtingen kunnen betekenen voor een aantal concrete casussen in Utrecht?

7.1. Oplossingen voor netcongestie

Door de huidige afgekondigde transportbeperking op het elektriciteitsnetwerk in de regio Utrecht kunnen nieuwe opwekinstallaties geen elektriciteit terugleveren op het elektriciteitsnet. De verwachting is dat de netbeheerder tussen 2026 en 2029 de verzwaringen van het elektriciteitsnet zal hebben afgerond, waardoor teruglevering van elektriciteit weer mogelijk wordt. Tot die tijd zal door middel van verschillende oplossingsrichtingen gekeken moeten worden welke projecten, ondanks de transportbeperking, kunnen worden gerealiseerd.

Dit onderzoek heeft gekeken naar:

- Aftoppen van productiepieken;
- Optimaliseren van eigen verbruik en opwek;
- Opslag in een batterij;
- Directe lijn met grootverbruiker;
- Cable pooling;
- Een Energiehub;
- Omzetten van elektriciteit naar warmte;
- Omzetten van elektriciteit naar waterstof.

Al deze oplossingen kunnen helpen bij het realiseren van projecten ondanks de geldende transportbeperking. Sommige van de oplossingen lossen niet het volledige terugleverprobleem op, maar kunnen nu en in de toekomst wel de congestieproblematiek verminderen. Denk hierbij aan aftoppen en cable pooling.

Bij het optimaliseren van eigen gebruik en opwek, koppeling met grootverbruiker en een energiehub is het van belang dat te allen tijde de opwek van elektriciteit wordt gebalanceerd met de vraag van elektriciteit. Als de vraag onvoldoende is om de opwek af te nemen, zal de duurzaam opgewekte elektriciteit verloren gaan.

De oplossingsrichtingen opslag in een batterij en omzetten naar waterstof zijn in de huidige markt nog erg kostbaar. Verder onderzoek naar de business case kan worden uitgevoerd om te onderzoeken of deze toepassingen financieel rendabel en haalbaar zijn voor de behandelde én vergelijkbare casussen in de gemeente Utrecht.

De oplossingen zijn in te delen in drie categorieën, afhankelijk van de mate van complexiteit. De eenvoudige oplossingen kunnen in principe in elke situatie toegepast worden. Voor de uitdagende oplossingen geldt dat er een vorm van ondersteuning en faciliteren nodig is om deze te realiseren. De complexe oplossing is technisch haalbaar, maar het toepassingspotentieel is op korte termijn beperkt.

Eenvoudig	Uitdagend	Complex
• Aftoppen van productiepieken • Optimaliseren van eigen gebruik en opwek	• Opslag in een batterij • Directe lijn met een grootverbruiker • Energiehub • Cable Pooling • Omzetten naar warmte	• Omzetten naar waterstof

7.2. Rol van de gemeente

Dat de gemeente Utrecht geconfronteerd wordt met de mogelijke gevolgen van de transportschaarste op het elektriciteitsnet is nieuw. De gemeente heeft het belang dat de energietransitiedoelstellingen behaald worden, maar daarvoor is zij mede afhankelijk van de beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnet. De gemeente zoekt daarom naar mogelijke rollen en instrumenten om in te kunnen spelen op dit vraagstuk en bij zowel huidige als toekomstige projecten in te kunnen spelen op de specifieke behoeften van betrokken partijen.

De gemeente Utrecht kan verschillende rollen aannemen om de oplossingsrichtingen te faciliteren en te stimuleren, oplopend van een beperkte rol in projecten tot een grote rol en mate van invloed:

- Informerend
- Reactief
- Stimulerend
- Faciliterend
- (Co-)creatie

Per type toepassing en per type oplossing kan een andere rol mogelijk en wenselijk zijn. In dit onderzoek zijn de verschillende rollen en daarbij passende instrumenten verkend en beschreven. Er zijn geen uitspraken gedaan over de wenselijke en beoogde rol, dit dient nader afgestemd en besloten te worden.

7.3. Casussen

Voor vier verschillende casussen is verkend welke mogelijke oplossingen toegepast kunnen worden om duurzame energie op te kunnen wekken wanneer er sprake is van een transportbeperking voor teruglevering aan het net. Uit de analyse en werksessie per casus is gebleken dat het per situatie en type project verschilt welke oplossing toegepast kan worden.

De belangrijkste les die uit de analyse en werksessies getrokken kan worden is dat het per project maatwerk is én blijft om te bepalen of een oplossing technisch haalbaar is, bijdraagt aan het voorkomen van terugleveren aan het net en financieel rendabel is. Belangrijke aandachtspunten en voorwaarden om te bepalen of een oplossingen haalbaar en kansrijk is zijn onder andere:

- Inzicht in het verwachte opwekprofiel, eventueel in combinatie met een gebruiksprofiel van een grootverbruiker;
- Geografische nabijheid van opwekinstallaties en grootverbruikers;
- De mogelijkheid om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen;
- De financiële en contractuele afspraken tussen afnemers en leveranciers van elektriciteit.

7.4. Op weg naar succesvolle implementatie van de oplossingen

Voor de gemeente Utrecht is een nieuwe rol weggelegd in het vraagstuk van netcongestie en het mogelijk maken van nieuwe projecten. Om de oplossingen succesvol te implementeren in de praktijk en initiatiefnemers en betrokkenen bij duurzame opwekprojecten te informeren over de mogelijkheden zijn onder andere de volgende acties geïdentificeerd:

- Informeren van betrokken partijen over de mogelijke (combinaties van) oplossingen bij netcongestie.
- Visie ontwikkelen op de gemeentelijke rol in het dossier transportschaarste en netinpassing van nieuwe projecten.
- (Onafhankelijke) adviseurs inzetten om duurzame opwekprojecten en grootverbruikers van elektriciteit aan elkaar te koppelen en energievraag en aanbod te matchen. Bijvoorbeeld door middel van het realiseren van Energiehubs.
- Lobbyen bij de provincie Utrecht, het Rijk en netbeheerder Stedin om mee te werken aan het realiseren van (nieuwe) oplossingen op het gebied van financiering, contracten en regelgeving.
- Via pilotprojecten oplossingsrichtingen onderzoeken én in de praktijk toepassen. Maar ook door private en gemeentelijke vastgoedeigenaren te ondersteunen door middelen te werven en door haalbaarheidsstudies uit te voeren.
- Het ontwikkelen van een programma voor het efficiënt en toekomstbestendig gebruiken van het elektriciteitsnet. Zowel voor de teruglevering als afname van elektriciteit. Dit kan binnen een bestaand of nieuwe energieprogramma van de gemeente Utrecht.

7.5. Aanbevelingen voor vervolg

Dit rapport verschaft inzicht in de mogelijkheden om nieuwe zonne-energie en windprojecten te realiseren ondanks de transportbeperking voor teruglevering. Ook beschrijft dit rapport de mogelijke rollen die de gemeente

Utrecht op zich kan nemen om haar ambities en doelstellingen te helpen realiseren.

Op basis van de analyse, werksessies en beschrijving van de mogelijkheden adviseren wij de gemeente Utrecht om:

1. Stimuleren van optimalisatie opwek en verbruik

Nieuwe installaties dienen zo veel als mogelijk direct gekoppeld te worden aan direct eigen gebruik. Waar nodig en mogelijk wordt dit gecombineerd met het aftoppen van productiepieken door middel van (dynamische) curtailment. Op deze manier wordt het terugleveren van elektriciteit zoveel mogelijk voorkomen. Aandachtspunt hierbij is het slim programmeren van de realisatie van nieuwe projecten.

2. Stimuleren en faciliteren van pilots

Via pilotprojecten kunnen de oplossingsrichtingen verder worden onderzocht. Private en gemeentelijke vastgoedeigenaren kunnen hierin ondersteund worden, bijvoorbeeld met het faciliteren van haalbaarheidsstudies. Pilotprojecten kunnen onder andere zijn:

- Combineren van opwek en verbruik door koppelen van opwek met elektrisch laden;
- Combineren van opwek en verbruik door het koppelen van grootschalige opwekprojecten aan grootverbruikers met een hoge elektriciteitsvraag;
- Het realiseren van solar carports nabij (gemeentelijk) vastgoed met een hoog elektriciteitsverbruiker, zoals zwembaden;
- Verkennen van de mogelijkheid om Eenergiehubs te realiseren op bedrijventerreinen;
- Realiseren van een batterij bij een (grote) opwekinstallatie.

3. Versterken van de rol van de gemeente

Het ontwikkelen van een duidelijke visie en standpunt over de rol van de gemeente bij transportschaarste en netinpassing van duurzame energie. Het versterken van de rol van de gemeente kan door:

- Kennis over het thema transportschaarste en de technische of organisatorische mogelijkheden om hiermee om te gaan te verspreiden in de eigen organisatie en collega's bewust te maken van de mogelijke impact van de transportschaarste op diverse beleidsdomeinen en ontwikkelingen.
- Voor uitvoering van de eerder genoemde acties een nieuw programma 'Netinpassing' te ontwikkelen of dit te koppelen aan een reeds bestaand programma. Hier kan de gemeente eventueel in samenwerking met de RES-regio en de provincie Utrecht een gezamenlijke visie formuleren op het vraagstuk en een werkwijze formuleren die hierop aansluit. Een voorbeeld voor dit programma is het 'Brabants Netplan'.
- Lobbyen bij de provincie Utrecht, het Rijk en Stedin om mee te werken aan oplossingen, zowel qua financiering als regelgeving.

Referenties

ACM, 2021: Ontwerp Codebesluit Congestiemanagement. Geraadpleegd via https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/ontwerp-codebesluit-congestiemanagement.pdf

CE Delft, 2015: Potential for Power-to-Heat in the Netherlands. Geraadpleegd via https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/04/CE_Delft_3E04_Potential_for_P2H_in_Netherlands_DEF.pdf

CE Delft, 2020: Waterstof voor de gebouwde omgeving. Geraadpleegd via https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/03/CE_Delft_190307_Kennisdocument_Waterstof_voor_de_gebouwde_omgeving_Def.pdf

CE Delft, 2021: Omslagpunt grootschalige batterijopslag. Geraardpleegd via https://ce.nl/wp-content/uploads/2022/01/CE_Delft_210361_Omslagpunt_grootschalige_batterijopslag_Hoofdrapport_Def.pdf

CE Delft, 2022: Het net slimmer benut!. Geraadpleegd via https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/CE_Delft_210392_Het_net_slimmer_benut_DEF2.pdf

CEER, 2019: Outlook for a Dutch hydrogen market. Geraadpleegd via https://www.rug.nl/ceer/blog/ceer_policypaper_5_web.pdf

Enexis Groep, 2020: Enexis netbeheer en Liander onderzoek potentie van dimmen zonneparken. Geraadpleegd via https://www.enexisgroep.nl/nieuws/enexis-netbeheer-en-liander-onderzoeken-potentie-van-dimmen-zonneparken/

Firan, Checklist Cable Pooling. Geraardpleegd via https://www.firan.nl/aanmelden-checklist-cable-pooling/

Holland Solar, 2020: Convenant Zon Betaalbaar op het Net. Geraadpleegd via https://hollandsolar.nl/u/files/convenant-zon-op-net-opgemaakte-versie-1.pdf

Holland Solar, 2021: Modelovereenkomst Cable Pooling. Geraadpleegd via https://hollandsolar.nl/nieuws/i900/modelovereenkomst-cable-pooling

InvestNL, 2022: Cable Pooling Overeenkomst met opslag. Geraadpleegd via https://www.invest-nl.nl/business-development/publicaties/cable-pooling-overeenkomst-met-opslag

PBL, 2021: Conceptadvies SDE++ 2022 waterstofproductie via elektrolyse. Geraadpleegd via https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-conceptadvies-sde-plus-plus-2022-waterstofproductie-via-elektrolyse-4392.pdf

PBL, 2022: Fotovoltaïsche zonne-energie op een kleinere aansluiting. Geraardpleegd via https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2022-zon-pv-op-een-kleinere-netaansluiting-4909.pdf

Provincie Noord-Brabant, 2021: Transportschaarste op het elektriciteitsnet, op weg naar een nieuwe aanpak. Geraadpleegd via https://www.brabant.nl/-/media/a44ac0f0bffe41f78c55f3ed0b3cfc4b.pdf

Raadsbrief 9942773, 20 april 2022: Start vernieuwing hoogspanningsstation Oudenrijn. Geraadpleegd via https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Document/737bc1be-6f11-43c9-be7f-e6839b4c7b7a?documentId=e7957266-5425-4cba-bfcf-fc8a58e4649c

RVO, 2021: De zonnige kant van parkeren. Geraadpleegd via https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/08/De-zonnige-kant-van%20parkeren-definitieve-rapportage.pdf

Solar Magazine, 2022: ACM over investeringsplannen netbeheerders: problemen vol stroomnet gaan verder toenemen. Geraadpleegd via https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i26809/acm-over-investeringsplannen-netbeheerders-problemen-vol-stroomnet-gaan-verder-toenemen

Solar Magazine, 2022: Alliander en GroenLeven nemen waterstoffabriek bij zonnepark Oosterwolde in gebruik. Geraardpleegd via https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i26800/alliander-en-groenleven-nemen-waterstoffabriek-bij-zonnepark-oosterwolde-in-gebruik

Solar Magazine, 2022: Eerste bedrijven Schiphol Trade Park aangesloten op virtueel stroomnet. Geraardpleegd via https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i26975/eerste-bedrijven-schiphol-trade-park-aangesloten-op-virtueel-stroomnet

Solar Magazine, 2022: Enexis over nieuwe spelregels congestiemanagement: 'In veel rode gebieden komt nieuwe netcapaciteit beschikbaar'. Geraadpleegd via https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i26788/enexis-over-nieuwe-spelregels-congestiemanagement-in-veel-rode-gebieden-komt-nieuwe-netcapaciteit-beschikbaar

Stedin, 2022: Zet je flexibel elektriciteitsvermogen in voor Schouwen-Duiveland, Tholen en Spijkenisse. Geraadpleegd via https://www.stedin.net/over-stedin/pers-en-media/persberichten/stedin-start-flexchallenge

Tennet, 2021: TenneT verwacht structureel congestie, zoals bedoeld in artikel 9.5 van de Netcode elektriciteit, in het 150kV-net van Utrecht gedurende de periode 2021-2029. Geraadpleegd via: https://www.tennet.eu/nl/tinyurl-storage/nieuws/tennet-verwacht-structureel-congestie-zoals-bedoeld-in-artikel-95-van-de-netcode-elektriciteit-in-2/

Liander, 2021: Voorbereiden in de praktijk met nieuwe Netcode elektriciteit. Geraadpleegd via https://www.liander.nl/nieuws/2021/12/09/voorbereiden-de-praktijk-met-nieuwe-netcode-elektriciteit#:~:text=Naar%20verwachting%20zal%20begin%202022,basis%20van%20die%20nieuw%20netcode.

Bijlage 1. Verantwoording onderzoeksopzet

Algemene literatuur en rapporten
In het rapport zijn verwijzingen aangebracht naar externe referenties. Deze geven informatie over specifieke onderdelen, beweringen of nieuwsupdates. Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende rapporten voor de basiskennis en inhoud van dit rapport:

- RHDHV, 2021: Verbeteren Netinpassing zonne-energieprojecten
- Provincie Drenthe, 2021: Tien mogelijke oplossingen bij netcongestie
- Netbeheer Nederland, 2020: Factsheets Opschaalbare Oplossingen voor Transportschaarste

Beantwoorden van de onderzoeksvragen
De hoofdvraag van dit onderzoek was: Welke mogelijkheden zijn kansrijk om op korte termijn duurzame energie opwek op grote bedrijfsdaken, nieuwbouw en grootschalige opwek uit wind en zon te realiseren ondanks de (te verwachten) netcongestie?

Om deze hoofdvraag te beantwoorden, zijn de volgende vier onderzoeksvragen beantwoord in de vorige hoofdstukken:

1. Welke oplossingsrichtingen kunnen op de korte termijn helpen om duurzame opwek op grote bedrijfsdaken, nieuwbouw en grootschalige opwek uit zon te realiseren ondanks de (te verwachten) teruglevercongestie?
2. Hoe we komen tot een succesvolle implementatie van deze oplossingsrichtingen?
3. Welke rol de gemeente kan vervullen bij het faciliteren en stimuleren van deze oplossingsrichtingen?
4. Wat deze oplossingsrichtingen kunnen betekenen voor een aantal concrete casussen in Utrecht?

Voor het beantwoorden van deelvraag 1 is gebruik gemaakt van de beschikbare literatuur en rapporten (zie algemene literatuur en rapporten). Daarnaast is gebruik gemaakt van expert kennis die bij collega's van RHDHV aanwezig is op dit thema. In afstemming met de gemeente Utrecht zijn acht oplossingsrichtingen gekozen om nader uit te werken in deze rapportage.

Voor het beantwoorden van de derde deelvraag is een werksessie georganiseerd met ambtenaren van de gemeente Utrecht. In deze werksessie zijn diverse (beleids)instrumenten en acties verkend. Dit betreft nadrukkelijk een verkenning van mógelijke instrumenten en acties, er zijn geen keuzes gemaakt voor (prioritering) van acties. Dit is een afweging die gemaakt moet worden door de gemeente Utrecht.

Voor het beantwoorden van de vierde deelvraag zijn vier aparte werksessies georganiseerd, waarin aan de hand van een casus is verkend in hoeverre de verschillende oplossingen een bijdrage kunnen leveren. RHDHV heeft de werksessies voorbereid en gefaciliteerd.

Het beantwoorden van de tweede deelvraag is een afgeleide van de antwoorden op deelvraag 1, 3 en 4.

Werksessies met ambtenaren gemeente Utrecht en stakeholders
Een belangrijk deel van de informatie die is opgehaald en in dit rapport gepresenteerd wordt is verkregen via interactieve werksessies. De werksessies zijn digitaal georganiseerd op:

- 15 februari 2022: zonne-energie bij nieuwbouw
- 23 februari 2022: zon op bedrijfsdaken
- 24 februari 2022: solar carports
- 9 maart 2022: grootschalige zon- en windprojecten
- 14 maart 2022: rol van de gemeente

De genodigden en aanwezigen bij de werksessies zijn bij de auteurs van dit rapport bekend. De informatie die is gedeeld tijdens de werksessies door de betrokken partijen is geanonimiseerd en vertrouwelijk behandeld.

Tot stand komen eindrapport
Het rapport is in nauwe samenwerking met de gemeente Utrecht tot stand gekomen. De gemeente Utrecht heeft een 10%, 80% en 95% versie van het rapport ontvangen en van feedback voorzien.

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

ID	Agendapunt	Toezegging	Beleidsveld	Deadline	Stand van zaken openbaar	Datum afdoening
905	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 09-01-2025 10. Raadsbrief Uitvoeringsprogramma Buurt- en wijkgericht werken 2024-2028	In Q4 2025 volgt een voortgangsrapportage over het gehele uitvoeringsprogramma buurt- en wijkgericht werken.	Buurt- en wijkgericht werken	31-12-2025		
971	Vragenuur 15-05-2025 MV.2. Ontspuldagen in Utrecht - Julia Kleinrensink (GroenLinks), Pepijn Zwanenberg (groep Zwanenberg), David Bosch (UtrechtNu!), Charlotte Passier (Volt)	De wethouder zegt toe gesprekken te zullen voeren met de Ontspulknul over mogelijke vormen van samenwerking met de gemeente en zal de raad over de uitkomsten hiervan schriftelijk informeren in een raadsbrief in Q3 2025.	Circulaire Economie	30-09-2025	Update 12/9/2025: We verwachten de raad hier in Q4 2025 via een brief over te informeren.	
874	Gemeenteraad 12-12-2024 18. Raadsvoorstel Beleidsnota Utrecht Circulair 2030	M512 Ketenverantwoordelijkheid	Circulaire Economie	30-09-2025		
873	Gemeenteraad 12-12-2024 18. Raadsvoorstel Beleidsnota Utrecht Circulair 2030	M508 Sturen op hergebruik voor een circulair Utrecht	Circulaire Economie	31-08-2025	20251009: afgedaan met Raadsbrief Voortgang Upcyclecentra Utrecht	08-10-2025
656	Gemeenteraad 29-02-2024 21. Raadsvoorstel Visie Utrecht Circulair 2050	M88 Een circulaire economie vanuit de samenleving	Circulaire Economie	29-05-2024		

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

655	Gemeenteraad 29-02-2024 21. Raadsvoorstel Visie Utrecht Circulair 2050	M87 Geef grofvuil een tweede leven	Circulaire Economie	29-08-2024		
654	Gemeenteraad 29-02-2024 21. Raadsvoorstel Visie Utrecht Circulair 2050	M86 Zonder MBO geen circulaire economie	Circulaire Economie	30-09-2024		
524	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën 14-09-2023 3.2. Raadsvoorstel Wijziging van de APV Utrecht partiële herziening 2023	De raad wordt Q1 2024 geïnformeerd over lachgascilinders in het afval en communicatie hierover richting inwoners.	Circulaire Economie	31-03-2024	12/09/2025: Deze toezegging wordt samen met de toezegging n.a.v. motie M395 opgepakt. Het lachgasdossier hangt nauw samen met het verlengen of opnieuw aanbesteden van het verwerkingscontract voor restafval. In Q4 2025 wordt u hier via een brief over geïnformeerd.	
319	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 19-01-2023 7. Raadsvoorstel Zienswijze Ontwerp wijzigingsbesluit Gemeenschappelijke Regeling AVU	Wethouder Schilderman zegt toe dat in Q4 2023 een raadsbrief inzake uitkomst evaluatie volgt.	Circulaire Economie	29-12-2023	Update 12/9/2025: In Q4 2025 wordt u via een brief geïnformeerd over het verlengen of opnieuw aanbesteden van het verwerkingscontract voor restafval. In deze brief gaan we ook in op de duurzaamheidsprestaties. 20241118: De prestaties van de verwerker op het gebied van duurzaamheid worden vanaf 2025 jaarlijks geëvalueerd. AVU informeert de	

					colleges van de deelnemende gemeenten in Q2 2025 over de prestaties in 2024. De resultaten worden aansluitend gedeeld met de raad.	
204	Gemeenteraad 10-11-2022 6. Raadsvoorstel Programmabegroting 2023-2026	M315 GFT-inzameling in de gehele gemeente	Circulaire Economie	31-03-2023	20250410: Het afronden van het technisch ontwerp van de GFE cocon kostte meer tijd dan verwacht. De aanbesteding hiervoor loopt en deze wordt naar verwachting in november 2025 afgerond. Het streven is om de raad in Q4 2025 over de voortgang van de GFE+T inzameling te informeren. 20240426: De raad is geïnformeerd over de voortgang met de raadsbrief Voortgang Gemeentebrede inzameling groente, fruit, etensresten en tuinafval (gfet+t) van 2-4-2024. Daarin heeft het college toegezegd om de raad uiterlijk in Q1 2025 weer te informeren over de uitbreiding van gfe inzameling. 20231130: De voorbereidingen voor de aanbesteding van GFE cocons is gestart. We hebben meer tijd nodig om voldoende informatie te verzamelen om u te informeren over de voortgang op het	

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

					GFT-dossier. We streven naar versturen van een raadsbrief in januari 2024. 20230620: De raad is hierover op 20 juni 2023 geïnformeerd met de Raadsbrief Voortgang Gemeentebrede inzameling Gft. Hierin is toegezegd om in het najaar van 2023 nader terug te komen op de voorbereiding van inzameling door middel van Cocons.	
29	Gemeenteraad 05-11-2020 11. Raadsvoorstel Nota Inkoop en Contractmanagement 'Doelmatig en duurzaam bijdragen aan een gezond Utrecht' en collegevoorstel 'Beleidsregel drempelbedragen bij aanbesteden'	M332 Maak Utrecht Circulair concreet en controleerbaar	Circulaire Economie	29-12-2023	Dit zal worden meegenomen bij de 'beleidsnota Utrecht Circulair 2030'. Gestreefd wordt dat dit raadsvoorstel begin 2024 ter besluitvorming aan de raad zal worden voorgelegd.	
1049	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 18-09-2025 8. Raadsvoorstel Herijking Regionale Energiestrategie (RES)	Raadsbrief uiterlijk Q2 2026 over voortgang RES waarin stand van zaken biodiversiteit en uitkomsten gesprekken in de regio worden meegenomen. Wordt kleine initiatieven zon op daken voor zover bekend meegenomen. Voortgang geïntegreerde energiesystemen en	Energie en Klimaat	30-06-2026		

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

		samenhang Standaardisatie in uitgangspunten.				
999	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën 19-06-2025 1. Opening	In de volgende Raadsbrief over netcongestie in Q4 2025 komt het college met een indicator en komt het college terug op de besteding van de middelen voor de doorbraakteams.	Energie en Klimaat	31-12-2025	20250814: De raad wordt conform toezegging in Q4 2025 geïnformeerd.	
939	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	De wethouder zegt toe de voortgang per wijk mee te nemen in de voortgangsrapportage in het tweede kwartaal van 2025.	Energie en Klimaat	30-06-2025	20250814: De raad wordt hierover in Q3 geïnformeerd.	
938	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	De wethouder zegt toe de raad begin 2026 te informeren over de aanpak bij het ondersteunen van VvE's	Energie en Klimaat	31-01-2026	20250814: De raad wordt conform toezegging begin 2026 geïnformeerd.	
937	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	20250326: Deze informatie wordt verwerkt in de raadsbrief netcongestie en in Q4 aan de raad verstrekt.	Energie en Klimaat	31-03-2025	20250326: We verwachten de raad in Q2 te informeren over de voortgang van de trafohuisjes per wijk.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

936	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 06-02-2025 7. Raadsbrief Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026	De wethouder zegt toe de maatschappelijke (ipv technische) scenario's uit te werken en aan te leveren in het tweede kwartaal van 2025	Energie en Klimaat	30-06-2025	20250819: De raad wordt in Q3 geïnformeerd over de voortgang.	
759	Gemeenteraad 11-07-2024 7. Raadsvoorstel Jaarstukken 2023	M327 Doorkijk bij de jaarstukken naar de klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050	Energie en Klimaat	31-05-2025	20241127: Deze motie wordt verwerkt in de klimaatvisie.	
756	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 20-06-2024 3. Raadsvoorstel Jaarstukken 2023	In Q3 2024 ontvangt de raad een brief over mogelijkheden om subsidies verduurzaming corporatiewoningen te laten landen in lopende renovatieprojecten woningbouwcorporaties (zoals in Kanaleneiland-Zuid)	Energie en Klimaat	30-09-2024	20250814: De afstemming met de woningcorporaties kost meer tijd dan verwacht. We verwachten u hier in het najaar over te informeren.	
724	Gemeenteraad 25-04-2024 13. Spoeddebat Stopzetting samenwerking in Aardgasvrij Overvecht-Noord (deel 2)	M155 Zonder dogma's kijken naar nieuwe plannen	Energie en Klimaat	20-12-2024	20250819: De raad wordt medio september middels een raadsbrief geinformeerd over de stand van zaken en hoe nu verder.	
595	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M452 Inhoudelijke onderzoeksvragen waar de klimaatvisie op in moet gaan	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
594	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M451 Bied een hoopvol perspectief voor de toekomst	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

593	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M449 Gemeentelijke desinvestering in fossiele bedrijven	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
592	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M447 Maak Klimaatdoelen meetbaar	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
591	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M445 Betrekken van ‘unusual suspects’ bij uitwerking van de klimaatvisie	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
590	Gemeenteraad 07-12-2023 25. Raadsvoorstel Startnotitie Klimaatvisie	M444 Utrecht pioniert in onderzoek naar scope 3 emissies	Energie en Klimaat	07-06-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
556	Gemeenteraad 09-11-2023 5. Raadsvoorstel Programmabegroting 2024	M419 Ook in de P&C-cyclus sturen op klimaat- en duurzaamheidsdoelstellingen	Energie en Klimaat	09-05-2024	20240212: De toezegging wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
518	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 07-09-2023 10. Makkelijker maken om warmtepompen te plaatsen	In Q2 2024 volgt een raadsbrief ‘verkenning hoe te regelen onder de nieuwe wet’.	Energie en Klimaat	30-06-2024	20241213: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Voortgang Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026' van 6 december 2024, zijn we over de regelgeving die slimme sturing van warmtepompen mogelijk maakt en over de subsidiëring van de gewenste variant actief in gesprek met het rijk. We dringen aan op spoed, maar weten dat het niet	

					voor 2026 geregeld zal zijn. De netbelasting van de duurzame warmtevoorziening van de toekomst wordt meegenomen in de Beleidsnota Warmte.	
34	Gemeenteraad 17-12-2020 3. Ingekomen stukken	Raadsbrief Voortgang Overvecht-Noord aardgasvrij. De in de brief genoemde toezegging wordt toegevoegd aan toezegging 20/T336 in de lijst van toezeggingen: De raad ontvangt eind 2021 het wijkuitvoeringsplan voor de energietransitie in Overvecht-Noord.	Energie en Klimaat	30-09-2020	20250224: Deze toezeggingen zijn van voor de beëindiging van de samenwerking met Eneco en zijn nu niet meer aan de orde. De raad wordt medio september middels een raadsbrief geinformeerd over de stand van zaken en hoe nu verder.	
33	Gemeenteraad 17-12-2020 3. Ingekomen stukken	Raadsbrief Toelichting 3,75 miljoen voor Overvecht-Noord. De raad ontvangt in het 3e kwartaal 2021 de uitkomsten van deelonderzoeken om tot een sluitende businesscase te komen voor diverse alternatieve warmteoplossingen in Overvecht-Noord.	Energie en Klimaat	30-09-2022	20250819: De raad wordt in Q4 geïnformeerd over het vervolg van het project.	
21	Gemeenteraad 17-09-2020 3. Ingekomen stukken	Het Wijkuitvoeringsplan (WUP) voor Overvecht Noord zal in concept en op	Energie en Klimaat	30-09-2022	20250819: De raad wordt in Q4 geïnformeerd over het vervolg van het	

		hoofdlijnen naar verwachting eind 2021 gereed zijn.			project.	
8	Gemeenteraad 21-11-2019 3. Ingekomen stukken	In december 2020 raadsvoorstel over de mogelijke besluitvormingstrajecten bij aardgasvrij maken van Overvecht-Noord, met specifieke rollen en taken van de raad daarin.	Energie en Klimaat	30-09-2022	20250819: Deze toezeggingen zijn van voor de beëindiging van de samenwerking met Eneco en zijn nu niet meer aan de orde. De raad wordt medio september middels een raadsbrief geinformeerd over de stand van zaken en hoe nu verder.	
1012	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën 02-07-2025 2.a. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Bestuursrapportage 2025	Het College zal uiterlijk eind Q3 op de gemeentelijke website voorbeelden geven van planten en bloemen die goed zijn voor de insecten.	Milieu en Emissieloos Vervoer	30-09-2025		
607	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 21-12-2023 8. Raadsvoorstel Beleidsnota geluid en trillingen	In Q1 2024 volgt een raadsbrief inzake geluidsbestand laten aansluiten op dieren.	Milieu en Emissieloos Vervoer	31-03-2024	-20250715: Het uitvoeringsprogramma is vertraagd, omdat er meer tijd nodig is om tot een goede vorm te komen. Er worden verschillende eisen gesteld aan de vorm. Dit goed samenbrengen kost meer tijd en capaciteit dan verwacht. U ontvangt het uitvoeringsprogramma	

					uiterlijk Q4 2025. - 20250305: Het komt terug in het uitvoeringsprogramma geluid dat u in Q2 2025 ontvangt. - 20240912 Dit is weerbarstige materie waar we toch ook een beetje het wiel uitvinden, informatie is niet makkelijk voor handen. We zijn hiermee bezig en zullen u hopelijk nog dit jaar, of anders begin q1 2025 een update sturen. - 20240513 Er wordt een onderzoek uitgevoerd, wanneer dit precies wordt afgerond volgt later.	
1040	Commissie Jeugd, Welzijn, Cultuur en Sport 11-09-2025 10. Amateurkunsteducatie Domplein Zomer 2025	In Q4 komt het College met een raadsbrief over amateurkunsteducatie en invulling op andere plek in stand en in Q2 2026 komt weer een update met nadere informatie.	Vastgoed	30-06-2026		
944	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 13-03-2025 8. Raadsvoorstel Beleidsnota Vastgoed 2025-2030	De wethouder zegt toe een verzamelbrief aan te leveren in het tweede kwartaal van 2025, waarin zijn meegenomen: - Situaties waarin de commerciële	Vastgoed	30-06-2025		

		huur lager is dan de kostprijsdekkende huur; - Een onderbouwing van de (wettelijke) onderdelen van de kostprijsdekkende huur; - Informatie over de pilot 'Mixen maar'; - Het sturen op meervoudig gebruik; - Het verschil in CO2 bij de methodiek Utrecht versus die van Den Bosch; - Hoe negatieve effecten worden voorkomen in de begroting (bij het verschil commerciële versus kostprijsdekkende huur); - Hoe de corporaties hierin te betrekken; - Informatie over de scope en hoe dit land in het uitvoeringsprogramma				
943	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 13-03-2025 8. Raadsvoorstel Beleidsnota Vastgoed 2025-2030	De wethouder zegt toe voor de zomer 2025 een overzicht aan te leveren van de panden, met daarin per pand vermeld (a) de huuropbrengst, (b) de onderhoudskosten en (c) de boekwaarde.	Vastgoed	18-07-2025		

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

942	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 13-03-2025 8. Raadsvoorstel Beleidsnota Vastgoed 2025-2030	De wethouder zegt toe in het tweede kwartaal van 2025 te komen met een uitvoeringsprogramma voor de nota Vastgoed en daarin per wijk te motiveren wat 'voldoende' en 'voldoende gespreid' is.	Vastgoed	30-06-2025		
925	Commissie Jeugd, Welzijn, Cultuur en Sport 30-01-2025 7. Toegankelijkheid maatschappelijk vastgoed	De wethouder zegt een Verzamelbrief Q2 2025 toe over de aanpassingen aan Academie Tien om toegankelijkheid te waarborgen en daarin wordt meegenomen welke mogelijkheden er zijn om wel aanpassingen te kunnen doen aan maatschappelijk vastgoed zonder de huur automatisch te hoeven verhogen.	Vastgoed	30-06-2025		
684	Gemeenteraad 28-03-2024 26. Afrondende besluitvorming na debat over Tijdelijk beheer leegstand	M125 Maatschappelijk & Betaalbaar Tijdelijk Leegstandsbeheer	Vastgoed	30-09-2024	20250117 De raad wordt in Q1 2025 geïnformeerd in een Technische sessie over het vervolg voor het tijdelijk beheer leegstand voor de periode 6 – 24 maanden. De raad wordt in Q4 2024 geïnformeerd in een technische sessie over het Leegstandsbeheer voor de periode 6 – 24 maanden. Tijdens de technische sessie gaan we in op wat de uitvraag voor de	

					aanbesteding is en onder welke voorwaarden het leegstandsbeheer voor deze periode kan worden ingericht.	
637	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 08-02-2024 7. Raadsbrief Tijdelijk beheer leegstand	Wethouder De Vries zegt toe in Q4 2024 te komen met een raadsbrief inzake invulling kleine/grote panden met daarin o.a. opgenomen vervolg, criteria, locaties, snelheid en de gestelde vragen van de PvdA	Vastgoed	31-12-2024	20250117 De raad wordt in Q1 2025 geïnformeerd in een Technische sessie over het vervolg voor het tijdelijk beheer leegstand voor de periode 6 – 24 maanden. De raad wordt in Q4 2024 geïnformeerd in een technische sessie over het Leegstandsbeheer voor de periode 6 – 24 maanden. Tijdens de technische sessie gaan we in op wat de uitvraag voor de aanbesteding is en onder welke voorwaarden het leegstandsbeheer voor deze periode kan worden ingericht.	
624	Gemeenteraad 18-01-2024 19. Afrondende besluitvorming Huisvesting kwetsbare groepen	M40 Panden opkopen	Vastgoed	30-06-2024	De raad wordt hierover geïnformeerd in de kwartaalrapportage over de Realisatie Sociale Huisvesting.	
525	Gemeenteraad 15-09-2022 13. Rekenkameronderzoek: 'Onbegonnen werk - Een onderzoek naar de verduurzaming van gemeentelijk vastgoed in Utrecht'	Motie 229 2022	Vastgoed	15-09-2023	20250117: De Beleidsnota Vastgoed is op 19 december 2024 aan de raad gestuurd. In het voorjaar van 2025 organiseren we een technische sessie om vervolgstappen te bepalen voor de verduurzamingsagenda.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

					20240604: In de Beleidsnota leggen we onder andere de kaders vast voor de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed. Deze Beleidsnota Vastgoed wordt in het Q4 2024 aan uw raad voorgelegd. Daarnaast organiseren we begin 2025 een technische sessie om vervolgstappen te bepalen voor de verduurzamingsagenda.	
997	Commissie Veiligheid, Bestuur en Financiën 19-06-2025 2. Raadsvoorstel Jaarstukken 2024	In 2026 en volgende jaren komt de monitor wonen al in april richting de raad	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2026		
983	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 22-05-2025 7. Beleidsnota Wonen in Utrecht 'Van woningmarkt naar volkshuisvesting 2025-2030'	Wethouder de Vries zegt toe in het vierde kwartaal (proces)informatie aan te leveren met betrekking tot het traject voor de (regionale) huisvestingsverordening.	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
941	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 06-02-2025 8. Raadsbrief goed verhuurderschap en discriminatiemonitor 2024	De wethouder zegt toe een terugkoppeling vanuit het huurteam mee te nemen in de eerstvolgende rapportage (Q1).	Wonen en Volkshuisvesting	31-03-2025		

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

902	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 09-01-2025 9. SV 2024 nr. 137 Hoe succesvol is Utrecht in de betaalbare woningmarkt?	De wethouder zegt toe in Q2 2025 nadere informatie te leveren over erfpacht en het kettingbeding, mede op basis van een lopende pilot inzake erfpacht	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2025		
878	Gemeenteraad 07-11-2024 5. Raadsvoorstel Programmabegroting 2025	Wethouder De Vries zegt naar aanleiding van motie 413 (Realistisch sturen op tijdelijk wonen) toe dat de monitoring van de risico's rond het realiseren van tijdelijke woningen zal worden meegenomen in de halfjaarlijkse monitor "Sociale Huisvesting".	Wonen en Volkshuisvesting	24-04-2025	20250212: In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (5 feb 2025) is een update gegeven conform deze toezegging.	
827	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 10-10-2024 9. Raadsbrief Uitwerking afspraken Stop de Verkoop van sociale huurwoningen 2024; SV 2024 nr. 43 Is verkoop sociale huur noodzaak of doen woningcorporaties alsof	De wethouder zegt een raadsbrief in Q4 2024 toe waarin wordt toegelicht hoe we als gemeente kunnen kiezen voor corporaties om mee samen te werken op gebied van nieuwbouw sociale huurwoningen. Specifiek als er corporaties binnen Utrecht zijn waarvan sommige wel nieuwbouw kunnen realiseren en andere niet en hoe wordt omgegaan met het extra lenen irt het schuldenplafond door de corporaties.	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2024	250318: In de Raadsbrief Voortgangsrapportage Samenwerkingsafspraken 2023 - 2026 met corporaties en huurdersorganisaties (4 maart 2025) is aangegeven dat deze toezegging wordt afgehandeld middels een raadsbrief in Q2. 250129: Deze toezegging wordt onderdeel van de monitor samenwerkingsafspraken. Zoals is aangegeven in de Raadsbrief Uitstel beantwoording schriftelijke raadsvragen	

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

					en toezeggingen vanwege kerstreces (20-12-2024) is deze raadsbrief vertraagd en volgt deze in Q1 2025.	
813	Gemeenteraad 11-07-2024 9. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Eerste bestuursrapportage 2024	Wethouder De Vries zal specifiek over de studentenhuisvesting een terugkoppeling geven in de raadsbrief Studentenhuisvesting in Q2 2025.	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2025	20241002: In lijn met toezegging nr. 23/409 verschijnt er jaarlijks in het tweede kwartaal een raadsbrief over studentenhuisvesting. De eerstvolgende is voorzien voor Q2 2025.	
760	Gemeenteraad 11-07-2024 9. Raadsvoorstel Voorjaarsnota en Eerste bestuursrapportage 2024	M333 Ruimte voor meer studentenhuisvesting corporaties in Utrecht	Wonen en Volkshuisvesting	31-03-2025	20241002: Terugkoppeling over de uitvoering van deze motie volgt via de jaarlijkse raadsbrief over studentenhuisvesting in Q2 2025.	
723	Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen 23-05-2024 8. Raadsvoorstel vaststelling Huisvestingsverordening gemeente Utrecht	In Q1 2025 volgt een raadsbrief leegstand met daarin opgenomen het verzoek van de PvdA “de drie stappen” (resultaat, analyse en voorstel vanuit college).	Wonen en Volkshuisvesting	31-03-2025		
448	Gemeenteraad 22-06-2023 40. Raadsvoorstel Actieplan Studentenhuisvesting 2023-2030	M213 Gedegen onderzoek naar woonwensen student	Wonen en Volkshuisvesting	22-09-2023	20241120: Het onderzoek naar de woonwensen van MBO studenten duurde langer dan vooraf verwacht. Terugkoppeling over de onderzoeksresultaten volgt daarom in de voortgangsrapportage over studentenhuisvesting in Q2 2025 i.p.v. Q4 2024.	

Lijst toezeggingen EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

					20240619: In de raadsbrief Voortgang studentenhuisvesting is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. Het onderzoek naar woonwensen van WO en HBO studenten is afgerond. Het onderzoek naar de woonwensen van MBO studenten wordt in Q4 2024 gedeeld met de raad.	
420	Gemeenteraad 16-05-2023 19. Besluitvorming Huisvesting kwetsbare Utrechters	Wethouder De Vries zal de raad in de driemaandelijkse update over de locaties informeren over het toewerken naar 4.000 woningen.	Wonen en Volkshuisvesting	16-08-2023	20250212: Op 5 februari 2025 is via de Raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting Q4 2024 weer een update gegeven conform deze toezegging. De rapportage verschijnt voortaan halfjaarlijks, zoals is toegezegd tijdens het commissiedebat op 10 oktober 2024 (ID 826).	
125	Gemeenteraad 10-03-2022 29. Raadsvoorstel Wijziging voorwaarden middenhuur	M109 Meer toegang tot middenhuur	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2024	20250327: In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze toezegging. In 2025 wordt onderzocht in hoeverre er omstandigheden zijn waar een verlaging van de maximale	

					minimale inkomensgrens nog mogelijk is zonder risico op achterstandsbetalingen voor de huurder en verhuurder. 20240702: Via de raadsbrief Actieplan middenhuur en wet betaalbare huur (24-6-2024) is een update gegeven over de herijking van het middenhuurbeleid. De uitwerking van deze motie nemen we daarin mee. Het streven is om de raad hierover uiterlijk in Q1 2025 te informeren.	

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

Datum	Onderwerp	Indiener(s)	Beleidsveld	Deadline	Stand van zaken openbaar	Datum afdoening
10-07-2025	M350 Stop vervuiling door plastic peukenfilters	Vries, L. de (Louise) (Partij voor de Dieren)	Circulaire Economie	18-07-2025		
10-07-2025	M338 Aanbesteden containers kringloop onwenselijk	Kleinrensink, J. (Julia) (GroenLinks)	Circulaire Economie	10-10-2025		
23-01-2025	M20 Kringloopwinkels behouden voor de stad	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Circulaire Economie	17-12-2025		
12-12-2024	M514 Geef kringlooporganisaties ook gratis toegang tot de afvalscheidingsstations	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Circulaire Economie	30-06-2025		
07-12-2023	M477 Meer focus op “hotspot” locaties door versoepelen 24 uursnorm	Vasters, J. (Joost) (D66)	Circulaire Economie	31-12-2024	4/3/2025: Terugkoppeling op M477 Meer focus op “hotspot” locaties door versoepelen 24 uursnorm wordt verwerkt in de voorgangsbrief aanpak bijplaatsingen. De planning is om deze raadsbrief te versturen gelijktijdig met de publicatie van de VJN2025.	
06-07-2023	M271 Refuse, Rethink, Reduce	Alblas, K. (Kirsten) (ChristenUnie)	Circulaire Economie	06-10-2023		
02-10-2025	M528 Evalueer en heroverweeg de eigendomsvariant	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	02-01-2026		
02-10-2025	M531 Zet in op (Z)LT-netten	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Energie en Klimaat	02-01-2026		

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

02-10-2025	M527 Bewoners aan boord	Vasters, J. (Joost) (D66)	Energie en Klimaat	02-01-2026		
10-07-2025	M370 Energiebesparing als prioriteit bij aanpak netcongestie	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Energie en Klimaat	10-10-2025		
09-07-2026	M389 KWhbeslagnorm opnemen in ruimtelijk beleid	Bos, C.H. (Cees) (Stadsbelang Utrecht)	Energie en Klimaat	10-10-2025	28 augustus 2025: We zullen de raad conform de motie over de uitvoering informeren voorafgaand aan de vaststelling van het MPR 2026. De kosten worden verwerkt in de programmabegroting 2026.	
10-07-2025	M337 Geld bestemmen voor Overvecht-Noord	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	30-09-2025	11 september 2025: Momenteel vinden er zowel intern als met externe partijen gesprekken plaats met al doel te komen tot een goede aanpak voor het benaderen van de doelgroep(en). Met inachtneming van die uitkomsten wordt de raad in Q4 nader geïnformeerd over de uitvoering van de motie. 20 augustus 2025: De raad wordt na de zomer geïnformeerd over de uitvoering van deze motie.	
12-12-2024	M551 Steun lokale initiatieven voor warmtenetten	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: de motie is verwerkt in het raadsvoorstel Beleidsnota Warmte	

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

					27 januari 2025: We verwerken de motie in het raadsvoorstel voor het publiek warmtebedrijf.	
12-12-2024	M524 Maak tijdelijke zonnevelden in Rijnenburg-Noord mogelijk	Vasters, J. (Joost) (D66)	Energie en Klimaat	30-12-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, informeren we u naar verwachting eind 2025 over de mogelijkheden om tijdelijke zonnevelden in het noordelijk deel van Rijnenburg te realiseren. 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M526 Wees zorgvuldig met cultuur-historische waarden	Stellinga, H.J.J. (Hessel) (CDA)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, wordt u naar verwachting in Q4 2025 geïnformeerd over de resultaten van het verdiepende onderzoek naar cultuurhistorie op USP 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

12-12-2024	M522 Zon in Rijnenburg	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, werken wij momenteel aan de Uitgangspuntennotitie Rijnenburg, waarin wij een integrale afweging maken van alle ambities voor het gebied (Rijnenburg en Reijerscop) waaronder de opwek van zonne-energie. Wij verwachten eind 2026 de uitgangspuntennotitie aan u voor te kunnen leggen voor vaststelling. 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M523 Zon in Reijerscop	Heijne, R. (Rachel) (GroenLinks)	Energie en Klimaat	30-06-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, werken wij momenteel aan de Uitgangspuntennotitie Rijnenburg, waarin wij een integrale afweging maken van alle ambities voor het gebied (Rijnenburg en Reijerscop) waaronder de opwek van zonne-energie. Wij verwachten eind 2026 de Uitgangspuntennotitie aan u voor te kunnen leggen voor vaststelling.	

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

					27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M528 Watt een kans energiecoöperaties bij alle Utrechters bekend	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, wordt u naar verwachting in Q4 2025 geïnformeerd over de resultaten van het verdiepende onderzoek naar cultuurhistorie op USP 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	
12-12-2024	M525 Winsten van windmolens voor iedereen	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Energie en Klimaat	12-03-2025	20 augustus 2025: Zoals vermeld in de raadsbrief 'Stand van zaken lopende projecten zon wind en geothermie' van 3 juni 2025, wordt u hierover geïnformeerd bij een volgende update van wind op Lage Weide. Dit is naar verwachting in Q4 2025 27 januari 2025: We informeren de raad in Q2 2025 over de wijze waarop we uitvoering gaan geven aan deze motie.	

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

07-12-2023	M456 Klimaatvisie die ongelijkheid tegengaat	Heuven, M. van (Maarten) (Partij voor de Dieren)	Energie en Klimaat	07-06-2024	240212: De motie wordt in de klimaatvisie verwerkt.	
23-01-2025	M13 Ga voor concrete verbetering en werkelijk effect op korte termijn	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA)	Milieu en Emissieloos Vervoer	23-04-2025	2 juli 2025: wordt meegenomen in nieuwe uitvoeringsprogramma en in elke communicatiecampagne, deadline Q4 2025.	
23-01-2025	M4 Realistisch luchtkwaliteitsbeleid (niet terug naar de middeleeuwen aub)	Bosch, D. (David) (UtrechtNu!)	Milieu en Emissieloos Vervoer	23-04-2025	2 juli 2025: wordt op teruggekomen in het uitvoeringsprogramma, deadline Q4 2025.	
23-01-2025	M9 Sociaal naar schone lucht	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Milieu en Emissieloos Vervoer	31-03-2026		
23-01-2025	M6 Samen op weg: Steun ondernemers richting nul emissie	Vasters, J. (Joost) (D66)	Milieu en Emissieloos Vervoer	30-06-2028		
23-01-2025	M7 Verbied de BBQ niet	Vasters, J. (Joost) (D66)	Milieu en Emissieloos Vervoer	01-01-2030		
23-01-2025	M11 Klimaatrechtvaardigheid stopt niet aan de gemeentegrens	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Milieu en Emissieloos Vervoer	23-04-2025	2 juli 2025: wordt meegenomen in de sloopsubsidie, die uiterlijk in Q4 2025 aan het college wordt voorgelegd.	
17-07-2025	M497 Vertrouwen en transparantie in onderzoek Overvecht	Al-Saqaff, M.H.J. (Mariam) (VVD)	Samen voor Overvecht	31-12-2025		

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

10-07-2025	M354 Overvecht Schuldenvrij	Stam, T. (Titus) (PvdA)	Samen voor Overvecht	10-10-2025		
18-01-2024	M31 Samen voor Overvecht: Extra fundament Versterken gemeenschapskracht	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Samen voor Overvecht	18-04-2024	18 november 2024: Motie is beantwoord met de raadsbrief Voortgangsrapportage Samen voor Overvecht 2023 van 4 juni 2024	
18-01-2024	M22 Maak (weer) prioriteit van de Overvechtse jeugd!	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Samen voor Overvecht	18-04-2024	19 november 2024: Motie is beantwoord met de raadsbrief Voortgangsrapportage Samen voor Overvecht van 4 juni 2024	
08-05-2025	M137 Veranker het Community Right to Bid	Chirino, C.C. (Bina) (ChristenUnie)	Vastgoed	08-08-2025		
08-05-2025	M134 Maatschappelijk huren tegen een maatschappelijke prijs	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Vastgoed	31-12-2025		
08-05-2025	M133 Inventariseer wat nodig is aan Maatschappelijk Vastgoed	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Vastgoed	31-12-2025		
08-05-2025	M130 Koester ons erfgoed	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA)	Vastgoed	08-08-2025		
08-05-2025	M129 Meer met hetzelfde, zet in op functies die elkaar versterken	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Vastgoed	31-03-2026		
08-05-2025	M128 Goed verantwoorden begint met goede indicatoren 2.0	Passier, C.E. (Charlotte) (Volt)	Vastgoed	08-08-2025		
08-05-2025	M127 Optoppen	Kleinrensink, J. (Julia) (GroenLinks)	Vastgoed	31-12-2025		

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

20-02-2025	M118 Duidelijke kaders en transparantie bij tijdelijke verhuur onder de leegstandswet	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Vastgoed	20-05-2025		
11-07-2024	M315 Hand in eigen boezem: taakstelling op vastgoed om de meest kwetsbaren te ontzien.	Peters, R. (Ralph) (D66)	Vastgoed	11-10-2024	20250128: In de raadsbrieven van 24 september 2024 en 9 december 2024 hebben we de raad geïnformeerd over deze motie. In Q1 2025 informeren we opnieuw over het vervolg voor wat betreft de uit te geven panden.	
28-03-2024	M128 Stop het verdienen aan de wooncrisis	Sasbrink, A. (Anne) (Partij voor de Dieren)	Vastgoed	30-09-2024	20250128: De raad wordt in Q1 2025 geïnformeerd in een Technische sessie over het vervolg voor het tijdelijk beheer leegstand voor de periode 6 – 24 maanden. 20240412: De raad wordt in Q4 2024 geïnformeerd over de aanbesteding.	
17-07-2025	M493 Houd vinger aan de pols bij Wonen Eerst	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2027		
10-07-2025	M410 Voorrang aan het segment dat achterloopt!	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA) Stellinga, H.J.J. (Hessel) (CDA)	Wonen en Volkshuisvesting	10-10-2025		

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

10-07-2025	M353 Statushouders verdienen ook een dak boven het hoofd	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	10-10-2025		
10-07-2025	M367 Aanbevelingen raadstoets Wonen	Bode, L. (Linda) (Volt)	Wonen en Volkshuisvesting	13-05-2026		
12-06-2025	M298 Onderzoek versoepeling woningdelen en omzetten woning naar kamerverhuur	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M297 Hofjesstructuur is in al zijn vormen waardevol	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA)	Wonen en Volkshuisvesting	30-09-2026		
12-06-2025	M290 Meer dan drie, waarom nie(t)	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M287 Op weg naar een eerste thuis	Snijder, R.E.P.C. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M270 Betaalbare koop via erfpacht	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	12-09-2025		
12-06-2025	M277 Maak een programma Beter Benutten Bestaande Bouw (4xB)	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

12-06-2025	M296 Maak werk van doorstroming op de woningmarkt	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	30-09-2026		
12-06-2025	M285 Geef jongeren meer kans op een woning	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
12-06-2025	M286 Laat het middensegment niet kind van de rekening zijn	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	12-09-2025		
12-06-2025	M284 Toegankelijkheid	Zwanenberg, P. (Pepijn) (groep Zwanenberg)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2026		
08-05-2025	M198 Huurkorting voor schimmelwoningen	Sungur, M. (Mahmut) (DENK)	Wonen en Volkshuisvesting	08-08-2025		
08-05-2025	M200 Wees nabij en bereikbaar voor achterstallig onderhoud in de woning en wijk	Zwinkels, J.M. (Jantine) (CDA)	Wonen en Volkshuisvesting	08-08-2025		
08-05-2025	M196 Zicht op onze jongeren	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
08-05-2025	M195 Focus op permanente woningen boven tijdelijke woningen	Bode, L. (Linda) (Volt)	Wonen en Volkshuisvesting	08-08-2025		

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

27-03-2025	M170 Een werkbaar uitvoeringsprogramma voor Utrechtse wooncoöperaties	Chirino, C.C. (Bina) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	27-06-2025		
27-03-2025	M166 Gelijke kansen woningmarkt Utrecht	Sungur, M. (Mahmut) (DENK)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
27-03-2025	M168 Geef opvolging aan uitkomsten woningmarktdiscriminatieonderzoek	Nolten, S.J. (Stevie) (BIJ1)	Wonen en Volkshuisvesting	27-06-2025		
20-02-2025	M63 Liever een gedeeld dak, dan dakloos!	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	20-05-2025		
20-02-2025	M48 Wijkgerichte invoering Verhuurvergunning	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025	20250327 In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie	
14-11-2024	M498 Geen belemmeringen, maar een stimulans bij woningdelen	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	14-02-2025	20250212 In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (05-02-2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. Het streven is om de raad hierover nader te informeren in de volgende voortgangsrapportage. Deze volgt rondom het zomerreces.	

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

14-11-2024	M471 Concrete afspraken met woningcorporaties over leefbare wijken	Dijkstra, G.J. (Gert) (EenUtrecht)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
14-11-2024	M475 Maak nu écht werk van een Middenhuurloket!	Vasters, J. (Joost) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	14-02-2025	20250327 In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie.	
14-11-2024	M470 Evalueer stop de verkoop	Snijder, R. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	31-12-2025		
07-11-2024	M413 Realistisch sturen op Tijdelijk Wonen	van der Wilt, J.A.W. (Berdien) (D66)	Wonen en Volkshuisvesting	07-02-2025	20250212 In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (05-02-2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. Daarnaast is aangegeven dat er rondom de zomer uitgebreider gerapporteerd wordt over de risico's op tijdelijk wonen en hoe deze zijn beheerst (per project en cumulatief).	
07-11-2024	M407 Maximeer exoten	Zwanenberg, P. (Pepijn) (GroenLinks)	Wonen en Volkshuisvesting	07-02-2025	20250318 In de Raadsbrief Voortgangsrapportage Samenwerkingsafspraken 2023 - 2026 met corporaties en huurdersorganisaties	

					(4 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. We hanteren een grens van maximaal 25 exoten.	
11-07-2024	M336 Blijf wooncoöperaties faciliteren, stimuleren en aanmoedigen	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	11-10-2024	20250129 In het Uitvoeringsprogramma Wooncoöperaties 2024-2028 is aangegeven dat deze motie wordt meegenomen in de evaluatie van het uitvoeringsprogramma. De evaluatie staat gepland voor Q2 2027. 4 oktober 2024: we zijn voornemens om wooncoöperaties te blijven faciliteren, stimuleren en aanmoedigen d.m.v. het uitvoeringsprogramma coöperatief wonen, wat voorzien is voor Q4 2024. De bezuiniging betreft de ambtelijke inzet. Na 2028 zal moeten worden bezien welke ambtelijke inzet hiervoor nodig is (beleid en mogelijke instrumenten zijn opgesteld). Dit is mede afhankelijk van beschikbare landelijke regelingen en de dan nog resterende middelen in de reserve wooncoöperaties. We zullen hier in aanloop naar 2028 op terugkomen.	

Lijst moties EDVW dd 9 oktober 2025 (inclusief voortgangsinformatie)

11-07-2024	M331 Verwerp het landelijke studentenhuisvestingsubsidiebeleid	Snijder, R. (Ruben) (Student & Starter)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2025		
27-06-2024	M259 Liever een klein en fijn huis	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	30-09-2024	20250327 In de Raadsbrief Uitvoering openstaande moties en de amendementen in relatie tot Beleidsnota Wonen (25 maart 2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie. 20250129 Het streven is om de raad in Q2 2025 te informeren over de uitvoering van deze motie. 20241002 Het streven is om de raad in Q4 2024 te informeren over de uitvoering van deze motie.	
18-01-2024	M45 Motie 2 CU bij agendapunt 'Afrondende besluitvorming Huisvesting kwetsbare groepen'	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	30-06-2024		
18-01-2024	M35 Meer woningen voor kwetsbare Utrechters	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	18-04-2024	20250129 In de Raadsbrief Verdeling woningaanbod kwetsbare en bijzondere doelgroepen 2025 is aangegeven hoe voor 2025 uitvoering wordt gegeven aan deze motie. 20240501 In de Raadsbrief	

					Kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting is op 23 april 2023 een update gegeven over de uitvoering van deze motie. 240221 In de eerstvolgende kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting in Q1 volgt een terugkoppeling over de uitvoering van deze motie.	
18-01-2024	M37 Maak tijdelijke woningen haalbaar	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting	18-04-2024	20250212 In de raadsbrief Halfjaarlijkse voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 3e en 4e kwartaal 2024 (05-02-2025) is een update gegeven over de uitvoering van deze motie 20240501 In de Raadsbrief Kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting is op 23 april 2023 een update gegeven over de uitvoering van deze motie. 240221 In de eerstvolgende kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting in Q1 volgt een	

					terugkoppeling over de uitvoering van deze motie.	
22-06-2023	M210 Laat het tweede huis geen geitenpaadje worden	Zweth, R. van der (Rick) (PvdA)	Wonen en Volkshuisvesting	22-09-2023	20240410: Via het raadsvoorstel Wijziging Huisvestingsverordening gemeente Utrecht hebben we u op 2 april geïnformeerd over de uitvoering van M210. Juridisch advies toont aan dat het niet mogelijk is om als regel te stellen dat alleen vitale beroepen een tweede woning mogen bezitten. Wel onderzoeken we de mogelijkheid om aanvullende regels te stellen voor het gebruik van tweede woningen. Eventueel kan dit meegenomen worden in de volgende wijziging van de Huisvestingsverordening.	
11-05-2023	M110 Doen wat we moeten doen	Graaf, R. van der (Rik) (ChristenUnie)	Wonen en Volkshuisvesting		20250212 Op 5 februari 2025 heeft u een nieuwe voortgangsrapportage realisatie sociale huisvesting ontvangen. Conform toezegging 826 uit 2024 verschijnt er voortaan halfjaarlijks een voortgangsrapportage. 20241002 Op 10 september 2024 heeft de raad een nieuwe kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting ontvangen conform deze motie	

					20240501 Op 23 april is er weer een nieuwe kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting verschenen conform M110. 20231221 Op 21 december 2023 is de nieuwe kwartaalrapportage realisatie sociale huisvesting verschenen met de laatste stand van zaken m.b.t. de uitvoering van deze motie. In Q1 2024 volgt de volgende kwartaalrapportage. 231004 Op 26 september 2023 bent u middels de raadsbrief Realisatie van huisvestingsmogelijkheden in het sociaal segment geïnformeerd over de laatste stand van zaken m.b.t. de uitvoering van deze motie. De volgende kwartaalupdate zal in Q4 2023 verschijnen.	

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4859
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	7
Titel	Raadsbrief voortgang wijkaanpak Samen voor Overvecht
ID	5087
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Streefland
Beleidsveld	Samen voor Overvecht
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	18 september 2025
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**16 oktober 2025**

Voorgesteld besluit

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Inge Vianen	**Datum**	13 mei 2025
E-mail	inge.vianen@utrecht.nl	**Kenmerk**	30248626
Type brief	Voortgangsbrief	**Onderwerp**	Voortgang wijkaanpak Samen voor Overvecht
Bijlage(n)	2 (waarvan 1 onderaan)	**Beleidsveld**	Samen voor Overvecht

Geachte leden van de raad,

Hierbij informeren wij u over de voortgang op de integrale wijkaanpak Samen voor Overvecht. In deze brief beschrijven we op hoofdlijnen de voortgang op de vijf ambities die we voor Overvecht hebben vastgesteld. Ook berichten we over de ontwikkelingen die de wijkaanpak in het afgelopen jaar heeft doorgemaakt en blikken we vooruit. Als bijlage sturen we zoals gebruikelijk ook dit jaar de monitorrapportage mee, waarin we de meest recente cijfers op de indicatoren van onze ambities weergeven.

U ontvangt dit jaar geen uitgebreide voortgangsrapportage zoals in voorgaande jaren gebruikelijk was. De reden hiervoor is, op de nadrukkelijke wens van de Wijkcoalitie, dat er dit jaar een nieuwe opzet uitgewerkt wordt voor een voortgangsrapportage die meer passend is bij de aangescherpte wijkaanpak en governance-structuur die gedurende dit jaar gestalte krijgt. Daarnaast bereiden we ons voor op scherpere prioritering aangezien onze middelen in de toekomst minder zullen zijn. Hierover leest u meer in deze brief.

Achtergrond

De integrale wijkaanpak Samen voor Overvecht startte in 2019. Kern van de aanpak is dat we in een brede coalitie gezamenlijk en langdurig werken aan het realiseren van vijf ambities: ‘Plezierig wonen in een meer gemengde wijk’, ‘Perspectief voor de jeugd versterken’, ‘Veilige buurten’, ‘Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat’ en ‘Meedoen en ondernemen’. De Wijkcoalitie Samen voor Overvecht stuurt op de koers van de wijkaanpak en bestaat uit vertegenwoordigers van samenwerkingspartners: betrokken bewoners, ondernemers en organisaties uit de wijk, het Rijk en de gemeente Utrecht.

Sinds 2022 maakt Overvecht met Samen voor Overvecht ook onderdeel uit van het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid (NPLV). In het NPLV staat gelijkwaardige sturing van de wijkaanpak met bewoners, ondernemers en organisaties uit de wijk, het rijk, en gemeente centraal. De Wijkcoalitie speelt dan ook een belangrijke rol in de sturing en koers van de wijkaanpak.

Voortgang proces aanscherping van de wijkaanpak en governance-structuur

In de Raadsbrief Aanscherpen wijkaanpak Samen voor Overvecht bent u in november jl. geïnformeerd over de wijze waarop de Wijkcoalitie Samen voor Overvecht met elkaar werkt aan meer focus op de inhoud van de wijkaanpak en aan de verbetering van de programmastructuur. In meerdere workshops wordt middels een proces van co-creatie met een breed samengestelde groep bewoners, organisaties, ondernemers uit de wijk en een vertegenwoordiging van de gemeente besproken hoe de ambities kunnen worden aangescherpt.

Inmiddels zijn de workshops voor de ambities ‘Veilige buurten’, ‘Perspectief voor de jeugd versterken’ en ‘Meedoen en ondernemen’ afgerond. Tijdens deze workshops zijn de uitdagingen die de komende jaren in de wijk aangepakt moeten worden gezamenlijk geprioriteerd. Het gesprek over de veranderingen die daarvoor nodig zijn en de interventies die daaraan (kunnen gaan) bijdragen verliep op basis van de verandertheorie-methode. Door het gebruik van deze methode kunnen de meest werkzame en effectieve activiteiten uitgekozen worden waardoor er een grotere kans is om de ambities uit het door de raad eerder vastgestelde ambitiedocument (juli 2019) te bereiken. Ook leidt deze methode tot meer focus binnen de ambities en de gekozen activiteiten waardoor gezamenlijke sturing beter mogelijk is. Daarnaast leidt het tot een betere en meer strategische samenwerking waarin we de inzet van middelen en capaciteiten van partners en gemeente meer met elkaar kunnen afstemmen en er beter gezamenlijk verantwoording kan worden afgelegd.

De sfeer tijdens de workshops was opbouwend, constructief en positief. De deelnemers hebben elkaar beter leren kennen, wat een mooie basis vormt voor de verdere samenwerking en het draagvlak voor de wijkaanpak. Momenteel wordt er hard gewerkt aan het opstellen van de ambitiestrategieën voor de genoemde drie ambities. Daarbij is de ambitiestrategie voor “Veilige buurten” het meest ver gevorderd: in deze ambitiestrategie wordt gefocust op drie doelen: 1) Vertrouwen in elkaar en vreedzame omgang met elkaar 2) Bewoners zijn veilig in en rondom de woning 3) Overvechtse jeugd groeit goed en veilig op. De workshops voor de ambities ‘Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat’ en ‘Plezierig wonen in een meer gemengde wijk’ vinden momenteel plaats en de uitwerking daarvan tot een ambitiestrategie moet nog starten. We verwachten dat de workshops in juni afgerond zijn en de ambitiestrategieën na de zomer kunnen worden besproken in de Wijkcoalitie. De uitkomsten hiervan presenteren we aan uw raad tijdens een bijeenkomst die we na het zomerreces organiseren.

Daarnaast werkt de Wijkcoalitie aan een aangescherpte governance-structuur die, nog meer dan nu het geval is, ten dienste komt te staan van het gezamenlijk regie voeren en koers bepalen van de wijkaanpak door bewoners, ondernemers, en organisaties uit de wijk, Rijk en gemeente. Dit is passend voor de wijkaanpak Samen voor Overvecht en sluit ook aan bij de door u in juni 2024 vastgestelde beleidsnota “Samen Stad Maken, geen Utrecht zonder U”. In die beleidsnota is het nieuwe beleid voor samenwerking met Utrechters opgenomen. Het doel is dat Utrechters meer eigenaarschap en zeggenschap krijgen, dat het college en de gemeenteraad bij hun besluitvorming voor een bredere belangenafweging zorgen en dat de gemeente in de samenwerking met Utrechters een betrouwbare samenwerkingspartner is. Om dit doel te bereiken zijn leidende principes voor houding en gedrag voor ambtenaren, college en raadsleden opgesteld en is het kompas voor zeggenschap ontwikkeld. De Wijkaanpak Samen voor Overvecht past in de groene zone van het kompas: “Samen aan zet”. In deze samenwerkingsvorm werken Utrechters en de gemeente samen op basis van gedeeld eigenaarschap binnen de (door de raad) vastgestelde doelen. Ze zijn allebei verantwoordelijk voor gemaakte afspraken en houden rekening met de wensen van de verschillende Utrechters. Dit betekent dat het eigenaarschap van het hierboven beschreven proces om tot een aanscherping van de wijkaanpak te komen en een verbetering van de programmastructuur bij de Wijkcoalitie ligt (gezamenlijk eigenaarschap). De verwachting is dat de uitwerking van de nieuwe governance-structuur kort na de zomer is afgerond.

Regiodeal, bezuinigingen, SPUK Kansrijke Wijk en de Woontop

In februari van dit jaar bent u middels de Raadsbrief Toekenning propositie vitale wijken 2.0 geïnformeerd over de toekenning door het Rijk van een bedrag van € 10 miljoen voor de wijkaanpak

in Overvecht. Dit bedrag betekent een tijdelijke financiële impuls voor Overvecht voor de komende vier jaar. Met dit incidentele geld kunnen we onder andere voortbouwen op de verbeteringen in de openbare ruimte waar we onder de huidige regiodeal mee zijn gestart zoals bijvoorbeeld de investeringen in de verkeersveiligheid en de herinrichting van de openbare ruimte bij de renovatieprojecten van de woningcorporaties.

Tegelijkertijd heeft de raad in 2024 besloten om vanaf 2026 structureel € 719.000 te minderen op het totaalbedrag van € 4,018.000 aan gemeentelijke middelen voor Samen voor Overvecht. Dit betekent dat er minder middelen beschikbaar zijn voor de vijf ambities van de wijkaanpak. De focus die we momenteel in de wijkaanpak aanbrengen door middel van de aangescherpte ambities zal helpend zijn in het bepalen waar wel en niet financiële middelen voor worden aangewend. Beoogde impact en een goede samenwerking tussen partijen zijn daarbij belangrijke pijlers die ook worden opgenomen in de nieuw op te stellen nadere regel Samen voor Overvecht en het bijbehorende beoordelingskader.

Uiteraard proberen we de pijn van de bezuinigingen zoveel mogelijk te verzachten door het aanboren van nieuwe middelen: mogelijk komt er later dit jaar een nieuwe regeling SPUK Kansrijke Wijk met incidentele financiële middelen voor Overvecht beschikbaar. Daarnaast worden de komende tijd de Woontopafspraken die in december 2024 gemaakt zijn tussen het Rijk en de NPLV-gebieden verder uitgewerkt voor Overvecht.

Samenwerking met Harvard Universiteit

In december 2024 bent u per Raadsbrief geïnformeerd over de samenwerking met de Harvard Universiteit om het perspectief van jongeren in Overvecht te verbeteren. In december heeft een delegatie van Harvard Overvecht bezocht en is er een grote bijeenkomst geweest waarin betrokken organisaties en bewoners in gesprek zijn gegaan over de uitdagingen in de wijk en de manier waarop zij daar tegenaan kijken. Een team vanuit Utrecht, bestaande uit 4 betrokken partners/bewoners uit Overvecht en 3 ambtenaren, volgt sinds januari wekelijkse online colleges en maakt gezamenlijke opdrachten die in het teken staan van samenwerking over de grenzen van de eigen organisatie heen. In maart zijn zij vervolgens een week afgereisd naar Boston voor een intensief leerprogramma met deelnemers uit elf andere steden (VS, Canada, Duitsland en Argentinië). Tijdens deze week hebben ze ideeën ten aanzien van het verbeteren van het perspectief van jongeren in Overvecht verder uitgewerkt. Momenteel volgt er een nieuwe online collegereeks waarin verder invulling wordt gegeven aan de ideeën en hoe deze het beste te implementeren zijn. Deze ideeën en kennis worden geïncorporeerd in onder meer de ambitie “Perspectief voor de jeugd versterken”. We merken dat de manier waarop er samengewerkt wordt met partners/bewoners uit de wijk in het traject met Harvard enorm helpt bij het samen sturing geven aan de wijkaanpak.

Monitorrapportage Samen voor Overvecht

In de nieuwe monitorrapportage hebben we op een deel van de indicatoren nieuwe informatie, omdat er in 2024 geen inwonersenquête is gehouden. Op basis van de nieuwe informatie zien we een wisselend beeld. Aan de ene kant zijn er positieve ontwikkelingen te zien op het gebied van het welzijn van jongvolwassenen in de wijk. Aan de andere kant zien we ook licht negatieve ontwikkelingen op het bereik voor de voorschool en jongerenoverlast. Op veel indicatoren blijft het verschil met het Utrechts gemiddelde groot: zo leeft 29% van de Overvechtse huishoudens op of onder de Utrechtse armoedegrens (14% gemiddeld in Utrecht), heeft 3,5% van de leerlingen in Overvecht vroegtijdig het onderwijs verlaten (2,2% gemiddeld in Utrecht) en bestaat 65% van de woningvoorraad in Overvecht uit sociale huur (33% gemiddeld in Utrecht). Afgelopen jaar hebben we minder kenniskringen kunnen organiseren dan in voorgaande jaren. Dat komt omdat in die tijd ook de hiervoor genoemde workshops in de wijk plaatsvonden. Om professionals en bewoners in de wijk niet te overvragen, hebben we de bespreking van de nieuwe informatie van de indicatoren zoveel mogelijk geïntegreerd in de workshops.

Voortgang op de ambities van Samen voor Overvecht

Kern van de wijkaanpak Samen voor Overvecht is dat we gezamenlijk en langdurig met partners, ondernemers en bewoners uit Overvecht werken aan het realiseren van vijf ambities. In de wijkaanpak staat integraliteit, binnen én tussen de ambities, centraal. In de bijlage Voortgang vindt u een samenvatting op hoofdlijnen van de voortgang per ambitie.

Afsluitend

In 2024 zijn we met de Wijkcoalitie hard aan het werk geweest om de wijkaanpak verder aan te scherpen en de wijk nog meer in staat te stellen de koers en richting van de wijkaanpak te bepalen. Er is in 2024 ook hard gewerkt om mooie resultaten te behalen binnen de vijf ambities van de wijkaanpak. Zo zijn bijvoorbeeld de woningen van de Mix eind 2024 opgeleverd: 80 sociale huurwoningen hebben plaats gemaakt voor 179 middenhuurwoningen en er zijn bedrijfsruimtes gerealiseerd. Het plein is opnieuw duurzaam en groen ingericht en de nieuwe speelplek wordt al volop gebruikt. Het laatste deel van de openbare ruimte wordt in mei opgeleverd en dan is dit project afgerond. Voor de 80 sociale huurwoningen die hiervoor werden gesloopt, worden ergens anders in Utrecht 135 sociale huurwoningen teruggebouwd. Ook is het Ouder en Kind informatiecentrum OKé in de zomer van 2024 van start gegaan vanuit de bibliotheek in Overvecht. Het centrum is opgezet om ouders een plek te geven waar zij laagdrempelig met al hun vragen terecht kunnen. Ouders die zelf uit Overvecht komen spelen een belangrijke rol in het informatiecentrum: ze zijn dagelijks aanwezig in de bibliotheek om vragen van andere ouders te beantwoorden en ervaringen te delen. Er komen vragen op allerlei gebied voorbij: van zwangerschap en opvoeding, tot vragen over taal, werk en geld.

We zien dat Overvechters meer dan gemiddeld in Utrecht betrokken zijn bij hun buurt. Ze vertellen ons ook vaak dat zij trots zijn op hun buurt en deze betrokkenheid en trots willen we graag koesteren en doen groeien. De vele partners, ondernemers en bewoners uit Overvecht, de gemeente en natuurlijk het netwerk van bijna 50 Overvechtse wijkambassadeurs hebben daar een belangrijke rol in. Tegelijkertijd komt uit de monitorrapportage een wisselend beeld naar voren van de positieve verandering die we in Overvecht willen zien. Dit benadrukt het belang van een langdurige wijkaanpak waarin we meerjarig blijven investeren.

Wij vinden het belangrijk om uw raad goed te informeren over de stappen die er worden genomen in de wijkaanpak en gaan daarover graag met u in gesprek. We verwachten in Q3 een bijeenkomst voor de raad te organiseren met als thema: “Samen stad maken: de aanscherping van de wijkaanpak Samen voor Overvecht als praktijkvoorbeeld”. Bij deze bijeenkomst zullen in ieder geval vertegenwoordigers uit de Wijkcoalitie aanwezig zijn.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Bijlage Voortgang

Voortgang op de ambities van Samen voor Overvecht

Kern van de wijkaanpak Samen voor Overvecht is dat we gezamenlijk en langdurig met partners, ondernemers en bewoners uit Overvecht werken aan het realiseren van vijf ambities: ‘Plezierig wonen in een meer gemengde wijk’, Perspectief voor de jeugd versterken’, ‘Veilige buurten’, ‘Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat’ en ‘Meedoen en ondernemen’. In de wijkaanpak staat integraliteit, binnen én tussen de ambities, centraal. Hieronder volgt een samenvatting op hoofdlijnen van de voortgang per ambitie.

Ambitie 1: Plezierig wonen in een meer gemengde wijk
Het plezierig wonen staat in deze ambitie centraal: we streven naar een wijk waar bewoners prettig met elkaar samen wonen en leven. Om dat te bereiken vergroten we de woningvoorraad en maken deze stapsgewijs gemengder, verbeteren we de openbare ruimte gericht op meer ruimte voor spelen en bewegen en een grotere (verkeers)veiligheid. Ook vergroten we de mogelijkheden voor gemengd wonen in bestaande en nieuwbouw zodat verschillende groepen mensen prettig samenleven.

Gemengde wijk t.b.v. wooncarrière en nieuwe bewoners
We vinden het belangrijk om de nu eenzijdige woningvoorraad in Overvecht (65% sociale huurwoningen) stapsgewijs gemengder te maken, waarbij de sociale huurvoorraad in absolute zin minimaal gelijk blijft en er woningen in het middensegment en in de vrije sector worden toegevoegd. Daarmee creëren we de mogelijkheid voor Overvechters om wooncarrière te maken in de wijk en voor nieuwe Overvechters om een passende woning te vinden. In Overvecht zoeken we ruimte voor tenminste 5.000 extra woningen met uiteindelijk een verdeling van de woningvoorraad met 50% sociaal, 30% middensegment en 20% vrije sector. Dit is vastgelegd in de beleidsnota omgevingsvisie Overvecht 2040. Per project wordt dit verder uitgewerkt. Een aantal belangrijke resultaten van het afgelopen jaar:

- De woningen van de Mix zijn eind 2024 opgeleverd: 80 sociale huurwoningen hebben plaats gemaakt voor 179 middenhuur-woningen en er zijn bedrijfsruimtes gerealiseerd. Het plein is opnieuw duurzaam en groen ingericht en de nieuwe speelplek wordt al volop gebruikt. Het laatste deel van de openbare ruimte wordt in mei opgeleverd en dan is dit project afgerond. Voor de 80 sociale huurwoningen die hiervoor werden gesloopt, worden ergens anders in Utrecht 135 sociale huurwoningen teruggebouwd. Deze nieuwe woningen komen aan de Oudenoord en in de Merwedekanaalzone. Deze ontwikkeling is tot stand gekomen door een bijzondere samenwerking tussen gemeente, Woonin en BPD Ontwikkeling. Dit wordt ook gezien door bijvoorbeeld het Rijk. Zij besteedde aandacht aan het project in de voortgangsrapportage van het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid.
- De 307 te bouwen woningen aan de Ivoordreef komen ook in zicht. In maart 2025 verklaarde de Raad van State het beroep op het bestemmingsplan en op de kapvergunning ongegrond. De omgevingsvergunning was al onherroepelijk. Het bouwrijp maken gaat binnenkort van start. Als alles volgens planning loopt start de bouw eind dit jaar.
- Voor Overvecht Centrum heeft een masterplan ter inzage gelegen. Momenteel wordt gewerkt aan de beantwoording van de zienswijzen. Ambitie is om Overvecht Centrum tot een gemengde hoogstedelijke buurt te ontwikkelen, waar mensen plezierig kunnen wonen, prettig winkelen, fijn werken, ontspannen en gezellig samenkomen. Er komen ongeveer 2.500 nieuwe woningen (appartementen) en 55.500 m² aan voorzieningen, waaronder een Mercado (een plek waar kopen en verkopen, en eten en ontmoeten in de sfeer van Overvecht centraal staan) en een culturele trekker. Het winkelhart van Overvecht Centrum, met zijn compacte winkelrondje en diverse aanbod van winkels en horeca vormt het (economisch) hart dat bezoekers uit de wijk, de stad en daarbuiten trekt.
- Voor de VO-school is de locatie Careyn Rosendael aangewezen als voorkeurslocatie. Als onderdeel van een gebiedstransformatie met wonen, werken en maatschappelijke functies in het gebied kunnen op deze locatie een VO-school en sporthal worden ontwikkeld.

Openbare ruimte
De openbare ruimte in Overvecht vraagt de komende 20 jaar om een grootschalige herinrichting. Door vervanging van het riool te combineren met herinrichting boven de grond, kunnen opgaven op het gebied van onder andere leefbaarheid, (verkeers)veiligheid, spelen en bewegen, vergroening en klimaatadaptatie gerealiseerd worden. Bovendien is het herinrichten van de openbare ruimte randvoorwaardelijk voor het toevoegen van extra woningen en werkplekken. Het herinrichten gebeurt gebied voor gebied waarbij ook samengewerkt wordt met de buurt. De herinrichting van het gebied Taagdreef en omgeving start als eerste. We streven naar start later dit jaar. Voor het gebied Amazonekwartier heeft het IPVE/FO ter inzage gelegen.

Ook krijgt de herinrichting vorm binnen verschillende kleinere projecten. Binnen het project Groene Lint zijn zes hoven langs Carnegiedreef en Zamenhofdreef opnieuw ingericht in overleg met de bewoners die er omheen wonen. Het voorlopig ontwerp voor een deel van het Park de Watertoren is in februari van dit jaar vastgesteld. De uitvoering gaat volgens planning in Q3 van start. Voor het project de Groene Voet is het deelproject Haifadreef afgerond en de Ibisdreef is in uitvoering gegaan. Ook is er begonnen aan het ontwerp voor de andere deelprojecten.

Wat betreft de kwaliteit van de openbare ruimte (schoonheid van de straten en netheid) geven de bewoners uit Overvecht in 2023 (laatste meetmoment) een hoger rapportcijfer aan de schoonheid van de straten, dan aan de netheid van de buurt. De netheid van de buurt heeft te maken met het onderhoud. Op beide onderwerpen geven Overvechters hun buurt een lager cijfer dan het gemiddelde in Utrecht. In de buurtaanpakken zijn we hier mee bezig en ook bij de eerder genoemde workshops over de aanscherping van de wijkaanpak wordt dit onderwerp momenteel geprioriteerd en verder uitgewerkt.

Gemengd Wonen
In een aantal complexen in Overvecht staat de leefbaarheid onder druk. In deze complexen wonen relatief veel mensen met problemen op meerdere leefgebieden in een heel kwetsbare situatie en vrijkomende woningen komen vaak ook weer terecht bij mensen die zich in een kwetsbare situatie bevinden. Om meer grip te krijgen op de instroom van nieuwe bewoners in deze complexen hebben we binnen het project “Anders toewijzen” met de woningcorporaties onderzocht welke instrumenten er zijn die bijdragen aan een meer diverse bewonerssamenstelling. In februari hebben wij u hierover geïnformeerd. Deze werkwijze draagt bij aan een betere landing van aandachtsgroepen in de buurt en het plezierig wonen voor alle bewoners en maakt ook onderdeel uit van het uitvoeringsprogramma wijk- en buurtgericht werken. Samen met de corporaties hebben we gewerkt aan een gereedschapskist van beschikbare instrumenten binnen de Huisvestingswet zoals woongroepen, directe bemiddelingsruimte van de corporaties en huurdifferentiatiebeleid. Hiermee proberen we te sturen op een gemengde samenstelling van geselecteerde complexen. We hebben lijn gebracht in het gebruik van instrumenten en werkafspraken gemaakt. Een uniforme werkwijze levert overzicht en inzicht en komt de uitvoerbaarheid ten goede. Dit leidt vervolgens tot een eenduidige verantwoording over de inzet van de instrumenten door de corporaties.

Omgevingsvisie Overvecht
Op 20 februari jl. stemde de raad in met de beleidsnota Omgevingsvisie Overvecht 2040. De omgevingsvisie beschrijft het toekomstbeeld van de gemeente op de wijk op het gebied van bouwen, mobiliteit en groen en is daarmee een belangrijk kader voor de ambitie “Plezierig wonen in een meer gemengde wijk”. Met zes amendementen is de beleidsnota op onderdelen aangepast. Ook zijn er meerdere moties aangenomen waarmee de raad richting heeft gegeven aan de ontwikkeling van Overvecht. We zijn ons ervan bewust dat de omgevingsvisie veel losgemaakt heeft in de wijk. In de vele gesprekken met bewoners, eigenaren en professionals werd zowel duidelijk waar we elkaar vinden als waar de meningen uiteenlopen. Op basis daarvan hebben we als gemeente keuzes moeten maken. Die keuzes helpen om de komende jaren richting te geven aan de projecten en initiatieven om de wijk te verbeteren. Niet alles gaat in één keer: we werken stap voor stap en doen dat samen. Per project gaan we in gesprek met de buurt en de omgeving. We betrekken daarbij motie 2025/108 Een betere participatie waarbij bewoners écht betrokken worden waarbij de raad opriep om per project in een samenwerkingsplan de participatie vast te leggen en te bepalen wat de inbreng van bewoners kan zijn. Deze motie is in lijn met Samen Stad maken en het Wijkakkoord Overvecht. Ook wordt er ongeveer één keer per jaar een bredere bijeenkomst georganiseerd waarin we laten zien welke ruimtelijke plannen er spelen. In de rapportage aan de raad over de voortgang van Samen voor

Overvecht in 2026 informeren wij u over de voortgang van de omgevingsvisie (conform toezegging ID 906).

Buurtaanpakken
Overvecht kent drie buurtaanpakken: 1) de aanpak Zambesibuurt 2) de aanpak THEMAdreven (Tigris-, Haifa-, St. Eustatius, St. Maarten en Ankaradreef) en de aanpak 3S-dreven (Scharlaken-, Schooneggen- en Stroyenborchdreef). Het gaat om buurten die op meerdere indicatoren negatiever scoren dan de rest van de wijk. Denk bijvoorbeeld aan een hoog percentage bewoners dat gebruik maakt van het Buurtteam, een hoog percentage inwoners dat niet goed kan rondkomen, een lage ervaren gezondheid en een laag algemeen buurtoordeel. Binnen deze buurtaanpakken werken bewoners, ondernemers, professionals en de gemeente langjarig samen aan een buurt waar bewoners prettig en veilig kunnen wonen. Voor alle drie de buurtaanpakken geldt dat gedurende 2025 de aansluiting wordt gezocht met de aangescherpte inhoud van de vijf ambities uit de wijkaanpak.

Aanpak Zambesibuurt
In 2024 lag in de aanpak Zambesibuurt de nadruk op vier pijlers: een schone buurt, een fijn plein bij winkelcentrum Gagelhof, de afronding van sociaal renoveren bij de Ibis- Nigerdreven, en het verbinden van bestaande plekken en initiatieven. Bij de pijler schone buurt speelt de inzet van twee groepen buurtambassadeurs (huurders die zich als vrijwilliger inzetten voor het schoon, heel en veilig houden van hun complex en de directe omgeving) een belangrijke rol. De buurtambassadeurs hebben zich bijvoorbeeld hard gemaakt om de fietswrakken in de buurt te laten verwijderen. Daarvoor is samenwerking gezocht met VTH. Ook hebben zij een belangrijke rol gespeeld bij de pilot containerdagen, waar iedere zaterdag op wisselende plekken bewoners hun grofvuil konden afgeven. Hun inzet heeft gezorgd voor saamhorigheid, zowel onderling als met andere buurtbewoners en tussen bewoners en collega's van Stadsbedrijven en het wijkbureau. Deze pilot liep in alle drie de buurtaanpakken. Ook is er een start gemaakt met een herinrichtingsplan voor het plein bij winkelcentrum Gagelhof. Doel is om er een prettige plek van te maken waar iedereen zich welkom voelt. Bij het maken van het plan worden ondernemers en bewoners betrokken en de uitvoering start in de tweede helft van 2025. In 2025 blijven we inzetten op een schone buurt en een fijn plein. Ook zal Woonin starten met het voortraject van sociaal renoveren bij de Klipspringer-Kasaidreef. Ook start Dock met een wekelijkse koffietafel op het plein bij Gagelhof. Doel daarvan is om heel laagdrempelig in gesprek te gaan met bewoners.

Aanpak THEMA-dreven
In de buurtaanpak THEMAdreven is de buurtkamer aan de Ankaradreef opnieuw geactiveerd. Deze loopt nu erg goed met veel wisselende activiteiten. In 2025 wordt hier verder aan gewerkt waarbij er verschillende inloopmomenten worden georganiseerd voor bewoners. Door aanwezig te zijn op de locatie horen we wat er speelt. Daarnaast is er in deze buurtaanpak een samenwerking ontstaan met de ondernemers van de Gangesdreef. Samen met hen is gekeken hoe het gebied aantrekkelijker en groener gemaakt kan worden. In 2025 start de uitvoering van deze vergroening. Ook hebben de ondernemers samen een logo laten ontwerpen, zodat zij meer eenheid uitstralen in de communicatie. Verder wordt in 2025 een start gemaakt met de vernieuwing van Speeltuin Gagelsteede, waar ook meer vergroening zal komen. Hier wordt samengewerkt met DOCK en Utrecht Natuurlijk. Daarnaast wordt de Krajicekplayground in deze buurt voorzien van nieuwe belijningen. Dit gebeurt vanuit een samenwerking tussen de woningcorporaties die bijdragen aan de programmering op het speelveld. Hierbij volgen jongeren via de Krajicekfoundation een scholingsprogramma. Ook gaat er in 2025 veel aandacht naar de veiligheid in de wijk, jeugdaanpak en wordt er onderzocht of er “koffie met de wijkagent” (naar voorbeeld van de 3S-dreven-aanpak) georganiseerd kan worden in deze buurtaanpak.

Aanpak 3S-dreven
In de 3S-dreven is er sprake van veel spanningen in de buurt. De spanningen in de buurt hebben onder andere te maken met de (culturele) diversiteit van de bewoners en de kwetsbare situaties waarin zij vaak verkeren. Om de onderlinge spanningen tussen bewoners te verminderen, hebben bewoners de kans gekregen zich te laten trainen in de methode Vreedzaam. Inmiddels zijn ook alle professionals die actief zijn in de buurt getraind op deze methode en worden zij ook getraind op Multicultureel Vakmanschap. De methode Vreedzaam wordt ook direct praktisch toegepast. Bijvoorbeeld bij de herinrichting van het binnenterrein bij de Schooneggendreef, Stroyenborchdreef en Scharlakendreef. Daar wordt samen met kinderen, jongeren en volwassen bewoners gekeken naar de

herinrichting van het binnenterrein en worden ook afspraken met elkaar gemaakt hoe zij op dit binnenterrein Vreedzaam met elkaar omgaan. De uitvoering van de herinrichting start waarschijnlijk na de zomer. De organisaties die kwetsbare bewoners in deze buurt ondersteunen hebben afgelopen jaar een goed samenwerkend netwerk opgebouwd, dit heet Thuis in je Wijk. Zij zijn begonnen met wandelroutes in de buurt om kwetsbare bewoners wegwijs te maken in alle voorzieningen die er zijn. Omdat er in deze buurt wantrouwen is naar de overheid en andere instanties zijn we gestart met een maandelijks spreekuur van “koffie met de wijkagent”. Inmiddels doen ook de woningcorporaties en de wijkboa’s hieraan mee. Daarnaast is er sprake van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de buurt, zoals de renovatie en vernieuwing van de Einsteindreef en de sloop/nieuwbouw plannen van het schoolgebouw aan de Scharlakendreef. De haalbaarheid van een gezondheidscentrum voor Overvecht Zuid wordt hierbij ook onderzocht. In de buurtaanpak is er blijvende aandacht voor armoede (41% van de bewoners in deze buurt leeft in armoede) bijvoorbeeld via het sociaal renoveren.

Ambitie 2: Perspectief voor de jeugd versterken
De inzet op deze ambitie is gedurende 2024 verder versterkt. Een mooi voorbeeld van deze inzet is het Ouder en Kind informatiecentrum OKé dat in de zomer van 2024 van start is gegaan vanuit de bibliotheek in Overvecht. Het centrum is opgezet om ouders een plek te geven waar zij laagdrempelig met al hun vragen terecht kunnen. Ouders die zelf uit Overvecht komen spelen een belangrijke rol in het informatiecentrum: ze zijn dagelijks aanwezig in de bibliotheek om vragen van andere ouders te beantwoorden en ervaringen te delen. Er komen vragen op allerlei gebied voorbij: van zwangerschap en opvoeding, tot vragen over taal, werk en geld. Vanuit OKé starten we in 2025 OKé Spelen op, waarbij bijzondere aandacht uitgaat naar speelgelegenheden voor jonge kinderen. Deze aandacht is nodig omdat spelen essentieel is voor de taal- en sociaalemotionele ontwikkeling van jonge kinderen.

In de afgelopen jaren hebben zich vier Overvechtse basisscholen ontwikkeld tot Familieschool. Een Familieschool is een school die zich niet alleen inzet voor kinderen maar ook voor hun ouders. Want als het goed gaat met het gezin (de ouders en verzorgers), heeft dat een positief effect op de ontwikkeling van het kind. Ouders, leerkrachten en partners uit het sociaal domein werken binnen de Familieschool nauw samen met en voor hun kinderen. School is een veilige plek om elkaar te ontmoeten, contacten op te doen en talenten te ontdekken en te delen. Ouders leren van elkaar en durven vragen te stellen aan elkaar, aan school en aan professionals in de wijk. Hierdoor bevordert de Familieschool de eigen kracht en de kansen van zowel de ouders als de kinderen. De Familieschool speelt een cruciale rol in het verbinden van leerlingen, hun gezinnen en verschillende betrokkenen. Ouders voelen zich welkom en kunnen gemakkelijk met elkaar in contact komen. Indien nodig kunnen zij ook in contact komen met organisaties die hen kunnen ondersteunen bijvoorbeeld bij hulp bij praktische zaken zoals financiën, opvoeding en opleiding. Maar ook bij aanbieden van diverse activiteiten binnen en buiten de school om talenten te ontdekken en zelfvertrouwen te vergroten. Onlangs is de pilot Familieschool Overvecht geëvalueerd. Deze evaluatie is met uw raad gedeeld bij de laatste Kwartaalbrief Onderwijs. Uit de evaluatie blijkt onder andere dat door de Familieschool de algehele betrokkenheid van ouders bij de school en bij de ontwikkeling van de kinderen is vergroot. Door de contacten op school vergroten ouders hun netwerk en stellen zij eerder vragen. Hierdoor worden problemen niet groter of kunnen ze worden voorkomen en maken we de ‘beweging naar voren’. Op de scholen maken kinderen nu meer gebruik van activiteitenaanbod binnen de school of via de Brede School, ZIMIHC en Sport Utrecht. Leerkrachten hebben, onder andere door trainingen, meer zicht op en begrip voor de leefwereld van kinderen en hun ouders. De vier scholen gaan ook na de pilot door als Familieschool. Binnen Overvecht onderzoeken zij mogelijkheden voor uitbreiding.

Taal is belangrijk. Goed zijn in taal zorgt voor zelfvertrouwen en zorgt ervoor dat kinderen zich kunnen uiten: iets waar ze hun hele leven plezier van hebben. Omdat het leren en begrijpen van taal niet voor iedereen even makkelijk is, biedt de Bibliotheek de Geheime Schrijfschool Overvecht aan. De Geheime Schrijfschool is gestart in januari 2024 en is bedoeld om het lees- en schrijfplezier onder kinderen in alle klassen van de basisschool te bevorderen. In een workshop van 8 weken van elke week 1,5 uur les komen enthousiaste verhalenmakers op bezoek (denk aan een rapper, kinderboekenschrijver, dichter of radiomaker). Kinderen leren de ene les hoe ze een rap maken en opnemen terwijl ze in een andere les weer aan de slag gaan met het schrijven van brieven en verhalen. Om zoveel mogelijk kinderen te bereiken, werkt De geheime schrijfschool samen met Stichting Durf te Dromen, die hetzelfde doel heeft: de kansen van kinderen vergroten. In 2024 vonden 36 workshops plaats en heeft De Geheime Schrijfschool aanvullende financiering gevonden bij

Nederlands Letterenfonds, het Innovatiefonds en diverse bijdragen van sponsoren.

Ook voor jongeren is de inzet verder versterkt. Als jongeren hulp nodig hebben, worden ze vaak overvraagd. Om hulp te krijgen moeten zij namelijk inzicht hebben in hun hulpvraag en overzicht hebben over welke hulp er beschikbaar is. Voor verschillende problemen moeten zij vaak bij verschillende ‘loketten’ zijn waardoor ze regelmatig opnieuw hun verhaal moeten doen. Dit verhoogt de drempel om hulp te zoeken en zet het vertrouwen in instanties onder druk. Met de middelen uit de SPUK Kansrijke Wijk willen we het hulpaanbod dichter bij de leefwereld van jongeren brengen en afstemmen op jongeren. Dat doen we door een Jongerenpunt voor jongeren vanaf 16 jaar op te zetten. Het Jongerenpunt heeft als doel om jongeren vanuit één plek te begeleiden naar werk, opleiding of maatschappelijke activiteit. Voor de jongere zelf is het een plek waar je met álle vragen terecht kunt. Het Jongerenpunt wordt een onderdeel van de Werkwinkel, op deze manier combineren we de kracht van bestaande organisaties. Jongeren maken ook deel uit van het team van het Jongerenpunt. Met een app voor jongeren en aanwezigheid op 3 (flexibele) plekken in de wijk waar jongeren aanwezig zijn, willen we jongeren bereiken en verder helpen zonder te veel door te verwijzen naar andere loketten. Doel is om na de zomer van 2025 te gaan starten met het Jongerenpunt bij o.a. Bourdif Gym en jongerencentrum Procific in Overvecht.

Ambitie 3: Veilige buurten
De ambitie veilige buurten richtte zich in 2024 op het tegengaan van jeugdoverlast en jeugdcriminaliteit, het tegengaan van ondermijnende criminaliteit en het voorkomen van (schadelijke) polarisatie.

Vroegsignalering
In Overvecht wonen in vergelijking met andere Utrechtse wijken veel kinderen in kwetsbare situaties. Bijvoorbeeld doordat er binnen het gezin sprake is van armoede, stress of opvoedproblematiek. Dit zijn risicofactoren voor problematisch gedrag op latere leeftijd, zoals overlastgevend en crimineel gedrag. Sommige kinderen uit deze kwetsbare situaties in Overvecht laten al op jonge leeftijd risicovol gedrag zien zoals agressief, grensoverschrijdend en antisociaal gedrag. Scholen en partners in de wijk signaleren deze problematiek ook en Buurtteam Jeugd & Gezin en aanvullende jeugdhulp komen deze kinderen dagelijks in hun praktijk ook tegen. Zij weten nog niet altijd op het effectiefste moment de juiste interventies in te zetten. We weten echter dat antisociaal gedrag een voorloper kan zijn van bijvoorbeeld het plegen van delicten. Daarom is in samenwerking met de basisscholen in Overvecht in 2024 een pilot Vroegsignalering gestart met als doel probleemgedrag op latere leeftijd te voorkomen en er zoveel mogelijk voor te zorgen dat kinderen al op jonge leeftijd de juiste ondersteuning krijgen. Door betere samenwerking (en meer aanwezigheid van Buurtteam Jeugd & Gezin en Spoor030) willen we complex en moeilijk gedrag van het jonge kind vroegtijdig signaleren en systeemgericht duiden, zodat er een zo licht mogelijke, doch passende interventie gedaan kan worden. Deze aanpak wordt in de praktijk verder ontwikkeld en richt zich op basisschoolleerlingen die extra ondersteuning nodig hebben en op de gezinnen waarin deze kinderen opgroeien.

Ondermijning
Opslaglocaties en garageboxen zijn aantrekkelijke plekken voor criminelen vanwege beperkte sociale controle in de omgeving en omdat verhuurders niet altijd zicht lijken te hebben op wat in door hun verhuurde garageboxen gebeurt. Bij een grootschalige, integrale controle van garageboxen in Overvecht is in april 2024 een grote hoeveelheid materialen voor het plegen van plofkraken aangetroffen. Ook werden er goederen ten behoeve van drugshandel en explosieven gevonden. Naar aanleiding van de controle zijn op last van de burgemeester vier garageboxen per direct gesloten. Vanwege het explosiegevaar zijn tijdelijk meerdere woningen ontruimd.

Na de handhavingsactie zijn we met partners actief de buurt in gegaan om het gesprek aan te gaan en vragen te beantwoorden. Sommige bewoners waren geschrokken van de vondst en de ontruiming maar over het algemeen was er vooral waardering voor de controle. We spraken in de maanden na de controle met de drie grote corporaties in de wijk en zij zijn voorgelicht over wat ‘ondermijning’ is en waarop te letten. Ook startten we het gesprek over nauwere samenwerking, meer controle én de rol van huurcontracten. De woningbouwcorporaties hebben onder andere handvatten gekregen om de huidige contracten van de verhuurders aan te scherpen zodat preventieve inspecties door de

corporaties mogelijk zijn. Inmiddels zijn de eerste contracten aangepast om een extra barrière op te werpen tegen ondermijning.

Vreedzaam
Bij de 3S-dreven zijn we vanuit de buurtaanpak al een tijd bezig met de methode Vreedzaam om maatschappelijke spanningen in de buurt bespreekbaar te maken en waar mogelijk te voorkomen. Deze trainingen blijven de komende tijd aangeboden worden in de buurtaanpakken. We hebben gemerkt dat het nodig is om Vreedzaam blijvend onder de aandacht te brengen en bewoners en professionals hier doorlopend op te trainen. Bij de 3S-dreven worden de studenten van ROC Maatschappelijke Zorg en Sociaal Werk in Overvecht sinds afgelopen schooljaar ook getraind in deze methodiek en zij zijn er direct in de buurt mee aan de slag gegaan. Zo hebben zij meegeholpen met het inventariseren van de bewonerswensen van het binnenterrein. Hierdoor versterken wij de uitvoering van de opdracht Burgerschapsonderwijs van de scholen. Daarnaast willen we Vreedzaam digitaal verder gaan ontwikkelen en Vreedzaam toepassen in de online wereld van de jeugd. Op deze manier leggen we in 2025 een basis om door te ontwikkelen naar Vreedzaam 2.0. Buurt en school komen daarbij in contact met de digitale leefwereld van jongeren. Zo hopen we maatschappelijke spanningen te voorkomen en onderlinge bekendheid en begrip tussen jongeren en buurtbewoners te vergroten.

Ambitie 4: Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat
Met de ambitie “Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat” zetten we met de wijkaanpak extra in op een stevige sociale basis, het bereiken van inwoners die moeilijk of niet de benodigde ondersteuning of zorg vinden, de aanpak van armoede- en schuldenproblematiek en de samenwerking tussen professionals in de wijk.

Stevige sociale basis
Voor een stevige sociale basis hebben we in 2024 de activiteiten bij Gezondheidscentrum Amazone wederom financieel ondersteund met een deelbijdrage aan de kosten voor de coördinator. De coördinator ondersteunt en begeleidt de diverse sociaal maatschappelijke activiteiten van het Gezondheidscentrum. Omwonenden (en andere Overvechters) kunnen tuinieren in de Amazonetuin, sporten in de Beweegtuin of meefietsen met de ‘Fietshub Amazone’. Er is samenwerking met onder andere stichting Overfit, DOCK, Heel Overvecht Fietst, Sport Utrecht en meer. Ook biedt het Gezondheidscentrum ruimte aan mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt om te werken als gastvrouw/heer of conciërge en expositieruimte. Met de Hogeschool Utrecht (HU) wordt nauw samengewerkt, het programma ‘Gezond en wel’ van de HU is gehuisvest in het Gezondheidscentrum. Kortom: dit Gezondheidscentrum fungeert als beperkt, maar breed ‘welzijnscentrum’ in een buurt waar geen buurtcentrum is gevestigd.

Ook DOCK heeft in 2024 weer extra SvO-middelen ontvangen waardoor zij aanvullend kunnen inzetten op het versterken van de sociale cohesie in buurten met de Weggeefbus, sociaal renoveren, Taal en Ontmoeting en Speel Mee. Deze activiteiten dragen expliciet bij aan twee doelen: inwoners (meer) verbinden aan elkaar en aan anderen en het vinden en toeleiden van Overvechters die extra ondersteuning nodig hebben.

Verschillende ouders in Overvecht laten hun kind(eren) helaas niet (alleen) buiten spelen vanwege zorgen over veiligheid en het beperkte zicht op hun kind(eren) door de hoge flats. Speel Mee verlaagt de drempel om buiten te spelen en maakt de buitenruimte aantrekkelijker; de kinderen spelen begeleid in een veilige en gecontroleerde setting. Dit gebeurt op 4 locaties in Overvecht, per locatie nemen zo’n 80 tot 180 kinderen deel en ook ouders worden met deze activiteit bereikt. Er is nauwe samenwerking met o.a. Sport Utrecht, Zimihc, woningcorporaties, Stichting JoU en Jongerencultuurhuis BOKS. Deze samenwerking heeft ook geresulteerd in het zomerevenement ‘Vakantie op Dreef’ waar zo’n 300 kinderen aan hebben deelgenomen.

Met Buren Helpen Buren zetten ‘ervaringsdeskundige inwoners’ zich in om hun mede-wijkbewoners op weg te helpen naar de hulp en ondersteuning die zij nodig hebben. Soms is een praatje met een ‘buur’ voldoende, soms wordt warm verwezen naar een partner in het veld voor ondersteuning of hulp. Buren Helpen Buren is sinds zomer 2024 onderdeel van de inzet vanuit DOK030. In dit tweede halfjaar van 2024 zijn ca. 250 mensen geholpen door ‘Buren Helpen Buren’. Er was al sprake van een

spreekuur in de bibliotheek, in het najaar van 2024 is ook een spreekuur geopend bij buurtcentrum ‘De Boog’. Er is nauwe samenwerking met partners in zowel de sociale basis als basiszorg (DOCK, Buurtteams, W&I, U-Centraal, UWV, bibliotheek, woningcorporaties en meer).

De Stichting Buurtmaaltijden verzorgt niet alleen meer dan 200 gratis gezonde maaltijden per week aan Overvechters (zowel in buurtcentrum ‘De Boog’ als aan huis bezorgd), maar doet dit iedere week samen met zo’n 50 vrijwilligers. Deze vrijwilligers zijn kwetsbare inwoners die vaak een afstand tot de samenleving ervaren door een combinatie van psychische kwetsbaarheid, eenzaamheid en/of armoedeproblematiek. Buurtmaaltijden heeft naast de wekelijkse maaltijden bij zowel ‘De Boog’ als ‘Pahud’ ook andere activiteiten gerealiseerd, zoals een kerstlunch op 1e Kerstdag en het Groot Stadsdiner. Dit alles realiseert de Stichting onder andere dankzij een stevig samenwerkingsnetwerk met de Voedseltuin, DOCK, Abrona, Lister, Buurtteam Overvecht, Reinaerde, Voedselbank, Zimihc en meer.

Zowel bij Buren Helpen Buren als bij Stichting Buurtmaaltijden bestaan de vrijwilligers uit een kwetsbare groep Overvechters. Dit soort belangrijke initiatieven slaan twee vliegen in één klap: zinvolle dagbesteding voor de kwetsbare vrijwilligers én het bieden van laagdrempelige hulp aan inwoners die dat nodig hebben.

Voeding is in Overvecht een belangrijk thema: zowel het samen bereiden van eten als het samen eten verbindt en draagt bij aan het vergroten van de sociale cohesie. Er is veel animo voor alle voedselinitiatieven in Overvecht, van Voedselbank en Toekomstontbijt tot en met Buurtbuik en Buurtmaaltijden.

Outreachende aanpak
Voor het bereiken van inwoners die moeilijk of niet de benodigde zorg vinden, zetten we stevig in met diverse outreachende aanpakken. Denk hierbij aan sociaal renoveren, de Weggeefbus van DOCK, de inzet van Pozitive, en het project HOOP in Overvecht van Al Amal, maar ook tal van andere partners werken op een outreachende wijze. Bij de Buurtteams is het gemiddeld aantal huishoudens dat hulp ontvangt zo’n anderhalf tot twee keer zo hoog als gemiddeld in Utrecht. Door de jaren heen constateren we een beperkte, maar wel gestage afname van het aantal gezinnen bij Buurtteam Jeugd & Gezin (van 349 in 2019 naar 282 in 2023).

HOOP in Overvecht is in juni 2024 gestart. Deze inzet is vanuit middelen SPUK Kansrijke Wijk gefinancierd voor de aanpak van armoede in Overvecht. Vanuit deze inzet zijn zo’n 400 mensen bereikt in het 2e halfjaar van 2024. De medewerkers van Al Amal zochten inwoners actief op door huis aan huis langs te gaan en organiseerden een bijeenkomst over financiële gezondheid. Ook heeft HOOP in Overvecht wekelijks een spreekuur bij Burezina en werken de medewerkers actief samen met diverse partners.

Met sociaal renoveren zijn in 2024 zo’n 450 mensen bereikt met een vraag op persoonlijk vlak zoals financieel rondkomen (de meeste vragen), Nederlandse taal, aanpak schulden, hulp bij verhuizing voor renovatie of eenzaamheid, maar ook om iets te kunnen betekenen voor hun buurt of wijk. De werkwijze van sociaal renoveren is door de samenwerkende partners verder doorontwikkeld. Vanaf 2025 worden alle afspraken met de samenwerkende partners vastgelegd met de vaste contactpersonen. Bij Portaal en Woonin is de werkwijze verder geborgd in de organisatiewerkwijze.

Met de Weggeefbus van DOCK zijn zo’n 170 bewoners bereikt. Belangrijk aandachtspunt voor deze inzet is het versterken van de verbinding met individuele hulp (basiszorg, aanvullende zorg). Dit is nog niet voldoende tot stand gekomen, waardoor de individuele zorgvragen van deze inwoners te lang bij deze DOCK-medewerkers blijven liggen en zij niet de ruimte hebben om meer nieuwe contacten aan te gaan. Momenteel wordt gekeken naar de mogelijkheid voor samenwerking met het project HOOP in Overvecht, opdat de medewerkers van HOOP de individuele vragen kunnen oppakken en de medewerkers van DOCK de focus op sociale cohesie en verbinding kunnen houden.

Met deze outreachende aanpakken worden niet alleen mensen bereikt die in armoede leven, maar ook veel mensen die eenzaam zijn. Zij worden geholpen om in contact te komen met maatjes, wijkactiviteiten, buurtcentra, (vrijwilligers)werk enzovoort. In 2024 is een verkenning uitgevoerd naar

de diverse outreachende werkwijzen in Overvecht, het resultaat daarvan wordt in Q2 van 2025 verwacht.

Armoede en schulden
Door onze partners in de wijk wordt geconstateerd dat mensen in Overvecht steeds vaker moeite hebben om rond te komen. De monitorrapportage laat zien dat 29% van de Overvechtse huishoudens een inkomen heeft tot 125% van het wettelijk sociaal minimum, 22% van de Overvechtse huishoudens heeft langdurig (4 jaar of langer) een inkomen onder 125% van het wettelijk sociaal minimum. 14% Van de Overvechters geeft aan niet rond te kunnen komen. Dit zijn niet persé dezelfde gezinnen als zij die een inkomen tot 125% van het wettelijk sociaal minimum hebben: in de wijk wordt steeds vaker gesignaleerd dat ook gezinnen met werk moeilijker rondkomen. Het hebben van werk is daarmee steeds minder een zekerheid voor mensen om financieel rond te kunnen komen. Langdurig moeilijk of niet kunnen rondkomen en/of het hebben van schulden leidt tot spanningen met alle gevolgen van dien.

We zetten daarom bewonersverbinders in die op cultuursensitieve en laagdrempelige wijze contact leggen en werken aan het vergroten van vertrouwen. Zij gaan bij renovatiecomplexen en in buurtaanpakken actief op mensen af om hen te wijzen op armoederegelingen en hulp te bieden bij het oplossen of voorkomen van grotere financiële problemen. Zij hebben in 2024 aan 121 inwoners hulp geboden met het opstarten van een schuldentraject, treffen van betalingsregelingen, aanvragen van armoederegelingen en inzicht geven in de financiën.

Met de outreachende aanpakken, zoals de inzet van de bewonersverbinders, hopen we mensen zo snel mogelijk te vinden en te helpen om zwaardere problematiek en/of hogere schulden te voorkomen. Bij de outreachende aanpakken wordt geluisterd naar de belangrijkste zorg van de persoon en daarop gehandeld: (armoede)regelingen waar de inwoner nog geen gebruik van maakt, maar wel recht op heeft worden bijvoorbeeld direct aangevraagd. Door het opbouwen van een vertrouwensband, wordt de kans gecreëerd om samen met de Overvechter ook andere zorgen of problemen aan te pakken. Dit doen we bij voorkeur vanuit de sociale basis, waar nodig met basiszorg of aanvullende zorg. Hulp bij financiële vragen is de meest gestelde vraag bij de Buurtteams.

Samenwerking
Bij alle ontwikkelingen die in de wijk plaatsvinden, wordt door de partners in de wijk steeds weer het belang van samenwerking tussen de professionals in de wijk benadrukt. Zowel om mensen te vinden (en niet in je ‘eigen klantenstroom’ te blijven ‘hangen’) alsook om de meest lichte en passende ondersteuning te kunnen bieden en efficiënt en effectief te kunnen verwijzen. Persoonlijk contact is en blijft hierbij een belangrijke factor, iets wat bij personeelswisselingen of organisatieveranderingen soms een uitdaging biedt.

In 2024 hebben we extra ingezet op het versterken van de samenwerking met het medisch domein (Krachtige basiszorg) alsook bij sociaal renoveren. We hebben gesprekken gevoerd met de partners in de wijk over de doorontwikkeling van het sociaal domein (’t Utrechts model) en de verdere ‘beweging naar voren’. Wat betekent dit voor de wijk en ‘bij welke partner kan de inwoner waarvoor terecht vanaf 2025?’ De samenhang en samenwerking tussen de Wijkcoalitie SvO en de inzet van de Wijkalliantie+ is besproken, evenals de samenhang met het ‘Netwerk gezonde wijk’. De rol van de gemeente bij de samenwerking tussen de partners is besproken; wat hebben zij nodig van de gemeente? Belangrijkste aandachtspunten hierbij waren duidelijke opdrachten en communicatie over de wijzigingen in opdrachten aan de partners, het expliciet opnemen van een ‘samenwerkingsopdracht’ in subsidieafspraken en het faciliteren van ontmoetingsmomenten en wijktrainingen om de samenwerking en het ontmoeten te stimuleren (het gaat niet vanzelf).

Ambitie 5: Meedoen en ondernemen

Meedoen
De ambitie Meedoen en Ondernemen is er op gericht dat iedereen kan deelnemen aan activering, scholing en werk, aansluitend op de intrinsieke motivatie en talenten van bewoners. We zien dat het percentage inwoners met een bijstandsuitkering in Overvecht, net als in de stad Utrecht, sinds 2022 stabiel is. De werkloosheid is voor Overvecht onbekend. Werkloosheid wordt bepaald op basis van

een landelijke enquête en daarvan zijn er te weinig waarnemingen om op wijkniveau de werkloosheid te meten. Daarom volgen we de ontwikkeling van het aantal werkloosheids-, bijstands- en arbeidsongeschiktheidsuitkeringen. Het aandeel inwoners met een arbeidsongeschiktheidsuitkering en bijstandsuitkering is beduidend hoger dan in de rest van de stad: het percentage inwoners met een bijstandsuitkering is zelfs drie keer zo hoog. We weten dat er ook een grote groep mensen is die bij uitkeringsinstanties niet in beeld is, maar zich wel wil ontwikkelen richting de arbeidsmarkt. In 2024 hebben we in samenwerking met allerlei partijen in de wijk gericht ingezet op het vergroten van het bereik van deze mensen. Met initiatieven van Pozitive zoals het toekomstontbijt en de inzet van straatcoaches en door de wijkvoorlichters die o.a. actief zijn op basisscholen en het Ouder-kind informatiecentrum (OKé) in de bibliotheek zijn bewoners actief benaderd en gestimuleerd om stappen richting werk te zetten. Het aantal nieuwe bezoekers bij de Werkwinkel is hierdoor flink gestegen: 357 in 2024 t.o.v. 213 nieuwe bezoekers in het jaar ervoor. Van de nieuwe bezoekers is 62% vrouw. Dat komt vooral door het feit dat de wijkvoorlichters vrouwen zijn en binnen deze doelgroep hun netwerk hebben. Om komend jaar meer mannen te bereiken zijn we onlangs gestart met twee mannelijke wijkvoorlichters. De groei is naast de inzet van de wijkvoorlichters ook te danken aan de samenwerking met het Buurtteam en andere wijkpartijen, die de Werkwinkel regelmatig binnen de eigen organisatie op de agenda hebben gezet. Pozitive heeft via het toekomstontbijt met ruim 300 inwoners een eerste gesprek gevoerd. Uiteindelijk zijn er in 2024 via Pozitive 99 deelnemers gestart met werk, een opleiding of een eigen bedrijf, waarvan een groot deel (81) jonger was dan 30 jaar.

In Overvecht maken bewoners gemiddeld 8,3 jaar gebruik van de bijstand. In andere wijken van Utrecht is dit gemiddeld 7,2 jaar. Dit laat zien dat de afstand tot de arbeidsmarkt en betaald werk voor bewoners groot is. Om die reden lag de focus in 2024 op het hanteerbaar maken van belemmeringen die inwoners ervaren, zoals onvoldoende zicht op de eigen mogelijkheden op de arbeidsmarkt of beperkte digi-/taalvaardigheden. Taal- en digitale vaardigheden zijn essentieel om werk te vinden. Daarom zetten we met de Taalalliantie Overvecht (kernpartners Digiwijs, Bibliotheek Utrecht en Taal Doet Meer) en DOCK extra in op (digi)taalvaardigheid. Zij hielpen gezamenlijk meer dan 1.500 Overvechters met (digi)taalvaardigheden. Hiervoor werkten zij samen met diverse partners in de wijk, waaronder de Werkwinkel, scholen en moskeeën. In april 2024 is Taal Doet Meer i.s.m. de Werkwinkel een extra Taalspreekuur gestart bij NOA. De aanloop naar deze locatie was in 2024 nog beperkt, maar heeft zeker potentie om te groeien. Naast deze extra locatie is er bij de wijkvoorlichters van de Werkwinkel, medewerkers van ‘HOOP in Overvecht’, Pozitive en de partners sociaal renoveren nadrukkelijker aandacht voor (digi)taalvaardigheid en verwijzen zij warm door naar het taalaanbod. Ook gaf Pozitive zelf cursussen digitale kennis, online cv maken aan een totaal van bijna 100 bewoners en hielp meer dan 100 andere bewoners met de formulieren brigade: het helpen van b*ewoners* die de taal niet machtig zijn of digibeet zijn met brieven lezen en formulieren (online) in te vullen.

Door deelname aan oriëntatieprogramma’s bij bedrijven in de wijk zoals Tommy Tomato, Steck en de Jumbo maakten 38 vrouwen kennis met werk en opleidingsmogelijkheden in de buurt. Door initiatieven als Eigen Pad van Power by Peers, de Beroepentuin, het wijkonderhoudsteam van Wij 3.0, DOK030 en 030Office kregen bewoners ondersteuning om hun kennis, vaardigheden en talenten te ontwikkelen. Van de 725 begeleide bewoners heeft 27% (199 personen) eerste stappen richting de arbeidsmarkt gezet door het vergroten van hun professionele netwerk, het uitstippelen van hun loopbaan of deelname aan een taalcursus. En 35% (252 personen) is gestart met betaald werk, vrijwilligerswerk, een eigen onderneming of een opleiding. Met inzet van een jobhunter en de wijkgerichte matchtafel is op duurzame matches ingezet.

Aantrekkelijk ondernemersklimaat creëren.
Om een aantrekkelijk ondernemersklimaat te creëren zetten we in op het versterken van de samenwerking in het MKB. Het belangrijkste voorbeeld hiervan is het ondernemersloket op bedrijventerrein Nieuw Overvecht. Hier wordt al een aantal jaren succesvol ingezet op de samenwerking tussen ondernemers op het bedrijventerrein Nieuw Overvecht. Naast de samenwerking tussen ondernemers is er ook sterk ingezet op de samenwerking tussen ondernemers en de gemeente. In 2024 heeft bedrijventerrein Nieuw Overvecht met inzet van het ondernemersloket

een subsidie ontvangen vanuit het programma “Werklandschappen voor de toekomst”. In het programma wordt sterk ingezet op de aanleg van groenvoorzieningen op het bedrijventerrein. Door de aanleg van groenvoorzieningen is het bedrijventerrein beter bestand tegen hevige regenval, is er verkoeling en voor werknemers is het een prettigere werkomgeving. Bedrijventerrein Nieuw Overvecht behoort nu samen met twee andere Utrechtse bedrijventerreinen tot de eerste twaalf terreinen van Nederland die worden klaargestoomd tot inspirerende werklocaties voor de toekomst.

Andere voorbeelden van de samenwerking zijn de kwartaalbijeenkomsten voor ondernemers op het bedrijventerrein die worden georganiseerd door het ondernemersloket Nieuw Overvecht. Hierin worden diverse onderwerpen besproken zoals ondermijning, kunst in de openbare ruimte, handhaving en duurzaamheid. Daarnaast heeft het ondernemersloket tweemaal een bedrijfsexcursie georganiseerd waar inwoners uit Overvecht op bezoek gaan bij bedrijven op Nieuw Overvecht. Hieraan hebben circa twintig inwoners aan meegedaan.

Voor het ondernemersklimaat is het ook van belang dat er voldoende bedrijfsruimte beschikbaar is. Daarom zetten we met 03Office in op de begeleiding van ondernemers en het verhuren van ruimtes. In 2024 heeft 03Office vijf nieuwe ondernemers verwelkomd, waarvan vier vrouwen. Daarnaast hebben vijf ondernemers het programma verlaten. Van twee ondernemers is vastgesteld dat zelfstandig ondernemerschap niet passend was; één van hen is begeleid naar werk. Een andere ondernemer heeft zelf besloten te stoppen, terwijl een vierde ondernemer de kans heeft gekregen door te groeien naar een grotere locatie.

Een derde belangrijke pijler voor het creëren van een aantrekkelijk ondernemersklimaat is het ondersteunen van ondernemers door DOK030. In 2024 hebben zij ondersteuning geboden aan 89 ondernemers. Hierbij ging het om 32 (potentiële) starters en 57 gevestigde ondernemers. Bij DOK030 hebben deze ondernemers ondersteuning gekregen bij het opzetten en verbeteren van de administratie, het opstellen van een ondernemingsplan en konden ze gebruik maken van het uitgebreide netwerk van DOK030.

Via onderstaande link vindt u de monitorrapportage Samen voor Overvecht 2025.

https://onderzoek.utrecht.nl/monitorrapportage-samen-voor-overvecht

REKEN KAMER UTRECHT

Aan de gemeenteraad en het college van
Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht

Behandeld door	Johan Snoei	**Datum**	3 september 2025
Doorkiesnummer	06 – 34 61 22 80	**Ons kenmerk**	30586214
E-mail	j.snoei@utrecht.nl	**Onderwerp**	Rekenkamerbrief Openbaarmaking groepsbeschrijvingen onderzoek Overvecht
Bijlagen	1		

Geachte leden van de raad en het college,

Zoals wij u op 10 juli jongstleden in onze rekenkamerbrief hebben toegezegd, ontvangt u – na een zorgvuldige afweging – bij deze de groepsbeschrijvingen die in het kader van ons oorspronkelijke onderzoek naar Overvecht zijn opgesteld. De beschrijvingen zijn bedoeld ter ondersteuning van uw bespreking van de wijkaanpak ‘Samen voor Overvecht’ in de commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (EDVW) op 18 september aanstaande. Hiermee geven wij gehoor aan de door u unaniem aangenomen motie van 17 juli 2025, alsook verzoeken van wijkbewoners en betrokken organisaties om een deel van ons conceptmateriaal openbaar te maken.

Graag benadrukken wij dat het belangrijk is om een aantal kanttekeningen in ogenschouw te nemen aangaande de groepsbeschrijvingen.

De groepsbeschrijvingen zijn gebaseerd op gesprekken met wijkbewoners, die grotendeels zijn gevoerd in de periode september tot en met december 2024. Uit de gevoerde gesprekken zijn zes groepen gedestilleerd, waarvan er drie nader zijn uitgewerkt. De beschrijvingen geven een beeld van de geuite ervaringen, zorgen, behoeften en wensen van een deel van de bewoners van Overvecht. Deze groepsbeschrijvingen maakten oorspronkelijk onderdeel uit van een breder conceptrapport dat niet door de rekenkamer is vastgesteld. De rekenkamer heeft er dan ook geen formele conclusies of aanbevelingen aan verbonden.

Dit conceptmateriaal is tot stand gekomen op basis van een (voor de Rekenkamer Utrecht) vernieuwende en intensieve onderzoeksmethode. Zoals ook aangegeven in de rekenkamerbrief van 10 juli verliep de uitvoering daarvan niet systematisch en niet uniform. De beschrijvingen zijn ook niet representatief of allesomvattend voor de hele wijk, en hebben

niet uitsluitend of uitputtend betrekking op ‘Samen voor Overvecht’. En ongetwijfeld zullen niet alle wijkbewoners zich in de geschetste groepen herkennen. De beschrijvingen geven desalniettemin inzicht in ervaringen van wijkbewoners die in het kader van ons onderzoek zijn gesproken. Wel is het merendeel van de gesprekken gevoerd in de periode voordat de wijkaanpak voor Overvecht werd aangescherpt en de effecten daarvan dus ook niet konden worden beoordeeld.

Wij vertrouwen erop dat deze informatie bijdraagt aan uw bespreking van de wijkaanpak en aan het bredere gesprek over wat er leeft in Overvecht. En in lijn met uw motie van 17 juli zullen wij op afzienbare termijn ook een vervolgonderzoek naar Overvecht programmeren. In het vierde kwartaal van dit jaar gaan wij graag met u én wijkbewoners in gesprek over de inhoud en richting daarvan.

Met vriendelijke groet,

Paul Venhoeven
Voorzitter Rekenkamer Utrecht

Stadhuisbrug 1 Utrecht
Postbus 16200, 3500CE Utrecht
030-286 13 91 | utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/rekenkamer

BIJLAGE: GROEPSBESCHRIJVINGEN OVERVECHT

1 INLEIDING

In deze notitie presenteren we zes groepen inwoners. Deze zes groepen hebben we in zicht gekregen met een methode die is gebaseerd op een eerder onderzoek naar laaggeletterdheid in het Haagse Laakkwartier.[1] Die werkwijze lichten we aan het einde van deze notitie nader toe. We hebben op basis van interviews met organisaties uit de wijk en interviews en groepsgesprekken met inwoners zes groepen onderscheiden:

- Kritische Blijvers;
- Nieuwe Middenklassers;
- Overlevers;
- Nieuwe Nieuwkomers;
- Potentials;
- Starters van Elders.

Daarbij is het van belang om te benadrukken dat deze groepen niet de volledige wijk representeren en dat deze groepen niet op voorhand de meest omvangrijke zijn. Dit zijn enkel de groepen die met deze methode in zicht komen. De beschrijvingen van de zes groepen presenteren we in paragraaf 2.

We hebben voor drie groepen (Kritische Blijvers, Overlevers en Potentials) via aanvullende groeps- en individuele gesprekken een verdiepingsslag uitgevoerd. We hebben om inhoudelijke en praktische redenen voor een inperking tot drie groepen gekozen. De inhoudelijke afweging heeft in de eerste plaats te maken met de urgentie van behoeften van een aantal groepen in relatie tot de problemen waarmee zij worden geconfronteerd, of zelf veroorzaken.

Voor Kritische Blijvers geldt dat het mensen zijn die de wijk al lange tijd kennen, hebben zien veranderen en elementen van het samenwonen in deze wijk hebben zien komen en verdwijnen. Deze bewoners zijn vaak prominent aanwezig in de wijk, hebben veelal een groot netwerk en weten relatief goed wat er onder bewoners speelt. De groep is kritisch als het gaat om de veranderingen in de wijk en om de manier waarop de gemeente Utrecht daarmee omgaat. Dit sentiment wordt breder in de wijk gedragen (door bijvoorbeeld de Nieuwe Middenklassers). Desondanks woont deze groep nog steeds met plezier in Overvecht en waardeert ze aspecten van de wijk ook nadrukkelijk. De Kritische Blijvers hebben een uitgesproken visie wat betreft de gemeentelijke aanpak en zijn in staat deze sentimenten goed onder woorden te brengen. Het beter zicht krijgen op wat maakt dat deze groep in Overvecht wil blijven en wat er volgens deze groep voor nodig is om dat te realiseren, kan belangrijke

[1] Jenny Wildenbos, Ingrid Hendriksen (2021). *Het ontwikkelen en toepassen van persona's: een case study gericht op laaggeletterdheid*, Journal of Social Intervention (2021), Volume 30, Issue 6, pp. 19-28.

aangrijpingspunten opleveren voor antwoorden op de vraag wat ervoor nodig is om deze en vergelijkbare groepen voor de wijk te behouden.

Daarnaast manifesteren een aantal belangrijke uitdagingen voor Overvecht zich rondom de Overlevers en de Potentials. Deze groepen lopen niet alleen zelf tegen obstakels aan, maar hebben ook in meer of mindere mate invloed op het woongenot en de veiligheidsbeweging van andere bewoners(groepen). Zo kampt de groep Overlevers vaak met complexe, gestapelde problemen die om een gerichte aanpak en begeleiding vragen. En een deel van deze Overlevers speelt, bijvoorbeeld door ‘onbegrepen gedrag’ of het veroorzaken van overlast, ook een belangrijke rol in zorgen over de sociale cohesie, veiligheidsbeleving, en woongenot van andere bewoners. De groep die we Potentials noemen is een groep jongeren waar reeds veel aandacht naar uitgaat. Hier spelen thema’s als ervaren (arbeidsmarkt)discriminatie, het veroorzaken van overlast en (betrokkenheid bij) criminaliteit. De groep Potentials geldt daarnaast ook voor veel andere bewonersgroepen als prominent. Dat heeft onder meer te maken met de breed gedragen zorgen over bijvoorbeeld (het veroorzaken van) overlast, maar ook over het gebrek aan perspectief en begeleiding voor deze jongeren.

De praktische afweging van deze afbakening heeft te maken met beschikbare tijd en capaciteit. Het verdiepen en valideren van meer groepsbeschrijvingen vergt een intensieve aanpak. Tijd en capaciteit ontbraken om op meer dan drie groepen een verdiepingsslag uit te voeren.

De interne verslaglegging van de afgenomen interviews met betrokkenen is in de derde persoon opgesteld. Ten behoeve van de leesbaarheid zijn de gebruikte citaten bij de groepsbeschrijvingen geparafraseerd door de onderzoekers. De formulering van de bewonersbehoeften hebben we zo dicht mogelijk gehouden bij die van inwoners. Omdat niet iedereen een bepaalde bewonersbehoefte op exact dezelfde manier formuleert, is de gekozen formulering een samenvatting en daarmee een interpretatie van de onderzoekers.

2 ZES GROEPEN

We starten met een korte beschrijving van elk van de zes groepen. Daarbij richten we ons op de belangrijkste kenmerken en op de belangrijkste problemen die elk van deze groepen hebben en zien.

- **Kritische Blijvers**: Dit is een oudere groep bewoners die vaak al vele decennia in Overvecht woont. Ze hebben de wijk – en de samenstelling ervan – sterk zien veranderen over de jaren heen. Ze maken zich onder meer zorgen over onderwerpen als (verkeers)veiligheid en de relatief grote groep kwetsbare mensen in de wijk. Ondanks de vele veranderingen voelen ze zich thuis, en waarderen ze de goede dingen die de wijk te bieden heeft: de groene omgeving, hun woningen, de vele voorzieningen. Ook uit onvrede over het gevoerde gemeentelijke beleid zet een deel van de groep zich actief in voor de wijk. Ze doen dat als vrijwilligers in bijvoorbeeld

buurthuizen en kerken, en als belangenbehartiger. Door middel van hun betrokkenheid en ervaring willen ze de leefbaarheid in de wijk verbeteren en een positief beeld van Overvecht uitdragen.

- **Nieuwe Middenklassers**: Dit is een grote groep inwoners – vaak met Marokkaanse wortels – die vanaf de jaren zeventig als kinderen van toenmalige gastarbeiders naar Nederland is gekomen. Met een groot deel van deze groep gaat het goed. Ze hebben vaker hoger onderwijs genoten en een goede maatschappelijke positie verworven. Ze zijn vaak actief en proberen bij te dragen aan de ontwikkeling van de wijk. De groep ergert zich aan overlast op straat: veel afval, hangjongeren, dealers en drugsgebruik. Ook zijn ze kritisch over de in hun ogen niet aflatende instroom van nieuwe groepen. Ze voelen zich echter niet onveilig in de wijk. Sterker, velen wonen er met veel plezier. Er zijn meer dan genoeg voorzieningen, de parken worden goed onderhouden en ook de basisscholen waar hun kinderen naartoe gaan zijn over het algemeen goed.

- **Overlevers:** Deze groep inwoners kampt met ernstige en vaak gestapelde problemen: problematische schulden, mentale of fysieke gezondheidsproblemen, werkloosheid, gebroken gezinnen. Deze groep bestaat voor een groot deel uit alleenstaanden met uiteenlopende achtergronden. Ondanks hun problematiek wil een deel van deze groep graag iets terugdoen, zoals vrijwilligerswerk. Vaak komen ze in Overvecht terecht, vanwege het betaalbare (sociale) huuraanbod in de wijk. Velen hebben geen startkwalificatie, en ze hebben vrijwel zonder uitzondering geen (betaald) werk. Hierdoor leven ze vaak van een uitkering, en hebben ze moeite met rondkomen. Overlevers worden vaak door verschillende instanties ondersteund, maar lopen tegen meerdere (bureaucratische) obstakels aan, zoals lange wachtlijsten en stroperige procedures. De stapeling en complexiteit van problemen maakt dat zij maatwerk nodig hebben.

- **Nieuwe Nieuwkomers**: Deze groep wordt gevormd door inwoners die met name vanaf de jaren negentig en na de eeuwwisseling als vluchteling uit oorlogsgebied naar Nederland kwamen. Een deel van deze groep, zoals Somaliërs die rond 1990 naar Nederland kwamen, doet het goed en vertoont kenmerken van De Nieuwe Middenklassers. Maar door een mix van oorzaken – culturele kenmerken, wantrouwen in overheidsinstanties – leven delen van deze groepen relatief geïsoleerd. In combinatie met de specifieke achtergrond van deze groep (vluchteling) leidt dit tot problemen. Zo komen zelfdodingen (onder jongeren) in deze groepen vaker voor, kampen veel mensen met psychische problemen en komen mensen uit deze groepen onder meer door taalbarrières moeilijk aan het werk.

- **Potentials**: De Potentials zijn jongeren tussen de 12 en 24 jaar oud, overwegend met een migratieachtergrond. Ze zitten vaak op school, volgen een opleiding of hebben deze recent afgerond en willen een bestaan opbouwen. Ze ervaren echter dat hun

kansen beperkt worden door discriminatie (zowel op basis van hun achtergrond als de wijk), een gebrek aan ondersteuning en middelen, en soms door een kwetsbare thuissituatie. Ervaren discriminatie onder deze groep komt zowel voor op straat alsmede op de arbeidsmarkt. Ze zien weinig toekomstperspectief en hebben een laag vertrouwen in (overheids)instanties. Deze jongeren wonen nog bij hun ouder(s), doorgaans in relatief kleine woningen. Daarnaast kampen veel van hen met een gebrek aan passende activiteiten en voorzieningen in de wijk. Dit leidt tot verveling en veel tijd doorbrengen op straat, wat hen kan blootstellen aan negatieve invloeden.

- **Starters van Elders**: Dit is een groep jonge, vaak hoogopgeleide bewoners die vrij recentelijk naar Overvecht zijn verhuisd, mede vanwege de relatief betaalbare huurwoningen. Ze wonen met name in Overvecht-Zuid. Het betreft studenten en jonge professionals in de leeftijd van twintig tot dertig jaar, die aan het begin van hun carrière staan. Sommigen wonen alleen, anderen met huisgenoten of met een partner. Hun sociaal leven en hobby's spelen zich voornamelijk af in andere delen van de stad. Ze weten van (verborgen) criminaliteit en bepaalde problematiek in de wijk, maar voelen zich weinig verbonden met Overvecht. Ze zien Overvecht als een praktische plek om te wonen, met relatief goede woningen, maar hebben niet de intentie om zich voor langere tijd aan de buurt te binden. Ze zien hun verblijf in de wijk dan ook vaak als tijdelijk.

3 DRIE GROEPEN NADER BESCHOUWD

KRITISCHE BLIJVERS

De Kritische Blijvers zijn bewoners die vaak al decennialang in Overvecht wonen. Het gaat veelal om mensen van vijftig jaar en ouder met een Nederlandse achtergrond. Zij hebben de wijk in uiteenlopende fases meegemaakt: van de beginjaren in de jaren '70 tot het langzaam vertrekken van buurtgenoten en de signalen van achteruitgang die gaandeweg ontstonden. Ondanks die verandering voelen ze zich nog altijd sterk verbonden met Overvecht. Ze waarderen de ruimte, het groen en de voorzieningen in de wijk, zoals winkelcentra, openbaar vervoer en parken. Deze waardering en positieve binding maken dat zij Overvecht niet willen verlaten.

"Je hebt alles in de buurt: een treinstation, de bus, grote en kleine winkelcentra, en parken."

Een opvallend kenmerk van deze groep is hun actieve houding. Ze doen mee aan buurtactiviteiten, werken als wijkambassadeur of zijn vaste deelnemer van bijeenkomsten. Ze zien het als hun taak én roeping om bij te dragen aan een prettige leefomgeving, omdat ze Overvecht goed kennen en er lang wonen.

"De wijk zelf is echt beter dan het imago dat van de wijk bestaat."

Beleving

De Kritische Blijvers zien dat de wijk door de jaren heen diverser in samenstelling is geworden. Er wonen veel mensen met uiteenlopende (migratie)achtergronden, en er wonen veel kwetsbare groepen in de wijk. Dit zien zij niet als iets negatiefs, maar zij zien wel dat mede hierdoor het gemeenschapsgevoel in de buurt is afgenomen. Dat gemeenschapsgevoel is volgens hen ook ondergraven door onder meer het verdwijnen van huismeesters en conciërges in wooncomplexen, het verdwijnen van actieve (kerk- en andere) gemeenschappen en het verdwijnen van jeugdvoorzieningen.

"Ik mis gewoon gezellige Hollandse buren… Natuurlijk zijn mensen met een andere achtergrond ook Nederlands, maar cultuurverschillen zijn er wel."

Ook ervaren ze achterstallig onderhoud en meer afval en rommel in de wijk. Zelf nemen ze regelmatig het initiatief om de wijk schoon te houden, of om buurtprojecten op te zetten die een positieve bijdrage leveren. Maar een schone omgeving is ook een kwestie van mentaliteit. In hun ogen mag de gemeente dan ook meer aandacht besteden aan het versterken van het gemeenschapsgevoel. Zo zien ze graag meer inzet op buurt- en portiekniveau, meer sturing op het woningaanbod, de samenstelling en doorlooptijd van (nieuwe) bewoners, en een goed vangnet voor de kwetsbare groepen in de wijk. Zodat zowel 'nieuwe' als 'oude' bewoners elkaar makkelijker ontmoeten en samen verantwoordelijkheid voor de buurt dragen.

"Dat ik mij op deze manier moet inzetten in en voor de wijk, is eigenlijk een teken dat het beleid van de gemeente faalt."

Hoewel veel Kritische Blijvers zich persoonlijk meestal op hun gemak voelen in de wijk – mede dankzij goede contacten met buren of met de wijkagent – maken zij zich zorgen over de veiligheid in de wijk. Hardrijdend verkeer, overlast op straat, vuurwerk en drugs(dealen) worden veelvuldig genoemd en ondermijnen het veiligheidsgevoel van bewoners. Daarnaast ervaren ze te weinig zichtbare en actieve handhaving om toe te zien op deze problematiek.

"Ik durf mensen niet zomaar meer aan te spreken op hun gedrag."

De groep ervaart een te grote afstand tussen hun 'leefwereld' en de 'papieren wereld' van beleidsmakers. Hierdoor sluit gemeentebeleid niet altijd goed aan bij de wensen van bewoners, of bereikt het ze niet. Het wijkbureau wordt weliswaar gewaardeerd, maar ze zien liever dat het zou functioneren als verlengstuk van de wijk – niet van het stadskantoor. Ze zouden graag meer continuïteit en samenhang in het gemeentelijk beleid zien, en dat dit in samenspraak met bewoners gebeurt.

"De omgevingsvisie is een praatgroep waar uiteindelijk niets gedaan wordt."

Tegelijkertijd geloven ze sterk in de potentie van de buurt: het groen, de ruimte en de saamhorigheid die er wél is, verdienen volgens hen meer aandacht en versterking. Ze vinden dat de gemeente te veel nadruk legt op de problemen uit de wijk in plaats van op de positieve

ontwikkelingen. En dat er te veel nieuwe projecten worden geïnitieerd in plaats van het behouden en versterken van bestaande voorzieningen en projecten. De Kritische Blijvers benadrukken dat niet alles opgelost kan of hoeft te worden, omdat Overvecht nu eenmaal een wijk is met complexe sociale uitdagingen.

"De gemeente moet meer inzetten op onderhoud van bestaande voorzieningen in plaats van steeds nieuwe projecten te starten."

Bewonersbehoeften

1. **Werk aan een sterker gemeenschapsgevoel**
   Kritische Blijvers missen wat zij noemen 'cementlagen'. Denk hierbij bijvoorbeeld aan huismeesters en herkenbare wijkambtenaren, zodat er weer meer direct contact en samenhang ontstaat in de buurt. Onderdeel hiervan is ook meer sturing op de samenstelling van de wijk, en wie waar geplaatst wordt. Kritische Blijvers willen dat er oog is voor de hoge doorloop en de kwetsbaarheid van bewoners.

   "Mensen kijken niet meer naar elkaar om."

   "Mensen zien elkaar niet meer en leven meer langs elkaar heen. De 'kloof' wordt steeds groter."

2. **Zorg voor zichtbare en actieve handhaving**
   De zichtbaarheid van politie en handhaving wordt door de groep als onvoldoende ervaren. Ze zouden graag meer handhaving en politie in het straatbeeld zien. Volgens de Kritische Blijvers moet er meer worden opgetreden tegen bijvoorbeeld overlast of hardrijdend verkeer, zodat het gevoel van veiligheid bij bewoners weer terug kan keren.

   "Er wordt hier voor de deur op de parkeerplaats gedeald en er wordt rondgescheurd in snelle auto's. Ik durf daardoor 's avonds niet meer de deur uit."

   "Er wordt hard en gevaarlijk gereden. Ik ben zelf ook wel eens aangereden door iemand die op de verkeerde weghelft inhaalde en vervolgens is doorgereden na de aanrijding."

   "Ik denk dat ze [de politie] hun best doen, maar het is sterk afgeschaald."

   "Ik merk dat er nu minder agenten en boa's zijn dan vroeger, maar begrijp dat dit te maken heeft met bezuinigingen."

3. **Zorg voor korte lijnen en duidelijke aanspreekpunten**
   Kritische Blijvers hebben waardering voor het wijkbureau, maar ervaren dat signalen vanuit de wijk richting beleidsmakers en het stadskantoor niet aankomen. Ze vragen

om vaste contactpersonen (bij bijvoorbeeld een wijkbureau) en een heldere structuur waarin ze weten waar ze terecht kunnen voor hun vragen en/of input. Ook hechten zij waarde aan een betere vertegenwoordiging van de wijk in de gemeenteraad.

“Als iemand uit Overvecht z’n mond open trekt wordt er waarschijnlijk gezegd dat ze de wijk niet vertegenwoordigen. Als bewoners van wijken als Tuindorp dat proberen, krijgen ze veel meer voor elkaar: die mensen daar weten wie ze moeten aanspreken en hoe ze dat moeten doen. Veel inwoners van Overvecht kennen de juiste wegen niet.”

4. **Realiseer vroegtijdige en gelijkwaardige betrokkenheid**
   Betrokken worden bij beleidsvorming voor de wijk vindt deze groep belangrijk. Ze willen dat de gemeente hen beter en eerder meeneemt in plannen en beslissingen, en hun (vaak jarenlange) kennis en ervaring serieus gebruikt. Ze zien dan ook het liefst dat de gemeente meer verantwoordelijkheid bij wijkbewoners legt, en een mandaat aan de bewoners geeft. Dat Overvecht een wijkbureau heeft wordt gewaardeerd. Velen zien het echter vooral als een verlengstuk van het stadskantoor, en niet als een bureau ván de wijk. Het wijkbureau zou volgens hen handelingsbevoegdheid moeten krijgen, zodat het – in samenspraak met buurtbewoners – zelfstandig kan handelen.

   “Overvecht is alleen niet sterk genoeg om een vuist te maken, bijvoorbeeld tegen het plan Aardgasvrij in Overvecht-Noord.”

   “De gemeente en andere overheden moeten zich toegankelijker opstellen richting bewoners van de wijk.”

5. **Ga uit van de kwaliteit en kracht van de wijk en behoud die**
   Er is een grote behoefte aan behoud en versterking van wat goed functioneert, zoals groenvoorzieningen, openbare ruimtes, en buurthuizen. In plaats van ‘nieuwe’ projecten willen Kritische Blijvers dat de gemeente daarnaast sterker inzet op het positieve imago van Overvecht: ruimte, groen en de saamhorigheid en betrokkenheid die er wél is. Daarmee kan een negatieve beeldvorming worden doorbroken, en grotere betrokkenheid van bewoners worden gestimuleerd.

   “De gemeente komt te vaak met allerlei nieuwe initiatieven, terwijl het belangrijker is om goed te onderhouden wat er al is.”

   “Ik vind dat de gemeente meer moet inzetten op onderhoud van bestaande voorzieningen in plaats van steeds nieuwe projecten te starten.”

OVERLEVERS

Overlevers zijn inwoners in Overvecht die worden gekenmerkt door een stapeling van problemen: schulden, psychische klachten, werkloosheid, gebroken gezinnen en/of verslavingsproblematiek. Het gaat hierbij veelal om alleenstaanden, soms met kinderen, met uiteenlopende achtergronden die door omstandigheden in een zeer kwetsbare, vaak uitzichtloze positie terecht zijn gekomen. Overlevers worden vaak door verschillende instanties, zoals het Leger des Heils, schuldhulpverlening, en organisaties voor (ambulante) begeleiding zoals Lister of Philadelphia ondersteund. Overlevers missen vaak een startkwalificatie, zijn (gedeeltelijk) arbeidsongeschikt, en hebben vaak geen betaald werk. Hun inkomen is doorgaans laag, en het (sociale) netwerk is vaak zeer beperkt. Wonen in Overvecht is voor hen vaak de enige optie. De bestaande problematiek in die wijk en het feit dat ook Overlevers zelf soms voor overlast zorgen maakt dat voor zowel de wijk als de Overlevers vaak geen goede match.

“Door een laag inkomen ben je veroordeeld om in Overvecht te wonen.”

Anderzijds zijn er binnen deze groep ook veel mensen die actief (proberen te) participeren. Als het even kan doen veel Overlevers mee aan wijkactiviteiten of zijn ze actief als vrijwilliger. Ze willen graag iets terugdoen voor de wijk, en meedraaien in de samenleving.

Beleving

Het dagelijks leven voelt voor veel Overlevers als een voortdurend gevecht: schulden moeten worden afbetaald, kinderen moeten worden verzorgd, regels en procedures van (overheids)instanties moeten worden gevolgd, en er is vaak te weinig geld. Dit gevoel van ‘overleven’ wordt versterkt doordat er weinig mensen in de omgeving zijn die hen de ondersteuning kunnen bieden die zij zoeken. Daarnaast zitten zij in situaties die vaak als uitzichtloos worden ervaren. De voortdurende stress die dit met zich meebrengt veroorzaakt of verdiept psychische klachten. Daardoor wordt het zoeken naar betaald werk of het opbouwen van een sociaal netwerk als ingewikkeld ervaren.

“Ik heb veel schulden en vaste lasten, maar mijn WIA-uitkering is net te hoog om in aanmerking te komen voor aanvullende ondersteuning.”

Overlevers vinden het moeilijk om passende hulp te vinden. Een deel van deze groep heeft het gevoel steeds tussen wal en schip te belanden omdat hun specifieke situatie niet past binnen bestaande procedures of regelingen en/of bij bestaande organisatiegrenzen. En voor veel vormen van ondersteuning bestaan lange wachtlijsten.

“Je moet nog meer ellende of schulden hebben voordat je echt goede hulp en begeleiding krijgt.”

Soms sluit de hulp wel aan. Bijvoorbeeld wanneer via het buurtteam schuldhulpverleners goede afspraken kunnen maken met schuldeisers. Of wanneer huisartsen erin slagen om

samen met professionele partners in de wijk Overlevers gericht te helpen. Vaker maken rigide procedures en een gebrek aan middelen echter dat passende ondersteuning uitblijft.

"De gemeente heeft niet de adequate middelen om maatwerk aan te bieden. Veel beleid en ondersteuning gaat via protocollen. Daarom is het moeilijk om uitzonderingen te maken terwijl ik deze wel nodig heb. Hierdoor ben ik in een soort 'niemandsland' terechtgekomen."

Overlevers komen vaak in Overvecht terecht, omdat daar betaalbare woonruimte is te vinden. Veel Overlevers ervaren de wijk niet als een prettige woonomgeving: afval, gebrekkig onderhoud, overlast, onveiligheid en een bevolkingssamenstelling die uit balans is vormen geen ideale woonomgeving voor deze groep. Zij zien het vele afval op straat als een mentaliteitskwestie, en vinden dat politie en handhaving te weinig zichtbaar zijn in het straatbeeld of onvoldoende optreden.

"In wijken als Oudwijk en Wittevrouwen zit een ander soort mensen."

In de ogen van Overlevers is er weinig ruimte of energie om contact te maken met buren of buurtgenoten. Dit komt deels doordat men bezig is met 'overleven', maar ligt volgens Overlevers ook aan kenmerken van de wijk en de (diverse) samenstelling. Mensen staan te ver van elkaar af, mensen worden niet meer op elkaars gedrag aangesproken en het verloop in de wijk is hoog. Er wordt weinig ondersteuning ervaren bij het aanpakken van sociale barrières, zoals het integreren in de buurt of het bevorderen van contact tussen kinderen.

"Er moet vanaf een hoger niveau beter gekeken en afgevraagd worden hoe je deze gemaakte segregatie tegen kan gaan."

Hoewel ze positief zijn over de renovaties, geven Overlevers aan verder weinig te merken van de gemeentelijke inspanningen in de wijk. Wat de rol is van het wijkbureau, of wat er met het geld gebeurt dat naar de wijk gaat, is voor velen niet duidelijk. De leefwereld van bewoners en de systeemwereld van de gemeente sluiten volgens deze groep niet goed op elkaar aan.

"Ik vraag me af of er genoeg feeling is tussen mensen van het stadskantoor en de wijk Overvecht."

Bewonersbehoeften

1. **Breng maatwerk aan in ondersteuning**
   Vanwege de vaak gestapelde problematiek hebben Overlevers behoefte aan samenhangende en overzichtelijke ondersteuning, waarin de verschillende hulpverleners en gemeente samen werken en optrekken. Hun situatie vereist maatwerk, wat door hulpverleners (zoals het buurtteam) niet altijd geleverd kan worden. Ze zien graag dat hun situatie als uitgangspunt genomen wordt bij het vinden van oplossingen, en niet bestaande beleidsregels en financiële kaders. Er is behoefte

aan een laagdrempelig (hulp)punt, dat niet alleen in staat is om door te verwijzen, maar ook mandaat heeft om de juiste hulp te kunnen bieden.[2]

"De gemeente moet minder vanuit standaardprocedures handelen en meer vanuit de individuele behoeften."

"Voor mensen in een kwetsbare positie zouden minder strenge regels en meer maatwerk een groot verschil maken."

"Veel gaat via protocollen, en uitzonderingen zijn moeilijk te maken terwijl ik deze wel nodig heb."

2. **Zorg voor betrokkenheid vanuit de gemeente die dichtbij en duurzaam is**
   Veel Overlevers willen een gemeente die zichtbaar is en dichtbij staat. Ze hebben behoefte aan een vast, herkenbaar en vertrouwd aanspreekpunt: iemand die hen begeleidt, meedenkt en naast hen staat in de veelheid van regels, schulden en instanties. Deze persoon kan hen in verschillende fases en bij uiteenlopende vormen van hulpverlening ondersteunen. Iemand met korte lijntjes naar diverse hulpinstanties, die de hulpvraag kan vertalen en kan helpen bij het vinden van maatwerk wanneer de standaardprocedures tekortschieten.

   "Begeleiders van het buurtteam zijn geen medewerkers van de gemeente. Hierdoor kunnen ze bij bepaalde problematiek met de gemeente geen collega bellen. Zij weten de weg wat dat betreft ook niet."

   "Een centrale plek waar mensen terecht kunnen met al hun vragen, zou volgens mij veel problemen kunnen oplossen."

3. **Werk aan een sterker gemeenschaps- en veiligheidsgevoel in de wijk**
   Overlevers willen dat er meer rekening wordt gehouden met wie waar wordt gehuisvest, en in welke omgeving zij terechtkomen. Zij zien graag dat er meer gestuurd wordt op minder doorstroom en een evenwichtige samenstelling van de wijk. Onderdeel van deze behoefte is ook een veiliger gevoel. Ze zien graag meer zichtbare en actieve politie en handhaving, die mensen aanspreken op hun gedrag. De (huidige) samenstelling van de wijk – met veel kwetsbare inwoners, verschillende culturen en achtergronden – ondermijnt het gemeenschaps- en veiligheidsgevoel. Er is behoefte aan een meer evenwichtige omgeving.

   "Het grootste probleem is de segregatie."

[2] In het ambtelijk wederhoor geeft de gemeente aan dat er "*een dergelijke plek in de wijk Overvecht is, waarin verschillende hulpverleners en gemeente samenwerken, waar maatwerk wordt geboden en de situatie van de inwoner uitgangspunt is, namelijk de Werkwinkel / NOA bij Tamarinde*."

“Mensen gooien rommel op straat, en ze aanspreken op zulk gedrag werkt niet.”
“Je ziet de politie en met name boa’s nauwelijks in Overvecht en ze lijken mensen soms niet aan te durven of willen spreken.”

POTENTIALS

Potentials zijn jongeren tussen de 12 en 24 jaar uit Overvecht met een migratieachtergrond. Velen van hen behoren tot de vierde of vijfde generatie en ze hebben vaak Marokkaanse wortels. Ze komen vaak uit relatief grote en arme gezinnen, waarvan de ouders soms gescheiden zijn. Met een deel van de groep gaat het zonder meer goed. Ze gaan naar school, volgen een opleiding of zetten de eerste stappen op de arbeidsmarkt. Een ander deel ervaart obstakels bij het vormgeven van hun toekomst. Een gebrek aan betaalbare woonruimte maakt dat deze groep vaak noodgedwongen bij hun ouders woont. Verveling, onzichtbaarheid van ouders en gebrek aan perspectief dragen eraan bij dat veel jongeren op straat rondhangen en soms overlast in de wijk veroorzaken, of zelfs in de criminaliteit belanden.

“Als ik de keuze zou hebben, zou ik verhuizen uit de wijk Overvecht.”

Beleving

Veel Potentials weten niet bij wie ze om steun en begeleiding – bijvoorbeeld voor het vinden van en inschrijven voor een nieuwe opleiding – kunnen aankloppen en wat ze precies nodig hebben. Ouders kunnen niet altijd de juiste begeleiding bieden, of een netwerk meegeven wat van pas komt bij het zoeken naar opleiding, stage of baan. Sommige ouders beheersen de Nederlandse taal niet voldoende, of weten bijvoorbeeld niet wat er bij de oudergesprekken op school besproken wordt. Sommigen kloppen bij een leraar aan, maar hier is de hulp niet altijd voldoende. Daarnaast staat de groep wantrouwend tegenover gevestigde instanties, en hebben ze niet het gevoel dat de gemeente er voor hen is. Dit maakt de drempel om binnen te stappen bij reguliere, door de gemeente gesubsidieerde hulpverleners hoger. Veel jongeren worden daardoor niet bereikt, wat onder meer tot schooluitval kan leiden. Begeleiding door bekenden uit de wijk, zoals buurtvaders of (vrienden van) familieleden, wordt door deze groep hoger gewaardeerd. Zij hebben soortgelijke ervaringen en begrijpen de (straat)cultuur en de taal. Met deze personen hebben ze een vertrouwensband, ze kijken tegen hen op en nemen sneller iets van deze personen aan.

“Het bereiken van mensen en jongeren gaat vaak onderling. Mensen die dicht bij ons staan hebben veel meer invloed en bereik dan jongerenwerkers en beleidsmakers.”

Veel Potentials willen een opleiding afmaken en aan het werk, maar lopen tegen barrières aan. Stages of leerwerkplekken zijn vaak moeilijk te krijgen. En zonder stage of leerwerkplek is het vaak niet mogelijk om een opleiding te starten of af te ronden. Het gevoel leeft sterk dat jongeren uit Overvecht gediscrimineerd worden. Daarnaast speelt armoede een belangrijke

rol. Niet alle jongeren kunnen bijvoorbeeld de juiste schoolbenodigdheden of een laptop betalen.

"Ik heb wel eens op dezelfde vacature gesolliciteerd met mijn eigen Marokkaanse achternaam en een Nederlandse achternaam. Met de Nederlandse naam werd ik wel uitgenodigd voor een gesprek, maar met mijn Marokkaanse naam niet. Terwijl de cv's verder hetzelfde waren."

Ook op straat, in bijvoorbeeld het contact met de politie, ervaart deze groep discriminatie. Volgens sommige jongeren staat het optreden van de politie niet altijd in verhouding tot de situatie, of worden meldingen niet serieus opgepakt. Deze ervaringen versterken hun wantrouwen in instanties en de overheid en zorgen voor een gevoel er niet bij te horen. Dit is niet enkel een Overvechts fenomeen; ook landelijke en internationale omstandigheden spelen een rol.

"Ik heb het idee dat de politie bij aanhoudingen disproportioneel geweld gebruikt, en dat dit te maken heeft met hoe ik en mijn vrienden eruitzien."

Veel Potentials missen sport- en cultuuractiviteiten die bij hun leeftijd en interesses aansluiten, zoals meer voetbalveldjes, betaalbare sportmogelijkheden en plekken waar ze samen kunnen komen. De (kleine) woningen waarin ze met hun ouders leven, bieden weinig ruimte voor privacy. Het resultaat is dat de jongeren sneller op straat gaan rondhangen, waar het gebruik van onder andere lachgas, vapes en snus vaak voorkomt. Zij komen relatief vaak in aanraking met justitie, wat verstrekkende gevolgen kan hebben. Zo kunnen sommigen bijvoorbeeld hun opleiding tot beveiliger niet afmaken omdat ze geen Verklaring Omtrent het Gedrag (VOG) krijgen.

"Veel jongeren hangen op straat omdat er simpelweg geen activiteiten te doen zijn."

De woningmarkt is voor veel Potentials onbereikbaar, ook in Overvecht. Ze zien dat er wordt geïnvesteerd in het woningaanbod in de wijk, maar dat dat voor hen veel te duur is. Jongvolwassenen wonen daardoor langer thuis dan ze zouden willen. Veel Potentials zijn oprecht trots om een "Overvechter" te zijn. Ze komen uit de wijk, voelen zich er thuis, en zijn onderdeel van de gemeenschap. Veel vrienden en familie wonen in de buurt. Maar velen van hen geven aan uit de wijk te vertrekken als ze elders wel een woning kunnen vinden.

"Dan noemen ze 'de Mix' betaalbare middenhuur, maar vervolgens is het voor bijna niemand uit de wijk zelf te betalen."

Bewonersbehoeften

1. **Organiseer begeleiding van binnenuit**
   Potentials hebben behoefte aan begeleiding van mensen die ze vertrouwen en die uit de wijk komen. Met begeleiders en mentoren die dezelfde kringen kennen, de cultuur begrijpen, en sneller vertrouwd worden. Deze begeleiders kunnen een cruciale rol spelen in het ondersteunen van jongeren, en daarnaast een schakel vormen tussen instanties (zoals de school of gemeente) en de leefwereld van deze jongeren.

“Vaak moeten jongeren vanuit buitenshuis hulp krijgen, maar is dit moeilijk te vinden en weten ze niet waar ze moeten zijn.”

“Het bereiken van mensen en jongeren gaat vaak onderling. Mensen die dicht bij de bewoners staan hebben meer invloed en bereik”

2. **Maak werk van gelijke kansen en vertrouwen in de toekomst**
   Het ontbreken van gelijke kansen bij opleidingen, stages en op de arbeidsmarkt maakt dat veel Potentials geen goed toekomstperspectief hebben. Ze zien graag meer inzet op een samenwerking tussen gemeente en bedrijven, waar werk- en stageplekken worden gecreëerd voor en aangeboden aan jongeren uit Overvecht. Daarnaast zien zij graag extra ondersteuning om financieel of praktisch de benodigde studie- en werkmaterialen te kunnen betalen, zoals een laptop of schrijfspullen.

   “Zonder de juiste spullen kan iemand niet goed meekomen.”

   “Een crimineel verleden of strafblad werkt lang door. Hierdoor is het krijgen van een VOG moeilijker.”

   “Er zit veel potentie in de jongeren, maar dit komt er niet uit.”

3. **Bied ruimte voor activiteiten en toegankelijke ontmoetingsplekken**
   Deze groep heeft behoefte aan laagdrempelige ruimtes en activiteiten die specifiek gericht zijn op jongeren, zoals jeugdhonken en (betaalbare) sportvoorzieningen. En begeleiders geven aan dat er plekken moeten zijn die veilig voelen en waar ruimte is voor een combinatie van ontspanning en inspanning. Denk hierbij aan sollicitatietrainingen of trajecten rondom het vervullen van maatschappelijke dienstplicht. Van belang is ook dat deze locaties een veilige en vertrouwde omgeving bieden. Onderdeel daarvan zijn begeleiders die ze vertrouwen en de wijk kennen.

   “Er gebeurt van alles in de wijk, maar deze initiatieven lijken ons niet te bereiken.”

   “Er moeten meer plekken voor jongeren worden gerealiseerd.”

4. **Houd Overvecht betaalbaar voor jongeren uit de wijk**
   Jongeren willen graag uit huis, maar lopen door hoge huurprijzen en lange wachtlijsten snel vast. Terwijl ze grote behoefte hebben aan betaalbare woningen die passen bij hun inkomen, en die het voor hen aantrekkelijker maken om in de wijk te blijven wonen. Niet uit huis kunnen is voor deze jongeren een grote belemmering in hun ontwikkeling en biedt een demotiverend toekomstperspectief.

“Deze jongens blijven hierdoor noodgedwongen thuis wonen, en hebben een onzeker toekomstbeeld.”

4 BEWONERSBEHOEFTEN SAMENGEVAT

In het vervolg wordt toegelicht hoe we op basis van (groeps)gesprekken en interviews de behoeften van inwoners in kaart hebben gebracht. In verdiepende (groeps)gesprekken hebben we deze behoeften getoetst en gevalideerd. De bewonersbehoeften voor de drie groepen hebben we in tabel 1 samengevat.

Tabel 1 Bewonersbehoeften per groep

Kritische Blijvers	Overlevers	Potentials
▪ Werk aan een sterker gemeenschapsgevoel ▪ Zorg voor zichtbare en actieve handhaving ▪ Zorg voor korte lijnen en duidelijke aanspreekpunten ▪ Realiseer vroegtijdige en gelijkwaardige betrokkenheid ▪ Ga uit van de kwaliteit en kracht van de wijk en behoud die	▪ Breng maatwerk aan in ondersteuning ▪ Zorg voor betrokkenheid vanuit de gemeente die dichtbij en duurzaam is ▪ Werk aan een sterker gemeenschaps- en veiligheidsgevoel in de wijk	▪ Organiseer begeleiding van binnenuit ▪ Maak werk van gelijke kansen en vertrouwen in de toekomst ▪ Bied ruimte voor activiteiten en toegankelijke ontmoetingsplekken ▪ Houd Overvecht betaalbaar voor jongeren uit de wijk

5 METHODOLOGISCHE VERANTWOORDING

1. In een eerste stap hebben we sleutelpersonen en -organisaties in de wijk (vrijwilligers, religieuze genootschappen, ondernemers, huisartsen, jongerenwerkers, et cetera) in kaart gebracht en uiteindelijk bij 23 van hen interviews afgenomen. Op basis van deze eerste ronde aan gesprekken hebben we een aantal issues of dimensies geïdentificeerd die door deze organisaties en sleutelpersonen vaak werden genoemd;

2. We hebben deze respondenten steeds gevraagd ons in contact te brengen met inwoners van de wijk. De vragenlijsten voor interviews met inwoners van de wijk hebben we vervolgens ook langs deze dimensies opgesteld;

3. Op basis van de in de eerste ronde van gesprekken opgedane kennis hebben we vervolgens in 7 groepsgesprekken en 26 individuele interviews inwoners van de wijk bevraagd. De individuele interviews hebben we uitgevoerd aan de hand van een vragenlijst. We vroegen inwoners naar een aantal persoonskenmerken (leeftijd,

opleiding, sociaaleconomische achtergrond, gezinssamenstelling, woonsituatie). Daarnaast hebben we respondenten bevraagd op vijf dimensies: gezondheid, veiligheid en overlast, werk en inkomen, wonen, betrokkenheid. Daarbij vroegen we zowel naar een inschatting van de eigen situatie op elk van deze dimensies, alsook naar opvattingen over (wijkbrede) ontwikkelingen en de inzet van de gemeente;

4. Ook hebben we deelgenomen aan buurt- en wijkactiviteiten, zoals het verzorgen van maaltijden in een buurthuis en het deelnemen aan taallessen. Hier zijn een aantal ongestructureerde (i.e. spontane / ongeplande) gesprekken gevoerd met inwoners. Op basis daarvan zijn er aanvullend ca. 15 profielschetsen opgesteld;

5. Met behulp van softwarepakket MAXQDA hebben we alle verslagen van bewonersinterviews en profielschetsen gecodeerd op elk van de vijf dimensies.

6. De betrokken onderzoekers hebben vervolgens op basis van de uitkomsten van deze analyse en identificatie van een aantal persoonskenmerken (onder meer leeftijd, woonsituatie, betaald werk,) respondenten gegroepeerd. Op basis daarvan zijn we uiteindelijk tot zes typerende groepen gekomen en hebben de belangrijkste kenmerken van deze groep beschreven;

7. Voor drie groepen (Kritische Blijvers, Overlevers en Potentials) hebben we met aanvullende (groeps)gesprekken een verdiepingsslag uitgevoerd, met name om scherper zicht te krijgen op de behoeften die deze groepen hebben.

8. Onderdeel van deze uitgewerkte groepsbeschrijvingen was de identificatie van bewonersbehoeften van elk van deze groepen als het gaat om gemeentelijk beleid. Deze bewonersbehoeften zijn samenvoegingen van behoeften die individuele respondenten hebben verwoord, en daarmee ook interpretatie van de onderzoekers. Deze bewonersbehoeften hebben we ter toetsing in verdiepende (groeps)gesprekken opnieuw aan bewoners voorgelegd en waar nodig aangepast.

REKEN KAMER UTRECHT

Aan de gemeenteraad en het college van
Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht

Behandeld door	Johan Snoei	**Datum**	10 juli 2025
Doorkiesnummer	06 – 34 61 22 80	**Ons kenmerk**	30586214
E-mail	j.snoei@utrecht.nl	**Onderwerp**	Rekenkamerbrief vervolg op beëindiging onderzoek Overvecht
Bijlagen	-		

Geachte leden van de raad en het college,

Op 19 juni hebben wij u per brief geïnformeerd over ons besluit om het rekenkameronderzoek naar Overvecht tussentijds te beëindigen. En op 25 juni hebben wij per brief aan de hele raad antwoord gegeven op de vragen van raadslid Sungur.

Vooropgesteld, we betreuren het zeer dat we het onderzoek hebben moeten stopzetten, en dat juist dat besluit tot onrust heeft geleid. Overvecht verdient een gedegen onderzoeksrapport waar de wijk wat aan heeft. We hebben dat niet geleverd. Dat vinden we enorm jammer en spijt ons zeer. Ons besluit om te stoppen was dan ook erg moeilijk, maar we hebben gemeend dat Overvecht en haar bewoners niet geholpen zijn met een discutabel rapport.

We hebben ten tijde van ons besluit volstrekt niet voorzien dat de onrust die inmiddels is ontstaan zo mogelijk nog groter is dan de onrust die had kunnen ontstaan door een kwalitatief onvoldoende en onbetrouwbaar onderzoek en rekenkamerrapport. Dat is zo uiteraard niet bedoeld en ook dat spijt ons zeer.

We bieden aan alle betrokkenen en anderen die door ons besluit geraakt zijn onze welgemeende excuses aan.

Wij willen u met voorliggende brief graag nader informeren over onze beweegredenen bij ons besluit en over hoe wij het vervolg voor ons zien. We hechten zeer aan transparantie en zullen zoveel als mogelijk doen om transparant te zijn, het belang van de bewoners in de wijk te dienen en hun stem te laten horen.

Een betrouwbare rekenkamer

Wij willen en moeten een betrouwbare rekenkamer zijn. Dat vraagt allereerst betrouwbare en relevante onderzoeken en rapporten. Wij zijn als rekenkamer, helaas in een laat stadium, maar unaniem tot de conclusie gekomen dat van een betrouwbaar en relevant onderzoek in

dit geval geen sprake is geweest en dat heeft ons doen besluiten om het onderzoek te stoppen.

Ons besluit om het onderzoek te stoppen is door ons zelfstandig, unaniem en zonder druk van buitenaf genomen tijdens een rekenkamervergadering op vrijdag 13 juni jongstleden. Dat besluit is genomen op grond van alle informatie uit het onderzoek die ons op dat moment ter beschikking stond. Dat omvatte onder andere de conceptnota van bevindingen die ambtelijk was voorgelegd voor een feitencheck en het ontvangen ambtelijk wederhoor op dit document. Deze stappen in het onderzoeksproces zijn wettelijke vereisten.

In de brief van 19 juni gaven wij aan dat er twee redenen zijn waarom wij besloten het onderzoek te stoppen:

1. De veranderingen in het gemeentelijk beleid die hebben gemaakt dat onze onderzoeksbevindingen niet goed meer aansluiten op de huidige praktijk.
2. Onze conceptconclusies en -aanbevelingen die daarmee onvoldoende van meerwaarde zijn.

Voor een goed begrip van onze beweegredenen gaan we eerst in op de gevolgde aanpak van het onderzoek. Vervolgens lichten we bovengenoemde redenen graag nader toe.

Gevolgde onderzoeksaanpak
Bij ons onderzoek stond het perspectief van inwoners van Overvecht centraal. De gekozen aanpak (beginnen vanuit de bewoners) startte met een groot aantal gesprekken in de wijk. Dit was dus anders dan de klassieke, en ook onze gebruikelijke, methode voor rekenkameronderzoek (beginnen bij beleid). Deze aanpak zouden wij een volgende keer niet op deze wijze herhalen.

In eerste instantie was het ons doel om persona's[1] te ontwikkelen, maar tijdens het uitvoeren van het onderzoek hebben wij moeten besluiten dit te beperken tot het opstellen van groepsbeschrijvingen. Informatie uit de gesprekken met inwoners was namelijk niet systematisch en uniform verzameld. Het was daarom onmogelijk om de verschillende ervaringen, behoeften en wensen van Overvechters te vatten in een select aantal persona's. We hebben daarop besloten de persona's los te laten en over te gaan op het opstellen van groepsbeschrijvingen die meer recht kunnen doen aan de diversiteit in de wijk. Maar ook voor deze groepsbeschrijvingen gingen de gesprekken voor het verzamelen van de informatie over heel veel onderwerpen. Hierdoor was een breed palet aan ervaringen, et cetera verwerkt in de groepsbeschrijvingen. Dit ging lang niet allemaal over 'Samen voor Overvecht'.

Onze vernieuwende aanpak bleek dus zeer arbeidsintensief en kende daardoor een langere doorlooptijd dan gebruikelijk in onze onderzoeken. Gedurende het onderzoek (in november 2024) werd de wijkaanpak voor Overvecht aangescherpt. Dit is in dit onderzoek problematisch, omdat er dan bij de confrontatie met beleid appels met peren worden vergeleken. Door de mate waarin het beleid is gewijzigd, rijmen de behoeften uit de groepsbeschrijvingen en de gemeentelijke inzet hierop niet langer met het huidige beleid of

[1] Een persona is een gedetailleerde beschrijving van een fictieve persoon die dan model staat voor een hele groep. Daarmee is het een hulpmiddel om je in te leven in de behoeften, wensen, motivaties en frustraties van personen in een bepaalde groep.

werden behoeften met beleid geconfronteerd dat buiten de opgestelde beleidsbeschrijving van de wijkaanpak lag.

Al met al was onze inschatting dat dit zou leiden tot veel verwarring bij de wijk, bij de gemeenteraad en bij het college.

Wij concluderen dat onze conceptconclusies en conceptaanbevelingen onvoldoende van meerwaarde zijn. Dit heeft twee redenen:

- Ten eerste richten de conceptaanbevelingen zich met het huidige feitenmateriaal op gemeentelijke beleidswijzigingen die ook worden aangekondigd in de aanscherping van de wijkaanpak. Zij zouden daarmee een bevestiging zijn van de gekozen route waarvan de effecten op dit moment nog niet waarneembaar kunnen zijn. De conceptaanbevelingen zouden daarom van onvoldoende meerwaarde zijn. Enerzijds is onze missie om van toegevoegde waarde te zijn voor de gemeenteraad en voor de Utrechters. Anderzijds concludeerden we toen dat publicatie ervan zou leiden tot veel verwarring en een methodisch niet uitlegbaar verhaal. Dat schaadt de betrouwbaarheid van ons onderzoek.
- Ten tweede bleek uit het ambtelijk wederhoor dat wij de onderzoeksmethode onvoldoende zorgvuldig hebben uitgevoerd. Dit geldt ook voor de confrontatie van behoeften van de groepen inwoners met het gemeentelijk beleid. Zo bleek uit het ambtelijk wederhoor dat documentatie en gesprekken met medewerkers van het programma niet verwerkt waren. Daarnaast is de confrontatie met het beleid niet navolgbaar te herleiden naar voldoende inwoners. Daarmee is de feitenbasis, en dus de conceptnota van bevindingen in zijn geheel, onbetrouwbaar en vonden we het onverantwoord op basis daarvan conclusies en aanbevelingen te doen.

De gebreken in het huidige onderzoek zijn niet te repareren, tenzij er een nieuwe ronde veldwerk in de wijk wordt gedaan. Met een nieuwe ronde gesprekken en een nieuwe confrontatie met huidige beleid zou dit feitelijk een vrijwel nieuw onderzoek betekenen.

Wij zagen en zien alles overwegend voor de verdere afronding van het onderzoek en de beoogde publicatie een groot risico op ongefundeerde of zelfs foutieve conclusies en verwarring over de inhoud. Dit zou tot onrust en mogelijks zelfs tot schade kunnen leiden in de wijk.

Zorgen voor transparantie

Jongstleden 3 juli hebben wij een informatiebijeenkomst voor de gemeenteraad gehouden waar wij ons besluit nader hebben toegelicht. In de bijeenkomst werd ons ook verzocht te heroverwegen om (een deel van) de conceptnota van bevindingen alsnog te delen. Vergelijkbare signalen krijgen wij uit de wijk.

De aan de aanwezige raadsleden toegezegde heroverweging brengt ons tot de conclusie dat we de opgestelde groepsbeschrijvingen van de bewoners van Overvecht aan u zullen toesturen, ten behoeve van uw commissievergaderingen over Samen voor Overvecht in de Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen (EDVW) op 18 september aanstaande. Dat zullen wij ruim van tevoren doen.

In de groepsbeschrijvingen schetsen wij een beeld van de behoeften die door de geïnterviewde inwoners en wijkorganen - in hoofdzaak in de periode september tot en met december 2024 - zijn geuit. Dit is ook het onderdeel van het onderzoek waarnaar het meest wordt uitgekeken door partijen die ons hebben benaderd.

Als rekenkamer vinden wij verantwoording en transparantie belangrijk. Wij zitten echter met het dilemma dat wij wettelijk gezien alleen bestuurlijk vastgestelde rapporten openbaar mogen maken.

Om toch zoveel mogelijk tegemoet te komen aan de gevraagde transparantie leggen wij de stukken tot 1 september 2025 ter inzage waarover wij ten tijde van ons besluit op 13 juni beschikten. Het gaat dan om de conceptnota van bevindingen, de ambtelijke reactie daarop, en het conceptbestuurlijk rapport. Raads- en commissieleden kunnen van het inzagerecht gebruikmaken, alsook andere personen die bij het onderzoek betrokken waren. Dat kan door een afspraak te maken met onze secretaris (Johan Snoei; rekenkamer@utrecht.nl). We hopen dat dit bijdraagt aan uw begrip voor ons besluit.

Ook organiseren wij op maandag 21 juli 2025[2] een bijeenkomst in Overvecht om ons besluit en ons voornemen om de groepsbeschrijvingen met u te delen aan inwoners en organisaties uit de wijk toe te lichten en daarover in gesprek te gaan. De bijeenkomst wordt gehouden in ZIMIHC theater Stefanus, inloop vanaf 19.30 uur. Vanzelfsprekend reageren wij schriftelijk of in een gesprek op de brieven van burgers en organisaties die wij over dit onderzoek ontvingen.

Tot slot hopen wij dat u ons de ruimte biedt om ons onderzoeksproces en onze kwaliteitsborging zorgvuldig uit te voeren.

Met vriendelijke groet,

drs. P.W.D. Venhoeven
Voorzitter Rekenkamer Utrecht

Stadhuisbrug 1 Utrecht
Postbus 16200, 3500CE Utrecht
030-286 13 91 | utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/rekenkamer

[2] Oorspronkelijk was 14 juli de beoogde datum, maar het bleek niet mogelijk om voor deze avond een geschikte locatie te vinden.

REKEN KAMER UTRECHT

Aan de gemeenteraad en het college van
Burgemeester en Wethouders van de gemeente Utrecht

Behandeld door	Johan Snoei	**Datum**	19 juni 2025
Doorkiesnummer	06 – 34 61 22 80	**Ons kenmerk**	30586214
E-mail	j.snoei@utrecht.nl	**Onderwerp**	Rekenkamerbrief beëindiging onderzoek Overvecht
Bijlagen	-		

Geachte leden van de raad en het college,

In mei 2024 hebben wij u geïnformeerd over de start van ons onderzoek naar Overvecht. Met dit onderzoek wilden we zicht krijgen op het perspectief van de inwoners. Waar lopen zij tegen aan en helpt gemeentelijk beleid voor deze wijk bij de aanpak van de problemen waar deze inwoners mee kampen?

Tijdens het onderzoek is de wijkaanpak Samen voor Overvecht aangescherpt. Het college heeft de raad hierover op 27 november 2024 met een raadsbrief geïnformeerd. Deze veranderingen in het gemeentelijk beleid hebben gemaakt dat onze onderzoeksbevindingen niet goed meer aansluiten op de huidige praktijk. Onze conclusies en aanbevelingen zouden daarmee onvoldoende van meerwaarde zijn. Dit heeft ons doen besluiten om het rekenkameronderzoek naar Overvecht tussentijds te beëindigen.

We hebben het afgelopen jaar met veel betrokkenen gesproken. Ook met inwoners van de wijk over hun persoonlijke situatie. Wij bedanken graag via deze weg iedereen hartelijk voor hun bijdrage.

Met vriendelijke groet,

drs. P.W.D. Venhoeven
Voorzitter Rekenkamer Utrecht

Stadhuisbrug 1 Utrecht
Postbus 16200, 3500CE Utrecht
030-286 13 91 | utrecht.nl/bestuur-en-organisatie/rekenkamer

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Inge Vianen	**Datum**	12 september 2025
E-mail	inge.vianen@utrecht.nl	**Kenmerk**	30726877
Type brief	Aanbiedingsbrief	**Onderwerp**	Stand van zaken Samen voor Overvecht
Bijlage(n)	2	**Beleidsveld**	Samen voor Overvecht

Geachte leden van de raad,

Hierbij informeren wij u over de laatste stand van zaken voor de integrale wijkaanpak Samen voor Overvecht. In deze brief introduceren we kort de (recente) ontstaansgeschiedenis van de wijkaanpak Samen voor Overvecht en beschrijven we op hoofdlijnen de wijze waarop de wijkaanpak is aangescherpt en hoe deze aanscherping er voor elk van de vijf ambities uit de wijkaanpak uitziet. Ook berichten we over de nieuwe governance-structuur van de wijkaanpak en geven wij u inzicht in de beschikbare financiële middelen en inzet voor de verschillende ambities. Daarnaast reflecteren we op het besluit van de Rekenkamer om het onderzoek in Overvecht stop te zetten en het voornemen van de Rekenkamer voor een vervolgonderzoek. Tenslotte gaan we in op de opvolging van de motie Overvecht Schuldenvrij die tijdens de Raadsvergadering van 10 juli jl. is aangenomen.

Introductie

Overvecht is een wijk die levendig en divers is. Er is veel talent aanwezig, er zijn veel initiatieven en bewoners zijn vaker betrokken bij hun buurt dan gemiddeld in Utrecht. Tegelijkertijd is aandacht voor problemen in de wijk noodzakelijk. Er zijn grote verschillen tussen Overvecht en de andere wijken van Utrecht als het gaat om de kwaliteit van leven, wonen en werken. Zo groeien meer kinderen op in armoede, met minder perspectief op een succesvolle toekomst en komen jongeren eerder in de criminaliteit terecht. Meer inwoners hebben geen werk en zijn afhankelijk van een uitkering. Dit levert in veel gezinnen, vaak met alleenstaande ouders, stress en psychische problemen op. Ook voelen inwoners zich in Overvecht onveiliger dan op andere plekken in de gemeente en heeft de openbare ruimte op verschillende plekken een verloederde uitstraling.

De wijk kent veel complexe vraagstukken. Tegelijkertijd zijn de genoemde problemen niet aan de orde op alle plekken en bij alle inwoners in de wijk. Overvecht kent zeer gedreven inwoners, ondernemers en professionals die zich dagelijks inzetten voor de wijk. Het voorzieningenniveau en groen in de wijk worden door inwoners gewaardeerd en zij vertellen vaak dat zij trots zijn op hun wijk. Dit is een grote kracht in de wijk.

In 2019 is na een intensief proces met de wijk het ambitiedocument Samen voor Overvecht vastgesteld met daarin de 5 ambities van de wijkaanpak:

1. Plezierig wonen in een meer gemengde wijk
2. Perspectief voor de jeugd versterken
3. Veilige buurten

4. Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat
5. Meedoen en ondernemen

Met een coalitie bestaande uit bewoners, maatschappelijke organisaties en ondernemers uit Overvecht, het Rijk en de gemeente Utrecht werken we sindsdien samen in deze langjarige wijkaanpak voor een betere wijk.

1. Aanpak aanscherping wijkaanpak

Bij bespreking van de inhoud van de wijkaanpak door de Wijkcoalitie in het voorjaar van 2023 concludeerde de Wijkcoalitie in gezamenlijkheid dat de wijkaanpak vast moet houden aan de genoemde vijf ambities: ze zijn nog steeds actueel, versterken elkaar onderling en vragen om langjarige inzet. Ook is de noodzaak benoemd van meer focus binnen de ambities, betere onderlinge samenwerking in de wijk en het versterken van de programmastructuur van de wijkaanpak.

Het proces om tot meer focus te komen voor elk van de vijf ambities, is in oktober 2024 van start gegaan. In co-creatie heeft een breed samengestelde groep bestaande uit bewoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers uit de wijk en een vertegenwoordiging van de gemeente in meerdere workshops (vier voor elke ambitie) gesproken over de problemen en uitdagingen in de wijk. Gezamenlijk hebben we gewenste toekomstbeelden geformuleerd. Deze toekomstbeelden noemen we doelen en hebben we verder uitgewerkt in een ambitiestrategie. De resultaten van de vier workshops zijn op papier gezet en in een vijfde reflectie-bijeenkomst met deelnemers besproken.

2. Aangescherpte ambities

In de workshops zijn per ambitie gewenste toekomstbeelden en ambitiedoelen geformuleerd. Per ambitie is met elkaar verkend hoe deze doelen behaald kunnen worden en met welke samenwerking en interventies. Dit alles is opgeschreven in de Strategie wijkaanpak Samen voor Overvecht waarin voor elke ambitie een gedetailleerde strategie is opgenomen en waarin de integraliteit van de wijkaanpak en de samenhang tussen de ambities nader wordt toegelicht. Deze Strategie wordt op het overleg van de Wijkcoalitie van eind september besproken en vastgesteld. Wij sturen u deze daarna toe mede ter voorbereiding van de technische sessie die wij graag voor u in oktober organiseren.

In bijlage 1 vindt u een beknopte samenvatting van elk van de ambitiestrategieën, de bijbehorende doelen en voorbeelden van mogelijke interventies. Van belang om te melden is dat deze interventies niet per definitie kunnen worden uitgevoerd. Dat is afhankelijk van de beschikbaarheid van middelen. Het benoemen van de interventies helpt ons om de beschikbare middelen beter te richten en te prioriteren (zie ook de paragraaf in deze brief over financiën).

3. Nieuwe governance-structuur

Al sinds 2019 werken we met een brede coalitie van bewoners, maatschappelijke organisaties en ondernemers uit Overvecht, het Rijk en de gemeente Utrecht in een langjarige wijkaanpak voor een betere wijk. In het NPLV staat gelijkwaardige samenwerking en sturing van de wijkaanpak met bewoners, maatschappelijke organisaties en ondernemers uit de wijk, het Rijk en gemeente centraal.

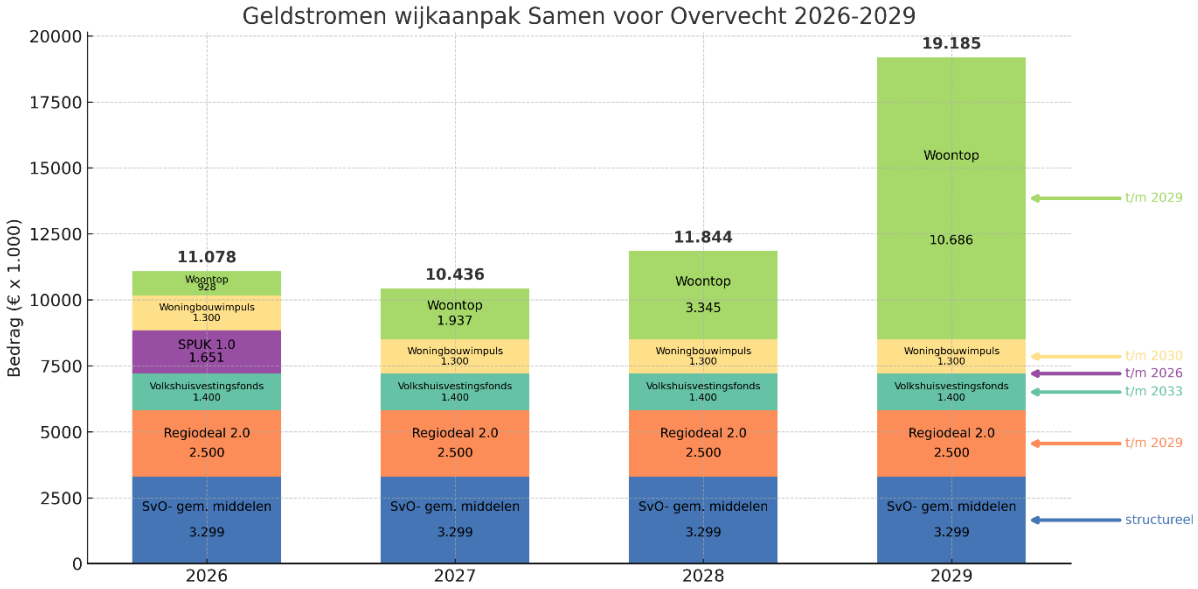
Dit is passend voor de wijkaanpak Samen voor Overvecht en sluit ook aan bij de door u in juni 2024 vastgestelde beleidsnota “Samen Stad Maken, geen Utrecht zonder U”. In die beleidsnota is het nieuwe beleid voor samenwerking met Utrechters opgenomen. De wijkaanpak Samen voor Overvecht past in de groene zone van het kompas: “Samen aan zet”. In deze samenwerkingsvorm werken Utrechters en de gemeente samen op basis van gedeeld eigenaarschap binnen de (door de raad) vastgestelde doelen. Ze zijn allebei verantwoordelijk voor gemaakte afspraken en houden rekening met de wensen van de verschillende Utrechters.

4. Financiën

In de Raadsbrief van mei 2025 bent u geïnformeerd over de stand van zaken met betrekking tot de Regiodeal, bezuinigingen, SPUK Kansrijke Wijk en de Woontop. In deze brief geven wij u ook graag meer inzicht in.

Middelen en bronnen voor de wijkaanpak

Onderstaande figuur laat zien hoeveel en welke middelen er in de jaren 2026 tot en met 2029 beschikbaar zijn voor de wijkaanpak. De structurele bezuiniging van € 719.000 op de gemeentelijke middelen is hierin meegenomen. De mogelijke honorering van het Rijk van de aanvraag die dit najaar gedaan wordt in het kader van de SPUK Kansrijke Wijk 2.0, is hierin nog niet opgenomen. Ook de rijksmiddelen Preventie met Gezag zijn nog niet bekend en dus niet opgenomen. De Woontopmiddelen zijn wel opgenomen.



Samen voor Overvecht gemeentelijke middelen: door de gemeenteraad structureel beschikbaar gestelde middelen, bedoeld voor de integrale wijkaanpak in Overvecht op 5 ambities.

SPUK Kansrijke wijk: integrale rijksbijdrage in het kader van het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid vanuit de ministeries van BZK, VWS, OCW, SZW. De middelen zijn bedoeld voor inzet op de thema's armoede en schulden, veerkracht en weerbaarheid, re-integratie, ontwikkeling jonge kind en gezonde leefomgeving. Daarnaast zijn binnen het budget gelden beschikbaar gesteld voor de organisatie van het NPLV-uitvoeringsprogramma. Bij onderbesteding mogen de middelen worden doorgeschoven naar het volgende jaar, tot en met 2026.

Volkshuisvestingsfonds: aan Utrecht is (afgerond) 14 mln toegekend voor een periode van 10 jaar. De middelen worden aangewend voor renovatie en verduurzaming van particuliere woningen, transformatie van verouderd vastgoed naar woningen, en secundair de realisatie van maatschappelijke voorzieningen en de aanpak van de openbare ruimte. In de praktijk zullen de werkelijke uitgaven in de eerste jaren (vooral planvorming en voorbereiding) lager uitvallen dan in de latere jaren. Het budget is in dit overzicht gelijk verdeeld over 10 jaar.

Woningbouwimpuls: Rijksbijdrage van afgerond 13 mln voor de realisatie van meer dan 2.000 woningen in Overvecht Zuid voor een periode van 10 jaar ('21-'30). Met name bedoeld voor Overvecht Centrum. Het budget is in dit overzicht gelijk verdeeld over 10 jaar.

Regiodeal Vitale Wijken: Convenant tussen Utrecht, Nieuwegein, Zeist, Amersfoort en provincie en Rijk om de wijkaanpakken in Overvecht, Batau en Vollenhove te versterken. Drie van de vijf ambities staan in Overvecht centraal. Looptijd 2026 t/m 2029.

Rijksmiddelen NPLV-gebieden-Woontop: Bestuurlijke afspraken tussen het ministerie van VRO en 19 NPLV-gebieden over het versnellen van de woningbouw in deze gebieden en het treffen van flankerende maatregelen om de leefbaarheid te versterken. De uitkering loopt over een periode van 5 jaar (2025 – 2029) en middelen worden uitgegeven op basis van start bouw per woning en oplevering flankerende maatregelen. De uitkering is naar verwachting verdeeld over de jaarschijven maar dit kan wijzigen.

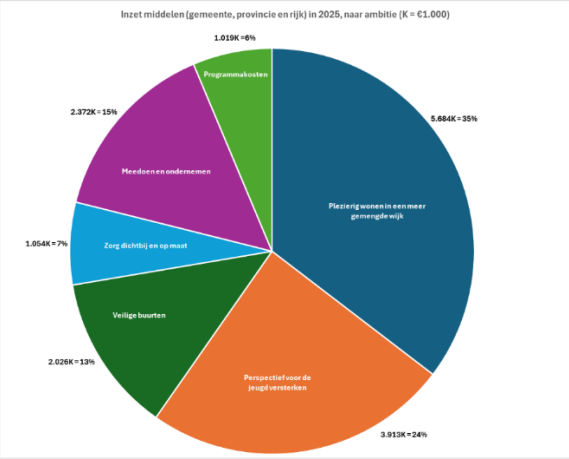
Tot en met 2029 is een bedrag beschikbaar oplopend tot ruim 19 mln. Vanaf 2026 is een nieuwe bijdrage beschikbaar vanuit de Regiodeal Vitale Wijken 2.0. Mogelijk geldt dat ook voor de SPUK

Kansrijke Wijk 2.0; deze middelen worden dit najaar aangevraagd. De rijksmiddelen Preventie met Gezag zijn structurele middelen. Eind 2025 vindt hiervan een evaluatie plaats. Op basis van de resultaten en effecten van de aanpak Grenzen Stellen Perspectief Bieden vindt dan een landelijke herverdeling plaats.
Naar aanleiding van het besluit om vanaf 2026 een structurele bezuiniging door te voeren, zijn we nog scherper gaan sturen in de wijkaanpak. Om in aanmerking te komen voor eventuele nieuwe financiële bijdragen van provincie en Rijk is cofinanciering vanuit de lokale overheid of partners een absolute eis. Dit vraagt om stabiele en structurele gemeentelijke inzet voor de wijkaanpak.

Inzet totale middelen 2025
De beschikbare middelen voor 2025 worden in zijn geheel ingezet voor de vijf ambities van de wijkaanpak Overvecht en de organisatie van de wijkaanpak. Om hier inzicht in te geven hebben we alle projecten, pilots en interventies aan één ambitie ‘gekoppeld’. Dit is uiteraard een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid: de wijkaanpak is immers een integrale opgave en veel activiteiten dragen bij aan het behalen van meerdere ambities. Dit is zelfs een voorwaarde voor wijkinitiatieven die een beroep doen op een financiële bijdrage: Nadere regels Subsidie Samen voor Overvecht, gemeente Utrecht | Lokale wet- en regelgeving (overheid.nl).

Aan de inzet van de middelen vanuit het Rijk en de provincie zijn vaak strikte voorwaarden gesteld en zijn strakke kaders vastgelegd in een beschikking. Zo zijn de middelen vanuit het Volkshuisvestingsfonds en de Woningbouwimpuls vooral bedoeld als een bijdrage aan de ambitie ‘Plezierig wonen in een meer gemengde wijk’ en worden de middelen vanuit Grenzen Stellen Perspectief Bieden / Preventie met Gezag in zijn geheel besteed aan de ambitie ‘Veilige buurten’. De thema’s voor de SPUK-middelen zijn bepaald door de samenwerkende ministeries, de aanvraag moest uiteraard voldoen aan de subsidievoorwaarden. Met name voor de ‘Ontwikkeling van het jonge kind’ waren deze strikt. Er is weinig tot geen flexibiliteit om middelen anders in te zetten. Dit geldt ook voor de middelen vanuit de Woontop.

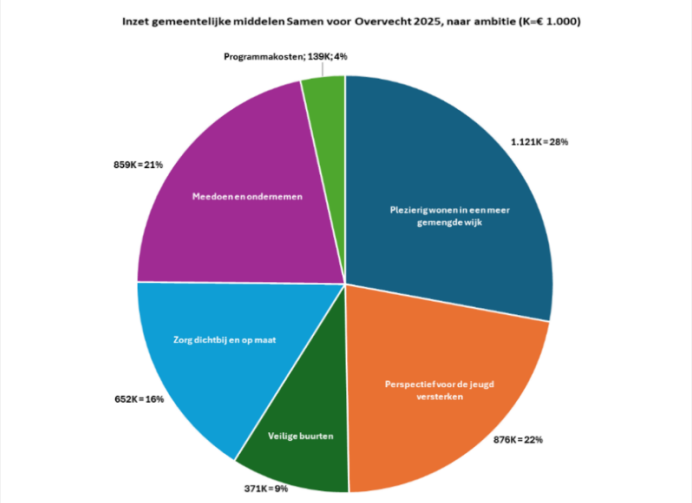
Onderstaande figuur laat zien hoe de totaal beschikbare middelen voor 2025, iets meer dan 16 mln, over de vijf ambities worden verdeeld.



Van de beschikbare middelen wordt 35% ingezet voor de ambitie Plezierig wonen in een meer gemengde wijk (5,68 mln). Het grootste deel bestaat uit rijksbijdragen uit de Woningbouwimpuls (Wbi) en het Volkshuisvestingsfonds (VHF) en uit de Regiodeal voor de herinrichting van de openbare ruimte (met name voor de Groene Voet en Amazonekwartier). Daarnaast wordt vanuit de gemeentelijke middelen fors ingezet op de drie buurtaanpakken: Zambesibuurt, THEMA-dreven (Tigris-, Haifa-, St. Eustatius, St. Maarten en Ankaradreef en 3-S dreven (Scharlaken-, Schooneggen- en Stroyenborchdreef). 24% van alle beschikbare middelen gaat naar de tweede ambitie: Perspectief voor de jeugd versterken (3,91 mln). De derde ambitie, Veilige buurten kan rekenen op 13% van de totale begroting, ofwel 2,03mln. Ruim 1,05 mln (7%) gaat naar de ambitie ‘Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat’. De inzet onder de ambitie ‘Perspectief voor de jeugd versterken’ en de inzet bij ‘Meedoen en ondernemen’ draagt echter in grote mate bij aan de ambitie ‘Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat’. 15% (2,37 mln) wordt ingezet voor de ambitie ‘Meedoen en ondernemen’

waarmee we stimuleren dat mensen stappen zetten richting opleiding of werk, met extra aandacht voor kansrijke sectoren (bijvoorbeeld de kinderopvang, de techniek of de zorg) en specifieke doelgroepen (statushouders, jongeren en moeders). De programmakosten zijn voor 2025 begroot op 1,02 mln.

Inzet gemeentelijke middelen Samen voor Overvecht 2025
De gemeente heeft in haar begroting structureel 4,018 mln opgenomen voor de wijkaanpak van Samen voor Overvecht. Vanaf 2026 wordt hierop structureel € 719.000 in mindering gebracht. In 2025 wordt dit bedrag als volgt verdeeld over de vijf ambities.



Van de middelen gaat 28% (1,12 mln) naar de ambitie ‘Plezierig wonen in een meer gemengde wijk’; 22% van de gemeentelijke middelen (876 K) wordt ingezet op de ambitie ‘Perspectief voor de jeugd versterken’. Dit is net iets meer dan er op de ambitie ‘Meedoen en ondernemen’ wordt ingezet: 21% (859K). 16% van de middelen (652 K) gaat naar ‘Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat’ en 9% naar ‘Veilige buurten’. 4% van de gemeentelijke middelen voor de wijkaanpak worden ingezet om de programmakosten te dekken.

Welke interventies vanuit welke middelen
Vanuit de verschillende geldstromen worden verschillende interventies ingezet onder de vijf ambities van de wijkaanpak. In bijlage 1 vindt u een aantal voorbeelden van interventies die gefinancierd worden vanuit elk van deze geldstromen.

Sturing en monitoring
De sturing en monitoring van de inzet van gemeentelijke middelen in de wijkaanpak Samen voor Overvecht gebeurt op verschillende niveaus. Op project- en activiteitenniveau stuurt een projectleider en/of accounthouder. Het accounthouderschap is voor de stedelijke partners (Buurtteams, JoU, etc) ingericht bij het gemeentelijk organisatieonderdeel Maatschappelijke Ontwikkeling. Voor de Overvechtse partners (dat zijn de initiatieven uit Overvecht die financiële steun vanuit de gemeente ontvangen) is sinds 2024 het accounthouderschap belegd bij de wijkadviseurs van Wijkbureau Overvecht. Waar sprake is van nieuwe initiatieven vindt de beoordeling plaats in afstemming met de gemeentelijk ambitiecoördinatoren en indien nodig met beleidsadviseurs van de inhoudelijke vakafdelingen.

We hechten in de beoordeling ook nadrukkelijk meer waarde aan samenwerking tussen wijkinitiatieven onderling én met onze stedelijke partners. Daarom passen we de nadere regel Samen voor Overvecht aan op het onderdeel samenwerken waarbij we aanmoedigen om subsidies gezamenlijk door partijen (stedelijke en Overvechtse) aan te laten vragen. Ook sturen we nog scherper op de te behalen doelen en geven we aan waar er sprake is van een bewezen effectieve aanpak of van een experimentele aanpak.

Voor de strategische koers en richting van de aanpak heeft de Brede Wijkcoalitie een belangrijke rol. Middels de nieuwe governance-structuur met ambitietafels, stuurgroep, bewonersklankbordgroep, kernteam en programmabureau geeft de wijk samen met de gemeente koers en richting aan de aanpak.

5. Rekenkameronderzoek

Op 19 juni jl. ontving u van de Rekenkamer een brief over de tussentijdse beëindiging van hun onderzoek in Overvecht. Op 10 juli jl. hebt u daarop een vervolgbrief van de Rekenkamer ontvangen. En op 17 juli heeft u hierover gesproken in uw raadsvergadering en hebt u een motie ingediend die unaniem is aangenomen waarin u vraagt om een nieuw onderzoek naar de wijkaanpak Samen voor Overvecht.

Wij betreuren de ontstane onrust die het besluit van de Rekenkamer heeft veroorzaakt onder bewoners en wijkpartijen en vinden het teleurstellend dat er na ruim een jaar onderzoek door de Rekenkamer geen kwalitatief goed onderzoek ligt waar we van kunnen leren. De situatie die is ontstaan als gevolg van het Rekenkamerbesluit heeft een groot effect op het vertrouwen van bewoners in instituties, overheid en wijkpartijen. Wij vinden het dan ook terecht en begrijpelijk dat de Rekenkamer stappen heeft genomen tot transparantie richting wijkpartijen en bewoners middels een bijeenkomst en de ter inzagelegging van de stukken. Wij kijken uit naar de plannen voor het vervolgonderzoek en zullen, net zoals tijdens het eerdere onderzoek, onze uiterste en gebruikelijke bijdrage leveren in het meedenken en faciliteren van de Rekenkamer.

6. Opvolging motie Overvecht Schuldenvrij

Tijdens uw Raadsvergadering van 10 juli jl. is de motie Overvecht Schuldenvrij aangenomen. In samenwerking met het Instituut voor Publieke Waarden (IPW) nemen wij geleerde lessen, zowel uit Overvecht zelf als uit Arnhem Immerloo II, mee voor de ontwikkeling in Overvecht. In bijlage 1 schetsen we wat reeds ingezet wordt om Overvechters schuldenvrij te krijgen, vanuit zowel de wijkaanpak Samen voor Overvecht als vanuit stedelijk beleid.

Wij informeren de raad in de jaarlijkse voortgangsbrief van Samen voor Overvecht over de ontwikkelingen rondom de uitvoering van deze motie.

Afsluitend

Wij willen graag de aangescherpte ambities en de nieuwe governance-structuur van de wijkaanpak Samen voor Overvecht nader toelichten in een technische sessie. Wij hebben hiertoe een verzoek voorgelegd aan de commissie EDVW voor het organiseren van deze bijeenkomst op donderdagavond 9 oktober. Bij deze bijeenkomst zullen dan ook vertegenwoordigers uit de Wijkcoalitie worden uitgenodigd.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Bijlage 1

introductie

Het is belangrijk om te vermelden dat een deel van de problemen In Overvecht samenhangt met de eenzijdige samenstelling van de woningvoorraad in Overvecht: 65% van alle woningen zijn sociale huurwoningen. Als gevolg van streng toewijzingsbeleid wonen er daarom relatief veel bewoners in een kwetsbare positie bij elkaar in de buurt. Dat kan leiden tot situaties waar mensen met onbegrepen gedrag voor overlast zorgen of waarin misbruik wordt gemaakt van inwoners met een bepaalde kwetsbaarheid voor bijvoorbeeld criminele activiteiten. Daarnaast is de mogelijkheid om binnen de wijk door te verhuizen klein als gevolg van het eenzijdige woningaanbod. Daardoor moeten mensen de wijk soms ongewild verlaten. Dit kan gevolgen hebben voor de bestaande sociale structuur in de wijk. De voordelen ervan, zoals onderlinge steun en vertrouwen, komen dan te vervallen. Leefbaarheidsproblemen hangen in Overvecht ook samen met het ontwerp en het beheer van de wooncomplexen. Overvecht wordt gedomineerd door 10- en 4- hoog portiekflats met vaak dichte plinten. Dit zorgt voor een hogere mate van anonimiteit in de directe leefomgeving dan in andere wijken.

Sinds 2021 maakt Overvecht, samen met wijken uit Amersfoort, Nieuwegein en Zeist en de provincie Utrecht, deel uit van een meerjarige gemeentelijke samenwerking met steun vanuit het Rijk door de inzet van de Regiodeal Vitale Wijken. Overvecht werd in 2022 ook onderdeel van het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid (NPLV).

In februari 2024 bent u middels de Raadsbrief ‘Financiën wijkaanpak Samen voor Overvecht’ op de hoogte gesteld van de financiële ruimte en sturing van de wijkaanpak. In de Raadsbrief ‘Aanscherpen wijkaanpak Samen voor Overvecht’ van november 2024 en de Raadsbrief ‘Voortgang Wijkaanpak Samen voor Overvecht’ van mei 2025 bent u op de hoogte gehouden van de stand van zaken met betrekking tot het aanbrengen van meer focus en verbeterde samenwerking en het versterken van de programmastructuur: de aanscherping van de wijkaanpak.

1. Aanpak aanscherping wijkaanpak

Verandertheorie
Het gesprek over de doelen die we willen bereiken, de veranderingen die daarvoor nodig zijn en de interventies die daaraan (kunnen gaan) bijdragen voerden we aan de hand van de verandertheorie-methode. Het gebruik van deze methode maakt duidelijker hoe activiteiten bijdragen aan de doelen. Ook leidt deze methode tot meer focus binnen de ambities en de gekozen activiteiten waardoor gezamenlijke sturing beter mogelijk is. Tenslotte leidt het ook tot een betere en meer strategische samenwerking waarin de inzet van middelen en capaciteiten van partijen en gemeente meer op elkaar afgestemd en beter verantwoord kunnen worden. Middels een praktische en handzame werkwijze is aan de hand van deze verandertheorie-methode samen met bewoners, maatschappelijke organisaties en ondernemers heel concreet gemaakt hoe we kunnen gaan samenwerken aan de aangescherpte doelen voor de toekomst passend bij de ambities.

Proces workshops
Bij elke workshop nam een grote variëteit aan mensen deel met verschillende achtergronden, steeds afgestemd op de ambitie. Denk aan bewoners, ondernemers, politie, woningcorporaties, maatschappelijke organisaties, ontwikkelaars en gemeenteambtenaren. Bij het uitnodigen van deelnemers is ook gelet op een gemengde samenstelling van de groep in leeftijd, gender en culturele achtergrond. In totaal namen gemiddeld 27 unieke personen deel aan elke reeks workshops en aan alle workshops tezamen namen 43 unieke wijkpartijen deel. In het proces hebben we telkens de ambitie vanuit zoveel mogelijk perspectieven in beeld gebracht.

De sfeer tijdens de workshops was opbouwend, constructief en positief. De deelnemers leerden elkaar (nog) beter kennen, wat een mooie basis vormt voor de verdere onderlinge samenwerking en het draagvlak voor de wijkaanpak. Met name het bespreken van problemen en oplossingen vanuit verschillende perspectieven werd door de deelnemers erg gewaardeerd. Op basis hiervan zijn concrete toekomstbeelden/doelen voor Overvecht opgesteld met daarbij horende (mogelijke) interventies.

Bijeenkomsten specifieke doelgroepen
In een aantal gevallen bleek het belangrijk om tussentijds in gesprek te gaan met specifieke doelgroepen in Overvecht om hun perspectief beter mee te kunnen nemen. Zo is er tijdens de workshop-reeks ‘Perspectief voor de jeugd versterken’ en ‘Veilige buurten’ een extra overleg georganiseerd waarin met jongeren uit de wijk onderdelen van de workshops besproken zijn. In deze bijeenkomst vroegen we jongeren welke veranderingen en interventies volgens hen nodig zijn en toetsten we de resultaten van de workshops bij hen. Een aantal belangrijke onderwerpen die in dat gesprek naar voren kwamen zijn armoede, begeleiding bij identiteitsvorming en hulp voor ouders. Deze input is meegenomen in het opstellen van de strategieën voor de twee ambities. Voor deze twee ambities hebben ook gesprekken plaatsgevonden met het Nederlands JeugdInstituut (NJI).

Tijdens de workshops van de ambitie ‘Perspectief voor de jeugd versterken’ zijn er extra ouders gevraagd om de workshops bij te wonen om hun input goed te kunnen meenemen. Overvechtse ondernemers zijn uitgenodigd voor een extra overleg voor de ambitie ‘Meedoen en ondernemen’ en voor de ambitie ‘Plezierig wonen in een meer gemengde wijk’, is meer input verzameld van bewoners in een extra bijeenkomst met de Wijkambassadeurs: een groot netwerk van actieve bewoners in Overvecht. Alle inbreng van deze specifieke groepen is vervolgens meegenomen in de opgestelde ambitiestrategieën.

Bloomberg Harvard Collaboration Track
In oktober 2024 werd duidelijk dat de gemeente Utrecht was geselecteerd voor de Bloomberg Harvard Collaboration Track. Dit is een unieke samenwerkingsovereenkomst met de Harvard University waarbij op voordracht van de burgemeester gewerkt is aan het ontwikkelen van innovatieve interventies om het perspectief van jeugd in Overvecht te verbeteren. Een team vanuit Utrecht, bestaande uit vier betrokken partners/bewoners uit Overvecht en drie ambtenaren heeft deelgenomen aan dit traject (januari – juni 2025) en hun ideeën pasten naadloos binnen de ambitiestrategieën van onder meer de ambities ‘Perspectief voor de jeugd versterken’ en ‘Veilige buurten’.

2. Aangescherpte ambities

1. Plezierig wonen in een meer gemengde wijk

<u>Beeld van de wijk</u>
Overvecht is een wijk met veel groen en goede voorzieningen. Veel mensen wonen er met veel plezier en zijn betrokken bij hun buurt. Toch zijn inwoners minder tevreden over hun woning en buurt dan in andere delen van Utrecht. Op sommige plekken ligt afval op straat, is het groen van mindere kwaliteit en voelt de omgeving onveilig of anoniem door gesloten gevels en garages. Brede wegen zorgen voor hardrijdend verkeer. Sommige plekken nodigen niet uit om te spelen, te bewegen of elkaar te ontmoeten. De sociale cohesie is laag en in sommige flats zijn er leefbaarheidsproblemen door het hoge aandeel bewoners in een kwetsbare situatie. Ook is het moeilijk om binnen de wijk te verhuizen, omdat er weinig verschillende soorten woningen zijn.

<u>De doelen</u>

1. *Een schoon en groen Overvecht*

We willen dat Overvecht een schone wijk is. Bewoners voelen zich verantwoordelijk voor hun leefomgeving en houden de straten schoon. De wijk heeft meer, divers en klimaatadaptief groen.

2. *Bewoners voelen zich veilig en prettig in de openbare ruimte*

We willen dat de openbare ruimte zo is ingericht dat bewoners veilig en prettig kunnen sporten, spelen, bewegen en elkaar ontmoeten. Dit moet kunnen op plekken die dichtbij huis of makkelijk te bereiken zijn. Bewoners kunnen zich op een veilige manier verplaatsen.

3. *In elke flat in Overvecht wonen bewoners prettig met elkaar en zorgen ze voor hun omgeving*

We willen dat bewoners van flats zich veilig voelen. De woningen en de omgeving zijn goed en prettig om in te wonen. Bewoners kennen elkaar en voelen eigenaarschap voor hun omgeving.

4. *Voor de huidige en toekomstige bewoners van Overvecht zijn er voldoende mogelijkheden om plezierig te wonen, werken en verblijven*

We willen dat Overvecht een fijne en levendige wijk is. Bewoners kunnen een goede woning vinden en elkaar ontmoeten. Er is ruimte voor werk, ondernemen, sport, spel, cultuur en andere activiteiten.

Wat willen we doen?

- Aanpak afval
  Een schone leefomgeving is van invloed op het woonplezier en vraagt om een brede aanpak, waarin fysieke inrichting, handhaving met oog voor de situatie en een helder afvalsysteem met duidelijke regels, kan bijdragen aan sociale verbinding en positief gedrag.
- Community building
  We bekijken de mogelijkheden om een community coach of complexbeheerder in te zetten, ook voor bestaande complexen, zodat bewoners leren elkaar aan te spreken. Ook komt er een training Vreedzaam voor bewoners, kijken we naar een community app en de inzet van buurtbemiddeling. Daarnaast komt er meer aandacht voor ontmoeting bij bouwprojecten tussen bewoners bij nieuwbouw of renovatie, letten we nog beter op het inrichten van de plint en nemen we ontmoetingsruimte mee in het ontwerp van nieuwbouw. Ook passen we bestaande ruimtes aan, bijvoorbeeld met een buurtkamer in een flatwoning of voorzieningen in de openbare ruimte die tot meer contact leiden.
- Betaalbare ruimte voor maatschappelijke initiatieven
  Er is een tekort aan ruimte voor maatschappelijke initiatieven. Daarom verbeteren we de matching door een actieve matcher te zoeken die vraag en aanbod bij elkaar brengt en zoeken we naar creatieve oplossingen voor ruimtes. Ook aanpassingen aan bestaande ruimtes om dubbelgebruik mogelijk te maken vallen hieronder. We bekijken de mogelijkheden van een aanjager voor initiatieven zodat er vaart gezet kan worden bij de transformatie van ruimtes in de wijk die mogelijk geschikt zijn zoals bijvoorbeeld garageboxen.

De doelen en interventies van deze ambitie sluiten aan bij de Omgevingsvisie Overvecht 2040.

2. Perspectief voor de jeugd versterken

Beeld van de wijk
Overvecht kent veel krachtige en talentvolle kinderen en jongeren. Tegelijkertijd hebben kinderen in Overvecht minder vaak een goede start van hun leven dan in de rest van Utrecht. We zien dat kinderen en jongeren in Overvecht een minder goed perspectief voor de toekomst hebben. Ze maken zich vaker zorgen over de toekomst en hun schooladvies. Overvechtse jongeren voelen zich vaker gediscrimineerd, hebben mentale gezondheidsproblemen en voelen zich gestrest.

De doelen

1. *Ouders zijn in staat om hun kinderen te ondersteunen in hun ontwikkeling*

We willen dat ouders en kinderen zich veilig voelen en goed contact hebben met elkaar. Ouders krijgen de ruimte om hun kinderen op te voeden. Ze gebruiken goede opvoedvaardigheden en helpen elkaar daarbij.

2. *Kinderen (0-6) in Overvecht doorlopen een gezonde ontwikkeling*

In Overvecht zijn ouders betrokken bij hun kinderen en helpen hen om zich goed te ontwikkelen. We willen dat kinderen opgroeien in een buurt die veilig, kindvriendelijk en leerzaam is. Ze leren van andere kinderen en krijgen steun van hun ouders en andere mensen die opvoeden.

3. *Jongeren (10-18) hebben een positieve kijk op zichzelf, de ander en hun eigen toekomst*

We willen dat jongeren zich goed voelen, vertrouwen hebben in zichzelf en steun krijgen van mensen om hen heen. Het is belangrijk dat ze zich gelijkwaardig voelen en op een positieve manier kunnen meedoen in de samenleving.

Deze doelen zijn passend bij de door de raad aangenomen Motie 22 'Maak (weer) prioriteit van de Overvechtse jeugd!'.

Wat willen we doen?

- OKé Spelen
  We gaan het Ouder en Kind informatiecentrum Oké (dat door moeders en professionals in de wijk wordt gerund) doorontwikkelen. Het informatiepunt is er, breidt zich uit en steeds meer ouders worden geholpen bij hulpvragen over opvoeding, taal of eigen ontwikkeling. Vanuit OKé starten we OKé Spelen op, waarbij bijzondere aandacht uitgaat naar open spelinloop voor jonge kinderen en hun ouders. Deze aandacht is nodig omdat spelen essentieel is voor de taal- en sociaalemotionele ontwikkeling van jonge kinderen. Zes partijen in de wijk gaan samenwerken en er komen drie nieuwe spelinlopen bij in Overvecht, zodat jonge kinderen samen leren spelen, ouders elkaar ontmoeten en ervaren wat samen spelen met hen en hun kinderen doet.
- Familieschool
  In de afgelopen jaren hebben zich vier Overvechtse basisscholen ontwikkeld tot Familieschool. Er komen twee nieuwe bij en we starten een familieschool op een school voor voortgezet onderwijs. Zo willen we bij nog meer ouders en opvoeders de betrokkenheid bij school en bij de ontwikkeling van hun kinderen vergroten. Bij een familieschool wordt door de contacten op school het netwerk van de ouders vergroot en gaan ouders eerder vragen stellen. Hierdoor worden problemen niet groter of kunnen ze worden voorkomen en maken we de 'beweging naar voren'. Op deze scholen maken nog meer kinderen gebruik van het activiteitenaanbod binnen de school of via de Brede School, ZIMIHC en Sport Utrecht.

- Het Jongerenpunt
  Het Jongerenpunt is een laagdrempelige plek voor jongeren tussen de 16 en 27 jaar die vragen hebben over werk, opleiding, gezondheid, financiën en meer. Het is een plek centraal in Overvecht, in het gebouw van Younity, waar ze naartoe kunnen gaan maar ook online kunnen ze hun vragen stellen. Het doel is jongeren beter te ondersteunen door bestaande hulp en begeleiding te bundelen in één loket. Hiermee biedt het Jongerenpunt een krachtig antwoord op de zogeheten 'lokettenjungle', waar jongeren eerder tussen wal en schip vielen. Dankzij deze samenwerking ontstaat een sterk netwerk dat jongeren snel en integraal helpt richting een positieve toekomst.

3. Veilige buurten

Beeld van de wijk
Overvecht is een wijk met veel betrokken bewoners en ondernemers. Het gedachtengoed van de methode Vreedzaam is stevig verankerd in de wijk. Tegelijkertijd voelen inwoners in Overvecht zich vaker onveilig dan in de rest van Utrecht. Er is relatief veel huiselijk geweld, overlast door bewoners met onbegrepen gedrag en misbruik van woningen door criminelen. Ook wordt er in Overvecht relatief veel jeugdoverlast ervaren. Het vertrouwen in de overheid en instanties en in elkaar is laag.

De doelen

1. *Vertrouwen in elkaar en vreedzame omgang met elkaar*

We willen dat Overvecht een wijk is waar bewoners en organisaties elkaar vertrouwen en goed met elkaar omgaan. Er is minder wantrouwen en minder wij-zij denken. Bewoners krijgen weer vertrouwen in de overheid en instanties.

2. *Bewoners zijn veilig in en rondom de woning*

We willen dat bewoners in Overvecht zich veilig voelen in en rond hun huis. Er is minder overlast en minder risico's door problemen achter de voordeur.

3. *Overvechtse jeugd groeit goed en veilig op*

We willen dat jongeren in Overvecht veilig en gezond opgroeien. We richten ons op het voorkomen van overlast en crimineel gedrag. Het is belangrijk dat jongeren minder negatieve invloed ervaren, leren om goede keuzes te maken en steun krijgen uit hun omgeving.

Wat willen we doen?

- Vreedzaam 2.0
  In aansluiting op de eerdere pilot in de 3S-dreven zetten we in op de doorontwikkeling van de pedagogische methodiek Vreedzame wijk naar Vreedzaam 2.0. Deze vernieuwde aanpak speelt in op actuele maatschappelijke uitdagingen zoals polarisatie, individualisering en de invloed van de online wereld. Centraal staat het versterken van democratische vaardigheden (burgerschapsontwikkeling) bij kinderen, jeugd en volwassenen, met extra aandacht voor verbinding tussen scholen, ouders, wijkorganisaties en bewoners.
- Huiselijk geweld en onbegrepen gedrag
  We verbeteren de signalering door professionals en versterken de samenwerking tussen GGZ, politie, woningcorporaties en buurtteams. Dit helpt om eerder en gerichter in te grijpen. Ervaringsdeskundigen worden ingezet om slachtoffers van huiselijk geweld te ondersteunen, taboes te doorbreken en bewustwording te vergroten. Voorlichting wordt gegeven op scholen, in de buurt en via campagnes.
- Verbinding met de jeugd
  Om overlast en problematisch gedrag in de openbare ruimte te verminderen, zetten we o.a. wijkboa's in met een specifieke focus op jeugd. Hun rol gaat verder dan handhaven: ze zijn zichtbaar, benaderbaar en gericht op het opbouwen van vertrouwen en duurzame relaties met jongeren in de wijk. Deze verbinding ontstaat door actief aanwezig te zijn in de leefwereld van jongeren - op straat, bij scholen, sportclubs en zelfs online. Wijkboa's zoeken het contact op, luisteren naar wat er speelt en maken jongeren bewust van hun keuzes en mogelijkheden. Ze werken samen met jongerenwerkers, scholen, sportverenigingen en rolmodellen in de wijk om jongeren perspectief te bieden en hen te betrekken bij positieve initiatieven. Door deze aanpak helpen wijkboa's niet alleen bij het terugdringen van overlast, maar ook bij het voorkomen van criminele beïnvloeding en het versterken van de sociale cohesie in de buurt.

4. Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat

Beeld van de wijk
Overvecht is een wijk waar mensen veel voor elkaar doen. Bewoners van Overvecht helpen elkaar en zetten zich in voor de buurt. Er zijn ook sterke netwerken in de wijk, vooral op het gebied van zorg en welzijn. Een mooi voorbeeld hiervan is Krachtige Basiszorg. Toch hebben veel mensen in Overvecht vaker gezondheidsproblemen dan in andere delen van de stad. Vaak hebben ze meerdere problemen tegelijk. Niet iedereen krijgt de zorg of hulp die nodig is. Een belangrijke reden is dat dit soms te duur is. Ongeveer één op de drie huishoudens in Overvecht leeft op of onder de armoedegrens van Utrecht.

De doelen

1. *Bewoners kunnen duurzaam rondkomen en zijn schuldenvrij*

Om er voor te zorgen dat inwoners duurzaam kunnen rondkomen en schuldenvrij raken is een samenhangende aanpak nodig, waarin inkomensondersteuning, werk en toegankelijke vangnetten hand in hand gaan. En een sterk netwerk om de inwoner heen van informele en formele helpers, coachende vaardigheden en stress- en cultuursensitief werken.

2. *Alle Overvechters hebben de zorg en ondersteuning die nodig is*

Om inwoners te helpen duurzaam rond te komen en schuldenvrij te worden, is een goede samenwerking nodig. Ondersteuning bij het inkomen, werk en hulp moeten goed op elkaar aansluiten.

Ook is een sterk netwerk belangrijk, met mensen die ondersteunen, coachen en rekening houden met stress en cultuur.

3. Bewoners in een kwetsbare positie in Overvecht hebben blijvend passende zorg

Overvechters in een kwetsbare situatie hebben blijvend aandacht nodig. Die aandacht, ondersteuning of zorg hoeft niet altijd even intensief te zijn. De behoefte verandert, dus de zorg moet meebewegen met wat iemand nodig heeft, wat er mogelijk is en wat beschikbaar is.

Wat willen we doen?

- Outreachend werken
  We werken outreachend door actief op zoek te gaan naar bewoners en daarbij natuurlijke momenten te benutten (zoals een verhuizing, renovatie of het bereiken van een bepaalde leeftijd). Zo worden meer bewoners bereikt die niet vanzelfsprekend zelf aankloppen voor hulp of ondersteuning. Daarbij richten we ons op het voorkomen van geldzorgen én op het versterken van kansen om mee te doen via werk, vrijwilligerswerk of scholing. Ook kleine stappen, zoals oriëntatie, de Nederlandse taal leren of werkervaring opdoen zijn belangrijk.
- Mengen van functies
  Ontmoeting is essentieel binnen deze ambitie. E*é*n van de dingen die daarbij genoemd worden als werkzaam is het mengen van functies. Dus gangbare voorzieningen waar mensen sowieso al komen mengen met ontmoetingsplekken. Zo dichtbij mogelijk bij mensen, drempels verlagen en op die manier mensen verder helpen. Een voorbeeld is de Wijkplaats Overvecht, waarbij studenten laagdrempelige hulp bieden in gezondheidscentrum De Amazone.

5. Meedoen en ondernemen

Beeld van de wijk
Overvecht is een levendige en diverse wijk met bewoners die zich actief willen inzetten voor de wijk. Ook zijn er veel zelfstandigen en jonge ondernemers. Toch kan een grote groep inwoners nog niet goed meedoen. Het aandeel inwoners met een uitkering is hoger in Overvecht dan in andere delen van Utrecht. Persoonlijke belemmeringen, moeite met taal en een lager opleidingsniveau maken de stap naar werk vaak groot. Er is veel vraag naar personeel, maar deze sluit niet altijd aan bij wat werkzoekenden kunnen bieden. Ook is het lastig voor ondernemers om een bedrijf te starten of uit te breiden, omdat het huidige vestigingsklimaat onvoldoende aansluit bij hun behoeften.

De doelen

1. *Een duurzame match tussen werkgevers en Overvechtse werkzoekenden*

We willen dat de vraag van werkgevers en het profiel van werkzoekenden beter en blijvend bij elkaar passen. Zo vinden bewoners een baan die goed bij hen past en houden zij deze baan ook. Werkgevers helpen daarbij door het werk, waar mogelijk, passend te maken.

2. *Meer bewoners ontwikkelen zich richting (vrijwilligers)werk of ondernemen*

We willen dat meer bewoners zich kunnen ontwikkelen op of richting de arbeidsmarkt. Bewoners hebben hiervoor de juiste informatie en krijgen de kans om scholing te volgen en werkervaring op te doen. Er is extra aandacht voor bewoners met een psychische kwetsbaarheid of onvoldoende (digi)taalvaardigheden.

3. *Overvecht heeft een duurzame en bruisende wijkeconomie die kansen biedt aan ondernemerschap en talent in de wijk*

We willen dat Overvecht een bruisende en duurzame wijkeconomie heeft die bijdraagt aan het welzijn in de wijk. Er zijn kansen voor nieuwe ondernemers en bewoners die in de wijk willen werken.

Wat willen we doen?

- Vraag en aanbod uit de wijk bij elkaar brengen
  Door een outreachende werkwijze bereiken we mensen in hun vertrouwde omgeving en worden zij gestimuleerd zich richting werk te ontwikkelen. Bijvoorbeeld door het Jongerenpunt en een buddyproject waarin jongeren worden gekoppeld aan succesvolle ondernemers uit de wijk. Ook stimuleren we Overvechtse werkgevers om werkplekken beschikbaar te stellen, hen te matchen met werkzoekenden uit de wijk en ondersteunen we hen bij het werk passend te maken. Bijvoorbeeld door op vaardigheden te werven in plaats van diploma's of door aangepaste werktijden te bieden.
- Creëren van leer-werktrajecten op maat
  We ontwikkelen met ondernemers in de wijk trajecten waarbij werkzoekenden met leren en werken in combinatie met taal kunnen uitstromen naar werk. Bijvoorbeeld met praktijkverklaringen en deelcertificaten.
- Realiseren van een ondernemershuis
  We gaan aan de Jeanne d'Arc Dreef een buurthuis realiseren met daarboven twee verdiepingen voor ondernemers. Hierdoor kunnen verschillende partijen in Overvecht gaan samenwerken en bieden we ruimte aan (startende) ondernemers uit Overvecht. Naast betaalbare werkruimte bieden we ook ondersteuning aan de ondernemers.

3. Nieuwe governance-structuur

Ambitietafels
Om de inzet van de verschillende partijen goed op elkaar af te stemmen en samen een zo groot mogelijke impact te behalen, nemen betrokken partijen uit de wijk deel aan een ambitietafel. Voor elk van de ambities bestaat een ambitietafel waar een gezamenlijk jaarplan wordt opgesteld, waar de voortgang op de doelen wordt gevolgd en waar de laatst beschikbare data besproken en geduid wordt tegen het licht van de inzet en de ambitiestrategie. Op basis daarvan kan eventueel bijgestuurd worden. De ambitietafels worden geleid door twee ambitiecoördinatoren: een gemeentelijke coördinator en een coördinator vanuit één van de wijkpartijen:

1. Plezierig wonen in een meer gemengde wijk: Woonin
2. Perspectief voor de jeugd versterken: Stichting Al Amal
3. Veilige Buurten: Stichting JOU
4. Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat: nog te bevestigen
5. Meedoen en ondernemen: 030Office

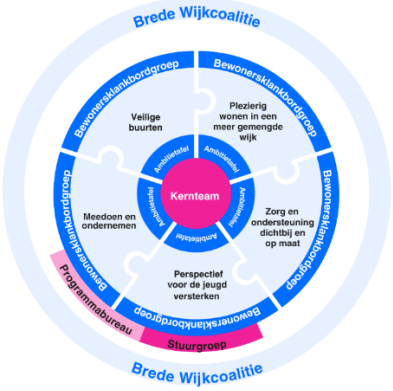
Stuurgroep
Een stuurgroep van vertegenwoordigers op bestuurlijk niveau uit belangrijke sectoren uit de wijk voert de regie op de integraliteit van de wijkaanpak op bestuurlijk niveau en op de voortgang rondom de te behalen doelen uit de ambitiestrategieën. Ook zet de stuurgroep zich in om prangende vraagstukken rondom afstemming en samenwerking tussen partijen in de wijk op te lossen.

Kernteam
Het kernteam van gemeentelijk en wijk-ambitiecoördinatoren onder leiding van de programmadirecteur heeft als doel om met elkaar de voortgang op de ambitiedoelen te monitoren en prangende zaken die de voortgang belemmeren te agenderen en mogelijk te escaleren naar de stuurgroep. Daarom bereidt het kernteam de agenda van de stuurgroep voor.

Bewonersklankbordgroep
Een bewonersklankbordgroep zal aansluiten bij de ambitietafels. De bewoners zijn een klankbord voor de wijkpartijen die bij de ambitietafels bespreken hoe ze de doelen willen behalen. Ook kunnen bewoners helpen bij de interpretatie van de data uit de jaarlijkse monitorrapportage. De bewonersklankbordgroep komt als groep op regelmatige basis bij elkaar en heeft een bescheiden budget voor de organisatie van bijeenkomsten en onderzoek dat relevant is voor de wijkaanpak.

Programmabureau

Het programmabureau van de wijkaanpak Samen voor Overvecht “huist” in de organisatiestructuur van de gemeente Utrecht. Onder leiding van de programmadirecteur heeft het programmabureau de verantwoordelijkheid over de dagelijkse aansturing van de wijkaanpak, de borging van de wijkaanpak op strategisch en uitvoeringsniveau en de regie over de realisatie van de ambities en doelen. Ook leidt het programmabureau de jaarlijkse monitoring en verantwoording van de wijkaanpak en faciliteert en ondersteunt het de samenwerking tussen bewoners, organisaties, ondernemers, gemeente en Rijk. Daarnaast leidt het programmabureau de communicatie namens de wijkaanpak. In de onderstaande figuur is in een organogram de nieuwe governance-structuur van Samen voor Overvecht opgenomen.



In het kader van dit gezamenlijk eigenaarschap is samen met de Wijkcoalitie ook een nieuwe governance-structuur uitgewerkt die ten dienste staat van het gezamenlijk regie voeren en koers bepalen van de wijkaanpak. Vanaf najaar ’25 zal deze nieuwe structuur worden geïmplementeerd met ambitietafels, een stuurgroep, een kernteam en een bewonersklankbordgroep. Een belangrijke randvoorwaarde voor het succes ervan is het commitment van partijen om zich actief in te zetten voor de gezamenlijke ambities en doelen van de wijkaanpak. Deelname aan de Brede Wijkcoalitie is niet vrijblijvend. Daarom wordt op het overleg van de Wijkcoalitie eind september dit jaar partijen gevraagd een gezamenlijk door het kernteam van de Wijkcoalitie opgestelde intentieovereenkomst te tekenen.

Borging in de gemeentelijke organisatie

De gemeente is een belangrijke partij in de wijkaanpak. Voor veel van de door de wijk gestelde doelen is een dichte samenwerking met verschillende gemeentelijke organisatieonderdelen nodig of is het nodig dat bestaande inspanningen of budgetten van organisatieonderdelen worden gericht op de wijkaanpak of dat nieuwe projecten, activiteiten of zelfs beleid wordt geïnitieerd. Deelnemen aan de wijkaanpak vraagt van de gemeente om een integrale, wijkgerichte, afgewogen inbreng. De afstemming van de doelen van de wijkaanpak en de interventies en het beleid van de gemeente moeten goed op elkaar afgestemd zijn, zodat er vanuit de wijkaanpak een goede ‘plus’ geleverd kan worden die bijdraagt aan de samen met de wijk geformuleerde doelen binnen elk van de vijf ambities. De betrokkenheid van de organisatieonderdelen, ook op managementniveau, is daarvoor cruciaal. Deze werkwijze laat zien hoe we binnen de gemeente buurt- en wijkgericht kunnen werken, conform het door u vastgestelde Uitvoeringsprogramma Buurt- en wijkgericht werken.

4. Financiën

Gemeentelijke middelen Samen voor Overvecht

- Om een aantrekkelijk ondernemersklimaat te creëren en de samenwerking tussen ondernemers te versterken financieren we het ondernemersloket op bedrijventerrein Nieuw Overvecht. Elke kwartaal organiseert het loket een bijeenkomst voor ondernemers op het bedrijventerrein waarin onderwerpen besproken worden zoals ondermijning, kunst in de openbare ruimte, handhaving en duurzaamheid.
- Vanuit de gemeentelijke middelen Samen voor Overvecht worden drie buurtaanpakken gefinancierd. Het gaat om buurten waar bijvoorbeeld een hoog percentage bewoners woont dat gebruik maakt van het Buurtteam, een hoog aandeel inwoners dat niet goed kan

rondkomen, waar mensen een lage ervaren gezondheid hebben en waar sprake is van een laag algemeen buurtoordeel. Binnen deze buurtaanpakken werken bewoners, ondernemers, professionals en de gemeente langjarig samen aan een buurt waar bewoners prettig en veilig kunnen wonen.
- Ook de Geheime Schrijfschool, aangeboden door de bibliotheek, ontvangt financiering vanuit de gemeentelijke middelen voor de wijkaanpak. De Geheime Schrijfschool is bedoeld om het lees- en schrijfplezier onder kinderen in alle klassen van de basisschool te bevorderen. In een workshop van 8 weken van elke week 1,5 uur les komen enthousiaste verhalenmakers op bezoek (denk aan een rapper, kinderboekenschrijver, dichter of radiomaker). Kinderen leren de ene les hoe ze een rap maken en opnemen terwijl ze in een andere les weer aan de slag gaan met het schrijven van brieven en verhalen.

SPUK Kansrijke Wijk

- Met middelen uit de SPUK Kansrijke Wijk is het Ouder en Kind informatiecentrum OKé opgericht en operationeel vanuit de bibliotheek in Overvecht. Het centrum is opgezet om ouders een plek te geven waar zij laagdrempelig met al hun vragen terecht kunnen. Ouders die zelf uit Overvecht komen zijn dagelijks aanwezig in de bibliotheek om vragen van andere ouders te beantwoorden en ervaringen te delen.
- Er zijn oriëntatieprogramma's opgezet met de middelen uit de SPUK Kansrijke wijk waarbij Overvechters bij ondernemers uit de wijk langsgaan om zich te oriënteren op werk.
- De voorschoolse educatie (VE) is versterkt met de middelen van de SPUK Kansrijke Wijk: we zijn drie groepen gestart voor VE vanaf 2 jaar (i.p.v. 2,5 jaar), medewerkers hebben de mogelijkheid om thuisbezoeken te doen en er is geïnvesteerd in taal.

Volkshuisvestingsfonds en Woningbouwimpuls

- Het Volkshuisvestingsfonds en de Woningbouwimpuls (Wbi) zijn langlopende subsidies die meerdere doelen dienen. Met het Volkshuisvestingsfonds wordt onder meer een bijdrage geleverd aan de realisatie van het buurthuis Burezina en de verduurzaming van verschillende VVE-flats. De Woningbouwimpuls wordt ingezet bij verschillende woningbouwprojecten in Overvecht Zuid (waaronder Overvecht Centrum).

Regiodeal Vitale Wijken

- Met behulp van de middelen uit de Regiodeal wordt de openbare ruimte rondom verschillende gerenoveerde flats in Overvecht verbeterd en ontstaat er een groene voet rondom deze flats. De middelen hebben al geleid tot verbeteringen rondom de flats aan de Haifadreef, de Tigrisdreef en de Ibisdreef.
- Kansrijke start op de THEMA-dreven: met behulp van middelen uit de Regiodeal is in 2025 naast de reeds eerder gefinancierde groep ‘Wij Moeders Voor Elkaar’ een nieuwe groep voor alleenstaande moeders opgezet.
- Het nieuwe ontwerp van Park de Watertoren is medegefinancierd met middelen uit de Regiodeal. We dragen hiermee bij aan een kwaliteitsimpuls die zorgt voor een minder stenige en meer klimaatbestendige openbare ruimte.

Grenzen Stellen Perspectief Bieden/ Preventie met Gezag (GSPB/PMG)

- Het project ‘Vroegsignalering en Preventieve Aanpak’ wordt gefinancierd vanuit GSPB/PMG-middelen en richt zich op kinderen van 6 tot 12 jaar en hun gezinssysteem, om risicovol gedrag vroegtijdig te signaleren en bij te sturen. Door samenwerking tussen het Buurtteam en wijkpartners worden gerichte interventies ingezet op het herkennen van risicovol gedrag, op gedragsverandering en het voorkomen van zwaardere jeugdhulp. Het uiteindelijke doel is het versterken van veerkracht, het bevorderen van gelijke ontwikkelingskansen voor kinderen in kwetsbare situaties en het voorkomen van criminaliteit.

- Door de inzet van GSPB/PMG-middelen kan het Jongerenwerk op school plaatsvinden. Jongeren nemen alles wat ze buiten school meemaken - positief en negatief - mee de klas in, wat invloed heeft op hun gedrag, sfeer en prestaties. Jongerenwerk op school verbindt deze leefwerelden en draagt bij aan een veilig en positief leerklimaat. Jongerenwerkers zijn aanwezig in en rond de school, leggen contact, ondersteunen het personeel en versterken burgerschapsvaardigheden.
- De Persoonsgerichte Aanpak op lokaal niveau wordt gefinancierd vanuit GSPB/PMG-middelen. De aanpak wordt ingezet voor mensen die (steeds dieper) in de criminaliteit raken, overlast veroorzaken en voor wie de reguliere hulpverlening, handhaving en toezicht niet voldoende effect heeft. Het doel is voorkomen van (verder) doorgroeien in de criminaliteit, het verbeteren van perspectief, en het verstoren van criminele activiteiten. Er is één professional vanuit de gemeente die zowel de inzet van justitiepartners als de inzet van betrokken hulpverlening rondom één persoon coördineert. Onder diens regie wordt een integraal plan van aanpak opgesteld, in nauwe samenwerking met organisaties zoals de politie, reclassering, woningcorporaties, verslavingszorg en jeugdhulp. Er wordt passende begeleiding georganiseerd, bijvoorbeeld richting werk, dagbesteding of schuldhulpverlening. Tegelijkertijd wordt stevig ingezet op het begrenzen van gedrag, via strafrechtelijke, bestuurlijke en zorggerichte maatregelen.

Woontopmiddelen

- Er is in Overvecht grote behoefte aan meer huurwoningen in het middensegment en betaalbare koopwoningen. Die bieden ruimte voor mensen in de wijk die willen doorstromen naar een andere woning en voor mensen die graag in Overvecht willen komen wonen. Met de middelen van de Woontop wordt de bouw van meer dan 2.000 woningen (waarvan 1.600 betaalbare woningen) versneld.
- Naast woningbouw wordt met deze financiële impuls geïnvesteerd in een mooiere en veiliger omgeving en in maatschappelijke voorzieningen. Met het geld kan bijvoorbeeld de verkeersveiligheid, het groen en de openbare ruimte in het Amazonekwartier en de Neckardreef Noord worden verbeterd.
- Ook het Spoorzoompark naast de huidige P+R-locatie - een groene verbinding vanaf de Vecht tot aan Fort Blauwkapel - wordt aangepakt en beter ingericht voor ontmoeting en beweging met de middelen uit de Woontop.

Sturing en monitoring

De sturing op en monitoring van de samenhang binnen de ambities gebeurt door een gemeentelijk en wijk-ambitiecoördinator, in samenwerking met, c.q. gevoed door de ambitietafels waaraan bewoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers en ambtenaren deelnemen. De programmadirecteur bewaakt samen met het kernteam de samenhang en afstemming tussen de ambities en rapporteert hierover aan de stuurgroep.

De voortgang en resultaten van de wijkaanpak als geheel monitoren we volgens het principe ‘volgen, spiegelen, leren’ van het Utrechtse sturingsmodel. Samen met de wijk werken we aan een nieuwe opzet van de jaarlijkse voortgangsrapportage die zowel voor de gemeenteraad als voor de wijk toegankelijk(er) is. We hebben bij de aanscherping van de wijkaanpak ook de indicatoren aangescherpt binnen de vijf ambities, waarvan we (twee)jaarlijks nieuwe cijfers krijgen. Deze cijfers bespreken en duiden we in de ambitietafels met bewoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers en gemeente en voor het geheel met het kernteam. Hier bekijken we ook welke trends we zien in de cijfers en of en zo ja, hoe we onze aanpak en inzet moeten bijstellen.

Zo nodig laten we verdiepend onderzoek uitvoeren naar vraagstukken in de wijk waar we informatie over missen. Zo is onlangs het onderzoek naar verhuisbewegingen in de wijk afgerond, waarin wordt geanalyseerd of er verschillen zijn tussen groepen die naar, binnen of uit Overvecht verhuizen.

6. Opvolging motie Overvecht Schuldenvrij

Geleerde lessen uit o.a. Arnhem Immerloo-II
Arnhem Immerloo-II is net als Overvecht één van de twintig gebieden in Nederland uit het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid. Eén van hun interventies betreft het opkopen van schulden van gezinnen. We hebben contact opgenomen met Arnhem over deze schuldenvrij-aanpak. Het opkopen van (private en niet-private) schulden is niet mogelijk met rijksmiddelen, zoals de SPUK Kansrijke wijk; dit moet met private middelen plaatsvinden. Financiering voor de Arnhemse aanpak wordt gerealiseerd vanuit drie geldstromen: het opkopen van de schulden gebeurt met private middelen, de proces- en uitvoeringskosten worden deels vanuit SPUK Kansrijke wijk gedekt, deels vanuit gemeentelijke middelen. In het najaar gaan we op werkbezoek in Arnhem, om te leren wat de werkzame elementen zijn van hun aanpak.

Met behulp van diverse outreachende werkwijzen zetten we in Overvecht al meerdere jaren in op een zo vroeg mogelijke signalering van schulden. Bijvoorbeeld via de bewonersverbinders (sociaal renoveren), vroegsignalering bij de Buurtteams, Buren Helpen Buren en de aanpak HOOP in Overvecht van Al Amal. Onder andere deze initiatieven zorgen voor het vinden van inwoners die in armoede leven, al dan niet met schulden. Wanneer sprake is van schulden, worden zij waar gewenst warm doorgeleid naar de reguliere schuldhulpverlening. Dat wil zeggen dat de outreachend medewerker samen met de inwoner naar de afspraak met de reguliere dienstverlening gaat, soms meerdere malen als dat nodig is.

In Utrecht voeren we schuldhulpverlening uit als belangrijk onderdeel van mogelijke interventies in het sociaal domein. We helpen met financiële zorgen en problemen. Het schuldhulpverleningstraject richt zich op duurzame schuldenrust en financiële zelfredzaamheid. We onderscheiden trajecten voor (schoolgaande) jongeren en voor 27+ omdat de aanpak verschilt. Het aanbod is beschikbaar voor alle Utrechters en zo laagdrempelig mogelijk ingericht. De toegang tot schuldhulpverlening verloopt enerzijds via de buurtteams en anderzijds via de directe toegang van het gemeentelijk organisatieonderdeel Werk en Inkomen (W&I). Dit kan op eigen initiatief van de inwoner gebeuren, maar ook via signalering door ketenpartners zoals woningcorporaties, bewonersverbinders, wijkvoorlichters, Pozitive, zorgverleners of Al Amal.

Sinds de inwerkingtreding van de gewijzigde Wet gemeentelijke schuldhulpverlening (Wgs) in 2021 is het mogelijk om via vroegsignalering proactief hulp aan te bieden aan inwoners met betalingsachterstanden. Dit gebeurt op basis van signalen van vaste lastenpartners (zoals energiebedrijven of zorgverzekeraars) die vroegtijdig betalingsproblemen kunnen signaleren. Specifiek in Overvecht lopen we op vroegsignalen met behulp van buurtteams en bewonersverbinders.

Na een aanmelding volgt een intake waarin samen met de inwoner een volledig beeld wordt gevormd van de financiële en persoonlijke situatie. De eerste fase van het schuldhulpverleningstraject is een stabilisatiefase. We maken de schulden inzichtelijk en overzichtelijk (eventueel met behulp van outreachend werker of praktisch ondersteuner), aanvullende inkomensvoorzieningen worden aangevraagd (vaak met Sociaal Raadslieden of vrijwilligers van U Centraal) en met het buurtteam gaan we aan de slag met eventuele maatschappelijke problematiek. Vervolgens wordt beoordeeld of een zogenaamde minnelijke schuldregeling mogelijk is. Dat kan op drie manieren: een saneringskrediet; een schuldbemiddeling; een schuldbemiddeling zonder afloscapaciteit voor inwoners die geen inkomen hebben boven het vrij te laten bedrag.

Als er geen minnelijke schuldhulpverlening mogelijk is, kan een aanvraag voor een wettelijke regeling (WSNP) worden ingediend bij de rechtbank. Binnen de minnelijke regeling wordt bij voorkeur gewerkt met een saneringskrediet. Bij een saneringskrediet verstrekt de gemeente een sociale lening aan de inwoner. Met het saneringskrediet worden alle schuldeisers in één keer afbetaald tegen finale kwijting. De inwoner houdt daarna nog één schuld over: het saneringskrediet, dat binnen 18 maanden aan de gemeente wordt terugbetaald. Deze aanpak zorgt voor overzicht, rust en een grotere kans op succes omdat het aantal schuldeisers wordt teruggebracht tot één.

Voor jongeren is er een aanvullende route. In Utrecht kunnen jongeren van 18 tot en met 27 jaar zich op laagdrempelige wijze aanmelden, bijvoorbeeld via WhatsApp of een online formulier, zonder DigiD. In samenwerking met partners als U Centraal en jongerenorganisaties worden schulden overzichtelijk gemaakt en wordt gewerkt aan een persoonlijk toekomstplan. Doel is om binnen achttien maanden

schuldenvrij te zijn, mits schuldeisers instemmen met een regeling. Als de jongere voldoet aan bepaalde voorwaarden zoals het niet maken van nieuwe schulden, blijven studeren en werken aan doelen uit een plan van aanpak, kan de gemeente het saneringskrediet kwijtschelden. De begeleiding richt zich niet alleen op de financiële kant, maar ook op het versterken van vaardigheden en het maken van plannen voor studie, werk of zelfstandig wonen. Deze integrale en leeftijdsspecifieke aanpak zorgt voor een betere aansluiting bij de leefwereld van jongeren en vergroot de kans op duurzaam herstel. Het Jongerenpunt dat in september 2025 in Overvecht haar deuren opent, zal een signaleringsrol pakken en Overvechtse jongeren met schulden warm doorgeleiden naar deze reguliere dienstverlening.

Doorontwikkeling bestaande aanpak bestaanszekerheid en schulden Overvecht
Uit bovenstaande blijkt dat we al veel inzetten op schuldhulpverlening en armoedeproblematiek. In 2023 en 2024 hebben we met bewoners in een aantal sessies opgehaald wat hun behoeftes zijn als het gaat om bestaanszekerheid en schulden. Uit deze sessies bleek dat er met name inzet nodig is op signalering, warme doorgeleiding, opbouwen van vertrouwen en ondersteuning in zowel taal als systeem. Dit is wat inwoners en samenwerkingspartners belangrijk vinden en daar willen we gehoor aan geven bij de uitvoering van de motie.

De komende tijd gaan we onderzoeken wat de werkzame elementen zijn uit de aanpak van Arnhem en hoe we deze kunnen inzetten, aanvullend op het bestaande instrumentarium en met ondersteuning van het Instituut voor Publieke Waarden (IPW). Het IPW heeft de ‘schuldenvrij-aanpak’ in Arnhem Immerloo II en enkele andere gemeenten ondersteund. We onderzoeken hoe we invulling kunnen geven aan een Overvecht Schuldenvrij aanpak zoals de motie opdraagt. Dat gaan we doen in samenspraak met wijkpartijen en bewoners tijdens de ambitietafel ‘Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat’ die in het najaar wordt georganiseerd. Daarmee blijft de behoefte van de partners centraal staan en creëren we draagvlak voor de beoogde aanpak.

Intentieovereenkomst

Brede Wijkcoalitie Samen voor Overvecht

Samen bereiken we meer

Overvecht is een wijk van verhalen. Van mensen met dromen, talenten en doorzettingskracht. Een wijk waar kinderen opgroeien, ondernemers kansen creëren en bewoners betrokken zijn bij hun buurt. Maar ook een wijk waar uitdagingen groot zijn en niet iedereen dezelfde kansen heeft. Zo is er sprake van armoede, woonoverlast, taalachterstanden en hebben jongeren moeite hun plek in de samenleving te vinden.

Juist nu staan we op een bijzonder moment in de geschiedenis van de wijk. De komende jaren bouwen we samen aan nieuwe woningen, vernieuwende functies, een aantrekkelijker leefomgeving en plekken waar ontmoeting centraal staat. Dit allemaal om Overvecht een wijk te maken waar iedereen zich welkom, veilig en thuis voelt. Een Overvecht waar iedereen trots op kan zijn.

Daarvoor hebben we elkaar nodig. Het vraagt om méér dan plannen op papier zetten. Het vraagt om mensen die geloven in de kracht van de wijk. Om bewoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties, gemeente en Rijk die de handen ineenslaan. Niet voor een sprintje, maar met een lange adem. Omdat onze wijk dit verdient. Omdat het nú kan.

Achtergrond

Sinds 2019 werkt een brede wijkcoalitie samen in een langjarige wijkaanpak voor een betere wijk: Samen voor Overvecht. Bewoners, maatschappelijke organisaties en ondernemers uit de wijk, het Rijk en de gemeente Utrecht werken samen om achterstanden te verkleinen en om meer kansen te creëren. Met ‘Samen voor Overvecht’ werken we aan een wijk waar bewoners prettig samenleven. Een wijk waar mensen met plezier wonen en werken, waar mensen veerkrachtig zijn en iedereen mee kan doen. Een wijk waar mensen trots op zijn.

Dat doen we door te werken aan vijf ambities:
1. Plezierig wonen in een meer gemengde wijk
2. Perspectief voor de jeugd versterken
3. Veilige buurten
4. Zorg en ondersteuning dichtbij en op maat
5. Meedoen en ondernemen

Sinds 2022 maakt Overvecht onderdeel uit van het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid (NPLV). In het NPLV staat gelijkwaardige samenwerking en sturing van de wijkaanpak met bewoners, maatschappelijke organisaties en ondernemers uit de wijk, het Rijk en gemeente centraal.

Van najaar '24 tot en met de zomer van '25 is in een traject van verschillende workshops in co-creatie met bewoners, maatschappelijke organisatie en ondernemers uit de wijk en een vertegenwoordiging van de gemeente gewerkt aan de aanscherping van de wijkaanpak per ambitie. Daarbij zijn gezamenlijke doelen gesteld.

Ook heeft de Wijkcoalitie besloten om vanaf oktober '25 te gaan werken met een nieuwe governance-structuur die, nog meer dan nu het geval is, ten dienste komt te staan van het gezamenlijk regie voeren en koers bepalen van de wijkaanpak door bewoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers, Rijk en gemeente.

Een belangrijke randvoorwaarde voor het slagen van deze nieuwe governance-structuur is het commitment van partijen om zich actief in te zetten voor de gezamenlijke ambities en doelen van de wijkaanpak. Deelname aan de Brede Wijkcoalitie is niet vrijblijvend.

Deze intentieovereenkomst richt zich op de Brede Wijkcoalitie Samen voor Overvecht en iedereen die zich via deelname aan de ambitietafels daaraan verbindt.

Doel van de intentieverklaring

Door het tekenen van deze intentieverklaring:

- geven partijen aan dat zij actief zullen deelnemen aan en samenwerken met elkaar binnen de Brede Wijkcoalitie;

- onderstrepen partijen het belang van de gedeelde verantwoordelijkheid voor het behalen van de doelen van de wijkaanpak tussen gemeente, Rijk, maatschappelijke organisaties, ondernemers en bewoners.

- committeren partijen zich om elkaar aan te spreken op hun verantwoordelijkheid om te leveren voor de wijk.

Overwegingen

- De vijf ambities en bijbehorende doelen van de wijkaanpak Samen voor Overvecht zijn leidend bij alles wat we doen. Deze ambities versterken elkaar onderling en vragen om langjarige gezamenlijke inzet om concrete doelen te bereiken.

- De bestaande overlegstructuren in Overvecht zijn met elkaar verbonden en informatie en signalen over de wijkaanpak delen we breed in deze overleggen.

- Hoewel we samenwerken aan dezelfde doelen, zijn er verschillen tussen partijen. Deze verschillen kunnen inhoudelijk van aard zijn of kunnen te maken hebben met het type organisatie, de grootte van de organisatie en/of de (financiële) draagkracht. Bijdragen van partijen aan de wijkaanpak worden altijd gezien in de context van de rol en situatie van de betreffende partij.

- Om zaken in beweging te krijgen is wederzijds vertrouwen noodzakelijk. Vertrouwen van inwoners in de overheid en partijen, vertrouwen tussen de overheid en partijen onderling, en ook vertrouwen van de overheid en partijen in inwoners.

- Samenwerking is van belang om impact te kunnen maken op de lange termijn. De centrale doelstelling van het NPLV is om de leefbaarheid en veiligheid van de meest kwetsbare gebieden in Nederland in 15-20 jaar tijd op orde te brengen en het perspectief van de bewoners te verbeteren. Voor onze gezamenlijke inzet in Overvecht gaan we dan ook uit van deze tijdspanne om concrete resultaten te boeken.

Wat spreken we af?

1. *Bewoners centraal*
   Het perspectief van bewoners staat centraal. Daarom werken we zoveel mogelijk samen met bewoners (waaronder ook ondernemers en maatschappelijke organisaties), identificeren we knelpunten in de samenwerking en formuleren we samen oplossingen. We hebben oog voor het talent en de kracht in de wijk en versterken dit daar waar mogelijk door de kennis en ideeën uit de wijk te benutten en de wijk(economie) te versterken.

2. *Gezamenlijke ambitie*
   We verbinden ons aan de ambities en doelen van de wijkaanpak Samen voor Overvecht. Als partijen in de Brede Wijkcoalitie werken wij samen met bewoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers, het Rijk en de gemeente aan de vijf ambities van de wijkaanpak. Dit vraagt wat van onszelf als betrokken partij. Om goed te kunnen samenwerken moeten wij elkaar en bewoners goed (leren) kennen. Iedereen doet mee en gezamenlijk zetten we onze ambities en doelen om in concrete acties voor de wijk. We pakken problemen aan en proberen ze te voorkomen.

3. *Gezamenlijke verantwoordelijkheid*
   Binnen de wijkaanpak Samen voor Overvecht hanteren we de samenwerkingsvorm ‘samen aan zet'. Dit betekent dat alle partijen (bewoners, maatschappelijke organisaties, ondernemers, het Rijk en de gemeente) samenwerken op basis van gedeeld eigenaarschap. Iedereen heeft een rol en neemt verantwoordelijkheden op zich voor een betere wijk. We zijn samen verantwoordelijk voor gemaakte afspraken, praten met elkaar in plaats van over elkaar en spreken elkaar erop aan als iets niet goed gaat. We benaderen onze samenwerking als een groeiproces. We zoeken naar creatieve en soms onconventionele manieren om met elkaar samen te werken, we versterken werkzame elementen en proberen nieuwe dingen uit. Fouten maken mag en bespreken we met elkaar. We borgen de geleerde lessen en creëren zo een lerend netwerk.

4. *Inzet van menskracht om deel te nemen aan de ambitietafels*
   Voor elk van de ambities bestaat een ambitietafel waar de inzet van de verschillende partijen in de wijk goed op elkaar wordt afgestemd teneinde een zo groot mogelijke impact te behalen. Partijen stellen in de ambitietafel een gezamenlijk jaarplan op, volgen de voortgang op de gezamenlijke doelen en bespreken en duiden de laatst beschikbare data tegen het licht van de inzet en de ambitiestrategie. We leveren menskracht om als partij deel te kunnen nemen aan één of meerdere van deze ambitietafels. Wanneer een collega werkzaamheden overneemt zorgen we voor een goede overdracht. De ambitiecoördinatoren houden indien gewenst een onboardingsgesprek zodat nieuwe deelnemers snel hun weg vinden in het netwerk van Samen voor Overvecht en snel aan de slag kunnen.

5. *Leveren van gerichte inzet (financieel en inhoudelijk) teneinde de gezamenlijke doelen te behalen*
   Alleen samen krijgen we zaken voor elkaar; we hebben elkaar nodig om onze gezamenlijke doelen waar te maken. Uitgangspunt daarbij is wederkerigheid: iedere partij levert een passende actieve bijdrage. We blijven als leden van de Brede Wijkcoalitie zelf individueel verantwoordelijk voor het richten van de inzet (financieel en inhoudelijk) van onze organisatie op de vijf ambities en bijbehorende doelen van de wijkaanpak, maar hebben wel de verantwoordelijkheid om deze inzet periodiek af te stemmen met elkaar.

6. *Afstemmen van inzet met andere partijen in de wijk*
   We willen vooral geen ingewikkelde overlegstructuren, maar werken er samen aan om dingen voor elkaar te krijgen. Daar waar er kansen zijn nemen we zelf verantwoordelijkheid om andere partijen in de wijk te betrekken. We informeren andere partijen in de wijk over onze inzet voor de wijkaanpak middels bestaande overlegstructuren, halen signalen op en delen die met elkaar.

7. *Gezamenlijk leren en delen van data, kennis en signale*n
   We delen binnen onze mogelijkheden beschikbare data, kennis en signalen met elkaar om gezamenlijk te kunnen leren en betere resultaten te behalen.

8. *Transparantie en respect*
   We zijn transparant in onze belangen en uitgangspunten en hebben respect voor elkaars rol, bevoegdheden en financiële mogelijkheden. We zijn transparant, voorspelbaar en betrouwbaar voor inwoners en partijen uit Overvecht. Door onze acties versterken we het vertrouwen in elkaar.

9. *Communicatie*
   We dragen de kracht van de wijk en onze resultaten met trots uit. We stemmen onze externe communicatie in relatie tot de wijkaanpak zoveel mogelijk met elkaar af en verrassen elkaar niet.

Deze afspraken zijn geldig in voor- en tegenspoed.

Datum

….

Organisatie

….

Naam

….

Handtekening

…

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4755
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	8
Titel	Raadsvoorstel vaststelling Beleidsnota Warmte 2025-2035
ID	4980
Behandelend ambtenaar	Haaksma, Vera
Telefoon	14030
E-mail	v.haaksma@utrecht.nl
Datum collegebesluit	
Geocodering	Stad Utrecht
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Maatoug
Beleidsveld	Energie en Klimaat
Referendabel	Ja
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	Mariska de Vos/Cie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen/06 38628458
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	18 september 2025
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**16 oktober 2025**

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Beleidsnota Warmte 2025-2035

Beleidsveld	Energie en Klimaat
Organisatieonderdeel	Ontwikkelorganisatie Ruimte
Opsteller	Mirjam Harmelink
Kenmerk	30650042
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Ja
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. De “Beleidsnota Warmte 2025-2035” met de daarbij behorende “Reactienota zienswijzen Ontwerp Beleidsnota Warmte” en “Plan Mer Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma” vast te stellen met als belangrijkste kaders:
    a. Te werken aan het toekomstig energiesysteem van en voor iedereen dat duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar is en dat ons door meer eigen opwek onafhankelijker maakt;
    b. Voor nieuwe collectieve warmteoplossingen gaat de gemeente aan de slag in buurten waar op dit moment buurtinitiatieven actief zijn; Oog-in-Al, Lunetten en Noordoost en hanteren we in het proces participatieniveau “Samen aan zet” en een adaptieve leerbenadering tot het besluit over vaststelling van een warmtekavel;
    c. Een collectief warmtesysteem is op basis van de huidige inzichten voor het merendeel van de buurten in Utrecht het voorkeursalternatief volgens de geactualiseerde ‘WAT’-kaart waarin we de leerervaringen uit de eerste buurten meenemen:
        i. In blauwe buurten is het voorkeursalternatief aansluiting op het bestaande warmtenet;
        ii. In paarse buurten is het voorkeursalternatief nieuw(e) collectieve warmtesystem(en) bij voorkeur ontwikkeld door een publiek warmtebedrijf of een buurtinitiatief dat zich heeft ontwikkeld tot een volwaardige warmtegemeenschap;
        iii. In gele buurten is het voorkeursalternatief een individuele warmteoplossing;
        iv. In grijze buurten (bedrijventerreinen) is het voorkeursalternatief een collectieve of individuele lage temperatuur oplossing;
        v. In groene buurten, die al volledige aardgasvrij zijn of waar nog minder dan vijf panden gebruik maken van aardgas, is het voorkeursalternatief aansluiting op het al aanwezige collectieve warmtesysteem of een individuele oplossing;
    d. En de volgende kaders te hanteren bij de uitwerking van het Warmteprogramma:
        i. De gemeente zet haar aanwijsbevoegdheid in op het moment dat er een haalbaar en betaalbaar aanbod voor het merendeel van de bewoners is;
        ii. Afhankelijk van de rol die de gemeente op zich kan nemen, spant de gemeente zich in voor het realiseren van het toekomstig energiesysteem door:
            1. Het vergroten en differentiëren van de inzet van duurzame (warmte)bronnen, deze efficiënt te gebruiken en schaarse warmtebronnen eerlijk te verdelen;
            2. Collectieve warmteoplossingen, seizoensopslag en slimme oplossingen om vraag en aanbod in het energiesysteem op elkaar af te stemmen, te realiseren;

3. Actief de samenwerking te zoeken met buurtinitiatieven voor het realiseren van collectieve warmtesystemen binnen de kaders en uitgangspunten van deze beleidsnota;
4. In de stad ruimte te reserveren voor het toekomstig energiesysteem;
5. Inzet op energie besparen te intensiveren;

iii. Bij nieuwbouw integraal te sturen op duurzame en netbewuste energieoplossingen.

2. De Beleidsnota Warmte op te nemen in de Omgevingsvisie Utrecht door toevoeging aan het overzicht 'Lijst beleidsdocumenten van de Omgevingsvisie Utrecht' en de internetpagina https://omgevingsvisie.utrecht.nl/ ten de Visie op de Warmtevoorziening en de Transitie Visie Warmte deel 1 en 2 in te trekken.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting

In deze Beleidsnota Warmte zijn beleidskaders opgenomen om te werken aan het toekomstig CO_2-vrij energiesysteem: in welke buurten we aan de slag gaan om te leren hoe we tot een collectieve warmteoplossingen kunnen komen, welke voorkeursoplossingen we per buurt selecteren en welke doelstellingen en kaders we hiervoor willen stellen. Onderdeel van de beleidsnota is een bronnenstrategie, die een belangrijke rol speelt in het stellen van de kaders voor het verduurzamen van onze warmtebronnen. De belangrijkste kaders in de nota zijn:

- Voor nieuwe collectieve warmteoplossingen gaat de gemeente aan de slag in buurten waar op dit moment buurtinitiatieven aan de slag zijn;
- De gemeente zoekt actief de samenwerking met buurtinitiatieven voor het realiseren van collectieve warmtesystemen binnen de kaders en uitgangspunten van deze beleidsnota.
- Een collectief warmtesysteem is op basis van de huidige inzichten voor het merendeel van de buurten in Utrecht het voorkeursalternatief;
- De gemeente spant zich in om de inzet van duurzame warmtebronnen te vergroten, bij te dragen aan een efficiënte inzet en eerlijke verdeling;
- De gemeente kiest voor publiek eigendom in de warmtetransitie
- De gemeente zet haar aanwijsbevoegdheid in op het moment dat er een haalbaar en betaalbaar aanbod voor het merendeel van de bewoners is.
- We nemen stevig de regie en zetten de kleine stappen nu al. Voor de grote stappen, die we willen nemen in de transitie, hebben we ook de instrumenten van het rijk nodig. Die randvoorwaarden zorgen ervoor dat het eindbeeld van 2050 haalbaar wordt.

Na besluitvorming over de Beleidsnota Warmte worden de kaders in een Warmteprogramma verder uitgewerkt. Het is een bevoegdheid van het college om het Warmteprogramma vast te stellen. Het Warmteprogramma beschrijft hoe de gemeente binnen de vastgestelde kaders en uitgangspunten van de Beleidsnota Warmte de komende 10 jaar in de stad aan de slag gaat en wordt elke vijf jaar geactualiseerd, waarin we de leerervaringen uit de vorige buurten meenemen.

Context

Aanleiding

Het speelveld rondom de warmtetransitie is voortdurend in beweging, mede door nieuwe wetgeving vanuit het Rijk, zoals de Wet Collectieve Warmte (Wcw) en de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Daarnaast zijn er nieuwe inzichten over het potentieel en de kosten van duurzame warmtebronnen, de mogelijkheden voor energiebesparing, het ruimtebeslag van de energietransitie en het groeiende belang van koeling. Er zijn nieuwe ontwikkelingen, zoals de terugtrekkende rol van warmtebedrijven en de krapte op het elektriciteitsnet (netcongestie) waardoor de implementatie van warmteoplossingen wordt bemoeilijkt. Dit veranderde speelveld vraagt om nieuwe beleidskaders die zijn vastgelegd in deze Beleidsnota Warmte.

Juridische context

Met de inwerkingtreding van de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) wordt het Warmteprogramma een verplicht programma onder de Omgevingswet. Gemeenten zijn hierdoor verplicht om hun Transitievisies Warmte om te zetten naar een Warmteprogramma voor 31 december 2026.

De Beleidsnota Warmte kan worden gezien als een beleidsnota op grond van de Utrechtse standaard voor beleidsdocumenten. De beleidsnota is tevens een thematisch onderdeel van de Omgevingsvisie Utrecht en vervangt de Transitievisie Warmte Deel I en II de Visie op de Warmtevoorziening.

In het raadsvoorstel geeft de raad een opdracht mee aan het college om een aantal uitgangspunten in een Warmteprogramma uit te werken. Dit Warmteprogramma sluit aan op de systematiek van de Utrechtse standaard voor beleidsdocumenten en wordt een Uitvoeringsprogramma genoemd. De term Warmteprogramma is een wettelijke term en wordt daarom ook zo gebruikt. Na de Beleidsnota Warmte is het Warmteprogramma de volgende stap in het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving van Utrecht. Dit sluit naast de verplichtingen uit de wet ook het beste aan bij de uitoefening van de bevoegdheden van respectievelijk raad en college.

Beslistermijn
Eind 2025 om de termijnen te halen die het Rijk heeft meegegeven voor de verplichte afronding van het Warmteprogramma op 31 december 2026, waar deze beleidsnota de kaders voor vastlegt. Deze datum is vastgelegd in de Wet Gemeentelijke instrumenten Warmtetransitie (WgiW).

Beoogd effect
Met het vaststellen van de kaders in de Beleidsnota Warmte geeft de Raad de richting voor de vormgeving van de transitie naar een toekomstig CO_2-vrij warmtesysteem in de stad. Op basis van deze kaders kan het college vervolgens concreet invulling geven aan activiteiten en beoogde resultaten voor de komende 10 jaar in het Warmteprogramma.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening

Datum	Wat
2 nov 2017	Visie op de Warmtevoorziening (2017)
3 juni 2021	Transitievisie Warmte deel 1
25 nov 2021	Transitievisie Warmte deel 2
20 april 2021	Raadsbrief Transitievisie warmte: resultaten onderzoek aardgasvrije bedrijventerreinen
4 nov 2022	Raadsbrief Vervolg Transitievisie Warmte: buurtaanpak aardgasvrij blok 1
27 juni 2023	Raadsbrief Ontwikkelingen in de warmtetransitie -sturen met onzekerheden
21 nov 2023	Raadsbrief Ontwikkelingen in de warmtetransitie - Sturen met onzekerheden II
24 april 2024	Raadsbrief speelveld Warmtetransitie en voorbereidingen publiek warmtebedrijf
20 maart 2024	Raadsbrief Uitvoeringsprogramma verduurzaming bedrijventerreinen 2024-2028
29 aug 2024	Raadsbrief Notitie Reikwijdte en Detailniveau Warmteprogramma
28 okt 2024	Raadsbrief Impuls Besparen, Buurtaanpak aardgasvrij en Voortgang aanpak koopkracht- en energiecrisis
15 apr 2025	Raadsbrief Ontwerp-Beleidsnota Warmte en Milieueffectrapport ter inzagelegging

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	3. De "Beleidsnota Warmte 2025-2035" met de daarbij behorende "Reactienota zienswijzen Ontwerp Beleidsnota Warmte" en "Plan Mer Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma" vast te stellen met als belangrijkste kaders: a. Te werken aan het toekomstig energiesysteem van en voor iedereen dat duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar is en dat ons door meer eigen opwek onafhankelijker maakt; b. Voor nieuwe collectieve warmteoplossingen gaat de gemeente aan de slag in buurten waar op dit moment buurtinitiatieven actief zijn; Oog-in-Al, Lunetten en Noordoost en hanteren we in het proces participatieniveau "Samen aan zet" en een adaptieve leerbenadering tot het besluit over vaststelling van een warmtekavel; c. Een collectief warmtesysteem is op basis van de huidige inzichten voor het merendeel van de buurten in Utrecht het voorkeursalternatief volgens de geactualiseerde 'WAT'- kaart waarin we de leerervaringen uit de eerste buurten meenemen: i. In blauwe buurten is het voorkeursalternatief aansluiting op het bestaande warmtenet; ii. In paarse buurten is het voorkeursalternatief nieuw(e) collectieve warmtesystem(en) bij voorkeur ontwikkeld door een publiek warmtebedrijf of een buurtinitiatief dat zich heeft ontwikkeld tot een volwaardige warmtegemeenschap; iii. In gele buurten is het voorkeursalternatief een individuele warmteoplossing;

	iv. In grijze buurten (bedrijventerreinen) is het voorkeursalternatief een collectieve of individuele lage temperatuur oplossing; v. In groene buurten, die al volledige aardgasvrij zijn of waar nog minder dan vijf panden gebruik maken van aardgas, is het voorkeursalternatief aansluiting op het al aanwezige collectieve warmtesysteem of een individuele oplossing; d. En de volgende kaders te hanteren bij de uitwerking van het Warmteprogramma: i. De gemeente zet haar aanwijsbevoegdheid in op het moment dat er een haalbaar en betaalbaar aanbod voor het merendeel van de bewoners is; ii. Afhankelijk van de rol die de gemeente op zich kan nemen, spant de gemeente zich in voor het realiseren van het toekomstig energiesysteem door: 6. Het vergroten en differentiëren van de inzet van duurzame (warmte)bronnen, deze efficiënt te gebruiken en schaarse warmtebronnen eerlijk te verdelen; 7. Collectieve warmteoplossingen, seizoensopslag en slimme oplossingen om vraag en aanbod in het energiesysteem op elkaar af te stemmen, te realiseren; 8. Actief de samenwerking te zoeken met buurtinitiatieven voor het realiseren van collectieve warmtesystemen binnen de kaders en uitgangspunten van deze beleidsnota; 9. In de stad ruimte te reserveren voor het toekomstig energiesysteem; 10. Inzet op energie besparen te intensiveren; iii. Bij nieuwbouw integraal te sturen op duurzame en netbewuste energieoplossingen.
Argumenten	
1.1	Het ontwikkelen van het toekomstig energiesysteem is in lijn met de algemene ontwikkeling van de energietransitie en sluit aan bij het Nationaal Programma Energiesysteem (NPE) en de energievisie van de provincie.
	Ons energiesysteem transformeert zich van een centraal energiesysteem op basis van fossiele brandstoffen naar een toekomstig energiesysteem met inzet van zowel centrale als decentrale duurzame energiebronnen (Nationaal Programma Energiesysteem). In dit toekomstige energiesysteem is er een grotere rol voor elektriciteit, moet de energievraag en -aanbod bij elkaar worden gebracht in plaats en tijd, en gaan meer partijen actief deelnemen in het energiesysteem, waaronder bewonersinitiatieven. Als lokale overheid spreekt het voor zich om aan te sluiten bij de landelijke ontwikkelingen. Utrecht wil een bijdrage leveren aan deze transitie door o.a. te werken aan een warmtevoorziening van en voor iedereen die CO_2-vrij is, met als voorwaarden dat het systeem betaalbaar, betrouwbaar en ons onafhankelijk maakt. Daarmee houden we vast aan de publieke waarden die in de Transitievisie Warmte deel I zijn vastgesteld. Deze randvoorwaarden passen ook bij de publieke belangen die in het NPE van de Rijksoverheid zijn opgenomen: betaalbaar, betrouwbaar, veilig, duurzaam en rechtvaardig.
1.2	De gemeente gaat aan de slag met drie buurtinitiatieven die hebben aangegeven in samenwerking met de gemeente aan de slag te willen met betaalbare en haalbare collectieve warmteoplossingen omdat hier draagvlak is voor de warmtetransitie.

	Voor het merendeel van de wijken is een collectieve warmteoplossing de voorkeursoplossing en de gemeente wil actief aan de slag om dit te realiseren om daarmee invulling te geven aan de afspraken in het coalitieakkoord. Door vertraagde besluitvorming op rijksniveau over de benodigde wet- en regelgeving om de gemeentelijke regierol in te vullen en de doordat benodigde uitbreiding en verzwaring van de elektriciteitsnetten nog niet is gerealiseerd gaat de gemeente pragmatisch aan de slag met het realiseren van de collectieve warmteoplossingen. Dit betekent dat de gemeente op dit moment de prioriteit legt bij buurten waar buurtinitiatieven nu aan de slag willen met een collectieve warmteoplossing, die al samenwerken met de gemeente en waar voldoende warmtevraag om een haalbaar en betaalbaar collectief te realiseren. Op dit moment zijn dit buurtinitiatieven in Oog in Al, Lunetten en Noordoost. Voor de samenwerking hanteren we in het proces participatieniveau “Samen aan zet” tot het besluit over vaststelling van een warmtekavel. Op het moment dat nieuwe buurtinitiatieven zich melden dan beoordelen we op dat moment of het initiatief voldoende volwassen is om voor ondersteuning in aanmerking te komen. De criteria voor nieuwe buurtinitiatieven werken we verder uit in het Warmteprogramma.
1.3	<u>Op basis van de hoogte van de nationale kosten, ruimtebeslag, belasting van het elektriciteitsnet en de effecten op de leefomgeving is een collectieve warmtevoorziening voor het merendeel van de buurten het voorkeursalternatief.</u>
	Uit de diverse onderzoeken die zijn gedaan, waaronder het opstellen van een planMER, blijkt dat een collectieve warmtevoorziening voor het merendeel van de buurten in Utrecht het voorkeursalternatief is. Uitzondering vormt een aantal buurten waar een individuele oplossing het voorkeuralternatief is. In deze buurten heeft een individuele oplossing significant lagere nationale kosten, is deze inpasbaar in woningen en leidt deze niet tot negatieve effecten op de leefomgeving die niet zijn te mitigeren. Dit leidt tot een geactualiseerde ‘Wat’ kaart met de voorkeursoplossingen voor de warmtevoorziening per buurt in deze Beleidsnota Warmte. De gemeente gaat hier de komende jaren op de volgende manieren mee aan de slag: a. In blauwe buurten is het voorkeursalternatief aansluiting op het bestaande warmtenetten en zet de gemeente de komende jaren in op energie besparen. Op plekken waar vanuit andere opgaven de straat ingrijpend opengaat wordt wel gekeken of gebruik gemaakt kan worden van meekoppelkansen. Een voorbeeld zijn de werven in de binnenstad. b. In paarse buurten is het voorkeursalternatief nieuw(e) collectieve warmtesystem(en) bij voorkeur ontwikkeld door een publiek warmtebedrijf of een buurtinitiatief dat zich heeft ontwikkeld tot een volwaardige warmtegemeenschap; c. In gele buurten is het voorkeursalternatief een individuele warmteoplossing en zetten we in op overschakeling op natuurlijke momenten zolang we nog te maken hebben met netcongestie. Daarna zetten we actieve stimulering naar overschakeling op duurzame individuele warmteoplossing. d. In grijze buurten (bedrijventerreinen) is het voorkeursalternatief een collectieve of individuele lage temperatuur oplossingen voor ruimteverwarming en warm tapwater en is de gemeente aan de slag op bedrijventerreinen met een goede organisatiegraad; e. In groene buurten, die al volledige aardgasvrij zijn of waar nog minder dan vijf panden gebruik maken van aardgas, is het voorkeursalternatief aansluiting op het al aanwezige aardgasvrije systeem of een individuele warmtepomp en zetten we in op overschakeling op natuurlijke momenten. Dit betekent dat in deze buurten geen collectieve aanpak komt.
1.4	<u>Door de aanwijsbevoegdheid in te zetten verbetert de gemeente de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen en voorkomt de gemeente hoge maatschappelijke kosten door de instandhouding van twee energie-infrastructuren</u>
	In de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) is geregeld dat gemeenten via het Omgevingsplan (vast te stellen door de gemeenteraad) een aanwijsbevoegdheid kunnen inzetten. Gemeenten kunnen vanuit hun regierol met dit instrument in het omgevingsplan maatwerkregels opnemen over wanneer een bepaalde wijk van het aardgas af gaat en welk duurzaam warmtealternatief voor aardgas wordt gekozen. Met het opnemen van deze regels in het omgevingsplan

	ontstaat de juridische bevoegdheid om de levering van aardgas in het betreffende gebied binnen een bepaalde termijn te stoppen. Het wordt echter pas ingezet op het moment dat een haalbaar en betaalbaar aanbod beschikbaar is voor het merendeel van de bewoners.
1.5	Door deze uitgangspunten te hanteren, kan de gemeente haar bevoegdheden inzetten en sturen op onderdelen van het toekomstig energiesysteem.
	Om de transitie naar een CO_2-vrij energiesysteem te maken is het nodig dat we een aantal activiteiten intensiveren. Dit doen we binnen de mogelijkheden die we als gemeente hebben waarbij de gemeente met name in het ruimtelijk spoor sturingsinstrumenten heeft. Voor het (mede) ontsluiten van nieuwe (warmte)bronnen kunnen we initiatiefnemers helpen en ondersteunen. Voor de vergunningverlening zijn we, afhankelijk van de beheerder van de bron, vaak ook afhankelijk van bijvoorbeeld provincie, waterschap of Rijkswaterstaat. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de stad reserveren we ruimte voor het toekomstige energiesysteem zodat deze onderdeel worden van de integrale gebiedsontwikkelingen zoals standaard toegepast door de gemeente Utrecht. Wij intensiveren onze samenwerking met buurtinitiatieven en gaan ze de ruimte bieden om op groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen die een eigen collectieve warmtevoorziening kunnen realiseren en exploiteren. Tot slot hebben we een programma Energie Besparen voor verschillende doelgroepen inclusief (maatschappelijk) ondernemers waar we met een stimulerende aanpak gebouweigenaren aanzetten tot het nemen van energiebesparende maatregelen nemen in hun gebouw (woning, bedrijf of instelling) zodat zij klaar om de overstap naar een nieuwe warmteoplossing te maken.
1.6	Het ontsluiten van de potentiële warmtebronnen en het realiseren van energieopslag vraagt om extra inzet van de gemeente.
	Uit onderzoek blijkt dat er in potentie voldoende duurzame warmtebronnen beschikbaar zijn in Utrecht. De potentiële warmtebronnen zijn echter niet direct beschikbaar en ontsloten en vragen daarom meer inspanningen van de gemeente om deze in te zetten voor de nieuwe warmteoplossingen. Dit gaat specifiek om de ontwikkeling van aquathermie, bodemenergie en waterstof als piekvoorziening van het warmtenet. Zeker nu de potentie voor toepassing van geothermie als basislastbron voor collectieve warmtenetten als nihil ingeschat. De focus komt daarmee te liggen op het scenario met weinig MT en HT bronnen en wordt aquathermie (energie uit oppervlaktewater en afvalwater) een belangrijke basislastbron voor collectieve warmtenetten, zowel in het stadswarmtenet, buurtwarmtenetten en in de nieuwbouw (in combinatie met energieopslag in de bodem). We zijn als gemeente verantwoordelijk voor het scheppen van de condities waardoor publieke en marktpartijen deze bronnen kunnen gaan ontwikkelen en exploiteren, efficiënt worden ingezet en eerlijk worden verdeeld.
1.7	Een kader voor duurzame en netbewuste energiesystemen in de nieuwbouw maakt voor ontwikkelaars duidelijk waar ze aan toe zijn.
	Netcongestie vraagt de gemeente om versneld aan te sturen op integrale netbewuste energiesystemen bij nieuwbouw en herontwikkelingen. Een integraal netbewust energiesysteem heeft een aantal kenmerken waarvan de verwachting is dat deze de komende jaren meer vorm gaat krijgen. Het zoveel mogelijk lokaal opwekken en gebruiken van energie, het flexibel gebruiken van energie en het toepassen van energieopslag zijn hier voorbeelden van. Doordat nieuwe grootverbruikersaansluitingen niet mogelijk zijn vanwege netcongestie, moeten integrale netbewuste energiesystemen versneld worden toegepast om de nieuwbouw door te laten gaan. Door dit beleidskader vast te leggen voor alle nieuwbouw of

	herontwikkeling weten ontwikkelaars waar ze aan toe zijn. De gekozen oplossingen kunnen variëren, maar zijn altijd duurzaam en netbewust.
1.8	Om regie te houden op de warmtetransitie is het van belang om nu aan te geven welke kaders nodig zijn voor het opstellen van het Warmteprogramma vooruitlopend op de besprekingen van mogelijke bezuinigingen op de gemeentelijke begroting.
	Dit besluit moet nu worden voorbereid om de termijnen te halen die het Rijk heeft meegegeven voor de verplichte afronding van het Warmteprogramma op 31 december 2026, waar deze beleidsnota de kaders voor vastlegt. Deze datum is vastgelegd in de Wet Gemeentelijke instrumenten Warmtetransitie (WgiW). Daarbij is in de raadsbrief 'Impuls Besparen, Buurtaanpak aardgasvrij en Voortgang aanpak koopkracht- en energiecrisis' aangekondigd om richting bewoners en bedrijven duidelijkheid te geven over de planning en het handelingsperspectief.
Kanttekeningen/Risico's	
1.1	Het is onbekend hoe het energiesysteem van de toekomst er precies uitziet.
	De richting waarin het energiesysteem van de toekomst zich ontwikkelt, is in verschillende visies beschreven (NPE en energievisie Utrecht). Het exacte eindplaatje kan op dit moment niet worden geschetst. Met de kaders die in deze Beleidsnota Warmte zijn opgenomen geeft de gemeente richting aan de door haar gewenste ontwikkelingen in het energiesysteem van de stad. Deze kaders en uitgangspunten zijn met de kennis van nu opgeschreven. Hoewel deze passen binnen de richtingen die door het rijk en de provincie worden geschetst en de gemeente zelf ook ziet voor het toekomstige energiesysteem, kunnen externe ontwikkelingen die nu niet zijn voorzien op termijn tot andere kaders of uitgangspunten leiden. Aangezien het een complexe transitie is om tot een CO_2-vrij energiesysteem in met name de bestaande stad te komen, kan en wil de gemeente niet wachten tot het nieuwe energiesysteem zich gevormd heeft. De gemeente evalueert elke vijf jaar of de kaders en uitgangspunten in de Beleidsnota Warmte moeten worden aangepast. Dit doet ze gelijktijdig met de verplichte herijking van het Warmteprogramma.
1.2	Mogelijk zijn er meer buurtinitiatieven in Utrecht die aan de slag willen met een collectieve warmteoplossing
	Op dit moment is van buurtinitiatieven in Oog-in-Al, Lunetten en Noordoost bekend dat ze aan de slag willen met warmteoplossingen. Zij hebben eerder meegedaan aan Expeditie Warmte waarin bewoners, ondernemers en experts met hulp van de gemeente de mogelijkheden van duurzame, lokale warmtebronnen onderzochten als alternatief voor verwarmen op aardgas (in 2021). Deze buurtinitiatieven zijn dus al langer bezig om stappen te zetten en zijn nu toe aan een volgende stap richting een collectieve warmte-oplossing. Nieuwe buurtinitiatieven kunnen zich melden bij de gemeente, waarna we gezamenlijk verkennen hoe de gemeente hen het beste kan ondersteunen. In het Warmteprogramma werken we deze ondersteuning verder uit.
1.3	Bewoners en stakeholders hebben gerekend op de voorkeursoplossingen en planning zoals in de Transvisie Warmte I en II was aangegeven.
	Ten opzichte van de 'Wat' Kaart in de Transitievisie Warmte hebben enkele buurten nu een andere voorkeursoplossing. Dit geldt met name voor Vleuterweide-Noord, -Oost, centrum en -West, -Zuid, Veldhuizen, de Meern-Noord. Deze gaan van collectief naar individueel. Dit zijn echter buurten die in de Transitievisie Warmte achteraan stonden in de planning naar aardgasvrij. Daarom is de verwachting dat bewoners nog niet hebben geanticipeerd op de aanleg van een collectieve warmteoplossing. Ook stonden in de Transitievisie Warmte buurten waar aansluiten op het bestaande collectieve warmtenet de oplossing was die hoog scoorde op de drie criteria - robuustheid, betaalbaarheid en zo min mogelijk gedoe –als eerste gepland om van het aardgas af te gaan. Door de huidige onzekerheden rondom wet- en regelgeving voor zowel gemeente als het huidige warmtebedrijf Eneco en de betaalbaarheid van deze voorkeursoplossing voor bewoners zijn de ontwikkelingen in deze eerste buurten nagenoeg allemaal stilgevallen. In Raadsbrief Buurtaanpak aardgasvrij is toegelicht

	dat de bestaande aanpak op dit moment niet logisch is en de planning onder invloed van de veranderde omstandigheden moet worden aangepast. Het is van belang dat de stakeholders en bewoners zo snel mogelijk weer duidelijkheid krijgen over de activiteiten die nog wel mogelijk zijn en doorgang zullen vinden in hun buurt en dat kan met de nieuwe geactualiseerde 'Wat' kaart en de uitwerking in het Warmteprogramma.
1.4	Door het inzetten van de aanwijsbevoegdheid kunnen gebouweigenaren minder keuzevrijheid ervaren wat betreft het moment waarop ze overstappen naar een CO_2-vrije warmteoplossing.
	Door de aanwijsbevoegdheid in te zetten kunnen gebouweigenaren zich gedwongen voelen om stappen te zetten. Voordat de gemeente de aanwijsbevoegdheid inzet, moet zij zich vergewissen van de betaalbaarheid van de aanpak, participatie organiseren en het aanhouden van een redelijke termijn tussen het aanwijzen van een gebied en het daadwerkelijk beëindigen van de levering van aardgas. Hoe de gemeente dit moet doen wordt uitgewerkt in landelijke regelgeving. Ook de definitie van betaalbaarheid wordt op rijksniveau uitgewerkt. Voor een redelijke termijn wordt uitgegaan van ongeveer 8 jaar. De gemeente kan natuurlijk voor een langere termijn kiezen. Gebouweigenaren houden echter altijd de mogelijkheid om zelf te investeren in een individuele (of zeer klein collectieve) duurzame warmteoplossing (opt-out) en niet aan te sluiten op de (grote) collectieve warmtevoorziening. Er is dus geen aansluitverplichting op een collectieve warmteoplossing maar wel een verplichting om over te stappen naar een (uiteindelijk) CO_2-vrije warmteoplossing.
1.5	De gemeente staat niet voor alles aan de lat en is afhankelijk van andere stakeholders.
	Het realiseren van een CO_2 vrije warmtevoorziening is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de overheid, het bedrijfsleven en bewoners. Publieke warmte- en netwerkbedrijven zijn verantwoordelijk voor de investeringen in de warmte- en elektriciteitsinfrastructuur. De ontsluiting van duurzame warmtebronnen is een taak die zowel publieke als private partijen oppakken. Eigenaren, bewoners en gebruikers van gebouwen spelen een voortrekkersrol door te investeren in de aanpassingen die nodig zijn om hun eigen gebouwen geschikt te maken voor een duurzame warmtebron. Verder is de gemeente afhankelijk van het Rijk voor (1) het op orde brengen van de landelijke wet- en regelgeving zoals de Wet collectieve warmte (Wcw). We verwachten dat met het vaststellen van de Wcw er duidelijkheid ontstaat over de toekomst van de private (en ook publieke) warmtebedrijven en of daarmee Eneco, als bestaande private partij, mee gaat werken aan de uitbreiding van het bestaande warmtenet in Utrecht. (2) de verdere uitwerking van instrumenten door Rijk om de betaalbaarheid van collectieve warmtenetten te verbeteren, zoals een tariefplafond, investeringssubsidies, een prijsgarantie en het versterken van de publieke realisatiekracht (bijvoorbeeld via een waarborgfonds en nationale deelnemingen in publieke warmtebedrijven).
1.6	Netcongestie houdt mogelijk langer aan dan nu gedacht
	Gebouweigenaren, die dat willen, of buurten waar een individuele all-electric de beste oplossing is, kunnen de overstap niet maken bij aanhoudende congestie. Buurtwarmtenetten waarbij gebruik wordt gemaakt van een collectieve warmtepomp krijgen ook geen netaansluiting waardoor duurzame warmtebronnen niet gerealiseerd kunnen worden en het ook langer duurt om de bronnen voor het bestaande warmtenet te verduurzamen. De gemeente zet daarom binnen het programma Energie besparen in op het aardgasvrij ready maken van gebouwen en gaat met Stedin op zoek naar lokale uitwisseling met opslag waardoor mogelijk in kleinere gebieden toch een betaalbaar warmtenet kan worden gerealiseerd.
1.7	Betaalbare duurzame warmtebronnen zijn mogelijk niet snel beschikbaar en/of duur.

	Voor collectieve warmtenetten is geothermie potentieel een belangrijke bron, maar er is geen potentie in de stad Utrecht. Er zijn kansen over de gemeentegrens om op aan te sluiten, in dat geval kunnen kosten hoger uitvallen en zijn we afhankelijk van buurgemeenten. Veel bronnen op lagere temperatuur vragen hogere investeringen dan duurzame biomassa. Voor een betaalbare collectieve stadswarmte moet de biowarmte installatie mogelijk nog langer blijven draaien. Voor de kleinere (buurt)netten is een duurzame piekinstallatie kostbaar en moet hiervoor langer fossiele brandstof worden ingezet. Aangezien niet op korte termijn waterstof of groen gas beschikbaar zal zijn voor Utrecht.
1.8	Ontwikkelaars van gebieden waar de gemeente geen grondeigenaar is moeten meewerken.
	Netbewuste systemen vragen om meer ruimte in woningen en hebben over het algemeen hogere investeringskosten, die de businesscase voor de projectontwikkelaar negatief beïnvloeden. Doordat netcongestie nieuwbouw ook treft biedt het sturen op collectieve systemen toch mogelijkheden om te kunnen bouwen.
1.9	Voor het slagen van de warmtetransitie is het draagvlak en handelingsbereidheid van de bewoners en organisaties in de stad cruciaal.
	Voor het aardgasvrij maken van de stad is het cruciaal om gebouweigenaren en -gebruikers te motiveren om mee te doen aan de verduurzaming van hun woning en wijk of buurt. Om de kansen te vergroten dat bewoners mee gaan doen, starten we in gebieden waar buurtinitiatieven actief zijn en gaan we deze actief ondersteunen om op te groeien tot volwassen Warmtegemeenschappen die een eigen collectief warmtesysteem kunnen realiseren en exploiteren. Verder zetten we in op publiek eigendom in de warmtetransitie omdat uit onderzoeken en het klimaatpanel blijkt dat dat daarmee het draagvlak voor collectieve warmteoplossingen wordt vergroot.
1.10	Middelen voor ruimtereservering en inpassing van trafo's moeten beschikbaar komen
	We streven naar het reserveren van ruimte in de ondergrond bij rioolvervangingen in buurten waar een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief is. Dit doen we alleen in buurten waar we binnen 10 jaar starten met de aanleg van een warmtenet. De kosten voor deze ruimtereservering zijn niet gedekt en dit betekent dat we ruimtereservering nu alleen meenemen als de kosten beperkt zijn. Het realiseren van transformatorhuisjes wordt in de eerste plaats bekostigd door de netbeheerder Stedin. De meerkosten voor een betere inpassing of aankleding worden voor de eerste trafo's door de gemeente opgepakt. Met deze pilots laten we ook voor de netbeheerder zien hoe we tot een beter draagvlak en versnelling in het oplossen van netcongestie komen. Hiervoor zijn middelen vrijgemaakt in de voorjaarsnota voor 2025 en 2026. Dit betekent dat de bekostiging vanaf 2027 vraagt om nieuwe afwegingen binnen de beschikbare middelen. Indien er geen dekking wordt gevonden voor deze kosten dan heeft dit mogelijk gevolgen voor de kwaliteit van de openbare Ruimte.
Beslispunt	
2	De Beleidsnota Warmte op te nemen in de Omgevingsvisie Utrecht door toevoeging aan het overzicht 'Lijst beleidsdocumenten van de Omgevingsvisie Utrecht' en de internetpagina https://omgevingsvisie.utrecht.nl/ ten de Visie op de Warmtevoorziening en de Transitie Visie Warmte deel 1 en 2 in te trekken
Argumenten	
2.1	De Beleidsnota Warmte met daarin de nieuwe kaders voor beleid vervangt de Visie op de Warmtevoorziening en de Transitie Visie Warmte deel 1 en 2.
	Met het vaststellen van de Beleidsnota Warmte door de Raad vormen de kaders in deze nota het nieuwe beleid ten aanzien van de Warmtetransitie. Daarmee trekken we de de Visie uit de Warmtevoorziening uit 2017 en de Transitie Visie Warmte deel 1 en 2 uit 2021in.

Financiën
De beleidsnota biedt de kaders en uitgangspunten voor de route naar een aardgasvrij Utrecht. De kosten die gepaard gaan met deze warmtetransitie zijn aanzienlijk en omvatten onder meer investeringen in de aanleg en versterking van de warmte- en elektriciteitsinfrastructuur, de isolatie van gebouwen en de realisatie van installaties voor de productie en opslag van duurzame energie.

De financiering van deze kosten is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de overheid, het bedrijfsleven en bewoners. Publieke warmte- en netwerkbedrijven zijn verantwoordelijk voor de investeringen in de warmte- en elektriciteitsinfrastructuur. De ontsluiting van duurzame warmtebronnen is een taak die zowel publieke als private partijen oppakken. Eigenaren, bewoners en gebruikers van gebouwen spelen een voortrekkersrol door te investeren in de aanpassingen die nodig zijn om hun eigen gebouwen geschikt te maken voor een duurzame warmtebron.

De structurele kosten voor de uitvoering van deze nota worden gedekt binnen de bestaande capaciteit en vanuit het huidige programmabudget Klimaatvriendelijke Stad, onderdeel Energietransitie. Een belangrijke randvoorwaarde voor de uitvoering van de plannen is de beschikbaarheid van middelen vanuit het Rijk. Deze middelen zijn essentieel om betaalbare warmteoplossingen mogelijk te maken en de personele kosten voor de uitvoering van de buurtaanpak te dekken. In 2025 is 7,4 miljoen euro ontvangen voor Energietransitie vanuit de tijdelijke regeling Capaciteit Decentrale Overheden (CDOKE), deze middelen mogen nog tot en met 2027 worden uitgegeven. Vanaf 2026 is de hoogte van het jaarlijkse bedrag aan gemeenten nog onzeker. Op basis van berichtgeving vanuit het Rijk is er in de begroting is vanaf 2026 rekening gehouden met een te ontvangen bedrag van minimaal € 5 miljoen. Hiermee is de dekking voor de beleidsnota toereikend, met uitzondering van de kwalitatieve inpassing van transformatorstations vanaf 2027 (€ 500.000 per jaar). Het realiseren van transformatorhuisjes wordt in de eerste plaats bekostigd door de netbeheerder Stedin, de kosten voor een betere inpassing zijn echter voor de gemeente. Dit betekent dat bekostiging voor inpassing vanaf 2027 vraagt om een toekomstige afweging binnen de beschikbare middelen.

In buurten waar een collectieve warmtevoorziening als voorkeursalternatief wordt gezien, moet deze worden ingepast in de ondergrond, naast andere infrastructuur zoals riolering, waterleidingen, elektriciteitskabels, ondergrondse afvalcontainers, laadinfrastructuur en bomen. De ondergrond in veel Utrechtse buurten is al behoorlijk vol. Door nu al ruimte te reserveren, kunnen we hoge extra kosten in de toekomst beperken. Daarom streven we naar het reserveren van ruimte bij rioolvervangingen in buurten waar een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief is. Dit doen we alleen in buurten waar we binnen 10 jaar starten met de aanleg van een warmtenet. Het aanleggen van loze warmteleidingen wordt in principe niet gedaan. De kosten voor deze ruimtereservering zijn niet gedekt en dit betekent dat we ruimtereservering alleen meenemen als de kosten beperkt zijn. Een verdere detaillering van kosten wordt uitgewerkt in het Warmteprogramma en de wijkuitvoeringsprogramma’s, waarbij dan meer bekend is over nadere kosten en dekking.

Vervolg
Na besluitvorming door de raad over de Beleidsnota Warmte zal een uitwerking van deze kaders in het Warmteprogramma volgen. Deze beschrijft waar en hoe we binnen de vastgestelde kaders in de stad de komende tien jaar aan de slag gaan met de warmtetransitie. Het Warmteprogramma moet volgens de nieuwe Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (inwerkingtreding per 1 januari 2026) eind 2026 zijn vastgesteld. Het Warmteprogramma moet volgens dezelfde wet minimaal elke vijf jaar worden geactualiseerd en waarbij naast nieuwe inzichten ook leerervaringen uit vorige buurten worden meegenomen om tot een adaptieve WAT-kaart te komen.

Samen stad maken (voorheen: Participatie)
In het kader van deze beleidsnota was “Gemeente aan zet’ van toepassing, er is niet samengewerkt met Utrechters voor dit voorstel. We hebben in het kader van deze beleidsnota gepeild bij stakeholders of de opvattingen, zorgen en wensen van bewoners sinds de vaststelling van de Transitievisie Warmte (TVW) zijn veranderd. Om hier een beeld van te krijgen hebben we een overzicht gemaakt van de geleerde lessen uit (i) de onderzoeken die de afgelopen jaren zowel landelijk als lokaal zijn uitgevoerd naar aardgasvrij, en (ii) de buurtaanpak aardgasvrij. Daarnaast is

input opgehaald via het klimaatpanel en een aantal expertsessies. De geleerde lessen en input is meegenomen in de uitwerking van deze beleidsnota.

Verder heeft de ontwerp Beleidsnota Warmte van 17 april tot en met 21 mei ter inzage gelegen. Op de Beleidsnota Warmte en het planMER zijn reacties binnengekomen van de Gemeente Stichtse Vecht, Provincie Utrecht, Eneco, Vitens, Energie-U, Wijkplatform NoordWest, RWU, Natuur en Milieufederatie Utrecht en Bewonersinitiatieven, en zes inwoners. In de Reactienota zijn antwoorden geformuleerd op de binnengekomen zienswijzen en is aangeven tot welke wijziging of aanvulling dit heeft geleid in de Beleidsnota Warmte of het planMER. Een aantal punten uit de zienswijzen hebben geleid tot aanvullingen en nuanceringen van de tekst maar hebben niet geleid tot aanpassingen van de kaders.

Communicatie

Op het moment dat de definitieve Beleidsnota Warmte ter besluitvorming aan de gemeenteraad wordt aangeboden, actualiseren we de beleidswebpagina over warmte (utrecht.nl/warmtebeleid), waar ook een publieksvriendelijke samenvatting beschikbaar is. Daarnaast informeren we de volgers van onze Denkmee-pagina, delen we de informatie via de gemeentelijke nieuwsbrief en sturen we een bericht aan onze netwerkpartners, met het verzoek dit via hun eigen communicatiekanalen te verspreiden. Ook delen we weer een update via LinkedIn, gericht op professionals die betrokken zijn bij de warmtetransitie.

De Beleidsnota Warmte wordt daarnaast op de gebruikelijke wijze gepubliceerd op officielebekendmakingen.nl. Ook wordt de beleidsnota toegevoegd aan het thematisch beleid Energie als onderdeel van de Omgevingsvisie Utrecht, ook te vinden via de gemeentelijke website www.utrecht.omgevingsvisie.nl

Referendabel

De Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht is van toepassing. Volgens de verordening is deze beleidsnota referendabel. Dat betekent dat de beleidsnota 5 weken na publicatie in werking treedt, mits er in de tussenliggende periode geen verzoek tot het houden van een raadgevend referendum is ingediend

Bijlagen

Bijlagen besluitvorming
- Beleidsnota Warmte
- Reactienota zienswijzen Beleidsnota Warmte en PlanMER Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma

Bijlagen informatief
- PlanMER Beleidsnota Warmte
- Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma
- Bronnenstrategie: scenario’s voor de inzet van duurzame warmtebronnen
- Nadere toelichting Beleidsnota Warmte en voortgang warmtetransitie

Beleidsnota Warmte

Het energiesysteem van de toekomst

2025 – 2035

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl/
energie

Inhoud

Voorwoord 4

A Inleiding 5

1 Introductie 6

1.1 Ambitie 6
1.2 Aanleiding voor een Beleidsnota Warmte 11
1.3 Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma 12
1.4 Relatie met beleidsdocumenten binnen de opgave energie 12
1.5 Relatie met provinciaal en rijksbeleid 13
1.6 Samen stad maken 13
1.7 Afbakening 13

2 Doelstellingen 14

B Beschrijving van de opgave 15

1 Transitie naar schone energie 16

1.1 Ons toekomstig duurzaam energiesysteem 16
1.2 Van toekomstig duurzaam energiesysteem naar energiebeleid 18

2 De warmtetransitie 20

2.1 De opgave 20
2.2 Geanalyseerde alternatieven voor de warmtevoorziening 22
2.3 Afwegingskader voor de voorkeursalternatieven per buurt 27
2.4 WAT-kaart: Voorkeursalternatief per buurt 32

3 Regierol gemeente bestaande bouw 35

3.1 Inleiding: regierol gemeenten 35
3.2 Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) 36
3.3 Wet collectieve warmte (Wcw) 36
3.4 Organisatie van het proces om te komen tot invulling van een warmtekavel 38

4 Beschermen en benutten fysieke leefomgeving 40

4.1 Ruimte reserveren voor energie-infrastructuur en bronnen 40
4.2 Bodemenergie 42
4.3 Aquathermie: sturen op efficiënte inzet en eerlijke verdeling 43
4.4 Koeling 44

5 Regierol gemeente energiesystemen nieuwbouw 47

5.1 De opgave 47
5.2 Integraal sturen 47
5.3 Vroegtijdig sturen 48

C Monitoren, sturen en verantwoorden 50

1 Indicatoren 51

2 Risico's 52

3 Financiën 54

4 Voortgang en verantwoording 56

5 Utrechts Sturingsmodel 57

Begrippenlijst 58

Bijlage 1: Relatie met ambities in andere gemeentelijke beleidsnota's 60

Bijlage 2: Voorkeursalternatief per buurt 61

Bijlage 3: Overzicht externe bijlagen 64

Colofon 65

Voorwoord

Duurzame warmte voor iedereen: betaalbaar en betrouwbaar

In Utrecht zetten we in op meerdere duurzame energiebronnen zodat we niet afhankelijk zijn van fossiele energie uit het buitenland en de gemeente leefbaar en gezond houden voor toekomstige generaties. Warmte speelt daarbij een essentiële rol.

Deze Beleidsnota Warmte 2025-2035 vormt het startpunt voor het toekomstige Warmteprogramma in Utrecht. Het laat zien in welke buurten we de aankomende periode aan de slag gaan en hoe we dit concreet aanpakken. Het vervangt de Visie op de Warmtevoorziening (2017) en de Transitievisie Warmte (2021). De wereld heeft sindsdien niet stilgestaan. Nieuwe wetgeving, de energiecrisis, krapte op het elektriciteitsnet en de veranderende rol van warmtebedrijven maken een actualisatie en aanscherping van ons beleid noodzakelijk.

In ons beleid is betaalbaarheid een kernwaarde. We willen niemand in de kou laten staan. Daarom zetten we in op eerlijke verdeling van de kosten en houden we de regie over collectieve warmteoplossingen, zodat warmte toegankelijk blijft voor alle Utrechters. De randvoorwaarden daarvoor liggen niet altijd in handen van de gemeente, daarom blijven we in gesprek met de Rijksoverheid om financiële en wettelijke randvoorwaarden op orde te krijgen.

Laten we samen werken aan een toekomstbestendige stad met duurzame warmte voor iedereen.

Senna Maatoug
Wethouder Energie en Klimaat, Gemeente Utrecht

Werkbezoek BioWarmte-Installatie Eneco.

A Inleiding

NIJKAMP aannemers
OMLEIDING
Cremer-straat
Hasebroek-straat
volg
VERBODEN TOEGANG
VOOR ONBEVOEGDEN
Art. 461 Wetb. van Strafrecht
MELDEN BIJ UITVOERDER
BETREDEN TERREIN OP EIGEN RISICO
NIJKAMP tel: 076-5877150

1 Introductie

1.1 Ambitie

Utrecht werkt aan een toekomstig energiesysteem van en voor iedereen dat duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar is en dat ons onafhankelijker maakt. Dit energiesysteem ziet er anders uit dan we gewend zijn. We nemen afscheid van fossiele energiebronnen en stappen over naar het benutten van zoveel mogelijk verschillende lokale duurzame energiebronnen. Dit vraagt om grote investeringen in de stad, waarmee we nu verder aan de slag moeten. We moeten daarvoor (i) lokale duurzame bronnen gaan ontwikkelen, (ii) onze energieinfrastructuur aanpassen zodat we deze lokale bronnen kunnen gebruiken en (iii) omdat lokale bronnen schaars zijn, inwoners en ondernemers helpen met energie besparen. Dit alles vraagt een systeemwijziging, met nieuwe afwegingen, nieuwe keuzes, nieuwe taken en nieuwe rollen. In deze Beleidsnota Warmte beschrijven we de afwegingen en de kaders waarbinnen we werken aan een CO_2-vrije warmtevoorziening, dat past binnen het nieuwe energiesysteem dat we willen realiseren.

Bouwen aan ons nieuwe energiesysteem

De overgang naar het nieuwe energiesysteem betekent:

- We gaan van een centraal energiesysteem op basis van fossiele brandstoffen, zoals aardgas, olie en kolen, naar een systeem waarin we zowel centrale als lokale duurzame energiebronnen benutten. In dit energiesysteem produceren we energie op veel meer verschillende plaatsen, zoals ons eigen (bedrijfs-)dak, met windturbines verspreid over land, met warmte uit water of met een lokaal zonnepark. In Utrecht maken we al volop gebruik van onze daken voor de productie van zonne-energie. We gebruiken warmte uit het afvalwater van onze rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) om onze huizen te verwarmen en in Rijnenburg zetten we in op de productie van elektriciteit met windmolens.
- Een systeem met een grotere rol voor elektriciteit, een belangrijke bijrol voor warmte en een kleine rol voor duurzame gassen. In een duurzaam energiesysteem wordt energie vooral in de vorm van elektriciteit gebruikt, zowel voor mobiliteit (elektrische auto's), in gebouwen voor apparatuur en verwarmen (warmtepompen), als ook deels in de industrie (elektrificatie van processen).
- Een energiesysteem met meer investeringen voor het bij elkaar brengen van energievraag en -aanbod. Dit betekent meer investeringen in:
  - Energieopslag in de vorm van waterstof, batterijen of warmte voor zowel de langere en kortere termijn. In Utrecht investeren we al in grote warmtebuffers om de warmtevoorziening ook in piekmomenten te verduurzamen en maken we al volop gebruik van de bodem voor de opslag van energie.
  - Regelbare energiecentrales die kunnen bijspringen op het moment dat bijvoorbeeld zon- en wind onvoldoende produceren om in de vraag te voorzien.
  - Slimme oplossingen om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen, zoals het slim laden en ontladen van elektrische voertuigen of de omzetting van overtollige elektriciteit van een windpark in waterstof. In Utrecht wordt al volop gewerkt aan de inzet van elektrische voertuigen om de druk op het elektriciteitsnet op piekmomenten te verminderen.
- Een energiesysteem waaraan meer partijen actief deelnemen en een pro-actievere rol voor de gemeente. Bewoners en bedrijven zijn zowel energieconsumenten als -producenten, bijvoorbeeld op het moment dat ze elektriciteit produceren met de zonnepanelen op hun daken. Marktpartijen zijn actief in energie hubs om met lokale partijen lokaal vraag- en aanbod bij elkaar te brengen, bijvoorbeeld op Lage Weide.

Bouwen aan een CO_2-vrije warmtevoorziening

Een groot deel van het energieverbruik in Nederland wordt ingezet voor de productie van warmte. Deze energie komt nu nog grotendeels van fossiele energiebronnen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2050 de warmtevoorziening in Nederland CO_2-vrij is. De transitie naar een CO_2-vrije warmtevoorziening is integraal onderdeel van onze opgave waarin we werken

aan ons toekomstige energiesysteem. We staan daarom voor een grote opgave om de warmtevraag te verduurzamen op een betaalbare manier. Daarvoor moeten duurzame warmtebronnen worden ontwikkeld. Ondanks alle onzekerheden wat betreft betaalbaarheid gaan we voortvarend aan de slag met het realiseren van een duurzame warmtevoorziening die betaalbaar is voor iedereen. We moeten nu een stap naar voren zetten anders komen we in de vertraging en wordt de energietransitie onbetaalbaar. Daarom pakt de gemeente regie op die plekken waar dat nodig is. In deze Beleidsnota Warmte beschrijven we de afwegingen en de kaders waarbinnen we werken aan een CO_2-vrij warmtesysteem, dat past in het nieuwe energiesysteem dat we willen realiseren.

(1) We gaan onze inspanningen intensiveren op de realisatie van collectieve warmteoplossingen, seizoensopslag en slimme oplossingen, om vraag en aanbod in het energiesysteem op elkaar af te stemmen

We intensiveren onze inzet op de realisatie van collectieve warmteoplossingen, seizoensopslag en slimme oplossingen om vraag en aanbod in het energiesysteem op elkaar af te stemmen. Collectieve warmteoplossingen sluiten aan bij onze ambitie om te komen tot een integraal energiesysteem, omdat ze:

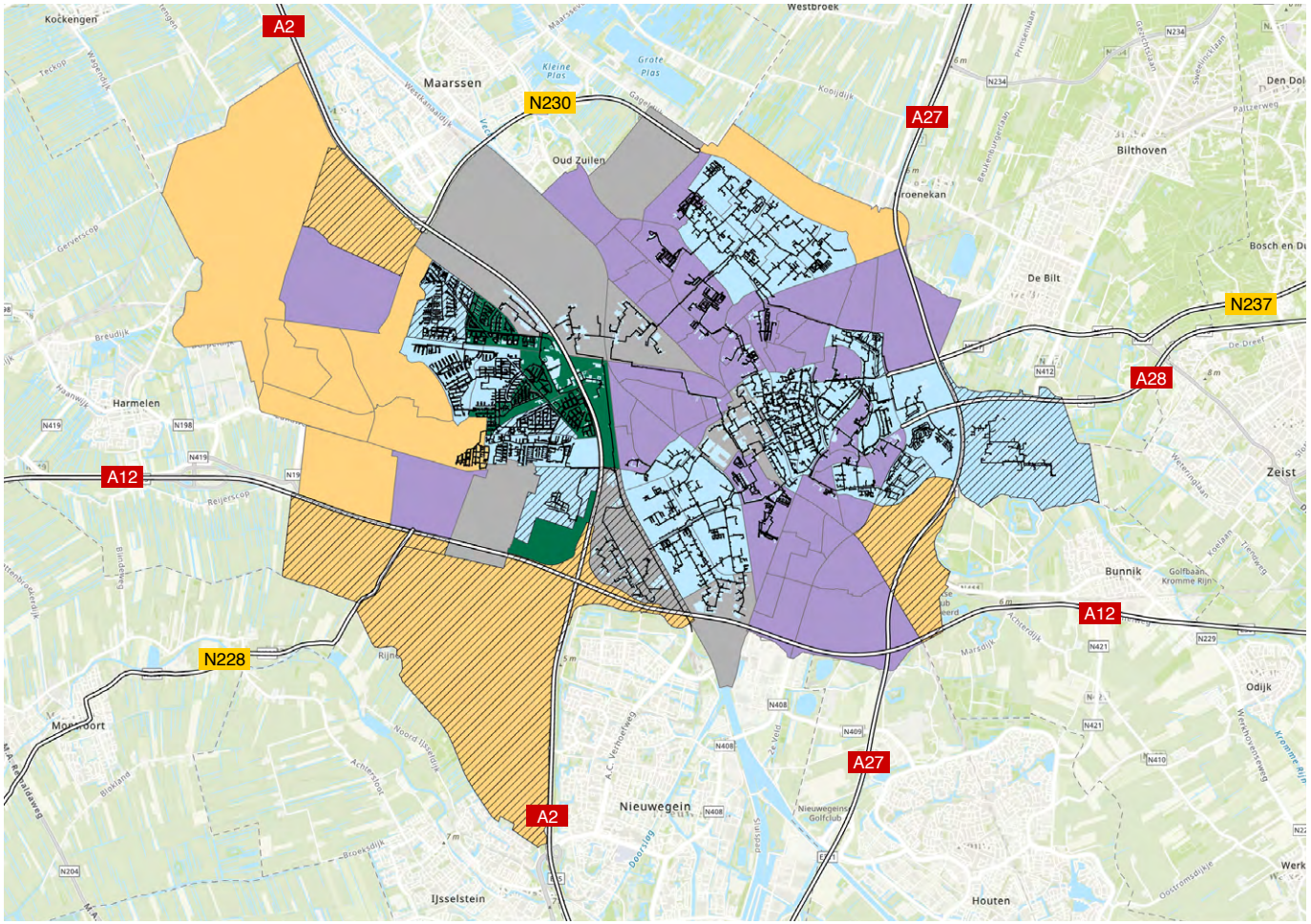
- De druk verminderen op het elektriciteitsnet (netbewuster), doordat met name collectieve warmteoplossingen minder elektriciteit verbruiken op piekmomenten dan individuele warmteoplossingen. Dit betekent dat minder investeringen nodig zijn voor uitbreiding van het elektriciteitsnet.
- Ons in staat stellen om energievraag en -aanbod slim te koppelen, bijvoorbeeld door het creëren van collectieve opslag waarmee het verschil tussen de energievraag en het -aanbod in verschillende seizoenen overbrugd kan worden.
- Zorgen voor minder gedoe achter de voordeur, omdat deze over het algemeen minder werkzaamheden en ruimte vragen in de woning dan een individuele oplossing, zoals een warmtepomp.
- Meer mogelijkheden bieden om kosten te herverdelen en energieongelijkheid te voorkomen, en zo bij te dragen aan een betaalbare energievoorziening voor iedereen. De investeringen hoeven niet door één gebouweigenaar te worden gedaan, maar worden bij een collectieve oplossing verdeeld over iedereen die is aangesloten.

Als we nog langer wachten met investeren in collectieve warmteoplossingen zullen bewoners die het kunnen betalen zelf investeren in individuele warmtepompen. Deze zorgen ervoor dat de druk op het elektriciteitsnet verder wordt vergroot en de investeringen in verzwaring van het elektriciteitsnet die nu al in gang zijn gezet onvoldoende blijken te zijn. Verder komt de haalbaalbaarheid van collectieve warmtenetten hierdoor verder onder de druk te staan. Ook wordt de betaalbaarheid en energiezekerheid voor achterblijvers steeds nijpender omdat de opties die overblijven onbetaalbaar worden, zoals op gas blijven en benodigde extra kosten voor individuele oplossingen.

(2) We zetten in op collectieve warmteoplossingen voor het merendeel van de buurten in Utrecht

Door nu, ondanks onzekerheden, te werken aan collectieve warmteoplossingen voor zowel bestaande gebouwen als nieuwbouw in een groot deel van de stad, zorgen we voor betaalbare warmte voor iedereen. De keuze voor een warmte-alternatief per buurt is bepaald op basis van een brede (integrale) afweging van vijf alternatieven naar aardgasvrij (zie tekstkader) op basis van de volgende criteria: de huidige situatie, nationale kosten, beschikbare ruimte, isolatieniveau en milieueffecten. Deze afweging heeft geleid tot een kaart met een voorkeurswarmtealternatief voor de warmtevoorziening per buurt voor de bestaande bouw (WAT-kaart).

WAT-kaart met voorkeurswarmteoplossing per buurt



Legenda

- Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
- Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
- Individuele warmtepomp (LT)
- Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
- Aardgasvrij (minder dan 10 gasaansluitingen)
- Bijna aardgasvrij (minder dan 100 gas-aansluitingen)
- Huidig stadswarmtenet

WAT kaart met het voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt voor de bestaande bouw. Een overzicht per buurt staat in bijlage 2. Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma (Gemeente Utrecht, 2025a).

(3) Het voorkeursalternatief per buurt is het startpunt voor de invulling van het warmtekavel

Voor de meeste gebouwen in een buurt geldt het voorkeursalternatief, maar er kunnen uitzonderingen zijn. Deze worden per buurt in kaart gebracht.

(4) We sturen op het vergroten van inzet van duurzame warmtebronnen, deze eerlijk te verdelen en efficiënt in te zetten

In Utrecht beschikken we niet over grote bronnen van restwarmte uit industrie. Wel liggen er kansen voor het gebruik van lokale duurzame energiebronnen. Veel bronnen moeten nog worden ontwikkeld en de temperatuur van de beschikbare warmte is te laag voor direct gebruik. Dit betekent dat elektriciteit nodig is om ze op de juiste temperatuur te krijgen. We kijken daarbij onder andere naar bodemenergie, aquathermie en lage temperatuur restwarmte. In Utrecht hebben we veel wateren en een geschikte bodem voor warmte-koude opslag. Omdat grootschalige inzet van bodemenergie en aquathermie kan leiden tot negatieve milieueffecten sturen we op efficiënte inzet, eerlijke verdeling en ruimtelijke inpassing. In de tussenfase naar duurzamere bronnen beschikken we over een biomassacentrale en een elektriciteitscentrale waarvan we de restwarmte en aftapwarmte benutten. Voor biomassa sturen we aan op verminderde inzet en als mogelijk volledige beëindiging van de inzet. Groen gas en waterstof zijn geen serieuze optie voor directe levering aan gebouwen, maar kunnen wel een rol spelen in de piek- en back-upvoorziening voor warmtenetten.

(5) We gaan ruimte reserveren voor de energie-infrastructuur

De overstap naar duurzame warmte vraagt extra ruimte in gebouwen, de buurt en de ondergrond. In een dichtbebouwde stad als Utrecht is dit een uitdaging, daarom gaan we hier vroegtijdig rekening mee houden en ruimte reserveren. In de buurt is ruimte nodig voor transformatorstations, warmteoverdrachtstations, en soms voor collectieve warmtepompen en warmtebuffers. In buurten waar een collectieve warmtevoorziening het voorkeursalternatief is, moet een warmtenet worden ingepast in de ondergrond. De grote uitdaging hierbij is dat de ondergrond in veel Utrechtse buurten al behoorlijk vol is. Naast andere infrastructuur (riolering, waterleidingen, elektriciteit), hebben ook bomen, ondergrondse afvalcontainers en laadinfrastructuur hun ruimtebeslag. Door nu al ruimte te reserveren voor warmtenetten kunnen we mogelijk hoge extra kosten in de toekomst beperken, bijvoorbeeld voor het verleggen van kabels en leidingen. Bij grootschalige ingrepen in de bodem brengen we daarom vooraf alle verschillende functies en ambities in kaart die een ruimteclaim op de ondergrond leggen. Ook worden de (verleg)kosten geraamd. We doen dit voor de buurten waar we binnen 10 jaar met redelijke zekerheid gaan starten met de aanleg van een collectief warmtenet.

Geanalyseerde alternatieven naar aardgasvrij

Voor bestaande gebouwen hebben we voor heel Utrecht vijf alternatieven voor duurzaam verwarmen onderzocht. Met gebouwen worden zowel woningen als utiliteitsgebouwen bedoeld. Beiden zijn meegenomen in de analyses.

Aansluiting op een stadswarmtenet op Midden-Temperatuur (MT):
Warm water (55-75 °C) wordt via een warmtenet aan gebouwen geleverd. De warmte komt uit centrale, duurzame bronnen zoals aquathermie en restwarmte. Gebouwen hebben energielabel C of beter.

Een buurtwarmtenet op Midden-Temperatuur (MT):
Lokaal aanwezige lage temperatuur warmte wordt via een warmtepomp opgehoogd naar warm water (55-75 °C) en via een buurtwarmtenet aan gebouwen geleverd. Gebouwen hebben energielabel C of beter.

Een buurtwarmtenet op Zeer Lage Temperatuur (ZLT):
Lokaal aanwezige zeer lage temperatuur warmte van 10-30 °C wordt via een buurtwarmtenet aan gebouwen geleverd. Via een warmtepomp in elk gebouw wordt het water opgehoogd tot de juiste temperatuur. Geschikt voor verwarming en koeling. Gebouwen hebben energielabel B of beter.

Individuele luchtwarmtepomp op Lage Temperatuur (LT):
Een warmtepomp haalt warmte uit de buitenlucht en verwarmt gebouwen met lage temperatuur warmte van 30-55 °C. Geschikt voor verwarming en eventueel koeling. Gebouwen hebben energielabel B of beter.

Individuele bodemwarmtepomp op Lage Temperatuur (LT):
Een warmtepomp haalt warmte uit de bodem en verwarmt gebouwen met lage temperatuur warmte van 30-55 °C. Geschikt voor verwarming en koeling. Gebouwen hebben energielabel B of beter.

(6) We gaan samenwerking met lokale spelers verder vormgeven en buurtinitiatieven actief ondersteunen om op te groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen

We gaan buurtinitiatieven actief ondersteunen zodat zij hun rol kunnen pakken in de warmtetransitie en indien gewenst kunnen opgroeien tot volwaardige warmtegemeenschappen. Het vroegtijdig betrekken van de omgeving in en rond een buurt zorgt ervoor dat verschillende wensen, perspectieven, kennis en creativiteit snel op tafel komen. Als de voorkeur ligt bij een collectieve warmteoplossing, werken we samen met bewoners en buurtinitiatieven aan een gedragen plan, een wijkuitvoeringsprogramma. Daarbij kunnen alle bewoners reageren op voorgestelde keuzes in het wijkuitvoeringsprogramma. Om buurtinitiatieven goed te ondersteunen, helpen we hen bij hun professionalisering en ontwikkeling tot een warmtegemeenschap. We starten hiermee in een aantal buurten waar nu buurtinitiatieven actief zijn: Oog in Al (/Halve Maan), Lunetten en Utrecht Noordoost.

(7) We gaan nog meer inzetten op energiebesparing

We gaan onze inzet op energiebesparing in de gebouwde omgeving en in bedrijfsprocessen intensiveren en in de hele stad aan de slag met het aardgasvrij-ready maken. Door onder andere isolatie, efficiëntere installaties en gedragsverandering daalt de energievraag van gebouwen en bedrijfsprocessen en worden deze klaar gemaakt voor het gebruik van duurzame warmtebronnen.

(8) We zetten in op het verminderen van de behoefte aan actieve koeling

Verder gaan we ook inzetten op het voorkomen van oververhitting, omdat door klimaatverandering de uitdaging toeneemt om woningen comfortabel te houden tijdens langere warme periodes. We gaan daarom inzetten op het stimuleren van gebouwmaatregelen en gedragsverandering, om daarmee de afhankelijkheid van koeling te verminderen of zelfs geheel te voorkomen. In de nieuwbouw sturen we daarbij op collectieve systemen die ook koeling kunnen leveren.

Invulling van onze regierol

Binnen onze invloedssfeer werken wij ook aan het verbeteren van de randvoorwaarden, het voorbereiden van de stad op de warmtetransitie en het invullen van onze regierol.

(9) We zetten de aanwijsbevoegdheid in om de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen te vergroten en hoge maatschappelijke kosten te voorkomen

Met de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) die naar verwachting 1 januari 2026 in werking treedt, kan de gemeente buurten aanwijzen waar de levering van aardgas binnen minimaal 8 jaar wordt beëindigd. Utrecht is van plan om deze bevoegdheid in te zetten, maar dit doen we alleen als er een haalbaar en betaalbaar alternatief is. De aanwijsbevoegdheid kan ervoor zorgen dat meer mensen in buurten waar het voorkeursalternatief een collectieve warmtevoorziening (warmtenet) is, het collectieve aanbod serieus overwegen en willen deelnemen. Daarmee worden de kosten voor alle deelnemers lager. Verder geldt voor alle buurten dat door het inzetten van de aanwijsbevoegdheid het gasnet niet in stand hoeft te worden gehouden voor een kleine groep. Er geldt geen verplichting tot aansluiting op het collectieve warmtenet, maar gebouweigenaren zijn wel verplicht om over te stappen op een CO_2-vrije warmtevoorziening. Een gelijkwaardige individuele oplossing is toegestaan, mits deze voldoet aan de geldende (lokale) eisen.

(10) We kiezen voor publiek eigendom in de warmtetransitie

Wij sturen op publiek eigendom in de warmtetransitie omdat wij van mening zijn dat dit essentieel is voor het realiseren van haalbare en betaalbare collectieve warmtesystemen. De voorkeur voor een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang past binnen de kaders van de Wet collectieve warmte (Wcw). Een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang zal, in tegenstelling tot zuiver financiële investeerders, uit eigen beweging publieke belangen als consumentenbescherming, duurzaamheid of betaalbaarheid zwaarder laten wegen dan commerciële belangen. Draagvlak voor collectieve warmteoplossingen moet worden opgebouwd en bewoners geven aan meer vertrouwen te hebben in een warmtebedrijf in publieke handen. Publieke warmtebedrijven die samenwerken met de buurtinitiatieven zijn hiervoor een logische eerste stap. Ongeacht de toekomstige wet- en regelgeving, kiest de gemeente Utrecht daarom voor een aanpak waarbij een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang het voortouw neemt bij de ontwikkeling van collectieve warmtesystemen tenzij in een gebied een warmtegemeenschap actief is. Zonder zelf een stap naar voren te zetten komen we in de vertraging waardoor het aanbod van collectieve warmte steeds duurder wordt.

(11) We gaan samen met gebouweigenaren, -gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan een warmteleveringsgebied (warmtekavel) en de keuze van het warmtebedrijf

Wij gaan samen met gebouweigenaren, -gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan de warmtevoorziening in een gebied (een warmteleveringsgebied of warmtekavel). Daarvoor gaan we onder andere kijken welke warmtebronnen beschikbaar zijn en waar er ruimte is voor warmtebuffers en collectieve warmtepompen. Daarbij

maken we de beleidskeuze om het plan voor invulling van een warmtekavel pas vast te stellen als er brede steun is bij gebouweigenaren en gebruikers. We gebruiken dit gezamenlijke proces ook om te onderzoeken welk type warmtebedrijf het warmtesysteem – na toetsing door de ACM - gaat realiseren en exploiteren, en hoe de zeggenschap van bewoners binnen dit warmtebedrijf is gere-geld. Een wettelijke verankering van dit proces in de Wet collectieve warmte (Wcw) versterkt ons als gemeente in deze regierol en maakt het eenvoudiger om een publiek warmtebedrijf aan te wijzen. De gemeente pakt in dit proces haar wettelijke regierol op voor het vaststellen van een wijkuitvoeringsprogramma en, op verzoek van een warmtegemeenschap of een publiek warmtebedrijf, inzetten van de aanwijsbevoegdheid voor het stoppen van de levering van aardgas door de netbeheerder.

Netbewuste nieuwbouw

(12) We gaan integraal sturen op duurzame netbewuste energiesystemen voor nieuwbouw

Sinds 2018 moet alle nieuwbouw aardgasvrij worden opgeleverd. De eisen voor bijna energie-neutrale gebouwen (BENG) zorgen ervoor dat nieuwbouw goed geïsoleerd is en een lage warmtevraag heeft. De huidige wet- en regelgeving maakt het echter nog niet mogelijk om voor nieuwbouw integraal te sturen op een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem dat aansluit bij de uitdagingen van ons toekomstig energiesysteem.

We gaan daarom integraal sturen op energiesystemen voor de nieuwbouw die klimaatbewust, netbewust, ruimte-bewust en omgevingsbewust zijn.

Randvoordwaarden op orde krijgen

Om de volgende stappen te zetten in de warmtetransitie moeten de randvoorwaarden wat betreft betaalbaar-heid, duurzaamheid, betrouwbaarheid en transparantie op orde zijn. Als gemeente zijn we daarvoor niet altijd aan zet. Ondersteuning vanuit het Rijk is essentieel om de warmtetransitie mogelijk te maken. Het Rijk zet stappen om de randvoorwaarden voor collectieve warmtenetten te verbeteren en werkt aan instrumenten die bijdragen aan de betaalbaarheid voor de eind-gebruiker (woningen en utiliteitsbouw).

Als de randvoorwaarden niet op orde komen kunnen collectieve warmtenetten in Utrecht niet worden gerealiseerd, omdat we mensen geen betaalbaar aanbod kunnen doen. Dan gaan meer gebouweigenaren aan de slag met individuele oplossingen. Dit kan tot gevolg hebben dat collectief niet meer betaalbaar wordt voor de overige bewoners, zodat ook zij moeten overgaan op een individuele oplossing met hogere kosten en vergroting van de druk op het elektriciteitsnet.

Pragmatische aanpak

Het veranderend speelveld van de warmtetransitie vraagt om een pragmatische aanpak waarmee we snelheid kunnen houden. Dit betekent dat we:

- Een warmteprogramma gaan opstellen als uitwer-king van deze Beleidsnota Warmte. In het Warmte-programma (uitvoeringsprogramma onder de omgevingswet) zoals bedoeld in de Wgiw, kijken we terug op de afgelopen vijf jaar en vooruit naar de komende tien jaar. De Beleidsnota Warmte heeft in principe een looptijd van 10 jaar, als de evaluatie van het Warmteprogramma aanleiding geeft tot aan-passing van kaders wordt de Beleidsnota Warmte eerder geactualiseerd.
- In de hele stad aan de slag gaan met het energie-besparingsprogramma om alle panden aardgas-vrij-ready te maken;
- Inzetten op de ontwikkeling van collectieve buurt-warmtenetten op plekken waar een bewoners-initiatief aan de slag wil. Bijvoorbeeld in Oog in Al (/Halve Maan), Lunetten en Utrecht Noordoost;
- In buurten waar een individuele warmtepomp het voorkeursalternatief is, zetten we in op de over-stap naar een (hybride) warmtepomp op natuurlijke momenten. Dit doen we zolang we nog te maken hebben met netcongestie;
- Voor gebieden met zeer weinig panden zetten we in op individueel maatwerk;
- Voor panden aan een bestaande warmteleiding zonder aansluiting én voor panden die volledig zijn ingesloten door een warmteleveringsgebied van een bestaand net, wachten we op duidelijkheid over de Wet collectieve warmte (Wcw). Ondertussen zoe-ken we nog wel naar meekoppelkansen met grote werkzaamheden zoals het riool. Ook wachten we op de randvoorwaarden die een betaalbare aansluiting mogelijk maken. Zodra het kan pakken we de buurt-aanpak aardgasvrij in deze buurten weer op.

1.2 Aanleiding voor een Beleidsnota Warmte

Utrecht werkt aan een toekomstig energiesysteem van en voor iedereen dat betaalbaar, duurzaam en betrouwbaar is en minder afhankelijk is van geopolitieke ontwikkelingen. Dit energiesysteem ziet er anders uit dan we gewend zijn. We nemen afscheid van fossiele energiebronnen en stappen over naar het benutten van zoveel mogelijk verschillende lokale duurzame energiebronnen. Dit vraagt om grote investeringen in de stad, waarmee we nu verder aan de slag moeten. We moeten daarvoor (i) lokale duurzame bronnen gaan ontwikkelen, (ii) onze

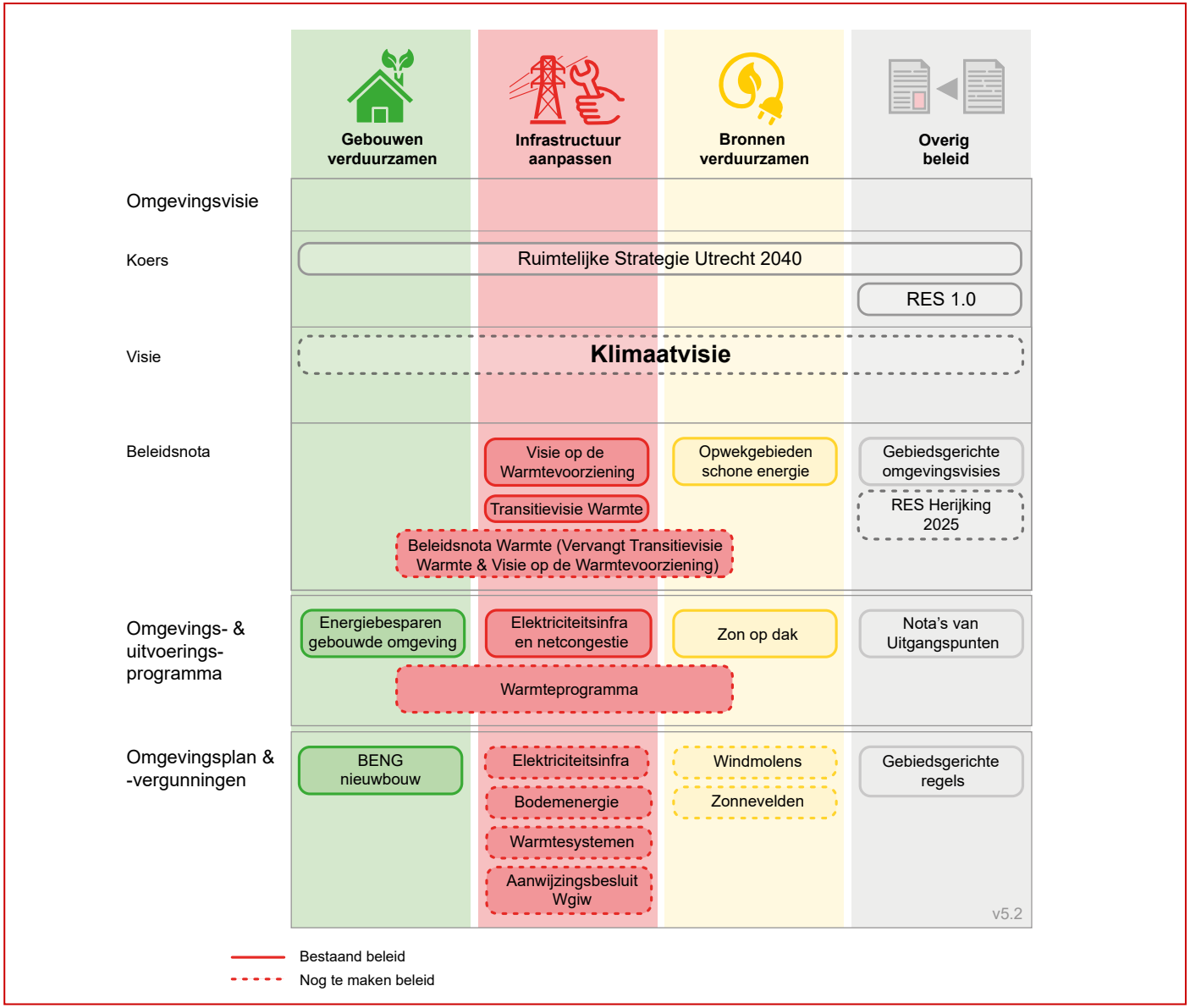
energieinfrastructuur aanpassen zodat we deze lokale bronnen kunnen gebruiken en (iii) omdat lokale bronnen schaars zijn, inwoners en ondernemers helpen met energie besparen. Dit alles vraagt een systeemwijziging, met nieuwe afwegingen, nieuwe keuzes, nieuwe taken en nieuwe rollen. In deze Beleidsnota Warmte beschrijven we de afwegingen en de kaders waarbinnen we werken aan een CO_2-vrije warmtevoorziening, dat past binnen het nieuwe energiesysteem dat we willen realiseren.

1.3 Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma

Met de inwerkingtreding van de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) wordt een Warmteprogramma een verplicht programma onder de Omgevingswet dat uiterlijk 31 december 2026 moet zijn vastgesteld door het college. Het Warmteprogramma beschrijft hoe we de komende 10 jaar in de stad aan de slag gaan en dit Warmteprogramma wordt iedere vijf jaar geactualiseerd. In Utrecht hebben we ervoor gekozen om eerst nieuwe kaders ter besluitvorming voor te leggen aan de raad in een Beleidsnota Warmte, en deze vervolgens in een Warmteprogramma te vertalen naar concrete acties en resultaten.

1.4 Relatie met beleidsdocumenten binnen de opgave energie

Figuur 1 schetst de positie van de Beleidsnota Warmte als onderdeel van de Omgevingsvisie Utrecht en de samenhang met verschillende uitvoeringsprogramma's. De Beleidsnota Warmte vervangt de Transitievisie Warmte (TVW) deel 1, Transitievisie Warmte (TVW) deel 2 en de Visie op de Warmtevoorziening. Bijlage 1 geeft een overzicht van gemeentelijk beleidsnota's en uitvoeringsprogramma's die raken aan de opgave voor de warmtetransitie.



Figuur 1: Plaats van de Beleidsnota Warmte als onderdeel van de Omgevingsvisie Utrecht en de samenhang met omgevings- en uitvoeringsprogramma's binnen de opgave Energie.

1.5 Relatie met provinciaal en rijksbeleid

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relatie met rijks- en provinciaal beleid waar we ons als gemeente aan hebben gecommitteerd en dat we meenemen in de uitwerking van deze beleidsnota.

1.6 Samen stad maken

In het kader van deze beleidsnota hebben we bij stakeholders gepeild of de opvattingen, zorgen en wensen van bewoners sinds de vaststelling van de Transitievisie Warmte (TVW) zijn veranderd. Om hier een beeld van te krijgen hebben we een overzicht gemaakt van de geleerde lessen uit (i) de onderzoeken die de afgelopen jaren zowel landelijk als lokaal zijn uitgevoerd naar aardgasvrij, en (ii) de buurtaanpak aardgasvrij. Daarnaast is input opgehaald via het klimaatpanel en een aantal expertsessies. De geleerde lessen en input is meegenomen in de uitwerking van deze beleidsnota.

1.7 Afbakening

De focus in deze Beleidsnota Warmte ligt op het formuleren van beleidskaders voor het verduurzamen van energiebronnen en de daarvoor benodigde aanpassingen aan de energieinfrastructuur. Dit moet voorzien in de vraag naar ruimteverwarming en warm tapwater in zowel bestaande bouw als nieuwbouw.

Beleid	Relatie met gemeentelijk beleid
Rijk: Klimaatakkoord (2019)	Het Klimaatakkoord is een pakket van maatregelen en afspraken tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden om gezamenlijk de uitstoot van Broeikasgassen in Nederland in 2030 ongeveer te halveren ten opzichte van 1990. In 2050 moet de uitstoot van broeikasgassen met 95% afgenomen zijn. Eén van de doelstellingen is dat Nederland uiterlijk in 2050 volledig aardgasvrij is. Daarvoor zijn afspraken gemaakt tussen het Rijk en decentrale overheden over 1) het versterken van de regierol van gemeenten, 2) wettelijke verankering van deze rol en 3) het op orde brengen van de randvoorwaarden voor betaalbaarheid.
RES Regio U16: Regionale Energie U 16 1.0 (RES)	De RES-regio U16 heeft in 2021 regionale afspraken gemaakt over hoe ze voor 2030 wil overstappen van fossiele brandstoffen naar duurzame elektriciteit en warmte. In 2025 actualiseert de RES U16 de gemaakte afspraken. Onderdeel van de RES U16 vormt een inventarisatie van bovenregionale warmtebronnen zoals geothermie en aquathermie.

Warmtebuffer bij de Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Overvecht.

2 Doelstellingen

Doelstellingen uit de programmabegroting die bijdragen aan de ambities uit deze Beleidsnota Warmte:

- Energieverbruik in de gebouwde omgeving is in 2050 met 35% afgenomen ten opzichte van 2020,
- Alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie zijn benut, en
- Energieinfrastructuur is aangepast op duurzame bronnen.

Op deze doelstellingen wordt gerapporteerd in de verschillende rapportage cycli van de gemeente, zoals de jaarstukken en het duurzaamheidsverslag.

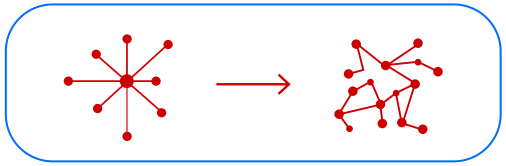
B Beschrijving van de opgave

1 Transitie naar schone energie

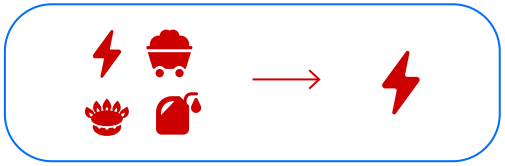
1.1 Ons toekomstig duurzaam energiesysteem

Utrecht werkt aan een toekomstig energiesysteem van en voor iedereen dat duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar en minder afhankelijk is. Dit energiesysteem ziet er anders uit dan we gewend zijn.

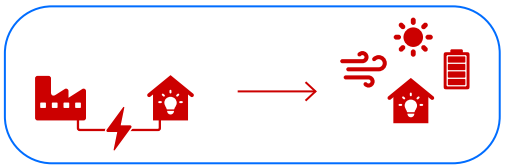
De transitie naar dit toekomstig energiesysteem kenmerkt zich door (zie Figuur 2):



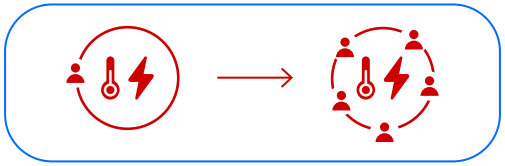
Van centraal naar hybride (centraal + decentraal)
De overgang van een centraal energiesysteem op basis van fossiele brandstoffen naar een energiesysteem met inzet van zowel centrale als decentrale duurzame energiebronnen. In het fossiele energiesysteem wordt met behulp van fossiele bronnen op centrale locaties energie gewonnen en geproduceerd en vervolgens via een steeds fijnmaziger netwerk bij de gebruikers gebracht. In het duurzame systeem produceren we energie op veel meer verschillende plaatsen zoals ons eigen (bedrijfs-)dak, met windturbines verspreid over land, met warmte uit water of met een lokaal zonnepark. Daarvoor hebben we meer elektriciteits-, warmte- en waterstofinfrastructuur nodig om energie te transporteren en dit vergt meer ruimte.



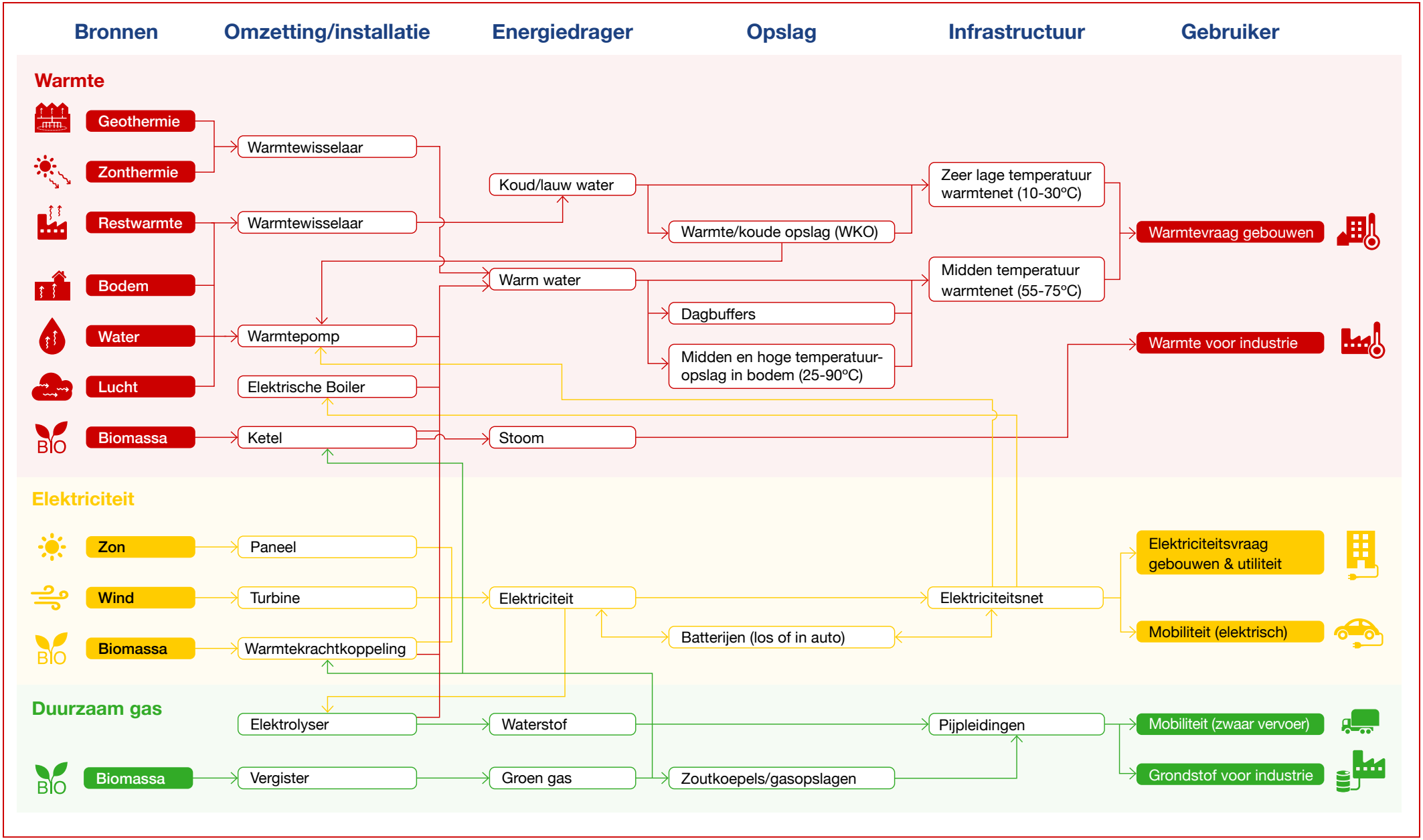
Van een veelheid aan energiedragers naar vooral elektriciteit
Een energiesysteem met een grotere rol voor elektriciteit, een belangrijke bijrol voor warmte en een kleine rol voor duurzame gassen. In een duurzaam energiesysteem wordt energie vooral in de vorm van elektriciteit gebruikt voor mobiliteit (elektrische auto's), in gebouwen voor apparatuur en verwarmen (warmtepompen), en ook deels in de industrie (elektrificatie van processen).



Van vraaggericht naar wisselend aanbod
Een energiesysteem met meer investeringen voor het bij elkaar brengen van energievraag en -aanbod, door het verbinden van sectoren, meer omzetting van energiedragers en regelbare energiecentrales. Duurzame bronnen – zoals zon en wind – produceren soms elektriciteit op momenten dat hier geen vraag naar is, terwijl er op andere momenten een grote vraag is maar geen productie. Dit vraagt om een energiesysteem met "minder schotten" tussen de verschillende energiedragers en waarbij op ieder moment wordt bekeken hoe en waar geproduceerde energie het beste kan worden ingezet om bij te dragen aan een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem. Dit betekent dat meer investeringen nodig zijn in: (i) Energieopslag in de vorm van waterstof, batterijen of warmte voor zowel de langere en kortere termijn, (ii) Regelbare energiecentrales die kunnen bijspringen op het moment dat bijvoorbeeld zon- en wind onvoldoende produceren om in de vraag te voorzien, (iii) slimme oplossingen om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen, zoals het slim laden en ontladen van elektrische voertuigen of de omzetting van overtollige elektriciteit van een windpark in waterstof die vervolgens wordt ingezet in de transportsector of de industrie voor het maken van hoge temperatuur warmte.



Meer partijen actief in het energiesysteem
Een energiesysteem waaraan meer partijen actief deelnemen in het energiesysteem. Bewoners en bedrijven zijn zowel energieconsumenten als -producenten, bijvoorbeeld op het moment dat ze elektriciteit produceren met de zonnepanelen op hun daken. Zonneparken en warmtesystemen zijn niet alleen in bezit van klassieke energieproducenten maar ook in handen van energiecoöperaties. Verder werken bedrijven samen in energie hubs om elektriciteit te delen en door lokale opslag flexibiliteit te bieden in het energiesysteem.



Figuur 2: Schema van het toekomstig duurzaam energiesysteem.

1.2 Van toekomstig duurzaam energiesysteem naar energiebeleid

De transitie naar een nieuw duurzaam energiesysteem is een systeemwijziging, met nieuwe afwegingen, nieuwe keuzes, nieuwe taken en nieuwe rollen. In deze Beleidsnota Warmte beschrijven we de afwegingen en de kaders waarbinnen we werken aan een CO_2-vrije warmtevoorziening, dat past binnen het nieuwe energiesysteem dat we willen realiseren. Dit vraagt op een aantal punten een verbreding van onze aanpak verbreden, aanscherping en waar nodig bijstelling.

We gaan nog meer inzetten op energiebesparing

We gaan onze inzet op energiebesparing in de gebouwde omgeving en in bedrijfsprocessen intensiveren en in de hele stad aan de slag met het aardgasvrij-ready maken. Door isolatie, efficiëntere installaties en gedragsverandering daalt de energievraag van gebouwen en bedrijfsprocessen en worden deze klaar gemaakt voor het gebruik van duurzame warmtebronnen. Dit wordt gestimuleerd via het Programma energie besparen gebouwde omgeving 2022-2030 dat in 2022 door de gemeenteraad is vastgesteld en het Uitvoeringsprogramma Verduurzaming Bedrijventerreinen 2024-2028 dat zich richt op energiebesparing, verduurzaming van bedrijfsprocessen en naar oplossingen zoekt voor bedrijven die op dit moment niet kunnen verduurzamen ten gevolge van een vol elektriciteitsnet.

We gaan onze inspanningen intensiveren om de inzet van duurzame energiebronnen te vergroten, deze eerlijk te verdelen en efficiënt in te zetten

De kaders voor grootschalige opwekking via wind, zon en geothermie zijn uitgewerkt in de beleidsnota 'Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht'.

Daarnaast willen we de kansen voor het gebruik van lokale duurzame energiebronnen voor warmte, zoals bodemenergie, aquathermie en lage temperatuur restwarmte, beter benutten en efficiënter inzetten. Deze bronnen zijn namelijk niet onbeperkt te gebruiken. In het Warmteprogramma brengen we in kaart waar deze bronnen en opslagmethoden in Utrecht toegepast kunnen worden, wat de potentie is en met welke effecten we rekening moeten houden. Ook werken we aan beleidskaders om te kunnen sturen op efficiënter gebruik en eerlijkere verdeling van zowel bodemenergie als aquathermie (zie hoofdstuk 4.2 & 4.3).

We gaan onze inspanningen intensiveren op de realisatie van collectieve warmteoplossingen, seizoensopslag en slimme oplossingen om vraag en aanbod in het energiesysteem op elkaar af te stemmen

Collectieve warmteoplossingen sluiten aan bij onze ambitie om te komen tot een integraal energiesysteem omdat:

- Ze ons in staat stellen om energievraag en -aanbod slim te koppelen, bijvoorbeeld door het creëren van collectieve opslag waarmee het verschil tussen de energievraag en het -aanbod in verschillende seizoenen overbrugd kan worden. Aangezien niet iedereen tegelijkertijd energie nodig heeft, kan het gebruik van een collectieve opslag minder groot zijn dan wanneer iedere gebruiker afzonderlijk opslag regelt.
- Ze de druk verminderen op het elektriciteitsnet. Met name collectieve warmteoplossingen verbruiken minder elektriciteit op piekmomenten dan individuele warmteoplossingen en zijn daardoor netbewuster. Dit betekent dat minder investeringen nodig zijn voor uitbreiding van het elektriciteitsnet en dat daarmee de druk op schaarse ruimte in de stad vermindert. We zijn al gestart met het werken aan een netbewuste stad. Dit is uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026.
- Ze voor minder gedoe achter de voordeur zorgen. Omdat collectieve oplossingen over het algemeen minder werkzaamheden en ruimte vragen in de woning dan een individuele oplossing, zoals een warmtepomp of individuele batterij. Dit sluit aan bij de voorkeur van bewoners die gedoe binnenshuis als een grotere belasting ervaren dan gedoe buitenshuis (Bron: bijlage 1 Participatie Transitievisie Warmte deel II).
- Ze meer mogelijkheden bieden dan individuele systemen om kosten eerlijk te herverdelen, waarmee we bijdragen aan het realiseren van een betaalbare energievoorziening voor iedereen. De investeringen hoeven niet door één gebouweigenaar te worden gedaan, maar worden bij een collectieve oplossing verdeeld over iedereen die is aangesloten.

Daarom sturen we in Utrecht op het realiseren van collectieve warmtesystemen. We maken daarbij een uitzondering voor gebieden waar de kosten voor het realiseren van een collectief systeem aanzienlijk hoger zijn dan voor een individueel systeem, of waar er geen ruimte beschikbaar is voor de benodigde voorzieningen van een collectief systeem.

We gaan ruimte reserveren voor de energie-infrastructuur

De transitie naar een toekomstig duurzaam energiesysteem vraagt om extra ruimte, zowel boven- als ondergronds. De ruimte bovengronds is nodig voor bijvoorbeeld extra trafostations, warmteoverdrachtstations, collectieve warmtepompen en warmtebuffers. In de ondergrond is ruimte nodig voor warmteleidingen om de warmte naar gebouwen te transporteren, aanleg van bodemenergiesystemen en andere vormen van energieopslag en verzwaring van het elektriciteitsnet. In een dichtbebouwde stad als Utrecht, met veel opgaven

die ruimte vragen wordt het een uitdaging deze extra ruimte te vinden. Het is daarom essentieel om het extra ruimtegebruik zoveel mogelijk te beperken en een integrale afweging te maken met andere opgaven en doelstellingen zoals verdichting en vergroening.

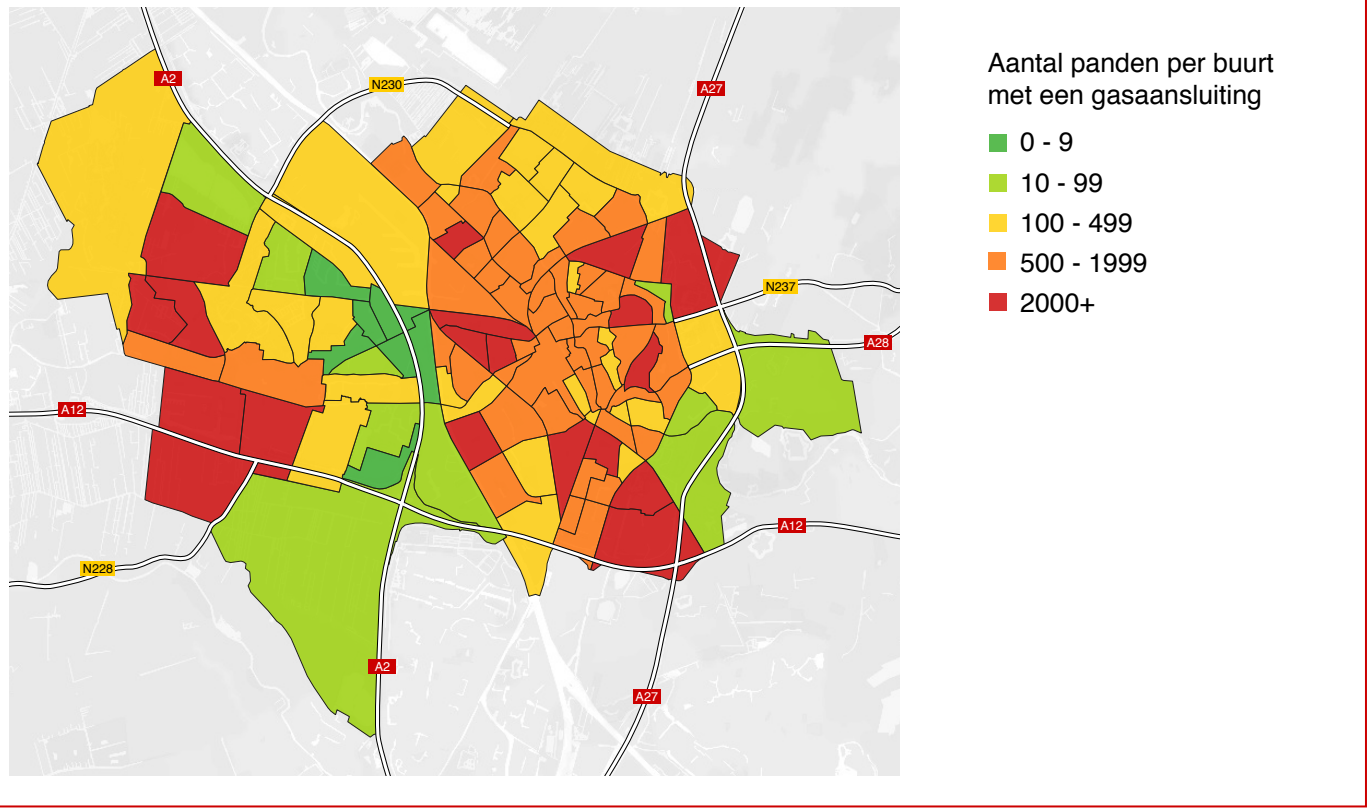
We gaan samenwerking met lokale spelers verder vormgeven en buurtinitiatieven actief ondersteunen om op te groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen

De gemeente Utrecht versterkt haar regierol in het energiesysteem. We intensiveren onze samenwerking en ondersteunen lokale actoren die werken aan een duurzame lokale energievoorziening. Deze samenwerking is essentieel voor het succes van de energietransitie, omdat 1) de energietransitie afhankelijk is van de bijdrage van steeds meer verschillende partijen, 2) de transitie grote lokale effecten heeft, en 3) impact heeft achter de voordeur van gebouweigenaren en huurders.

2 De warmtetransitie

2.1 De opgave

In 2024 hadden nog 125.000 gebouwen in Utrecht een aardgasaansluiting, dit betekent dat nog ongeveer 70% van de woningen en ongeveer 50% van de utiliteitsgebouwen nog niet aardgasvrij zijn. Figuur 3 geeft een overzicht van het aantal gebouwen per buurt dat nog een aardgasaansluiting heeft. In 17 van de in totaal 111 buurten zijn nog minder dan 100 gebouwen aangesloten op aardgas voor ruimteverwarming. Van die 17 buurten gebruikt één buurt aardgas alleen nog om te koken en drie buurten zijn volledig aardgasvrij. Hierbij is het belangrijk op te merken dat het aantal gebouwen niet de enige indicator is om een beeld te krijgen van de opgave. Ook is het belangrijk om te kijken naar het verbruik per aansluiting. Bijvoorbeeld op bedrijventerreinen is het aantal gebouwen beperkt maar kan de opgave complex zijn. Door de grote omvang van het verbruik op sommige bedrijventerreinen (bijvoorbeeld het Utrecht Science Park USP) of het type productieproces waarvoor alternatieven voor vervanging van aardgas beperkt zijn of zeer kostbaar.



Figuur 3: Overzicht van het aantal gebouwen per buurt met een aardgasaansluiting in 2023
Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma (Gemeente Utrecht, 2025a).

Verder ligt er een opgave in het vergroten van de inzet van duurzame bronnen voor de productie van warmte. Figuur 4 laat zien dat in 2023 54% van geleverde warmte voor het stadsbrede warmtenet (stadswarmtenet) geproduceerd werd met hernieuwbare bronnen. In 2024 was 51% van de in Nederland geproduceerde elektriciteit afkomstig van hernieuwbare bronnen.

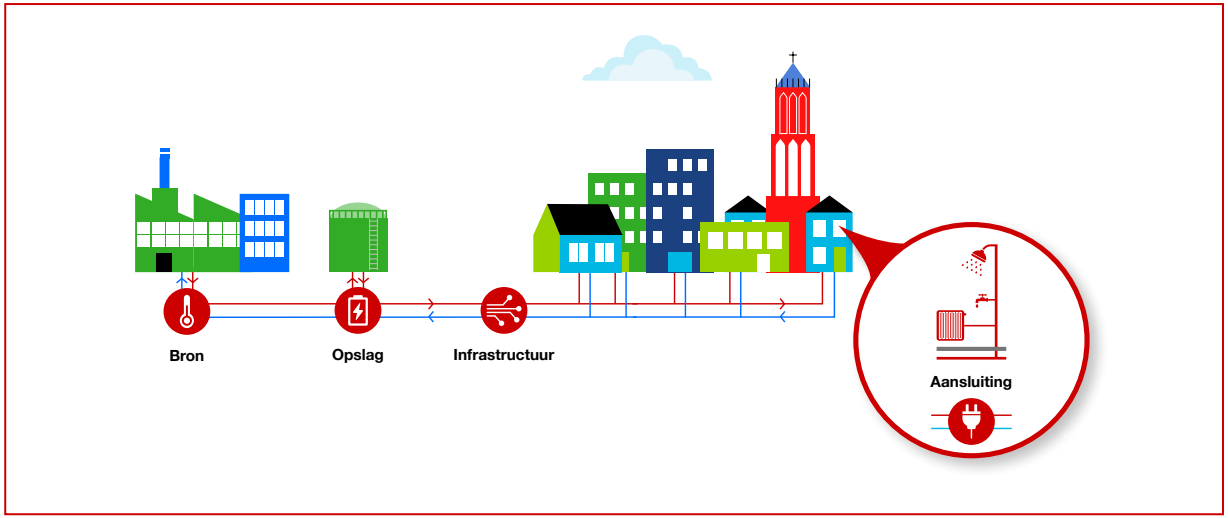
Figuur 4: Boven aandeel duurzaam geleverde warmte via het stadsverwarmingsnet en onder aandeel duurzaam geproduceerde elektriciteit in Nederland. Bron: Eneco en CBS.

2.2 Geanalyseerde alternatieven voor de warmtevoorziening

2.2.1 Vijf alternatieven naar aardgasvrij

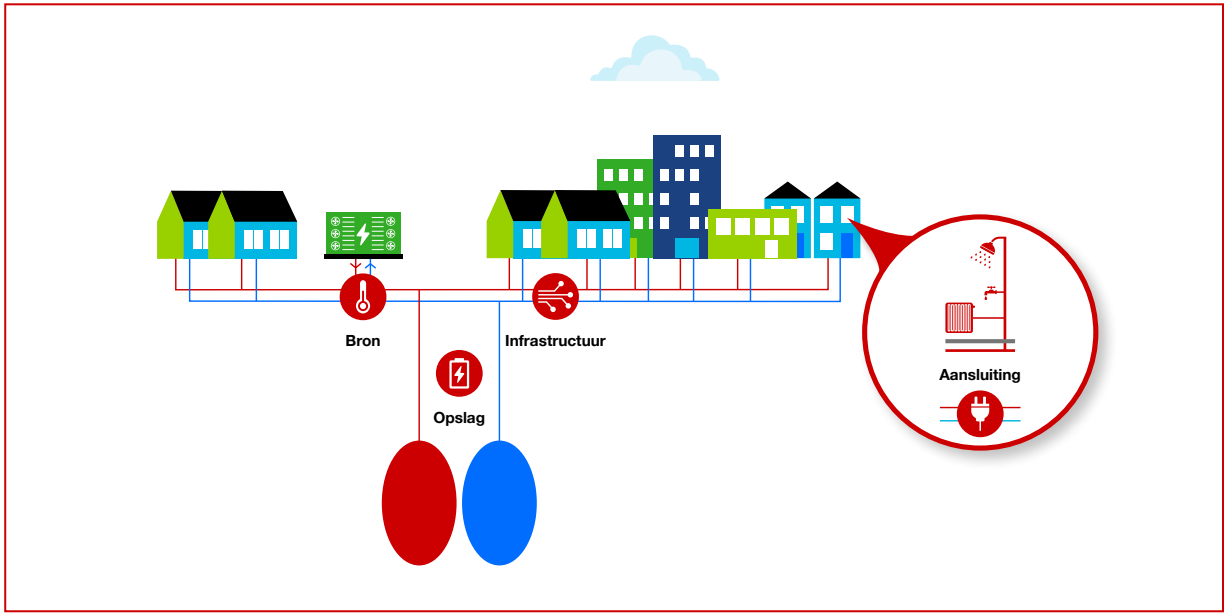
Voor Utrecht zijn vijf alternatieven naar een aardgasvrije warmtevoorziening geanalyseerd (zie Figuur 5a t/m e).

1. **Middentemperatuur (MT) stadswarmtenet**
   Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label C en worden verwarmd door Middentemperatuur (MT) (55-75°C) warmte geleverd via een collectief stadswarmtenet. Deze warmte kan in het gebouw direct gebruikt worden voor ruimteverwarming en warm tapwater. Het warmtenet wordt gevoed door een mix van duurzame MT-warmtebronnen, zoals restwarmte en aquathermie en bevat warmtebuffers voor de tijdelijke opslag van warmte.



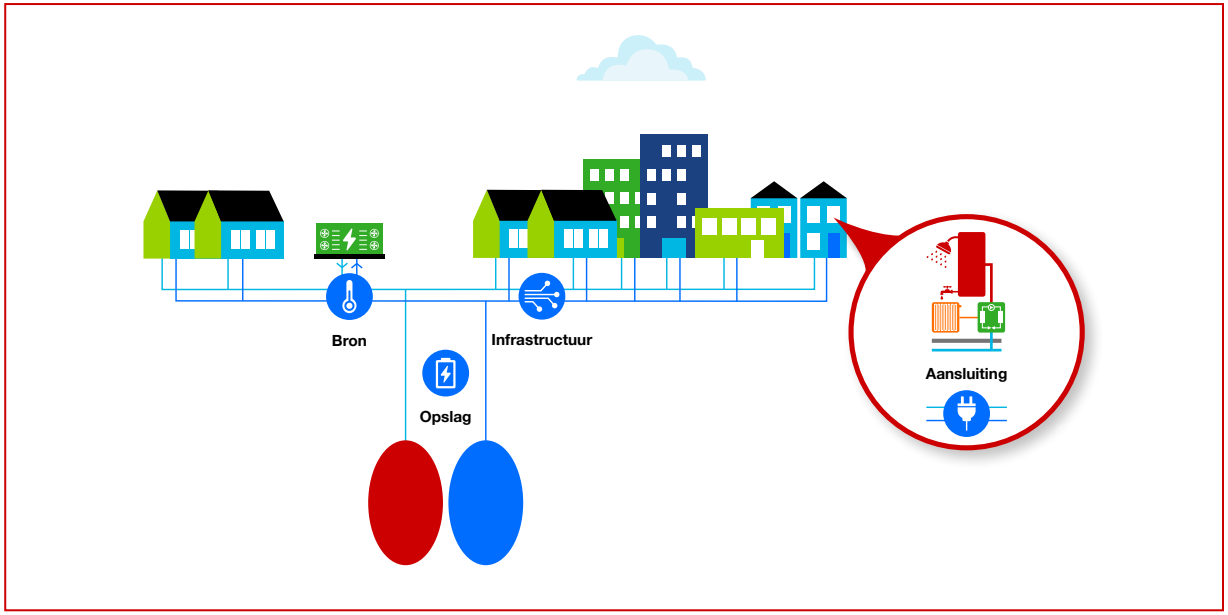
Figuur 5a: Illustratie middentemperatuur (MT) stadwarmtenet.

2. **Middentemperatuur (MT) buurtwarmtenet**
   Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label C en worden verwarmd door Middentemperatuur (MT) (55-75°C) warmte geleverd via een collectief buurtwarmtenet. Deze warmte kan in het gebouw direct gebruikt worden voor ruimteverwarming en warm tapwater. Dit net wordt gevoed door lokale lage temperatuur (LT) bronnen zoals oppervlaktewater, restwarmte en lucht die collectief worden opgewaardeerd naar midden temperatuur (MT). Dit net maakt gebruik van seizoensopslag van energie in de bodem (Warmte Koude Opslag WKO).



Figuur 5b: Illustratie middentemperatuur (MT) buurtwarmtenet.

3. **Zeer-Lage-Temperatuur (ZLT) buurtwarmtenet**
   Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label B en hebben een individuele warmtepomp die wordt gevoed door een Zeer-Lage-Temperatuur (ZLT) warmtenet (10-30°C), waarmee gebouwen zowel verwarmd als gekoeld kunnen worden. Dit warmtenet maakt gebruik van lokale zeer lage temperatuur (ZLT) bronnen zoals water, restwarmte en lucht die in de woningen worden opgewaardeerd tot het juiste temperatuurniveau voor ruimteverwarming en warm tapwater en maakt gebruik van seizoensopslag van energie in de bodem (WKO).



Figuur 5c: Illustratie Zeer-Lage-Temperatuur (ZLT) buurtwarmtenet.

4. **Individuele luchtwarmtepomp**
   Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label B en worden verwarmd en eventueel gekoeld met een individuele luchtwarmtepomp waarbij een buitenunit warmte uit de lucht haalt.

Figuur 5d: Illustratie individuele luchtwarmtepomp.

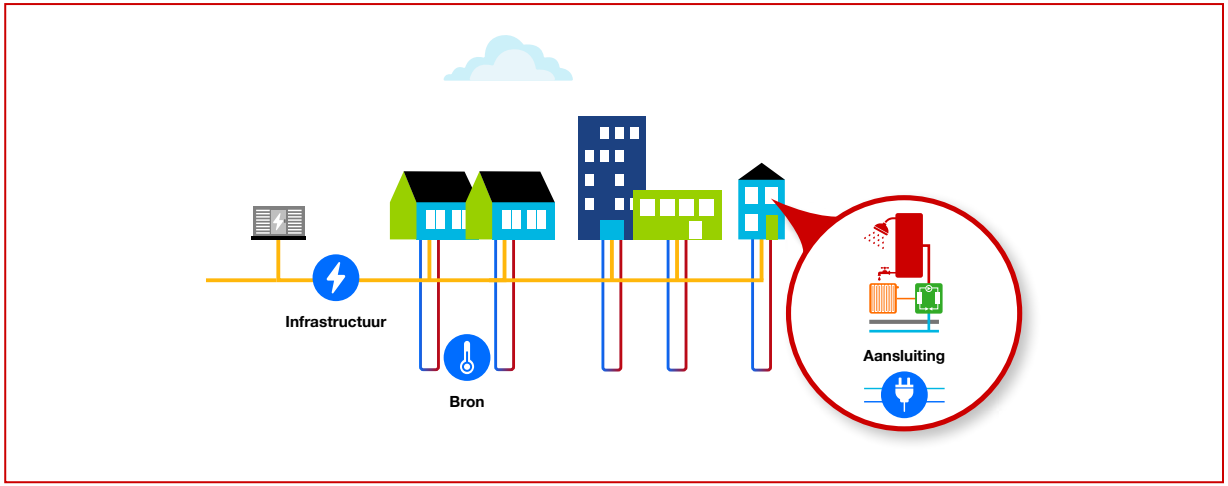
5. **Individuele bodemwarmtepomp**
   Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label B en worden verwarmd en gekoeld met een individuele bodemwarmtepomp met bodemlussen die in de grond worden aangebracht.

Een uitgebreide beschrijving van de alternatieven en gehanteerde veronderstellingen zijn opgenomen in Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma (Gemeente Utrecht, 2025a).

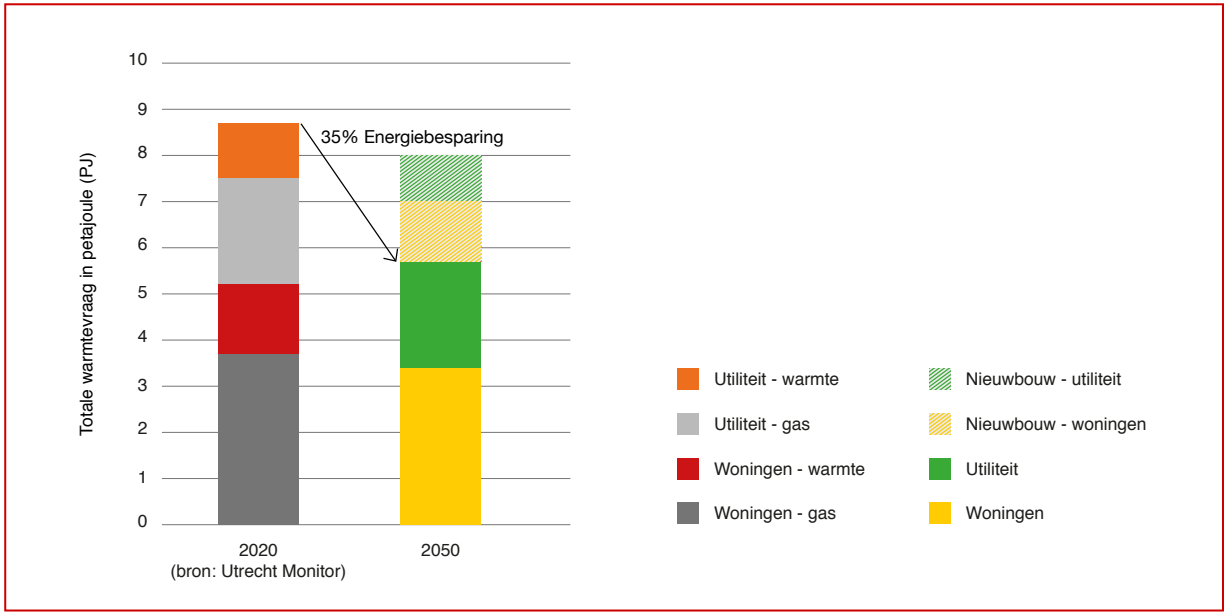
Belangrijke veronderstellingen bij deze vijf alternatieven zijn:

Energiebesparing en groei van de stad zorgen voor gelijkblijvende warmtevraag tot 2050
Figuur 6 geeft een overzicht van de warmtevraag in 2020 en een prognose voor 2050. De verwachte energiebesparing bij de huidige gebouwen en bedrijfsprocessen samen met de toekomstige groei van de stad zorgen ervoor dat de totale warmtevraag in 2050 ongeveer op het niveau blijft van 2020. De voorziene groei van het aantal woningen (85.000) en bedrijventerreinen (ca. 70 hectare) leidt uiteindelijk tot een aanzienlijke energievraag. Hoewel nieuwbouwwoningen per woning twee tot drie keer minder energie verbruiken dan bestaande woningen en zonder aardgas verwarmd worden, blijft energie nodig.

Klaar voor verwarmen op middentemperatuur (MT)
De veronderstelling is dat gebouwen in 2050 klaar zijn voor het gebruik van MT- of LT-warmte voor een comfortabele binnentemperatuur. Onderzoeken tonen aan (Energiepaleis (2024), Onderzoek Warming Up (2022): lage temperatuurverwarming in bestaande gebouwen) dat een groot aantal woningen nu al geschikt is voor gebruik van warmte op midden- of lage-temperatuur. Woningeneigenaren hebben al energiebesparende maatregelen getroffen en afgiftesystemen hebben voldoende capaciteit voor het



Figuur 5e: Illustratie individuele bodemwarmtepomp.



Figuur 6: Warmtevraag in 2020 en prognose voor 2050
(Bron: Gemeente Utrecht, Bronnenstrategie Hernieuwbare Warmte, 2025).

gebruik van MT- of LT-warmte voor een comfortabele binnentemperatuur.

Verlaging van temperatuur in huidige stadswarmtenetten
De temperatuur binnen het huidige stadsbrede warmtenet kan worden verlaagd, waardoor bestaande warmtebronnen beter kunnen worden benut. Dit sluit ook aan bij de strategie van Eneco om de temperatuur in het hele bestaande Utrechtse warmtenet naar beneden te brengen van hoge-temperatuur (HT) naar middentemperatuur (MT) (max 70 graden) (Eneco: Routekaart verduurzaming warmte(net) Utrecht en Nieuwegein 2022).

Toenemende vraag naar koeling
Deze beleidsnota richt zich in de eerste plaats op het isoleren en duurzaam verwarmen van gebouwen in de koude maanden. Door het veranderende klimaat, met langere warme periodes, is het van steeds groter belang dat gebouwen ook koel blijven in de zomermaanden. Zonder verdere maatregelen stijgt de temperatuur in gebouwen steeds vaker naar niveaus die als oncomfortabel wordt ervaren. Warmteoplossingen die naast verwarming ook koeling kunnen leveren, zijn daarom meegewogen in de keuze voor een voorkeursalternatief in buurten die gevoelig zijn voor hittestress.

2.2.2 Scenario's voor inzet van duurzame bronnen in bestaande en nieuwbouw

We sturen op het vergroten van de inzet van duurzame warmtebronnen, deze eerlijk te verdelen en efficiënt in te zetten.

Dit doen we door in te zetten op de ontwikkeling van aquathermie, bodemenergie en (diepe) geothermie. Voor de piekvoorziening van het warmtenet op Lage Weide richten we ons op waterstof of groen gas.

In principe zijn er genoeg duurzame warmtebronnen om in de toekomstige warmtevraag van Utrecht te voorzien. Echter, veel bronnen moeten nog worden ontwikkeld en de temperatuur van de beschikbare warmte is te laag voor direct gebruik. Dit betekent dat elektriciteit nodig is om ze op de juiste temperatuur te krijgen.

Figuur 7 geeft de jaarlijkse warmteproductie met duurzame bronnen om te voorzien in de verwachte warmtevraag in 2050. Voor deze inzet zijn twee scenario's uitgewerkt die verschillen in gehanteerde veronderstellingen voor de beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen: 1) een scenario met ruime beschikbaarheid van midden en hoge temperatuur bronnen (MT & HT) zoals MT-restwarmte en geothermie, en 2) een scenario met weinig MT- en HT-warmtebronnen. De scenario's zijn uitgebreid beschreven in Bronnenstrategie Hernieuwbare Warmte (Gemeente Utrecht 2025b), zie bijlage 3: Overzicht externe bijlagen.

De meeste bronnen worden ingezet als basislast en leveren ca 80% van de warmtevraag op jaarbasis. Zij vertegenwoordigen echter maximaal 30% van het opgetelde warmtevermogen op het moment dat warmte moet worden geleverd op koude dagen (op piekmomenten). Voor piek- en back-up vermogen geldt het omgekeerde, zij vertegenwoordigen ca 70% van het totaal benodigde vermogen en leveren op jaarbasis ca 20% van de totale warmteproductie. Figuur 8 geeft een overzicht van het opgesteld vermogen en de jaarlijkse warmteproductie van duurzame bronnen voor collectieve warmtenetten onderverdeeld naar piek- en basislast in 2050.

Basislastbronnen
Geothermie beschouwden we als een belangrijke bron voor collectieve warmtenetten om in de basislast te voorzien. De ondergrond in de gemeente Utrecht blijkt echter ongeschikt voor toepassing van geothermie. De potentie buiten de gemeentegrenzen moet nog verder worden onderzocht. Hierdoor is de toepassing van geothermie als basislastbron voor collectieve warmtenetten de komende vijf jaar niet realistisch. De focus komt daarmee te liggen op het scenario met weinig MT- en HT-bronnen. Daarmee wordt aquathermie (energie uit oppervlaktewater en afvalwater) een belangrijke basislastbron voor collectieve warmtenetten, zowel in het stadswarmtenet, buurtwarmtenetten en in de nieuwbouw (in combinatie met energieopslag in de bodem). Omdat de potentie beperkt is, sturen we op efficiënte inzet en eerlijke verdeling van de beschikbare warmte uit water. Als geothermie en aquathermie beiden niet haalbaar blijken, is de inzet van grootschalige luchtwarmtepompen (Thermische Energie uit Lucht of TEL) een belangrijk alternatief. Deze vraagt om een grotere inzet van elektriciteit en zorgt voor grotere piekbelasting op het net. Wij sturen daarom pas actief op grootschalig inzetten van deze bron als duidelijk is dat zowel geothermie als aquathermie niet van de grond komen.

Bij de ontwikkeling van buurtwarmtenetten worden vooral lage temperatuurbronnen ingezet (aquathermie, lage temperatuur restwarmte, kleinschalige zonthermie/PVT of lucht) en is gebruik van de bodem voor opslag van energie essentieel. Ook bij nieuwbouw is de inzet van bodemenergie belangrijk om zowel koude als warmte te leveren. Voor het in stand houden van de energiebalans in de bodem vormen lage temperatuur restwarmte, PVT (photovoltaïsch-thermisch; zonnepanelen gecombineerd met warm water), aquathermie of lucht belangrijke regeneratiebronnen.

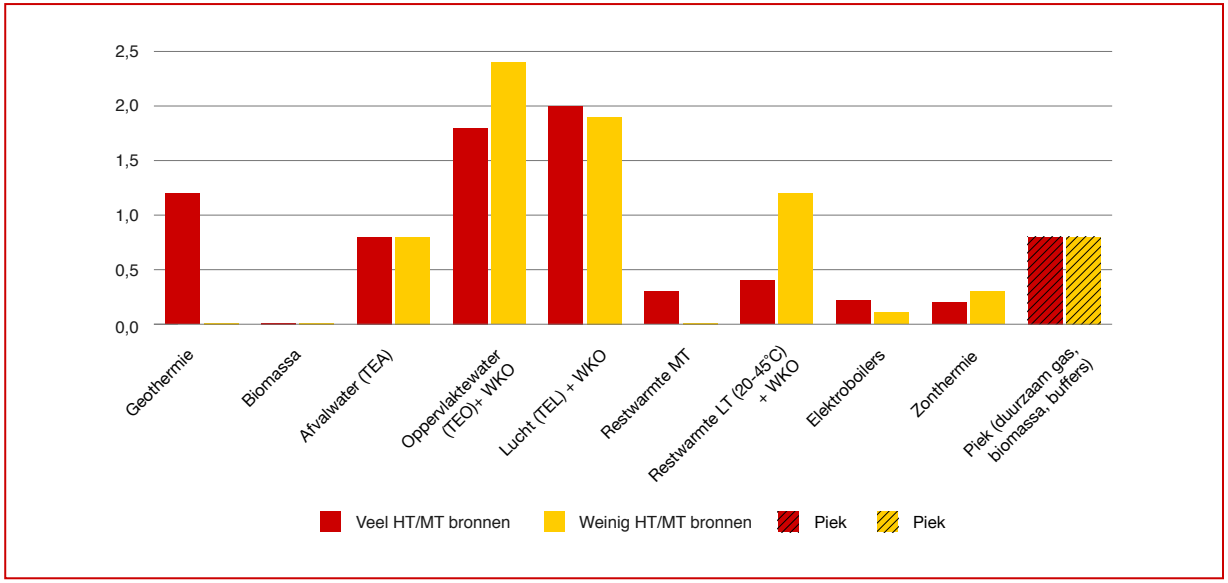
Voor de biomassa sturen we aan op verschuiving van de inzet als basislastvoorziening naar de inzet als piekvoorziening, en volledige beëindiging van de inzet bij beperkte uitbreiding van het stadsbrede warmtenet

en als er voldoende andere betaalbare bronnen beschikbaar komen. Dit sluit aan bij al bestaand beleid over biomassa op gemeentelijk (Raadsbrief Visie biomassagebruik in Utrecht) en regionaal niveau (Regionale Energie Strategie 1.0 van de regio U16).

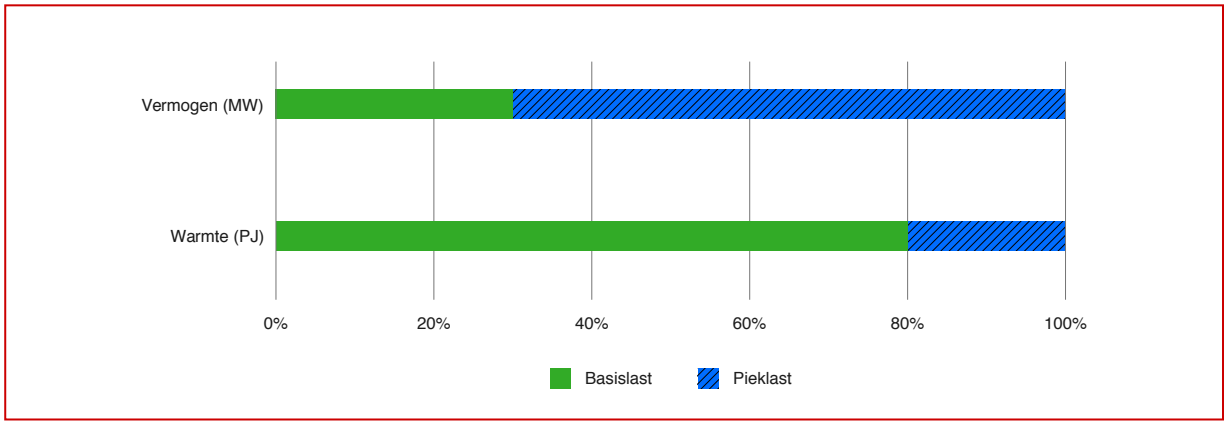
Piek- en back-up bronnen

Groen gas en waterstof worden niet langer gezien als een serieuze optie voor de directe levering aan gebouwen. Dit sluit aan bij het advies van oud-minister De Jonge aan Colleges van B&W (Brief Rijksoverheid 2023: verduurzaming gebouwde omgeving). Wij voorzien alleen een rol voor groen gas en waterstof als piek- en back-upvoorziening bij een stadsbreed collectief warmtesysteem. Wij maken ons daarom sterk voor een aftakking van de nationale waterstofbackbone tot aan Lage Weide. Ook de industrie krijgt daarmee toegang tot waterstof. Daarnaast spelen warmtebuffers en seizoensopslag een belangrijke rol in de piekvoorziening van een duurzaam warmtenet, zowel voor overbrugging van een dag als een volledig seizoen. Basislastbronnen kunnen met behulp van buffers een groter vermogen leveren op piekmomenten. Buffers hebben echter wel een aanzienlijk groter ruimtebeslag (boven- of ondergronds) dan piekketels.

Ook voor buurtwarmtenetten is een piek- en back-upvoorziening noodzakelijk. Een mogelijk scenario is het op termijn koppelen van buurtwarmtenetten en/of koppeling van verschillende buurtwarmtenetten aan het huidige stadsverwarmingsnet. Dit biedt de mogelijkheid om piek- en back-upvoorzieningen en warmtebuffers te delen, waardoor de totale kosten voor realisatie van een CO_2-vrij warmtenet kunnen worden verlaagd. Dit betekent dat lokale (buurt)warmtenetten naar verwachting niet meteen vanaf de start CO_2-vrij zijn. Er wordt gestart met back-up en piekvoorziening op basis van aardgas en pas na koppeling van de (buurt) warmtenetten zijn deze volledig CO_2-vrij. Met deze



Figuur 7: Scenario's voor de jaarlijkse warmteproductie per duurzame warmtebron voor collectieve warmtenetten in Utrecht in 2050.



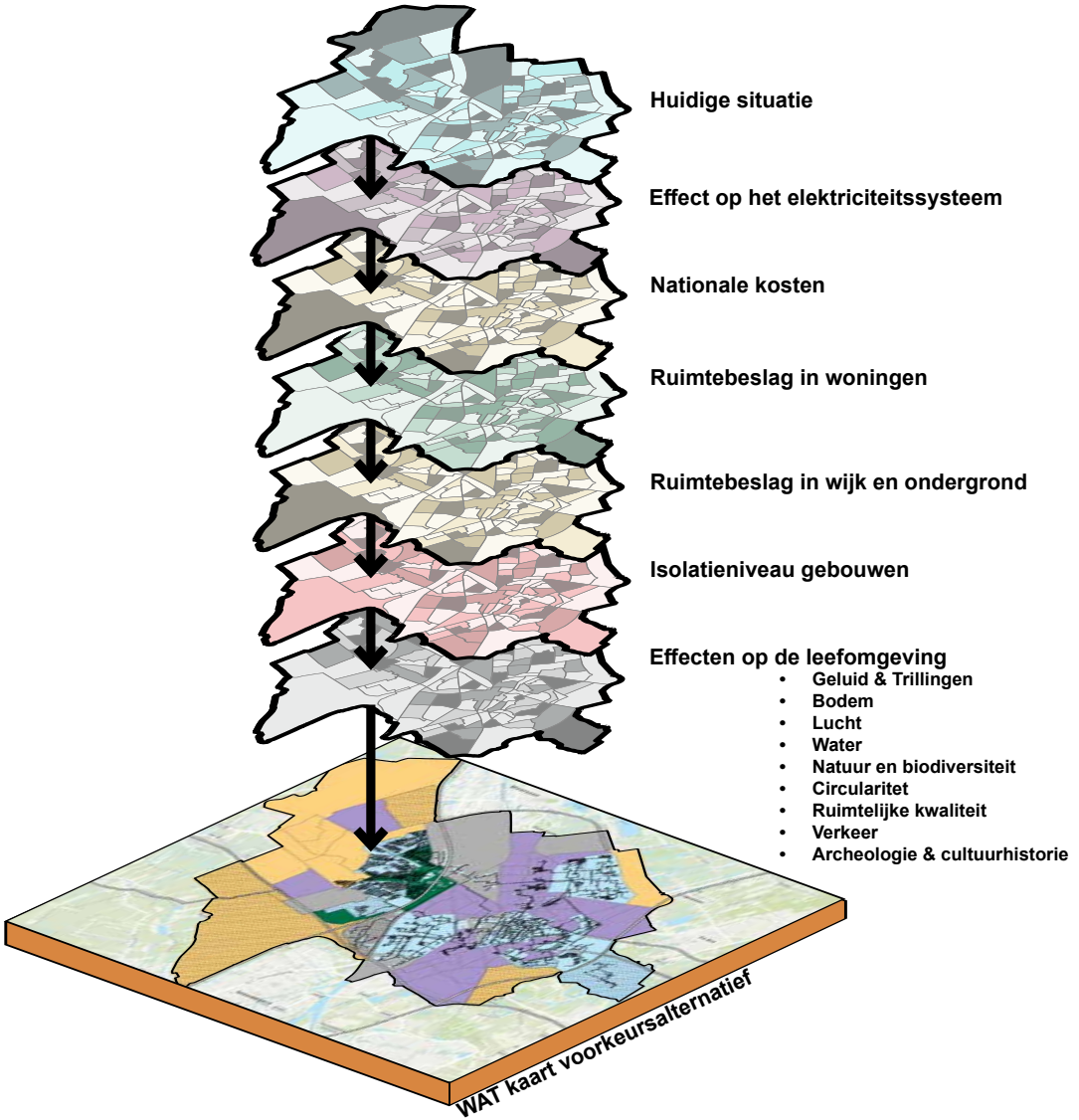
Figuur 8: Opgesteld vermogen en jaarlijkse warmteproductie van duurzame bronnen voor collectieve warmtenetten onderverdeeld naar piek- en basislast in 2050.

aanpak vergroten we de kans op realisatie van deze netten, omdat investeringen in piekvoorzieningen grote impact hebben op haalbaarheid van de businesscase.

2.3 Afwegingskader voor de voorkeursalternatieven per buurt

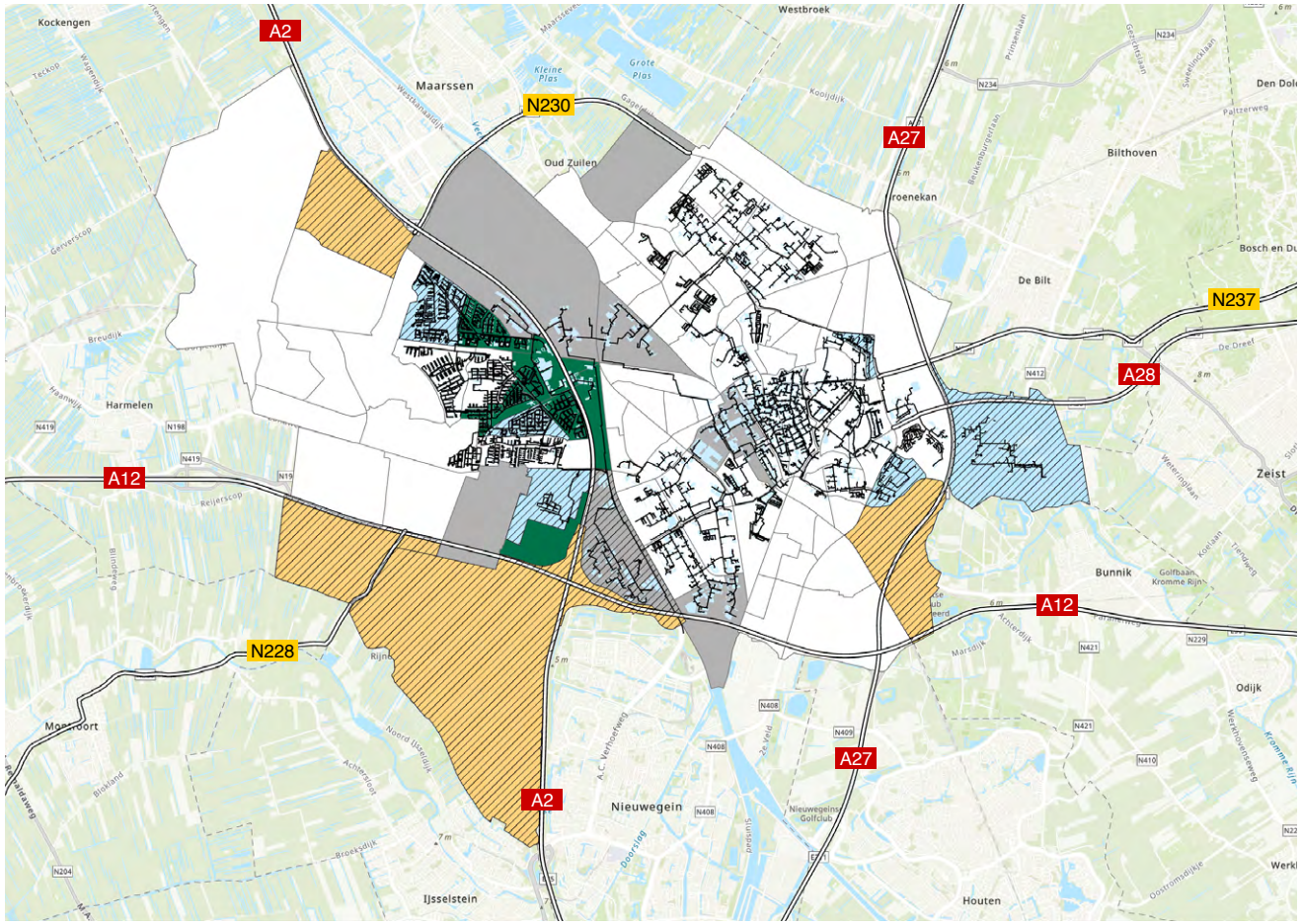
We zetten in op collectieve warmteoplossingen voor het merendeel van de buurten in Utrecht

Als het toekomstig duurzaam energiesysteem zoals geschetst in “Hoofdstuk 1 Transitie naar schone energie” de realiteit wordt, dan worden collectieve warmteoplossingen in Utrecht het voorkeursalternatief voor het merendeel van de buurten. In sommige (delen van) buurten is er echter onvoldoende ruimte om deze systemen in te passen, liggen de kosten van een collectief systeem veel hoger dan die van een individueel systeem, of hebben ze grote negatieve effecten op de leefomgeving. Daarom is per buurt een brede afweging gemaakt om te komen tot een voorkeursalternatief voor de warmteoplossing, zoals gevisualiseerd in figuur 9. De benoemde analyses zijn uitgebreid beschreven in “Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma” (Gemeente Utrecht, 2025a) en “Milieueffect rapport Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma gemeente Utrecht” (Antea, 2025), zie bijlage 3: Overzicht externe bijlagen.



Figuur 9: Afwegingskader voor de voorkeursalternatieven per buurt.

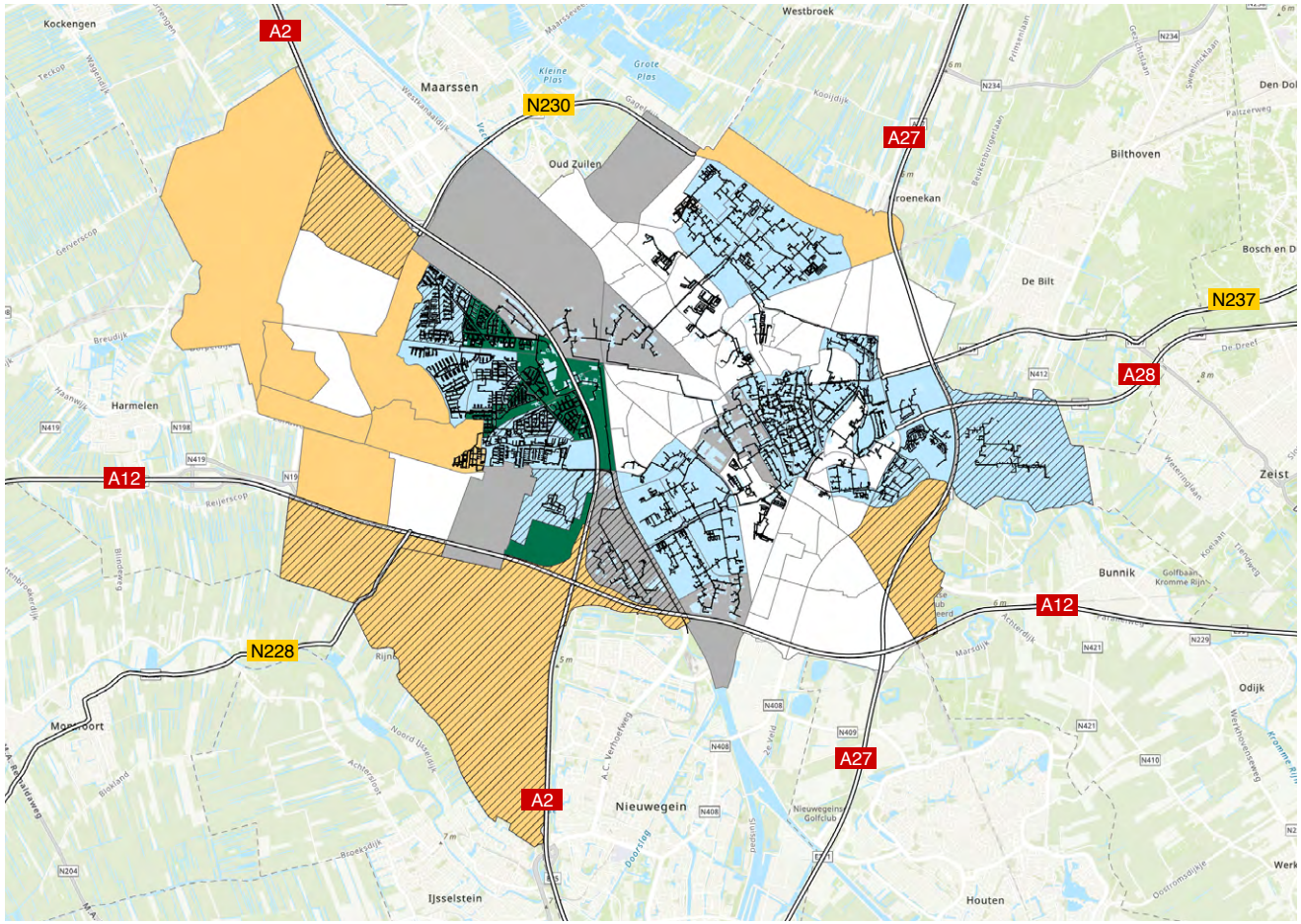
Stap 1: Huidige situatie & bedrijventerreinen
De veronderstelling is dat in buurten die al (bijna) aardgasvrij zijn of waar nog minder dan 100 gebouwen op aardgas zitten, gebouweigenaren meegaan in het aanwezige dominante warmtealternatief voor die buurt. Dit kan het bestaande warmtenet zijn, of een individuele warmtepomp met lage temperatuur bron. Verder is de veronderstelling dat 1) in buurten waar al een warmtenet ligt, de gebouwen die al zijn aangesloten op het warmtenet ook aangesloten blijven en 2) bedrijventerreinen overgaan naar collectieve of individuele lage temperatuur warmteoplossingen. Dit levert voor een aantal buurten een voorkeursalternatief: (i) buurten die of al aardgasvrij zijn (groen) en (ii) buurten met minder dan honderd gebouwen die nog op aardgas zitten. In deze buurten is aansluiting op een warmtenet of de overstap naar een individuele warmtepomp met lage temperatuur bron (gearceerd blauw of geel) (zie Figuur 10).



Figuur 10: Buurten met een beoogd voorkeursalternatief na stap 1 – huidige situatie en bedrijventerreinen.

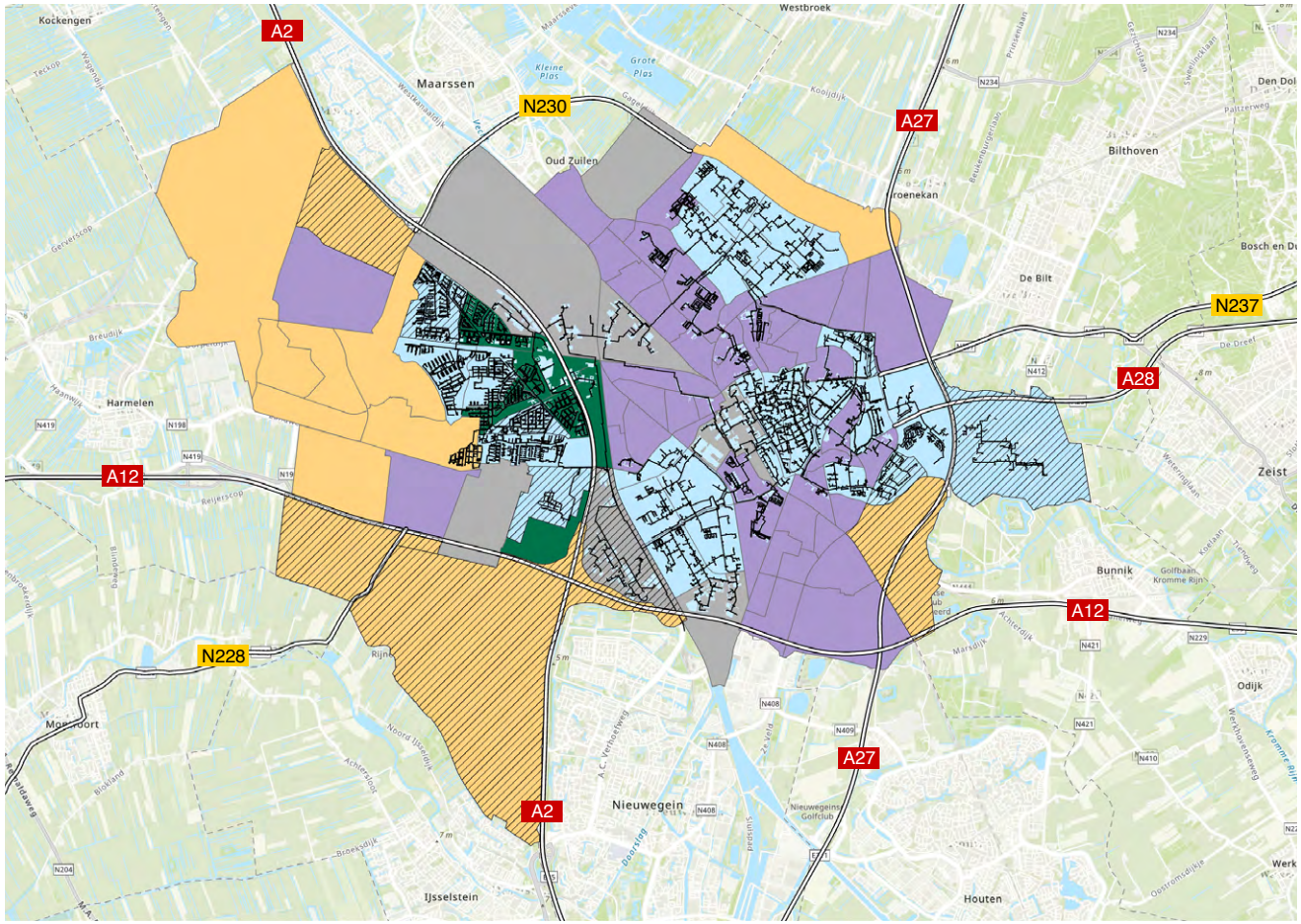
Stap 2: Nationale kosten
Vervolgens zijn de nationale kosten berekend voor de vijf alternatieven vanuit een greenfield situatie voor de hele stad. Dat wil zeggen dat is verondersteld dat alle gebouwen in Utrecht bij de start nog zijn aangesloten op het aardgasnet en overal in de stad nieuwe investeringen moeten worden gedaan om het alternatief naar aardgasvrij te realiseren. Hierdoor ontstaat een zuivere vergelijking tussen de verschillende alternatieven. Daarnaast is voor gebouwen die aan een bestaande warmteleiding liggen de nationale kosten bepaald waarbij het warmtenet niet meer hoeft te worden aangelegd. De nationale kosten omvatten alle uitgaven voor de realisatie van een bepaald alternatief, waaronder kosten voor aanleg of versterking van de infrastructuur, isolatie van gebouwen, installaties, jaarlijks onderhoud en uitgaven voor de productie van energie. Dit zijn dus de kosten zonder subsidies en belastingen.

In die buurten waar de nationale kosten voor één alternatief naar aardgasvrij minimaal 20% lager liggen dan de kosten voor het volgende alternatief wordt dit het voorkeursalternatief voor deze buurt of delen van buurten. Op basis van deze stap wordt voor aantal buurten een individuele warmtepomp met lage temperatuur bron het voorkeursalternatief en voor delen van buurten een aansluiting op het bestaande stadswarmtenet (zie Figuur 11).



Figuur 11: Buurten met een beoogd voorkeursalternatief na stap 2 – nationale kosten.

Stap 3: Ruimte in de woning, boven en ondergrond
Als de hoogte van de nationale kosten niet leidt tot een voorkeursalternatief, dan wordt de beschikbare ruimte in woningen voor de installatie van een warmtepomp en ruimte in zowel de onder- als bovengrond voor aanleg van bijv. een warmtenet meegewogen. Zoals toegelicht in 1.2 hebben collectieve warmteoplossingen in Utrecht de voorkeur vanuit betaalbaarheid en betrouwbaarheid. Daarom krijgt een buurt het voorkeursalternatief ‘individuele warmtepomp met een lage temperatuurbron’ alleen als de kosten voor inpassing van een warmtenet in de ondergrond relatief hoog zijn en een individuele oplossing eenvoudig inpasbaar is in de woningen. Dit levert de kaart op zoals in Figuur 12, waaruit blijkt dat veel buurten op basis van ruimtegebruik als voorkeursalternatief een MT stadswarmtenet of buurtwarmtenet krijgen. Eén buurt krijgt een individuele warmtepomp met lage temperatuur bron als voorkeursalternatief.



Figuur 12: Buurten met een beoogd voorkeursalternatief na stap 3 – Ruimte in de woning, boven en ondergrond.

Stap 4: Gemiddeld isolatieniveau
Voor buurten waar een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief is, wordt gekeken of er buurten zijn waar een duidelijke keuze voor een ZLT-net (zeer lage temperatuur-net) kan worden gemaakt boven een MT-net. Een ZLT-net biedt ook de mogelijkheid tot koeling en verminderd daarmee hittestress. Maar om te kunnen koelen moet het afgiftesysteem in de woning geschikt zijn (vloerverwarming), dit gaat vaak samen met woningisolatie. Als indicator voor de geschiktheid van een buurt voor ZLT wordt de huidige mate van isolatie van de woningen in een buurt gebruikt. Als de meerderheid van de gebouwen al klaar is om op lage temperatuur te worden verwarmd, wordt een ZLT-net het voorkeursalternatief. Deze analyse levert geen wijzigingen op in de kaart, omdat er geen buurten zijn waar de meerderheid van de woningen al klaar is voor lage temperatuurverwarming.

Stap 5: Effecten op de leefomgeving
Op basis van het voorlopige voorkeursalternatief wordt vervolgens per buurt bekeken in hoeverre op basis van de resultaten uit het planMER negatieve effecten op de leefomgeving zijn te verwachten waardoor het voorkeursalternatief voor een buurt wijzigt (Antea, 2025). In dit planMER is het advies van de Commissie mer meegenomen.

- In de aanlegfase zijn in de meeste buurten negatieve effecten te verwachten op het gebied van geluid en voor hoogstedelijke buurten op het gebied van trillingen en verkeershinder die voor collectieve warmteoplossingen groter zijn dan voor individuele oplossingen. Omdat deze fase echter van kortere duur is dan de gebruiksfase, worden deze effecten als acceptabel gezien en waar mogelijk gemitigeerd.
- In de gebruiksfase zijn in buurten waar een individuele warmtepomp het voorlopige voorkeursalternatief is negatieve effecten te verwachten, zowel bij toepassing van een luchtwarmtepomp als bij een bodemwarmtepomp. Bij toepassing van individuele luchtwarmtepompen zijn in bijna alle buurten negatieve effecten te verwachten voor geluid, beschermde soorten, cultuurhistorie en hittestress. In hoog stedelijke buurten zijn ook negatieve effecten op de ruimtelijke kwaliteit. Bodemwarmtepompen hebben geen of minder negatieve effecten op hittestress, geluid, beschermde soorten en ruimtelijke kwaliteit, maar hebben wel negatieve effecten op de kwaliteit van de bodem en mogelijk op archeologie. Daarom wordt in buurten waar individuele warmtepompen het voorkeursalternatief zijn, gestreefd naar een mix van bodem- en luchtwarmtepompen. Hiermee vinden we een goede balans tussen netbewustheid en milieueffecten. Daarnaast kunnen mitigerende maatregelen worden toegepast, zoals geluidskasten en het gebruik van andere koudemiddelen voor bodemwarmtepompen. Ook semicollectieve bodemwarmtepompen waarbij meerdere woningen op één bodemlus worden aangesloten zijn mogelijkheden om negatieve effecten op bodem en grondwater te beperken.
- In de gebruiksfase zijn de negatieve milieueffecten bij buurtwarmtenetten op buurtniveau groter dan bij een stadsbreed warmtenet. Buurtwarmtenetten vereisen meer infrastructuur voor het ontsluiten en opwaarderen van warmtebronnen binnen buurten zelf. Bij een stadsbreed warmtenet kunnen deze bronnen daarentegen ook aan de rand van de stad worden gerealiseerd. Buurtwarmtenetten scoren daarom slechter op luchtkwaliteit, ruimtelijke kwaliteit, bodem en grondwater en geluid dan stadsbrede warmtenetten. Verder kunnen negatieve effecten optreden bij inzet van aquathermie en bodemenergie als bron voor deze buurtwarmtenetten. Voor buurten waar een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief is leiden deze effecten nu niet tot een andere keuze. In de wijkuitvoeringsprogramma's wordt de collectieve warmteoplossing in detail ingevuld en op dat moment worden de effecten op milieu en ruimte integraal afgewogen.
- In de gebruiksfase zijn voor collectieve MT-warmtenetten (stadsbreed en buurtwarmtenetten) mogelijk negatieve milieueffecten op drinkwater te verwachten in een aantal buurten. In deze buurten is ruimte in de ondergrond beperkt waardoor er een kans bestaat dat warmteleidingen te dicht bij drinkwaterleidingen komen te liggen, waardoor het drinkwater opwarmt. In deze buurten zullen waar mogelijk mitigerende maatregelen genomen worden om de effecten op drinkwater(temperatuur) te beperken zoals meer groen, andere type wegverharding, andere positionering van warmteleidingen of dikkere isolatie.
- In de gebruiksfase is de kans op negatieve milieueffecten bij de inzet van aquathermie bij kleinere en ondiepe wateren groter dan bij diepere wateren met veel doorstroming. In de wijkuitvoeringsprogramma's wordt hier rekening mee gehouden en vindt afstemming plaats met het waterschap over ecologische effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Verder is de verwachting dat de energetische potentie van het water niet in zijn geheel wordt benut. Aquathermie wordt in buurtwarmtenetten ingezet in combinatie met warmtekoude-opslag (WKO) en de beschikbare bodemcapaciteit is hierbij een beperkende factor (KWR 2024, zie Bijlage 3).
- In de gebruiksfase kan de inzet van bodemenergie leiden tot negatieve effecten op bodem en grondwater voor een groot aantal buurttypen, waarbij het nog ontbreekt aan voldoende kennis over de cumulatieve effecten van de grootschalige realisatie van bodemenergiesystemen. In deze beleidsnota zijn daarom kaders opgenomen die moeten zorgen voor een goede balans tussen het benutten en beschermen van de bodem (zie 4.2). In de wijkuitvoeringsprogramma's wordt vervolgens bekeken of de effecten van

bodemenergie aanvaardbaar zijn en/of gemitigeerd kunnen worden, of dat toch voor een systeem zonder bodemenergie moet worden gekozen. Dit leidt nu niet tot een andere keuze voor een voorkeursalternatief.

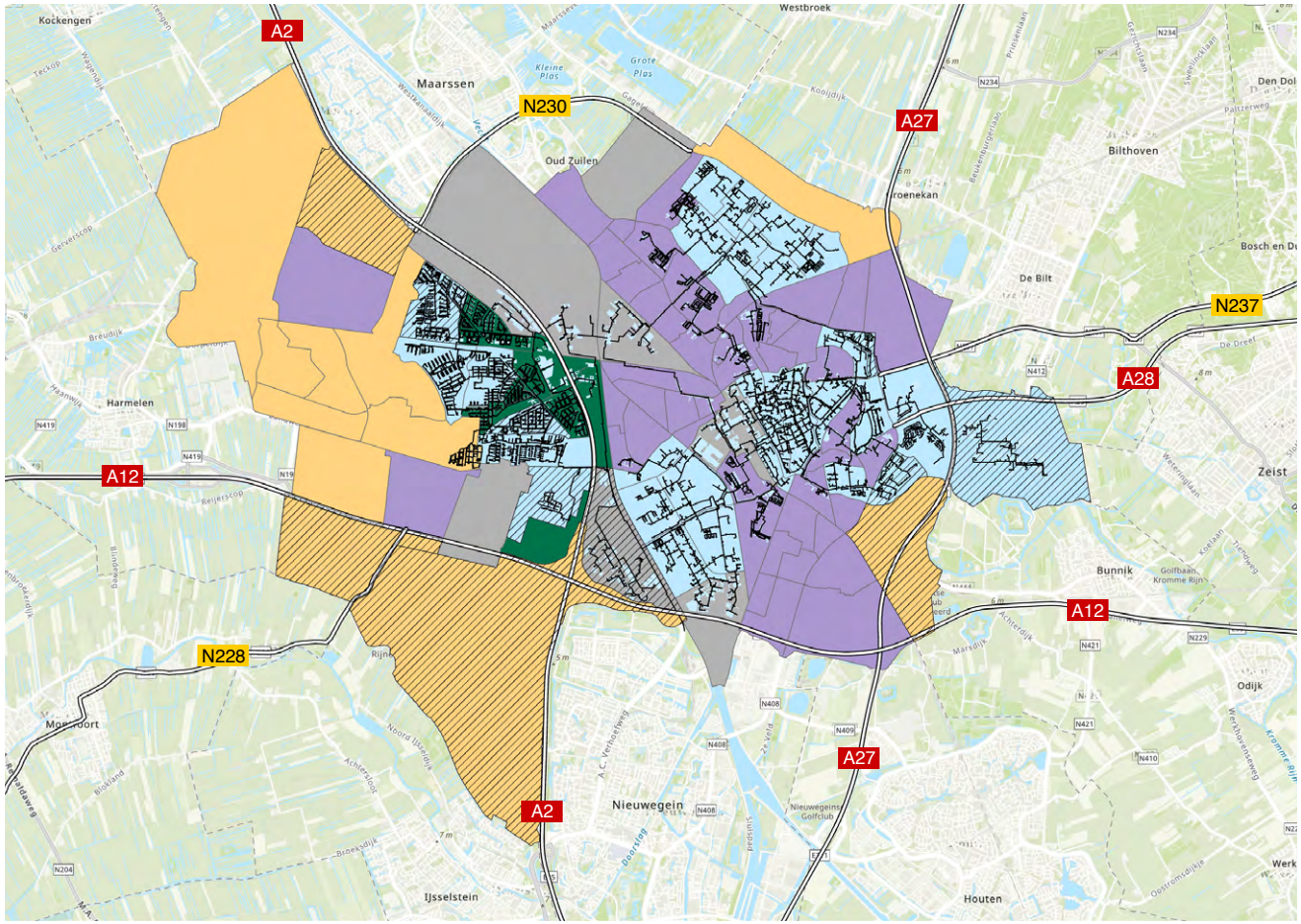
- In de historische binnenstad geldt dat elk alternatief naar verwachting leidt tot negatieve milieueffecten. Daarom sturen we hier op een aanpak waarbij we trachten het ruimtegebruik van alternatieven zoveel mogelijk te beperken en werkzaamheden slim te combineren om daarmee overlast te beperken. Omdat in de binnenstad al een groot deel van de gebouwen is aangesloten op het stadsbrede warmtenet, is uitbreiding van het bestaande net de meest voor de hand liggende oplossing. Dit sluit aan bij de al eerder gecommuniceerde maatwerkaanpak voor de binnenstad.

Deze stap levert geen wijzigingen op in voorkeursoplossing voor buurten, maar wel aandachtspunten die in deze beleidsnota verder worden uitgewerkt (hittestress, aquathermie en bodemenergie) en/of om verdere uitwerking vragen in de wijkuitvoeringsprogramma's.

2.4 WAT-kaart: Voorkeursalternatief per buurt

Het voorkeursalternatief per buurt is het startpunt voor invulling van het warmtekavel

Figuur 13 geeft een overzicht van het beoogde voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt voor de bestaande bouw. Het voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening geldt voor het grootste deel van een buurt. Het is het uitgangspunt waarmee de volgende fase richting invulling van een warmtekavel wordt ingegaan. Er zijn altijd uitzonderingen mogelijk in een buurt, bijvoorbeeld omdat het voorkeurs-



Figuur 13: WAT kaart met het voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt voor de bestaande bouw. Een overzicht per buurt staat in bijlage 2. Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma (Gemeente Utrecht, 2025a).

alternatief bij een klein gedeelte van de gebouwen (ruimte)technisch of financieel niet haalbaar is. Dit kan bijvoorbeeld gaan om een klein aantal relatief nieuwe gebouwen dat al goed geïsoleerd is. Voor deze gebouwen kan een warmtepomp mogelijk een kosten effectievere oplossing zijn dan een aansluiting op een middentemperatuur warmtenet. Deze uitzonderingen worden bij het opstellen van de wijkuitvoeringsprogramma's in kaart gebracht. De WAT-kaart is verder gebaseerd op de huidige stand van de techniek. We voorzien op een aantal vlakken innovaties die vragen om flexibiliteit in de uitvoering, bijvoorbeeld de inpasbaarheid van individuele warmtepompen, kosten van ZLT-netten en aanlegtechnieken van warmtenetten.

2.4.1 Groene buurten: aardgasvrij

Groene buurten zijn al volledig aardgasvrij of er zijn minder dan vijf panden die nog een aardgasaansluiting gebruiken. Dit zijn buurten die of zijn aangesloten op een collectief warmtenet of individuele warmtepompen inzetten. Hierbij is de veronderstelling dat de gebouweigenaren die nog aardgasgebruiken meegaan in het aanwezige dominante warmtealternatief voor een buurt of overstappen op een individuele oplossing.

2.4.2 Grijze buurten: bedrijventerreinen collectieve of individuele lage temperatuur oplossingen

Grijze buurten zijn de bedrijventerreinen in Utrecht. Een warmtepomp (eventueel met WKO) of collectieve warmteoplossingen met een collectieve WKO zijn hier het meest kansrijk. Dit komt door: 1) de verwachte warmtevraag op bedrijventerreinen, die vooral uit laag- en midden-temperatuurwarmte bestaat, 2) de relatief hoge behoefte aan koeling bij bedrijven, wat de inzet van WKO aantrekkelijk maakt, en 3) de lage dichtheid van gebouwen op een bedrijventerrein, waardoor MT/HT warmtenetten relatief duur zijn. Op een aantal bedrijventerreinen wordt aardgas ook ingezet voor procesgas (voor industriële kook- en bakprocessen, droogtunnels of in een chemisch processen). De meeste processen kunnen geëlektrificeerd worden (Rapport: Duurzame bedrijventerreinen Utrecht (CE Delft, 2021)) behalve in de chemie, daar moet per proces worden gekeken naar oplossingen om aardgasvrij te worden en is het inzetten van duurzame gassen een mogelijke oplossing.

Voor bedrijven die gevestigd zijn in buurten met meerderheid gebouwen met een woonfunctie is de veronderstelling dat deze bedrijven meegaan in de voorkeursoplossing voor een buurt of een individuele LT oplossing realiseren.

2.4.3 Blauwe buurten: aansluiting op bestaand stadsbreed warmtenet op midden temperatuur

In deze buurten is aansluiting op een bestaand MT warmtenet het voorkeursalternatief. De technisch economische analyses tonen aan dat voor alle gebouwen waarbij de warmteleiding al in de straat ligt (naast of aan de leiding) het alternatief is met significant lagere nationale kosten (> 20% goedkoper dan tweede alternatief) en is daarmee het voorkeursalternatief. Verder zitten in deze categorie delen van buurten die volledig worden ingesloten door een bestaand warmtenet. In deze gebieden is het aantal panden te klein en naar verwachting te weinig ruimte om een andere collectieve oplossing te realiseren. Tot slot zit in deze categorie ook een aantal buurten dat al bijna aardgasvrij is, kookgasaansluitingen heeft of waar nog minder dan 300 gebouwen aardgas gebruiken voor warm tapwater en ruimteverwarming. Daarbij is de veronderstelling dat eigenaren van deze gebouwen ook aansluiten op het warmtenet of kiezen voor een individuele oplossing.

2.4.4 Paarse buurten: Aansluiting op collectief warmtenet op middentemperatuur

In deze buurten is een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief. Dit kan zowel aansluiting zijn op een MT stadsbreed warmtenet als een buurt-warmtenet. In deze buurten is de ondergrondse warmte-infrastructuur bij het merendeel van de straten inpasbaar en een warmtepomp in de woning moeilijk inpasbaar. Er is ook een aantal buurten waar zowel de warmte-infrastructuur als warmtepompen moeilijk inpasbaar zijn. In dit geval blijft het voorkeursalternatief aansluiting op een collectief warmtesysteem, omdat dit aansluit bij onze visie op het toekomstige energiesysteem. Innovaties op het gebied van de inpasbaarheid van warmtepompen en warmtenetten kunnen in de toekomst aanleiding geven om een collectief systeem op lagere temperatuur (bijv. ZLT) nader te bekijken.

Het is op dit moment nog niet te zeggen hoe het eind-plaatje er in 2050 uit ziet vanwege de onzekerheid over het beschikbaar komen van grootschalige MT-bronnen. In een scenario met minimale uitbreiding van het huidige stadsbrede warmtenet wordt het huidige net alleen uitgebreid door gebouwen aan te sluiten die aan de bestaande leidingen liggen van de huidige warmtenetten en die volledig worden ingesloten door huidige stadsverwarmingsnetten. In de rest van de buurten - waar collectieve warmteoplossingen het voorkeursalternatief zijn en nog geen warmtenetten aanwezig zijn – worden dan buurtwarmtenetten ontwikkeld met lokale bronnen. Een mogelijk scenario is het op termijn koppelen van buurtwarmtenetten en/of koppeling van verschillende buurtwarmtenetten aan het huidige stadsverwarmingsnet.

2.4.5 Gele buurten: Individuele warmtepomp met lage temperatuur bron

In de gele buurten is een lage temperatuur oplossing met gebruik van een individuele warmtepomp het voorkeursalternatief. Dit zijn buurten waar het realiseren van een collectieve midden-temperatuuroplossing significant hogere nationale kosten heeft dan een individuele oplossing. Dit zijn 1) buurten met weinig gebouwen, 2) en/of buurten waar de meerderheid van de gebouwen al aardgasvrij is, 3) en/of buurten waar gebouwen al goed geïsoleerd zijn en een warmtepomp inpasbaar is in de woning. De gebouwen in deze buurt moeten dus op termijn geschikt worden gemaakt voor de installatie van een individuele warmtepomp. Dit kan een lucht- of bodemwarmtepomp zijn, maar ook een warmtepomp aangesloten op een (klein) collectief zeer-lage-temperatuur-net is een optie, waarbij een aantal woningen een collectieve WKO of bodemlus gebruiken.

In het kader van het realiseren van een netbewuste stad en het beperken van geluidsoverlast hebben bodem-warmtepompen of kleine collectieve oplossingen de voorkeur boven luchtwarmtepompen. Bezien vanuit milieueffecten hebben alle lage temperatuur oplossingen voor- en nadelen. Voor bodemwarmtepompen is het effect op bodem en grondwater het meest negatief. Voor luchtwarmtepompen zijn de negatieve effecten met name geluid en hittestress. Daarom streven we naar combinaties van verschillende oplossingen, om zo de verschillende milieueffecten te beperken.

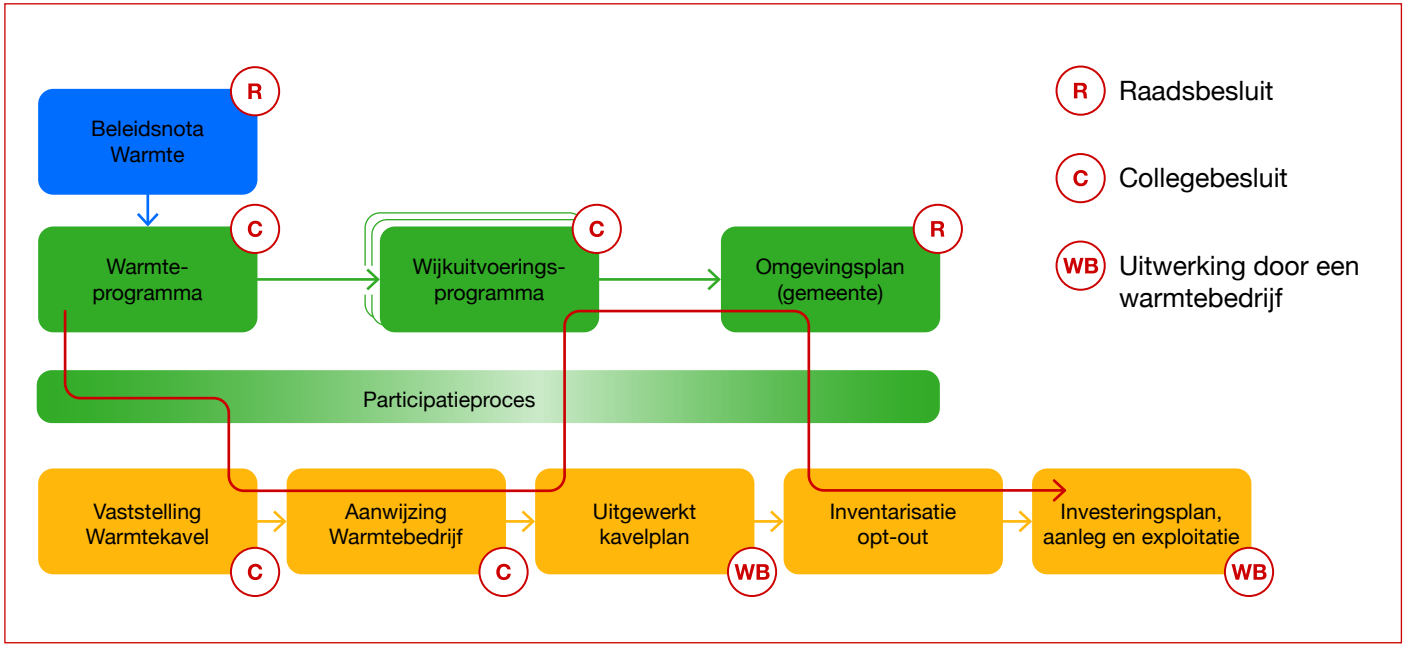
3 Regierol gemeente bestaande bouw

3.1 Inleiding: regierol gemeenten

Om de volgende stappen te zetten in de warmtetransitie (de WAT-kaart tot uitvoering te brengen) moeten de randvoorwaarden wat betreft duurzaamheid, betaalbaarheid, betrouwbaarheid en transparantie op orde zijn. Als gemeente zijn we daarvoor niet altijd aan zet. Daarom onderhandelen we onder andere via de VNG met de Rijksoverheid over het verbeteren van deze randvoorwaarden.

Ondersteuning vanuit het Rijk is essentieel om de warmtetransitie mogelijk te maken. Het Rijk zet stappen om de randvoorwaarden voor collectieve warmtenetten te verbeteren en werkt aan instrumenten die bijdragen aan de betaalbaarheid voor de eindgebruiker, zoals een tariefplafond, investeringssubsidies, een prijsgarantie en het versterken van de publieke realisatiekracht (bijvoorbeeld via een waarborgfonds en nationale deelnemingen in publieke warmtebedrijven). Als de maatregelen bekend worden gemaakt, zal worden beoordeeld in hoeverre deze voldoende zijn om een betaalbaar aanbod te realiseren

Binnen onze invloedssfeer werken wij ook aan het verbeteren van de randvoorwaarden, het voorbereiden van de stad op de warmtetransitie en het invullen van onze regierol. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat gemeenten de regie krijgen in de wijkgerichte aanpak om de gebouwde omgeving aardgasvrij te maken. De afgelopen jaren zijn belangrijke stappen gezet om deze regierol wettelijk te verankeren via de Wet gemeentelijke



Figuur 14: Samenhang tussen proces van de Wgiw en de invulling van een warmtekavel en de keuze van een warmtebedrijf.

instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Figuur 14 schetst de samenhang tussen deze Beleidsnota Warmte, het Warmteprogramma en het proces dat wij gaan doorlopen in het kader van de Wgiw (groene blokken) en stappen om te komen tot een invulling van een warmteoplossing voor een gebied (warmtekavel) en het wijzen van een warmtebedrijf. Er wordt gewerkt aan een wettelijke verankering van dit proces om te komen tot de warmtekavel en de aanwijzing van een warmtebedrijf in de Wet collectieve warmte (Wcw). Deze wettelijke verankering versterkt ons als gemeente in deze regierol.

3.2 Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)

We zetten de aanwijsbevoegdheid in om de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen te vergroten en hoge maatschappelijke kosten te voorkomen

De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) treedt naar verwachting 1 januari 2026 in werking. Met de Wgiw wordt het Warmteprogramma een verplicht programma onder de Omgevingswet. Gemeenten zijn hierdoor verplicht om hun Transitievisies Warmte om te zetten naar een Warmteprogramma voor 31 december 2026 en deze elke 5 jaar te actualiseren. Binnen de kaders van deze Beleidsnota Warmte beschrijft vervolgens het Warmteprogramma de doelen, maatregelen en het tijdspad voor het aardgasvrij en aardgasvrij-ready maken van gebouwen in de komende 10 jaar. Voor de gebieden die in het Warmteprogramma zijn aangewezen om van het aardgas af te gaan, werken we als gemeente samen met bewoners en andere belanghebbenden aan een wijkuitvoeringsprogramma per gebied.

Om daadwerkelijk de levering van aardgas in een wijk te beëindigen biedt de Wgiw de kaders voor het inzetten van de zogenaamde aanwijsbevoegdheid. Gemeenten kunnen vanuit hun regierol met dit instrument in het omgevingsplan maatwerkregels opnemen wanneer een bepaalde wijk van het aardgas af gaat en welk duurzaam warmtealternatief voor aardgas wordt gekozen. Met het opnemen van deze regels in het omgevingsplan ontstaat de juridische bevoegdheid om de levering van aardgas in het betreffende gebied te stoppen. De aanwijsbevoegdheid wordt echter pas ingezet na participatie en communicatie met bewoners en op het moment dat er een haalbaar en betaalbaar aanbod beschikbaar is voor het merendeel van de bewoners.

Utrecht wil de aanwijsbevoegdheid inzetten om i) de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen te verbeteren en ii) te voorkomen dat gasleidingen voor een kleine groep gebruikers in stand moet worden gehouden wat leidt tot hoge maatschappelijke kosten. Een duidelijk eindpunt voor de levering van aardgas zorgt ervoor dat meer gebouweigenaren zich aansluiten op een collectief warmtenet, wat de financiële haalbaarheid van het warmtebedrijf versterkt. Gebouweigenaren houden echter altijd de mogelijkheid om zelf te investeren in een individuele duurzame warmteoplossing (opt-out) en niet aan te sluiten op de collectieve warmtevoorziening. Er is dus geen aansluitverplichting op een collectieve warmteoplossing maar wel een verplicht om over te stappen naar een CO_2-vrije warmteoplossing. Door het inzetten van de aanwijsbevoegdheid kunnen gebouweigenaren echter wel minder keuzevrijheid ervaren wat betreft het moment waarop ze overstappen naar een CO_2-vrije warmteoplossing.

In het Besluit gemeentelijk instrumenten warmtetransitie (Bgiw met de Algemene maatregel van Bestuur -AmvB- als uitvoeringsregeling) werkt het Rijk de aanwijsbevoegdheid verder uit door onder andere waarborgen aan de haalbaarheid en betaalbaarheid te stellen waaraan gemeenten moeten voldoen voordat ze de aanwijsbevoegdheid kunnen inzetten. Verder krijgen gemeenten de verplichting om zich ervan te ‘vergewissen’ dat de bewoners in een wijk of buurt waar de aanwijsbevoegdheid wordt ingezet, redelijkerwijs in staat zijn om binnen de gestelde termijn over te stappen naar de duurzame collectieve warmteoplossing of een gelijkwaardige individuele warmteoplossing.

3.3 Wet collectieve warmte (Wcw)

Op het moment dat de Wet collectieve warmte (Wcw) in werking treedt vervangt deze de huidige Warmtewet. De Wcw heeft als doel de ontwikkeling van nieuwe of de uitbreiding van bestaande warmtenetten te vergemakkelijken door de betaalbaarheid, betrouwbaarheid en duurzaamheid bij de levering van collectieve warmte beter te borgen. Gemeenten krijgen met de Wcw meer regie over de warmtetransitie, doordat zij de mogelijkheid krijgen warmtekavels vast te stellen en een warmtebedrijf aan te wijzen dat het collectieve warmtesysteem binnen dit warmtekavel gaat exploiteren. De Wcw is nog niet aangenomen door het parlement. In deze beleidsnota geven we daarom een uitwerking over hoe we de Wcw willen gaan implementeren als deze is aangenomen, maar geven we ook aan wat we gaan doen als de Wcw er niet komt.

3.3.1 Vaststellen van warmtekavels

Een warmtekavel is in de Wcw gedefinieerd als “een aaneengesloten gebied binnen één of meerdere gemeenten waarvoor een warmtebedrijf verantwoordelijk is voor de exploitatie van een collectief warmtesysteem”. Daarbij moet de grootte en de begrenzing van een warmtekavel zo worden vastgesteld dat een warmtebedrijf een efficiënt systeem kan aanleggen en exploiteren, met voldoende leveringszekerheid. Het vaststellen van een warmtekavel en het aanwijzen van een warmtebedrijf dat een warmtekavel gaat exploiteren wordt een bevoegdheid van het college van burgemeester en wethouders. Wanneer een warmtekavel gemeentegrenzen overschrijdt of de warmtebron door meerdere gemeenten kan worden ingezet heeft de provincie formele zeggenschap in het ontwerp.

Omdat we nog helemaal aan het begin staan van de ontwikkeling van nieuwe warmtenetten in Utrecht en nog onduidelijk is hoe de route naar het eindplaatje er precies uitziet, starten we op korte termijn met de ontwikkeling van kleine kavels en onderzoeken we hoe we op termijn kleine kavels aaneen kunnen rijgen tot grotere kavels. De Wcw biedt de mogelijkheid tot het aaneenrijgen van warmtekavels, zolang de warmtekavels door hetzelfde warmtebedrijf worden geëxploiteerd en deze blijft voldoen aan de criteria die aan een warmtekavel worden gesteld.

Hoewel de tarieven onder de Wcw gereguleerd worden door de ACM, kan de omvang en inrichting van een warmtekavel bijdragen aan een kostenefficiënte exploitatie, wat op termijn kan leiden tot lagere tarieven per aansluiting. Met het oog op het realiseren van een betaalbare warmtevoorziening streven wij in Utrecht daarom op de lange termijn naar een zo groot mogelijk kavel dat geëxploiteerd wordt door één warmtebedrijf. Dit zorgt ervoor dat de investeringskosten voor de uitbreiding van het warmtenet en de piek- en back-upsystemen over zoveel mogelijk aansluitingen kunnen worden verdeeld, zodat de kosten per aansluiting zo laag mogelijk worden. Met deze strategie worden goedkope en dure gebieden zoveel mogelijk binnen één warmtekavel opgenomen, zodat er een nivellerend effect ontstaat en er zo min mogelijk prijsverschillen gaan ontstaan tussen verschillende gebieden.

Ook zonder de Wcw hanteren we deze strategie, waarbij we samen met gebouweigenaren, -gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan de warmte-voorziening in een gebied (zie 3.4). We kunnen dan echter geen warmtebedrijf exclusief aanwijzen of een gebied als warmtekavel juridisch afbakenen. De verdere details werken we uit in het Warmteprogramma.

3.3.2 Aanwijzen van een warmtebedrijf

Wij gaan de samenwerking met lokale spelers verder vormgeven en buurtinitiatieven actief ondersteunen om op te groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen

Het college krijgt in het kader van de Wcw de bevoegdheid een warmtebedrijf aan te wijzen voor de realisatie en exploitatie van een collectief warmtesysteem binnen een warmtekavel. Volgens de Wcw kan een warmtebedrijf

1. een warmtegemeenschap,
2. een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang zijn, of
3. een private partij als 1) en 2) niet beschikbaar zijn.

In het proces om te komen tot de invulling van een warmtekavel moet duidelijk worden welk type warmtebedrijf een warmtekavel gaat exploiteren.

Warmtegemeenschap
Een warmtegemeenschap is in de Wcw gedefinieerd als een warmtebedrijf dat a) ten behoeve van haar leden, vennoten of aandeelhouders actief is als warmtebedrijf, b) als hoofddoel heeft het bieden van milieuvoordelen of economische of sociale voordelen aan haar leden, vennoten of aandeelhouders of aan de plaatselijke gebieden waar ze werkzaam is, c) niet is gericht op het maken van winst, en d) gebruik maakt van duurzame warmtebronnen als belangrijkste warmtebron.

Wij geven in Utrecht de voorkeur aan realisatie en exploitatie van een collectieve warmteoplossing binnen een warmtekavel door een warmtegemeenschap als dit leidt tot een haalbaar en betaalbaar collectief warmtenet. Daarvoor gaan we buurtinitiatieven ondersteunen om op te groeien tot een volwaardige warmtegemeenschap die (i) in staat is om zelf een

Warmtekavels voor bestaande netten

In het kader van het overgangsrecht binnen de Wcw krijgen bestaande warmtebedrijven het recht om hun bestaande warmteaansluitingen nog maximaal 30 jaar te exploiteren. Het college is verplicht een warmtekavel toe te wijzen aan bestaande exploitanten. Deze kavels omvatten alle gebouwen waar de exploitant op dat moment feitelijk warmte levert. Het college bepaalt bij de aanwijzing ook het aantal jaren dat dit kavel nog kan worden geëxploiteerd.

Het grootste bestaande warmtenet betreft het stadsbrede warmtenet van Eneco. Onze technisch economische analyses laten zien dat 1) voor gebouwen die aan een bestaande warmteleiding liggen van dit net, aansluiting op dit warmtenet de oplossing is met laagste nationale kosten en 2) dat door de drukte in de ondergrond een andere collectieve oplossing niet te realiseren is. Verder is een aantal gebieden volledig ingesloten door het stadsbrede warmtenet van Eneco. Naar verwachting is in deze gebieden te weinig ruimte voor het realiseren van een ander collectief warmtesysteem. Het is daarom wenselijk om de gebouwen aan een bestaande leiding en de ingesloten gebieden toe te voegen aan het warmtekavel met de bestaande aansluitingen, zodat gebouweigenaren niet gedwongen worden zelf te investeren in een individuele warmteoplossing met veel hogere kosten.

Binnen de kaders van de Wcw verkennen wij de mogelijkheden om warmtekavels met bestaande warmteaansluitingen onder het overgangsrecht uit te breiden. Dit betreft uitbreiding met aangrenzende gebouwen of gebieden die fysiek verbonden zijn met het bestaande net waarvoor een collectieve warmteoplossing doelmatiger is dan individuele alternatieven. Deze mogelijkheden werken we verder uit in het Warmteprogramma.

kavelplan op te stellen en (ii) voldoet aan de eisen die de wetgever stelt aan warmtegemeenschappen wat betreft organisatorische, technische en financiële bekwaamheid die wordt getoetst door de ACM.

Er zijn in de programmabegroting middelen opgenomen om buurtinitiatieven in de beginfase te ondersteunen om zich verder te ontwikkelen tot een warmtegemeenschap. Dit gaat om middelen voor bijvoorbeeld community building en technische onderzoeken. De invulling van de opgroeiruimte voor warmtegemeenschappen en voorwaarden voor het beschikbaar stellen van middelen werken we verder uit in het Warmteprogramma.

De warmtekavels geëxploiteerd door een warmtegemeenschap krijgen bij inwerkingtreding van de Wcw allemaal een eigen warmtetarief. Wij realiseren ons dat de voorkeur geven aan warmtegemeenschappen ertoe kan leiden dat veel verschillende warmtetarieven gaan ontstaan in Utrecht. Het wordt daardoor minder eenvoudig om op lange termijn kavels aaneen te rijgen tot één groot kavel met zowel goedkope als duurdere gebieden met één warmtetarief waardoor een nivellerend effect ontstaat. Wij vinden dit een logisch gevolg van de aanpak om klein te beginnen en daarbij ruimte te geven aan warmtegemeenschappen. We streven ernaar de mogelijkheid open te laten om deze gebieden later samen te voegen onder de vlag van een publiek warmtebedrijf.

Warmtebedrijf met publiek meerderheidsbelang

We kiezen voor publiek eigendom in de warmtetransitie

Utrecht is van mening dat publiek eigendom in de warmtetransitie essentieel is voor het realiseren van collectieve warmtesystemen. Een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang zal, in tegenstelling tot zuiver financiële investeerders, uit eigen beweging publieke belangen als consumentenbescherming, duurzaamheid of betaalbaarheid zwaarder laten wegen dan commerciële belangen. Draagvlak voor collectieve warmteoplossingen moet worden opgebouwd en bewoners geven aan meer vertrouwen te hebben in een warmtebedrijf in publieke handen. Ongeacht de toekomstige wet- en regelgeving, kiest de gemeente Utrecht voor een aanpak waarbij een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang het voortouw neemt bij de ontwikkeling van collectieve warmtesystemen, tenzij in een gebied een warmtegemeenschap actief is. De uitvoering van (delen van) de realisatie en beheer van collectieve warmtenetten kan wel in opdracht worden gegeven aan private partijen. De kaders voor deelneming door de gemeente in een publiek warmtebedrijf worden ter besluitvorming aan de gemeenteraad voorgelegd en hierin wordt samen opgetrokken met de Gemeente Nieuwegein. Ook volgt een uitwerking van de wijze waarop gebouweigenaren en gebruikers kunnen deelnemen in een publiek warmtebedrijf.

3.4 Organisatie van het proces om te komen tot invulling van een warmtekavel

We gaan samen met gebouweigenaren, -gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan een warmteleveringsgebied (warmtekavel) en de keuze van het warmtebedrijf

Het vroegtijdig betrekken van de omgeving in en rond de wijk zorgt ervoor dat verschillende wensen, perspectieven, kennis en creativiteit snel op tafel komen. Een goed ingericht participatieproces draagt op die manier bij aan kwalitatief betere besluitvorming en helpt in een latere fase om gebouweigenaren en -gebruikers te motiveren om mee te doen aan de verduurzaming van hun woning en wijk of buurt.

Buurtinitiatieven

Buurtinitiatieven worden gestart door betrokken inwoners die zich inzetten voor een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem voor iedereen in hun buurt. Zij brengen het netwerk en lokale deskundigheid mee en ze beschikken over de mogelijkheid om enthousiasme voor een collectief warmtesysteem over te brengen op hun buurtgenoten.

Buurtinitiatieven kunnen op twee manieren zeggenschap krijgen: (1) gesprekspartner voor de gemeente voor de vaststelling van een warmtekavel, (2) eigendom in een warmtebedrijf waarbij verschillende vormen mogelijk zijn, zoals een warmtegemeenschap.

De eerste rol kunnen buurtinitiatieven beter invullen als ze een brede achterban hebben. Ook voor de tweede rol is het belangrijk dat er breed draagvlak is in de buurt voor de standpunten van de buurtinitiatieven. Daarom ondersteunen wij buurtinitiatieven actief om kennis en expertise te ontwikkelen en stellen we middelen beschikbaar om te investeren in professionele ondersteuning en vergroting van de achterban. We noemen dit vergroting van draag- en realisatiekracht.

Wij benutten daarom het proces om te komen tot een kavelplan en een wijkuitvoeringsprogramma om samen met gebouweigenaren, gebouwgebruikers en buurtinitiatieven een advies voor aanwijzing van een warmtekavel op te stellen. Daarbij wordt een warmtekavel pas vastgesteld door het college als er brede steun is van gebouweigenaren en -gebruikers. We benutten het gezamenlijke proces om te komen tot een kavelplan ook om te onderzoeken welk type warmtebedrijf het warmtesysteem gaat realiseren en exploiteren, en hoe de zeggenschap van bewoners binnen dit warmtebedrijf is geregeld. Daarbij hanteren we het niveau “Samen aan zet” uit het Kompas van Zeggenschap.

De gemeente pakt in dit proces haar wettelijke regierol op voor het vaststellen van een wijkuitvoerings-programma en het inzetten van de aanwijsbevoegdheid voor het stoppen van de levering van aardgas door de netbeheerder, waarbij we ook de lessen vanuit Overvecht Noord meenemen.

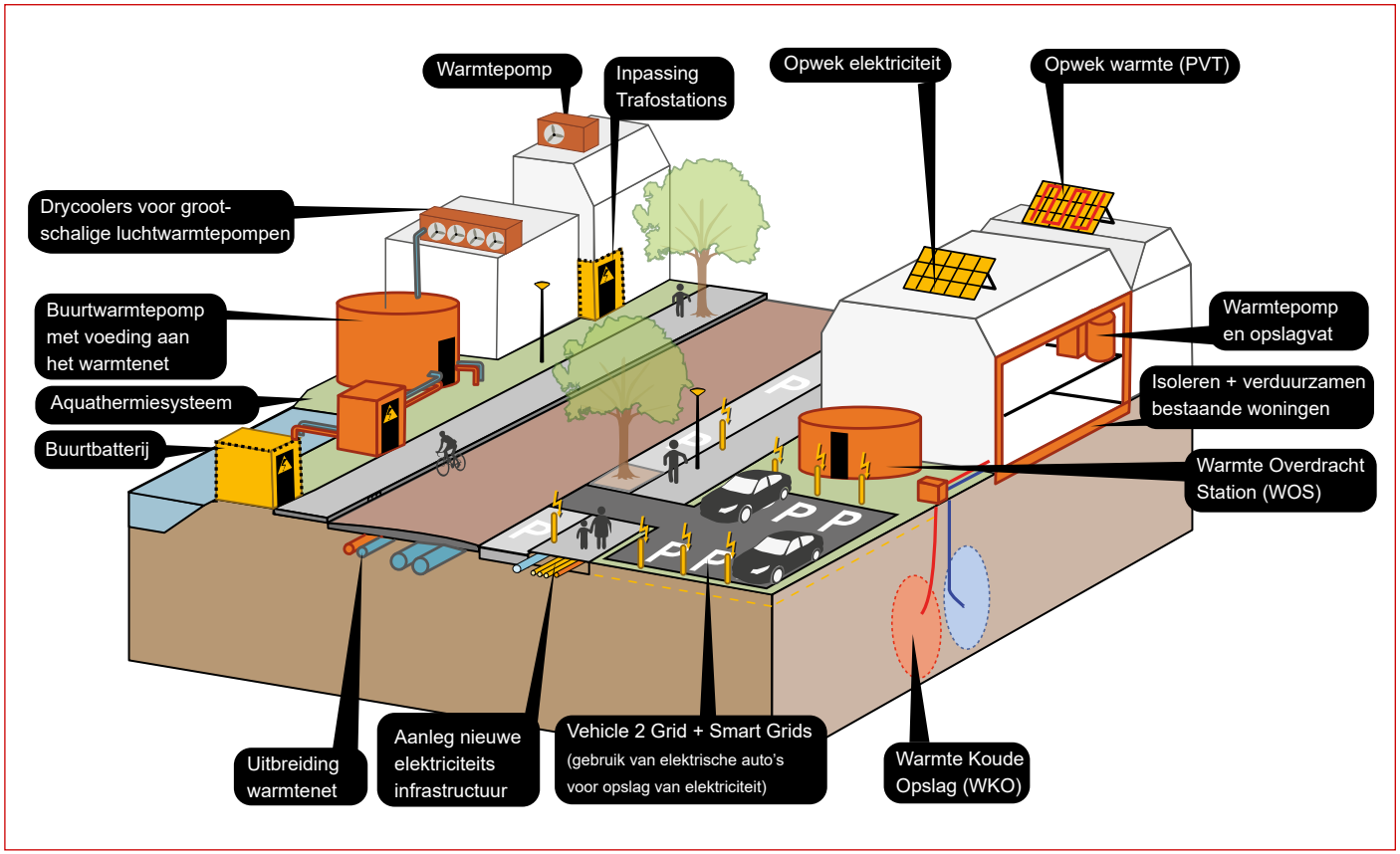
4 Beschermen en benutten fysieke leefomgeving

4.1 Ruimte reserveren voor energie-infrastructuur en bronnen

We gaan ruimte reserveren voor de energie-infrastructuur

4.1.1 Ruimte in woningen

De overstap van aardgas naar een duurzaam warmte-alternatief vergt veranderingen in en rondom de woning. Bij aansluiting op een collectief warmtenet op midden-temperatuur is de ruimtelijke impact beperkt. De cv-installatie moet dan worden vervangen door een afleverset. Afhankelijk van de plek van de afleverset, moeten in nagenoeg alle gevallen extra leidingen worden aangelegd of verlegd. Er zijn verschillende technische mogelijkheden die in meer of mindere mate impact hebben op de woning (zowel in de woning als op de gevel). De overstap naar een oplossing op lage temperatuur – zoals aansluiting op een Zeer Lage Temperatuur (ZLT) warmtenet of een individuele warmtepomp – vraagt op dit moment nog om een aanzienlijk ruimtebeslag. Dit gaat dan om het plaatsen van een warmtepomp, een boiler en/of een opslagvat. Een oplossing gebaseerd op een (zeer) lage temperatuur systeem past het best bij woningen met vloerverwarming, dit zijn over het algemeen gebouwen die goed geïsoleerd zijn.



Figuur 15: Illustratie van ruimte nodig in de woning, wijk en ondergrond voor de warmtetransitie.

Door middel van de WAT-kaart scheppen we duidelijkheid over het voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt. Daarmee weten gebouweigenaren en -gebruikers hoeveel ruimte zij in hun gebouw moeten reserveren – bijvoorbeeld bij een renovatie of verbouwing - om voorbereid te zijn op de toekomstige warmteoplossing voor hun gebouw. Als onderdeel van het Programma Energie besparen gebouwde omgeving 2022-2030 gaan wij dit meenemen in onze communicatie richting bewoners over het aardgasvrij maken van hun woning.

4.1.2 Ruimte in de wijk en aan de rand van de stad

Figuur 15 illustreert het ruimtebeslag in de wijk voor de verschillende warmteoplossingen. Afhankelijk van het warmtealternatief betreft dit ruimte voor transformatorhuisje, warmteonderstations, warmtebuffers, collectieve warmtepompen, aquathermie systemen en dry coolers.

- Lage temperatuur warmteoplossingen – zoals aansluiting op een collectief ZLT warmtenet of een individuele warmtepomp – vragen veel extra elektriciteit. Dit betekent dat in buurten waar dit het voorkeursalternatief is, een aantal extra transformatorhuisjes nodig is om in deze vraag te kunnen voorzien. De komende jaren zal in alle buurten het elektriciteitsnetwerk al verzwaard moeten worden om de groeiende vraag (elektrisch vervoer, meer apparaten, warmtepompen) en aanbod (PV-panelen) van elektriciteit te kunnen opvangen. Deze uitbreiding is uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma elektriciteitsinfrastructuur en netcongestie 2023-2026.
- Collectieve MT-buurtwarmtenetten zorgen voor het grootste ruimtebeslag op buurtniveau. Deze netten omvatten onder andere warmteonderstations, WKO putten, collectieve luchtwarmtepompen of aquathermie-installaties en lokale warmtebuffers.
- Een collectief ZLT-buurtwarmtenet heeft een kleiner ruimtebeslag omdat er geen collectieve warmtepompen nodig zijn. Bij deze netten wordt het ruimtebeslag verplaatst naar de woning waar een warmtepomp (en opslagvat) geplaatst moeten worden.
- Bij een stadsbreed warmtenet hoeven de bronnen niet in de buurt te staan maar is ruimte nodig in andere delen of aan de randen van de stad voor onder andere geothermie-installaties, grootschalige aquathermie, luchtwarmtepompen (industriële schaal) en grootschalige warmtebuffers voor seizoensopslag. De huidige bronlocaties op Lage Weide en bij het Merwedekanaal zijn en blijven belangrijk voor de warmte- en elektriciteitsvoorziening, inclusief de verduurzaming van warmte.
- Daarnaast hebben collectieve warmtenetten een piekvoorziening nodig voor hele koude dagen en een back-upvoorziening op het moment dat de hoofdwarmtebron uitvalt. Deze kan bestaan uit het installeren van een overcapaciteit aan duurzame warmtebronnen, een koppeling aan een ander warmtenet met voldoende piekvoorziening, of aardgasketels die op termijn vervangen kunnen worden door installaties die draaien op duurzame gassen.

Het vinden van ruimte in buurten voor het realiseren van een duurzame collectieve warmtevoorziening vormt een grote uitdaging in een dichtbebouwde stad als Utrecht met veel verschillende opgaven. Daarbij proberen we als eerste voorzieningen zoveel mogelijk inpandig te realiseren en als dit niet mogelijk is te kijken naar de openbare ruimte.

Voor de lange termijn gaan we in alle gebiedsgerichte Omgevingsvisies alvast ruimte reserveren voor het voorkeursalternatief per buurt. Concrete ruimtereserveringen worden opgenomen in de wijkuitvoeringsprogramma's die per gebied worden opgesteld en waarin voor een specifiek gebied het warmtesysteem (infrastructuur en bronnen) concreet is uitgewerkt. Op dat moment gaat we ook samen met verschillende grote vastgoedeigenaren in de stad (Woningbouw Corporaties, VGU etc.) beschikbare inpandige ruimtes in kaart brengen en reserveren. Dit doen we ook voor de openbare ruimte door openbaar groen/snippergroen in de buurten dat in bezit is van de gemeente te reserveren en eventueel groen in bezit van woningbouwcorporaties of particulieren aan te kopen. In het Warmteprogramma werken we verder uit welke bestuursrechtelijke en privaatrechtelijke instrumenten we hiervoor eventueel in willen gaan zetten.

4.1.3 Ruimte in de ondergrond voor warmte-infrastructuur

In buurten waar een collectieve warmtevoorziening als voorkeursalternatief wordt gezien, moet dit systeem nog worden ingepast in de ondergrond. De grote uitdaging hierbij is dat de ondergrond in veel Utrechtse buurten al behoorlijk vol is. Naast andere infrastructuur (riolering, waterleidingen, elektriciteit), hebben ook bomen, ondergrondse afvalcontainers en laadinfrastructuur hun ruimtebeslag. Door nu al ruimte te reserveren voor warmtenetten kunnen we mogelijk hoge extra kosten in de toekomst beperken, bijvoorbeeld voor het verleggen van kabels en leidingen.

Bij grootschalige ingrepen in de bodem brengen we daarom vooraf alle verschillende functies en ambities in kaart die een ruimteclaim op de ondergrond leggen. Ook worden de (verleg)kosten geraamd. Vervolgens worden alle kosten, de ruimteclaims als geheel, en in samenhang met elkaar, bekeken en wordt een integrale afweging gemaakt qua welke functies een plek kunnen krijgen. Bij de uitvoering van het Warmteprogramma en de Wijkuitvoeringsprogramma's streven we ernaar om,

in buurten waar een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief is, ruimte te reserveren voor het warmtetracé.

We doen dit voor de buurten waar we binnen 10 jaar met redelijke zekerheid gaan starten met de aanleg van een collectief warmtenet. Er wordt in eerste instantie al wel ruimte vrijgehouden in het straatprofiel voor een warmtenet. De realisatie van het warmtenet zelf zal naar verwachting vaak op een later tijdstip plaats gaan vinden dan de rioolvervanging (of andere aanleiding voor integrale herinrichting).

4.2 Bodemenergie

We sturen op het vergroten van de inzet van duurzame warmtebronnen, deze eerlijk te verdelen en efficiënt in te zetten.

Voor bodemenergie betekent dit dat we sturen op

- ***Het efficiënt (doelmatig) gebruik van de ondergrond en een eerlijke verdeling voor bodemenergie.***
- ***Op goede balans tussen beschermen en benutten van de ondergrond.***
- ***Het voeren van regie op de ruimtelijke inpassing van bodemenergiesystemen en de benodigde infrastructuur.***

4.2.1 De opgave

Het gebruik van de bodem voor de opslag van energie, gaat in Utrecht een belangrijke bijdrage leveren aan de warmtetransitie, in zowel de nieuwbouw als bestaande bouw. Niet in alle buurten is voldoende opslagcapaciteit voor bodemenergie beschikbaar om in de volledige warmtevraag van gebouwen in een buurt te kunnen voldoen. Daarom zijn gebiedsspecifieke keuzes nodig om zo doelmatig mogelijk gebruik te kunnen maken van bodemenergie, met behoud van een gezonde bodem. Om deze doelstelling te realiseren sturen we op:

- Het efficiënt (doelmatig) gebruik van de ondergrond en een eerlijke verdeling voor bodemenergie.
- Een goede balans tussen beschermen en benutten van de ondergrond.
- Het voeren van regie op de ruimtelijke inpassing van bodemenergiesystemen en de benodigde infrastructuur.
- In het Warmteprogramma wordt nader uitgewerkt hoe en onder welke voorwaarden deze sturingsprincipes worden ingezet.

4.2.2 Efficiënt (doelmatig) gebruik van de ondergrond voor bodemenergie en een eerlijke verdeling van bodemenergie

Doelmatig gebruik van de ondergrond voor bodemenergie betekent dat beschikbare capaciteit in de ondergrond voor het opslaan van warmte en koude zo efficiënt mogelijk wordt ingezet. Per locatie kan maar één type bodemenergiesysteem worden gerealiseerd. Daarom hanteren we de volgende sturingsprincipes:

- **We sturen op systemen met de hoogste opslagcapaciteit per oppervlakte-eenheid om zoveel mogelijk energie op te kunnen slaan.** Dat betekent dat we de voorkeur geven aan open bodemenergiesystemen boven gesloten bodemenergiesystemen. Binnen de open bodemenergiesystemen ligt de voorkeur op doubletten (en systeem met een warme en een koude bron) vanuit energie-efficiëntie. Daarbij willen we het temperatuurverschil tussen de warme en koude bron verhogen zodat meer warmte kan worden opgeslagen. Verder sturen we op zo groot mogelijke systemen, waarbij overcapaciteit beschikbaar komt voor andere gebruikers. Dit zorgt

Open en gesloten bodemenergiesystemen

Een open bodemenergiesysteem (Warmte Koude opslag WKO | OBES) gebruikt grondwater om warmte en koude op te slaan. Hiervoor wordt een koude en een warme bron geboord. Via een warmtewisselaar wordt warmte of koude uit het grondwater gebruikt om het gebouw te verwarmen of te koelen. In de winter wordt daarvoor uit de warme bron grondwater onttrokken en na gebruik wordt het afgekoelde water teruggebracht in de bodem. In de zomer is het proces omgedraaid. De provincie is bevoegd gezag en verleent de vergunningen voor de OBES.

Een gesloten bodemenergiesysteem (Bodemlus | GBES) pompt water, in buizen door de bodem. Om bevriezing te voorkomen wordt meestal een antivriesmiddel toegevoegd aan het water. De vloeistof komt niet in direct contact met de bodem of het grondwater. Is de vloeistof kouder dan de omringende bodem dan neemt de vloeistof warmte op (in de winter), is de vloeistof warmer dan koelt deze in de bodem af (in de zomer). De gemeente is bevoegd gezag voor de GBES en is verantwoordelijk voor de uitvoering van de Verordening Interferentiegebieden Bodemenergiesystemen gemeente Utrecht 2018.

voor een eerlijke verdeling van de beschikbare capaciteit.
- **We sturen op het optimaal benutten van bodemcapaciteit en wijzen warmte en koude zones aan.** De werking van bodemenergiesystemen wordt negatief beïnvloed bij interferentie met een naastgelegen bodemenergiesysteem. Het voorzorgsbeginsel stelt dat negatieve interferentie moet worden voorkomen. Dit leidt ertoe dat grotere afstanden worden aangehouden tussen bodemenergiebronnen en lussen dan strikt noodzakelijk is om deze interferentie te voorkomen. Sturen op de ruimtelijke ordening van systemen helpt bij het voorkomen van negatieve interferentie en onnodige ruimteclaims. Daarom sturen we op het optimaal benutten van de bodemcapaciteit door de afstand tussen bronnen (OBES) en lussen (GBES) zo klein mogelijk te houden. Daarnaast wijzen we zones aan waar koude en warme bronnen moeten komen, zodat de capaciteit in de ondergrond optimaal wordt benut.

4.2.3 Goede balans tussen beschermen en benutten van bodem en ondergrond

Een gezonde bodem en ondergrond zijn de basis van een gezonde leefomgeving. Het is dan ook belangrijk om duurzaam om te gaan met de bodem en rekening te houden met korte- en langetermijneffecten. Achteruitgang van de chemische, fysische en biologische bodemkwaliteiten moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Uit de PlanMER blijkt dat (grootschalige) toepassing van OBES en GBES negatieve effecten kan hebben op bodem en grondwaterkwaliteit. Daarom hanteren we de volgden sturingsprincipes:

- **Bodemenergiesystemen worden bij voorkeur in het eerste watervoerende pakket geplaatst**. Dit is in lijn met het huidige beleid waarin het in delen van de gemeente niet mogelijk is het tweede watervoerend pakket grootschalig te gebruiken voor bodemenergie (Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (GGB) Utrecht en de Provinciale Omgevingsverordening). Het GGB wordt momenteel geactualiseerd en moet meer inzicht geven in de risico's van het gebruik van het tweede watervoerend pakket en de beheergrenzen en daarbij horende regels voor veilig gebruik. Dit kan leiden tot nieuwe beleidskaders voor het beschermen en benutten van het grondwater.
- **Het gebruik van milieubelastende stoffen in de ondergrond wordt zo veel mogelijk voorkomen ter bescherming van de bodem en ondergrond.** Het beperken van bijvoorbeeld toxische koudemiddelen in de bodem is belangrijk vanwege de mogelijke milieueffecten, risico's voor de bodemkwaliteit en de duurzaamheid op lange termijn.

4.2.4 Regie voeren op de ruimtelijke inpassing

De beschikbare ruimte in de ondergrond in Utrecht is schaars. Regie op de inpassing van bodemenergiesystemen en bijbehorende infrastructuur is noodzakelijk. Om deze reden hanteren we de volgende sturingsprincipes:

- Realisatie van (individuele) bodemenergiesystemen wegen we integraal af op publieke versus private belangen en op negatieve milieueffecten versus energieopbrengsten. Deze afweging wordt in ieder geval op het niveau van wijkuitvoeringsprogramma's gemaakt en als mogelijk eerder. Bij het inpassen geldt dat collectieve en maatschappelijke belangen voorrang hebben over private belangen.
- Realisatie van individuele (= bij één gebouw horende) bodemenergiesystemen vindt bij voorkeur plaats op eigen perceel en niet in de openbare ruimte. Dit geldt zowel voor de WKO-bron of bodemlus, bijbehorende thermische straal en de infrastructuur. Op die manier beperken we het overschrijden van perceelgrenzen en wordt de beschikbare capaciteit eerlijker verdeeld.
- Deze sturingsprincipes leiden naar verwachting tot de realisatie van meer collectieve systemen in plaats van individuele systemen.
- Voor de inpassing van open bodemenergiesystemen en bijbehorende infrastructuur vraagt dit om een nauwe samenwerking en afstemming tussen de gemeente en provincie.

4.3 Aquathermie: sturen op efficiënte inzet en eerlijke verdeling

We sturen op het vergroten van de inzet van duurzame warmtebronnen, deze eerlijk te verdelen en efficiënt in te zetten.

Voor aquathermie betekent dit dat we:
- ***zowel binnen als buiten onze gemeentegrenzen indien nodig waterenergieplannen opstellen in samenwerking met waterbeheerders en andere gemeenten.***
- ***inzetten op gezamenlijke aquathermie-installaties voor meerdere buurten of ontwikkelingen waar mogelijk.***

4.3.1 De opgave

Aquathermie is het gebruik van warmte of koude uit oppervlaktewater (meren, rivieren en kanalen), afvalwater of drinkwater met een warmtewisselaar. In Utrecht is het potentieel voor thermische energie uit afvalwater (TEA) al grotendeels benut door het plaatsen van een warmtepomp op de RWZI Overvecht die warmte produceert voor het stadswarmtenet van Eneco.
De potentie van thermische energie uit drinkwater (TED) is in Utrecht beperkt. Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) is daarmee de grootste aquathermie bron die we nog in kunnen zetten. Vaak wordt TEO gecombineerd met warmte- en koudeopslag

(WKO) in de bodem. Hiermee wordt in de zomer warmte uit het oppervlaktewater onttrokken en in de bodem opgeslagen om de WKO in balans te houden en seizoensopslag te realiseren. Inzet van aquathermie is ook mogelijk zonder een WKO, met name bij grote watervolumes met een beperkte ecologische waarde (zoals het Amsterdam-Rijnkanaal), omdat het daarbij ook mogelijk is in de winter warmte te onttrekken.

4.3.2 Sturen op efficiënt gebruik en eerlijke verdeling

De verwachting is dat aquathermie een belangrijke rol gaat spelen als duurzame warmtebron voor zowel het stadsbrede warmtenet als voor buurtwarmtenetten als basislast (zie Utrecht, 2025b & Figuur 7). De energetische potentie van deze bron is echter beperkt en bij koppeling aan een WKO moet ook deze potentie worden meegewogen. Daarnaast kan de capaciteit van aquathermie in Utrecht mogelijk niet volledig worden benut doordat buurgemeenten ook gebruik willen maken van dezelfde waterlichamen. Dit creëert een uitdaging voor de efficiëntie en schaalbaarheid van deze bron, omdat de beschikbare warmte verdeeld moet worden over verschillende gebruikers. Voor de belangrijkste wateren die we delen met onze buurgemeenten vindt daarom afstemming plaats over inzet van aquathermie, samen met de waterbeheerders. Het gaat dan met name om het Amsterdam-Rijnkanaal (Houten, Nieuwegein), de Kromme Rijn (Bunnik, Wijk bij Duurstede) en de Vecht (Stichtse Vecht). Als uit onderzoek blijkt dat de vraag de potentie overstijgt, zowel energetisch als ook ecologisch, maken we nadere afspraken over de verdeling door het opstellen van waterenergieplannen samen met de waterbeheerders. Een waterenergieplan is een nieuw instrument en te vergelijken met een bodemenergieplan. Hierin staan afspraken over waar en mogelijk ook hoeveel warmte kan worden onttrokken uit een waterlichaam. Waterbeheerders kunnen het waterenergieplan vervolgens gebruiken om vergunningen te weigeren als deze in strijd zijn met het waterenergieplan. Ook binnen de gemeentegrenzen geldt dat we dit instrument willen in gaan zetten om warmte uit water eerlijk te verdelen waar dit nodig is. Verder sturen we aan op inzet van gezamenlijke installaties voor bijvoorbeeld nieuwbouw & bestaande bouw, of voor meerdere buurten tegelijk om zo het aantal installaties te kunnen beperken.

4.4 Koeling

We zetten in op het verminderen van de behoefte aan actieve koeling.

Dit gaan we doen door:

- ***Het stimuleren van gebouwmaatregelen en gedragsverandering om oververhitting te voorkomen***
- ***In buurten die gevoelig zijn voor hittestress ook warmtealternatieven te onderzoeken die ook koeling kunnen leveren.***

4.4.1 Toenemende vraag naar koeling

De Beleidsnota Warmte richt zich op het isoleren en duurzaam verwarmen van woningen. Echter, door klimaatverandering neemt ook de uitdaging toe om woningen comfortabel te houden tijdens langere warme periodes. Zonder aanvullende maatregelen zal de temperatuur in woningen en gebouwen steeds vaker stijgen tot oncomfortabele niveaus. Dit geldt in het bijzonder voor stedelijke gebieden, waar het hitte-eilandeffect leidt tot hogere temperaturen dan op het omliggende platteland, met verschillen die kunnen oplopen tot wel 7 graden (Achtergrondartikel KNMI: Warmte-eilandeffect van de stad Utrecht).

In Utrecht sturen we al actief op het voorkomen van oververhitting, waarbij we de ladder voor koeling hanteren (Intentieverklaring: op weg naar standaarden voor ontwerp van gebouwen die rekening houden met toenemende behoefte aan koeling (OSKA, 2021)).

Effect van isolatie op vraag naar koeling

Over het effect van verbeterde isolatie op de koelvraag bestaat geen duidelijke conclusie uit verschillende onderzoeken. Verbetering van de isolatiegraad en luchtdichtheid van gebouwen leidt ertoe dat warmte beter buiten wordt gehouden en vermindert daarmee de vraag naar koeling. Echter als deze gebouwen eenmaal zijn opgewarmd koelen ze maar langzaam af en kan deze extra isolatie leiden tot een hogere koelvraag. Dit wordt het anti-isolatie-effect genoemd.

Dit betekent dat we inzetten op:

- Het realiseren van een koele omgeving voor gebouwen door het realiseren van meer groen en water in de stad (zie Visie Klimaatadaptatie Utrecht).
- Het voorkomen dat gebouwen te warm worden door toepassing van gebouwmaatregelen zoals isolatie, buitenzonwering of zonwerend glas.
- Het verdrijven van warmte door het aanbrengen van voorzieningen die warmte kunnen afvoeren, zoals (nacht)ventilatie en in te zetten op gedragsveranderingen zoals spuien (natuurlijke ventilatie).
- Efficiënte koelvoorziening. Dit betekent eerst gebruik maken van de mogelijkheden van passieve koeling met een bodemwarmtepomp of WKO en daarna naar actieve koeling met een airco of luchtwarmtepomp. Hoewel beide opties elektriciteit vereisen, is de elektriciteitsvraag bij passieve koeling veel lager dan bij actieve koeling. Bij WKO wordt de afgevangen warmte ook opgeslagen voor de winter, in plaats van dat deze terug wordt afgeblazen naar de buitenlucht, wat verder bijdraagt aan de duurzaamheid van het systeem en het tegengaan van het hitte-eilandeffect.

Via het programma besparen gaan we inzetten op het stimuleren van gebouwmaatregelen en gedragsverandering, waarmee we de afhankelijkheid van passieve en actieve koeling aanzienlijk willen verminderen of zelfs geheel voorkomen. Daarmee voorkomen we een sterke toename van de elektriciteitsvraag op zomerse dagen, wat past in ons streven naar een netbewuste stad.

4.4.2 Koeling en de keuze voor een voorkeursalternatief

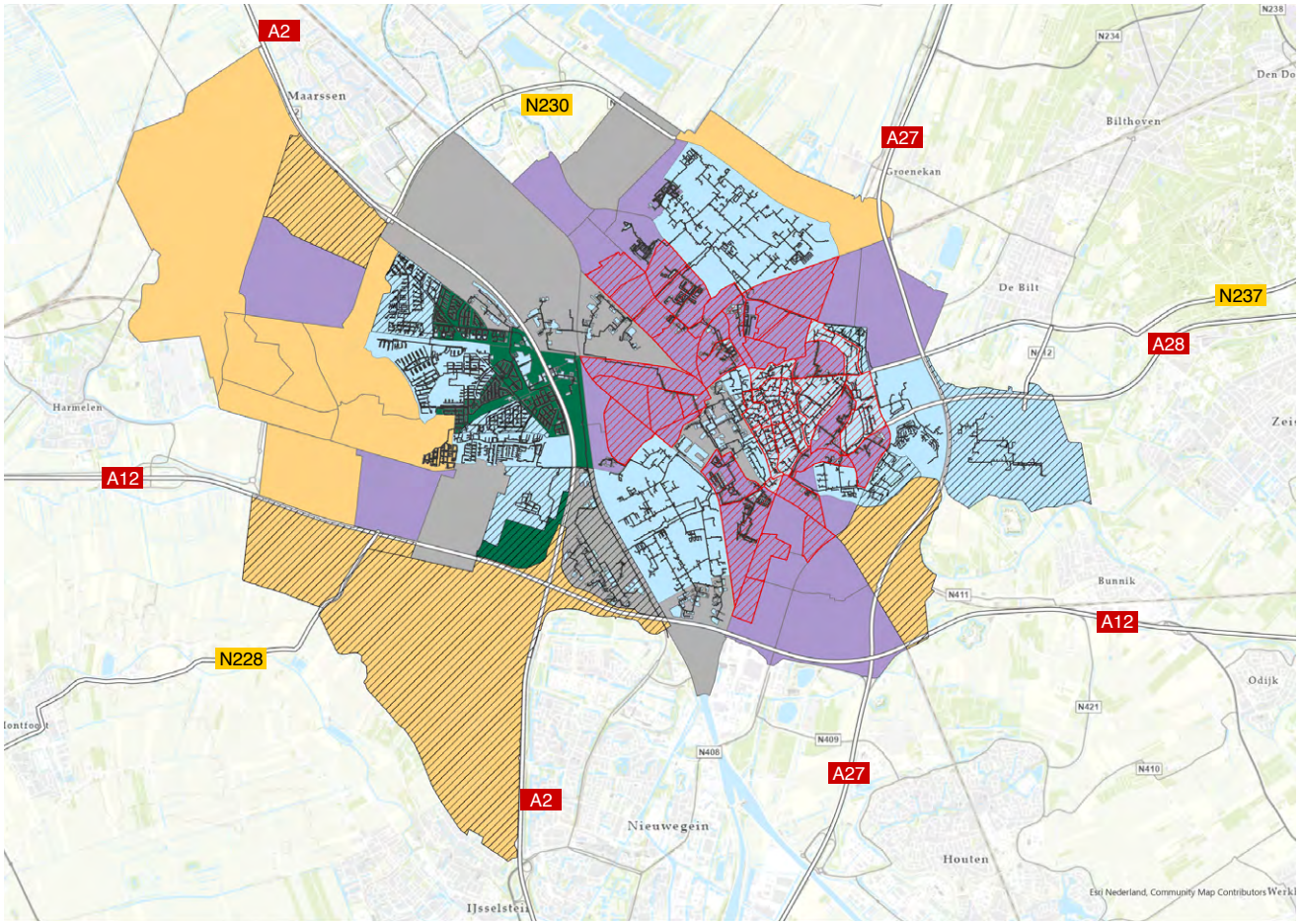
Sommige warmteoplossingen bieden naast het leveren van warmte ook de mogelijkheid voor levering van koeling, terwijl andere oplossingen alleen warmte kunnen leveren en bij behoefte aan actieve koeling geïnvesteerd moet worden in een airco (zie Tabel 1).

In buurten waar een individuele warmtepomp met lage temperatuur bron het voorkeursalternatief is, sturen we op een combinatie van bodem- en luchtwarmtepompen, om op die manier de goede balans te vinden tussen milieueffecten, netbewustheid en koeling/hittestress. Ook kijken we nog of voor delen van de buurt een collectieve oplossing in de vorm van een (klein) ZLT-net een betaalbare optie is. Wanneer een midden-temperatuur-warmtenet (MT-warmtenet) het voorkeursalternatief is, zetten we in op gedragsverandering en investeringen in gebouwmaatregelen om oververhitting te voorkomen.

Bij het opstellen van de wijkuitvoeringsprogramma's voor buurten met hoog risico op hittestress (zie Figuur 16), worden ook warmte-alternatieven onderzocht die koeling kunnen leveren, zoals ZLT. Mocht dat niet mogelijk zijn, dan wordt actief gekeken naar maatregelen om problemen met hitte op hete zomerdagen te voorkomen.

Tabel 1: Overzichtstabel koelmogelijkheden warmteoplossingen.

Warmteoplossing	Koelmogelijkheid techniek
MT stadswarmtenet	Niet: aparte koelvoorziening nodig.
MT buurtwarmtenet	Niet: aparte koelvoorziening nodig.
Zeer Lage temperatuur (ZLT) buurtwarmtenet	Altijd: passieve koeling via topkoeling. Het koelen van de gebouwen draagt ook meteen bij aan het opslaan van warmte voor de winter waardoor minder andere warmtebronnen nodig zijn.
Luchtwarmtepomp	Vaak: actieve koeling afhankelijk van warmtepompmodel & afgiftesysteem.
Bodemwarmtepomp	Altijd: passieve koeling via topkoeling. Koeling is noodzakelijk om de warmteopslag (bodemlus) weer op te laden voor de winter.



Aansluiting op stadswarmtenet (MT)

Individuele warmtepomp (LT)

Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)

Aardgasvrij (minder dan 10 gasaansluitingen)

Bijna aardgasvrij (minder dan 100 gasaansluitingen)

Buurten met hoog risico op hittestress

Huidig stadswarmtenet

Figuur 16: Overzicht van buurten in Utrecht die gevoelig zijn voor hittestress (rood gearceerd).

5 Regierol gemeente energiesystemen nieuwbouw

5.1 De opgave

We gaan integraal sturen op duurzame netbewuste energiesystemen voor nieuwbouw

De Ruimtelijke Strategie Utrecht voorziet tot 2050 in de realisatie van 85.000 woningen en de bijbehorende groei van maatschappelijke voorzieningen en bedrijven (ca 70 hectare). Sinds 2018 moet alle nieuwbouw aardgasvrij worden opgeleverd. De eisen voor bijna energie-neutrale gebouwen (BENG) zorgen ervoor dat nieuwbouw goed geïsoleerd is en een lage warmtevraag heeft. De huidige wet- en regelgeving maakt het echter nog niet mogelijk om voor nieuwbouw integraal te sturen op een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem dat aansluit bij de uitdagingen van ons toekomstig energiesysteem (zie 1.1).

5.2 Integraal sturen

We gaan daarom integraal sturen op energiesystemen voor de nieuwbouw. Dit betekent dat we sturen op:

- Klimaatbewust. Het klimaat verandert en daardoor worden de zomers steeds warmer. Het is belangrijk om gebouwen niet alleen te kunnen verwarmen, maar ook te koelen. Door te sturen op collectieve lage-temperatuurwarmteoplossingen met seizoensopslag voorkomen we dat gebouweigenaren in de zomer actief gaan koelen met een airco of luchtwarmtepomp wat leidt tot hoge piekbelasting van het elektriciteitsnet in de zomer en toename van hittestress (Antea, 2025).
- Netbewust. Dit betekent inzetten op energiesystemen die zorgen voor beperking van de piekbelasting van het elektriciteitsnet. Collectieve warmteoplossingen met seizoensopslag verbruiken minder elektriciteit op piekmomenten dan individuele warmteoplossingen en zijn daardoor netbewuster. Door toepassing van collectieve warmteoplossingen met seizoensopslag is het niet nodig om in de zomer actief te koelen met een airco of luchtwarmtepomp wat leidt tot hoge piekbelasting van het elektriciteitsnet in de zomer en toename van hittestress (Antea, 2025). In het Warmteprogramma beschrijven we op welke wijze we een maximale piekbelasting (‘netbudget’) vast willen leggen in publiekrechtelijke of privaatrechtelijke afspraken tussen gemeente en ontwikkelaars.
- Ruimtebewust. De transitie naar een toekomstig duurzaam energiesysteem vraagt om extra ruimte, zowel boven- als ondergronds en heeft daarmee een effect op de ruimtelijke kwaliteit (zie 4.1). Bij het ontwerpen van gebouwen is daarom een integrale afweging van ruimtelijke belangen nodig. Het gaat daarbij om beperking van het ruimtegebruik voor energiesystemen en een integrale afweging voor de verdeling van de ruimte die nog wel nodig is. We gaan daarom sturen op maximale benutting van dak en gevels voor energieproductie als deze ruimte niet nodig is voor andere functies. De energie-installaties worden zoveel mogelijk inpandig gerealiseerd en de WKO-bronnen bij voorkeur op het perceel.
- Omgevingsbewust: De energievoorziening heeft niet alleen impact op ruimtegebruik, maar ook op omgevingskwaliteit. Warmtepompen maken geluid en airco’s leveren warmte aan de buitenlucht op momenten dat het al heel warm is in de stad (hittestress). Daarom gaat de voorkeur uit naar collectieve warmteoplossingen omdat deze minder negatieve effecten hebben op de omgevingskwaliteit.

Toepassing van seizoensopslag, zoals collectieve warmte-koudeopslag in de bodem (WKO), is zowel, klimaatbewust, netbewust, ruimtebewust als omgevingsbewust. Om die reden is de inzet van seizoensopslag in nieuwbouw een doel op zich. In het Warmteprogramma beschrijven we op welke wijze we de toepassing van seizoensopslag via publiekrechtelijke of privaatrechtelijke afspraken willen afdwingen.

Het materiaal dat wordt gebruikt voor de productie van energie-installaties leidt tot CO_2-emissies in de productiefase (materiaalgebonden CO_2-uitstoot). Utrecht heeft de ambitie om deze emissies te verminderen door in te zetten op circulair gebruik van mate-

riaal om daarmee de milieu-impact te verminderen. Deze ambitie mag geen rem zijn op de ambitie voor duurzame netbewuste energiesystemen, want daarvoor zijn nu eenmaal warmtepompen, warmteleidingen, warmtebuffers, WKO-bronnen en accusystemen nodig. Wel gaan we experimenteren met zogenaamde passieve gebouwen, die zo gebouwd worden dat er minder installaties nodig zijn en toch de doelstellingen voor duurzaam en netbewust gerealiseerd worden.

5.3 Vroegtijdig sturen

Om een integrale afweging van ruimtelijke belangen te kunnen maken, is het van belang om vroegtijdig inzicht te krijgen in het energiesysteem voor een gebiedsontwikkeling. In het Utrechts Planproces Gebiedsontwikkelingen (UPG) worden de volgende producten verankerd:

- **Energieconcept**
  Aan het einde van de definitiefase van het UPG worden de keuzes over netbewuste maatregelen, collectiviteit, benutting van bodemenergie en andere ruimte-vragende maatregelen gemaakt. De gemeenteraad neemt hierover een besluit bij de vaststelling van de Nota's van Uitgangspunten.
- **Energietoets**
  De Provinciale Omgevingsverordening van de Provincie Utrecht verplicht de uitvoering van een Energietoets als onderdeel van de vaststelling van een omgevingsplan voor een gebiedsontwikkeling. Dit leidt tot regels voor het reserveren van ruimte voor energiemaatregelen, zoals collectieve warmtesystemen en bodemenergie om te kunnen voldoen aan een minimale netbelasting.

In het Warmteprogramma wordt aangegeven hoe we via zowel bestuursrechtelijke als privaatrechtelijke instrumenten willen sturen op een klimaatbewuste, netbewuste, ruimtebewuste en omgevingsbewuste energiesystemen. Aangezien deze sturing afhankelijk is van technologische ontwikkelingen en wijzigende regelgeving, is het essentieel dat het college de mogelijkheid heeft om het programma periodiek bij te stellen. Dit biedt de flexibiliteit om af te wijken van de vastgestelde kaders, indien de situatie daarom vraagt.

6 Planning

Het Warmteprogramma is verplicht zodra de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) van kracht wordt (naar verwachting 1 januari 2026). In het Warmteprogramma wordt, op basis van de door de gemeenteraad meegegeven kaders uit deze beleidsnota, beschreven in welke gebieden we de komende 10 jaar aan de slag gaan met aardgasvrij en aardgasvrij ready maken en hoe dit proces uitgevoerd wordt. Het Warmteprogramma wordt elke vijf jaar geactualiseerd, waarbij we ook rapporteren over de voortgang van de voorgaande periode.

Als criteria voor de selectie van buurten waar we als eerste aan de slag zijn in de in de Transitievisie Warmte deel 2 gehanteerd: 1) betaalbaarheid voor de eindgebruiker, 2) robuustheid van de beoogde warmteoplossing en 3) zo min mogelijk overlast en gedoe voor gebouweigenaren en gebruikers. Op basis van deze criteria is de buurtaanpak van start gegaan en hebben stakeholders zoals woningbouwcorporaties hun onderhoudsplanning afgestemd op de buurten waar we als eerste aan de slag zijn gegaan. Na het terugtrekken van Eneco is de buurtaanpak gepauzeerd en het veranderend speelveld vraagt om een pragmatische aanpak om wel snelheid te kunnen houden. Dit betekent dat we:

- In de hele stad aan de slag gaan met het besparingsprogramma om alle gebouwen aardgasvrij-ready te maken.
- Inzetten op de ontwikkeling van nieuwe collectieve buurtwarmtenetten op plekken waar een buurtinitiatief actief is. Op dit moment is dit het geval in Oog in Al (/ Halve Maan), Lunetten en Utrecht Noordoost en in de toekomst kunnen er meerdere volgen.
- In buurten waar de individuele warmtepomp met een lage temperatuur bron het voorkeursalternatief is, zetten we in op de overstap naar een (hybride) individuele warmtepomp op natuurlijke momenten. Dit doen we zolang we nog te maken hebben met netcongestie. Daarna zetten we in op grootschalige omschakeling van warmtepompen. Voor gebieden met zeer weinig panden zetten we in op individueel maatwerk.
- Voor panden aan een bestaande warmteleiding zonder aansluiting én voor panden die volledig zijn ingesloten door een warmteleveringsgebied van een bestaand net, wachten we op duidelijkheid over de Wet collectieve warmte (Wcw). Ondertussen zoeken we nog wel naar meekoppelkansen met grote werkzaamheden zoals het riool. Ook wachten we op de randvoorwaarden die een betaalbare aansluiting mogelijk maken. Zodra het kan pakken we de buurtaanpak aardgasvrij in deze buurten weer op.
- Op bedrijventerreinen wordt gestart waar zich kansen voordoen voor verduurzaming. Dat betekent een goede organisatiegraad, zoveel mogelijk aansluiten op lopende ontwikkelingen en samenwerkingen.

C Monitoren, sturen en verantwoorden

1 Indicatoren

We monitoren de Beleidsnota Warmte via onderstaande indicatoren uit de programmabegroting. Deze indicatoren horen bij de drie sporen binnen de afdeling energietransitie; 1) Gebouwen verduurzamen, 2) Infrastructuur aanpassen en 3) Bronnen verduurzamen. Deze sporen zijn gebaseerd op de doelstellingen uit het coalitieakkoord van de gemeente Utrecht. Uitgebreidere monitoring geven we vorm bij het Warmteprogramma. Eisen voor deze monitoring worden opgenomen in de wetgeving.

Doelstelling	Effectindicator	Nulmeting	Realisatie 2023	Doelstelling 2023	Doelstelling 2024	Doelstelling 2025	Doelstelling 2026
Alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie zijn benut	Aantal GWh opwek	2021	168	142	153	164	178
	% duurzame warmte[1]	2020	54%	56%	60%	60%	65%
Energie infrastructuur is aangepast op duurzame bronnen.	% gebouwen zonder aardgasaansluiting	2020	36%	34%	35%	37%	38%
Energieverbruik gebouwde omgeving in 2050 met 35% afgenomen ten opzichte van 2020.	Verandering energieverbruik gebouwde omgeving t.o.v. 2020.	2020	-11,3%[2]	-3,5%	-4,7%	-5,8%	-7,0%

[1] Dit betreft het aandeel hernieuwbaar in de warmte dat is geleverd via het stadsbrede warmtenet van Eneco.
[2] Dit betekent dat het energiegebruik in 2023 is gedaald ten opzichte van 2020.

2 Risico's

Risico-omschrijving	Toelichting	Maatregelen
Betaalbaarheid warmtenetten wordt landelijk niet goed geregeld. Daardoor bestaat de kans dat we gebouweigenaren geen betaalbaar aanbod kunnen doen. Verder gaan gebouweigenaren die het kunnen betalen zelf aan de slag met individuele oplossingen. Dit heeft tot gevolg dat dat de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen verder in het gedrang komt.	Als de landelijke overheid niet zorgt voor instrumenten om collectieve netten betaalbaar te maken kunnen wij gebouweigenaren in Utrecht geen betaalbaar aanbod doen. Omdat collectieven warmtenetten het voorkeursalternatief is voor de meeste buurten in Utrecht heeft dit gevolgen voor het realiseren voor onze doelstelling om onze energie-infrastructuur aan te passen. Verder gaan meer gebouweigenaren dan al aan de slag met individuele oplossingen. Dit kan tot gevolg hebben dat collectieve warmteoplossingen niet meer betaalbaar worden voor de achterblijvers en zij ook moeten overgaan op een individuele oplossing met hogere kosten en vergroting van de druk op elektriciteitsnet (en bij luchtwarmtepompen meer geluidshinder, toename van hittestress en negatieven effecten op ruimtelijke kwaliteit).	Blijven lobbyen voor rijksregelingen om collectieve warmteoplossingen betaalbaar te maken. Meer tijd nemen en ruimte voor innovatie laten en wanneer netcongestie is opgelost buurten naar voren halen waar individuele warmtepomp het voorkeursalternatief is.
Wcw wordt niet aangenomen door het Parlement. Daardoor kan de gemeente minder goed sturen op publieke belangen bij de invulling van een warmtekavel en de aanwijzing van een warmtebedrijf. Dit heeft tot gevolg dat er mogelijk minder draagvlak is voor collectieve warmtenetten.	Als de Wcw niet wordt aangenomen komt er geen duidelijkheid over publiek eigenaarschap van warmtenetten. Utrecht is van mening dat publiek eigendom in de warmtetransitie essentieel is voor het realiseren van collectieve warmtesystemen. Een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang zal, in tegenstelling tot zuiver financiële investeerders, uit eigen beweging publieke belangen als consumentenbescherming, duurzaamheid of betaalbaarheid zwaarder laten wegen dan commerciële belangen.	Wgiw is wel al vastgesteld en we kunnen ook onafhankelijk van de Wcw aan de slag om samen met gebouweigenaren, -gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan de warmtevoorziening in een gebied. Daarmee kunnen we voortgang boeken. Ook de oprichting van een publiek warmtebedrijf kan doorgang vinden.
Eneco werkt niet mee aan verdere uitbreiding van het warmtenet. Daarvoor moeten gebouweigenaren die aan bestaande warmteleidingen liggen van Eneco of in gebieden liggen die volledig worden ingesloten door het bestaande warmtenet van Eneco (te) lang wachten op een aanbod. Dit heeft tot gevolg dat gebouweigenaren langer gebruik moeten maken van aardgas of overgaan op individuele oplossingen met toename van hittestress en negatieven effecten op ruimtelijke kwaliteit.	Voor gebouweigenaren die aan bestaande warmteleidingen liggen van Eneco of in gebieden liggen die volledig worden ingesloten in bestaande warmtenet van Eneco is aansluiting op het Eneco net de optie met de laagste nationale kosten. Gebouweigenaren hebben daarom te keuze om te wachten op een aanbod om aan te sluiten op dit warmtenet of zelf een individuele oplossingen te realiseren. Deze individuele oplossingen hebben niet de voorkeur omdat deze niet netbewust zijn, hittestress verhogend zijn en negatieven effecten hebben op de ruimtelijke kwaliteit.	We zetten vol in op het aardgasvrij ready besparingsprogramma. Via derden toegang wordt onderzocht of warmtegemeenschap of publiek warmtebedrijf in ingesloten gebieden toch netten kunnen aanleggen. Voor gebouwen aan de leiding worden individuele opties onderzocht en als die niet betaalbaar zijn wordt de overstap naar aardgasvrij verder in de tijd gezet zodat innovaties of veranderende omstandigheden kunnen optreden.

Vervolg op volgende pagina

Risico-omschrijving	Toelichting	Maatregelen
Netcongestie houdt langer aan dan nu gedacht. Daardoor kunnen gebouweigenaren, die dat willen of buurten waar all-electric de beste oplossing is, de overstap naar een aardgasvrij oplossing niet maken. Dit heeft tot gevolg dat gebouweigenaren langer gebruik moeten maken van aardgas en daarmee onze doelstellingen niet worden gehaald.	Als netcongestie langer aanhoudt kunnen gebouweneigenaren die over willen stappen naar een individuele warmtepomp of buurten waar dit de voorkeursoplossing is de overstap niet maken omdat de netuitbreiding niet op tijd gereed is om deze warmtepompen te kunnen aansluiten. Buurtwarmtenetten waarbij gebruik wordt gemaakt van een collectieve warmtepomp krijgen geen netaansluiting waardoor bron niet gerealiseerd kan worden en het langer duurt voordat bron verduurzaamd kan worden.	We zetten vol in op het aardgasvrij ready besparingsprogramma en gaan met Stedin op zoek naar ook lokale uitwisseling met opslag; mogelijk kan ook in gebieden voor kleinere delen toch een betaalbaar warmtenet worden gerealiseerd na innovatie op de warmtenetten.
Het lukt niet om te sturen op efficiënte en eerlijke verdeling van bodemenergie en aquathermie. Daardoor worden bronnen niet optimaal benut. Dit heeft tot gevolg dat we voor de realisatie van onze doelstellingen aangewezen zijn op inzet van bronnen die minder netbewust zijn en negatieve effecten hebben op de leefomgeving.	Bodemenergie en aquathermie zijn belangrijke bronnen voor collectieve warmtenetten. Als het huidige principe 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt' in stand blijft worden bodemenergie en aquathermie niet optimaal worden benut. Dit heeft tot gevolg dat we daarnaast voor het realiseren van onze doelstellingen gebruik moeten maken van luchtwarmtepompen die minder netbewust zijn en negatieve effecten hebben op de leefomgeving.	Goede procesinrichting met betrokken stakeholders (provincie, waterbeheerders, buurgemeenten) zorgt voor een goede inzet van water en bodem.
We krijgen bewoners onvoldoende mee in de warmtetransitie en de realisatie van collectieven warmteoplossingen, daardoor komt de business case voor collectieve warmteoplossingen niet rond. Dit heeft tot gevolg dat gebouweigenaren langer gebruik moeten maken van aardgas en daarmee onze doelstellingen niet worden gehaald of zelf de overstap maken naar een individuele oplossing, waardoor de haalbaarheid collectieve warmteoplossingen verder in het gedrang komt.	Voor het aardgasvrij maken van de stad is het cruciaal om gebouweigenaren en -gebruikers te motiveren om mee te doen aan de verduurzaming van hun woning en wijk of buurt. Bij onvoldoende draagvlak vertraagt de warmtetransitie.	Door organisatie van een zorgvuldig participatieproces en buurtinitiatieven een prominente plek te geven bouwen we aan draagvlak voor de transitie. Om de kansen te vergroten dat bewoners mee gaan doen, starten we in gebieden waar buurtinitiatieven actief zijn en gaan we deze actief ondersteunen om op te groeien tot volwassen Warmtegemeenschappen die een eigen collectief warmtesysteem kunnen realiseren en exploiteren. Verder zetten we in op publiek eigendom in de warmtetransitie omdat uit onderzoeken en het klimaatpanel blijkt dat dat daarmee het draagvlak voor collectieve warmteoplossingen wordt vergroot.

MER Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma (Antea, 2025)

3 Financiën

Deze beleidsnota schetst de route naar een aardgasvrij Utrecht. De kosten die gepaard gaan met deze warmtetransitie zijn aanzienlijk en omvatten onder meer investeringen in de aanleg en versterking van de warmte- en elektriciteitsinfrastructuur, de isolatie van gebouwen en de realisatie van installaties voor de productie en opslag van duurzame energie.

De financiering van deze kosten is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de overheid, het bedrijfsleven en bewoners. Publieke warmte- en netwerkbedrijven zijn verantwoordelijk voor de investeringen in de warmte- en elektriciteitsinfrastructuur. De ontsluiting van duurzame warmtebronnen is een taak die zowel publieke als private partijen oppakken. Eigenaren, bewoners en gebruikers van gebouwen spelen een voortrekkersrol door te investeren in de aanpassingen die nodig zijn om hun eigen gebouwen geschikt te maken voor een duurzame warmtebron. Een financiële verkenning wordt verder uitgewerkt in het Warmteprogramma.

Een belangrijke randvoorwaarde voor de uitvoering van de plannen is de beschikbaarheid van middelen vanuit het Rijk. Deze middelen zijn essentieel om betaalbare warmteoplossingen mogelijk te maken en de personele kosten voor de uitvoering van de buurtaanpak te dekken. In 2025 is 7,4 miljoen euro ontvangen vanuit de tijdelijke regeling Capaciteit Decentrale Overheden (CDOKE), deze middelen mogen nog tot en met 2027 worden uitgegeven. Vanaf 2026 is de hoogte van het jaarlijkse bedrag en de wijze waarop deze middelen worden uitgekeerd aan gemeenten nog onzeker. Voor een succesvolle uitvoering van deze beleidsnota is het echter cruciaal dat deze middelen structureel beschikbaar komen. De structurele kosten voor de uitvoering van deze nota worden gedekt binnen de bestaande capaciteit en vanuit het huidige programmabudget voor de energietransitie.

In buurten waar een collectieve warmtevoorziening als voorkeursalternatief wordt gezien, moet deze worden ingepast in de ondergrond, naast andere infrastructuur zoals riolering, waterleidingen, elektriciteitskabels, ondergrondse afvalcontainers, laadinfrastructuur en bomen. De ondergrond in veel Utrechtse buurten is al behoorlijk vol. Door nu al ruimte te reserveren, kunnen we hoge extra kosten in de toekomst beperken.

Daarom streven we naar het reserveren van ruimte bij rioolvervangingen in buurten waar een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief is. Dit doen we alleen in buurten waar we binnen 10 jaar starten met de aanleg van een warmtenet. Het aanleggen van loze warmteleidingen wordt in principe niet gedaan. De kosten voor deze ruimtereservering zijn niet gedekt en dit betekent dat we ruimtereservering alleen meenemen als de kosten beperkt zijn. Een verdere detaillering van kosten wordt uitgewerkt in het Warmteprogramma en de wijkuitvoeringsprogramma's, waarbij dan meer bekend is over nadere kosten en dekking.

Financiën (in € 1.000)	2025	2026	2027	2028	Structureel jaarbedrag
Data op orde (monitoring)	618	500	500	250	250
Participatie en communicatie	900	900	850	750	750
Energieverbruik in de gebouwde omgeving is in 2050 met 35% afgenomen ten opzichte van 2020					
Besparen[1] · koopwoningen, · huurwoningen · VVE · uitvoeringsorganisatie en wijkaanpak · energie armoede	9.500	3.860	3.360	3.200	3.200
Bedrijven en maatschappelijke organisaties[1] · Uitvoeringsprogramma bedrijventerreinen1 · Programma besparen bedrijven1	2.300	1.300	1.300	1.300	1.300
Energie infrastructuur is aangepast op duurzame bronnen					
Energie infrastructuur · Uitvoeringsprogramma Elektriciteit (uitbreiding infrastructuur) · Uitwerking kavelstrategie (onderdeel warmteprogramma) · Uitvoeringsprogramma Warmte (Warmteprogramma) · Uitvoeringsprogramma nieuwbouw (onderdeel Warmteprogramma) · Inpassing transformatorstations · Buurtaanpak	3.333	2.900	2.800	2.275	2.075
Publiek eigendom en nieuwbouw · Ontwikkeling Publiek Warmtebedrijf	450	450	450	450	450
Ruimte reserveren[2] · proactief in beleidsstukken · bovengronds (aankopen panden voor o.a. trafo's) · ondergronds (engineering voor reeds in te passen warmte tracé bij andere werkzaamheden zoals riool)	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb
Investeringen in aanleg door netbeheerder[2]	ntb	ntb	ntb	ntb	Ntb
Alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie zijn benut					
Energie infrastructuur · Warmteprogramma: inclusief uitwerking bodemenergie en bronnenstrategie	400	225	225	175	175
Duurzame Energiebronnen · Ontsluiten bronnen: geothermie (in samenhang nota Opwek)	25	150	150	150	150
Totaal benodigd budget (A)	**17.526**	**10.135**	**9.635**	**8.550**	**7.800**
Reeds in begroting gedekt (B) · Programma klimaatvriendelijke stad (doelstelling energieverbruik)	17.251	9.585	9.135	8.050	7.300
Bijdragen van derden (C)	ntb	ntb	ntb	ntb	ntb
Nog niet gedekte kosten (A-B-C)[3]	**0**	**0**	**500**	**500**	**500**

[1] Voor de uitvoeringsprogramma's; Energie besparen wonen 2022-2025, Energie besparen zakelijk en maatschappelijk vastgoed 2022-2025 en Verduurzaming bedrijventerreinen 2024-2028 is zijn de kosten de inzet op deze onderdelen ook na afloop van het uitvoeringsprogramma opgenomen in bovenstaande financiële kostenraming.

[2] De investeringen door netbeheerders en gebouweigenaren zijn benodigd voor het realiseren van de doelen in deze beleidsnota. De omvang en fasering van deze investeringen worden nader uitgewerkt in het nog op te stellen Warmteprogramma.

[3] Dit betreffen kosten rondom het proces en de fysieke inpassing van de transformatorhuisjes. Waarbij wordt gepoogd de trafo's inpandig of passend in de omgeving te realiseren. Besluitvorming over aanvullende dekkingsmogelijkheden van deze kosten maakt onderdeel uit van de besluitvorming over de Voorjaarsnota 2025. Hierin zijn de jaren 2025 en 2026 voorzien van dekking. De bekostiging vanaf 2027 vraagt om een toekomstige afweging binnen de beschikbare middelen.

4 Voortgang en verantwoording

Elk jaar informeren we de gemeenteraad door middel van de voortgangsrapportage energie van de stad. Hierin informeren we breed over de ontwikkelingen, voortgang, feitelijke resultaten en projectenportfolio van de energietransitie in de stad. De warmte-transitie is onderdeel van deze rapportage.

Iedere vijf jaar wordt een Warmteprogramma opgesteld (uitvoeringsprogramma onder de omgevingswet) zoals bedoeld in de Wgiw. Hierin kijken we terug op de afgelopen vijf jaar en vooruit naar de komende tien jaar. Alle resultaten op het gebied van energie-verbruik, aardgasafsluitingen en andere bereikte resultaten worden hierin gerap-porteerd. De Beleidsnota Warmte heeft in principe een looptijd van 10 jaar, als de evaluatie van het Warmteprogramma aanleiding geeft tot aanpassing van kaders wordt de Beleidsnota Warmte eerder geactualiseerd.

In het kader van de MeerjarenPlanning Ruimte wordt ook ieder jaar de planning bekeken in relatie tot de andere opgaven in de stad.

Warmtebuffer bij het Warmteoverdrachtstation (WOS) van Eneco in Rijnsweerd (Park Bloeyendael).

5 Utrechts Sturingsmodel

Het vraagt om een stevige sturing om onze doelen te realiseren binnen het beschikbare budget. We werken aan deze opgave volgens het Utrechts sturingsmodel. De invulling daarvan beschrijven we kort in bijgaande tabel.

Onderdeel	Invulling
Opgave	Utrecht wil een schone en leefbare stad voor iedereen zijn. - We willen het energieverbruik in de gebouwde omgeving in 2050 met 35% laten afnemen ten opzichte van 2020. - We willen alle mogelijkheden voor duurzame energieproductie benutten. - We willen de energieinfrastructuur aanpassen op de beschikbare duurzame bronnen en matchen met de toekomstige energievraag. - We willen samen bouwen aan een nieuw energiesysteem waar iedereen aan mee moet kunnen doen. Deze beleidsnota draagt bij aan al deze doelen.
Gedeelde waarden zijn het startpunt	Onze leidende principes zijn al in eerder in beleidsstukken rondom de warmtetransitie uitgewerkt en in dit document bevestigt. Deze zijn voor de warmtetransitie: CO_2 vrij, duurzaam, betrouwbaar, betaalbaar en transparant.
Kaders en randvoorwaarden zijn scherp geformuleerd	Via de toekomstige wetgeving WGIW en WCW worden veel kaders en randvoorwaarden vastgelegd. Hier sluit deze beleidsnota bij aan. Daar waar aanvullende kaders nodig zijn worden deze in de beleidsnota beschreven en verder uitgewerkt in het warmteprogramma.
Data en informatie brengen de beweging in kaart	We monitoren de voortgang van onze warmtetransitie jaarlijks naar de raad. Tevens wordt iedere vijf jaar een nieuw Warmteprogramma opgesteld waarin de analyses worden bijgesteld maar ook gerapporteerd wordt over de behaalde resultaten in de afgelopen vijf jaar op het gebied van energieverbruik en gerealiseerde overstap van gebouwen op alternatieven voor verwarming op aardgas. Voor dit doel wordt een project opgestart om beter in kaart te brengen welke systemen nodig zijn om de data goed op orde te hebben en monitoring te verbeteren.
Leveren en verbeteren via interacties en dialoog	Met professionals, stakeholders en bewoners(groepen) als ook raadsleden wordt invulling en voortgang van het warmteprogramma en de warmtetransitie besproken. Deze participatie en uitwisseling is van belang en geven inzichten die kunnen leiden tot aanpassingen in het Warmteprogramma.

Begrippenlijst

- **Aardwarmte:** Warmte afkomstig uit de ondergrond (>500m). Ook wel geothermie genoemd en onderscheid te maken in ondiepe geothermie (500 tot 1500m), diepe geothermie (1500-4000m) en ultradiepe geothermie (>4000m).
- **Aquathermie:** het winnen van warmte uit water, bijvoorbeeld uit oppervlaktewater (rivieren, kanalen, meren), drinkwater (leidingen) of afvalwater (riool of rioolwaterzuivering)
- **Back-up vermogen:** Installaties die in noodsituaties de warmtelevering kunnen overnemen, bijvoorbeeld bij het uitvallen van een grote installatie.
- **Bodemenergie:** warmte gewonnen uit de ondiepe bodem (tot 500 meter), meestal is hier sprake van het gebruik van de bodem als opslagmedium. Er wordt zowel koude als warmte gewonnen waardoor de bodem in balans blijft.
- **Buurtwarmtenet:** een kleinschalig warmtenet met gebruikmaking van duurzame warmtebronnen uit de directe omgeving.
- **Duurzame energie:** Energie opgewekt uit natuurlijke bronnen die niet op raken, zoals windenergie, zonne-energie en aardwarmte. Ook wel schone energie genoemd.
- **EV:** Elektrische voertuigen
- **Geothermie:** zie aardwarmte
- **GBES:** Gesloten Bodem Energie Systeem, hierbij wordt middels een lus in de bodem, zonder direct contact met grondwater, warmte en koude uitgewisseld. Zie ook bodemenergie.
- **Hoge Temperatuur (HT) warmte:** warmte met een temperatuur > 75 ^{0}C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming en warm tapwater
- **Lage Temperatuur (LT) warmte:** warmte met een temperatuur tussen de 30-55 ^{0}C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming bij voldoende isolatie van een woning en LT-warmteafgiftesysteem. Warm tapwater door middel van boosterwarmtepomp.
- **Midden Temperatuur (MT) warmte:** warmte met een temperatuur tussen de 55-75 ^{0}C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming en warm tapwater
- **Milieueffectrapportage (MER, ook wel planMER):** Een rapport waarin de mogelijke milieueffecten van een voorgesteld project, beleid of plan worden beschreven, meestal vereist door wet- en regelgeving.
- **Netcongestie:** Het probleem dat het stroomnet vol en daarmee overbelast raakt. Congestie vindt plaats op het moment dat het transport van stroom groter is dan de capaciteit van het net. Er wordt dus meer stroom gevraagd of teruggeleverd dan dat het elektriciteitsnet aan kan.
- **OBES:** Open Bodem Energie Systeem, zie ook WKO.
- **Piekvermogen:** Het maximale warmtevermogen wat moet worden geleverd bij momenten van grote warmtevraag, voornamelijk in de winter tijdens koude perioden, voor < 800 uur per jaar.
- **PV-panelen:** Photovoltaïsche panelen, ook wel zonnepanelen genoemd, zetten zonlicht om in elektriciteit.
- **PVT:** Photo-Voltaïsch-Thermisch, dit zijn panelen waarmee zowel elektriciteit als warmte wordt opgewekt.
- **RES:** Regionale Energie Strategie
- **RWZI:** Rioolwaterzuiveringsinstallatie
- **Schone energie:** Energie opgewekt uit natuurlijke bronnen die niet op raken, zoals windenergie, zonne-energie en aardwarmte. Ook wel duurzame energie genoemd.
- **Stadsbreed warmtenet (stadswarmtenet):** Een warmtenet op midden temperatuur wat warmte levert vanuit centrale bronnen via een grootschalig warmtenet tot aan de woning, waar de warmte direct kan worden gebruikt voor ruimteverwarming en warm tapwater.
- **TEA:** Thermische Energie uit Afvalwater: zie aquathermie
- **TEL:** Thermische Energie uit Lucht
- **TEO:** Thermische Energie uit Oppervlaktewater: zie aquathermie
- **TVW:** Transitievisie Warmte, dit document uit 2021 in twee delen beschreef wat de warmteoplossing per buurt was en wanneer de gemeente in welke buurten aan de slag wilde gaan met de aardgasvrijaanpak. Dit document wordt opgevolgd door een Warmteprogramma.
- **Utrechts planproces (UPP):** Het proces van plannen en besluitvorming met betrekking tot ruimtelijke ordenings- en ontwikkelingsprojecten in de gemeente Utrecht.
- **UPG:** Utrechts Planproces Gebiedsontwikkelingen, zie ook UPP
- **Warmtebuffer:** Een opslagvat voor tijdelijke opslag warmte (dag tot week), ondergronds of bovengronds. In Utrecht en Nieuwegein staan momenteel al 5 warmtebuffers helpen om de dagelijkse pieken in het warmtenet af te vangen.
- **Warmtekavel:** een gebied waarbinnen een warmtebedrijf toestemming krijgt van het college om een warmtesysteem aan te leggen en te exploiteren
- **Warmte/Koude opslag (WKO):** een systeem waarbij warmte of koude in een waterhoudende laag (een aquifer) in de bodem wordt opgeslagen, op een diepte tot 500 m. Het al aanwezige grondwater wordt hierbij opgewarmd of afgekoeld.

- **Warmtepomp:** Een apparaat wat warmte uit de omgeving (lucht, water, bodem) opwaardeert naar de benodigde temperatuur met behulp van elektriciteit.
- **Warmteprogramma:** Een instrument uit de Wgiw waarin wordt beschreven in welke wijken de gemeente de komende tijd aan de slag gaat met verduurzaming of het aardgasvrij maken. Dit biedt bewoners en andere betrokkenen duidelijkheid en handelingsperspectief. In het warmteprogramma wordt ook aangegeven welke buurten de komende tien jaar van het aardgas af gaan en hoe dat gebeurt. Alle gemeenten moeten uiterlijk eind 2026 een Warmteprogramma hebben vastgesteld. Deze beleidsnota is de eerste stap naar een uitwerkt warmteprogramma voor Utrecht.
- **Warmteoverdrachtsstation (WOS):** Een warmte-overdrachtstation (WOS) is een klein gebouw met een systeem om warmte over te dragen van een transportleiding naar een kleiner leidingnetwerk dat de warmte naar de woningen brengt.
- **Waterenergieplan:** Een waterenergieplan is een nieuw instrument waarin afspraken staan over waar en mogelijk ook hoeveel warmte kan worden onttrokken uit een waterlichaam. Waterbeheerders kunnen het waterenergieplan vervolgens gebruiken om vergunningen te weigeren als deze in strijd zijn met het waterenergieplan
- **WAT-kaart:** Kaart met het voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt
- **Wcw:** Wet collectieve warmte
- **Wgiw:** Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmte-transitie
- **Zeer Lage Temperatuur (ZLT) warmte:** warmte met een temperatuur tussen de 10-30 ^{0}C dat niet direct wordt ingezet voor de warmtevoorziening in een woning. In de woning wordt deze met behulp van een warmtepomp geschikt gemaakt voor ruimteverwarming en warm tapwater.
- **Zonthermie:** Het gebruik van zonne-energie om warmte te produceren voor ruimteverwarming of warm tapwater.

Bijlage 1: Relatie met ambities in andere gemeentelijke beleidsnota's

Nota	Relatie
Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond (2016)	Gemeente Utrecht zet zich in voor het duurzaam omgaan met de bodem en het grondwater. Een duurzaam, klimaatbestendig beheer van de bodem is belangrijk voor een veilige en gezonde leefomgeving. Om de balans tussen bescherming en gebruik van het grondwater te bewaken, legde de gemeente Utrecht een aantal voorwaarden en uitgangspunten vast in beleid. Bijvoorbeeld tot welke diepte geboord mag worden voor bodemenergie en wat er gedaan moet worden om de grondwaterkwaliteit te beschermen.
Nota bodembeheer 2017-2027 (2017)	Gemeente Utrecht zet zich in voor het duurzaam omgaan met de bodem. Een duurzaam, klimaatbestendig beheer van de bodem is belangrijk voor een veilige en gezonde leefomgeving. In de nota bodembeheer staat beleid voor het opnieuw gebruiken van grond in de gemeente Utrecht beschreven.
Handboek openbare ruimte (2021) / Kadernota kwaliteit openbare ruimte	Het Handboek Openbare Ruimte wordt uitgebreid met de kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte. De komende jaren zijn vijf principes leidend om de gewenste kwaliteit van de openbare ruimte te bereiken; duurzaamheid, klimaatbestendigheid, gezonde verstedelijking, toegankelijkheid en meer en eerder aandacht voor de relatie tussen de bovengrond en ondergrond. Deze leidende principes hebben betrekking op gebruik, inrichting en beheer. Bij de kwaliteit van de openbare ruimte gebruikt de gemeente 3 niveaus: Domstad, Domstad Bijzonder en Utrechtse Allure. Het niveau hangt af van het gebruik.
Groenstructuurplan Utrecht, Stad en land verbonden (2007) / Actualisatie groenstructuurplan 2017-2030 (2018)	In het groenstructuurplan worden 3 ambities toegelicht: · Meer groen om de stad · Sneller naar buiten · Beter groen in de stad In de actualisatie groenstructuurplan worden 2 ambities toegevoegd: · Het groen in de stad gebruiken voor een gezonde stad · Het groen in de stad gebruiken om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen
Visie water en riolering (2022)	Utrecht wil een gezonde stad zijn voor iedereen. Daarom zorgt de gemeente ervoor dat het water- en rioleringssysteem in Utrecht gezond, betrouwbaar en klaar is voor de toekomst.

Nota	Relatie
Erfgoednota 'Utrechts erfgoed verbindt mensen en tijden' (2021)	De geschiedenis van de stad Utrecht en de gebieden daarbuiten is belangrijk voor de ruimtelijke kwaliteit. Ze bepalen de identiteit van Utrecht. De gemeente zorgt dat de groei van de stad geen bedreiging is voor waardevol erfgoed. Niet alleen door het te bewaren, maar ook door het te gebruiken. Zo blijft het verleden van de gemeente zichtbaar in de zich steeds ontwikkelende stad. Er zijn ongeveer 1.400 rijksmonumenten en 1.600 gemeentelijke monumenten. Ook zijn er 12 beschermde archeologische rijksmonumenten. Er zijn 6 rijksbeschermde stads- of dorpsgezichten en 1 gemeentelijk beschermd stadsgezicht met daarin ongeveer 500 beeldbepalende gebouwen. En Utrecht heeft maar liefst 3 werelderfgoederen. Al deze monumenten zijn beschermd door de wet.
Beleidsnota Utrecht Circulair 2030 (2024)	De Beleidsnota Utrecht Circulair 2030 is een uitwerking van de visie Utrecht Circulair 2050. In de beleidsnota wordt gericht op 4 prioriteiten: • Circulaire bedrijvigheid en ondernemerschap • Circulaire gebiedsontwikkeling en bouwen • Circulair opdrachtgeven en inkoop • Circulaire materiaal- en reststromen (van afval naar grondstof)
Visie klimaatadaptatie Utrecht (2022)	De gemeente Utrecht maakt de stad geschikt om de gevolgen van klimaatverandering aan te kunnen. Dit noemen we klimaatbestendig. Utrecht moet vanaf nu rekening houden met het veranderende klimaat als er iets in de stad veranderd wordt. Bijvoorbeeld bij bouwprojecten. Voor hitte betekent dit: het stedelijk hitte-eilandeffect van de stad is beperkt. De gemiddelde luchttemperatuur en de (lokale) gevoelstemperatuur wordt verlaagd. Het hitte-eilandeffect moet beperkt worden tot een verschil (in gevoelstemperatuur) van maximaal 5 graden Celsius ten opzichte van het buitengebied (referentie KNMI De Bilt). De gemeente wil dit realiseren door voldoende plekken te creëren waar het koeler is.
Beleidsnota Ondergrond (2025)	Regie op de kwaliteit en gebruik van de schaarse ruimte in de ondergrond is een nieuw beleidsveld. De beleidsnota sluit aan bij de opdracht uit de Omgevingswet om een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en goede omgevingskwaliteit te realiseren, en deze doelmatig te beheren, te gebruiken en te ontwikkelen. De Beleidsnota Ondergrond biedt een kader voor de kwaliteit en ruimte in de ondergrond, waarmee we regie op de ondergrond kunnen voeren. In de beleidsnota zijn drie ambities uitgewerkt: 1. De ondergrond is integraal onderdeel van de ruimtelijke keuzes. 2. Bodemkwaliteiten beschermen en verbeteren. 3. Gebruik van de ondergrondse ruimte ordenen voor het gezamenlijk realiseren van de opgaven van de stad.

Bijlage 2: Voorkeursalternatief per buurt

Buurt	Voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening
2e Daalsebuurt en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Abstede	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Bedrijvengebied Kanaleneiland	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Bedrijvengebied Oudenrijn	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Bedrijvengebied Overvecht	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Bedrijvengebied Papendorp	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Bedrijvengebied Strijkviertel	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Bedrijventerrein De Wetering	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Bedrijventerrein Lage Weide	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Bleekstraat en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Bokkenbuurt	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Breedstraat en Plompetorengracht en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Buiten Wittevrouwen	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
De Meern-Noord	Individuele warmtepomp (LT)
De Meern-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
De Meern-Zuid - onder A12	Individuele warmtepomp (LT)
Dichterswijk	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Domplein, Neude, Janskerkhof	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Elegantierstraat, MariÃ«ndaalstraat en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)

Buurt	Voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening
Elinkwijk en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Galgenwaard en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Geuzenwijk	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Grauwaart	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Haarrijn	Individuele warmtepomp (LT)
Haarzuilens en omgeving	Individuele warmtepomp (LT)
Halve Maan-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Halve Maan-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Het Zand-Oost	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Het Zand-West	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Hoge Weide	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Hooch Boulandt	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Hoog-Catharijne NS en Jaarbeurs	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Huizingalaan, K. Doormanlaan e.o.	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Julianapark en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Kanaleneiland-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Kanaleneiland-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
L. Napoleonplantsoen en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Laan van Nieuw Guinea-Spinozaplantsoen	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Lange Elisabethstraat, Mariaplaats e.o.	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Lange Nieuwstraat en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Langerak	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Lauwerecht	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)

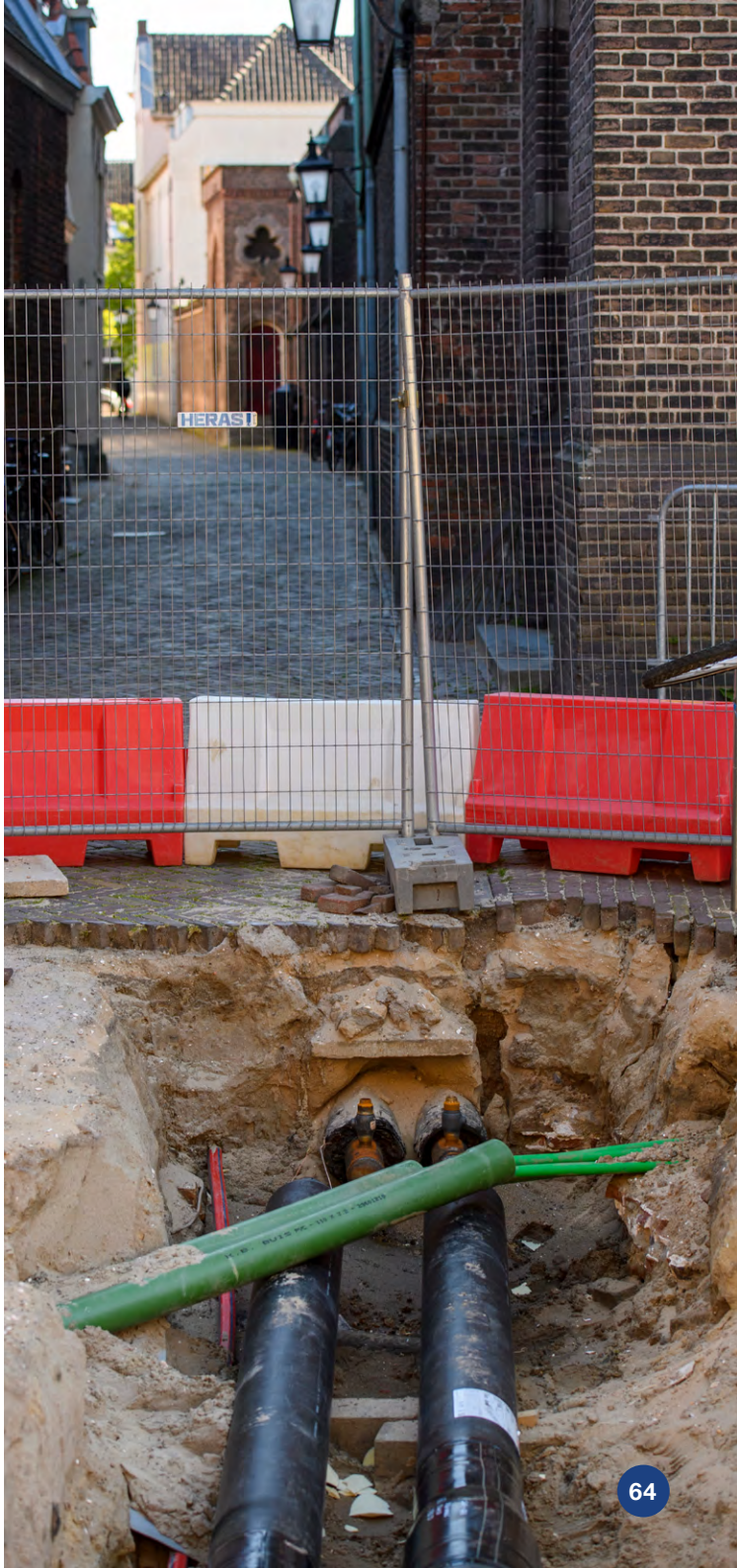
Buurt	Voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening
Leeuwesteyn	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Leidsche Rijn Park	Individuele warmtepomp (LT)
Leidsche Rijn-Centrum	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Leidseweg en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Lombok-Oost	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Lombok-West	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Lunetten-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Lunetten-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Maarschalkerweerd en Mereveld	Individuele warmtepomp (LT)
Neckardreef en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Nieuw Engeland, Th. a. Kempisplantsoen en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Nieuw Hoograven-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Nieuw Hoograven-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Nieuwegracht-Oost	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Nijenoord, Hoogstraat en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Nobelstraat en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Ondiep	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Oog in Al	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Oud Hoograven-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Oud Hoograven-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Oudwijk	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Parkwijk-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Parkwijk-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Pijlsweerd-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Pijlsweerd-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Poldergebied Overvecht	Individuele warmtepomp (LT)
Prins Bernhardplein en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)

Buurt	Voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening
Queeckhovenplein en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Rijnenburg	Individuele warmtepomp (LT)
Rijnsweerd	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Rijnvliet	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Rivierenwijk	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Rubenslaan en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Schaakbuurt en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Schepenbuurt bedrijvengebied Cartesiusweg	Bedrijventerreinen: collectieve of individuele lage-temperatuuroplossing (LT)
Schildersbuurt	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Springweg en omgeving Geertebuurt	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Staatsliedenbuurt	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Taag- en Rubicondreef en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Terwijde-Oost	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Terwijde-West	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Tigrisdreef en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Tolsteeg en Rotsoord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Tolsteegsingel	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Transwijk-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Transwijk-Zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Tuindorp en Van Lieflandlaan-West	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Tuindorp-Oost	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Tuinwijk-Oost	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Tuinwijk-West	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Utrecht Science Park	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Vechtzoom-noord, Klopvaart	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Vechtzoom-zuid	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)

Buurt	Voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening
Veldhuizen	Individuele warmtepomp (LT)
Vleuten	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Vleuterweide-Noord/ Oost/Centrum	Individuele warmtepomp (LT)
Vleuterweide-West	Individuele warmtepomp (LT)
Vleuterweide-Zuid	Individuele warmtepomp (LT)
Vogelenbuurt	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Voordorp en Voorveldsepolder	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Watervogelbuurt	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Welgelegen, Den Hommel	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Wijk C	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Wilhelminapark en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Wittevrouwen	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)
Wolga- en Donaudreef en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Zambesidreef en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Zamenhofdreef en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Zeeheldenbuurt, Hengeveldstraat en omgeving	Aansluiting op stadswarmtenet (MT)
Zuilen-Noord	Aansluiting op stadswarmtenet (MT) of buurtwarmtenet (MT)

Bijlage 3: Overzicht externe bijlagen

- Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma (Gemeente Utrecht, 2025a)
  - Energiedata Besparingspotentieel (Energiepaleis, 2024)
  - Bodemenergie voor warmtelevering in de Gemeente Utrecht: De huidige en toekomstige potentie in kaart (KWR 2024)
  - Ruimtelijke inpasbaarheid warmtetransitie woongebouwen (inclusief 3 bijlagen). Energiepaleis (2025)
- Bronnenstrategie: scenario's voor de inzet van duurzame warmtebronnen (Gemeente Utrecht, 2025b)
- PlanMER Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma (Antea, 2025)
- Tabel Overzicht milieueffecten en voorkeursalternatief per buurt (Antea, Gemeente Utrecht)
- Reactienota Ontwerp Beleidsnota Warmte en planMER Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma
- Advies van de Commissie mer



Gemeente Utrecht

Colofon

Organisatieonderdeel
Ontwikkelorganisatie Ruimte
Afdeling Energie

Looptijd
2025-2035

Fotografie
Gemeente Utrecht: Silke van Diemen, Renzo Gerritsen, Juri Hiensch, Romme Strijbosch, Sven Verbruggen, Jelle Verhoeks. Eneco, Sicco van Grieken.

Versiedatum
8 juli 2025

Bijlage bij de Beleidsnota Warmte

Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma:

1. Technisch economische analyses met het Vesta MAIS model
2. Ruimtebeslag van warmteoplossingen
3. Boven- en ondergronds ruimtegebruik
4. Impact van warmteoplossingen op het energiesysteem
5. Koeling
6. Beslisboom

Colofon

Opstellers

Mirjam Harmelink

Els van der Roest

Dick Joosten

Jan-Berno van Lochem

Vera Haaksma

Review

De inhoud van dit rapport is gereviewed door TNO in februari 2025. De juistheid van de berekeningen in Vesta MAIS en specifieke technologische data is daarbij niet meegenomen

In opdracht van

Ontwikkelorganisatie Ruimte

Afdeling Energie

Internet

www.utrecht.nl

Informatie

energie@utrecht.nl

Datum

27 juni 2025

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave 3

1 Inleiding 6

1.1 Beleidsnota warmte en warmteprogramma 6

1.2 Een brede integrale afweging 6

Technisch economische analyses met het Vesta MAIS model 8

2 Geanalyseerde alternatieven naar aardgasvrij & gehanteerde uitgangspunten ... 9

2.1 Context: inzet van het Vesta MAIS model 9

2.2 Nieuwe inzichten in de warmtevraag van woningen 9

2.3 Nieuwe inzichten in het potentieel voor hernieuwbare warmtebronnen 11

2.3.1 Potentieel MT en LT-bronnen 11

2.3.2 Potentieel voor inzet groen gas en groene waterstof 12

2.4 Geanalyseerde alternatieven naar aardgasvrij 13

2.4.1 MT stadswarmtenet 13

2.4.2 MT-buurtwarmtenet 14

2.4.3 ZLT Buurtwarmtenet 15

2.4.4 Individuele bodem- of luchtwarmtepomp 15

2.5 Specifieke veronderstellingen voor de modelberekeningen met het Vesta MAIS model 16

2.5.1 Referentie situatie 16

2.5.2 Doorrekening van strategieën vanuit greenfield situatie 16

2.5.3 Veronderstellingen t.a.v. bestaande warmtenet 17

2.5.4 Beschikbaarheid en kosten lokale hernieuwbare warmtebronnen 18

2.6 Geactualiseerde inzichten in het Vesta MAIS model 20

3 Resultaten van technisch economische analyses met het Vesta MAIS-model ... 22

3.1 Model output: nationale kosten 22

3.2 Resultaten: Gemiddelde nationale kosten per woningequivalent 23

3.3 Voorkeursalternatief o.b.v. laagste nationale kosten 24

3.3.1 Aanpak 24

3.3.2 Gevoeligheidsanalyses buurten 25

3.3.3 Voorkeursalternatieven op basis van laagste nationale kosten 26

3.4 Vergelijking met de data-analyses uit de TVW deel 1 en 2 27

3.5 Capita Selecta: Doorrekening alternatief duurzaam gas (waterstof) 28

Boven- en ondergronds ruimtegebruik van warmteoplossingen 29

4 Bovengronds ruimtegebruik 30

4.1 Inleiding 30

4.2 Aanpak 30

4.3 Ruimtegebruik in de woning 30

4.4 Ruimtegebruik in de wijk 32

4.5 Ruimtegebruik in en aan de rand van de stad 36

4.6 Totaalbeeld bovengronds ruimtegebruik 40

5 Ondergronds ruimtegebruik 41

5.1 Aanleiding 41

5.2 Analyse van beschikbare ruimte voor warmte-infrastructuur in de ondergrond 41

Impact van warmteoplossingen op het energiesysteem 44

6 Analyse netimpact van warmtepoplossingen 45

6.1 Aanleiding 45

6.2 Impact van piekvraag voor warmte op piekvraag voor elektriciteit 45

6.3 Totaalbeeld 46

Koeling 47

7 Toekomstige energievraag voor koeling in de gebouwde omgeving 48

7.1 Inleiding 48

7.1.1 Beperkte beschikbaarheid van data over vraag naar koeling 48

7.1.2 Aanpak: eerste inschatting impact van toenemende koelvraag op het elektriciteitsgebruik 48

7.2 Beschikbare kennis/info over koudevraag van gebouwen en koeltechnieken 49

7.2.1 Componenten die de koudevraag beïnvloeden 49

7.2.2 Latente/functionele koudevraag (koelbehoefte) 49

7.2.3 Aanwezigheid en gebruik van actieve koelsystemen (elektriciteitsvraag) 50

7.2.4 Efficiency en energiegebruik van koelsystemen (elektriciteitsvraag) 50

7.2.5 Maatregelen: Effect van (passieve) gebouwmaatregelen op latente/functionele koudevraag 51

7.3 Analyse: inschatting impact van vraag naar koeling op de elektriciteitsvraag 53

7.3.1 Inleiding 53

7.3.2 Stap 1: Het berekenen van de latente/functionele koudevraag 53

7.3.3 Stap 2: Het berekenen van de energiebehoefte voor koeling 54

7.4 Resultaten 56

7.5 Conclusies 57
7.6 Warmteoplossingen en mogelijkheden voor koeling 58

Beslisboom 59

8 Beslisregels om te komen tot een voorkeursalternatief per buurt (WAT-kaart) .. 60
8.1 Inleiding 60
8.2 Onderbouwing van de beslisregels 60
8.3 Resulterend voorkeursalternatief per buurt (WAT-kaart) en beschouwing 62
8.3.1 Vergelijking met vorige versie WAT-kaart 63
8.3.2 Gevoeligheidsanalyses 63

BIJLAGE 1: Vergelijking met Startanalyse 2025 65

BIJLAGE 2: Uitgevoerde onderzoeken 66

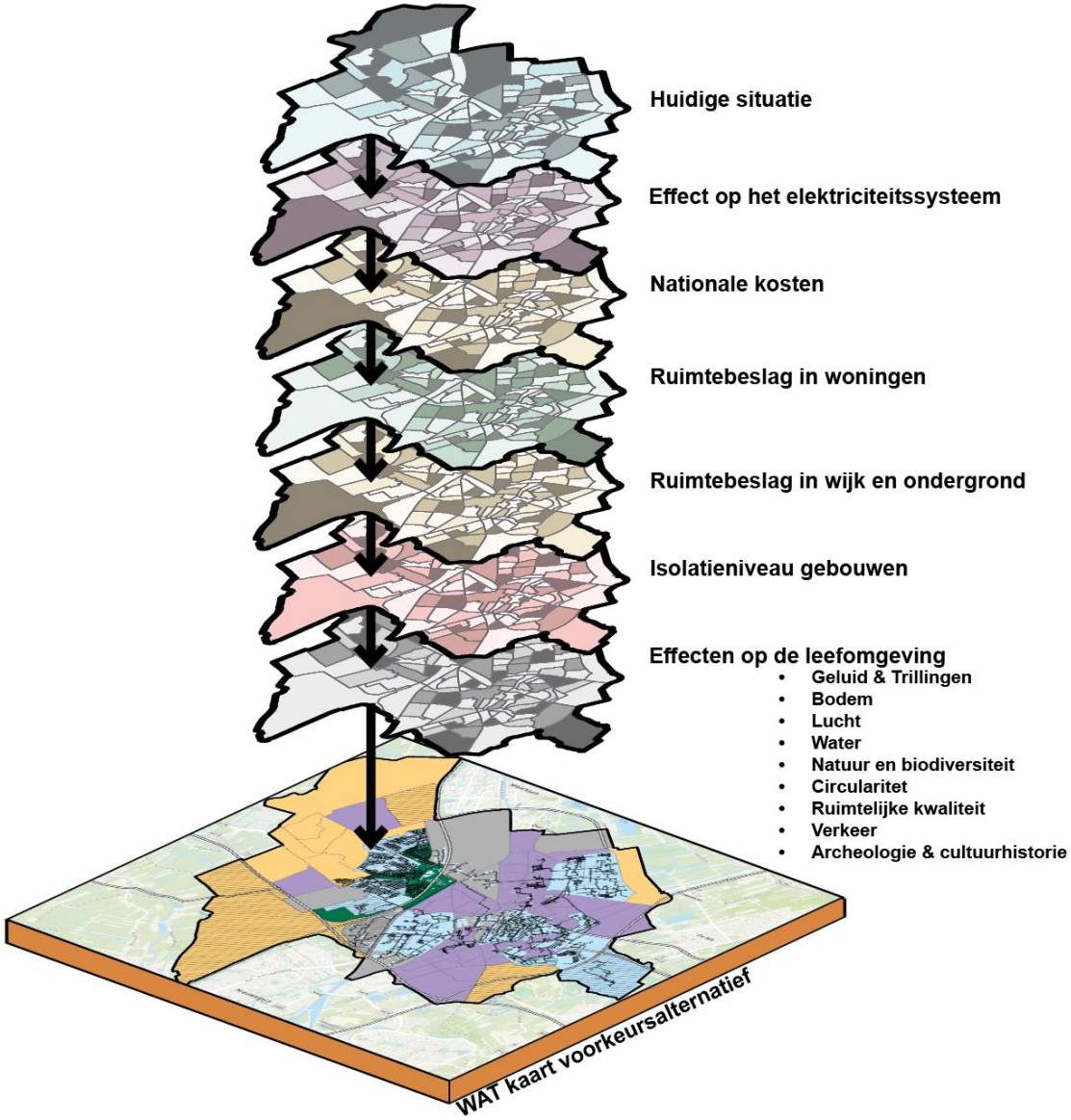
1 Inleiding

1.1 Beleidsnota warmte en warmteprogramma

In 2021 is de Transitievisie Warmte (TVW) vastgesteld door de Utrechtse gemeenteraad. In deel 1 staat de Wat-kaart “Verwachtte warmteoplossing per buurt” en criteria voor de gebiedsgerichte aanpak en in deel 2 staat de Wanneer-kaart, in welke buurten we verwachten wanneer aan de slag te gaan. Beide documenten worden nu herzien en vervangen door de beleidsnota warmte vervolgens uitgewerkt in een Warmteprogramma De beleidsnota beschrijft de kaders die leidend zijn voor het voorkeursalternatief naar aardgasvrij per buurt, wat leidt tot een nieuwe Wat-kaart. Met behulp van door de raad vastgestelde kaders stellen wij vervolgens een Warmteprogramma op waarin nader uitgewerkt wordt waar we de komende 10 jaar aan de slag gaan met welke warmteoplossing.

1.2 Een brede integrale afweging

Nieuwe ontwikkelingen en inzichten geven aanleiding tot het opnieuw uitvoeren van de achterliggende techno-economische berekeningen met het Vesta MAIS model (zie hoofdstuk 2) en een bredere afweging te maken dan in de Transitievisie Warmte deel 1 en 2. In de nationale kosten berekening met het Vesta MAIS model worden bijvoorbeeld de kosten voor ruimtegebruik, koeling of effecten op de leefomgeving niet meegenomen. Daarom zijn hier aparte analyses voor uitgevoerd. In de beleidsnota Warmte wordt de uiteindelijke integrale afweging van alle aspecten gemaakt (zie Figuur 1) die resulteert in een voorkeurs-alternatief per buurt. In deze rapportage worden de analyses beschreven die de data leveren voor onder-delen van deze afweging. Het gaat om: de nationale kosten (Vesta MAIS analyses, hoofdstuk 2&3), het ruimtebeslag van warmteoplossingen in de woning, de wijk, aan de randen van de stad (hoofdstuk 4) en in de ondergrond (infrastructuur) (hoofdstuk 5), de effecten op het hogere niveau van het elektriciteitssys-teem (hoofdstuk 6) en koeling als onderdeel van effecten op de leefomgeving (hoofdstuk 7). Het isolatie-niveau van gebouwen wordt ook meegenomen en is gebaseerd op externe analyses over het energiebe-sparingspotentieel in woningen (Energiepaleis, 2024a). Ten slotte wordt op basis van de planMER nog bekeken of milieueffecten aanleiding geven tot herziening van een voorkeursalternatief voor een buurt. Uiteindelijk leidt dat aan het eind van deze rapportage tot een beslisboom die is gebruikt om op basis van de data in dit rapport en de planMER tot een voorkeursalternatief per buurt te komen (hoofdstuk 8).



Figuur 1 Criteria die worden meegenomen in de afweging tot een voorkeursalternatief per buurt

TECHNISCH ECONOMISCHE ANALYSES MET HET VESTA MAIS MODEL

2 Geanalyseerde alternatieven naar aardgasvrij & gehanteerde uitgangspunten

2.1 Context: inzet van het Vesta MAIS model

Ter onderbouwing van de Transitievisie Warmte deel 1 en deel 2 zijn technische economische analyses uitgevoerd met het Vesta MAIS model in 2020 (Gemeente Utrecht, 2020). Voor de technisch economische analyses is evenals voor de TVW deel 1 en 2 gebruik gemaakt van het Vesta MAIS model. Dit is een open source model ontwikkelt door het PBL met het doel inzicht te genereren in de kosten voor vermindering van het energiegebruik en de CO_2-uitstoot van de gebouwde omgeving tot 2050. Het model is en wordt momenteel toegepast om alle Nederlandse gemeenten een eerste inschatting te geven van de kosten van verschillende aardgasvrije strategieën (de zogenaamde Startanalyse).

Dit hoofdstuk start met een overzicht van de belangrijkste nieuwe inzichten en nieuwe ontwikkelingen die hebben geleid tot aanpassing van de definitie en gehanteerde uitgangspunten voor de door te rekenen alternatieven naar aardgasvrij. Vervolgens zijn de geanalyseerde alternatieven naar aardgasvrij beschreven.

2.2 Nieuwe inzichten in de warmtevraag van woningen

Bij het opstellen van de TVW deel 1 en 2 is op basis van de op dat moment beschikbare informatie over energielabels van gebouwen geconcludeerd dat isolatie van een groot aantal gebouwen tot een niveau waarop zij kunnen worden verwarmd met MT of LT-warmte zeer hoge kosten met zich meebrengt. Daarom was het uitgangspunt bij de definitie van oplossingen naar aardgasvrij dat deze gebouwen nog lange tijd warmte op een hoge temperatuur (HT-warmte) nodig voor een comfortabele verwarming.

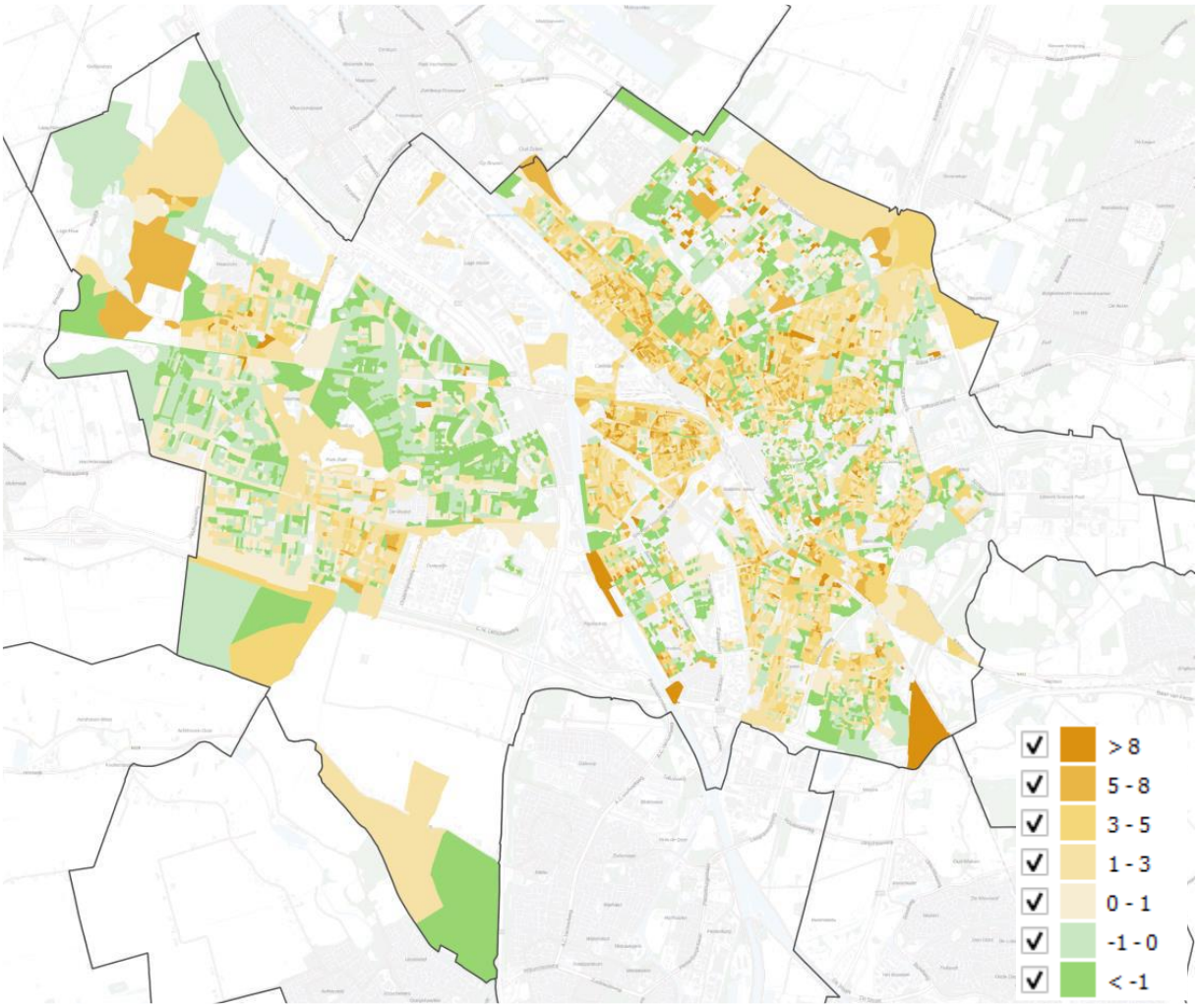
Nieuwe onderzoeken tonen aan dat een groot gedeelte van de woningen reeds verschillende energiebesparende maatregelen heeft getroffen en al (bijna) klaar zijn voor gebruik van MT-warmte (55-75ºC) of LT-warmte (<55ºC) voor een comfortabele binnentemperatuur:

- In Warming Up (2022) zijn metingen aan 220 woningen uitgevoerd waaruit blijkt dat 60% van de woningen nu al met water van 55 graden of lager comfortabel kan worden verwarmd, en 95% van de woningen op 70 graden. De belangrijkste parameter om te bepalen of een woning geschikt is voor LT of MT is de omvang van de onderbenutte radiatorcapaciteit die de bestaande warmtevoorziening in een woning heeft. Uit het onderzoek kwam naar voren dat veel vooral oudere woningen over gedimensioneerd zijn ten aanzien van radiatorcapaciteit, en goed geïsoleerde woningen vaak relatief weinig radiatorcapaciteit hebben.
- Uit onderzoek van Het Energiepaleis (2024a)[1] blijkt dat 32% van de woningen in Utrecht al geschikt is voor MT, en dat met 11% energiebesparing alle woningen geschikt gemaakt kunnen worden voor MT (zie Figuur 2) . Om naar LT-niveau te komen moeten in 96% van de woningen nog maatregelen worden getroffen (zie Figuur 3), die samen zouden leiden tot 31% energiebesparing. In dit onderzoek is het gemiddelde gemeten aardgas- en warmtegebruik op postcode 6 niveau van Utrechtse woningen met aansluiting op het gasnet en het warmtenet vergeleken met een theoretisch te verwachten gas- en warmtegebruik op basis van gebouwkenmerken. Daaruit blijkt dat het gemiddeld gemeten warmtegebruik in een groot aantal postcode gebieden duidelijk lager is dan theoretisch verbruik en dat veel woningeigenaren dus al maatregelen hebben getroffen. Naast gebouwmaatregelen speelt ook het

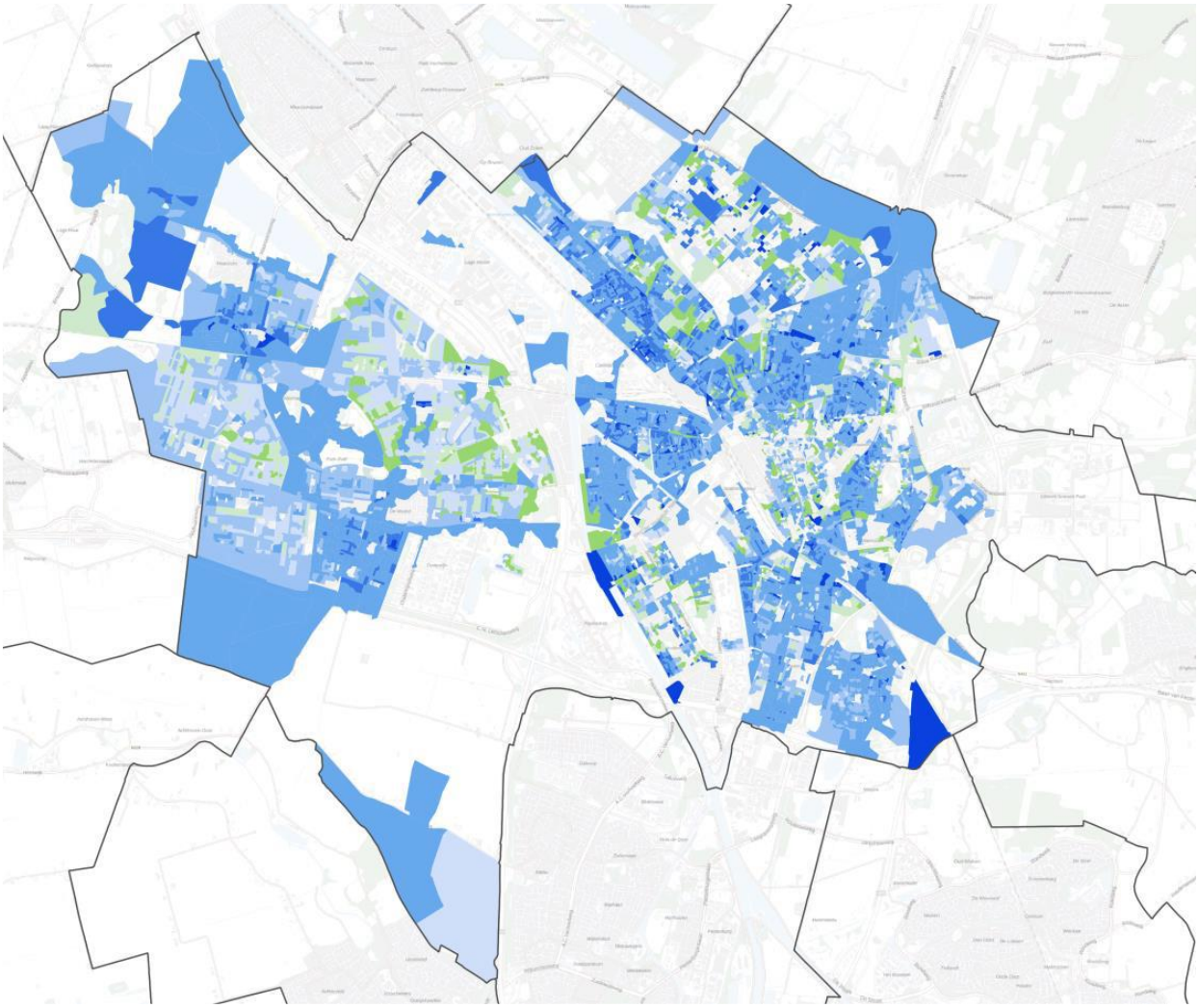
[1] Energiepaleis (20240 Energiedata Utrecht. 13 februari 2024

gedrag van bewoners een rol, dit is lastig exact uit elkaar te halen. We weten dat een deel van de besparing het gevolg is van gebouwmaatregelen, omdat woningen een beter energielabel hebben gekregen. Nieuwe energielabels worden echter niet altijd na een verbouwing aangevraagd.

Op basis van de resultaten van deze onderzoeken kan worden geconcludeerd dat veel gebouwen toekunnen met MT-warmte en geen HT-warmte (>75ºC) meer geleverd hoeft te worden aan slecht/niet geïsoleerde gebouwen zoals nog is verondersteld bij de analyses voor de TVW deel 1 en 2. Dit sluit ook aan bij strategie van Eneco om de temperatuur in het hele bestaande Utrechtse warmtenet naar beneden te brengen van van HT naar MT (max. 70 graden) (Eneco, 2022). Dit is verder in lijn met het gemeentelijk programma energie besparen in de gebouwde omgeving 2022-2030 dat in 2020 is vastgesteld (Gemeente Utrecht, 2022). Daarbij is afgesproken het energiegebruik voor de gebouwde omgeving te verminderen met 35% in 2050 en dat gebouweigenaren op natuurlijke momenten gebouwdelen isoleren naar de landelijke streefwaarden. Bij de geanalyseerde alternatieven naar aardgasvrij is daarom verondersteld dat alle woningen in 2050 minimaal naar een isolatieniveau vergelijkbaar met label C zijn geïsoleerd.



Figuur 2: Besparingspotentieel per postcode 6 gebied in 2021 gegeven als de woningschil vanuit de huidige situatie verbeterd gaat worden naar het MT-niveau uitgedrukt in m^3 aardgas (eq.) besparing per m^2 woningoppervlakte (Energiepaleis, 2024a). De woningen in de groene gebieden hebben al voldoende kwaliteit voor MT-niveau (32% van de woningen) en woningen in de oranje gebieden moeten nog extra maatregelen treffen om toe te kunnen met warmte op MT-niveau.



Figuur 3: Besparingspotentieel per postcode 6 gebied in 2021 gegeven als de woningschil vanuit de huidige situatie verbeterd gaat worden naar het LT-niveau uitgedrukt in m^3 aardgas (eq.) besparing per m^2 woningoppervlakte (Energiepaleis, 2024a). De woningen in de groene gebieden hebben al voldoende kwaliteit voor LT-niveau (4% van de woningen) en woningen in de blauwe gebieden moeten nog extra maatregelen treffen om toe te kunnen met warmte op LT-niveau (96% van de woningen).

2.3 Nieuwe inzichten in het potentieel voor hernieuwbare warmtebronnen

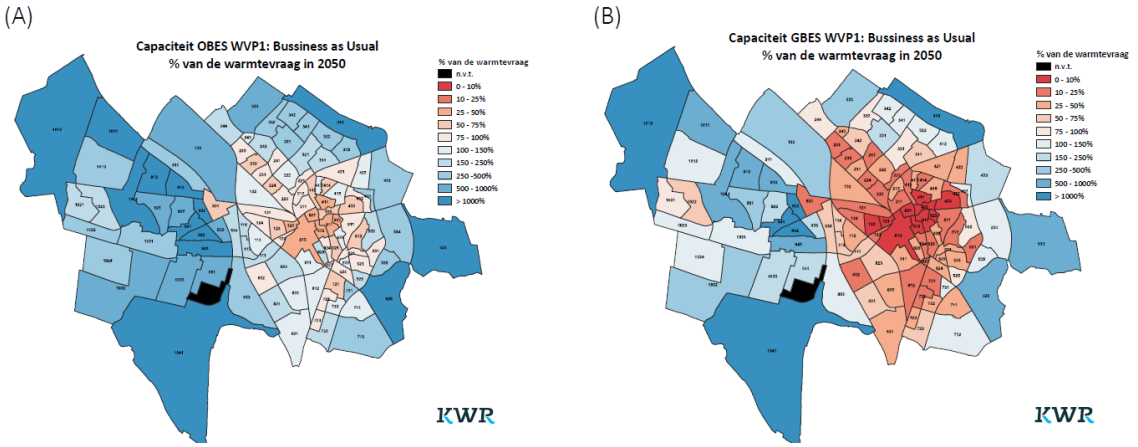
2.3.1 Potentieel MT en LT-bronnen

Ten opzichte van de TVW deel 1 en 2 zijn inzichten ten aanzien van de beschikbaarheid van hernieuwbare energiebronnen veranderd.

- Greenvis heeft de studie uit 2019 geactualiseerd en daarbij is het praktisch potentieel voor geothermie en aquathermie (TEO) gedetailleerd in kaart gebracht (Greenvis, 2021), terwijl in de TVW deel 1 en 2 nog is gerekend met het technisch potentieel van hernieuwbare energiebronnen. Nieuwe inzichten betreffen o.a. het naar beneden bijstellen (met ca een factor 10) van het maximaal praktisch potentieel voor diepe en ultradiepe geothermie en voor Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO).
- Inzet van lokale LT-bronnen voor warmtelevering op HT/MT niveau in het stadsverwarmingsnet. In de TVW deel 1 was de veronderstelling dat beschikbaarheid van HT-warmtebronnen een beperkende factor was voor uitbreiding van het stadsbrede warmtenet. Ontwikkelingen laten echter zien dat ook lokale LT-bronnen kunnen worden ingezet voor invoeding van MT- of HT-warmte op het stadsbrede warmtenet. Daarvoor worden grote collectieve warmtepompen ingezet om warmte uit de lucht, afval

of oppervlakte warmte op te waarderen tot MT-niveau. Dit betekent dat de beschikbaarheid geen beperkend criterium is, maar dat dit wel bepalend is voor de hoogte van de kosten van de bron.

Potentieel voor WKO: In de TWV deel 1 is verondersteld dat voor grote delen van Utrecht alleen het eerste watervoerende pakket beschikbaar is. KWR heeft in opdracht van de gemeente Utrecht in kaart gebracht wat de potentie is van zowel het eerste als het tweede watervoerende pakket als LT-bron en voor seizoensopslag. Deze studie laat zien dat de potentie van bodemenergie in Utrecht ruim voldoende is voor het dekken van de warmtevraag, namelijk 15,5 PJ in het eerste watervoerend pakket (versus een warmtevraag in Utrecht voor de gebouwde omgeving van ca 9 PJ). In het tweede watervoerend pakket zou in theorie ruim 41 PJ beschikbaar zijn. Echter, de potentie wisselt sterk per buurt, zoals te zien is in Figuur 4. Vooral in dichtbebouwde gebieden is de potentie beperkt in verhouding tot de warmtevraag, en daar zou benutting van het tweede watervoerend pakket op termijn nodig kunnen zijn.



Figuur 4: Capaciteit OBES (A) en GBES (B) in relatie tot de warmtevraag per buurt. Bron: KWR (2024)

In Utrecht worden de watervoerende pakketten onderscheiden in zones waar verschillende regels geleden ten aanzien van gebruik:

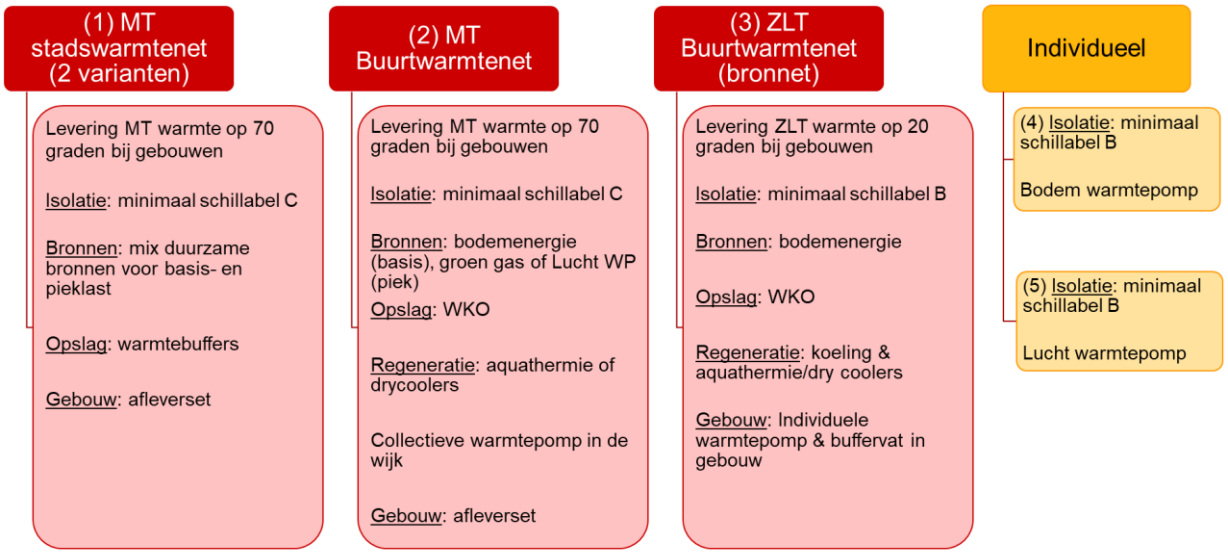
- Dynamische zone. Dit zijn de meest vervuilde zones en daar is op dit moment de regel dat alleen gebruik gemaakt mag worden van het eerste watervoerende pakket.
- Bufferzone. Deze ligt rond de dynamische zone en ook hier mag op dit moment niet geboord worden naar het tweede watervoerende pakket. Vrijwel de gehele oppervlakte van de gemeente valt in de dynamische zone of bufferzone. Alleen Leidsche Rijn, Lunetten, Papendorp en USP vallen erbuiten.
- Schone zone. In deze gebieden is het op dit moment toegestaan zowel het eerste als tweede watervoerende pakket te gebruiken.

2.3.2 Potentieel voor inzet groen gas en groene waterstof

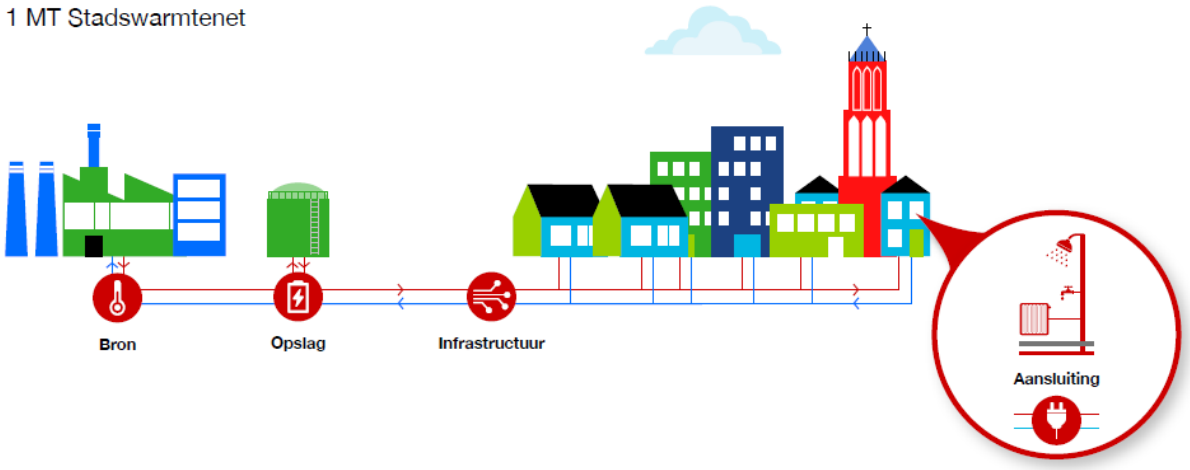
In de vorige TVW werd groen gas nog als (beperkt beschikbare) optie meegenomen. Inmiddels wordt groen gas niet langer gezien als een serieuze optie voor de gebouwde omgeving voor de komende decennia. Oud-minister de Jonge heeft in een brief aan Colleges van B&W aangegeven “Het is belangrijk om te benadrukken dat waterstof én groen gas, zelfs na 2030, slechts in beperkte mate beschikbaar zullen zijn voor het verwarmen van gebouwen. Mocht groen gas of waterstof als transitiestrategie in uw Transitie Visie Warmte (TVW) hebben opgenomen, dan adviseren wij u dit voornemen waar mogelijk te wijzigen in een andere duurzame bron” (Rijksoverheid, 2023). Groen gas wordt daarom niet meer als optie meegenomen in de Vesta MAIS modelberekeningen.

In de TVW deel 1 en 2 was reeds veronderstelt dat groene waterstof voor 2030 geen optie is voor de gebouwde omgeving. De veronderstelling is daarom gehandhaafd dat waterstof geen optie is voor de gebouwde omgeving en om die reden niet doorgerekend.

2.4 Geanalyseerde alternatieven naar aardgasvrij



2.4.1 MT stadswarmtenet[2]



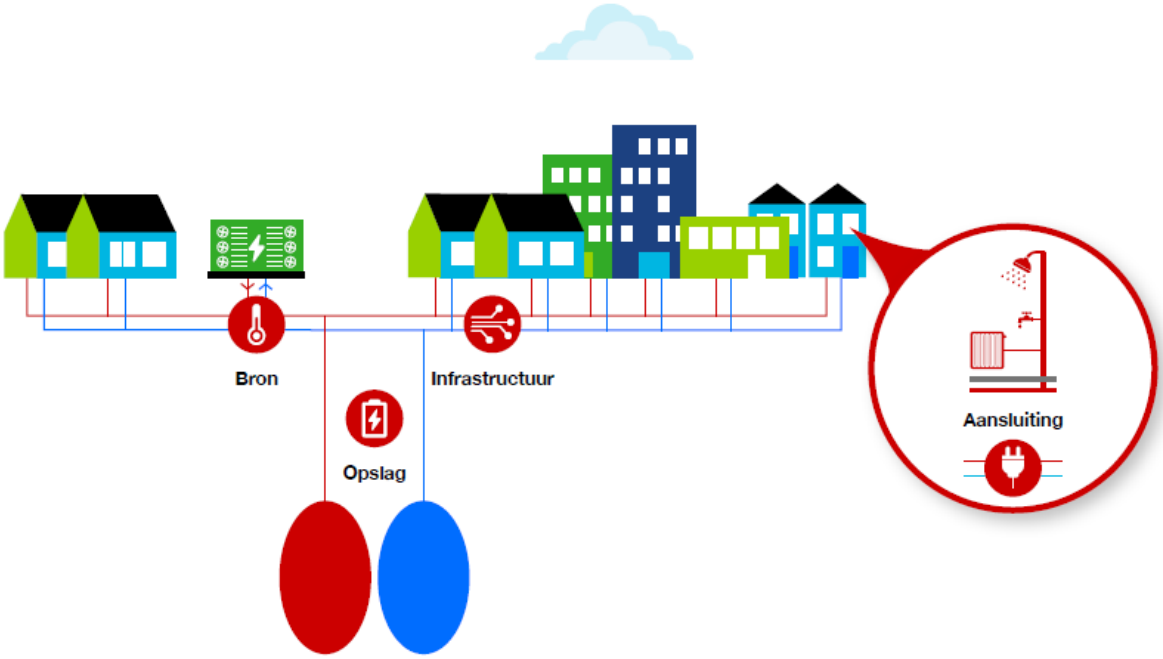
Gebouwen worden verwarmd door Midden-Temperatuur (MT) (55- 75 graden) warmte geleverd via een stadsbreed warmtenet. Voor de modelberekening met het Vesta MAIS model is verondersteld dat:

- Gebouwen die nu al geschikt zijn voor MT niet verder worden geïsoleerd.
- De andere gebouwen isoleren naar minimaal label C.
- Het MT warmtenet wordt gevoed door een mix van duurzame MT-warmtebronnen waarbij een scenario met een lage beschikbaarheid van geothermie is verondersteld (“‘Weinig HT-bronnen beschikbaar”) en daarmee is rekening gehouden in de kosten voor de hernieuwbare bronnenmix (zie paragraaf 2.3).

[2] Bewerkte figuren overgenomen uit Warmtenetten ontrafeld. Een praktische handleiding (TKI 2021)

2.4.2 MT-buurtwarmtenet

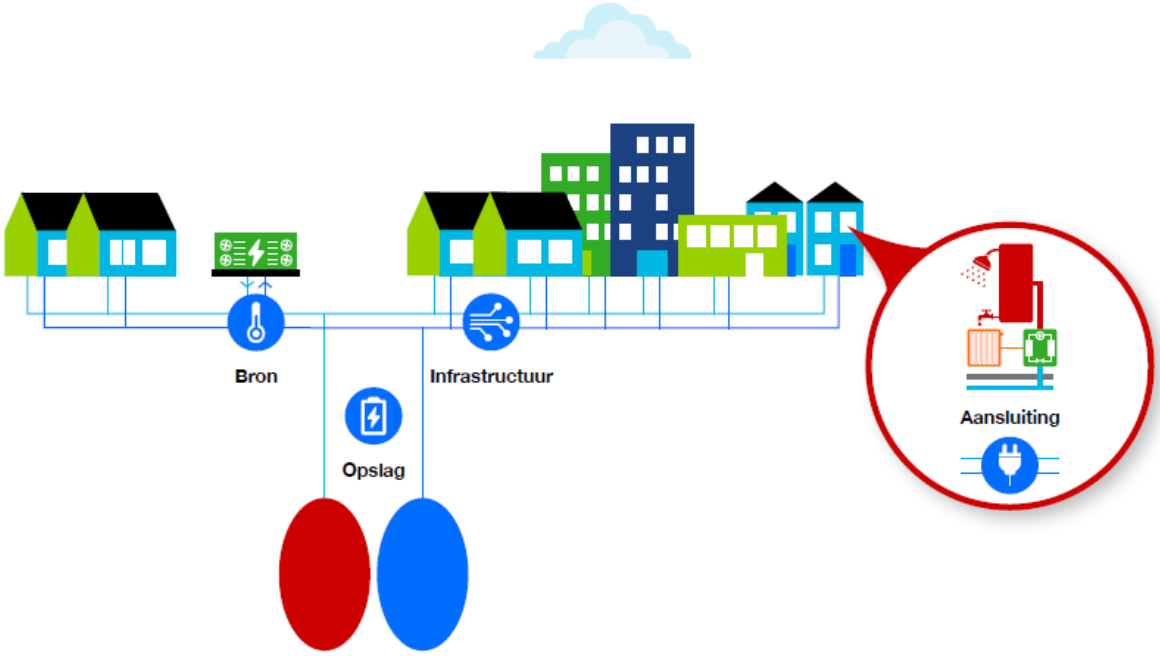
2 MT Buurtwarmtenet



Gebouwen worden verwarmd door Midden-Temperatuur (MT) (55- 75 graden) warmte geleverd via een collectief buurtwarmtenet. Voor de modelberekening met het Vesta MAIS model is verondersteld dat:

- Gebouwen die nu al geschikt zijn voor MT niet verder gaan isoleren.
- De andere gebouwen isoleren naar minimaal label C.
- Een WKO wordt ingezet als LT-bron.
- WKO in heel Utrecht onbeperkt beschikbaar is.
- M.b.v. een collectieve warmtepomp wordt MT-warmte van 70 graden geproduceerd die bij de gebouwen direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming en warm tapwater,
- Regeneratie van de WKO door dry coolers of TEO, hiervoor worden 10% extra kosten verondersteld in Vesta MAIS.

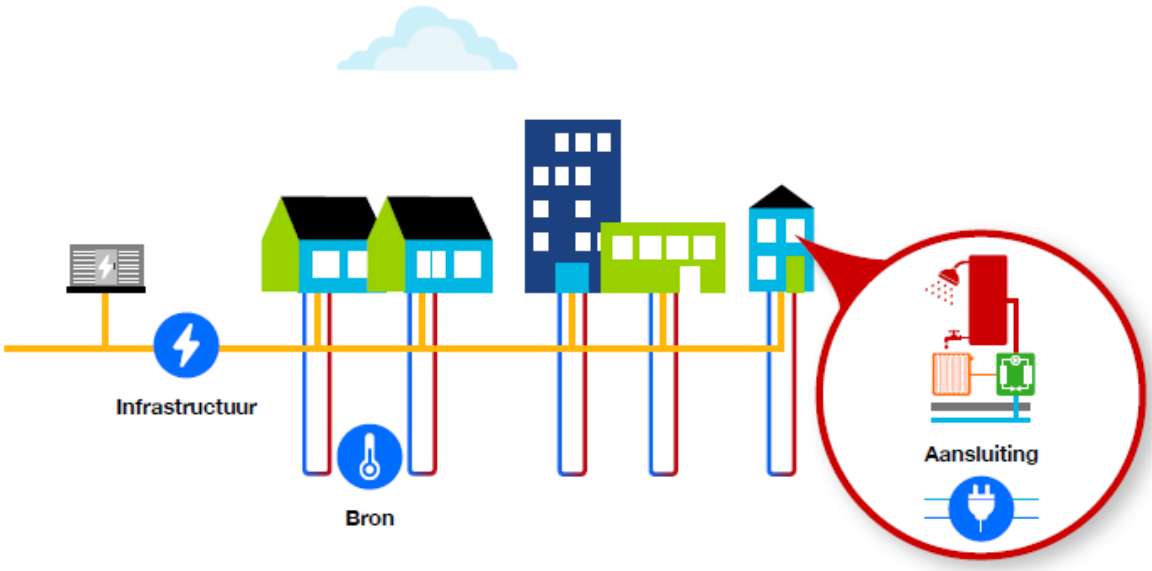
2.4.3 ZLT Buurtwarmtenet



Gebouwen krijgen LT-warmte geleverd via een collectief LT warmtenet (10-30 graden), voor de modelberekening met het Vesta MAIS model is verondersteld dat:

- Gebouwen die nu al geschikt zijn voor LT niet verder gaan isoleren.
- Gebouwen worden geïsoleerd naar minimaal label B.
- Warmte wordt bij de gebouwen geleverd op 20 graden en op woningniveau opgewaardeerd met een warmtepomp tot 35-40 graden voor ruimteverwarming & 60-65 graden voor warm tapwater.
- Regeneratie van de WKO door koude levering, dry coolers of TEO.

2.4.4 Individuele bodem- of luchtwarmtepomp

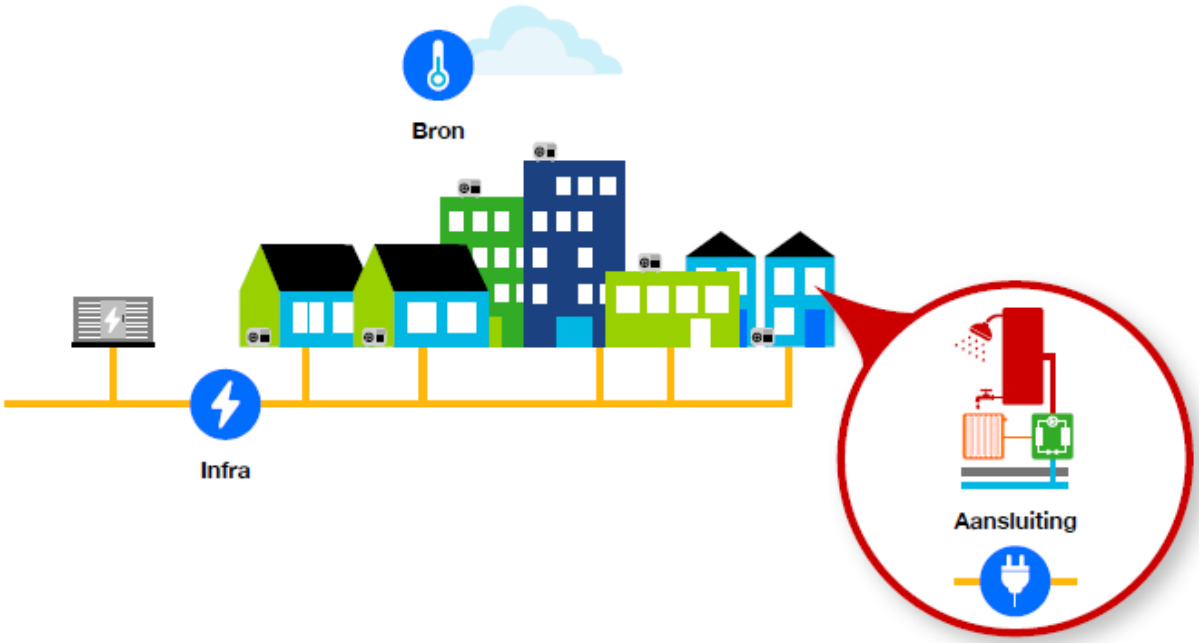


Bodemwarmtepomp

Gebouwen worden verwarmd met een bodemwarmtepomp, voor de modelberekening met het Vesta MAIS model is verondersteld dat:

- De gebouwen worden geïsoleerd naar minimaal label B.

- Regeneratie van de bodembron d.m.v. passieve koeling.
- Bodemenergie overal in Utrecht kan worden toegepast (en waarbij dus nog geen rekening is gehouden met het feit dat percelen te klein kunnen zijn voor het slaan van voldoende bodemlussen om de woning comfortabel te kunnen verwarmen).



Luchtwarmtepomp

Gebouwen worden verwarmd met een luchtwarmtepomp. Daarbij is verondersteld dat gebouwen worden geïsoleerd naar minimaal label B en dat er voldoende ruimte beschikbaar is voor een warmtepomp in de woning en het plaatsen van een buitenunit.

2.5 Specifieke veronderstellingen voor de modelberekeningen met het Vesta MAIS model

2.5.1 Referentie situatie

De referentiesituatie is gedefinieerd als de situatie in 2050 wanneer vanaf het startjaar 2020 geen investeringen worden gedaan in nieuwe warmteproductietechnieken en extra isolatiemaatregelen (dus ook geen autonome verbeteringen), maar wel effecten van klimaatverandering op vermindering van de warmtevraag in 2050 worden meegenomen. Dit betekent dat gebouwen waar nu aardgas wordt verbruikt dit blijven inzetten tot 2050, gebouwen die al zijn aangesloten op warmtenetten aangesloten blijven maar er geen duurzame bronnen worden ingezet.

2.5.2 Doorrekening van strategieën vanuit greenfield situatie

De alternatieven naar aardgasvrij zijn doorgerekend vanuit een greenfield situatie voor de hele stad. Dat wil zeggen dat is verondersteld dat alle gebouwen in Utrecht bij de start nog zijn aangesloten op het aardgasnet en overal in de stad nieuwe investeringen moeten worden gedaan om het alternatief naar aardgasvrij te realiseren. Hierdoor ontstaat een zuivere vergelijking tussen de verschillende alternatieven. In een tweede stap wordt de kosten gecorrigeerd voor het feit dat:

- In buurten waar al een warmtenet ligt de gebouwen die al zijn aangesloten op het warmtenet ook aangesloten blijven.

- Voor gebouwen die dicht bij (of aan) het bestaande warmtenet liggen de kosten lager zijn omdat investeringen in de hoofdinfrastructuur al zijn gemaakt en alleen nog investeringen nodig zijn voor het maken van de huisaansluiting.

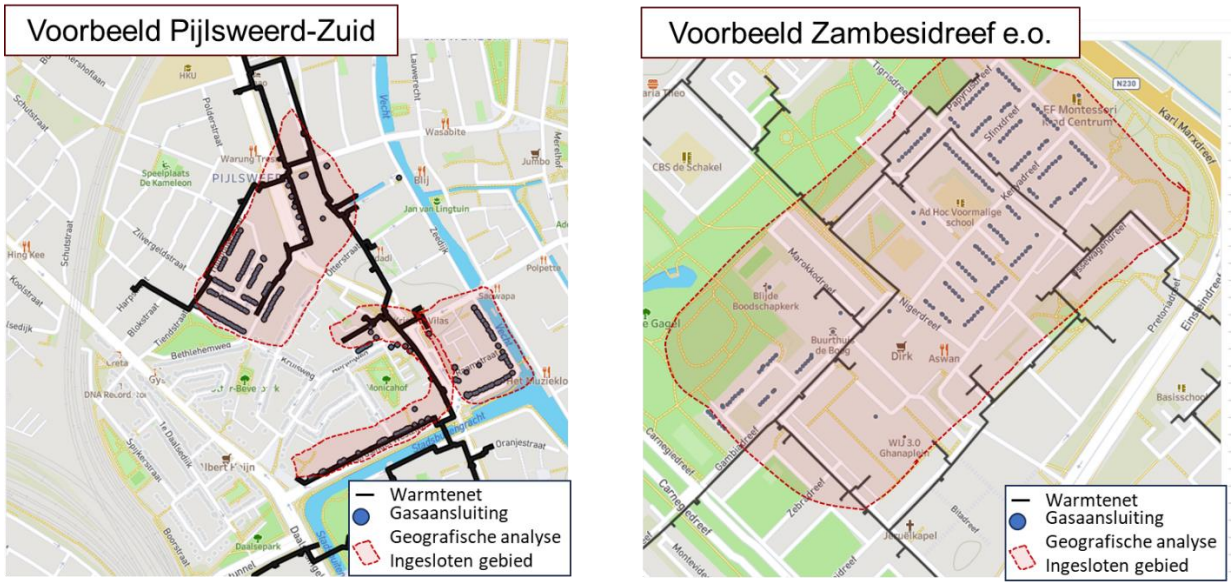
2.5.3 Veronderstellingen t.a.v. bestaande warmtenet

In Utrecht ligt in een groot aantal wijken al een hoge temperatuur warmtenet. In deze wijken liggen de initiële gebiedsinvesteringen lager omdat een deel van de infrastructuur er al ligt, waar woningen die nu nog niet zijn aangesloten ook van kunnen profiteren. In deze gebieden liggen de gemiddelde initiële investeringen per woningequivalent daarom lager dan in gebieden waar een volledig nieuw warmtenet moet worden aangelegd. In de berekeningen is verondersteld dat voor alle gebouwen die al aangesloten zijn, plus alle woningen binnen een straal van 12 meter (die aan de leiding liggen) vanaf het warmtenet geen extra gebiedsinvesteringen nodig zijn. Ten behoeve van de analyses zijn twee scenario's doorgerekend:

- Stadsbreed MT warmtenet waarbij iedereen in Utrecht al is aangesloten op het warmtenet
- Stadsbreed MT warmtenet waarbij niemand in Utrecht al is aangesloten op het warmtenet

Beide scenario's zijn doorgerekend voor zowel de hoge als de lage beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen.

Naast panden die al aan de leiding liggen, is ook gekeken naar panden die niet direct aan de leiding liggen, maar waarbij het warmtenet zodanig in de buurt ligt dat het lastig wordt om hier een andere collectieve oplossing te realiseren. Ook andere barrières zoals een snelweg of grote drukke weg, (groter) water, spoorlijn of combinaties hiervan worden meegenomen. Buurtgrenzen worden niet als strikte begrenzing gezien. Als een gebied is ingesloten maar wel meer dan ca 200 woningen heeft, dan zou er ook nog een andere collectieve oplossing gerealiseerd kunnen worden. Deze ingesloten gebieden zijn bepaald met een geografische analyse, waarvan in Figuur 5 een voorbeeld is gegeven. Voor Pijlsweerd-Zuid worden bijvoorbeeld ca 400 panden gezien als ingesloten gebied voor het huidige warmtenet. Dit betekent dat is verondersteld dat hier of aansluiten op het bestaande warmtenet, of een individuele oplossing (warmtepomp) het enige alternatieven zijn. Dit wordt op het niveau van het wijkuitvoeringsprogramma verder bepaald. Voor de overige ca 1200 panden in Pijlsweerd-Zuid worden alle mogelijke warmtealternatieven vergeleken. In het andere voorbeeld voor de Zambesidreef e.o. zijn nog ca 240 panden niet aangesloten op het bestaande warmtenet, en deze panden liggen verspreid door de buurt. Deze panden worden allemaal aangemerkt als ingesloten gebied door het huidige stadsbrede warmtenet en er is verondersteld dat hier geen andere collectieve oplossing kan worden gerealiseerd. Wel kan het voor sommige woningen beter zijn om een individuele oplossing te realiseren, maar dat kan met deze stadsbrede analyses nog niet worden bepaald. Dit wordt op het niveau van het wijkuitvoeringsprogramma verder uitgewerkt. Op dit moment houden we in gebieden met een collectieve oplossing rekening met een percentage van 30% van de woningen die uiteindelijk een individuele oplossing realiseert en niet aansluit op een collectieve oplossing.



Figuur 5 Geografische analyse van ingesloten gebieden voor het huidige warmtenet. Twee voorbeelden voor Pijlsweerd-Zuid (links) en Zambesidreef en omstreken (rechts).

2.5.4 Beschikbaarheid en kosten lokale hernieuwbare warmtebronnen

HT Bronnen: in ontwikkeling of al in gebruik

- Biomassa HT warmte (60 MWth): 1.600 TJ/jaar (Eneco, 2023a). Site visit 1 november 2023).
- TEA: RWZI WP bron (27MWth) : 583 TJ/jaar (Bron: Eneco, 2023b). Site visit 1 november 2023).
- Electroboiler (20-80 MWth): 100-400TJ/jaar (Bron: Eneco). 20MWth is al gerealiseerd. Bij aanvraag van SDE ++ regeling is maximum gesteld aan het aantal productie-uren per jaar waarvoor SDE-vergoeding kan worden aangevraagd. Daarnaast is de verwachting van Eneco dat de eboilers alleen draaien op goedkope uren en dat dit niet meer dan 1500 uur per jaar zal zijn.
- Luchtwarmtepompen (75 MWth) ofwel Thermische Energie uit Lucht (TEL): productie 1.600 TJ. De potentie is gebaseerd op de gesprekken met Eneco en de plannen voor TEL plus een eigen inschatting. Aantal draaiuren is gezet op 6000/jaar.

HT-bronnen: onzeker

- Asfaltcentrale: 110-620 TJ/jaar (Greenvis, 2021).
- Diepe geothermie: 2.400 TJ/jaar (Greenvis, 2021).
- TEO directe onttrekking: 776 TJ/jaar. Onttrekking uit AmsterdamRijnkanaal, opgewaardeerd met centrale warmtepomp en invoeding op bestaande HT/MT warmtenet Eneco in naburige verzorgingsgebieden warmtenet.

MT-bronnen: onzeker

- Restwarmte van Nedal en Douwe Egberts: samen < 100 TJ (Greenvis, 2019)
- Zonthermie; daar waar PV-velden worden gepland, is ook zonthermie te realiseren; 500 TJ/jaar

LT-bronnen: zeker

- WKO in eerste watervoerende pakket: maximaal beschikbaar voor Open Bodem Energie Systemen (OBES) 15.500 TJ per jaar of voor Gesloten Bodem Energie Systemen (GBES) 6.000 TJ. Het potentieel verschilt per buurt en in de binnenstad is de totale verwachtte warmtevraag hoger dan de capaciteit (KWR, 2024).
- Buitenlucht: Momenteel verwacht praktisch potentieel 1.600 TJ (Eneco & eigen inschatting). Ruimte is een beperkende factor, maar door de beperkte hoeveelheid stakeholders die betrokken zijn wel een redelijke realisatiekans, niet gebonden aan heel specifieke locaties.

LT bronnen: onzeker

- Buitenlucht: omdat het potentieel technisch onbeperkt is kan het aandeel buitenlucht als bron nog hoger worden, maar ruimte is een beperkende factor en het elektriciteitsverbruik is hoog, en daarmee is nog onzeker hoeveel er daadwerkelijk gerealiseerd gaat worden.
- WKO in tweede watervoerende pakket: maximaal beschikbaar voor Open Bodem Energie Systemen (OBES) 41.400 TJ per jaar of voor Gesloten Bodem Energie Systemen (GBES) 18.000 TJ. Het potentieel verschilt per buurt (Studie KWR, 2024).
- TEO i.c.m. WKO: 810 TJ/jaar. Praktische potentieel zoals ingeschat door Greenvis (2021). Dit is de potentiële hoeveelheid warmte die onttrokken kan worden, daar komt de elektriciteit die de warmtepomp verbruikt nog bij voor de bepaling van de geleverde energie aan het warmtenet. Dit is afhankelijk van de COP van de warmtepomp. Praktisch potentie en locatie TEO i.c.m. WKO. Bij inschatting van praktische potentie is rekening gehouden met inpassing in- en outlets, beperking bovengrondse ruimte en beperking WKO-opslag in eerste watervoerende pakket.
- LT-warmte uit koeling en datacenters : maximaal potentieel 36 MWth en 0 – 800 TJ per jaar (Greenvis, 2019)
- Aquathermie TED: maximaal 48 MWth en 250 TJ (Greenvis, 2019) – gezien recente uitvraag Waternet is de potentie nu aan de lage kant van de range ingeschat.

Veronderstelde duurzame bronnenmix bij uitbreiding van stadsbreed MT Warmtenet

Deze nieuwe inzichten over beschikbaarheid van bronnen zijn gebruikt om een bronnenmix te definiëren die zijn gebruik voor de berekeningen met het Vesta MAIS model voor het alternatief waarbij wordt ingezet op uitbreiding van het stadsverwarmingsnet. De warmtevraag van Utrecht is in dit scenario 6.9 PJ in 2050 volgens Vesta MAIS (zonder nieuwbouw). Daarbij zijn twee scenario's gedefinieerd: Scenario 1 met weinig aanbod van MT/HT bronnen en veel inzet van grootschalige luchtwarmtepompen en een scenario 2: een bronnenmix met veel HT-bronnen (zie Tabel 1).

Tabel 1: Beschikbaarheid lokale duurzame warmtebronnen: (bijna) gerealiseerde bronnen en veronderstellingen voor twee scenario's

Bron	Capaciteit (In PJ)	Opmerking	Bron	Capaciteit (in PJ)	Opmerking
Scenario's					
Scenario 1: "Weinig HT/MT bronnen beschikbaar"			Scenario 2: "Veel HT/MT bronnen beschikbaar"		
Geothermie	0		Geothermie	1.2	Helft van maximale potentie
Biomassa	0.8		Biomassa	0	
TEA	0.6	RWZI	TEA	0.6	RWZI
TEO	1.6		TEO	1.2	
TEL	1.6		TEL	1.2	
Restwarmte MT	0.2		Restwarmte MT	0.3	
Elektroboiler	0.2		Elektroboiler	0.2	
Zonthermie	0		Zonthermie	0	
Pieklast	Ca 0.9-1		Pieklast	Ca 0.9-1	
Totaal	6.9 PJ		Totaal	6.9 PJ	

Tabel 2: Gehanteerd kosten voor Scenario “Veel HT/MT-bronnen beschikbaar”

	Bron-temperatuur	Investering €/kWth	Variabele kosten €/GJ
Geothermie	70	2634	2.6
Biomassa	70	718	6
TEA	70	1318	10.1
TEO	70	1317	17.2
TEL	70	1437	17.2
Restwarmte	70	747	0
Elektroboiler	70	257	9.1
Zonthermie	70	435	0.1
Gewogen gemiddelde kosten Scenario 1		997	13.5
Gewogen gemiddelde kosten Scenario 2		765	11.1

Voor de kostenkentallen is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de investeringsbedragen uit de SDE++ van PBL (PBL, 2024), aangevuld met andere bronnen. De kostenkentallen zijn gereviewed door De Warmtetransitiemakers. De piekbronnen worden in Vesta MAIS apart berekend en zijn dus geen onderdeel van de bronnenmix, die bestaat alleen uit basislast (en eventueel middenlast) bronnen. De scenario’s zelf zijn verder uitgewerkt in de apart gepubliceerde bronnenstrategie (Bronnenstrategie voor duurzame warmte, Gemeente Utrecht, 2025). Deze kosten worden alleen gebruikt bij de doorrekening van alternatief 1 (het stadsbrede warmtenet).

Voor de kosten van de andere alternatieven die we hebben geanalyseerd hebben we gebruik gemaakt van de bronkosten voor o.a een WKO installatie of collectieve of individuele warmtepomp zoals gehanteerd binnen het Vesta MAIS model. Ook de kosten voor benodigde netverzwaring tot aan de middenspanningsruimte (MS station) worden meegenomen in het Vesta MAIS model.

2.6 Geactualiseerde inzichten in het Vesta MAIS model

De TVW 1 en 2 zijn doorgerekend met Vesta MAIS versie 4.0. Voor de actualisatie is gerekend met Vesta MAIS versie 5.0 die op meerdere punten is uitgebreid en verbeterd, o.a. zijn

- Kentallen voor energiebesparing en kosten voor isolatiemaatregelen geactualiseerd.
- Kosten voor geothermie verlaagd door aanpassing van de leercurve en hogere COP.
- Netbeheerkosten voor elektriciteit verlaagd.
- De seasonal performance factor (SPF) voor bodemwarmtepompen voor tapwaterproductie is verhoogd naar 2,5 (deze was eerst gelijk aan de SPF voor een luchtwarmtepomp 2,2).
- Kosten voor lucht-water warmtepompen bij utiliteit aangepast en deze leiden over het algemeen tot lagere kosten (vanaf een 3KW aansluiting). Voor bodemwarmtepompen bij utiliteit zijn de kosten hoger geworden.

Naast de aanpassingen door het PBL, hebben we zelf ook aanpassingen gedaan aan het model op basis van feedback op de vorige resultaten bij de Transitievisie Warmte en om het mogelijk te maken met het model een buurtwarmtenet met lokale bronnen door te rekenen. Wij hebben de volgende aanpassingen gedaan:

- De kosten voor regeneratie bij een buurtwarmtenet (BuurtWKO in Vesta) zijn verhoogd van een factor 1,1 naar 1,25 (relatief tov de kosten voor de WKO) gebaseerd op studies van onder andere CE Delft (niet openbaar) en WarmingUP.

- Er zijn andere kosten gehanteerd voor warmtebronnen om een duurzame bronnenmix te reflecteren i.p.v. aardgas. Hiervoor zijn de kosten van alle bestaande warmtebronnen aangepast. Zie hoofdstuk 2.5.4 in het document de verdere uitleg.
- Toevoegen van een scenario waarin een ZLT net (BuurtWKO met lagere temperatuur) kon worden doorgerekend.

3 Resultaten van technisch economische analyses met het Vesta MAIS-model

3.1 Model output: nationale kosten

De belangrijkste output van de berekeningen met het Vesta MAIS model vormen de nationale kosten per alternatief naar aardgasvrij. De nationale kosten omvatten alle uitgaven voor de realisatie van een bepaald alternatief waaronder kosten voor aanleg of versterking van de infrastructuur, isolatie van gebouwen, installaties, jaarlijks onderhoud en uitgaven voor de productie van energie die door gebouwen wordt geconsumeerd. Dit zijn dus de kosten zonder subsidies en belastingen. Deze worden in de berekening van de nationale kosten niet meegenomen omdat het doel is te kijken welke oplossingen leiden tot een CO_2-vrije warmtevoorziening tegen de laagste nationale kosten voor Nederland als geheel.

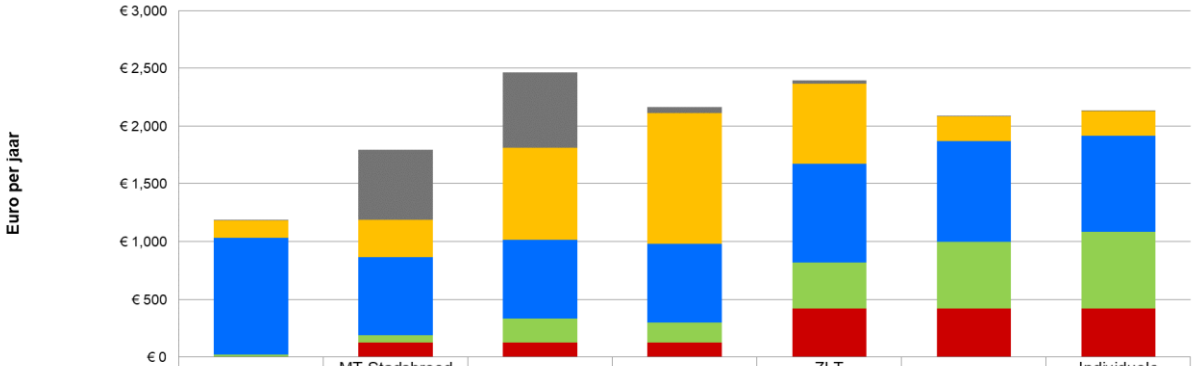
Deze kosten zijn omgerekend naar een gemiddeld jaarlijkse nationale kosten per woningequivalent per buurt voor ieder van de alternatieven naar aardgasvrij. Voor geheel Utrecht en voor elk van de 111 CBS buurten zijn de gemiddelde nationale kosten per woningequivalent (weq[3]) berekend. De gepresenteerde kosten zijn uitgesplitst naar vijf componenten. In Tabel 3 is aangeven welke kostencategorieën zijn meegenomen bij de verschillende alternatieven naar aardgasvrij.

Tabel 3: Definitie van kostencategorieën:

	Alternatief naar aardgasvrij				
Kostenpost	MT stadsbreed warmtenet	MT Buurtwarmtenet	Buurt ZLT buurtwarmtenet	Individueel WP bodem	Individueel WP lucht
Bron	Kosten ontsluiten duurzame bronnen (zieTabel 2)	WKO systeem + regeneratie	WKO systeem + regeneratie	Geen	Geen
Infra	Warmte-infrastructuur (transport + distributienet), onderhoud E-net	Warmte-infrastructuur (distributienet) + centrale WP + verzwaring & onderhoud E-net	Warmte-infrastructuur (distributienet) + verzwaring &onderhoud E-net	Verzwaring & onderhoud Elektriciteitsnet	Verzwaring & onderhoud Elektriciteitsnet
Energiegebruik	Elektriciteitsgebruik achter de meter (apparaten, verlichting)	Elektriciteitsgebruik achter de meter (apparaten, verlichting)	Elektriciteitsgebruik achter de meter (apparaten, verlichting, warmtepomp)	Elektriciteitsgebruik achter de meter (apparaten, verlichting, warmtepomp)	Elektriciteitsgebruik achter de meter (apparaten, verlichting, warmtepomp)
Huisinstallatie	Afleverset	Afleverset	Afleverset + individuele warmtepomp	Individuele warmtepomp + bodemlus	Individuele warmtepomp + buitenunit
Gebouwinvesteringen	Schilisolatiemaatregelen naar label C	Schilisolatiemaatregelen naar label C	Schilisolatiemaatregelen naar label B	Schilisolatiemaatregelen naar label B	Schilisolatiemaatregelen naar label B

[3] Weq = woningequivalent is gelijk aan 1 woning en 130 m^2 utiliteitsgebouwen

3.2 Resultaten: Gemiddelde nationale kosten per woningequivalent



	Referentie	MT Stadsbreed warmtenet (bestaand)	MT Stadsbreed warmtenet	MT Buurtwarmtenet	ZLT Buurtwarmtenet (Bronnet)	Individuele luchtwarmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Bron	€ 0	€ 607	€ 649	€ 49	€ 29	€ 0	€ 0
Infrastructuur	€ 149	€ 322	€ 798	€ 1,134	€ 694	€ 213	€ 213
Energiegebruik	€ 1,007	€ 678	€ 680	€ 678	€ 852	€ 872	€ 836
Huisinstallatie	€ 24	€ 65	€ 211	€ 176	€ 397	€ 573	€ 659
GebouwVerbetering	€ 0	€ 125	€ 125	€ 125	€ 423	€ 423	€ 423

Figuur 6: Gemiddelde nationale kosten per weq voor de alternatieven naar aardgasvrij voor Utrecht

Figuur 6 toont de gemiddelde nationale kosten per weq voor Utrecht als geheel voor de verschillende alternatieven naar aardsgasvrij. Resultaten laten zien dat:

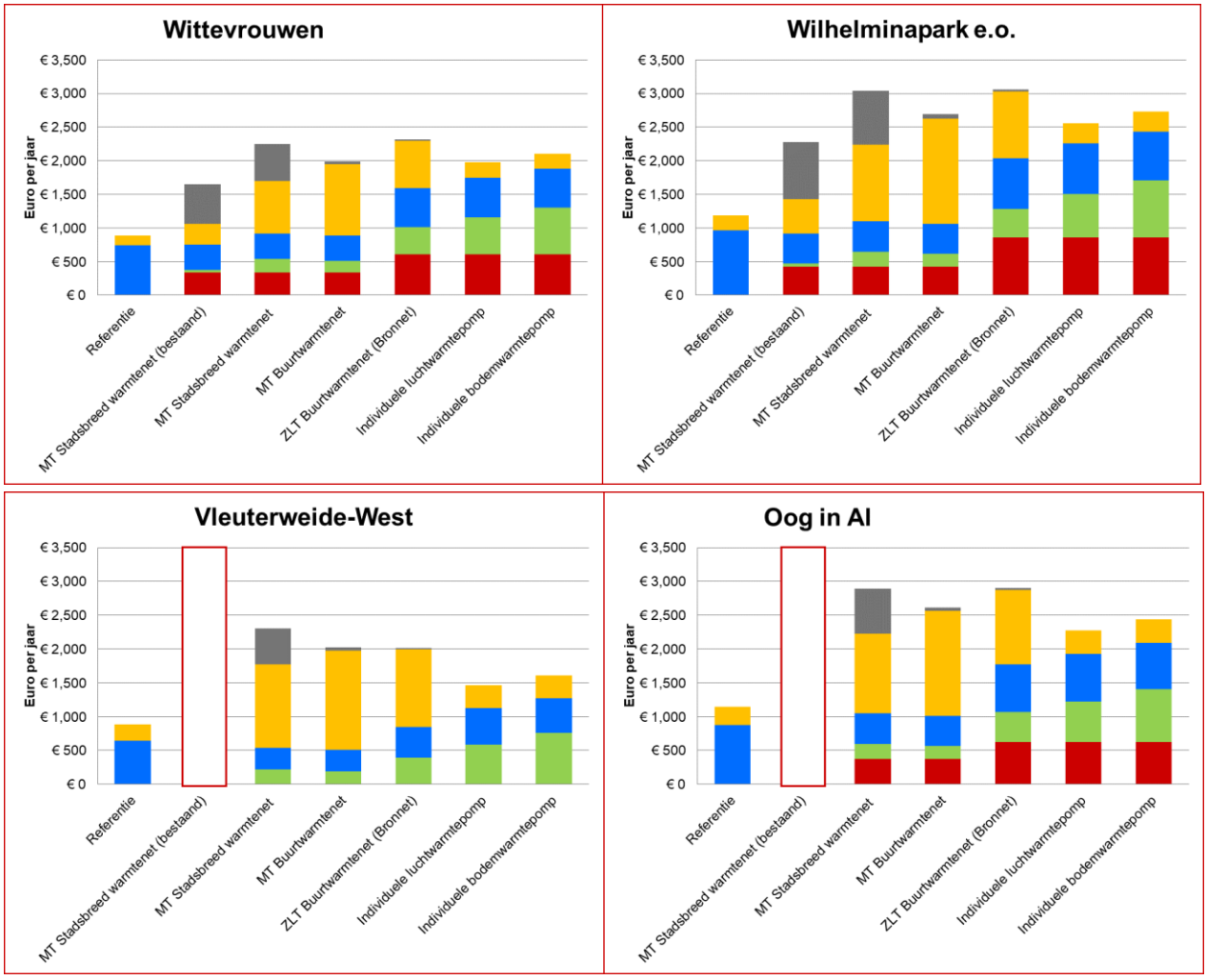
- Alle alternatieven naar aardgasvrij leiden tot (forse) extra kosten ten opzichte van de referentiesituatie waarin huidige warmteoplossingen (waaronder HR-ketels op aardgas) in gebruik blijven en gebouwen niet verder worden geïsoleerd. Hierbij moet worden opgemerkt dat hierbij is gerekend met aardgasprijzen uit de Klimaat en Energieverkenning uit 2019, omdat deze in de huidige versie van Vesta MAIS (5.0) zijn opgenomen (zie paragraaf 3.3.2 voor gevoeligheidsanalyse).
- Het alternatief met gemiddeld de laagste nationale kosten voor Utrecht is aansluiting van gebouwen op het bestaande stadsbrede warmtenet. De kosten gepresenteerd in Figuur 6 zijn de gemiddelde kosten voor alle gebouwen die nu al zijn aangesloten op het warmtenet en de gebouwen die binnen 12 meter van huidige warmtenetten liggen en waarvoor “alleen” nog maar een huisaansluiting hoeft te worden gemaakt. Deze kosten gelden dus niet voor (delen van) wijken waar het warmtenet nog moet worden aangelegd.
- De kosten voor de andere alternatieven naar aardgasvrij voor Utrecht als geheel relatief dicht bij elkaar liggen, waardoor voor veel buurten geen niet één alternatief significant lagere nationale kosten heeft. Daarbij is verondersteld dat een alternatief significant lagere kosten heeft als het verschil in kosten met het tweede alternatief > 20% is. Deze 20% wordt door het PBL ook als grenswaarde gehanteerd in de update van de Startanalyse voor de laagste nationale kosten kaart. Dit is een duidelijk verschil met de TVW deel 1 en 2. Destijds konden we op basis van alleen nationale kosten per weq een keuze maken voor een voorkeursalternatief per buurt omdat de kostenverschillen groter waren. De keuze voor een voorkeursalternatief was het resultaat van een analyse met 9 verschillende scenario’s rondom beschikbaarheid van warmtebronnen en duurzaam gas. Als in ieder scenario een collectieve optie de laagste nationale kosten had, werd het voorkeursalternatief een collectieve warmteoplossing.

Figuur 7 geeft voorbeelden van resultaten van berekeningen van gemiddelde nationale kosten voor vier Utrechtse buurten. Op basis van resultaten per buurt kan worden geconcludeerd dat:

- In buurten waar al een hoog percentage van gebouwen is aangesloten op een bestaand warmtenet en nog niet aangesloten panden binnen 12 meter van een bestaand net liggen (bijvoorbeeld Wilhelminapark e.o) is voor deze panden aansluiting op het bestaande stadsverwarmingsnet het alternatief met significant lagere kosten (kosten van tweede alternatief zijn > 20% hoger). Voor de overige panden in de buurt komt geen voorkeursalternatief naar voren op basis van significant lagere nationale kosten. Hierbij moet worden opgemerkt dat het niet aannemelijk is dat in dergelijke buurten een andere collectief warmteoplossing financieel en ruimtelijk haalbaar is. Omdat al zoveel gebouwen/woningen op

het bestaande net zijn aangesloten, en ook verondersteld aangesloten te blijven, moeten investeringen in nieuwe collectieve infrastructuur voor relatief weinig aansluitingen worden gerealiseerd. Voor deze buurten geven de berekeningen met het Vesta MAIS model dus geen juist beeld wat betreft de gepresenteerde nationale kosten voor andere collectieve opties voor panden buiten 12 meter van het huidige net.

- Voor een aantal buurten komt op basis van nationale kosten een individuele warmtepomp alternatief met significant lagere nationale kosten naar voren (waaronder b.v. Vleuterweide-west).
- Voor een groot aantal buurten (waaronder b.v. Wittevrouwen of Oog in Al) komt geen alternatief naar voren op basis van nationale kosten.



Figuur 7: Voorbeeld van gemiddelde nationale kosten per weq voor de alternatieven naar aardgasvrij voor Utrecht voor een aantal Utrechtse buurten. Een witte kolom betekent dat in deze buurt geen warmtenet aanwezig is en er dus geen sprake kan zijn van uitbreiding van het bestaande warmtenet.

3.3 Voorkeursalternatief o.b.v. laagste nationale kosten

3.3.1 Aanpak

Vervolgens is bekeken of op basis van de berekening van de gemiddelde nationale kosten per weq per buurt een voorkeursalternatief per buurt vastgesteld kan worden. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten/veronderstellingen gehanteerd:

- In buurten waar nog minder dan 50 panden gebruik maken van aardgas en waar de rest van de panden zijn aangesloten op een MT warmtenet is verondersteld dat aansluiting op het MT warmtenet de robuuste voorkeursoptie is.
- Gebouwen die al op het huidige collectieve stadsbrede warmtenet zijn aangesloten blijven aangesloten ook als uit de berekeningen met het Vesta MAIS model blijkt dat de nationale kosten voor andere strategieën lager zijn. Voor deze gebouwen kan de conclusie worden getrokken dat als nu opnieuw gekeken zou worden vanuit een “greenfield” situatie de keuze niet opnieuw op een collectieve stadsbreed warmtenet zou vallen als laagste nationale kosten het doorslaggevende criterium zijn. Dit geldt alleen voor buurten in Leidsche Rijn met woningen die goed geïsoleerd zijn.
- Een alternatief naar aardgasvrij heeft significant lagere kosten als de gemiddelde nationale kosten per weq voor het goedkoopste alternatief meer dan 20% lager zijn dan het alternatief dat daarna komt, en wanneer dit alternatief ook significant lagere kosten heeft na het uitvoeren van een gevoeligheidsanalyse.

3.3.2 Gevoeligheidsanalyses buurten

Voor een aantal kentallen en uitgangspunten gehanteerd in het Vesta MAIS model is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om te bepalen of de buurten die een duidelijk voorkeursalternatief krijgen in de analyses op basis van nationale kosten, dat ook zo blijft bij het hanteren van:

Hogere investeringen kosten voor warmtepompen: Verschillende onderzoeken laten hogere investeringskosten zien voor individuele warmtepompen dan op dit moment opgenomen in het Vesta MAIS model. CE Delft heeft advies uitgebracht om o.a. de investeringen kentallen voor warmtepompen in het Vesta MAIS model aan te passen (CE Delft, 2023). Deze aanpassingen zijn nog niet doorgevoerd in de versie van het Vesta MAIS model dat gebruikt is voor onze berekeningen. Daarom is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarbij de investeringskosten voor een luchtwarmtepomp uit het CE Delft rapport zijn gebruikt. Vesta MAIS hanteert een investering per aansluiting en een bedrag afhankelijk van het verwarmingsvermogen in kW. In het CE Delft rapport wordt alleen met een vast bedrag per aansluiting gerekend. Voor een woning met een verwarmingsvermogen van 4 kW betekent dit een stijging van ca 60% in kosten (van 6640 euro naar 10.500 euro) en voor een bodemwarmtepomp een verdubbeling in de kosten (van 9850 euro naar ca 20.000 euro). Het was voor ons niet mogelijk de voorgestelde kostenkentallen voor utiliteitsgebouwen in het model zelf aan te passen. Als extra check is daarom de verbeter_min_max schuif gebruikt (van 0.5 naar 1.0) waarmee de kosten kunnen worden verhoogd voor: schilverbetering van gebouwen, aanleg van nieuwe warmtenetten en gebouwinstallaties zoals warmtepompen (zie Functioneel Ontwerp p.67). Voor de gevoeligheidsanalyse zijn de kosten voor de individuele lucht en bodemwarmtepomp gelijktijdig verhoogd en is vervolgens gekeken of de buurten die eerst als alternatief een individuele oplossing hadden, dat ook zo bleef. Als in één van de twee analyses de kosten voor de individuele oplossing niet meer significant lager waren dan voor een eerdere oplossing, dan is voor deze buurt een individuele oplossing niet langer het voorkeursalternatief. Dat is het geval voor 3 buurten.

Tabel 4: Gehanteerde kostenkentallen voor warmtepompen in Vesta MAIS 5.0 en kentallen gehanteerd voor de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse.

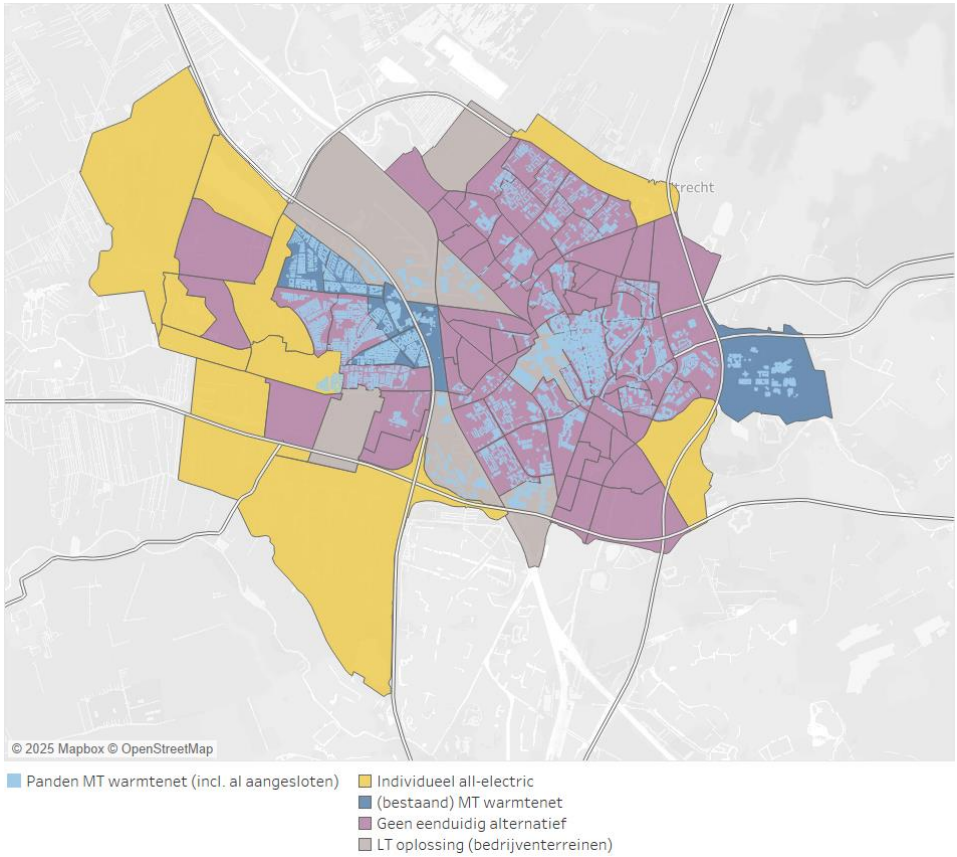
	Vesta MAIS 5.0	Gevoeligheids-analyse -1 (CE Delft)	Gevoeligheidsanalyse 2 (Verbeter min_max_schuif op 1.0)
Minimale kosten per aansluiting lucht-WP woningen	5.359	8.619	-
Maximale kosten per aansluiting lucht-WP woningen	4.637	12.561	4.637
Minimale kosten per kilowatt lucht-WP woningen	320	-	-
Maximale kosten per kilowatt lucht-WP woningen	500	-	500
Minimale kosten per aansluiting bodem-WP woningen	4.628	18.364	-
Maximale kosten per aansluiting bodem-WP	8.460	21.626	8.460

woningen			
Minimale kosten per kilowatt bodem-WP woningen	899		-
Maximale kosten per kilowatt bodem-WP woningen	753		753

Hoogte van de energieprijzen. Energieprijzen in Vesta MAIS 5.0 zijn gebaseerd op de prijzen uit de KEV uit 2019. In tabellenbijlage van de KEV uit 2022, de laatste KEV waarin een voorspelling is gemaakt voor energieprijzen, liggen de energieprijzen hoger. De groothandelsprijzen voor aardgas voor 2030 ligt in de KEV2022 33% hoger dan in de KEV2019. Groothandelsprijzen voor elektriciteit ligt in de KEV 2022 25.8% hoger in 2030 in vergelijking met de KEV2019. Deze verhogingen in energieprijzen zijn toegepast in Vesta MAIS voor alle alternatieven naar aardgasvrij. De hogere energieprijzen hebben geen invloed op de resultaten voor de buurten waar het individuele alternatief significant de laagste kosten heeft, de uitkomst blijft dus gelijk. Wel nemen de kosten voor het referentiescenario met gas aanzienlijk toe, afhankelijk van de buurt met 6 tot 25%, waardoor aansluiten op het stadsbrede MT warmtenet in veel gevallen een goedkopere optie wordt dan op gas aangesloten blijven.

Geen kosten voor isolatie naar label C. Uit analyses door Het Energiepaleis (2024a) is gebleken dat veel woningen al meer isolatie maatregelen hebben genomen dan in Vesta MAIS wordt meegenomen op basis van bouwjaar, gebouwtype en energielabel. Dat betekent dat er waarschijnlijk minder kosten gemaakt moeten worden voor isolatie dan nu aangenomen in Vesta MAIS. In deze gevoeligheidsanalyse zijn daarom de kosten voor isoleren naar label C in alle aardgasvrijstrategieën op nul gezet. Op die manier zijn de aardgasvrijstrategieën opnieuw vergeleken waarbij alle woningen al tot label C geïsoleerd zouden hebben. Deze gevoeligheidsanalyse heeft geen invloed op de resultaten, deze blijven gelijk met de aangepaste isolatiekosten.

3.3.3 Voorkeursalternatieven op basis van laagste nationale kosten



Figuur 8: Voorkeursalternatieven kaart op basis van laagste nationale kosten

Figuur 8 geeft de resultaten weer op de kaart op basis van laagste nationale kosten. De resultaten laten zien dat:

- (geel) In 10 buurten is een individuele warmtepomp (lucht of bodem) het voorkeursalternatief omdat de gemiddelde nationale kosten/weq meer dan 20% lager zijn dan de geanalyseerde collectieve oplossingen.
- (licht blauw) In 69 buurten is voor een gedeelte van de panden in de buurt aansluiting op een bestaand MT warmtenet het voorkeursalternatief. Dit zijn panden die reeds zijn aangesloten op het warmtenet en panden die binnen 12 meter van het bestaande warmtenetten liggen. Voor de rest van de panden in deze buurten komt geen eenduidig voorkeursalternatief naar voren op basis van nationale kosten (paars)
- (donkerblauw) In 9 buurten is aansluiting op een MT warmtenet het voorkeursalternatief, dit betreft buurten waar 98-100% van panden al is aangesloten en minder dan 50 aansluitingen op het aardgasnet nog in gebruik zijn.
- (paars) In 25 buurten komt voor de hele buurt geen eenduidig alternatief naar voren op basis van nationale kosten.
- (grijs) Voor de 9 bedrijventerreinen in de stad komt op basis van het Vesta MAIS model geen eenduidig voorkeursalternatief naar voren. Bij het opstellen van de TVW deel 1 en 2 heeft CE Delft onderzoek uitgevoerd naar opties voor bedrijventerreinen waarbij de conclusie was dat voor de meeste bedrijventerreinen een warmtenet op hoge temperatuur (HT) of midden temperatuur (MT) de laagste nationale kosten met zich meebrengt. Tegelijkertijd geldt ook dat het kostenverschil met andere oplossingen klein is, zoals individuele warmtepompen of een ZLT net (minder dan 20% verschil) (CE, 2021). Dit betekent dat op basis van analyses op basis van nationale kosten geen voorkeursalternatief naar voren komt.

3.4 Vergelijking met de data-analyses uit de TVW deel 1 en 2

Ten opzichte van de data-analyses uit 2020 horend bij de TVW deel 1 & 2 zijn er duidelijke verschillen, de belangrijkste zijn:

- In de TVW1&2 werd voor het HT-warmtenet nog gerekend met bestaande bronnen zoals de STEG van Eneco. Omdat alle bronnen op termijn zullen verduurzamen, is het van belang om zowel voor het bestaande als nieuwe net met een duurzame warmtebron te rekenen. Dit resulteert in hogere bronkosten voor de strategie stadsbreed warmtenet, waardoor het verschil tussen collectieve en individuele opties kleiner is geworden.
- De kosten voor investeringen in het wijkdistributiesysteem liggen in de nieuwe analyses aanzienlijk hoger dan in de doorrekening van de TVW deel 1 & 2. Een deel van deze kosten ontbraken in de resultaten-container van Vesta MAIS die is gebruikt voor de TVW deel 1 en 2. Waardoor het verschil in kosten tussen collectieve en individuele opties kleiner is geworden.
- De baten horende bij de gas- en elektriciteitsnetten zijn uit de berekening verwijderd, zodat alleen de nationale kosten worden meegenomen (in lijn met het functioneel ontwerp van Vesta MAIS 5.0). Dit heeft geen effect op de onderlinge verschillen tussen alternatieven, maar zorgt wel voor een consistenter beeld van de resultaten (zonder negatieve waarden voor gas en elektriciteitsnetten).
- Bij de TVW deel 1 en 2 werd nog verondersteld dat een groot aantal gebouwen nog lang HT warmte nodig zouden hebben omdat isolatie zeer hoge kosten met zich meebracht en daarom niet verder zouden worden geïsoleerd. In de nieuwe berekening is verondersteld is dat alle gebouwen in Utrecht voor 2050 in ieder geval isoleren naar minimaal label C (een niveau geschikt voor levering van warmte op MT niveau). Deze veronderstelling is gebaseerd op het feit dat analyses laten zien dat 32% van de woningen op dit moment al geschikt is voor verwarming op MT niveau en de overige woningen gemiddeld nog “maar” 11% hoeven te besparen om allemaal op MT niveau te komen. Het toevoegen van isolatie tot label C in de nieuwe analyses zorgt ervoor dat het verschil tussen collectieve en individuele opties kleiner is geworden.

In februari 2025 is er ook een actualisatie van de Startanalyse van PBL gepubliceerd. Deze nieuwe modelversie is niet gebruikt in dit rapport, maar de resultaten van de geactualiseerde Startanalyse zijn wel vergeleken met de resultaten zoals gepresenteerd in dit rapport, zie daarvoor Bijlage 2.

3.5 Capita Selecta: Doorrekening alternatief duurzaam gas (waterstof)

Groen gas/waterstof wordt niet meer meegenomen als alternatief naar aardgasvrij voor Utrecht. Dit alternatief is wel doorgerekend op basis van het hoge kosten scenario uit Vesta MAIS (op basis van groene waterstof) om te laten zien waar deze optie als eerste ingezet zou kunnen worden bij voldoende beschikbaarheid van groen gas/waterstof. Groene waterstof is voor geen enkele buurt de optie met de laagste nationale kosten. Er zijn wel een aantal buurten waar de kosten van groene waterstof in de buurt liggen (< 10% verschil) van de nationale kosten van een van de vijf doorgekende alternatieven. Als in deze buurten de kosten voor alle vijf de warmtestrategieën (collectief en individueel) dichtbij elkaar liggen (minder dan 20% verschil), dan is er met grote waarschijnlijkheid wel een warmteoplossing te realiseren zonder inzet van groene waterstof. Er zijn echter ook enkele buurten waar alle collectieve oplossingen significant duurder zijn (45-120%) dan de individuele oplossing (de omgekeerde situatie is er niet). Als in deze buurten de doorgerekende individuele oplossingen (lucht-water en bodem-water warmtepompen) niet mogelijk zijn door ruimtegebruik, de staat van de woning of milieueffecten, en waterstof komt wel beschikbaar voor de gebouwde omgeving, dan zijn dit de eerste buurten waar waterstof ingezet zou kunnen worden. Het gaat om Haarrijn, Haarzuilens en (de bestaande bouw in) Rijnenburg.

BOVEN- EN ONDERGRONDS RUIMTEGEBRUIK VAN WARMTEOPLOSSINGEN

4 Bovengronds ruimtegebruik

4.1 Inleiding

Analyses met het Vesta MAIS model laten zien dat voor veel buurten geen eenduidig voorkeursalternatief naar voren komt op basis van laagste nationale kosten. In deze analyse is echter (veelal) geen rekening gehouden met de “kosten” voor ruimtegebruik. In dit hoofdstuk is het bovengrondse ruimtegebruik per alternatief naar aardgasvrij in kaart gebracht. Met deze resultaten kunnen we vervolgens analyseren of in een buurt/wijk naar verwachting voldoende ruimte beschikbaar is om een alternatief te realiseren of dat hoge kosten gemaakt moeten worden om deze ruimte te creëren.

4.2 Aanpak

Voor deze analyse is voor alle alternatieven naar aardgasvrij doorgerekend met het Vesta MAIS model het bovengrondse ruimtegebruik berekend (1) in/bij de woning (warmtepomp/afleverset), (2) in de wijk (transformatorhuisjes, warmteonderstations, collectieve lokale systemen zoals een grote warmtepomp of aquathermie-installatie), en (3) aan de rand van de stad (hoogspanningsstations, warmtebronnen zoals geothermie).

De resultaten worden weergegeven in m^2 (m^3) per weq (woningequivalent) en betreffen gemiddeldes voor de hele stad. Daarbij is de prognose dat, inclusief nieuwbouw en utiliteit, Utrecht in 2050 een omvang heeft van ca 270.000 weq. Dit is gebaseerd op de aantallen bestaande woningen en utiliteiten zoals nu in Vesta zijn opgenomen (samen ca 220.000 weq) en de prognose voor de nieuwbouw uit het Meerjarenprogramma Ruimte en de Woonvisie die optellen tot ca 50.000 weq tot 2040 (woningen en utiliteit). In de verdere berekeningen zijn de kentallen per weq voor vermogens gebaseerd op huishoudens. Er is dus niet apart ook met kentallen voor utiliteit gerekend.

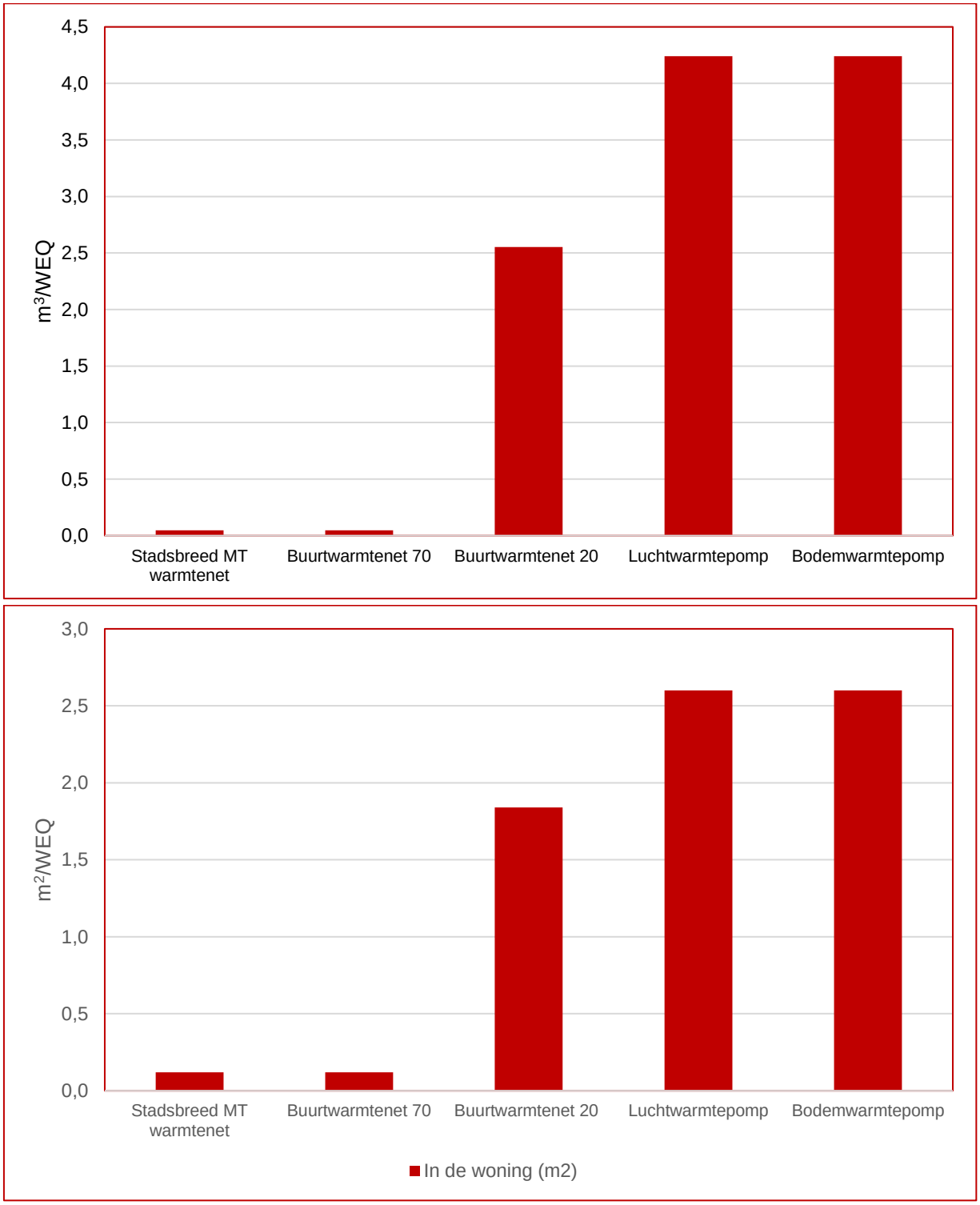
4.3 Ruimtegebruik in de woning

Het ruimtegebruik in de woning verschilt per alternatief omdat andere installaties nodig zijn (zie Tabel 5). Voor de warmtepompen is alleen het ruimtegebruik in de woning meegenomen, niet de ruimte nodig voor de buitenunit (luchtwarmtepomp) of boring (bodemwarmtepomp). Dit leidt tot een gemiddeld ruimtegebruik per weq zoals opgenomen in Figuur 9, waarin duidelijk wordt dat lage temperatuur oplossingen meer ruimte vragen in de woning dan collectieve MT-oplossingen.

Verder is er een apart onderzoek uitgevoerd naar het ruimtebeslag en de mogelijkheid voor inpassing van warmteoplossingen in verschillende type woningen (Het Energiepaleis, 2024b). Op basis van deze analyses zijn woningtypes die een inpasbaarheidsscore ‘moeilijk’ kregen voor inpassing van een warmtepomp per buurt geïdentificeerd. Het gaat om de woningtypes rijwoning klein (0-100 m^2), meergezins laag klein en middel (0-149 m^2), en meergezins hoog klein en middel (0-100 m^2) zonder blokverwarming. Voor elke buurt is vervolgens bepaald hoeveel woningen van dit type aanwezig zijn als percentage van de totale hoeveelheid woningen in de buurt die nog een aardgasaansluiting hebben. Zo is per buurt het percentage woningen bepaald waarbij een warmtepomp moeilijk inpasbaar is.

Tabel 5 Installatie en ruimtegebruik in de woning per aardgasvrij strategie

	Type installatie	Ruimtebeslag in de woning in m^3	Ruimtebeslag in de woning in m^2	Bron
Stadsbreed MT warmtenet	Afleverset	0.6x0.2x0.4m= 0.048 m^3	0.12 m^2	CE Delft, Factsheet HT-warmtenet, 2021
Buurtwarmtenet 70 graden	Afleverset	0.6x0.2x0.4m= 0.048 m^3	0.12 m^2	CE Delft, Factsheet HT-warmtenet, 2021
Buurtwarmtenet 20 graden	Afleverset + water-water warmtepomp + boiler	Afleverset (0.6x0.2x0.4m), warmtepomp (1,3x0,6x0.7m), boiler (1x1x2m) = 2.55 m^3	1.84 m^2	CE Delft, Factsheet LT warmtenet, 2021
Individueel WP lucht & bodem	Warmtepomp + boiler + opslagvat (buitenunit niet meegenomen)	Binnenunit warmtepomp (1x0.6x0.4m), boiler (1x1x2m), opslagvat (1x1x2m) = 4.24 m^3	2.6 m^2	CE Delft, factsheet luchtwarmtepomp, 2021



Figuur 9 Ruimtegebruik per aardgasvrij strategie in de woning in m^3/WEQ (boven) en m^2/WEQ (onder).

4.4 Ruimtegebruik in de wijk

In de wijk zijn per oplossingsrichting verschillende installaties nodig. Om deze opties vergelijkbaar te maken is het ruimtebeslag voor de verschillende installaties omgerekend naar m^2/MW. Voor het bepalen van het ruimtebeslag is uitgegaan van de benodigde warmtepiekvraag en waar relevant is dit omgezet naar elektriciteit, want hierop moet het systeem worden ontworpen. Het gaat dus niet om de gemiddelde

warmtevraag, maar de warmtevraag op een koude winterdag, want daar worden installaties en de infrastructuur op ontworpen om voldoende capaciteit te hebben om ieder pand comfortabel te verwarmen. In Tabel 6 zijn de verschillende installaties en hun ruimtegebruik weergegeven voor de verschillende aardgasvrij alternatieven. Daarbij moet worden opgemerkt dat niet al het genoemde ruimtegebruik per definitie in de openbare ruimte gevonden hoeft te worden. Warmte onderstations bijvoorbeeld worden meestal inpandig geplaatst, dry coolers zouden ook op een dak geplaatst kunnen worden.

Tabel 6 Installatie en ruimtegebruik in de wijk per aardgasvrij strategie

Type installatie	Ruimtebeslag per stuk	Aantal MW per stuk	m^2/MW	Nodig bij strategie	Bron/Opmerkingen
Warmte onderstations	20m^2	1.06	18	MT Stadsbreed warmtenet MT Buurtwarmtenet (70˚C) ZLT Buurtwarmtenet (20 ˚C)	Aansluitvoorwaarden Eneco 2022 voor warmte Vaak worden deze stations inpandig geplaatst
WKO (put bovengronds)	1m^2	0.46[a]	2.2	MT Buurtwarmtenet (70˚C) ZLT Buurtwarmtenet (20 ˚C)	Inschatting op basis van beeldmateriaal WKO putten
Collectieve luchtwarmtepomp met drycoolers	8300m^2 (1500m^2 voor alleen WP)	30	277	MT Buurtwarmtenet (70˚C) ZLT Buurtwarmtenet (20 ˚C)	Studie Nieuwegein plaatsing TEL (2024)
Aquathermie-installatie (inclusief warmtepomp)	360m^2	6	60	MT Buurtwarmtenet (70˚C) ZLT Buurtwarmtenet (20 ˚C)	Rapportage verdieping bronnenpotentie gemeente Utrecht, Greenvis 2021
Transformatorhuisjes	20m^2	1	15	Individueel WP lucht/bodem ZLT Buurtwarmtenet (20 ˚C)	Informatie Stedin

Om te kunnen bepalen hoeveel MW van elke installatie nodig is, moet de warmtevraag worden omgerekend naar de gemiddelde warmtevraag en elektriciteitsvraag op buurtniveau. De gemiddelde warmtepiekvraag op buurtniveau is niet gelijk aan de optelsom van de warmte(piek)vraag van alle panden, omdat niet in ieder pand iedereen tegelijkertijd doucht en de thermostaat precies tegelijk aanspringt. De piekwarmtevraag per pand vlakt dus uit op wijkniveau, en hiervoor is ook een gelijktijdigheidsfactor bepaald (zieTabel 7), die factor is geldig vanaf ca 1000 WEQ. De piekwarmtevraag wordt vermenigvuldigd met deze gelijktijdigheidsfactor om het vermogen op wijkniveau te bepalen. Op basis van de getallen uit Tabel 7 komt de gemiddelde piekvraag van een woning 9.2 kWth, waarvan 6.4 kWth voor ruimteverwarming en 2.9 kWth voor tapwater. Dit ligt in de range van 7-13 kWth die Vesta MAIS hanteert, en ook in de range van 5-15 kWth die wordt gehanteerd in rapport van CE Delft voor Tennet. Na het toepassen van de gelijktijdigheidsfactoren resulteert dit in vermogen van 3.5 kWth per WEQ.

Tabel 7 Uitgangspunten voor de warmtepiekvraag berekening

Parameter	Waarde	Bron
Vaste vermogensvraag ruimteverwarming hoogbouw woningen	2.2 kW	[1]
Variabele vermogensvraag ruimteverwarming hoogbouw woningen	0.035 kW/m^2	[1]
Vaste vermogensvraag tapwater hoogbouw woningen	2 kW	[1]
Vaste vermogensvraag ruimteverwarming laagbouw woningen	4.1 kW	[1]

Parameter	Waarde	Bron
Variabele vermogensvraag ruimteverwarming laagbouw woningen	0.035 kW/m^2	[1]
Vaste vermogensvraag tapwater laagbouw woningen	4 kW	[1]
Gelijktijdigheidsfactor ruimteverwarming	0.5	[1]
Gelijktijdigheidsfactor tapwater	0.1	
Gemiddelde oppervlakte laagbouw woning	120 m^2	
Gemiddelde oppervlakte hoogbouw woning	80 m^2	
% laagbouw in Utrecht	41.6%	[2]
% hoogbouw in Utrecht	58.4%	[3]

[1] Functioneel Ontwerp Vesta MAIS 5.0, p.142

[2] Eensgezinswoningen totaal (CBS, 2024)

[3] Meergezinswoningen totaal (CBS, 2024)

Vervolgens wordt ook het elektriciteitsverbruik voor de verschillende aardgasvrij strategieën bepaald op buurtniveau, zodat kan worden berekend hoeveel MW aan transformatorhuisjes, collectieve warmtepompen, aquathermie installaties en WKO putten nodig zijn. Hiervoor wordt de piekwarmtevraag op buurtniveau gedeeld door de efficiency van de warmteopwekking (zie Tabel 8). De warmtevraag inclusief gelijktijdigheidsfactor (3.5 kWth/WEQ) wordt dus vermenigvuldigd met het aantal WEQ, en voor het elektriciteitsverbruik gedeeld door de COP van het warmteleveringssysteem.

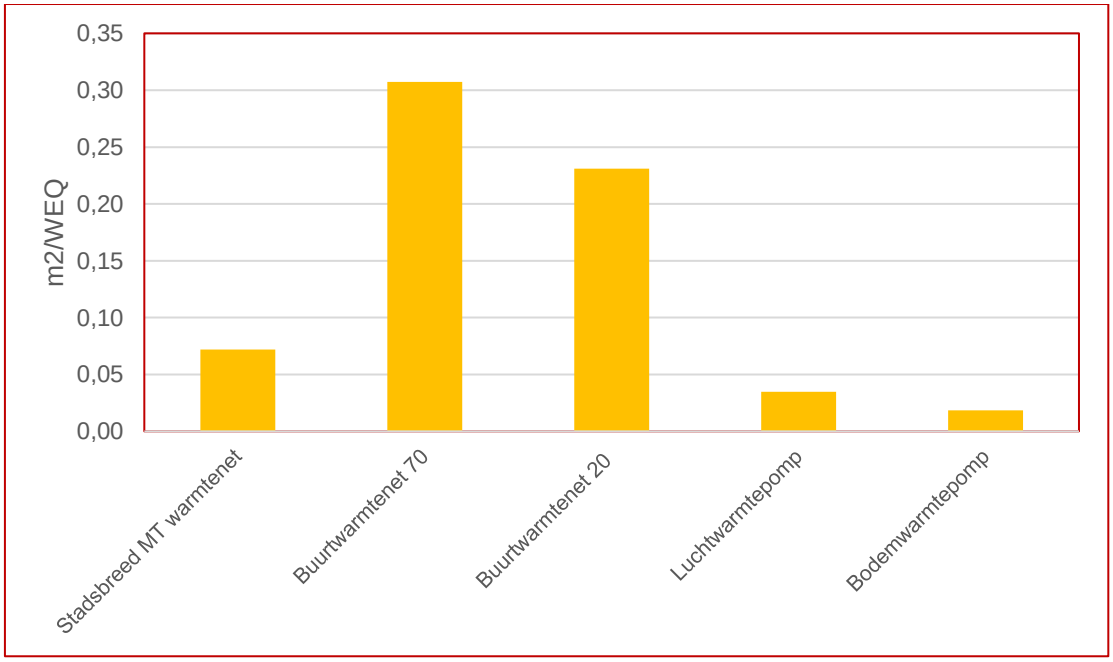
Voor het warmtenet wordt rekening gehouden met het warmteverlies in het warmtenet en benodigde pompenergie. Daarbij is het verlies in het buurtwarmtenet op 70˚C gelijk gehouden aan dat voor het stadsbrede MT warmtenet, omdat de grootste verliezen in de distributieleidingen zitten en er geen grote verschillen in warmteverlies zijn tussen grote centrale en kleinere warmtenetten, maar vooral de aanvoertemperatuur bepalend is voor het warmteverlies (Duurzaamheidsrapportage warmtenetten, 2021).

Tabel 8 Uitgangspunten voor de berekeningen

Parameter	Waarde	Bron
COP aquathermie/ warmtepomp met WKO – Buurtwarmtenet 70	3	CE_Delft_210348_Update_kentallen_installaties_Vesta_MAIS_Def.pdf p.62 collectieve warmtepomp van 15-70˚C
COP aquathermie/ warmtepomp met WKO – Buurtwarmtenet 20	4	Afgeleid uit Vesta MAIS & CE Delft, en een temperatuur van ca 10 graden op de warmtepompcurve uit Eindrapport-NPE-Effecten-van-piekverwarming-elektrisch-of-duurzaam-gas.pdf (rvo.nl), p.38
COP individuele LWP	2	Studie Greenvis voor Energievisie Provincie Utrecht, 2024 (Greenvis, 2024) & een temperatuur van ca -10 graden op de warmtepompcurve voor luchtwarmtepompen uit Eindrapport-NPE-Effecten-van-piekverwarming-elektrisch-of-duurzaam-gas.pdf (rvo.nl), p.38
COP collectieve LWP	2.2	0.2 opgeteld bij individuele waarde vanwege collectieve voorziening (meer schakelmogelijkheden en efficiëntere collectieve installatie)
COP individuele BWP	3.8	Iets lager dan warmtepomp voor buurtwarmtenet 20, omdat een individueel systeem wat minder efficiënt is en warmte en koude voor een woning niet in balans zijn.

Parameter	Waarde	Bron
Warmteverlies stadsbreed warmtenet & Buurtwarmtenet 70˚C	8%	In 2022 gemiddeld 27% (Eneco, 2023). Maar dit wordt lager bij een lagere aanvoertemperatuur en is relatief lager tijdens de piekvraag aan warmte omdat de warmtevraag dichtheid hoog is. Afgeleid uit rapport Warming UP (2021), p.52.
Pompenergie warmtenet	0.0072 $GJ_{elektriciteit}/GJ_{warmte}$	Functioneel Ontwerp Vesta MAIS 5.0, p.144

Het resultaat van de berekeningen is per WEQ opgenomen in Figuur 10. MT-Buurtwarmtenetten worden gevoed met lokale bronnen en hebben daarom relatief veel ruimte nodig. Ook moeten de bronnen worden opgewaardeerd met elektriciteit en daarvoor is capaciteit nodig op het middenspanningsnet en bij middenspanningsstations (transformatorhuisjes). Voor het buurtwarmtenet op 70˚C kan de elektriciteitsvoorziening wel centraler worden geregeld per wijk door bijvoorbeeld een collectieve warmtepomp en een middenspanningsstation samen te installeren, daarom is hier geen apart ruimtebeslag voor transformatorhuisjes bepaald. Het ruimtebeslag voor de warmte-infrastructuur voor een ZLT buurtwarmtenet op 20˚C is 30% lager dan het ruimtebeslag van een MT buurtwarmtenet. Bij het buurwarmtenet op 20˚C wordt een deel van de warmtevraag (1/3 bij een COP van 3) geleverd uit elektriciteit (waarvoor het aantal transformatorhuisjes wordt bepaald), en de rest uit de WKO en de regeneratie (2/3e dus, uit aquathermie of dry coolers). Wat verder meespeelt is dat er in het buurtwarmtenet op 70˚C warmteverlies optreedt, terwijl dit vrijwel niet het geval is bij een buurtwarmtenet op 20˚C. Kortgezegd verplaatst een deel van de opwek zich bij het buurtwarmtenet op 20˚C van de wijk naar de woning, waar een warmtepomp komt te staan (zie Figuur 9). De ruimte in de wijk voor extra transformatorhuisjes bij luchtwarmtepompen is beperkt, en het ruimtebeslag in de wijk is minder dan bij een stadswarmtenet. Dat komt omdat een deel van de warmteproductie hier in de woning zelf wordt gedaan, terwijl bij het stadswarmtenet de totale warmtevraag wordt geleverd en er dus meer energie getransporteerd en verdeeld moet worden. De kanttekening bij de transformatorhuisjes is dat deze ook om andere redenen (zonnepanelen, elektrisch rijden, elektrisch koken) geplaatst moeten worden. Nu is alleen naar de impact van de warmtetransitie gekeken, wat voor een zuivere vergelijking tussen warmtestrategieën wel het juiste beeld geeft.



Figuur 10 Ruimtegebruik per aardgasvrij strategie in de wijk in m^2/WEQ.

Voor de hele stad Utrecht (in 2050, 270.000 WEQ), is ook een indicatieve berekening gemaakt van hoeveel installaties van een bepaald type nodig zijn (zie

Tabel 9) onder de veronderstelling dat de hele stad deze warmteoplossing implementeert.

- Bij inzet op MT stadsbreed warmtenet zijn in totaal 960 warmteonderstations nodig. Ter vergelijking, er zijn momenteel 560 warmte onderstations voor ca 100.000 WEQ (waarbij utiliteit is omgerekend naar WEQ, daarom meer dan het aantal aansluitingen wat Eneco aangeeft). Dit betekent dat er 400 extra onderstations nodig zijn, om de hele stad aan te sluiten. Het aantal WEQs stijgt met meer dan een factor twee (van 100.000 naar 270.000 WEQ), maar omdat de warmtevraag richting 2050 afneemt is dat wel vrij realistisch.
- Als volledig op luchtwarmtepompen zou worden ingezet zijn 470 extra transformatorhuisjes nodig alleen voor de warmtepompen. Er zijn er momenteel ca. 1.150 in Utrecht en de verwachting is dat er ca. 1.000 extra nodig zijn (Gemeente Utrecht, 2024). De hier berekende 470 transformatorhuisjes zijn dan alleen nodig om plaatsing van de warmtepompen mogelijk te maken, zonder verder rekening te houden met andere elektrificatie (van auto's en koken). Hierbij is de veronderstelling dat alle huidige transformatorhuisjes al vol zitten. Zoals eerder benoemd, is de netverzwaring sowieso noodzakelijk vanwege de plaatsing van zonnepanelen, elektrisch rijden en koken.

Tabel 9 Indicatie van aantal benodigde installaties per warmteoplossing als de hele stad (in 2050) deze warmtestrategie zou volgen.

	Warmte onderstations	Transformator-huisjes	WKO-putten	Aquathermieinstallaties (6MW/stuk)
Stadsbreed MT warmtenet	960	7 (pompenergie)		
Buurtwarmtenet 70˚C	960	7 (pompenergie)	2200	170
Buurtwarmtenet 20 ˚C	660	235	2030	120
Individueel WP lucht		470		
Individueel WP bodem		245		

4.5 Ruimtegebruik in en aan de rand van de stad

De verschillende warmtestrategieën hebben ook ruimtelijke impact buiten de wijk, op andere plekken in de stad of aan de randen van de stad. Bij een stadsbreed MT warmtenet hoeven de bronnen niet in de wijk te staan, maar kunnen ook aan de rand van de stad worden geplaatst. Bijvoorbeeld geothermieputten, grootschalige aquathermie, luchtwarmtepompen (industriële schaal), warmtebuffers en een piekketel op duurzaam gas. Ook het verzwaren van de elektriciteit infrastructuur werkt door op een hoger niveau op de hoogspanningsstations. Tabel 10 geeft een overzicht van alle installaties met een inschatting van hun ruimtegebruik.

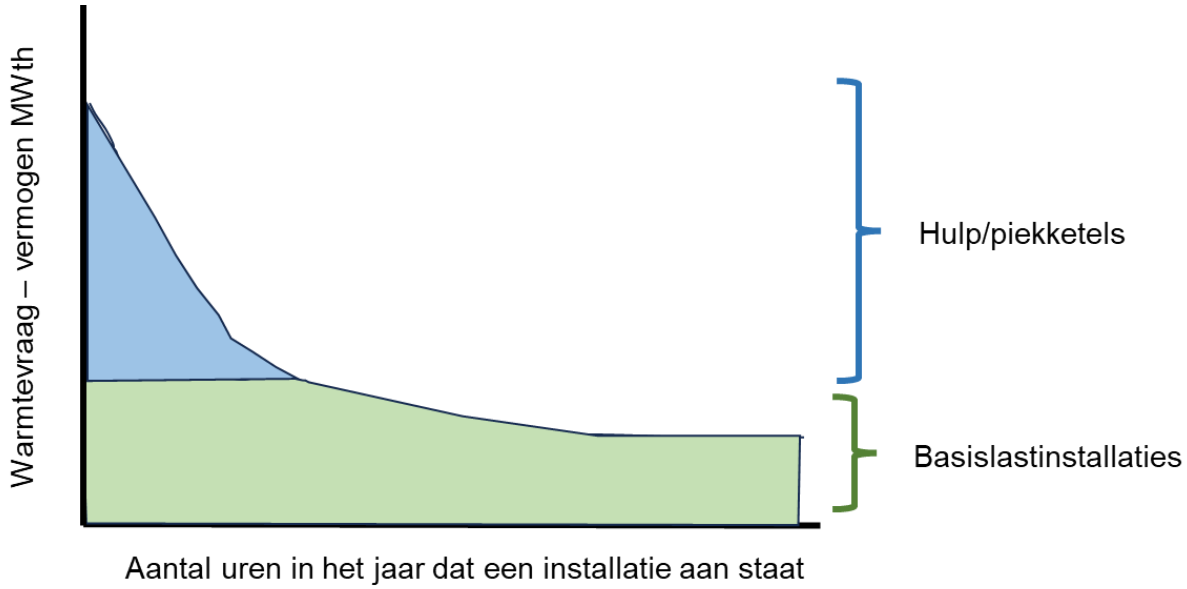
Tabel 10 Installatie en ruimtegebruik in de stad en aan de rand van de stad per aardgasvrij strategie

	Type installatie	Ruimtebeslag per stuk in m^2	Aantal MW	m^2/MW	Bron
Stadsbreed MT warmtenet	Geothermie	10.000	10	1.000	Rapportage verdieping bronnenpotentie gemeente Utrecht, Greenvis 2021
	Aquathermie	1.800	30	60	Rapportage verdieping bronnenpotentie gemeente Utrecht, Greenvis 2021

	Type installatie	Ruimtebeslag per stuk in m^2	Aantal MW	m^2/MW	Bron
	Collectieve lucht-warmtepomp met drycoolers (TEL)	8.300	30	277	Studie Nieuwegein plaatsing TEL (2024)
	Biomassa boiler	25.000	60	410	Omvang huidige biomassa centrale
	Warmtebuffer	400	16	25	Gebaseerd op omvang huidige buffers Eneco
	Electroboiler	15	10	1.5	Eigen analyse op basis van locatiebezoek Eneco
	Piekketel duurzaam gas	1.000	10	100	Eigen analyse
	Warmte overdrachtstation (WOS)	4.000	66	61	Inschatting op basis van huidige grootte WOS Eneco in Utrecht
Buurtwarmtenet 70˚C/20˚C & Individueel WP lucht	EHS-HS station (220/380 --> 110-150 kV)	55.000	300	183	Info Tennet/Stedin voor Utrecht-Noord (2022)
	HS-TS station (110-150 - 25-66 kV)	5.000	300	17	Info Tennet/Stedin voor Utrecht-Noord (2022)
	TS-MS station (25-66 kW --> 3 - 23 kV)	1.000	50	20	Info Stedin, uitgegaan van 50% uitbreiding van bestaande stations, daardoor vermogen aan de hoge kant ingeschat.

Om te kunnen berekenen wat het ruimtegebruik van verschillende warmte installaties in het warmtenet is, is een veronderstelling gemaakt wat betreft de verdeling van de opwek van de warmtevraag door de verschillende installaties. In een warmtenet zijn een aantal installaties en bronnen die de basislast verzorgen en daarmee ca 80% van de totale warmtevraag (MWh). Voor momenten van hoge warmtevraag zijn er piek en hulp voorzieningen, die in totaal ca 20% van de jaarlijkse warmtevraag voor hun rekening nemen (Functioneel Ontwerp Vesta MAIS 5.0, p.88).

In deze analyse kijken we echter niet naar jaarlijkse warmtevraag, maar naar het maximale vermogen (de piekwarmtevraag) die door de warmte installaties moet worden geproduceerd op koude dagen. Daarvoor geldt dat op deze dagen de meeste warmte wordt geleverd door de piekinstallaties. Voor de berekeningen is verondersteld dat het opgestelde vermogen van de hulp/piekketels ca 80% van de maximale warmtevraag in MW is (biomassa, warmtebuffers, STEG & piekketel op duurzaam gas). Voor de inzet van de basislastinstallaties is een verhouding aangenomen die aansluit bij de bronnenmix zoals deze ook voor de berekeningen in Vesta MAIS is gebruikt met een lage beschikbaarheid van geothermie (zie Tabel 2). Het vermogen van de basislast installaties is dan gelijk aan ca 20% van de maximale warmtevraag (zie Tabel 11 en Figuur 11). Dit komt goed overeen met de verhoudingen die worden gehanteerd in Vesta MAIS (Functioneel Ontwerp Vesta MAIS 5.0, p.88).

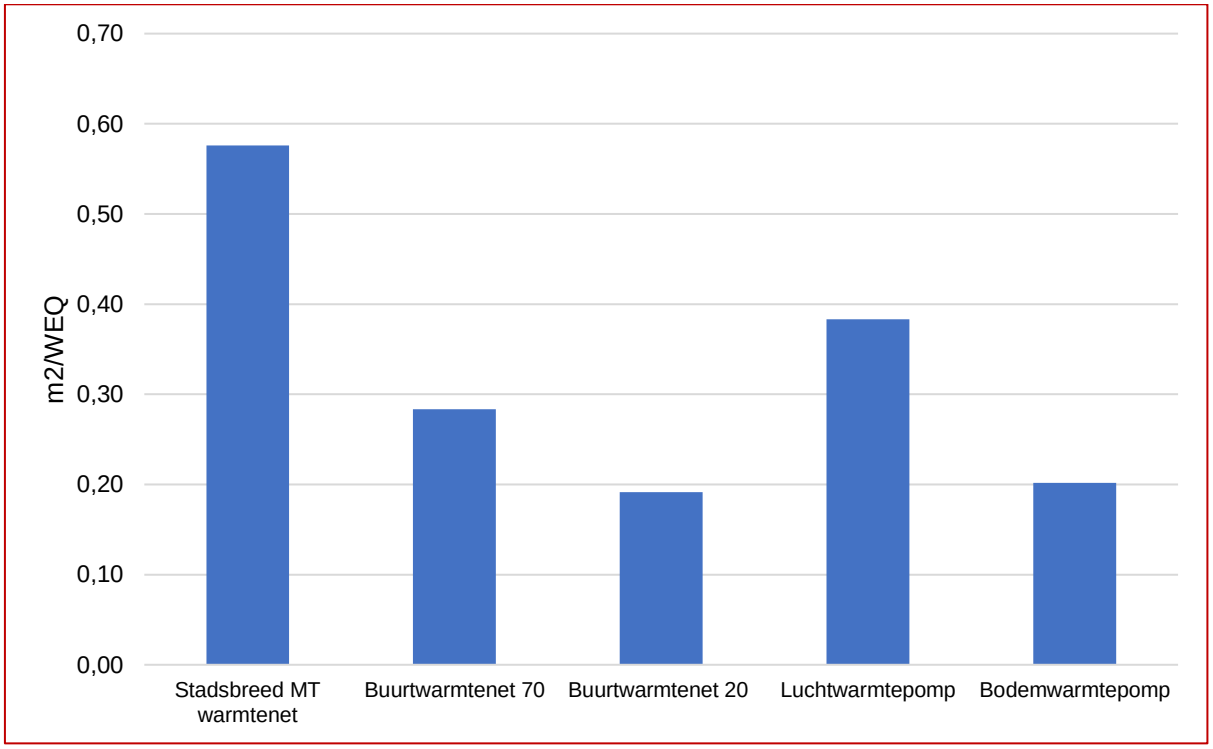


Figuur 11 Visualisatie van de inzet van basis en pieklastinstallaties ten opzichte van het gevraagd vermogen.

Tabel 11 Fractie van de warmtepiekvraag per warmtebron

Parameter	Basislastbron of piekbron	Fractie van vermogensvraag (piek-warmtevraag)
Geothermie	Basislast	0.02
Aquathermie	Basislast	0.04
Collectieve luchtwarmtepomp met drycoolers (TEL)	Basislast	0.08
Restwarmte (hiervoor is geen extra ruimtegebruik gerekend)	Basislast	0.02
Electroboiler	Basislast	0.01
Biomassa	Basislast & Piek	0.04
Warmtebuffer	Basislast	0.25
Piekketel & STEG duurzaam gas	Basislast	0.55

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is het ruimtegebruik per WEQ in of aan de rand van de stad berekend en gepresenteerd in Figuur 12. Het stadsbrede MT warmtenet neemt in en aan de rand van de stad de meeste ruimte in beslag. Voor de andere alternatieven naar aardgasvrij leidt de verzwaring van het elektriciteitsnet op hoogspanningsniveau tot extra ruimtebeslag. Opnieuw moet hierbij opgemerkt worden dat netverzwaring ook nodig is voor andere vormen van elektrificatie, dus het is nog de vraag hoeveel van dit ruimtebeslag uiteindelijk aan de warmtetransitie moet worden toegerekend.



Figuur 12 Ruimtegebruik per aardgasvrij strategie in en aan de rand van de stad voor warmtebronnen en hoogspanningsinfrastructuur voor elektriciteit in m^2/WEQ.

Om meer gevoel te krijgen bij dit ruimtebeslag is voor de hele stad Utrecht (in 2050, 270.000 WEQ) aangegeven hoeveel installaties van een bepaald type nodig zijn (Tabel 12), dit moet worden gezien als een indicatie.

- Voor het stadsbreed MT warmtenet is een piekvermogen nodig van ca 1020 MWth. Ter vergelijking, Eneco heeft momenteel in totaal 570 MWth aan capaciteit om de maximale piek op te vangen. Momenteel bouwt Eneco 5 warmtebuffers, één in Nieuwegein en vier in Utrecht, met totaal vermogen van 80 MWth (ca 16 MWth per stuk). Qua ordegrootte geven de cijfers dus een beeld van wat theoretisch maximaal nodig is als ieder pand in Utrecht op het stadsbrede MT zou aansluiten (inclusief nieuwbouw).
- Voor de verzwaring van de elektriciteitsinfrastructuur gaat het opnieuw alleen om de benodigde netcapaciteit voor de warmtetransitie. Verzwaringen staan al gepland, maar zijn ook nodig voor de warmtetransitie. Geen enkele strategie zal stadsbreed worden uitgevoerd. Dit betekent dat de benodigde verzwaring altijd onder het scenario ligt met de hele stad op individuele luchtwarmtepomp.

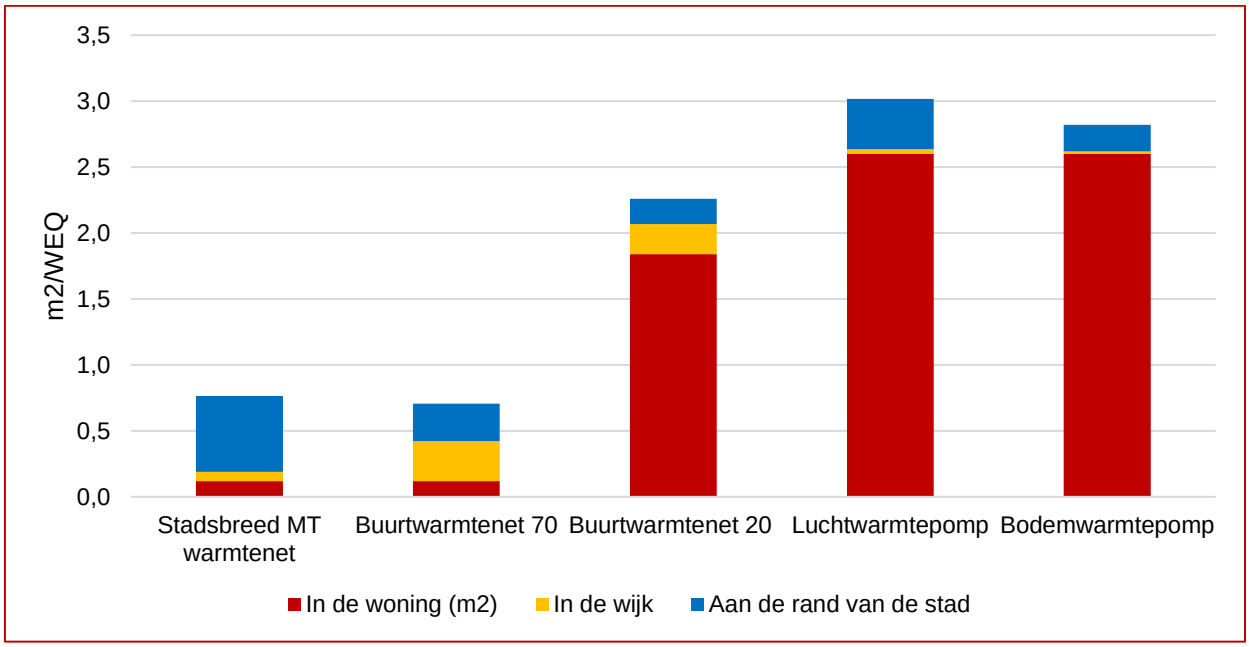
Tabel 12: Inschatting van het aantal benodigde grootschalige installaties per warmtealternatief in 2025 onder de veronderstelling de hele stad (totaal 270.000 WEQ) dit alternatief implementeert .

Parameter	Stadsbreed MT warmtenet	Buurtwarmtenet 70˚C	Buurtwarmtenet 20 ˚C	Individueel WP lucht	Individueel WP bodem
Geothermie	2 doubletten	-	-	-	
Aquathermie	2 x 30MW	-	-	-	
Collectieve luchtwarmtepomp met drycoolers (TEL)	2 x 30 MW	-	-	-	
Biomassa	Huidig vermogen (60 MW)	-	-	-	

Parameter	Stadsbreed MT warmtenet	Buurtwarmte-net 70˚C	Buurtwarmte-net 20 ˚C	Individueel WP lucht	Individueel WP bodem
Warmtebuffer	16 x 16 MW	-	-	-	
Electroboiler	4 x 10 MW	-	-	-	
Piekketel & STEG duurzaam gas	Ca 500 MW	-	-	-	
Warmteoverdachtstations (nu 6)	13				
EHS-HS station (nu 1 net buiten Utrecht)	-	1 x 300 MW	1 x 300 MW	1.5 x 300 MW	1 x 300 MW
HS-TS station (nu 3)	-	1 x 300 MW	1 x 300 MW	1.5 x 300 MW	1 x 300 MW
TS-MS station (nu 9)	-	3.5 x 100MW	2.5 x 100MW	5 x 100MW	2.5 x 100MW

4.6 Totaalbeeld bovengronds ruimtegebruik

Voor het totale ruimtegebruik per aardgasvrij strategie is het ruimtegebruik binnen de gemeentegrenzen meegenomen, dus het ruimtegebruik voor opwek van elektriciteit is hier buiten beschouwing gelaten. Het ruimtegebruik in de woning per m^2 is hier gebruikt voor een eerlijke vergelijking. De resultaten (Figuur 18) laten zien dat lage temperatuur verwarmingssystemen 2.5-4 maal zoveel ruimte nodig hebben als midden-temperatuurssystemen. Stadswarmte heeft, door de inzet van bronnen als geothermie, net wat meer ruimte nodig dan een buurtwarmtenet op 70˚C, maar voor een buurtwarmtenet is wel aanzienlijk meer ruimte nodig in de wijk zelf, wat een beperking kan zijn.



Figuur 13 Ruimtegebruik per aardgasvrij strategie binnen de gemeentegrenzen in m^2/WEQ.

5 Ondergronds ruimtegebruik

5.1 Aanleiding

Naast bovengronds ruimtegebruik is ook inpasbaarheid in de ondergrond van belang. Het Vesta MAIS hanteert gemiddelde kosten voor de aanleg, maar houd geen rekening met hogere kosten om een warmtenet in een straat aan te leggen als warmteleidingen bijvoorbeeld riolering of bomen kruisen. Daarom is een analyse gedaan van de inpasbaarheid van het warmtenet in verschillende Utrechtse buurten. Deze resultaten zijn vervolgens gebruikt om een inschatting te maken of in een buurt/wijk naar verwachting voldoende ruimte beschikbaar is om een collectief warmtealternatief te realiseren of dat hoge kosten gemaakt moeten worden om deze ruimte te creëren.

5.2 Analyse van beschikbare ruimte voor warmte-infrastructuur in de ondergrond

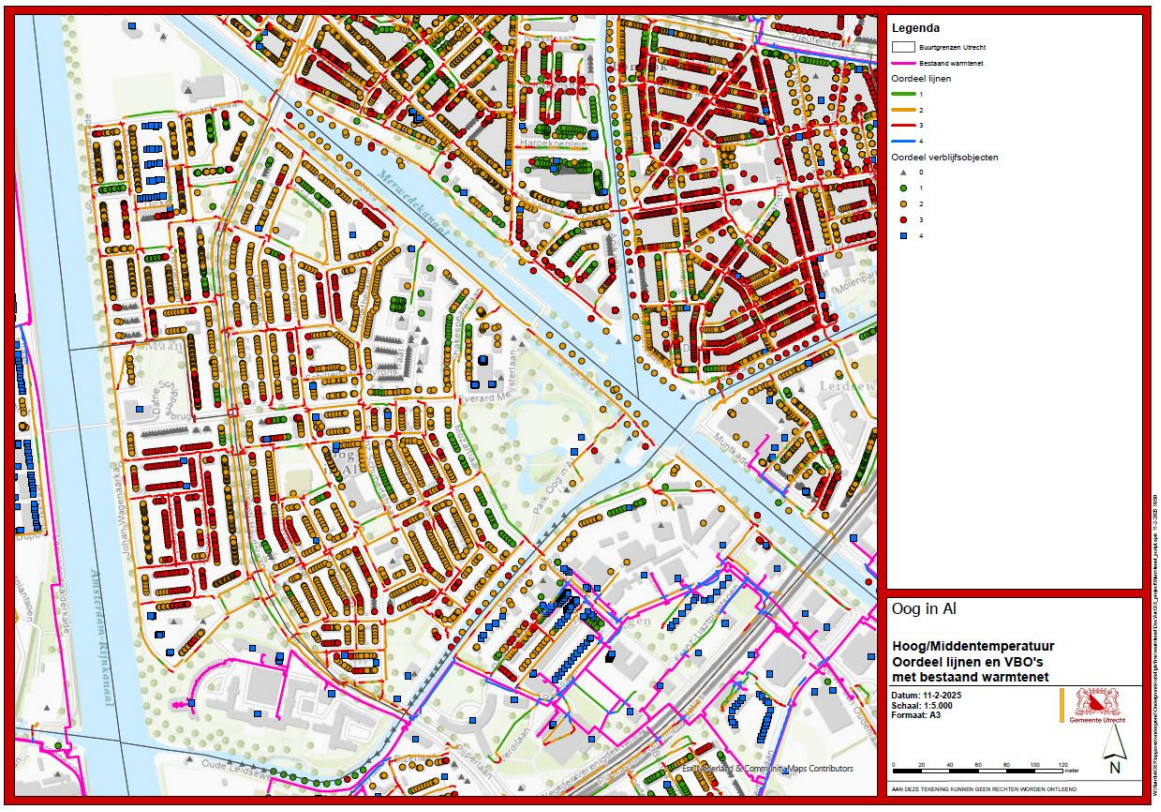
Om te bepalen wat de inpasbaarheid is voor het warmtenet in verschillende buurten, is een tracéanalyse voor een warmtenet (HT/MT en LT) uitgevoerd. Daarbij is voor iedere straat en ieder relevant verblijfsobject langs een straat de inpasbaarheid van het warmtenet beoordeeld. Alleen Poldergebied Overvecht, Haarrijn, Haarzuilens en omgeving en Rijnenburg zijn buiten beschouwing gelaten, dit zijn buurten met relatief weinig panden waar een collectieve warmteoplossing geen optie alteratie is.

Ieder tracé krijgt een score: makkelijk (1), haalbaar maar kostenverhogend (2), moeilijk haalbaar (3), al aangesloten op het warmtenet/WKO/zonder gasaansluiting (4) of op niet mogelijk om score toe te kennen (0). Voor deze beoordeling zijn veel verschillende gegevens gebruikt; het nationaal wegenbestand, parken en plantsoenen, het bestaande warmtenet, KLIC-gegevens, rioleringsdata, afvalcontainers en boomlocaties met risicozones. Het tracé is vervolgens berekend met de ArcGIS-tools *Distance Accumulation* en *Optimal Path as Line,* waarbij het model probeert een tracé te vinden wat voldoende afstand houdt tot obstakels en zoveel mogelijk aan een voorkeursrichting van het warmtenet voldoet (parallel aan het riool). Als overlap met obstakels niet vermeden kan worden, wordt afhankelijk van het type object een score kostenverhogend of moeilijk toegekend. Daarbij zijn afvalcontainers, asfalt, elektriciteitskabels, gasleidingen en waterleidingen kostenverhogend (score 2) en riolering, WKO bronnen en wortelzones rondom bomen score moeilijk (3).

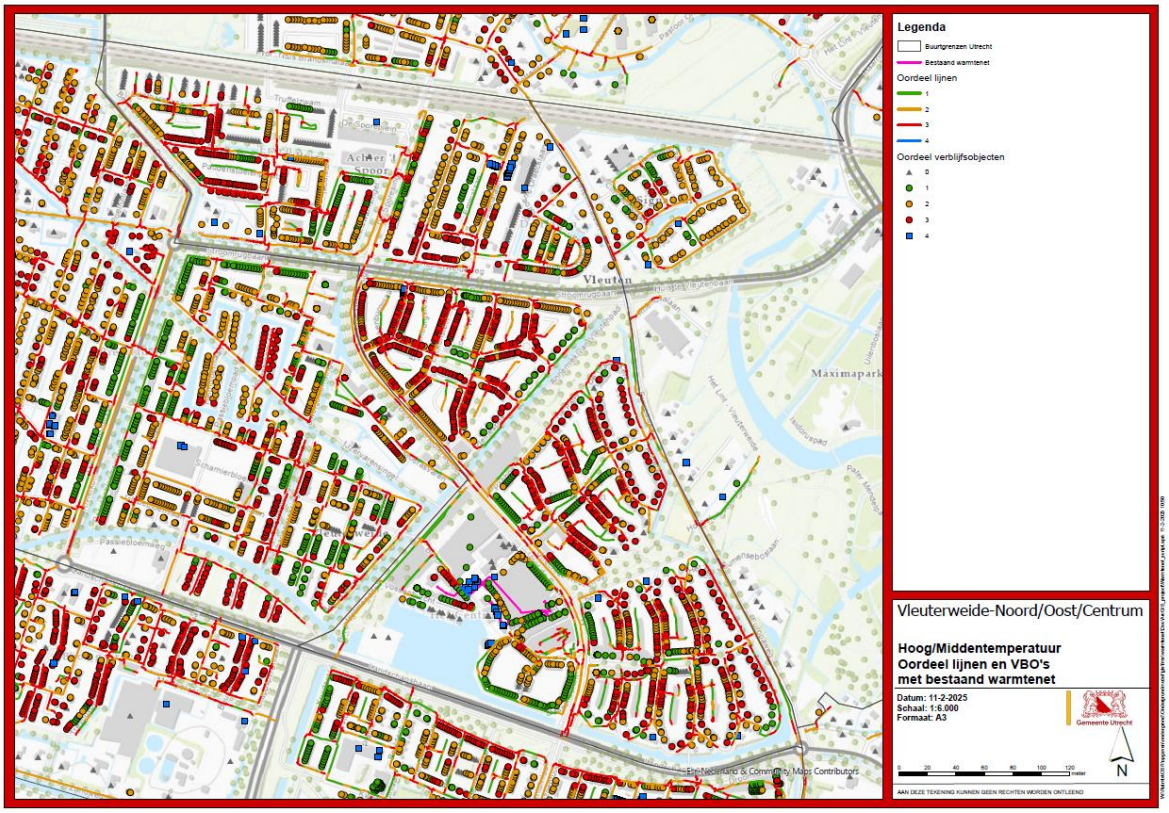
We nemen voor HT/MT warmtenet een tracébreedte van 1,8 meter aan. Daarnaast houden we 1 meter afstand van drinkwaterleidingen. In de kaart betekent dit een "buffer" van 0,9 meter + 1 meter tussen de (middel)lijn van het tracé en de lijn van de waterleiding (zie Figuur 14 voor een visualisatie van bufferafstanden). Voor riool dat nog niet gescheiden is, maar in de toekomst nog een aparte buis voor hemelwater krijgt is een ruimtereservering van 3 meter aangehouden (inclusief de buis die er nu ligt). Dit zorgt voor een buffer van 1,5 meter aan beide kanten. Het riool ligt meestal in het midden van de rijbaan. Uiteraard kan bij vervanging door een gescheiden stelsel geschoven worden in het ontwerp. De tool neemt die optie niet mee.

Figuur 14 Buffers om objecten: riool=paars, water=blauw, boomwortels=bruin, toekomstig warmtenet=geel

De hoogste score per buurt nemen we mee in de afweging voorkeursalternatief. Dit levert kaartjes op per buurt, waarvan in Figuur 15 en Figuur 16 voorbeelden zijn gegeven. In Oog in al is het overwegend (voor 70% van de verblijfsobjecten) haalbaar maar wel kostenverhogend om een warmtenet aan te leggen, dit komt vooral door de aanwezigheid van asfalt. In Vleuterweide Noord-Oost-Centrum is het voor ca 35% van de verblijfsobjecten moeilijk om een warmtenet in te passen, en voor ca 40% kostenverhogend.



Figuur 15 Voorbeeld tracéanalyse inpasbaarheid MT/HT warmtenet in de buurt Oog in Al, blauw is al aardgasvrij, groen is makkelijk, oranje kostenverhogend, rood moeilijk.



Figuur 16 Voorbeeld tracéanalyse inpasbaarheid MT/HT warmtenet in de buurt Vleuterweide Noord-Oost-Centrum. Blauw is al aardgasvrij, groen is makkelijk, oranje kostenverhogend, rood moeilijk.

IMPACT VAN WARMTEOPLOSSINGEN OP HET ENERGIESYSTEEM

6 Analyse netimpact van warmtepoplossingen

6.1 Aanleiding

Sinds het verschijnen van de TVW deel 1 en 2 is netcongestie een urgent probleem geworden. Daarom is een analyse gemaakt van de impact van de verschillende warmteoplossingen op het elektriciteitssysteem.

6.2 Impact van piekvraag voor warmte op piekvraag voor elektriciteit

In alle strategieën naar aardgasvrij wordt (een deel van) de warmtevraag geëlektrificeerd. De impact op deze elektriciteitsvraag op benodigde extra elektriciteitsproductiecapaciteit is bepaald voor Utrecht door:

- De elektriciteitsvraag per weq per strategie te bepalen met behulp van de COP's voor de verschillende technieken zoals beschreven in Tabel 8 en kentallen voor geothermie uit (23,04 - Functioneel Ontwerp Vesta MAIS 5.0, p.140).
- Een gelijktijdigheidsfactor toe te passen op de elektriciteitsvraag voor de hogere netvlakken van 80%, wat overeenkomt met de veronderstellingen gehanteerd door CE Delft in hun studie van de impact van de warmtetransitie op het elektriciteitsnet.

In Tabel 13 geeft een overzicht van het berekende elektriciteitsvermogen dat nodig is om de piekwarmtevraag per aardgasvrij strategie te kunnen voorzien onder de veronderstelling dat de hele stad overgaat naar deze oplossing. De berekende vermogens zijn de vermogens die nodig zijn op een moment van grote warmtevraag (koude dag in de winter).

Tabel 13 Indicatie van aantal benodigde vermogen voor de opwek van de piek in de elektriciteitsvraag per aardgasvrij strategie als de hele stad (in 2050) deze aardgasvrijstrategie zou volgen, voor 270.000 WEQ.

Piek in elektriciteit in MW	Stadsbreed MT warmtenet	Buurtwarmte-net 70˚C	Buurtwarmte-net 20 ˚C	Individueel WP lucht	Individueel WP bodem
Uitgangssituatie	35	280	190	375	200
Gevoeligheid – geen tapwater	*30*	*255*	*170*	*340*	*180*
Gevoeligheid – hogere COP's	*25*	*210*	*150*	*250*	*160*
Gevoeligheid – lage gelijktijdigheid	*20*	*175*	*120*	*240*	*125*

Voor het warmtenet is logischerwijs minder opwek van elektriciteit nodig dan voor de andere strategieën, en de luchtwarmtepompen vragen de meeste elektriciteit. Omdat bij het buurtwarmtenet op 70˚C alle warmte nog wel moet worden opgewaardeerd naar het juiste temperatuurniveau en warmteverlies plaatsvindt in het net, is de elektriciteitsvraag voor deze aardgasvrijstrategie ook relatief hoog. Het verschil tussen een buurtwarmtenet op 20˚C (een ZLT net) en een bodemwarmtepomp is heel klein.

Door slimme aansturing van luchtwarmtepompen en het toepassen van meer buffers in buurtwarmtenetten kan het benodigde vermogen omlaag worden gebracht. Hiervoor zijn verschillende analyses gedaan waarbij

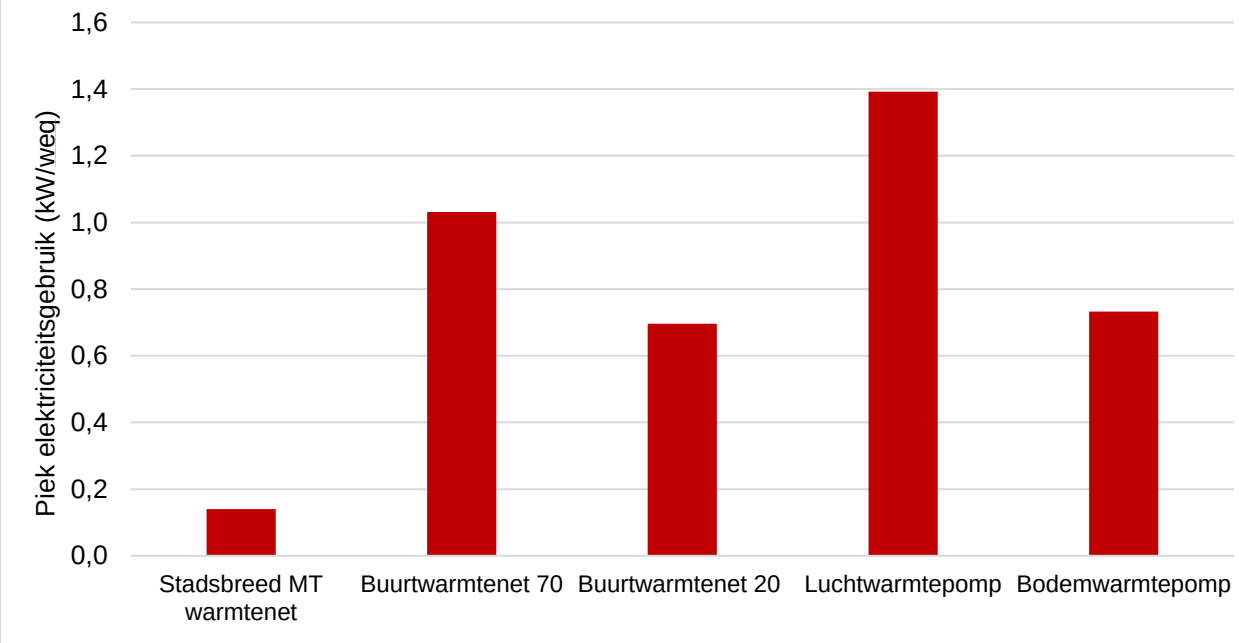
- In de piek geen tapwater meer hoeft te worden gemaakt omdat dit wordt opgevangen door buffers,
- De COP voor alle verschillende installaties met 1 toeneemt,

- De gelijktijdigheid voor ruimteverwarming 0.3 is in plaats van 0.5.

De gevoeligheidsanalyses met verschillende opties voor slimmere aansturing laten zien dat dit effect heeft op het piekvermogen en dat een besparing tot circa 38% aan vermogen kan worden gerealiseerd. Dit resulteert echter nog steeds in het beeld dat luchtwarmtepompen de grootste en warmtenetten de kleinste impact op het elektriciteitsnet hebben.

6.3 Totaalbeeld

Vanuit een efficiënte inzet van elektriciteit is het warmtenet de oplossing met de laagste impact op het elektriciteitsnet, gevolgd door aardgasvrij oplossingen op lage temperatuur (collectief of individueel), dan het buurtwarmtenet op 70˚C. Individuele luchtwarmtepompen hebben de meeste impact op extra piekvermogen.



Figuur 17 Piek elektriciteitsvraag per weq bij toepassing warmteoplossingen op de hele stad (Noot: exclusief benodigde verzwaring door toename zon-PV en EV)

KOELING

7 Toekomstige energievraag voor koeling in de gebouwde omgeving

7.1 Inleiding

De verwachting is dat de vraag naar het actief koelen van gebouwen in de toekomst zal toenemen onder invloed van:

- *Klimaatverandering*: De recent gepubliceerde klimaatscenario's van het KNMI laten zien dat ten gevolge van klimaatverandering temperaturen gaan stijgen en de zomers warmer worden. Dit betekent dat hittegolven in de toekomst vaker voorkomen, heter worden en langer aanhouden (KNMI, 2023)[4]. Dit resulteert in situaties waarin temperaturen in woningen steeds vaker niveaus zullen bereiken die als oncomfortabel/ongezond worden ervaren en de verwachting is dat dit leidt tot een toenemende vraag naar de inzet van koelsystemen met als gevolg een toename in het elektriciteitsgebruik. Dit effect wordt nu al waargenomen bij hittegolven. In 2020 melde Essent dat tijdens een hittegolf het elektriciteitsgebruik 30% hoger lag dan normaal (Essent, 2020).
- *Vergrijzing*. In Nederland neemt het aantal ouderen toe. Onderzoek laat zien dat ouderen minder goed tegen de hitte kunnen wat zal leiden tot een toenemende vraag naar koeling.
- *Gewenning*: Gewenning aan de aanwezigheid van koeling in de auto, in de trein en op de werkplek leidt naar verwachting ook tot toename van koeling in woningen.
- *Verstedelijking*: Toenemende verstedelijking leidt tot een toenemende vraag naar koeling omdat het effect van temperatuursverandering door klimaatverandering in de stad groter is dan op het platteland (urban heat island effect).

7.1.1 Beperkte beschikbaarheid van data over vraag naar koeling

In tegenstelling tot de vraag naar warmte voor gebouwen is kennis over de koudevraag veel beperkter en wordt deze (althans voor woningen) niet of zeer beperkt meegenomen in de scenario studies naar de toekomstige energievraag. In de Transitievisie Warmte deel 1 en 2 is koeling in gebouwen dan ook niet meegenomen. Vanwege de verwachte stijging van de vraag naar koeling willen we dit in het Warmteprogramma wel meenemen. De belangrijkste vragen in dit kader zijn:

- Hoe gaat de vraag naar koeling in Utrecht zich de komende jaren ontwikkelen bij woningen en utiliteitsgebouwen?
- Wat zijn mogelijke opties om in deze koudevraag te voorzien?
- Wat betekent dit voor de ontwikkeling van de toekomstige elektriciteitsvraag en de piek in elektriciteitsvraag?
- Wat betekent de toenemende vraag naar koeling voor de keuzes die nu worden gemaakt in het kader van de verduurzaming van de warmtevoorziening? (Collectieve systemen met (zeer) lage temperatuur warmtenetten of individuele systemen met bodemlussen kunnen directe koeling leveren en zijn daarmee mogelijk gunstiger dan warmte-oplossingen met een hogere temperatuur waarbij collectieve levering van koeling mogelijk is).

7.1.2 Aanpak: eerste inschatting impact van toenemende koelvraag op het elektriciteitsgebruik

De aanpak is erop gericht om te komen tot een eerste schatting van de te verwachten groei in de elektriciteitsvraag en pieken in elektriciteitsgebruik ten gevolge van de toenemende vraag naar koeling. Deze

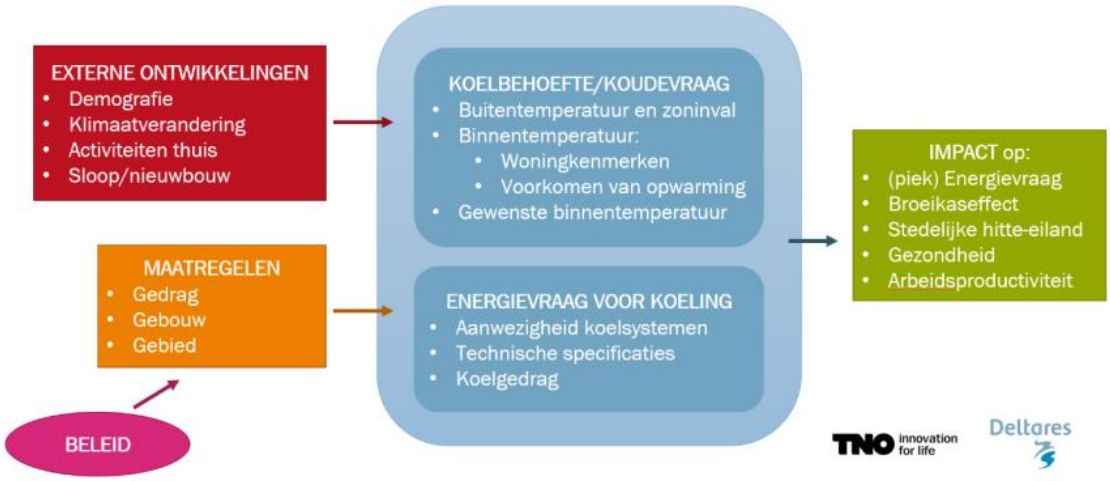
[4] Op basis van de KNMI-klimaatscenario's uit 2014 is berekend dat ten opzichte van 2020 het aantal graaddagen afneemt met 9% tot 21% en het aantal koeldagen4 toeneemt met 33% tot 107%.

eerste schatting vormt startpunt om met stakeholders binnen en buiten de gemeente de impact van deze groei te bespreken, de uitgangspunten voor de berekeningen tegen het licht te houden.

7.2 Beschikbare kennis/info over koudevraag van gebouwen en koeltechnieken

7.2.1 Componenten die de koudevraag beïnvloeden

Figuur 18 geeft een schematisch overzicht van de componenten die bepalend zijn voor de toekomstige koudevraag. Met de koudevraag wordt de functionele/latente vraag naar koeling bedoeld. Deze vraag ontstaat op het moment dat de temperatuur in huis boven een gewenste temperatuur uit komt. Deze temperatuur is afhankelijk van de voorkeuren van de bewoner(s) en kan variëren bij verschillende activiteiten (slapen, werken, koken, etc.). Hoe snel en in hoeverre de woning opwarmt is afhankelijk van gebouwkenmerken (bijvoorbeeld isolatieniveau, raamoppervlak, aanwezigheid van zonwering), gedrag (zoals gebruik van zonwering en ventilatie) en het klimaat. In hoeverre een functionele vraag naar koeling leidt tot extra energievraag is afhankelijk van aanwezigheid van koelsystemen en de efficiency van koelsystemen (TNO, 2021) (TNO, Deltares, 2022).



Figuur 18 Componenten die de energievraag naar koeling beïnvloeden en impact van deze stijgende vraag naar koeling (TNO, Deltares, 2022).

7.2.2 Latente/functionele koudevraag (koelbehoefte)

In de UMGO (uniforme maatlat gebouwde omgeving) zijn kentallen opgenomen voor koudevraag voor verschillende type woningen en utiliteitsgebouwen. Deze zijn bepaald met behulp van een vereenvoudigde methode voor de berekening van de koudebehoefte in bestaande gebouwen (zowel woningen als utiliteitsgebouwen). Voor deze methode is met behulp van machine learning en een dataset met meer dan 2000 gedetailleerde gebouwberekeningen op basis van de NTA8800, een regressiemodel afgeleid. Met behulp van dit regressiemodel kan op basis van een beperkt aantal fysische parameters de koudevraag worden bekend voor verschillende type woningen en utiliteitsgebouwen. Deze benadering is gehanteerd voor het bepalen van functionele/latente vraag naar koeling voor de RVO voorbeeldwoningen die vervolgens zijn "vertaald" naar de woningvoorraad in Utrecht.

Over het *effect van verbeterde isolatie op de koelvraag* zijn onderzoeken niet eensluidend. Verbetering van de isolatiegraad en luchtdichtheid van gebouwen leidt ertoe dat warmte beter buiten wordt gehouden en heeft dus een positief effect op de vraag naar koeling. Echter als deze gebouwen eenmaal zijn opgewarmd koelen ze maar langzaam af en kan deze extra isolatie leiden tot een hogere koelvraag. Dit wordt het *anti-isolatie-effect* genoemd. Onderzoeken tonen aan dat na een bepaald koeling-setpoint de isolatie

leidt tot een hogere koudevraag (gemeten over een jaar). Ze noemden dit punt “Point of Thermal Inflexion” en het is het setpoint waarop het effect van isolatie op de koudevraag omkeert en isolatie leidt tot een toename van de koudevraag.

7.2.3 Aanwezigheid en gebruik van actieve koelsystemen (elektriciteitsvraag)

Het *bezit en gebruik van vaste en mobiele airco’s* wordt niet systematisch gemonitord. Op basis van verschillende vragenlijsten is geschat dat in 2021 in Nederland 16%-20% van de *huishoudens* een airco heeft, waarvan 55%-70% een mobiele airco. Nadere analyse van factoren die invloed hebben op de waarschijnlijkheid van het bezit van een koelsysteem zijn opgenomen in Tabel 14. Dit laat zien dat toepassing van koelsystemen in grote steden lager is dan in de rest van het land en dat toepassing in appartementencomplexen lager is dan in grondgebonden woningen (TNO, 2021).

Tabel 14: Factoren die de waarschijnlijkheid van de aanwezigheid van een koelsysteem beïnvloeden. Bron (TNO, 2021).

		Koel-systeem	Mobiele airco	Vaste airco	Bodem warmte pomp	Anders
Inkomen	< €15.000	5,7%	4,4%	0,9%	0,5%	0,0%
	€15.000 -€30.000	15,3%	10,3%	4,1%	0,5%	0,5%
	€30.000 - €60.000	16,2%	9,1%	6,5%	0,6%	0,0%
	> €60.000	30,4%	12,6%	13,9%	3,0%	0,9%
Locatie	Amsterdam Den Haag Rotterdam	9,5%	7,0%	1,8%	0,5%	0,1%
	Noord-Holland Zuid-Holland Utrecht	14,4%	6,7%	5,8%	1,2%	0,6%
	Friesland Groningen Drenthe	24,1%	17,2%	6,9%	0,0%	0,0%
	Overijssel Gelderland Flevoland	16,3%	7,5%	7,5%	1,3%	0,0%
	Limburg Noord-Brabant Zeeland	23,9%	10,0%	12,9%	1,0%	0,0%
Woningtype	Rijtjeshuis (tussenwoning)	12,4%	6,2%	5,5%	0,5%	0,2%
	Rijtjeshuis (hoekwoning)	17,3%	7,2%	8,7%	1,4%	0,0%
	Twee-onder- één kap	32,8%	12,9%	17,4%	1,9%	0,7%
	Vrijstaande woning	27,4%	8,9%	13,7%	3,2%	1,6%
	Appartement	14,5%	11,3%	2,4%	0,9%	0,0%

7.2.4 Efficiency en energiegebruik van koelsystemen (elektriciteitsvraag)

In TNO (2021) is een overzicht opgenomen van kentallen die zijn gevonden in verschillende bronnen over het *vermogen en het aantal vollasturen per jaar* dat airco’s worden gebruik en het daaruit resulterend elektriciteitsgebruik (zie Tabel 15).

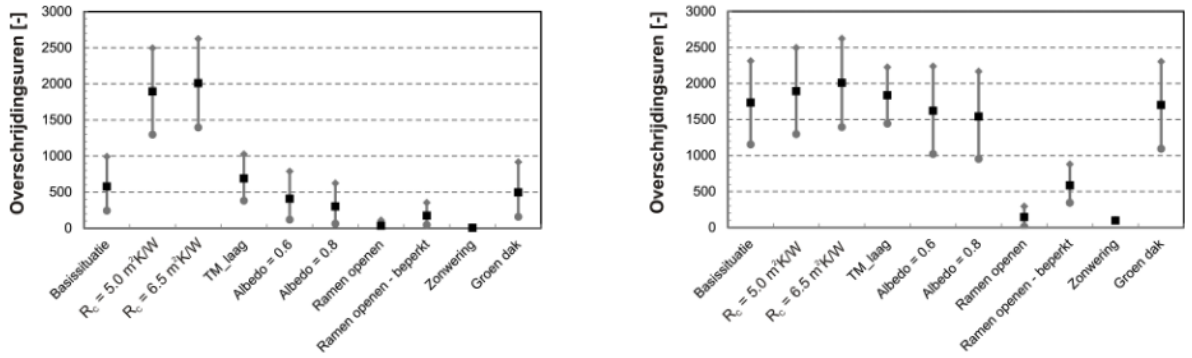
Tabel 15: Veronderstellingen in verschillende onderzoeken naar het energiegebruik van airconditioners (kWh/jaar). Bron (TNO, 2021).

	Vaste airco	Mobiele airco	Airco (ongedefinieerd)
EVA (o.b.v. VHK en Ecodesign)		64 (vermogen 0,35 kWe, 184 vollasturen)	
SAWEC (o.b.v. VHK en CBS)	608 (vermogen 1,9 kWe, 320 vollast-uren)		
W/E: gemiddeld uit literatuur			400
W/E: EPG berekening nieuwbouw			150
Consumentenbond	234 (vermogen 0,75 kWe, 175 vollast-uren)		

7.2.5 Maatregelen: Effect van (passieve) gebouwmaatregelen op latente/functionele koudevraag

De volgende passieve gebouwmaatregelen hebben invloed op de latente/functionele koelvraag:

- Spuiventilatie is het tijdelijk afvoeren van warme lucht door ramen en deuren tegenover elkaar te openen. Op deze manier kan de geaccumuleerde warmtewinst van de dag weer afgevoerd worden. Voorwaarde voor deze maatregel is dat de binnentemperatuur hoger is dan de buitentemperatuur. Dit is vaak het geval in de avond, nacht en vroege ochtend bij warme zomernachten.
- Buitenzonwering of zonwerend glas TNO et al (2014) concludeert dat toepassen van beweegbare buitenzonwering en het extra ventileren van de woning als de buitentemperatuur lager is dan de binnentemperatuur heeft het meeste effect en kan ook opwarming in moderne, goed geïsoleerde woningen bijna volledig voorkomen. De algemene bevindingen zijn generiek te noemen, alhoewel de absolute effecten af zullen hangen van het gebouwtype, de omgeving, het gebruiksgedrag etc.



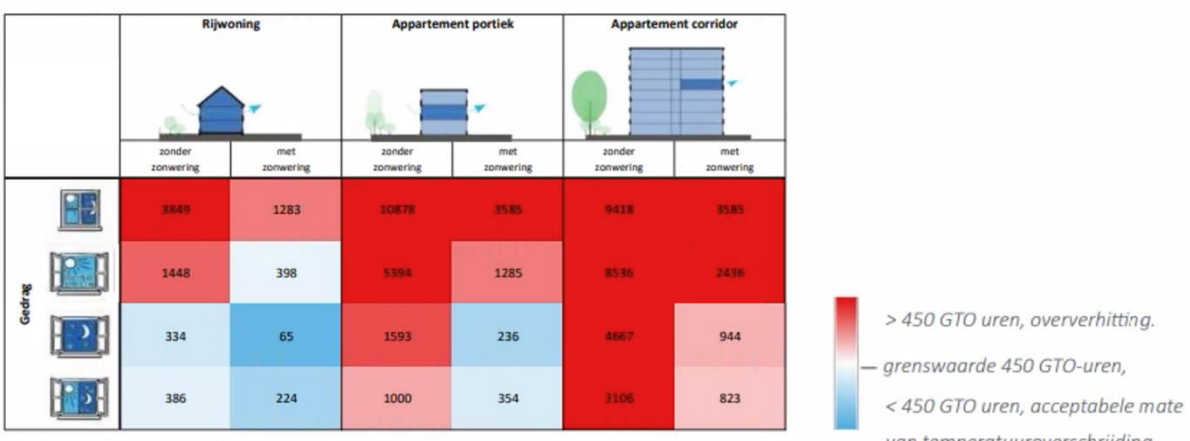
Figuur 19: Totaal aantal jaarlijkse overschrijdingsuren in de rijwoning voor de basissituatie en voor de verschillende adaptatiemaatregelen (links) Rijwoning uit de jaren 70 (lage thermische weerstand). (rechts) Rijwoning met thermische isolatie volgens Bouwbesluit 2012 (hoge thermische weerstand), waarbij ■ staat voor het gemiddelde aantal, ● voor het minimum aantal, en ♦ voor het maximum aantal overschrijdingsuren voor de vier doorgerekende oriëntaties (noord, oost, zuid, west) (gebaseerd op van Hooff et al., 2014) (KWR et al, 2014).

(HvA et al, 2021) heeft een uitgebreide literatuurstudie gedaan waarin kennis is verzameld over o.a. het effect van gebouwmaatregelen op temperatuuroverschrijdingen in woningen (zie Tabel 16). In deze tabel zijn de maatregelen gerangschikt naar gemiddelde omvang van het effect (rode kolom) dat deze hebben op vermindering van het aantal uren dat bepaald temperatuurniveau wordt overschreden. Deze tabel laat ook zien dat voor bestaande gebouwen ventileren en zonwering een groot effect heeft op het verminderen van temperatuuroverschrijding. Dit wordt verder geïllustreerd in Tabel 17 waar de resultaten zijn weergegeven van een simulatie van deze maatregelen voor een portiekwoning.

Tabel 16: Gemiddelde van alle verminderingen in gewogen temperatuur overschrijdingen (in de meeste gevallen GTO-uren) die worden gerapporteerd in de literatuur voor verschillende maatregelen/gebouwkenmerken per type woning. Bron (HvA et al, 2021).

Kenmerk	Rijwoning tussen	Vrijstaande of hoekwoning	Appartement tussen	Appartement dak	Alle Typen	Notitie
Type glas (helder of zonwerend)	1450	1650	2900	2400	1950	[a]
Dynamische zonwering	750	1425	3000	2700	1625	[a]
Overstek	1000	1050	2100	1750	1350	[a]
Oriëntatie van de ruimte/ woning	1150	1150	1150	1150	1150	
Natuurlijke Ventilatie: Spuien, zomernacht ventilatie	1150	525	900	775	1150	
Mate van isolatie	502.5	450	50	625	502.5	
Raamgrootte	950	90	200	205	490	
Hoogte (bouwlaag) van de woning	0	0	750	750	350	[b]
Type mechanische ventilatie systeem	15	85	450	475	305	
Interne warmtelast (apparatuur, etc.)	50	50	350	350	275	
Verhogen mechanische ventilatie debiet	260	260	260	260	260	
Thermische massa	145	120	350	285	210	
Hoog reflecterende gevel en/of dak	100	100	0	265	90	
Zonnepanelen	100	100	0	265	90	
Verhogen luchtsnelheid (ventilatoren)	?	?	?	?	?	[d]
Mechanische ventilatie met koude terugwinning	50	50	50	50	50	
Blauwgroen dak	60	60	0	60	45	
Verticale beschaduwing	0	0	0	0	0	[e]
Groene gevel	0	0	0	0	0	[f]

Tabel 17: Resultaten van simulatiestudie met zonwering en doorluchten voor verschillende type woningen. Bron (HvA et al, 2024).



Simulatiestudie gedrag doorluchten. *GTO-uren in een slaapkamer met een raam op zuid-oost in een portiekwoning met slechte isolatie. Deze indicatie kan gebruikt worden om inzicht te krijgen in de hittegevoeligheid bij een combinatie zonwering, spuimogelijkheden & gedrag.*

Koeling in Vesta Mais

In het huidige Vesta MAIS Model zijn kentallen opgenomen voor de functionele vraag naar koude voor zowel woningen als verschillende type utiliteiten. Het Vesta MAIS model biedt de mogelijkheid door middel van klimaatscenario's rekening te houden met toenemende vraag naar koude (en afnemende vraag naar ruimteverwarming) bij stijgende temperaturen (zie rapport op PBL site pagina 43). De koudevraag neemt daarbij toe met 3,66% wanneer de vraag naar ruimteverwarming met 1% afneemt. Voor 2030 geven de 4 klimaatscenario's een toename van de koudevraag van 19%. (Noot: dit is nog gebaseerd op de klimaatscenario's van het KNMI uit 2014).

Het aandeel van de elektriciteitsvraag in de *utiliteitssector* voor koeling is berekend door gegevens over het energiegebruik voor koelinstallaties in de dienstensector (ruimte + proceskoeling) te combineren met gegevens over elektriciteitsgebruik per m^2 voor verschillende type utiliteiten en is gebaseerd op onderzoeken uit 2016 en 2019 (zie rapport op PBL site pagina 49).

De functionele koudevraag in *woningen* is gebaseerd op onderzoek van W/E adviseurs uit 2018, waarin is aangenomen dat de temperatuur in 2050 stijgt met 1,4 tot 3,3˚C ten opzichte van het huidige niveau, het aantal zomerse dagen toeneemt van 21 dagen tot 35 dagen en de koelbehoefte daardoor stijgt. Dit resulteert in toename van huidige functionele vraag naar koeling in nieuwbouwwoningen van 3,6 kWh/m^2 (niveau van woningen die aan de BENG norm voldoen) naar 5 à 10 kWh/m^2 in 2050 (afhankelijk van het gekozen klimaatscenario voor 2050) (zie rapport op PBL site pagina 49). Deze waarde is in Vesta MAIS aangenomen voor alle woningen ongeacht het schillabel, type woning of locatie. Een groot gedeelte van de koudevraag bij woningen wordt op dit moment binnen het Vesta MAIS model beschouwd als een latente vraag waarin niet wordt voorzien door de inzet van koelsystemen.

7.3 Analyse: inschatting impact van vraag naar koeling op de elektriciteitsvraag

7.3.1 Inleiding

Naar aanleiding van de inventarisatie van beschikbare bronnen is ervoor gekozen om gebruik te maken van de kentallen voor latente/functionele koude vraag berekend met de vereenvoudigde benadering uit de UMGO ter vervanging van de kentallen nu opgenomen in het Vesta MAIS model. Vervolgens is voor verschillende scenario's het resulterend elektriciteitsgebruik berekend, waarbij deze scenario's verschillen in gehanteerde veronderstellingen over investeringen in gebouwmaatregelen en actieve koeling.

7.3.2 Stap 1: Het berekenen van de latente/functionele koudevraag

De eerste stap is het berekenen van de huidige en verwachtte functionele/latente koudevraag. De functionele/latente vraag naar koeling ontstaat op het moment dat de temperatuur in een gebouw boven een gewenste temperatuur uit komt. De functionele/latente koudevraag is de hoeveelheid energie die nodig is om de temperatuur in een gebouw niet boven een bepaalde temperatuur (setpoint) te laten stijgen. In de NTA8800 is dit setpoint vastgesteld op 24 graden.

Voor het berekenen van de latente/functionele koudevraag is gebruik gemaakt van de vereenvoudigde methode voor de berekening van de koudebehoefte in bestaande gebouwen die wordt gehanteerd in de uniforme maatlat, waarbij op basis van een aantal fysische parameters de latente koude vraag gehanteerd kan worden. De formule luidt als volgt:

```
Q = snijpunt + c1 * Ag^n1 + c2 * (Als_Ag)^n2 + c3 * Ugem^n3 + c4 * (Araam_Ag)^n4
```

Waarin:

- Q = koudevraag in kWh/m^2
- Constanten per gebruiksfunctie en type ventilatiesysteem: Snijpunt, c1, c2, c3, c4, n1, n2, n3, n4 gegeven
- Gebouwkenmerken:
    - Ag = Gebruiksoppervlak in m^2
    - Als_Ag = Verliesoppervlak / gebruiksoppervlak (m^2/m^2)
    - Ugem = Gemiddelde isolatiegraad (W/m^2.K)
    - Araam_Ag = Raamoppervlak/gebruiksoppervlak (m^2/m^2)
- Kentallen voor gebouwkenmerken voor woningen zijn overgenomen uit de publicatie RVO met voorbeeldwoningen (Databestand RVO, 2022) en data uit dit bestand zijn gebruikt om Ugem te berekenen voor verschillende type en jaargangen van woningen. Voor de berekening van de huidige latente koelvraag van woningen is het niveau "huidig o.b.v. WoOn 2018" gebruikt en voor 2050 het isolatieniveau dat hoort bij een aardgasvrije oplossing.
- Voor utiliteitsgebouwen is gebruik gemaakt van de gedefinieerde referentiegebouwen gebruikt i.h.k.v. BENG berekeningen (DGMR, 2017). Voor deze gebouwen is alleen de Ugem bij isolatie benodigd

voor het behalen van de BENG norm beschikbaar. Voor utiliteit is het daarom (op dit moment) door gebrek aan gegevens niet mogelijk de huidige latente koelvraag te berekenen.

Met deze input kan vervolgens voor alle voorbeeldgebouwen de functionele/latente koudevraag worden berekend per type ventilatiesysteem in kWh/m^2 bij Ugem huidig gebruik (allen voor woningen) en bij Ugem na isolatie (voor woningen en utiliteitsgebouwen).

Vervolgens zijn deze resultaten gebruikt om een functionele/latente koudevraag per m^2 voor 2022 en 2050 voor de verschillende gebouwcategorieën in Vesta MAIS te bepalen. Hierbij is:

- Voor woningen:
  - Vesta MAIS indeling per type en bouwjaar gekoppeld aan type en bouwjaar indeling zoals gebruik in de publicatie RVO voorbeeld woningen.
  - Voor type ventilatiesystemen in 2022 het huidige systeem per type woning uit de publicatie RVO voorbeeld woningen en voor 2050 het systeem dat hoort bij besparingspakket 3 gebruikt (mechanische ventilatie).
- Voor utiliteitsgebouwen;
  - Voor utiliteiten is latentie/functionele koelvraag berekend voor voorbeeldutiliteitsgebouwen per functie onderscheiden naar omvang (S, M, L, XL). Omdat deze informatie niet voor handen is in het Vesta MAIS model is daar gerekend met de gemiddelde latente/functionele koelvraag per m^2 voor S, M, L en XL gebouwen.
  - Wat betreft het type ventilatie systeem is verondersteld dat in 2050 in alle gebouwen balans-ventilatie wordt toegepast.
- Resultaat:
  - Latente/functionele koudevraag per buurt voor woningen in 2022 en 2050 en voor utiliteit in 2050 waarbij het klimaateffect is meegenomen.

7.3.3 Stap 2: Het berekenen van de energiebehoefte voor koeling

Slechts een deel van de latente koudevraag wordt daadwerkelijk ingevuld d.m.v. een koeloplossing (Airco, compressiekoelmachine of collectieve koeloplossing) die dus leidt tot een daadwerkelijke elektriciteits-vraag. Voor de berekening van de huidige en toekomstige koudevraag zijn veronderstellingen gemaakt over:

- Aandeel van woningen die gebruik maken van actieve koeling.
- Aandeel gebouwen dat de koelvraag beperkt door investeringen in zonwering en tijdige toepassing van spuiventilatie.
- Efficiency (COP) van het koelsysteem dat wordt gebruikt voor de actieve koeling.

Tabel 18 geeft een overzicht van de gehanteerde veronderstellingen voor berekening van de elektriciteits-vraag voor koeling in woningen.

Tabel 18: Veronderstellingen gehanteerd voor berekeningen elektriciteitsvraag voor koeling in woningen

	2022	2050 Scenario 1	2050 Scenario 2	2050 Scenario 3
Aandeel woningen met actieve koeling[5]	9.5%	24%	48%	100%
Aandeel woningen met zonwering en toepassing spui-ventilatie	5%	25%	50%	0%
Reductie koudevraag door juiste en tijdige toepassing van spuiventilatie en gebruik van zonwering[1)]	80%	80%	80%	80%

[5] In recent onderzoek van TNO met prognose van penetratie van aandeel huishoudens dat gebruik maakt van een airco in 2030 in heel Nederlands is verondersteld dat tussen dus 31% en 56% gebruik maakt van een airco (TNO, 2024)

	2022	2050 Scenario 1	2050 Scenario 2	2050 Scenario 3
COP koelinstallatie	3	3	6	3

1) Veronderstelling gebaseerd op onderzoeken naar gecombineerd effect van zonwering en spuiventilatie die reductiepercentrage vinden tussen de 60% en 100% (Gemeente Rotterdam)

Noten

- Huidige penetratiegraad van koeling: 9.5 % van de woningen in Utrecht heeft op dit moment een koelinstallatie (zie Tabel 14, veronderstelling waarschijnlijkheid in Utrecht vergelijkbaar met andere grote steden).1)
- In scenario 1 is verondersteld dat relatief weinig geïnvesteerd wordt in zowel passieve gebouw- en gedragsmaatregelen (zonwering & spuiventilatie) als in actieve koeling. Vraag naar actieve koeling groeit mee met de toename van de latente koelvraag. Dit betekent dat mensen in het scenario accepteren dat het in meerdere periodes onaangenaam warm kan worden in de woning.
- In scenario 2 is verondersteld dat meer wordt geïnvesteerd in zowel passieve gebouw- en gedragsmaatregelen (zonwering & spuiventilatie) als in actieve koeling en dat gebruik van actieve koeling harder groeit dat de toename van de latente koelvraag. Dit betekent dat mensen in dit scenario bereid zijn meer te investeren voor een comfortabele binnentemperatuur in de zomer.
- In scenario 3 is verondersteld dat niemand passieve gebouwmaatregelen treft en iedereen de gehele latente/functionele koelvraag actief gaat koelen.
- Voor de berekeningen is verondersteld dat koeling wordt geleverd door een airco met een COP van 3 (Bron: Default waarde uit NTA 8800, tabel P.9 pagina 983). In het hoge scenario is verondersteld dat gemiddeld een hogere COP wordt gerealiseerd door inzet van bodemenergiesystemen en WKO's.

Tabel 19: Veronderstellingen gehanteerd voor berekeningen elektriciteitsvraag voor koeling in utiliteitsgebouwen

	2050 Scenario 1	2050 Scenario 2	2050 Scenario 3
Aandeel utiliteit met actieve koeling	100%	100%	100%
Aandeel utiliteit met zonwering	50%	100%	0%
Reductie koudevraag door toepassing spuiventilatie &zonwering	80%	80%	80%
Aandeel passieve koeling d.m.v. WKO	25%	50%	0%
COP koelinstallatie	3	3	3
COP passieve koeling	18	18	18

Noten

- Voor de utiliteitsgebouwen is verondersteld dat alle gebouwen gebruik maken van actieve koeling en dat t.o.v. woningen meer geïnvesteerd wordt in zonwering.
- In scenario 1 is verondersteld dat 50% van gebouwen zonwering toepassen en dat 25% van de gebouwen gebruik maakt van passieve koeling m.b.v. een WKO bron en de overige 75% een airco inzet voor actieve koeling.
- In scenario 2 is verondersteld dat alle gebouwen gebruik maken van zonwering en ventilatie en 50% van de gebouwen gebruik maakt van passieve koeling m.b.v. een WKO bron en de andere 50% een airco inzet voor actieve koeling.
- In scenario 3 is verondersteld dat geen enkel gebouw zonwering heeft en iedereen de gehele latente/functionele koelvraag actief gaat koelen.
- Voor de berekeningen is verondersteld dat koeling wordt geleverd door een airco met een COP van 3 (Bron: Default waarde uit NTA 8800, tabel P.9 pagina 983) en COP voor passieve koeling van 18 (Bron: Ondergrens Default waarde uit NTA 8800, tabel P.9 pagina 983).

7.4 Resultaten

Tabel 20 toont de resulterende latente koude vraag (kWh/jaar) voor woningen en utiliteit en ter vergelijking de latente warmtevraag. De tabel laat zien dat latente koude vraag bijna verdrievoudigd richting 2050. De resultaten laten ook zien dat in 2050 de warmtevraag nog altijd een factor 7 hoger is dan de koudevraag.

Tabel 20: Resulterende latente koude vraag (mln kWh/jaar) voor woningen en utiliteit en ter vergelijking de latente warmtevraag.

	2022	2050
Latente koudevraag woningen	53,5	134
Latente warmtevraag woningen	1314	1089
Latente koudevraag utiliteiten	43	129
Latente warmtevraag utiliteiten	887	709
Totaal latente koudevraag	96,55	263
Totaal latente warmtevraag	2201	1798
Latente koudevraag/Latente warmtevraag		15%

Noten:

- De gebouwberekeningen met de NTA8800 zijn uitgevoerd met het NEN5060 klimaatjaar. Deze omvat een tijdreeks met uurwaarden van de benodigde meteorologische variabelen: temperatuur, straling, wind, vochtigheid en luchtdruk. Dit klimaatjaar is geconstrueerd met historische gegevens. Daarmee zijn alle analyses en berekeningen gebaseerd op het weer en klimaat van het verleden. Omdat het klimaat verandert is de huidige norm niet geschikt voor het maken van beleid voor de toekomst.
- Het KNMI heeft een nieuwe berekening gemaakt van de impact van haar nieuwe klimaatscenario's op de warmte en koudevraag voor de gebouwde omgeving en deze vergeleken met het klimaatjaar uit de NEN5060 (KNMI, 2024). Zij concluderen op basis van vergelijking tussen NEN5060 en de nieuwe KNMI reeksen dat gebruik van nieuwe reeksen leidt tot hogere opwarming in woningen door hogere gemiddelde temperaturen en hogere globale straling en zonneschijnduur. Dit betekent dat de berekende latente koelvraag voor koeling in onze berekeningen waarschijnlijk is onderschat. Het is echter niet mogelijk dit verder te kwantificeren.

De stijging van het elektriciteitsgebruik voor koeling minder dan 20% is onder de veronderstelling dat passieve gebouwmaatregelen (spuiventilatie en buitenzonwering) worden toegepast.

Tabel 21 toont de resultaten van de doorrekening van de verschillende scenario's voor koeling voor woningen en utiliteitsgebouwen. De berekeningen laten zien dat:

- De elektriciteitsvraag voor koeling voor woningen ten gevolge van klimaatverandering sterk toeneemt tot 2050 (Noot: Voor de utiliteit zijn geen berekeningen beschikbaar over elektriciteitsgebruik voor koeling in 2022).
- Aandeel van de elektriciteitsvraag voor koeling op jaarbasis relatief beperkt blijft, maar tijdens de zomerse dagen deze wel tot een (significante) stijging in elektriciteitsvraag kan leiden. Vooral als de airco's worden aangezet 's avonds, als er minder lokale elektriciteit uit zon wordt opgewekt, kan dit een probleem vormen.
- De stijging van het elektriciteitsgebruik voor koeling minder dan 20% is onder de veronderstelling dat passieve gebouwmaatregelen (spuiventilatie en buitenzonwering) worden toegepast.

Tabel 21: Elektriciteitsvraag voor koeling voor woningen en utiliteitsgebouwen voor verschillende scenario's en ter vergelijking elektriciteitsvraag in 2022 voor woningen en utiliteitsgebouwen

	Referentie 2022	2050 Scenario 1	2050 Scenario 2	2050 Scenario 3
	Woningen			
Elektriciteitsverbruik voor koeling (mln kWh/jaar)	1.63	8.53	6.40	44.73
Aandeel in jaarlijks verbruik 2022 (%)	0.4%	2.2%	1.6%	11.5%
Toename elektriciteitsverbruik zomerse dagen[1)] (%)		18%	13%	92%
Elektriciteitsverbruik[2)] (mln kWh/jaar)	390			
	Utiliteit			
Elektriciteitsverbruik voor koeling (mln kWh/jaar)		20.41	5.01	42.96
Aandeel in jaarlijks verbruik 2022 (%)		2.5%	0.6%	5.3%
Toename elektriciteitsverbruik zomerse dagen (%)		20%	5%	43%
Elektriciteitsverbruik (mln kWh/jaar)	806			
	TOTAAL			
Elektriciteitsverbruik voor koeling (mln kWh/jaar)		28.94	11.41	87.69
Aandeel in jaarlijks verbruik 2022 (%)		2.4%	1.0%	7.3%
Toename elektriciteitsverbruik zomerse dagen (%)		19%	8%	59%
Elektriciteitsverbruik (mln kWh/jaar)	1.196			

1) Bron: KNMI klimaatscenario's (2023) Verdeling van het jaarlijkse elektriciteitsgebruik over de verwachte 45 zomerse dagen. Dit is het gemiddelde van het aantal zomerse dagen in 2050 voor het hoge (52 dagen boven de 25 graden) en het lage scenario (39 dagen) voor de Bilt.

2) Bron: Klimaatmonitor.

7.5 Conclusies

- De koelvraag stijgt, en wordt een groter aandachtpunt in de toekomst. Zonder verdere maatregelen zal de temperatuur in woningen en gebouwen steeds vaker stijgen naar een niveaus waarop dit als oncomfortabel wordt ervaren. Door toepassing van gebouwmaatregelen en gedragsveranderingen is het echter mogelijk om de temperatuur in gebouwen significant te verlagen en daarmee te voorkomen dat actieve koeling moet worden ingezet.
- De warmtevraag blijft in 2050 de dominante energievraag in de gebouwde omgeving en is circa 7 keer zo hoog als de latente koudevraag in 2050.
- Afhankelijk van het scenario kan de elektriciteitsvraag op zomerse dagen worden beperkt (8%) of behoorlijk (16-59%) stijgen. Dit hangt niet zozeer af van de exacte koudevraag, maar vooral van hoe hier mee om wordt gegaan. Het nemen van gebouwmaatregelen en toepassing van meer passieve koeling (bodemwarmtepompen of WKO) zorgt voor een veel lagere toename in de elektriciteitsvraag dan de toepassing van airco's.

7.6 Warmteoplossingen en mogelijkheden voor koeling

Sommige warmteoplossingen bieden naast het leveren van warmte ook de mogelijkheid voor levering van koeling, terwijl andere oplossingen alleen warmte kunnen leveren en bij behoefte aan actieve koeling geïnvesteerd moet worden in een airco (zie Tabel 22).

Tabel 22: Overzichtstabel koelmogelijkheden warmteoplossingen

Warmteoplossing	Koelmogelijkheid techniek
MT stadsbreed warmtenet	Niet: aparte koelvoorziening nodig.
MT buurtwarmtenet	
Zeer Lage temperatuur (ZLT) buurtwarmtenet	Altijd: passieve koeling via topkoeling. Het koelen van de gebouwen draagt ook meteen bij aan het opslaan van warmte voor de winter waardoor minder andere warmtebronnen nodig zijn.
Luchtwarmtepomp	Vaak: actieve koeling afhankelijk van warmtepompmodel.
Bodemwarmtepomp	Altijd: passieve koeling via topkoeling. Koeling is in feite noodzakelijk om de warmteopslag (bodemlus) weer op te laden voor de winter.

Daar waar een MT-warmtenet de voorkeursoptie is, is het belangrijk om in te zetten op gedragsaanpassingen en investering in zonwering, omdat hiermee de inzet van airco's kan worden verlaagd. De eenmalige investeringen voor buitenzonwering variëren volgens kostenkentallen van RVO (2023) tussen de 2.000 euro (voor kleine hoogbouw woningen handmatige bediening) en 6.000 euro (voor grotere woningen en met automatische aandrijving). Bij een technische levensduur van 15 jaar en een maatschappelijke discontovoet van 2.5% komt dit overeen met jaarlijkse nationale kosten tussen de 160 en 480 euro. Dit betekent voor een woning waarbij een MT-warmtevoorziening de voorkeursoplossing is een gemiddelde kostenverhoging van tussen de 4% en 11%.

Een split airco met één binnenunit kost zo'n € 1800 - 3500. Een extra binnenunit kost zo'n € 1500 - € 2000. Een monoblock airco kost zo'n € 1500 – 3000 (Vereniging eigen huis, 2024). Milieucentraal heeft een inschatting gemaakt van de energiekosten voor een airco uitgaande van de huidige gemiddelde elektriciteitsprijzen voor consumenten en komt voor een Multi split-airco (2 of meer kamers) op jaarlijkse kosten van 45 euro en voor een mobiele airco op 27 euro per jaar (Milieucentraal, 2024). Bij een technische levensduur van 10 jaar en een maatschappelijke discontovoet van 2.5% kom dit overeen met jaarlijkse nationale kosten tussen de 140 en 290 euro. In de analyseresultaten zou dit met name betekenen dat de collectieve MT opties en individuele opties nog dichter bij elkaar komen te liggen. Voor de buurten waar op basis van nationale kosten een individuele optie (alternatief 4&5) het voorkeursalternatief is, wordt dit resultaat alleen verder versterkt als bij alternatief 1 & 2. Binnen de collectieve opties (1,2 & 3), komt het ZLT-net wat dichterbij de andere collectieve opties te liggen, maar het wordt niet 20% goedkoper. Het ZLT-net is van de collectieve opties namelijk de duurste optie.

BESLISBOOM

8 Beslisregels om te komen tot een voorkeursalternatief per buurt (WAT-kaart)

8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de beslisregels op basis waarvan een voorkeursalternatief voor een warmteoplossing per buurt wordt bepaald (de WAT kaart). De volgende criteria voor het selecteren van een warmteoplossing per buurt zijn gehanteerd; de oplossing is:

- Volledig CO_2 vrij in 2050 (duurzaamheid)
- Heeft laagste nationale kosten (betaalbaarheid)
- Ruimtelijk inpasbaar (betaalbaarheid)
- Netbewust (betrouwbaarheid)
- Heeft geen negatieve effecten op de leefomgeving (duurzaamheid)

8.2 Onderbouwing van de beslisregels

Figuur 20 geeft een overzicht van de beslisboom die wordt gehanteerd om voor iedere buurt te komen tot een voorkeursoplossing voor de toekomstige duurzame warmtevoorziening. Er zijn altijd uitzonderingen mogelijk in een buurt, bijvoorbeeld omdat het voorkeursalternatief bij een klein gedeelte van de panden (ruimte)technisch of financieel niet haalbaar is of dat er koppelkansen zijn met een andere buurt. Deze uitzonderingen worden bij het opstellen van de wijkuitvoeringsprogramma's in kaart gebracht. Voor koeling geldt ook dat dit in de wijkuitvoeringsprogramma's explicieter wordt meegenomen, dit wordt verder beschreven in de beleidsnota. Na het doorlopen van de beslisboom wordt nog gekeken of milieueffecten nog aanleiding geven tot een andere keuze voor een voorkeursalternatief. Dit kan ook een nuancering zijn binnen het voorkeursalternatief, of een beschrijving van mitigerende maatregelen. Hiervoor wordt de informatie uit het planMER voor de beleidsnota warmte gebruikt (Antea, 2025).

Toelichting op de beslisboom:

- Als eerste stap wordt gekeken of de buurt een bedrijventerrein is of niet. Voor bedrijventerreinen is de voorkeursoplossing een collectieve of individuele-LT oplossing. Uit onderzoek door CE delft in het kader van de TVW deel 1 kwam geen robuuste voorkeursoplossing naar voren voor bedrijventerreinen op basis van laagste maatschappelijke kosten (CE, 2021). Echter, elektrificatie ofwel via individuele bron (bijvoorbeeld een warmtepomp) of collectieve bron (bijvoorbeeld een collectieve WKO) is het meest kansrijk/logisch, o.a. omdat 1) de verwachte warmtevraag op bedrijventerreinen vooral uit laag- en middentemperatuur bestaat en 2) meer behoefte is aan koeling dan bij woningen wat inzet van WKO aantrekkelijk maakt en 3) de lage dichtheid van gebouwen op een bedrijventerrein waardoor MT/HT warmtenetten in verhouding duur zijn om aan te leggen.
- Vervolgens wordt gekeken hoeveel panden in een buurt nog aardgasvrij gemaakt moeten worden. Als minder dan 100 panden nog aardgas gebruiken voor warm tapwater en ruimteverwarming is de veronderstelling dat deze panden meegaan in de dominante warmteoplossing voor een buurt (veelal een warmtenet en voor een beperkt aantal buurten all-electric). In buurten met minder dan 100 panden is het voorkeursalternatief een individuele oplossingen omdat de veronderstelling is dat voor minder dan 100 panden geen collectieve oplossingen gerealiseerd kan worden.
- Vervolgens wordt gekeken of in de buurten al panden zijn aangesloten op een bestaand warmtenet. Analyses met het Vesta MAIS model tonen aan dat voor alle panden die binnen 12 meter liggen van dit bestaande warmtenet aansluiting op dit net de optie is met significant lagere nationale kosten (> 20% goedkoper dan tweede alternatief) en aansluiting op het bestaande MT Warmtenet is daarmee

de voorkeursoplossing. Dit betreft panden waarbij de warmteleiding al in de straat ligt. Daaraan worden toegevoegd de panden die volledig worden ingesloten door een bestaande warmtenet en waarbij het aantal panden in dit gebiedje te klein is (<200-300 panden) om een andere collectieve oplossing te realiseren. Deze gebiedjes zijn bepaald op basis van een geografische analyse (zie 2.5.3). Het voorkeursalternatief voor deze panden wordt dan ook aansluiting op het bestaande MT Warmtenet, omdat een andere collectieve oplossing niet realiseerbaar is omdat er al warmte-infrastructuur ligt.. Pandeigenaren hebben altijd de mogelijkheid te kiezen voor een individuele oplossing, en voor sommige woningen kan een individuele oplossing ook de betere keuze zijn.

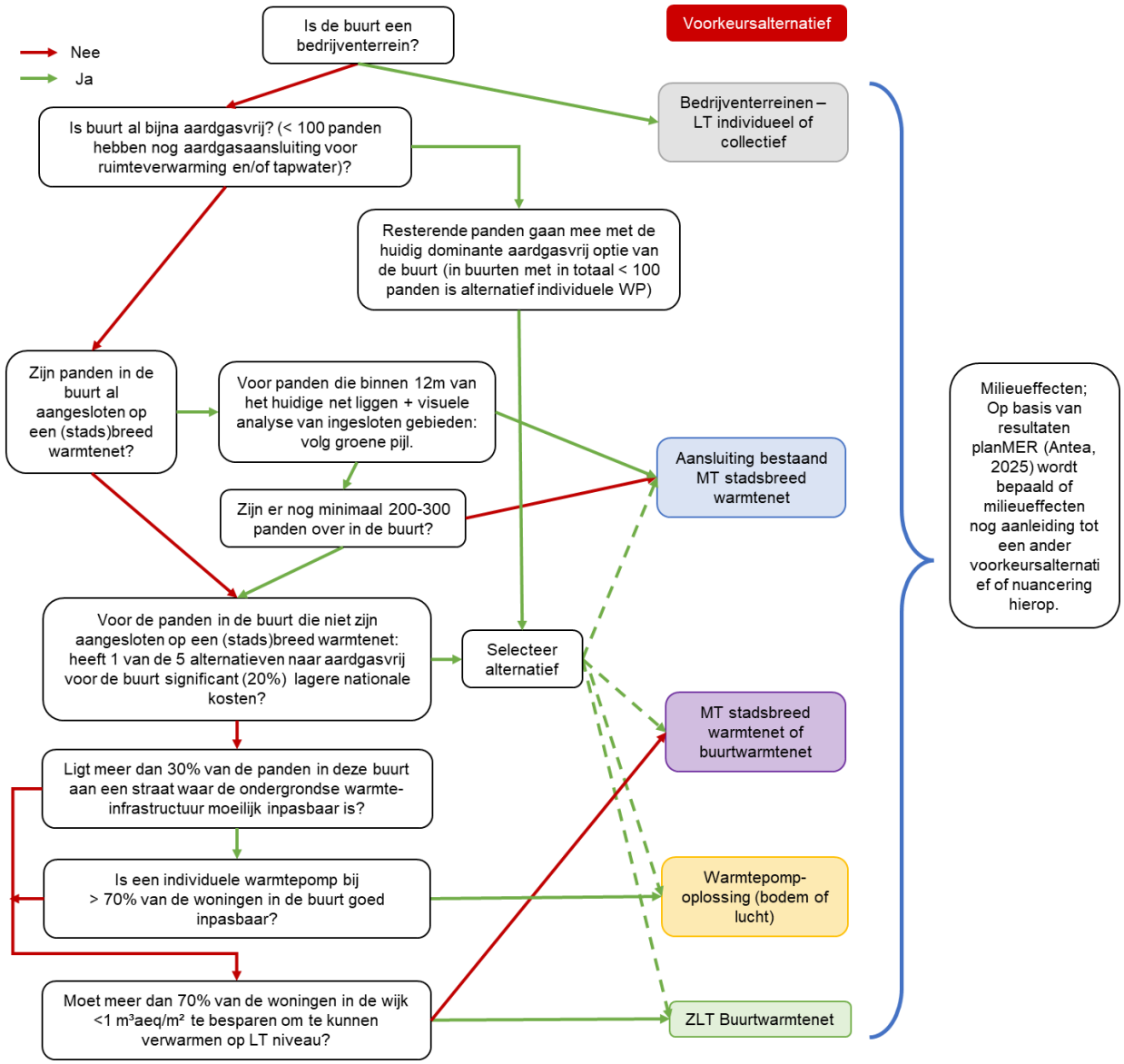
Als na deze stappen voor de buurt nog geen voorkeursvariant is vastgesteld (alle buurten zonder warmtenet en buurten waar na stap 2 nog 200-300 panden gebruik maken van aardgas) wordt gekeken of op basis van de technisch economische analyses met het Vesta MAIS model 1 van de 5 doorgerekende warmteoplossingen significant lagere nationale kosten heeft (> 20% goedkoper dan tweede alternatief). Zo ja, dan wordt dit het voorkeursalternatief voor deze buurt.

Als op basis van technisch economische analyses geen voorkeursalternatief naar voren komt wordt vervolgens gekeken naar de mogelijkheden/kansen voor ruimtelijke inpassing van warmteoplossingen en het isolatieniveau van gebouwen. Daarbij ligt de nadruk op collectieve warmteoplossingen, omdat collectieve oplossingen het beste aansluiten op de ambitie voor een integraal energiesysteem. Bij collectieve oplossingen is er minder gedoe voor mensen achter de voordeur, zijn er meer mogelijkheden om kosten te (her)verdelen, kunnen vraag- en aanbod slimmer gekoppeld worden en is de druk op het elektriciteitsnet minder groot. Deze keuze wordt verder toegelicht in de beleidsnota Warmte.

- Eerst wordt de inpassing van warmte-infrastructuur in de ondergrond beoordeeld. Als inpassing van warmte-infrastructuur “moeilijk” is, dat wil zeggen een warmtenet is moeilijk in te passen bij >30% van de gebouwen in een buurt, dan is na deze stap een individuele oplossing het voorkeursalternatief. Als inpassing van een warmtenet wel haalbaar is (“makkelijk” of “kostenverhogend”) voor >70% van de panden in de buurt, dan wordt de voorkeursoplossing een collectief warmtenet. Bij de laatste afweging wordt op basis van het isolatieniveau van een gebouwen nog bepaald of het voorkeursalternatief een collectief MT of ZLT wordt.
- Vervolgens wordt gekeken naar de mogelijkheden/kansen voor inpassing van warmteoplossingen binnen de woning. Hier wordt alleen naar woningen gekeken omdat de veronderstelling is dat inpassing in bedrijfsgebouwen een minder groot probleem zal zijn. De kans op inpassing van verschillende warmteoplossingen is gebaseerd op onderzoek van het Energiepaleis (Energiepaleis 2024b). Hierbij is de regel gehanteerd dat wanneer bij een ruime meerderheid (>70%) van de woningen een individuele warmteoplossing goed inpasbaar is, de voorkeursoplossing voor deze buurt een individuele warmtepomp wordt. Als de inpasbaarheid van warmtepompen moeilijk is (bij >30% van de woningen), dan wordt het voorkeursalternatief een collectief warmtenet. In de laatste afweging wordt dan vervolgens nog bepaald of het voorkeursalternatief een collectief MT of ZLT wordt.
- Als in een buurt wel voldoende ruimte is in de woningen voor toepassing van een individuele warmteoplossing en niet voldoende ruimte in de ondergrond, is de voorkeursoplossing een individuele warmtepomp. Het heeft vanuit netbewustheid de voorkeur om bodemwarmtepompen toe te passen. Omdat bodemwarmtepompen efficiënter zijn en een minder grote piek veroorzaken in het elektriciteitsverbruik. Maar, uiteindelijk streven we in deze buurten naar een mix van lucht en bodemwarmtepompen, eventueel kan dit nog deels collectief (mini-warmtenetten).
- Voor buurten waar een collectieve warmteoplossing het voorkeursalternatief is, wordt in de laatste stap gekeken of er buurten zijn waar een duidelijke keuze voor een ZLT net kan worden gemaakt boven een MT net. Om te kunnen koelen moet het afgiftesysteem in de woning geschikt zijn (vloerverwarming), dit gaat vaak samen met woningisolatie. Als indicator voor de geschiktheid van een buurt voor ZLT wordt de huidige mate van isolatie van de woningen in een buurt gebruikt. Als bij een ruime meerderheid (>70%) van de woningen nog maar maximaal 1 m^3aeq/m^2 bespaard hoeft te worden om te kunnen verwarmen op LT niveau dan is de voorkeursoplossing een ZLT buurtwarmtenet. Anders wordt de voorkeursoplossing voor de buurt aansluiting op MT-stadsbreed warmtenet of een MT

buurtwarmtenet, en wordt voor buurten met een hoog risico op hittestress in een latere fase (wijkuitvoeringsprogramma) nader invulling geven aan de koelbehoefte.

- Tenslotte wordt op basis van de resultaten van de planMER (Antea, 2025) voor de beleidsnota Warmte gekeken of er milieueffecten zijn die voor een buurt aanleiding geven om het voorlopig voorkeursalternatief aan te passen. Dit gaat dan bijvoorbeeld om bodem en ondergrond, drinkwater, natuur (inclusief waterkwaliteit), hittestress en ruimtelijke kwaliteit.



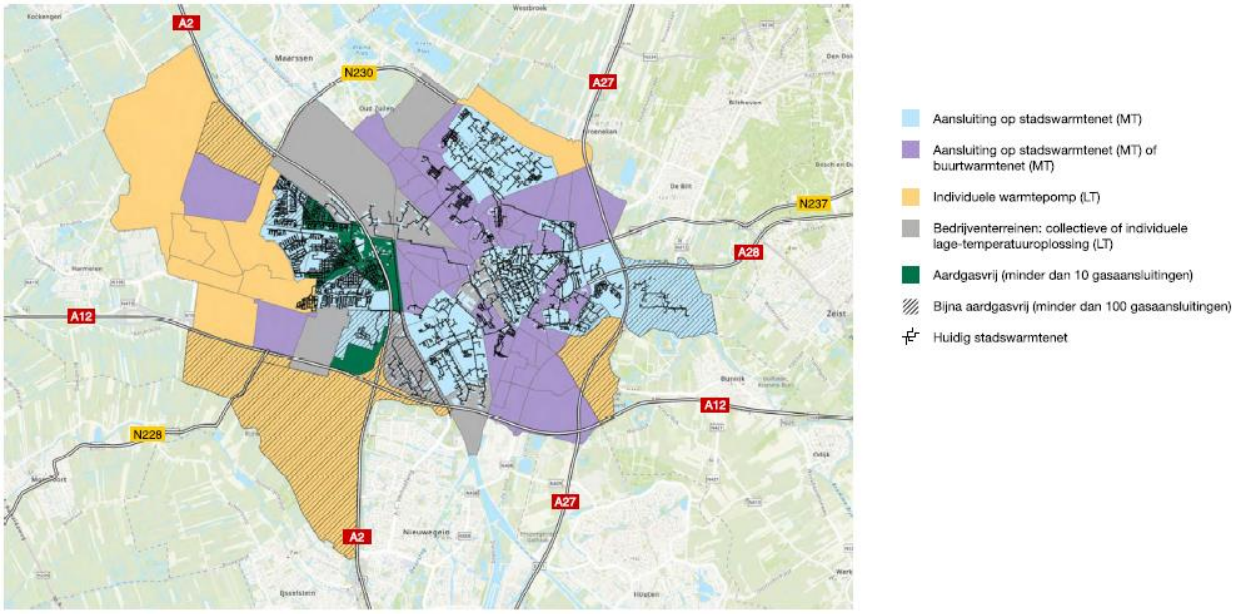
Figuur 20: Beslisboom om voor iedere buurt tot een voorkeursalternatief voor de toekomstige warmteoplossing te komen.

8.3 Resulterend voorkeursalternatief per buurt (WAT-kaart) en beschouwing

Bij het toepassen van de beslisboom op alle buurten resultaat in een kaart met een voorkeursalternatief per buurt (WAT-kaart), zoals getoond in Figuur 21, waarbij geldt:

- Blauw: Aansluiting op een stadswarmtenet (MT).
- Paars: Aansluiting op een stadswarmtenet (MT) of een buurtwarmtenet (MT).
- Geel: Individuele warmtepomp (LT).

- Grijs: Bedrijventerreinen: individuele warmtepomp (eventueel met WKO) of een collectieve warmteoplossing met een gezamenlijke WKO.
- Groen: Buurten die zo goed als aardgasvrij zijn.



Figuur 21 Voorkeursalternatief voor de warmteoplossing per buurt (WAT-kaart) bij toepassen beslisboom.

8.3.1 Vergelijking met vorige versie WAT-kaart

In de resulterende WAT-kaart hebben alle buurten een voorkeursoplossing. In de Transitievisie Warmte deel 1 en deel 2 uit 2021 was de oplossing voor veel buurten nog onzeker. Verder is in deze WAT-kaart ook een categorie toegevoegd voor buurten die al aardgasvrij zijn en hebben enkele buurten nu een andere voorkeursoplossing. Dit geldt voor de buurten Vleuterweide-Noord/-Oost/-Centrum, Vleuterweide-West, Vleuterweide-Zuid, Veldhuizen en de Meern-Noord. Voor Vleuterweide-West, Vleuterweide-Zuid, Veldhuizen en de Meern-Noord. Deze buurten hadden eerst een collectief warmtenet als oplossing, en komen nu op basis van berekening van de nationale kosten uit op een individuele oplossing. Dit komt door de aanpassingen in het Vesta MAIS model zoals die beschreven zijn in 3.4. Voor Vleuterweide-Noord/-Oost/-Centrum is het voorkeursalternatief nu een individuele warmtepomp (geel) op basis van het criterium inpasbaarheid van warmtepompen (goed) versus warmtenet (moeilijk).

8.3.2 Gevoeligheidsanalyses

Op de drempelwaarden uit de beslisboom (Figuur 20) zijn gevoeligheidsanalyses uitgevoerd om te onderzoeken hoe gevoelig voorkeursalternatieven in de WAT-kaart zijn voor veranderingen in deze drempelwaarden:

- De basis veronderstelling is dat het aantal panden in een buurt dat nog minimaal over moet stappen van aardgas op een duurzaam warmtealternatief om een nieuwe collectieve warmteoplossing te kunnen realiseren ligt tussen de 200-300. Dit aantal is gevarieerd tussen de 100-400 panden. Het verlagen van het minimum aantal heeft geen effect, dus tussen de 100-300 panden levert dit geen andere resultaten op voor het voorkeursalternatief voor een buurt. Het verhogen naar een minimum aantal van 400 panden zorgt ervoor dat de Staatsliedenbuurt van paars naar blauw zou switchen. Dit betekent dat op basis van de berekening van de nationale kosten panden in deze buurt panden die nu nog op aardgas zitten op het al bestaande warmtenet worden aangesloten. Het voorkeursalternatief in deze buurt blijft dus een collectieve warmteoplossing.
- De basis veronderstelling is dat wanneer in een buurt de nationale kosten voor een warmteoplossing 20% lager ligt dan de warmteoplossing die daarna komt dit het voorkeursalternatief voor een buurt wordt. Bij verhoging van dit percentage naar 30%, is er geen effect op het voorkeursalternatief per

buurt, wat de huidige uitkomsten nog wat significanter maakt. Pas vanaf een percentage van 40% komt in Vleuterweide-Zuid, Veldhuizen en de Meern-Noord een collectieve warmteoplossing op MT niveau (paars) ook als mogelijk alternatief naar boven, en blijft Vleuterweide-Zuid op basis van inpasbaarheid op individueel (geel). Voor de buurten in het buitengebied (bijv. Poldergebied Overvecht, Haarrijn, Maarschalkerweerd en Mereveld), zou dit percentage tot 50% moeten stijgen voordat ook hier collectieve opties in beeld komen.

- Voor de inpasbaarheid van het warmtenet is het criterium gehanteerd dat het warmtenet bij minimaal 30% van de woningen moeilijk inpasbaar moet zijn om een individuele optie te overwegen. Dit percentage is gevarieerd tussen de 20-40%. Als voor inpasbaarheid 20% in plaats van 30% wordt gehanteerd dan wordt de voorkeursoplossing voor de buurt Tuindorp/ Van Lieflandlaan-West individueel (geel) in plaats van collectief MT (paars). Andersom, als bij minimaal 40% van de woningen een warmtenet in de straat moeilijk inpasbaar is, dan zou Vleuterweide-Noord/-Oost/-Centrum van individueel (geel) naar paars (MT collectief) switchen.
- De drempelwaarde voor inpasbaarheid van warmtepompen is standaard ingesteld op 70%. Dit wil zeggen dat als het percentage in een buurt lager ligt de inpasbaarheid als moeilijk wordt gezien omdat meer dan 30% van de bewoners hun huis verregaand moet aanpassen. Deze 70% is gevarieerd tussen 60-80%. Bij 60% zou de buurt Tolsteegsingel op een individuele oplossing uitkomen (geel) in plaats van een collectieve MT oplossing (paars). Bij 80% zou de buurt Vleuterweide-Noord/-Oost/-Centrum juist van geel (individueel) naar paars (collectief) veranderen.
- De inpasbaarheidsdrempelwaardes zijn ook samenhang bekeken. Bij het gelijktijdig aanpassen van de waarden veranderen meer buurten van voorkeursalternatief. Als de inpasbaarheid van de warmtepomp naar 60% gaat en de moeilijke inpasbaarheid van het warmtenet naar maximaal 20% moeilijk gaat het voorkeursalternatief voor Tuindorp/ Van Lieflandlaan-West, Tolsteegsingel, Oud Hoograven-Noord, Vleuten en De Meern-Zuid van paars (collectief) naar geel (individueel). Andersom, als de inpasbaarheid zwaarder wordt gewogen (moeilijke inpasbaarheid warmtenet naar 40%, warmtepomp naar 80%) dan gaat opnieuw de buurt Vleuterweide-Noord/-Oost/-Centrum van geel (individueel) naar paars (collectief).
- Ten slotte is het standaard percentage van 70% van de woningen wat nog beperkt energie hoeft te besparen om op LT niveau te komen (gegeven in een aardgasbesparing van < 1m^3/m^2) op 50% gezet. Dit heeft geen effect op de uitkomst van de analyse. Buurten met een relatief lage besparingsopgave zijn in eerdere stappen al op individueel uitgekomen, of zijn al (bijna) aardgasvrij zoals in Leidsche Rijn. Een verhoging van het percentage boven de 70% heeft geen effect omdat geen enkele buurt op ZLT uitkomt bij het doorlopen van de beslisboom.

Over het algemeen zijn de gekozen drempelwaarden relatief robuust, en veranderen bij een gevoeligheidsanalyse slechts enkele buurten van voorkeursalternatief. Voor deze buurten is het wel relevant om in het wijkuitvoeringsplan extra aandacht te geven aan mogelijke uitzonderingen op het voorkeursalternatief.

BIJLAGE 1: VERGELIJKING MET STARTANALYSE 2025

Na het gereedkomen van de data-analyses voor de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma is door PBL een actualisatie van de Startanalyse gepubliceerd (PBL, februari 2025). Door gevoeligheidsanalyses uit te voeren met de versie van Vesta MAIS die gebruikt is voor onze data analyses zijn de grootste wijzigingen (zoals andere kosten voor warmtepompen) al meegenomen. Per buurt is een check uitgevoerd waarbij de onze uitkomsten per buurt zijn vergeleken met de uitkomsten de nieuwe startanalyse. Hieruit volgen een aantal observaties:

- De nieuwe nationale kosten kaart voor Utrecht uit de Startanalyse laat zien dat de meeste buurten op basis van nationale kosten niet onderscheidend zijn (<20% verschil in nationale kosten tussen het goedkoopste en daaropvolgende alternatief). Deze conclusie komt overeen met de analyses in dit datarapport. Wij hebben daarom andere factoren, zoals ruimtebeslag in de woning of netbewustheid mee laten wegen in de keuze voor een voorkeursalternatief (zie beslisboom in HS8).
- Enkele buurten (4) komen in de Startanalyse op een collectieve oplossing, dit volgt ook uit de analyses in dit datarapport.
- Enkele buurten komen in de Startanalyse op een hybride warmtepomp met groen gas/waterstof. Deze strategie hebben wij niet meegenomen in onze analyses. Deze buurten liggen in de Startanalyse zo verspreid door de stad dat het niet logisch zou zijn om alleen naar deze buurten in de toekomst nog gas te transporteren omdat daarvoor in vrijwel de hele stad het gasnetwerk zou moeten blijven liggen. Als duurzaam gas uit de vergelijking wordt gehaald, liggen in de Startanalyse ook in deze buurten de oplossingen dichtbij elkaar (<20% verschil in nationale kosten) of is de keuze voor een collectief warmtenet (S2 variant in de termen van PBL) de goedkoopste oplossing. Dit komt overeen met onze analyses.
- Veel bedrijventerreinen komen in de Startanalyse uit op een variant van een LT oplossing (S3 variant in de termen van PBL), dat komt ook overeen met onze analyses en keuzes.
- De buurten waar in onze analyse een all-electric oplossing naar voren komt, zijn in de geactualiseerde startanalyse niet onderscheidend in kosten. In deze buurten zitten echter de kosten voor all-electric (S1 variant in termen van PBL) en een ZLT-net (S3 in de termen van PBL) dicht bij elkaar, maar valt een MT warmtenet op basis van kosten nog steeds af (>20% duurder). Verder geldt dat de in de S3 varianten een groot percentage van de panden (70-95%) alsnog een individuele elektrische warmtepomp heeft. De uitkomsten ondersteunen ook hier het voorkeursalternatief op basis van onze analyses voor deze buurten: een individuele oplossing waarbij de mogelijkheid voor kleine collectieve oplossingen (gedeelde bodemlus of klein ZLT-net) nog kan worden bekeken.

BIJLAGE 2: UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

- BIJLAGE A: Het Energiepaleis (2024a) Energiedata Utrecht
- BIJLAGE B: KWR (2024) Bodemenergie voor warmtelevering in de Gemeente Utrecht: De huidige en toekomstige potentie in kaart
- BIJLAGE C: Het Energiepaleis (2024b) Ruimtelijke inpasbaarheid warmtevoorziening in gebouwen (december 2024)

Bijlage A: Energiedata Utrecht (Energiepaleis, 2024)

Bijlage bij het rapport “Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma”

Energiedata Utrecht

Kees Stap

Lou Ramaekers

13 februari 2024

energie paleis

Bestaande woningvoorraad verduurzamen

In het nationale Klimaatakkoord is afgesproken dat alle Nederlandse woningen en gebouwen vóór het jaar 2050 worden verduurzaamd en geen CO2-uitstoot meer zullen veroorzaken.

Ook de gemeente Utrecht staat voor de opgave haar bestaande woningvoorraad te gaan verduurzamen en de lokale energievoorziening aardgasvrij te maken.

Analyseren van lokale energiedata

Ter ondersteuning van de opbouw en uitvoering van de plannen is door Energiepaleis gedetailleerde en actuele data verzameld van energieverbruik en besparingsmogelijkheden. Voor de detailanalyses is gebruik gemaakt van metingen uit het jaar 2021. Overige data komen uit de jaren van 2015 tot 2022.

De verzamelde data is geanalyseerd met het Renow gebiedsanalysemodel en resultaten worden in deze rapportage gepresenteerd.

Presentatie van resultaten

1. Energieverbruik
   - Op de kaart
   - Historisch sinds 2015
2. Besparingspotentieel
   - Per woningcategorie
   - Op de kaart
3. Verbeterniveaus en maatregelpakketten
   - Per woningcategorie
   - Hoeveelheden en kwaliteit
4. Gebiedsanalyse
   - Op de kaart

Achtergrondinformatie

In een voorstudie voor de provincie Utrecht en het samenwerkingsverband U-10 is de methode beschreven. Een verwijzing naar deze voorstudie, gebruikte datasets, de bewerkingsmethodiek en een beschrijving van het Renow gebiedsanalysemodel staan gegeven in Bijlage 1. Daarin zijn ook de onderliggende datasets genoemd die specifiek samengesteld zijn voor de gemeente Utrecht.

Inleiding

energie paleis

1) Energieverbruik

Utrecht

Toelichting Energieverbruik

De bestaande woningvoorraad in de gemeente Utrecht maakt gebruik van aardgas en stadswarmte voor een groot deel van de warmtevraag (verwarming, warmtapwater en koken) en elektriciteit voor overige zaken, met name huishoudelijke apparatuur.

Energieverbruik per PC6-gebied

In het databestand [1] is het verbruik gegeven per postcodegebied op het niveau van PC6. Van de 7837 PC6-gebieden in Utrecht is 81% geschikt voor analyse van aardgas en warmteverbruik (86% van alle woningen). Voor de analyse van elektriciteit is 93% van de PC6-gebieden geschikt (98% van alle woningen).

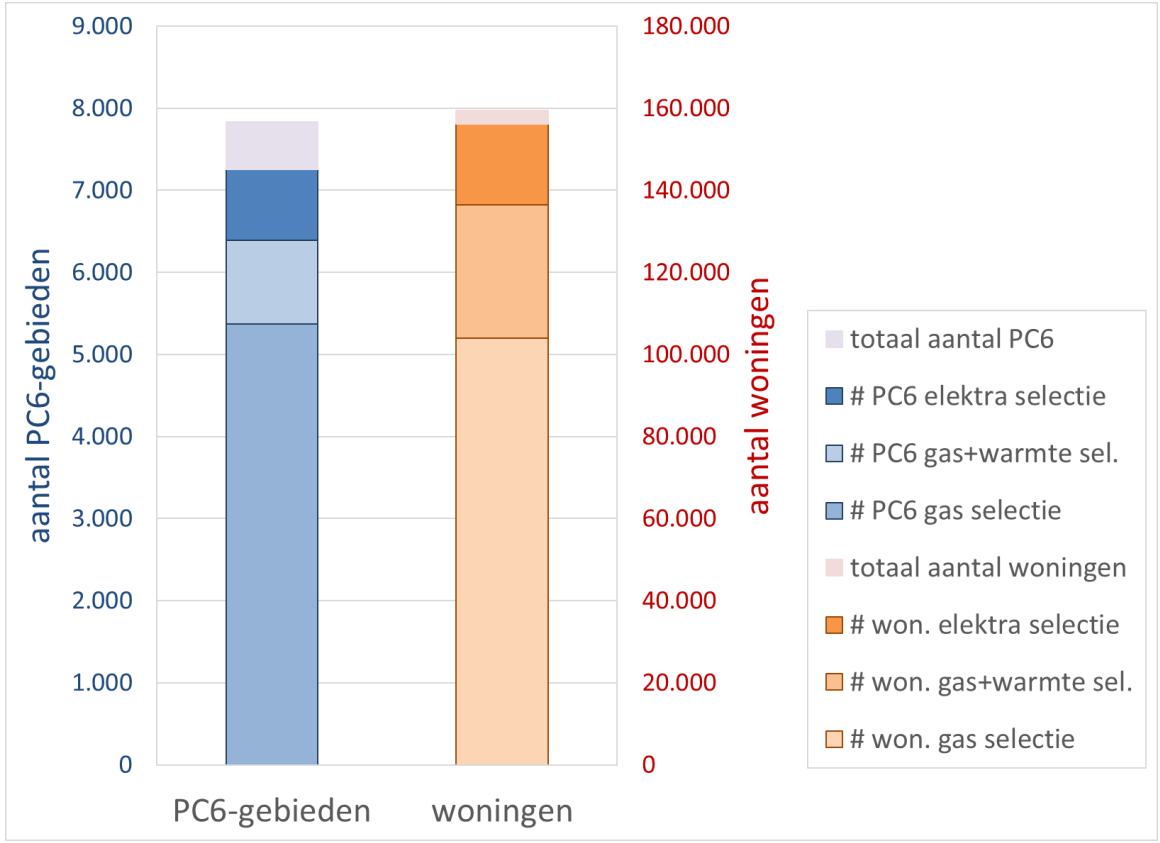
De data worden aangeleverd in een GIS-bestand waarmee door de gemeente overzichtelijke kaarten geproduceerd kunnen worden. In deze rapportage worden voorbeelden van kaarten gepresenteerd.

De gegevens zijn ook gebruikt om gemiddelde energieverbruiken per woningcategorie te berekenen. Zie de samenvattende staafdiagrammen op de volgende pagina's. Deze gegevens komen uit databestand [2].

Aardgas- en elektriciteitsverbruik per wijk

De gemiddelde energieverbruiken per woning zijn vanaf 2015 bekend voor woningen met een aardgas- respectievelijk een elektriciteitsaansluiting. De data zijn gegeven in databestand [3] met samenvattende figuren in dit hoofdstuk.

Warmtedata worden aangeleverd door leverancier Eneco. Deze zijn alleen beschikbaar voor 2021, niet uit de voorafgaande jaren en worden daarom niet meegenomen in het monitoringsoverzicht.



Aantallen postcodes en woningaansluitingen die geschikt zijn voor de uitgevoerde gebiedsanalyse in Utrecht.

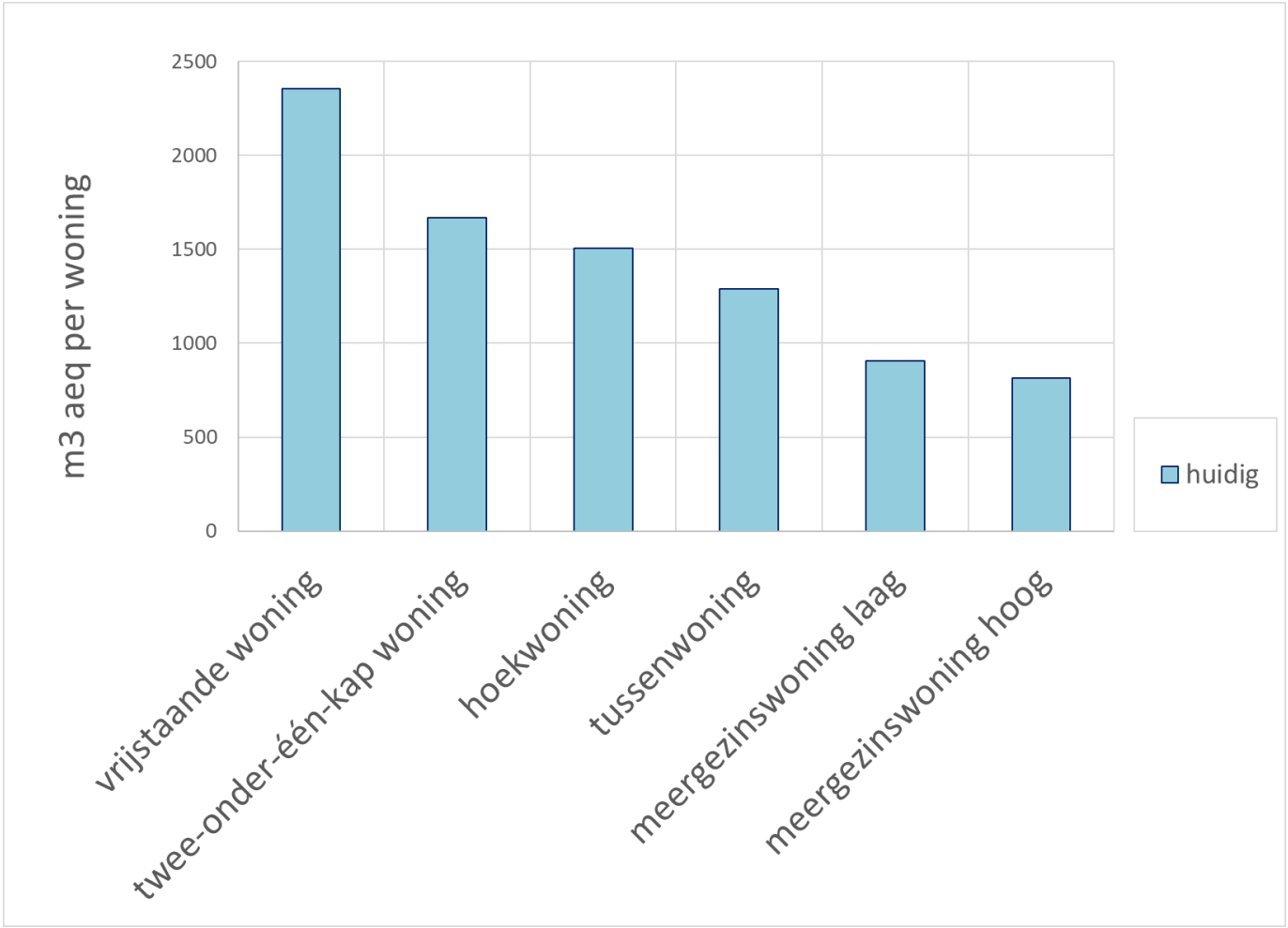
Toelichting Energieverbruik

Aardgas- en stadswarmteverbruik

Utrecht
2021 per woningcategorie

Het gemiddelde gecombineerde aardgas- en stadswarmteverbruik per woningtype varieert van 813 m3 aardgasequivalenten (aeq) per jaar voor hoge meergezinswoningen tot gemiddeld 2356 m3 aeq voor vrijstaande woningen (zie de figuur hiernaast).

Op de volgende pagina staat het gemiddelde verbruik voor elke individuele woningcategorie gegeven. Als een categorie geen woningen heeft in Utrecht is de waarde 0.



energie paleis

Aardgas- en stadswarmteverbruik in m3 aeq per woning

energie paleis

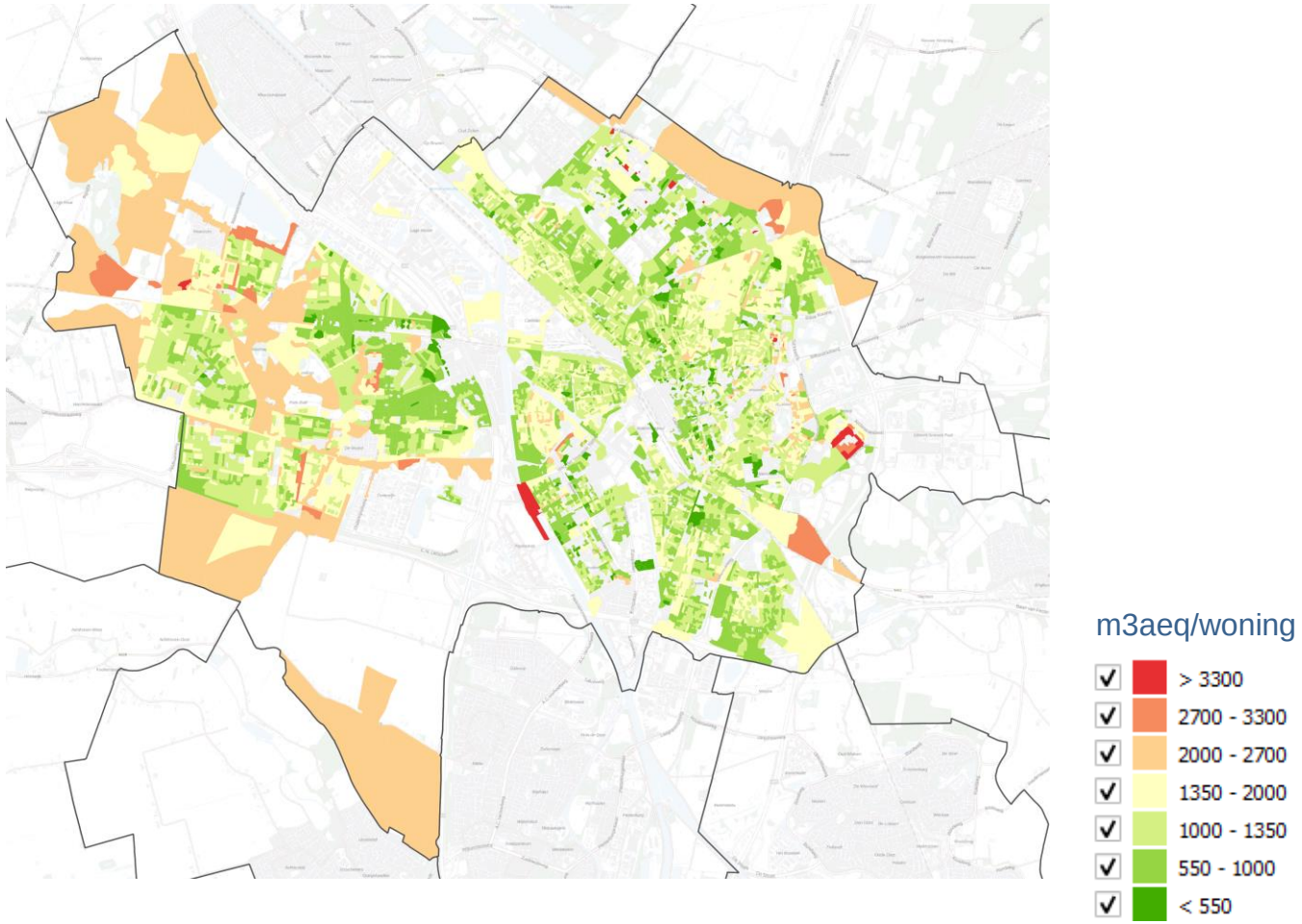
Aardgas- en stadswarmteverbruik

Utrecht 2021

De kaart geeft per PC6-niveau het gemiddelde gemeten aardgas + warmteverbruik uitgedrukt in m3 aeq per woning.

Een wit PC6-gebied betekent dat er óf minder dan 5 woningen in het gebied zijn óf het woningaantal in de database wordt door ons als onbetrouwbaar aangemerkt.

Het gemiddelde aardgas + warmteverbruik is gelijk aan 1109 m3 aeq per woning en varieert van minder dan 550 m3 aeq (kleine en/of energiezuinige woningen) tot meer dan 3300 m3 aeq (groot en/of energie-onzuinige woningen).



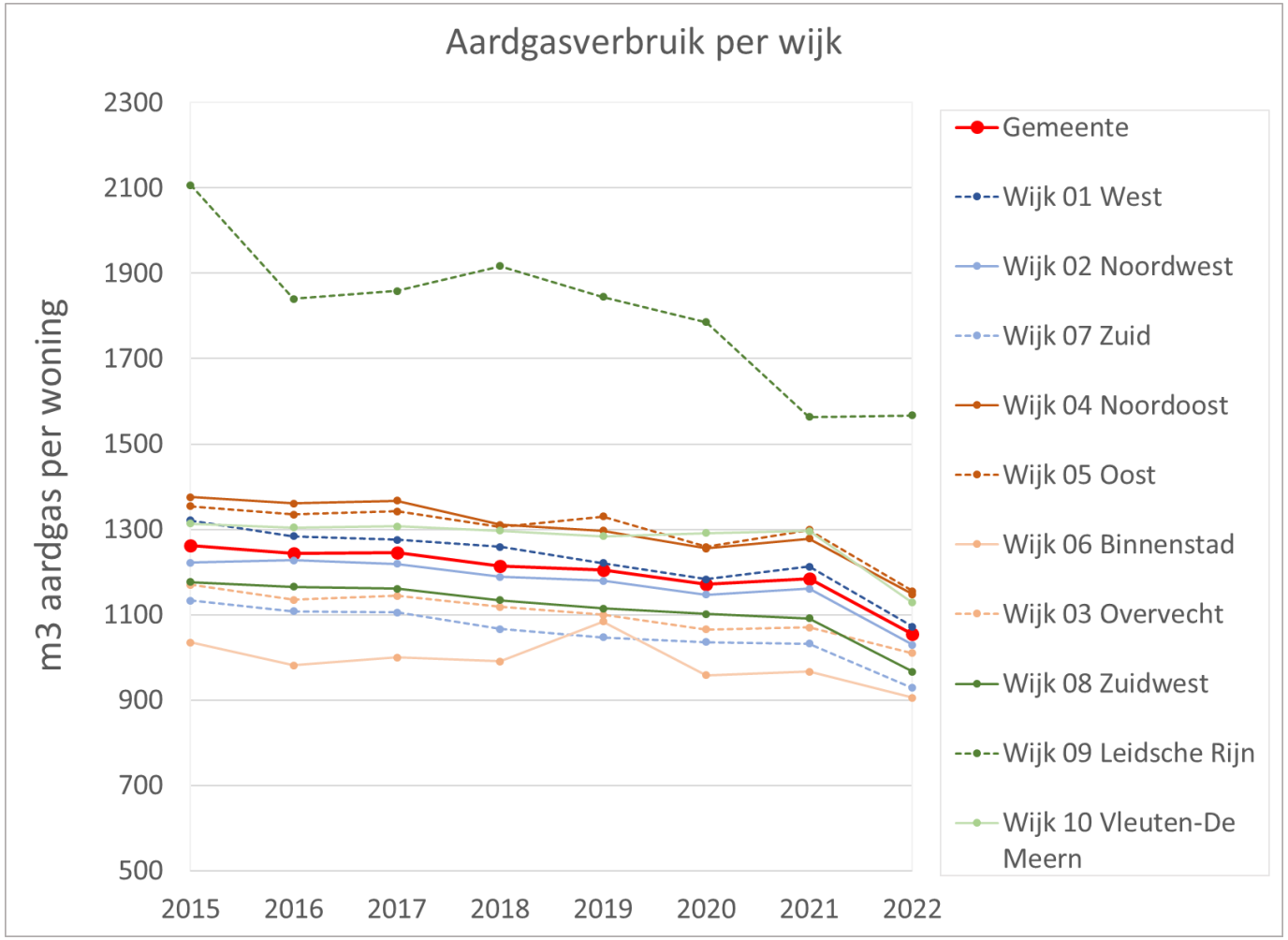
Aardgasverbruik

Utrecht vanaf 2015

De figuur geeft voor diverse wijken in Utrecht het verloop van het gemiddelde aardgasverbruik per woning vanaf het jaar 2015. De verbruiken zijn gecorrigeerd voor weersinvloeden.

Er zijn ruim 104.000 woningen in Utrecht aangesloten op aardgas. In 2021 is het gemiddeld verbruik 1184 m3/jaar.

De lichte stijging in 2021 en het verlaagde aardgasverbruik in 2022 komt overeen met de landelijke trend en is een gevolg van de Corona pandemie en de zeer hoge energieprijzen.



energie paleis

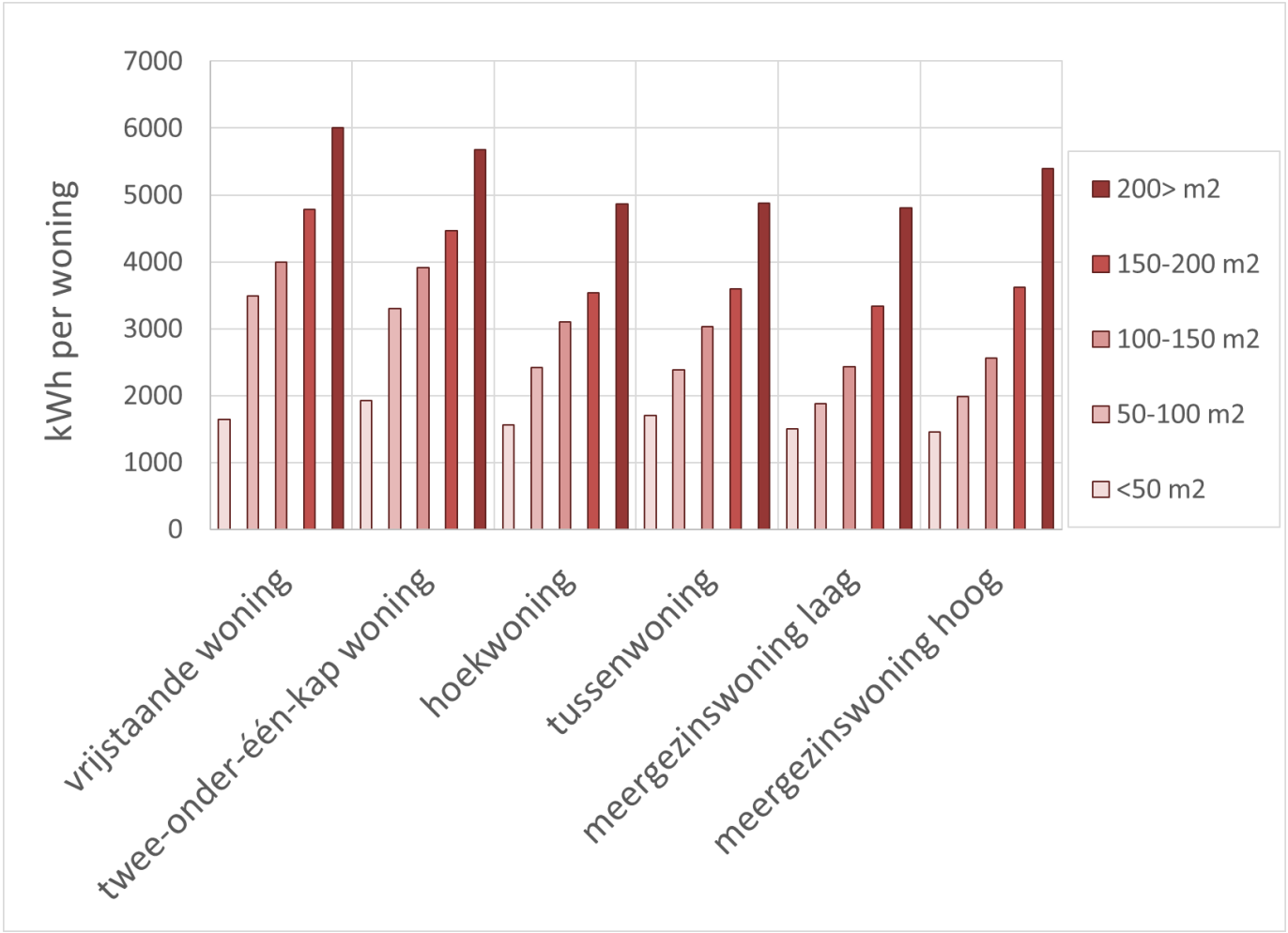
Elektriciteitsverbruik

Utrecht 2021
per woningcategorie

In de hiernaast afgebeelde figuur is het gemiddelde elektriciteitsverbruik gegeven voor 30 woningcategorieën die variëren in type en in grootteklasse. Het verbruik heeft geen relatie met het bouwjaar.

Het verbruik neemt zoals verwacht toe bij de grotere woningen en is bij appartementen gemiddeld lager dan bij grondgebonden woningen.

Het gemiddelde elektriciteitsverbruik per woningtype varieert van 1451 kWh per jaar voor kleine meergezinswoningen tot 6011 kWh per jaar voor de grote vrijstaande woningen.



energie paleis

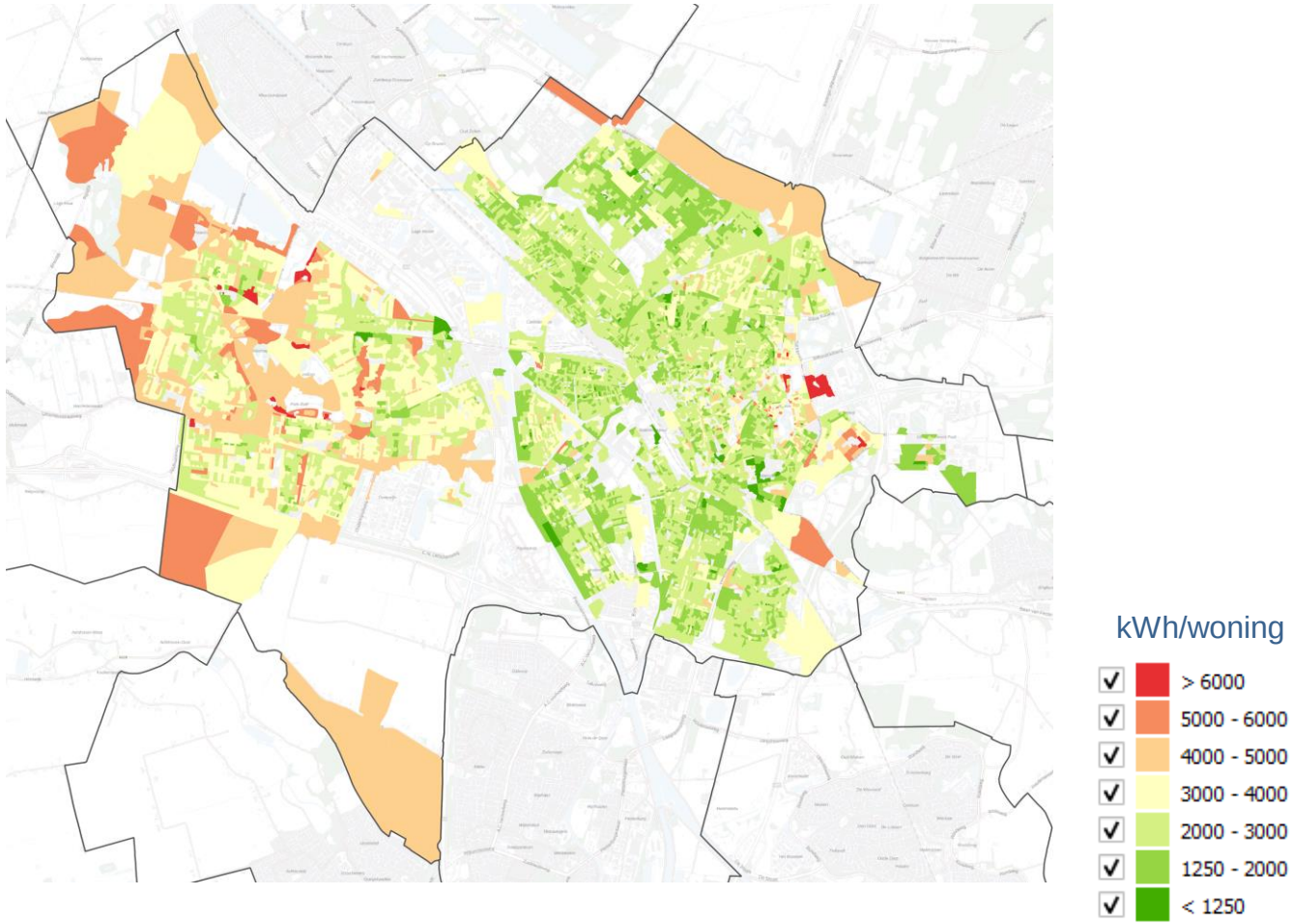
Elektriciteitsverbruik

Utrecht 2021

De kaart geeft per PC6-niveau het gemiddelde gemeten elektriciteitsverbruik in kWh per woning.

Een wit PC6-gebied betekent dat er óf minder dan 5 woningen in het gebied zijn óf het woningaantal in de database wordt door ons als onbetrouwbaar aangemerkt.

Het gemiddelde elektriciteitsverbruik is gelijk aan 2422 kWh per woning en varieert van minder dan 1250 kWh (kleine woningen) tot meer dan 6000 kWh (grote woningen en/of huishoudens).



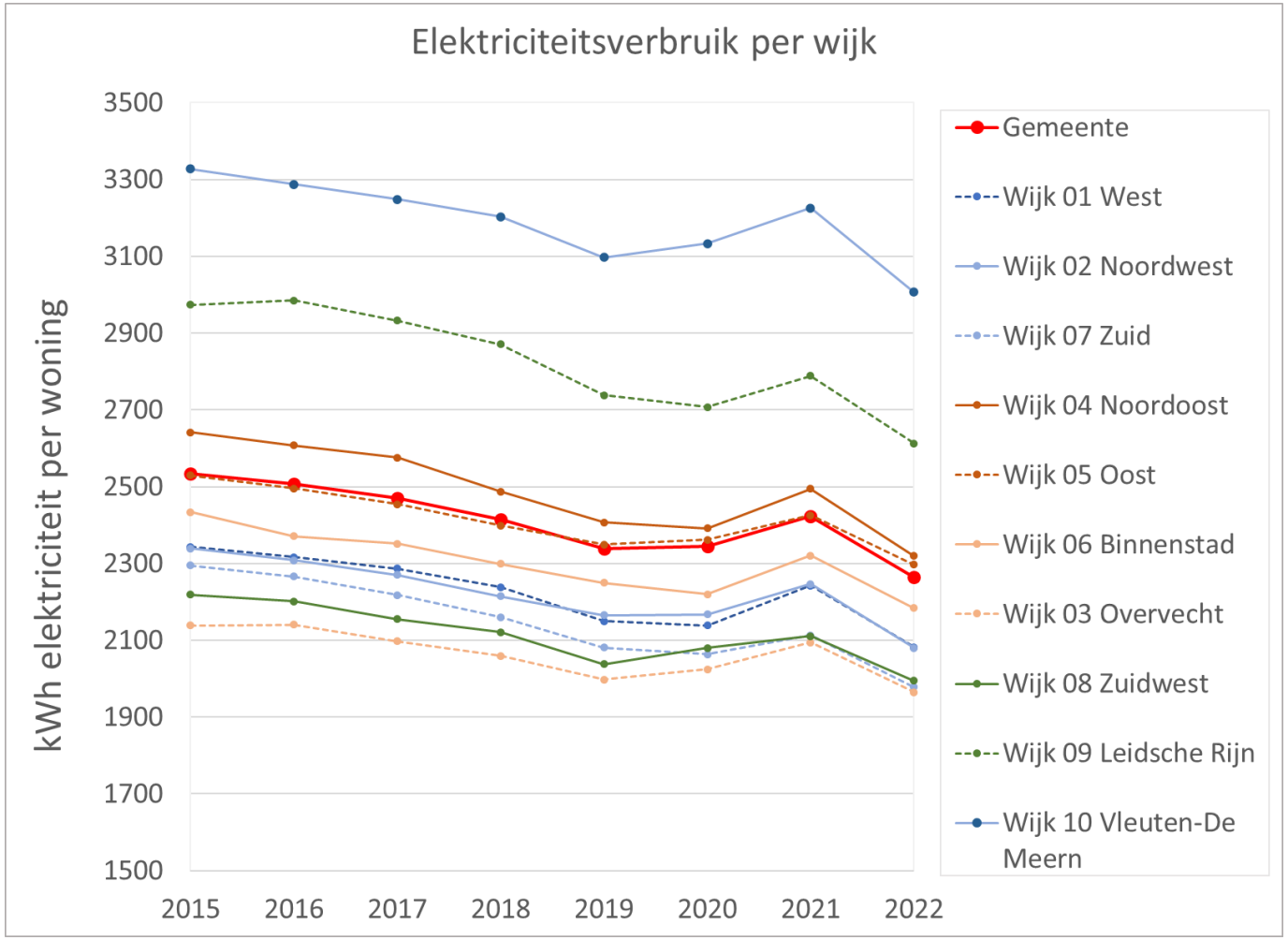
Elektriciteitsverbruik

Utrecht vanaf 2015

De figuur geeft voor diverse wijken in Utrecht het verloop van het gemiddelde elektriciteitsverbruik per woning vanaf het jaar 2015.

Er zijn ruim 159.000 woningen in Utrecht aangesloten op elektriciteit met in 2021 een gemiddeld verbruik van 2422 kWh/jaar.

De stijging in 2021 en het verlaagde elektriciteitsverbruik in 2022 komt overeen met de landelijke trend en is een gevolg van de Corona pandemie en de zeer hoge energieprijzen.



2) Besparingspotentieel

Utrecht

Besparingspotentieel LT-niveau

Het streven is om woningen te verbeteren naar een niveau dat geschikt is voor gebruik van lage temperatuur (LT) energiebronnen. Bij dit LT-niveau hoort een energieverbruik uitgedrukt in m3 aardgas (eq) per jaar.

Woningen waarvan de woningschil nog niet voldoende is verbeterd verbruiken meer energie en het verschil tussen dit verbruik en het LT-niveau noemen we het besparingspotentieel van die woning.

De benodigde verbetermaatregelen voor de woningschil bestaan uit isolatie, betere beglazing en ventilatievoorziening. Voor elke woningcategorie is een specifiek pakket nodig om op het gewenste niveau te komen. In de tabel hiernaast is dit niveau op hoofdlijnen beschreven.

MT-niveau

Soms is het LT-niveau (nog) niet haalbaar, bijvoorbeeld vanwege hoge investeringskosten in combinatie met het plan om naar een MT-warmtenet over te stappen. In dat geval zal de energiebesparing lager zijn en beperkt blijven tot het MT-besparingspotentieel.

Potentieel per PC6-gebied en per woningcategorie

Het besparingspotentieel is per PC6-gebied en per woning-categorie gegeven in respectievelijk de databestanden [1] en [2]. Een samenvatting van de resultaten wordt gepresenteerd op de volgende pagina's in figuren en op de kaart van Utrecht.

		Besparingsniveau		
maatregel	eenheid	MT	LT	opmerking bij LT
dakisolatie	Rc (m2K/W)	>1,3	3,5	
vloerisolatie	Rc (m2K/W)	1,3	3,5	
gevelisolatie	Rc (m2K/W)	>1,3	1,6	Bij woningen met relatief veel geveloppervlakte: hogere isolatiewaarde kiezen
glaskwaliteit	Ug (W/m2K)	< 2,9	1,2 (HR++)	
kierdichting	qv;10 (dm3/s)	1,5	1	
ventilatieconcept	type	mechanisch	vraaggestuurd	Bij gebruik van LT warmteafgigfte: overweeg decentrale balansventilatie met WTW

Overzicht met een indicatie van isolatie- en ventilatiemaatregelen die nodig zijn om het gewenste besparingsniveau MT of LT te kunnen realiseren. Bij woningen met relatief veel geveloppervlakte in verhouding tot vloeroppervlakte (zoals bijvoorbeeld bij kleine vrijstaande woningen) is extra isolatie nodig om op lagere temperatuur te kunnen verwarmen.

Toelichting besparingspotentieel

energie paleis

Aardgas en stadswarmte besparingspotentieel

Utrecht 2021
per woningcategorie

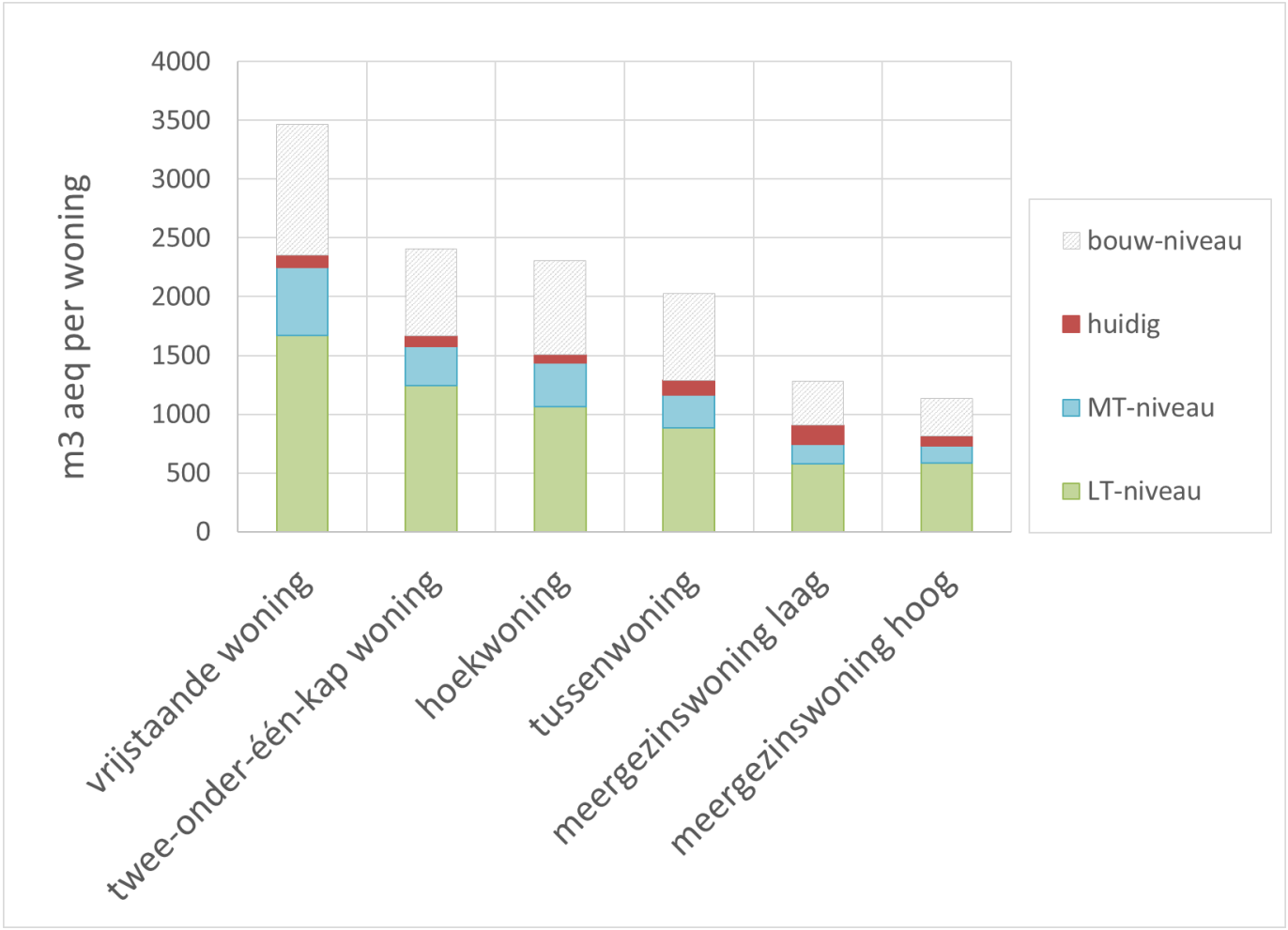
In de afgebeelde figuur is per woningtype een prognose gegeven van het gemiddelde energieverbruik.

Daarbij is niet alleen het huidige niveau gegeven (rode lijn), maar ook het hogere verbruik behorend bij het bouwjaar. Een deel van de woningen was tijdens de bouw nog niet geïsoleerd waardoor het verbruik toen hoog was. Veel van deze woningen zijn inmiddels verbeterd.

De bovenzijde van het blauwe vlak geeft het energieverbruik aan dat hoort bij een woning die voldoende is geïsoleerd om met een MT verwarmingsbron verwarmd te kunnen worden. Het totale besparingspotentieel naar MT-niveau bedraagt 11%.

De bovenzijde van het groene vlak geeft het energieverbruik aan dat hoort bij een woning die voldoende is geïsoleerd om met een LT verwarmingsbron (zoals bijvoorbeeld een warmtepomp) verwarmd te kunnen worden. Het totale besparingspotentieel naar LT-niveau bedraagt 31%.

Op de volgende pagina staan de gemiddelde niveaus voor elke individuele woningcategorie gegeven.



energie paleis

Vrijstaande woning

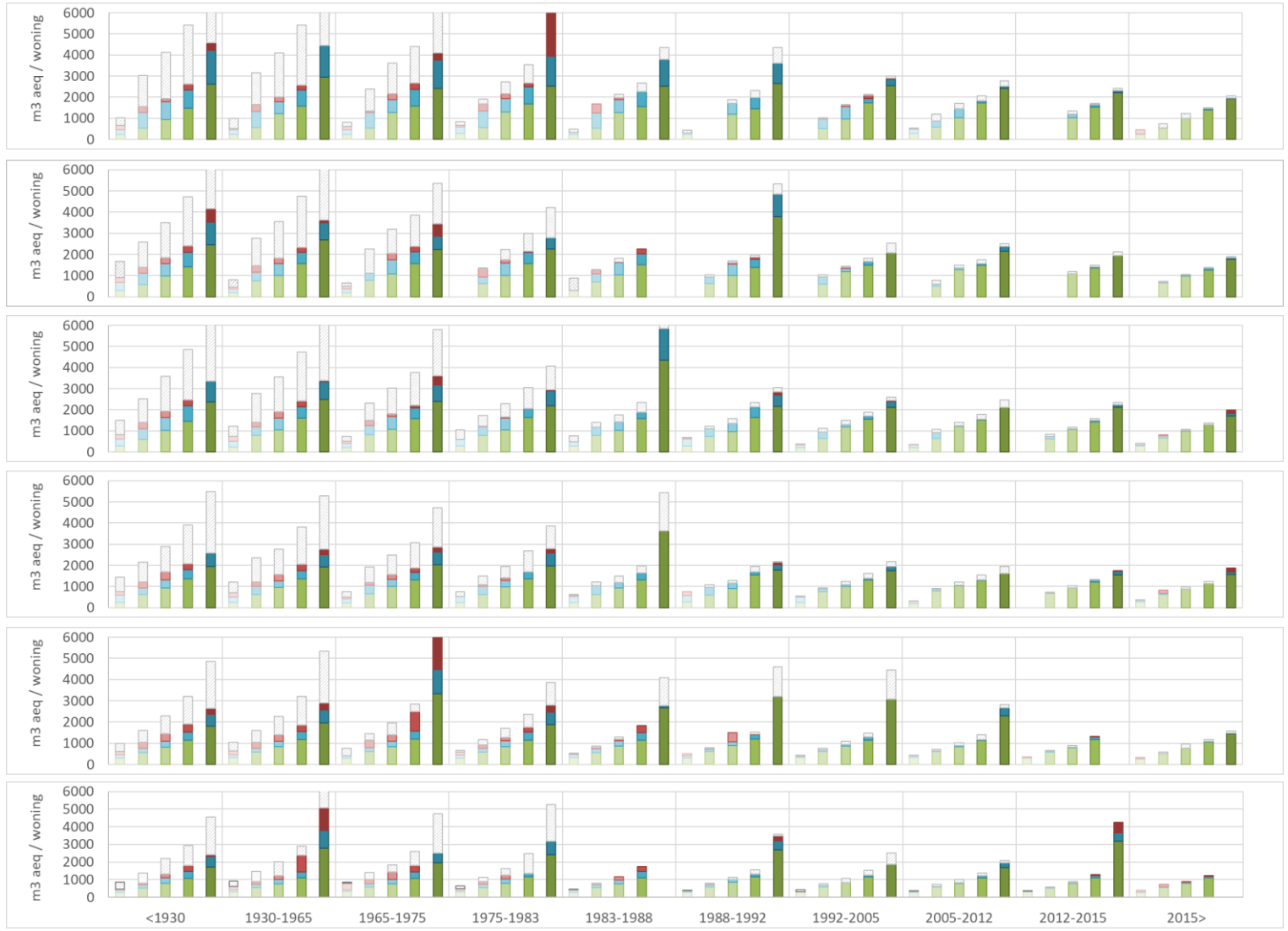
Twee-onder-één-kap woning

Hoekwoning

Tussenwoning

Meergezinswoning laag

Meergezinswoning hoog



Aardgas en stadswarmte besparingspotentieel in m3 aeq per woning

energie paleis

Potentieel naar MT-niveau

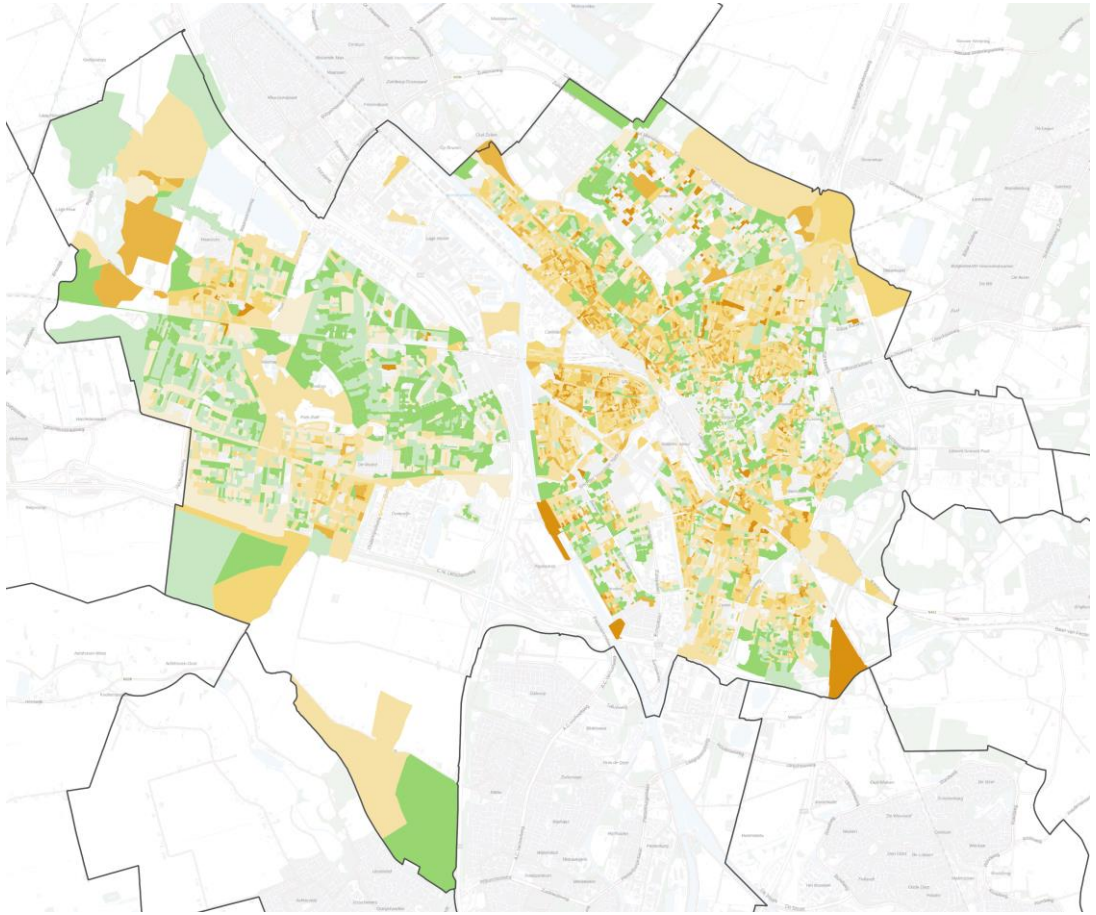
Utrecht 2021

Op de kaart is het besparingspotentieel gegeven als de woningschil vanuit de huidige situatie verbeterd gaat worden naar het MT-niveau.

Het niveau is uitgedrukt in m3 aardgas (eq.) besparing per m2 woningoppervlakte. Deze maat (m3/m2) is karakteristiek voor de hoeveelheid maatregelen die nog genomen moeten worden.

De woningen in de groene gebieden hebben al voldoende kwaliteit voor MT-niveau. Dit betreft 32% van de woningen in Utrecht zoals bijvoorbeeld in grote delen van Leidsche Rijn of Overvecht.

De woningen in de gele PC6-gebieden zijn nog onvoldoende verbeterd en zullen maatregelen moeten nemen om naar een MT-bron of -warmtenet te kunnen overstappen. Het betreft onder andere delen van Zuilen, Tuinwijk en Lombok, of de dorpskernen van Vleuten en de Meern.



energie paleis

Potentieel naar LT-niveau

Utrecht 2021

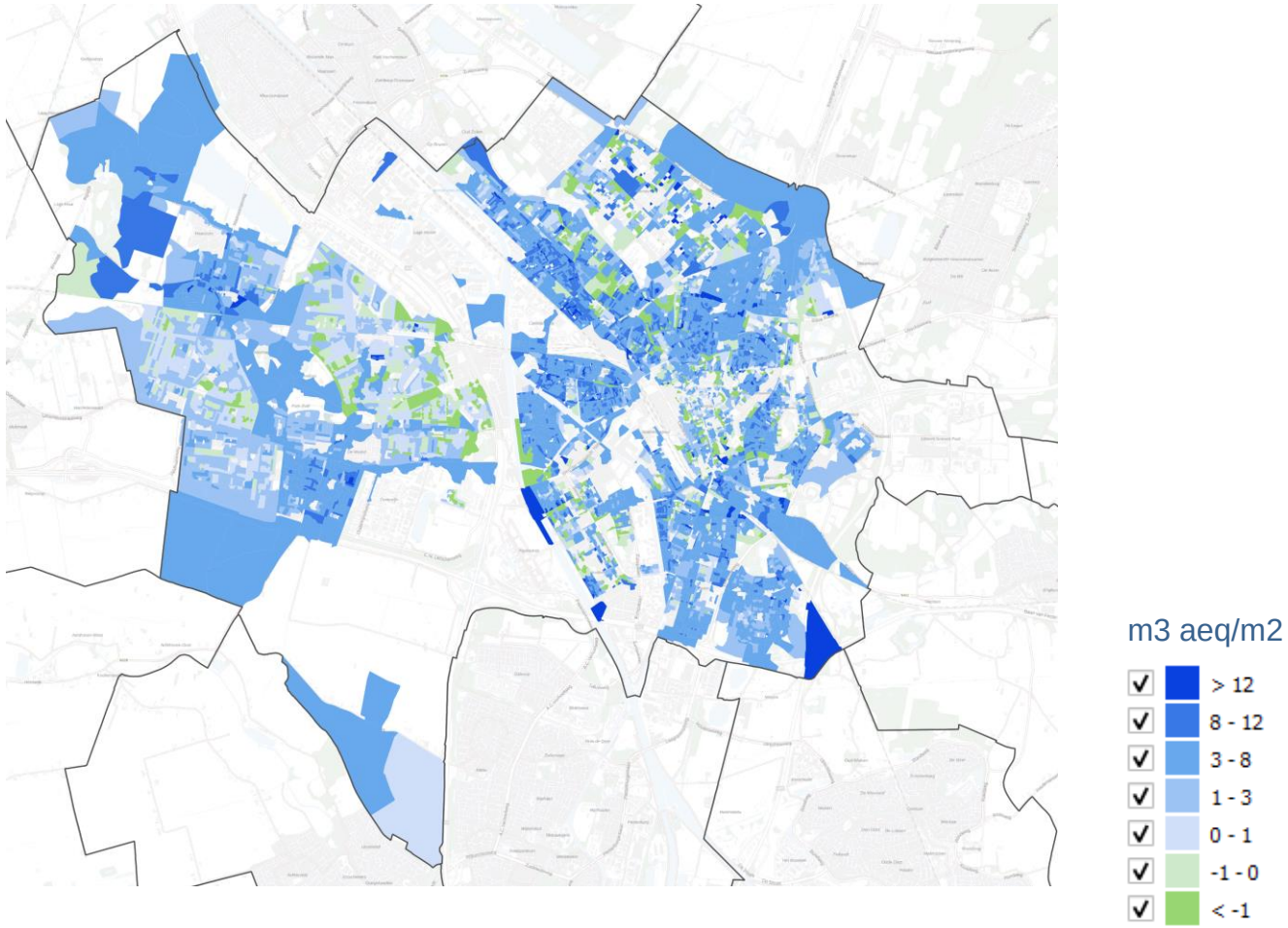
Op de kaart is het besparingspotentieel gegeven als de woningschil vanuit de huidige situatie verbeterd gaat worden naar het LT-niveau.

Het niveau is uitgedrukt in m3 aardgas (eq.) besparing per m2 woningoppervlakte. Deze maat (m3/m2) is karakteristiek voor de hoeveelheid maatregelen die nog genomen moeten worden.

De woningen in de groene gebieden hebben al voldoende kwaliteit voor LT-niveau. Het betreft slechts 4% van de woningen.

De woningen in de blauwe PC6-gebieden zijn nog onvoldoende verbeterd en zullen maatregelen moeten nemen om naar een LT-bron te kunnen overstappen (zoals bijvoorbeeld met een LT-warmtepomp).

Een uitvergroting van deze kaart wordt in de volgende deelkaarten getoond.



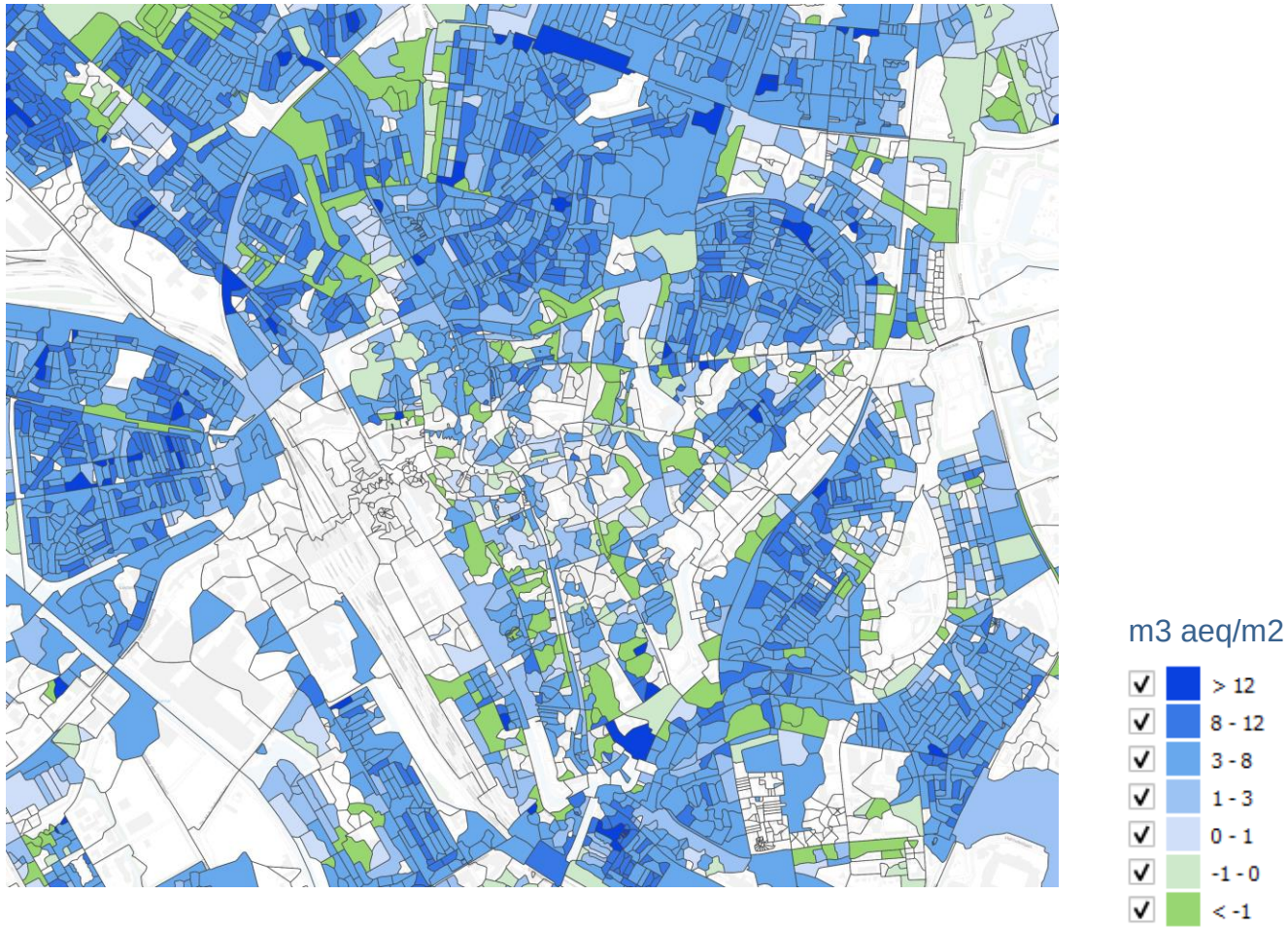
Potentieel naar LT-niveau

Utrecht Centrum 2021

Toelichting op de kaart van Utrecht Centrum en omliggende buurten:

In het Centrum van Utrecht zijn veel PC6-gebieden witgekleurd, met name omdat er zich veel winkels en kantoren bevinden waardoor we geen informatie hebben over de woningen in deze gebieden. Opvallend is dat de overige PC6-gebieden in het Centrum een beeld geven van redelijk (lichtblauw) tot goed (groen) geïsoleerde woningen.

Dit in tegenstelling tot de oude buurten ronden het Centrum die duidelijk minder goede kwaliteit hebben gezien het grote aantal donkerblauwe gebieden in de wijken Lombok, Pijlsweerd, Tuinwijk, Wittevrouwen, Wilhelminapark en Oudwijk.



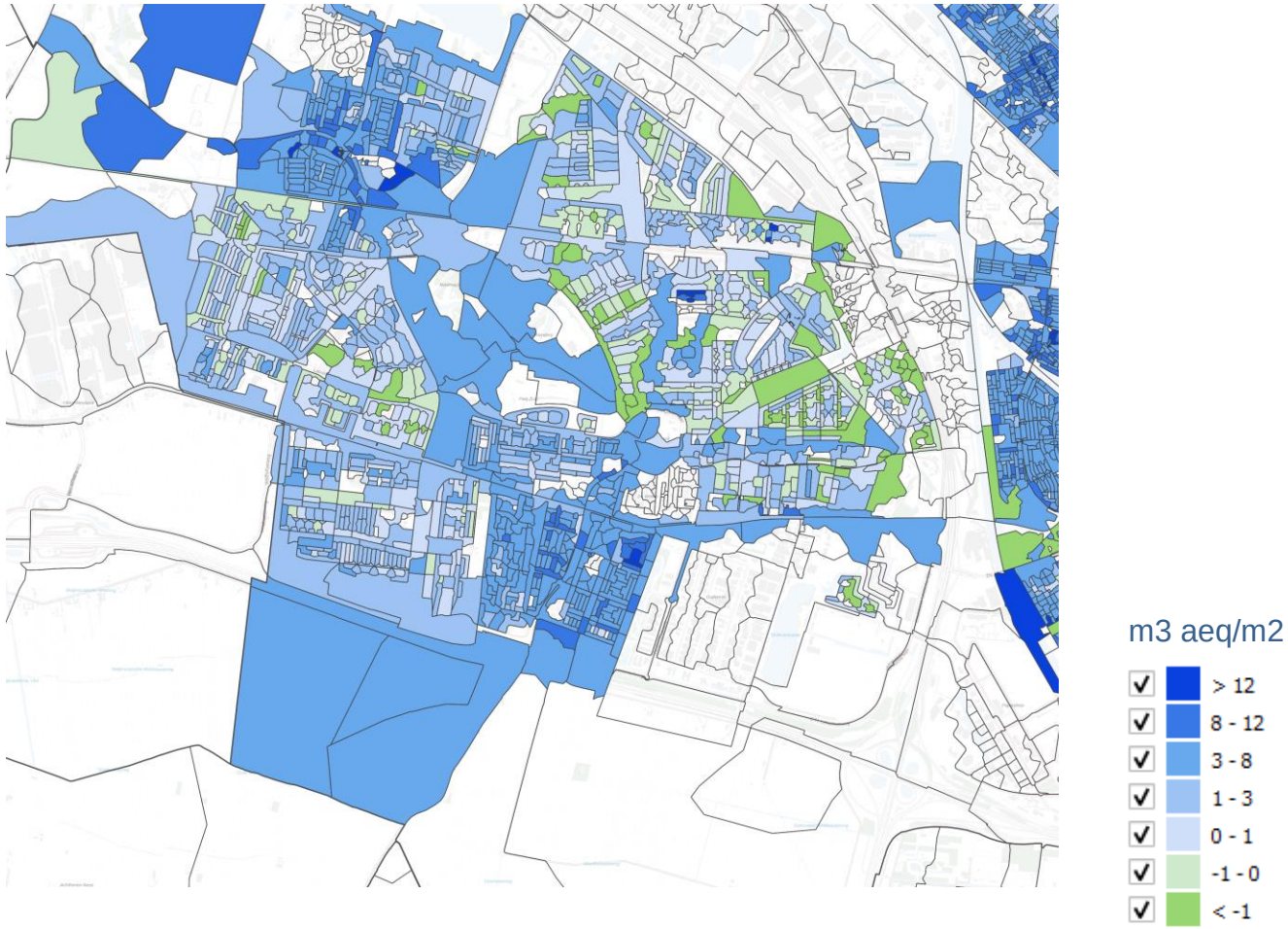
Potentieel naar LT-niveau

Utrecht West en Noordwest 2021

Toelichting op de kaart van Utrecht West/Noordwest:

In de wijk West/Noordwest hebben sommige woonwijken -zoals de donkerblauwe gebieden in de dorpskernen van Vleuten en de Meern- veel woningen die nog onvoldoende geschikt zijn voor een eventuele toekomstige oplossing met een individuele LT-warmtepomp.

In de nieuwere delen in Leidsche Rijn zijn wel al veel woningen te vinden (groene gebieden) waarvan de woningschil voldoende kwaliteit heeft voor de overstap naar een LT-warmtebron. De woningen aan de westkant zijn momenteel aangesloten op een gasnet en de woningen aan de oostzijde op het warmtenet van Eneco.



Potentieel naar LT-niveau

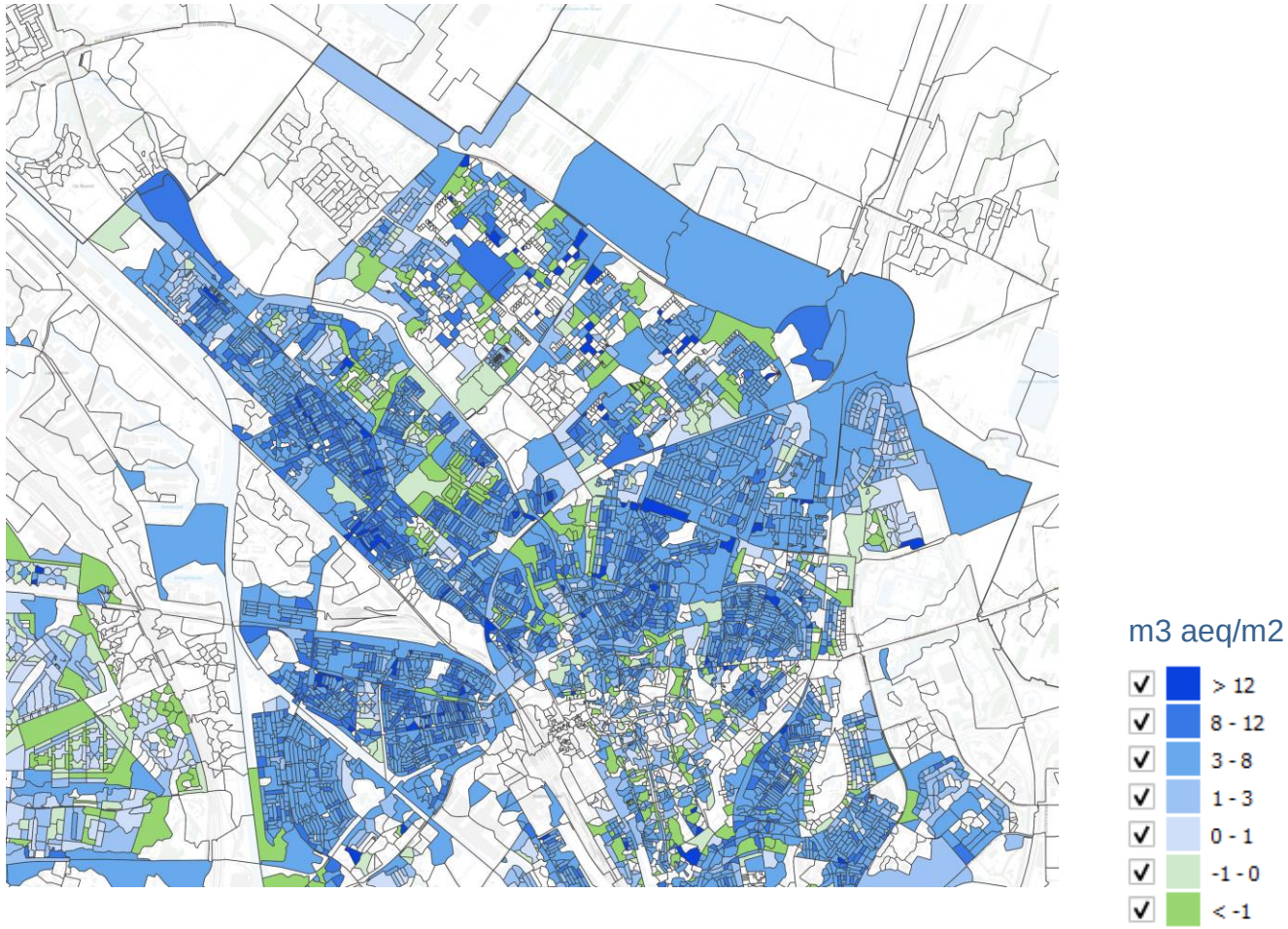
Utrecht Noordoost 2021

Toelichting op de kaart van Utrecht Noordoost:

In de wijk Noordoost zijn er grote verschillen tussen de buurten waarneembaar.

In Zuilen en Lombok zijn veel donkerblauwe gebieden aanwezig waarin de woningen nog veel verbeteringen nodig hebben.

Daarnaast zijn er ook al veel groene gebieden zichtbaar, bijvoorbeeld in Overvecht en Zuilen-noord. Dit zijn gebieden met nieuwbouw of renovatie van corporatiebezit.



energie paleis

Potentieel naar LT-niveau

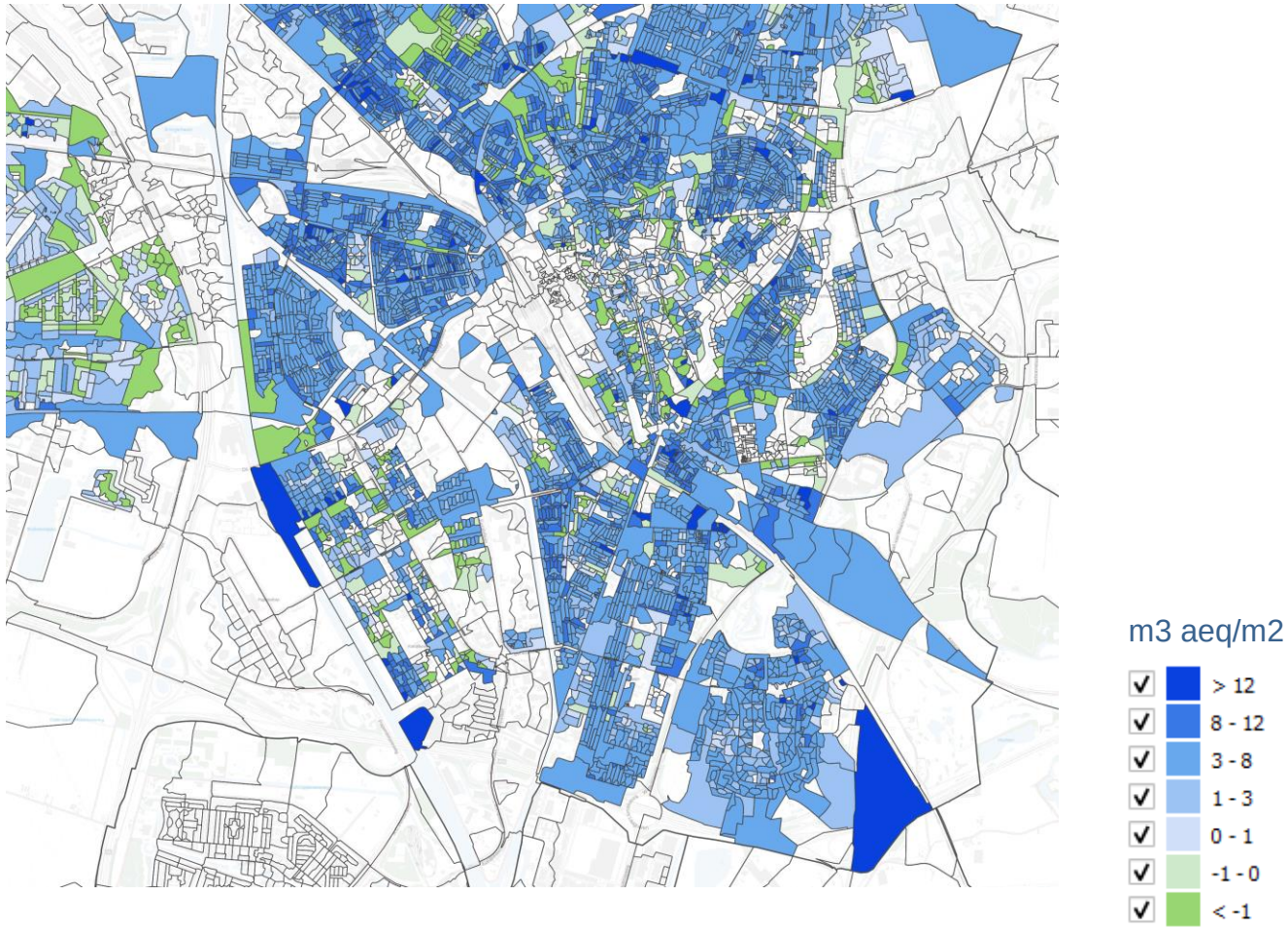
Utrecht Zuid en Zuidoost 2021

Toelichting op de kaart van Utrecht Zuid en Zuidoost:

Lunetten is in de jaren ’70-’80 gebouwd met een beperkt isolatieniveau. Dat is goed waarneembaar doordat de wijk egaal blauw kleurt met weinig variatie.

De wijken ten westen van Lunetten waaronder Hoograven en Rivierenwijk zijn duidelijk ouder met nog enkele gebieden die donkerblauw kleuren. Maar ook is hier al verbetering in de vorm van renovatie of nieuwbouw zichtbaar bij de groene gebieden aan de noordzijde van Rivierenwijk.

Kanaleneiland laat een gevarieerd beeld zien. Net als in Overvecht betreft het veel meergezinswoningen die van oorsprong niet geïsoleerd zijn, maar in de afgelopen jaren gerenoveerd of vernieuwd door corporaties.



energie paleis

3) Verbeterniveaus en maatregelpakketten

Utrecht

Verbeterniveau's

Voor elk PC6-gebied is het aantal woningen in een woningcategorie bekend. De oudere woningen zijn in het algemeen al eens verbouwd en/of verbeterd en de mate waarin kan ingeschat worden op basis van het gemeten aardgas- en warmte-verbruik.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van maatregelpakketten die passen bij een verbouwing uit het verleden, zie de tabel hiernaast. Een nadere uitleg over de gebruikte methode staat beschreven in referentie [2].

Gemiddelde verbeterniveau per woningcategorie

Voor de gemeente Utrecht is voor elke woningcategorie bepaald welk verbeterpakket het beste aansluit op het gemeten energieverbruik. Deze gegevens staan in het databestand [4].

De woningcategorieën met gelijkende pakketten zijn samengevoegd tot in totaal 32 clusters (bijvoorbeeld grote 2-onder-1-kap en hoekwoningen van vóór 1975).

Voor deze clusters zijn op de volgende pagina's histogrammen gepresenteerd. Een histogram geeft het aantal woningen (y-as) dat reeds verbeterd is tot de kwaliteit die behoort bij het genoemde pakket (x-as).

	Niveau	Toelichting maatregelen	Isolatie	Beglazing	Ventilatie
1	Basis	conform norm van bouwjaar			
2	Pakket F	lichte verbeteringen <1930	Rc=0,4		
3	Pakket E	jaren '70 verbouwing	daken Rc=0,9	deels dubbelglas	
4	Pakket D	jaren '80 verbouwing	daken, gevels Rc=0,9	dubbelglas	
5	Pakket C	jaren '90 verbouwing	daken, gevels, vloer Rc=1,3	dubbelglas	tochtwering en MV
6	Pakket B	jaren '00 verbouwing	gevels Rc=1,3 daken, vloer Rc=2,0	deels HR-glas	tochtwering en MV
7	Pakket A Renow Spijtvrij	ondergrens LT-verwarming	afhankelijk van schilfactor tussen Rc=2 en Rc=3,5	HR++	vraaggestuurd of WTW
8	Pakket A1 Streefwaarde maximaal	'norm' advies van overheid	gevels Rc=6 daken, vloeren Rc=8	HR+++	balansventilatie met WTW

Tabel verbeterniveaus: De verbeterniveaus worden gekarakteriseerd met het verbeterjaar waarin specifieke pakketten met maatregelen vaak voorkwamen, bijvoorbeeld in de jaren '70, '80, '90 of '00.

Daarnaast zijn er verbeterpakketten die een doel hebben, bijvoorbeeld de pakketten 'Streefwaarde maximaal' van de rijksoverheid of het Renow 'Spijtvrij'-pakket.

Woningen die geschikt zijn voor verwarming met een MT-bron worden gekenmerkt door een kwaliteit overeenkomstig met die van pakket B.

Alle woningen met een kwaliteit overeenkomstig pakket A of A1 zijn geschikt voor verwarming met een LT-bron.

Toelichting maatregelpakketten

energie paleis

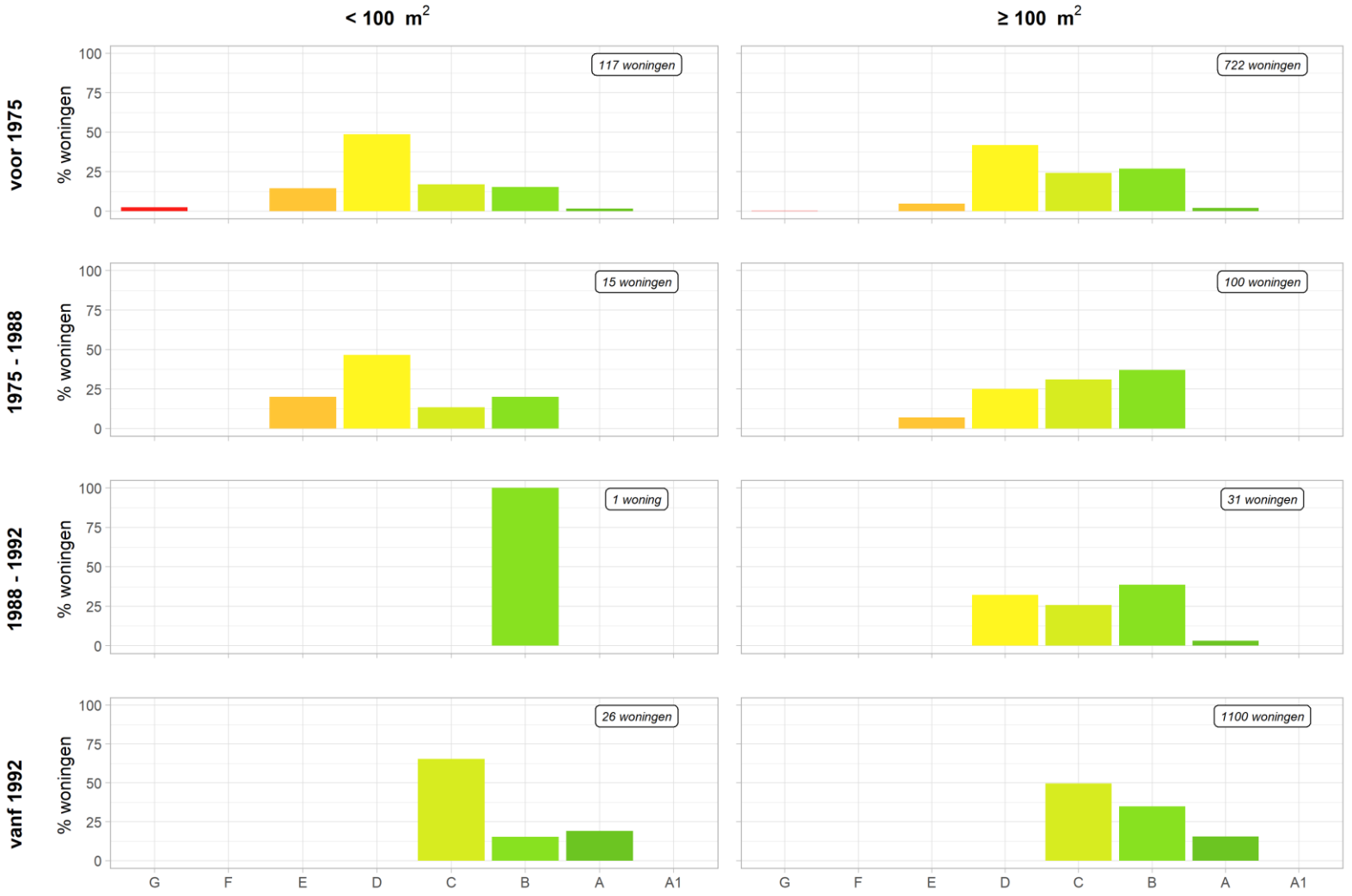
Vrijstaande woningen

In de gemeente Utrecht zijn 2112 vrijstaande woningen waarvan het energieverbruik geanalyseerd is. Dit is 1,5% van alle geanalyseerde woningen.

Slechts 94 woningen (4%) zijn nog zeer beperkt geïsoleerd (vergelijkbaar met label E of slechter). Het betreft met name de oudere woningen met bouwjaar van vóór 1975.

920 vrijstaande woningen (44%) zijn redelijk tot goed geïsoleerd en vergelijkbaar met een label B of beter. De meeste van deze woningen (69%) zijn gebouwd na 1992, de rest is ouder en in de loop der jaren verbeterd of gerenoveerd.

De overige 52% van de woningen zijn in het verleden enigszins verbeterd en hebben een isolatieniveau dat vergelijkbaar is met label C of D.



Vrijstaande woningen

energie paleis

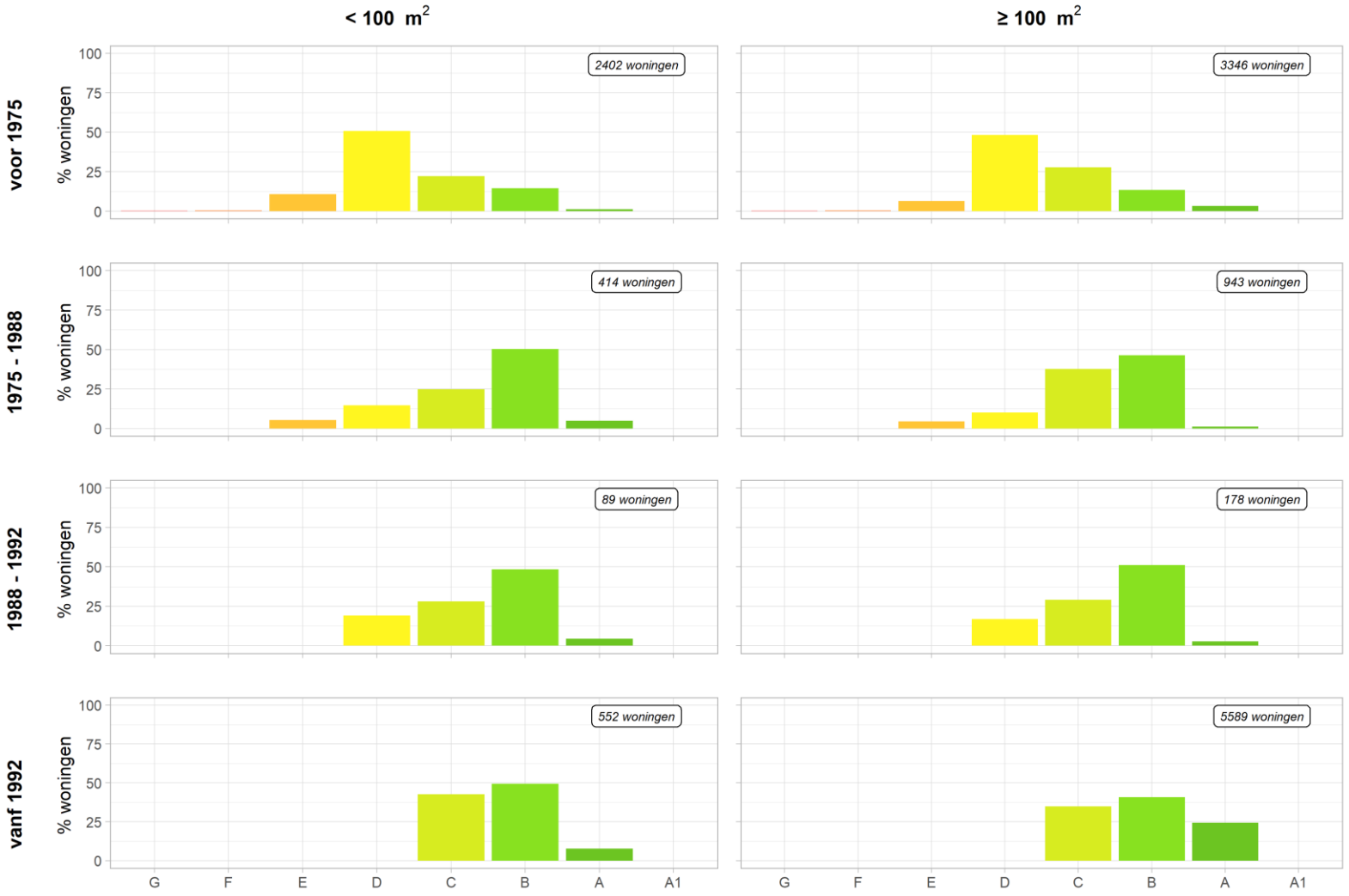
Twee-onder-één-kap-woningen en hoekwoningen

In de gemeente Utrecht zijn 13.513 woningen in de categorie hoek- of twee-onder-één-kapwoning waarvan het energieverbruik geanalyseerd is. Dit is 10% van alle geanalyseerde woningen.

Slechts 661 woningen (5%) zijn nog zeer beperkt geïsoleerd (vergelijkbaar met label E of slechter). Het betreft met name de oudere woningen met bouwjaar van vóór 1975.

6185 woningen (46%) zijn redelijk tot goed geïsoleerd en vergelijkbaar met een label B of beter. De meeste van deze woningen (72%) zijn gebouwd na 1992, de rest is ouder en in de loop der jaren verbeterd of gerenoveerd.

De overige 49% van de woningen zijn in het verleden enigszins verbeterd en hebben een isolatieniveau dat vergelijkbaar is met label C of D.



Hoek- en twee-onder-één-kap woningen

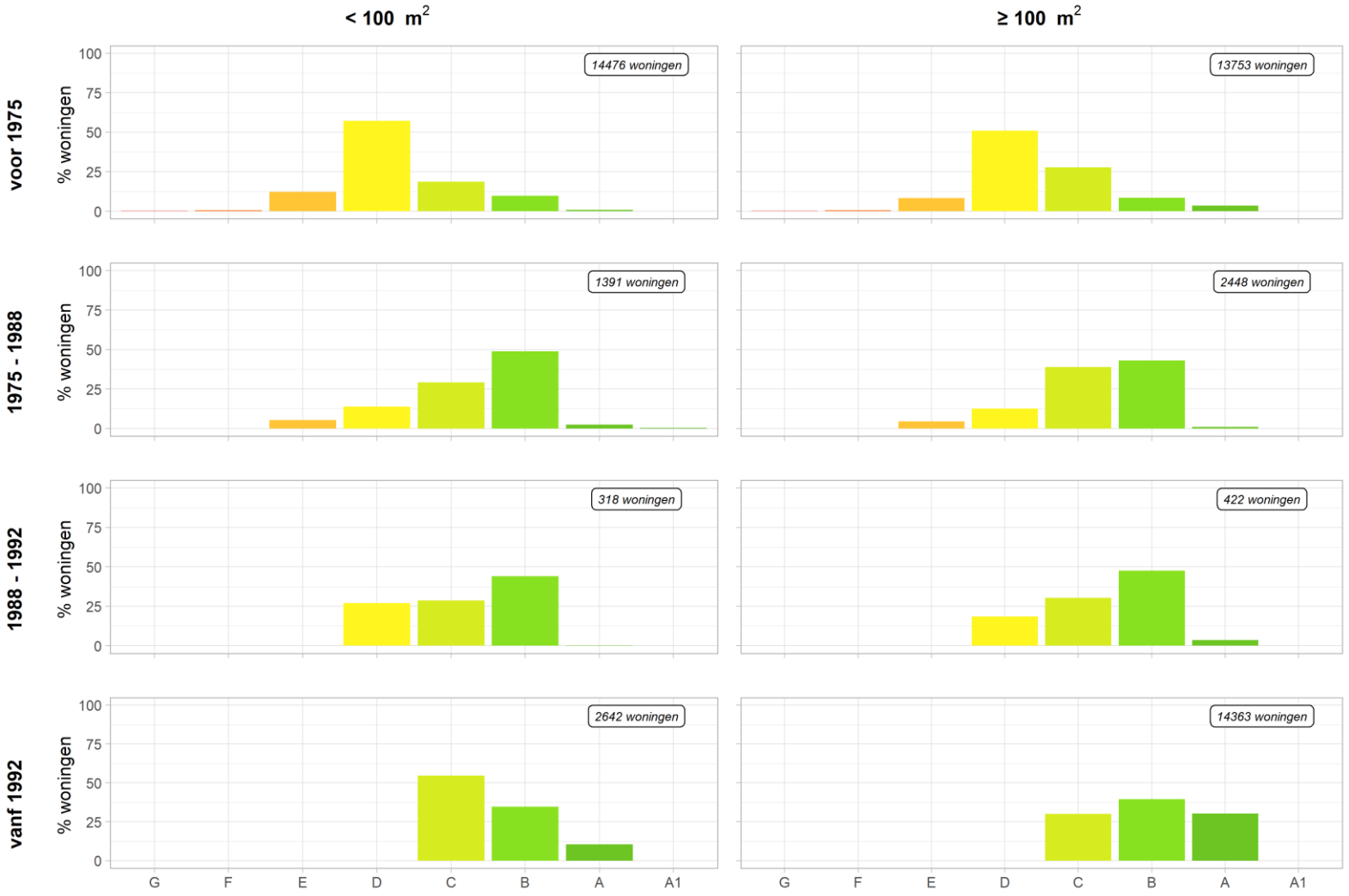
Tussenwoningen

In de gemeente Utrecht zijn 49.813 tussenwoningen waarvan het energieverbruik geanalyseerd is. Dit is 37% van alle geanalyseerde woningen.

Slechts 3609 woningen (7%) zijn nog zeer beperkt geïsoleerd (vergelijkbaar met label E of slechter). Het betreft met name de oudere woningen met bouwjaar van vóór 1975.

17.372 woningen (35%) zijn redelijk tot goed geïsoleerd en vergelijkbaar met een label B of beter. Een groot deel hiervan (69%) is gebouwd na 1992, de rest is ouder en in de loop der jaren verbeterd of gerenoveerd.

De overige 58% van de woningen zijn in het verleden enigszins verbeterd en hebben een isolatieniveau dat vergelijkbaar is met label C of D.



Tussenwoningen

energie paleis

Meergezinswoningen

In de gemeente Utrecht zijn 70.954 meergezinswoningen waarvan het energieverbruik geanalyseerd is. Dit is 52% van alle geanalyseerde woningen.

Een deel hiervan (16.534 woningen = 23%) heeft een relatief hoog energieverbruik (vergelijkbaar met label E of slechter).

23.822 woningen (34%) zijn redelijk tot goed geïsoleerd en vergelijkbaar met een label B of beter. Opvallend is dat een groot deel hiervan (45%) gebouwd is vóór 1992 en dus al vergaand gerenoveerd.

De overige 43% van de woningen is in het verleden enigszins verbeterd en heeft een isolatieniveau dat vergelijkbaar is met label C of D.

Meergezinswoning (laag en hoog)

energie paleis

Maatregelenpakketten

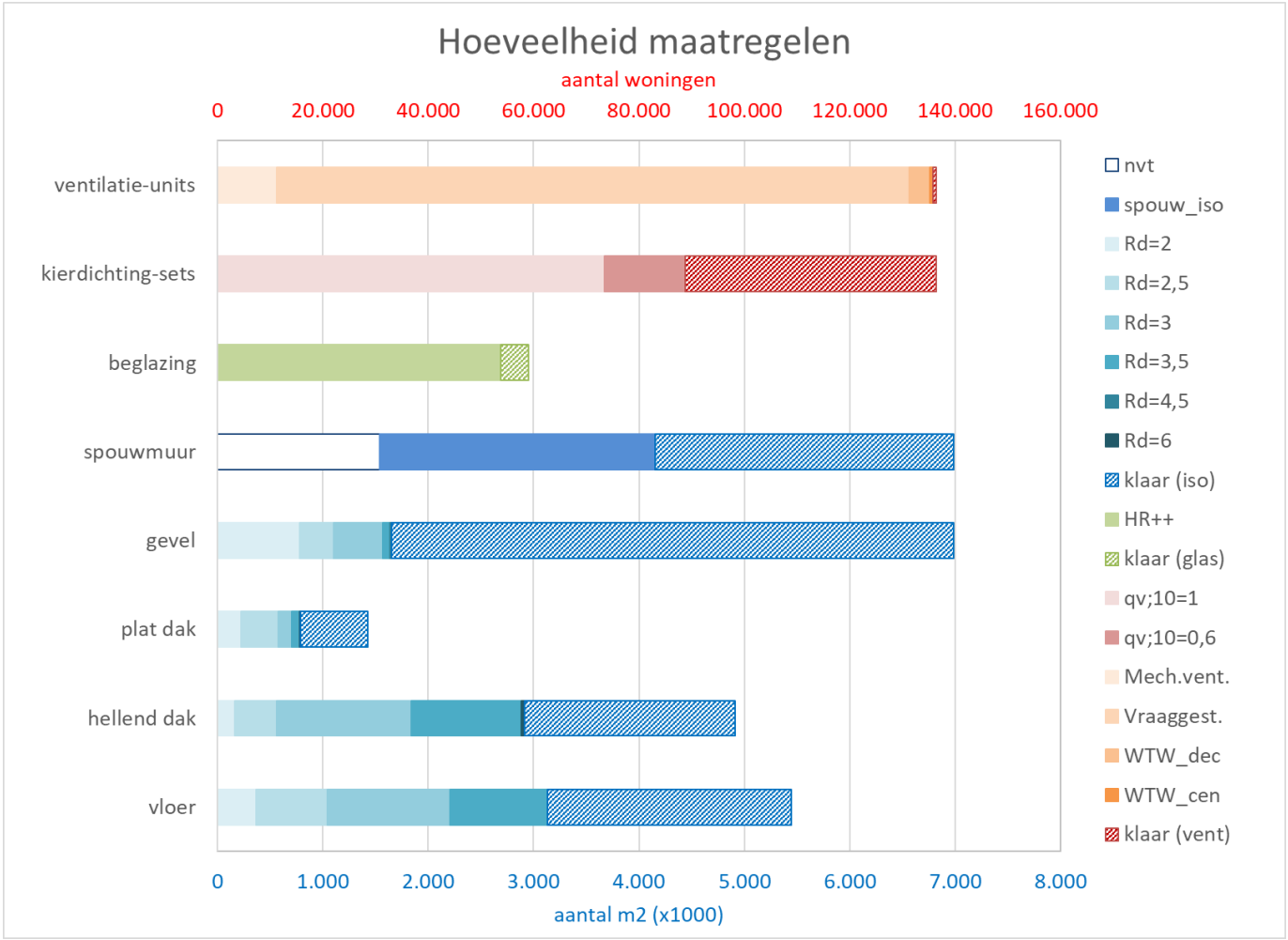
Utrecht

In het databestand [5] zijn voor alle buurten van Utrecht en alle woningcategorieën de maatregelen beschreven die benodigd zijn om de woningschil naar het Spijtvrije (LT) niveau te verbeteren. Daarmee komt de verbeteropgave in beeld in termen van aan te schaffen hoeveelheden (m2) isolatiemateriaal en beglazing en het aantal ventilatie-units en kierdichting-sets.

In de hiernaast gepresenteerde figuur zijn alle maatregelen opgeteld voor heel Utrecht. Ongeveer 35% van de bouwdelen is al voldoende geïsoleerd.

Voor de isolatie van spouwmuren, daken en vloeren wordt in totaal circa 7 miljoen m2 aan materiaal ingeschat. Voor HR++ beglazing is ongeveer 2,5 miljoen m2 nodig.

De ventilatie zal in bijna alle gevallen verbetering nodig hebben.



energie paleis

4) Gebiedsanalyse

Utrecht

Aardgas- en stadswarmte-verbruik per PC6-gebied

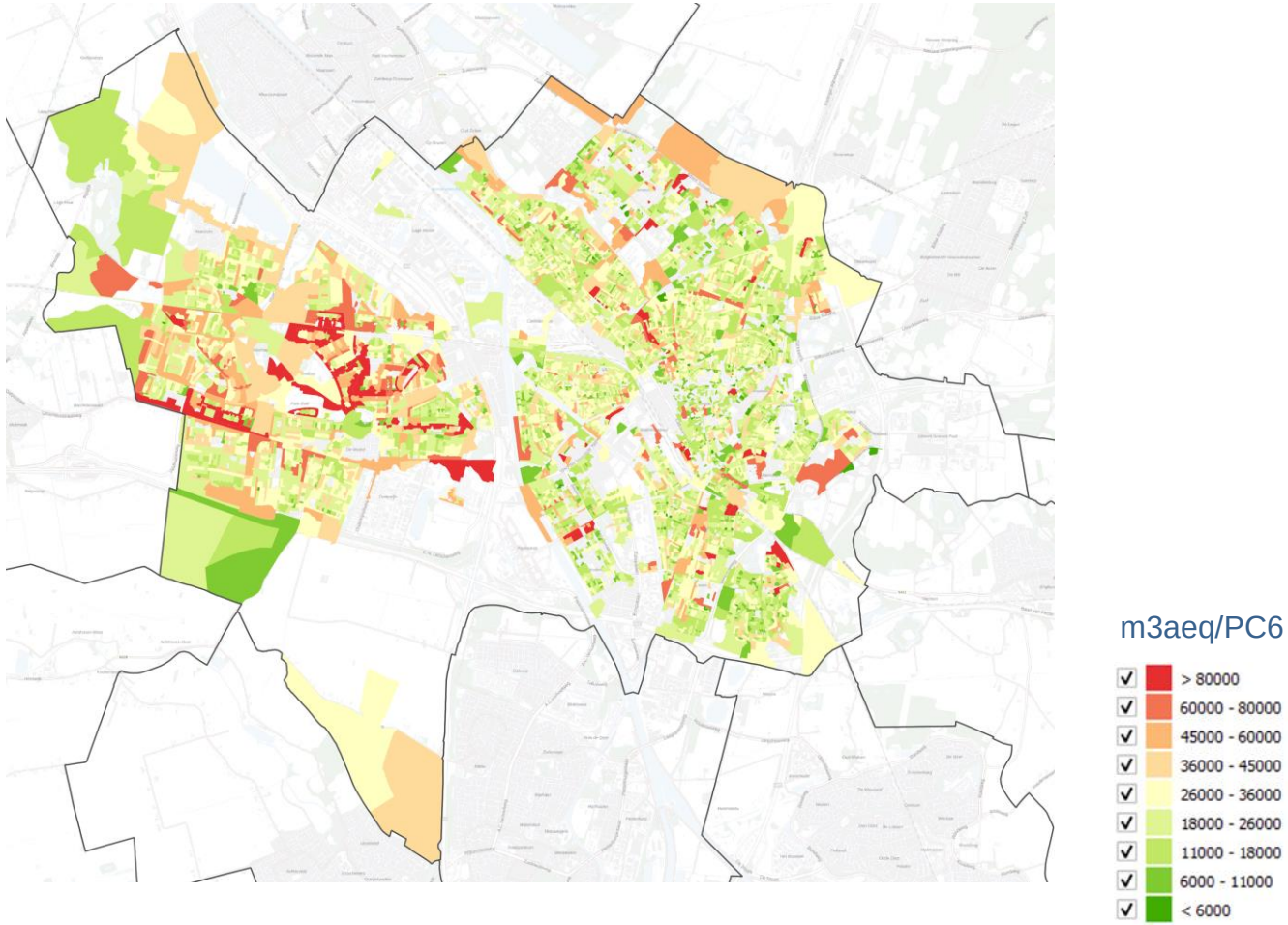
Utrecht 2021

De kaart laat in één oogopslag zien welke PC6-gebieden in totaliteit een hoge (rood) of lage (groen) aardgas- en/of warmtevraag voor woningen hebben.

Een hoge vraag kan een aanwijzing zijn van relatief veel woningen, die mogelijk groot en/of ouder zijn.

Anderzijds betekenen de groene kleuren dat er relatief weinig woningen of klein en/of energiezuiniger zijn.

In de kaarten op de volgende pagina's wordt dit verder geanalyseerd.



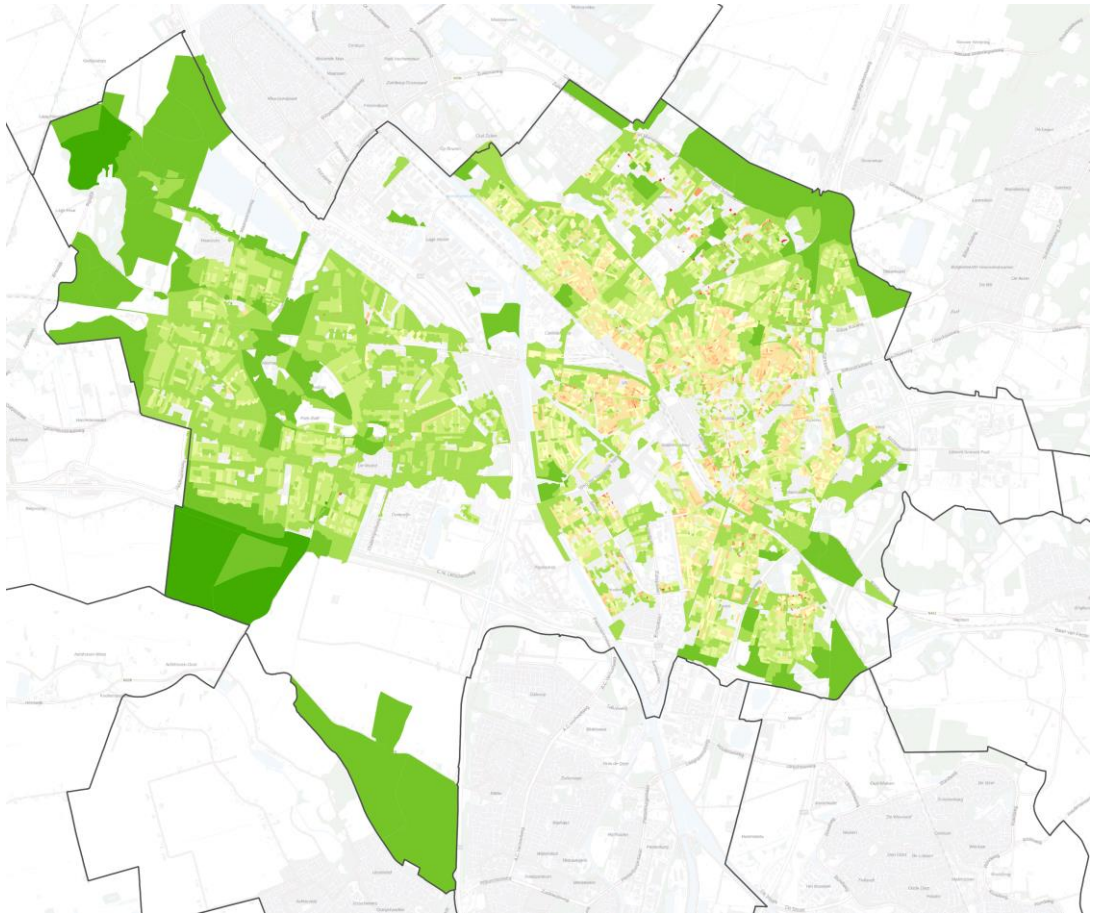
energie paleis

Aardgas- en stadswarmte-verbruik per m2 (gebied)

Utrecht 2021

De kaart geeft de aardgasvraag per m2 gebiedsoppervlakte. Daarmee worden alle gebieden die rondom het centrum en de oude wijken van de stad Utrecht liggen groen en donkergroen als teken dat deze PC6-gebieden in de gemeente relatief dun bebouwd zijn.

Het feit dat er in het centrum van de stad Utrecht en de oude omliggende wijken enkele roodgekleurde PC6-gebieden zijn wil zeggen dat er een grote bebouwingsdichtheid is met woningen die bovendien niet heel energiezuinig zijn.



Aardgasverbruik per woning

Utrecht 2021

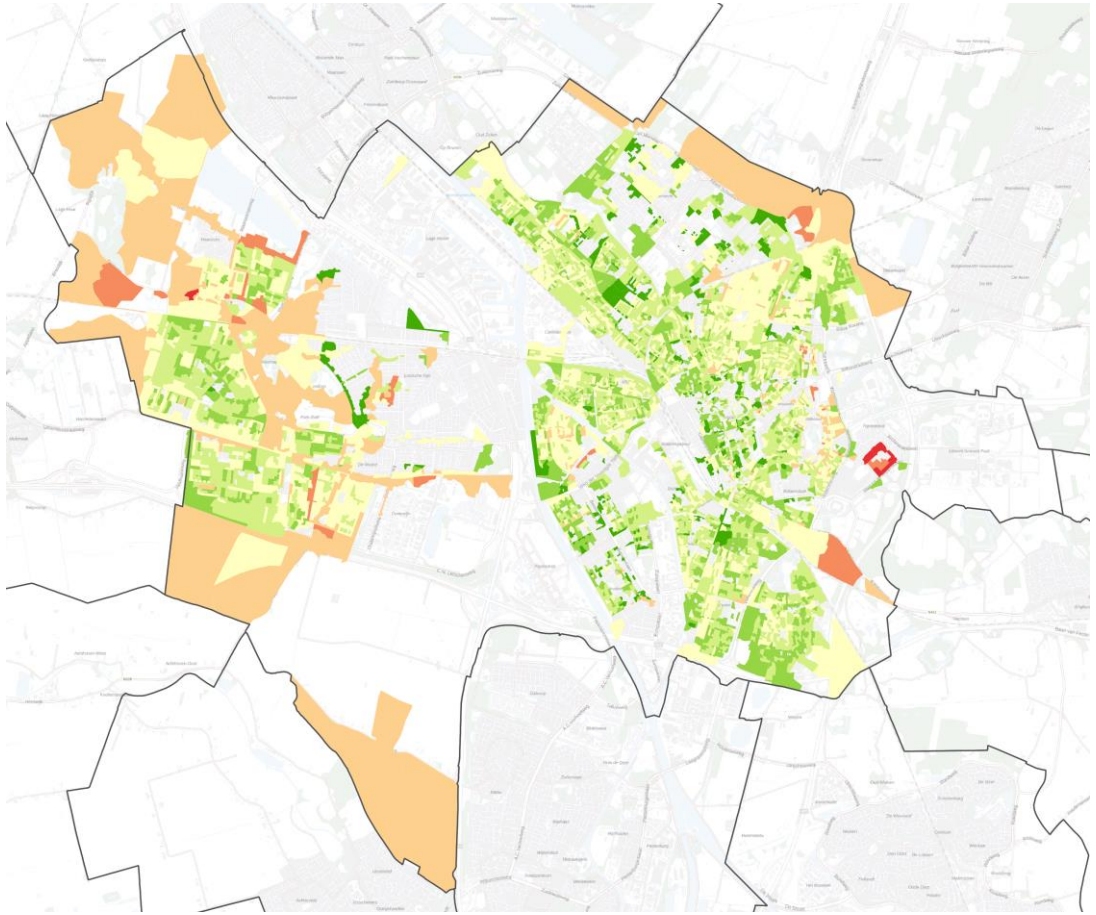
Op de kaart met aardgasverbruik per woning zijn een aantal zaken waar te nemen:

Grote delen van Leidsche Rijn, Overvecht, Kanaleneiland en Centrumgebied Utrecht hebben woningen zonder aardgasaansluiting.

In de buitengebieden zijn weliswaar weinig woningen, maar de woningen die er staan hebben relatief hoog aardgasverbruik. Dit kan een gevolg zijn van grootte en/of onzuinigheid.

In de buurt Rijnsweerd Zuid is een duidelijk zichtbaar hoog aardgasverbruik per woning (donkerrood). Het betreft luxe bungalows die begin jaren 70 zijn gebouwd. Het hoge gemiddelde verbruik is dus een gevolg van de relatief grote vrijstaande woningen die bovendien van oorsprong ongeïsoleerd zijn.

In de kaart op de volgende pagina wordt het stadswarmteverbruik geanalyseerd.



energie paleis

Stadswarmteverbruik per woning

Utrecht 2021

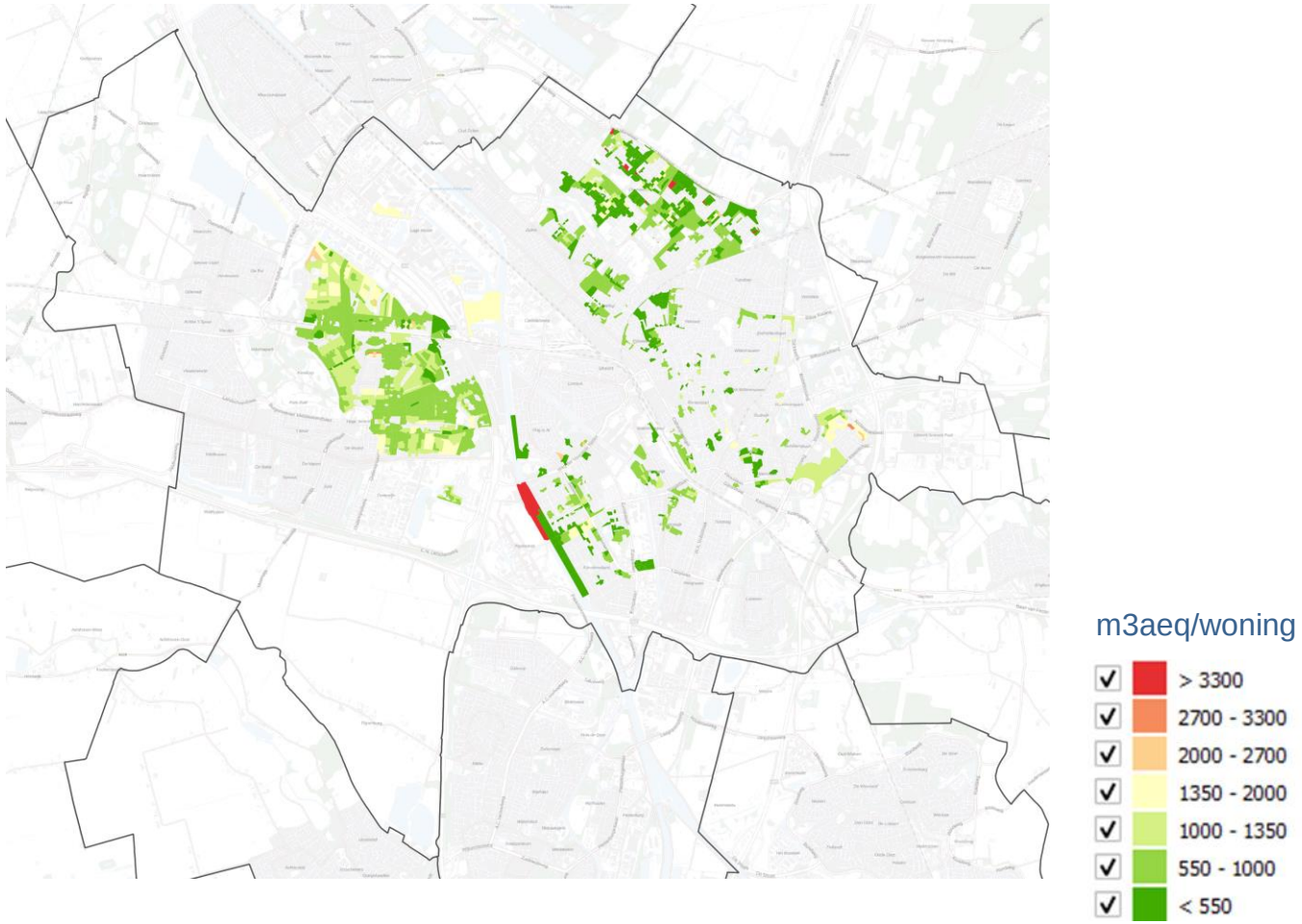
Op de kaart met stadswarmteverbruik per woning zijn een aantal zaken waar te nemen:

Grote delen van Leidsche Rijn, Overvecht, Kanaleneiland en Centrumgebied Utrecht hebben woningen met een stadswarmteaansluiting.

Vergeleken met de kaart voor aardgaswoningen valt op dat ze gebieden veel meer groen kleuren. Dit is met name een gevolg van het grote aantal aansluitingen bij de (kleine) meergezinswoningen. Alleen in Leidsche Rijn betreft het veel meer grondgebonden woningen met een iets hoger verbruik per woning.

In de buurt Kanaleneiland is een duidelijk zichtbaar hoog aardgasverbruik per woning (donkerrood). Het betreft een vrij groot PC6-gebied waar slechts 1 flatgebouw (bouwjaar 1960) is gevestigd. Blijkbaar gebruikt deze veel relatief veel stadswarmte per woning.

In de kaart op de volgende pagina wordt het aardgas- en warmteverbruik nog iets verder geanalyseerd.



energie paleis

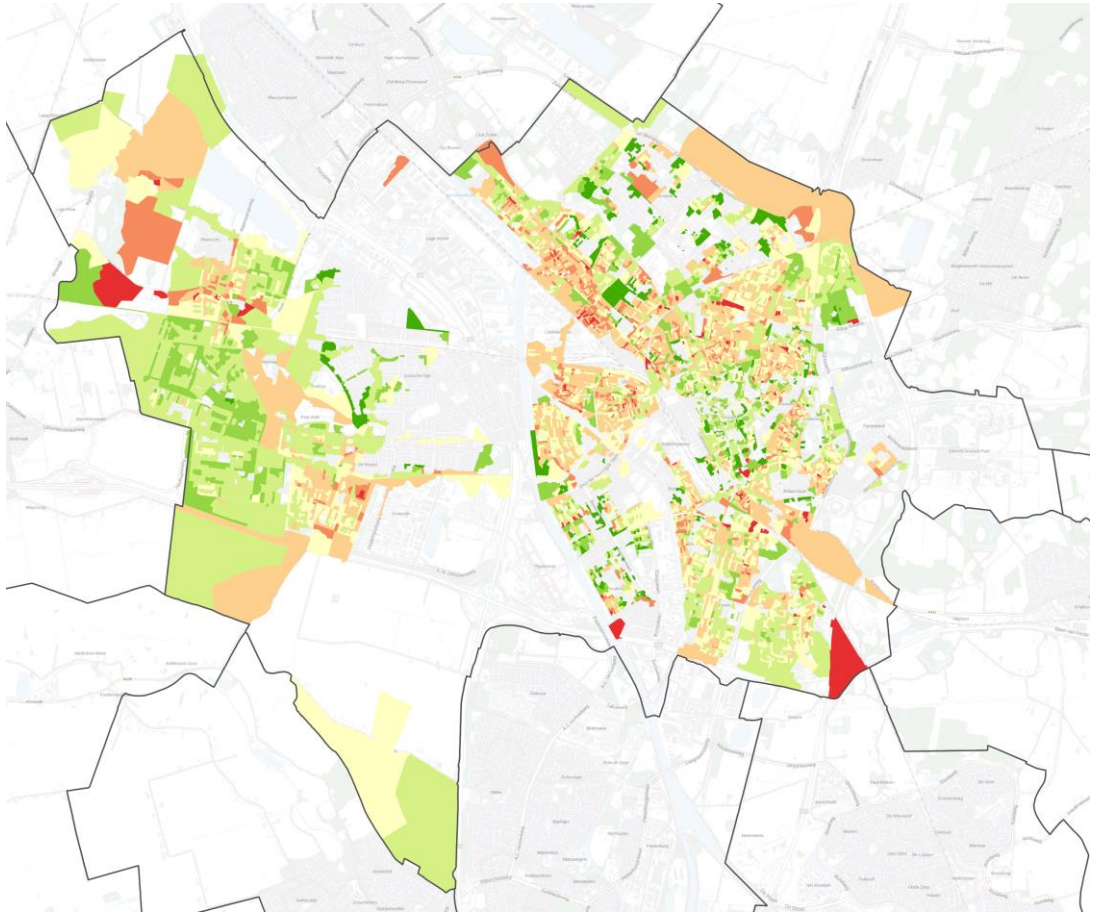
Aardgasverbruik per m2 (woning)

Utrecht 2021

De kaart met aardgasverbruik per m2 woningoppervlak geeft extra aanwijzingen.

Meerdere buitengebieden aan de rand van de gemeente zijn groen gekleurd, terwijl deze op de kaart van pag. 32 (aardgasverbruik per woning) rood gekleurd waren. Hieruit valt te concluderen dat de woningen wel al redelijk tot goed geïsoleerd zijn (groen op deze kaart) en bovendien groter dan gemiddeld (rood op de vorige kaart).

Anderzijds zijn er nu juist meer rode gebieden in de dichter bebouwde delen van de gemeente. Dit geeft aan dat de woningen relatief onzuinig zijn (rood op deze kaart) en klein (groen op de kaart van pag. 32).



energie paleis

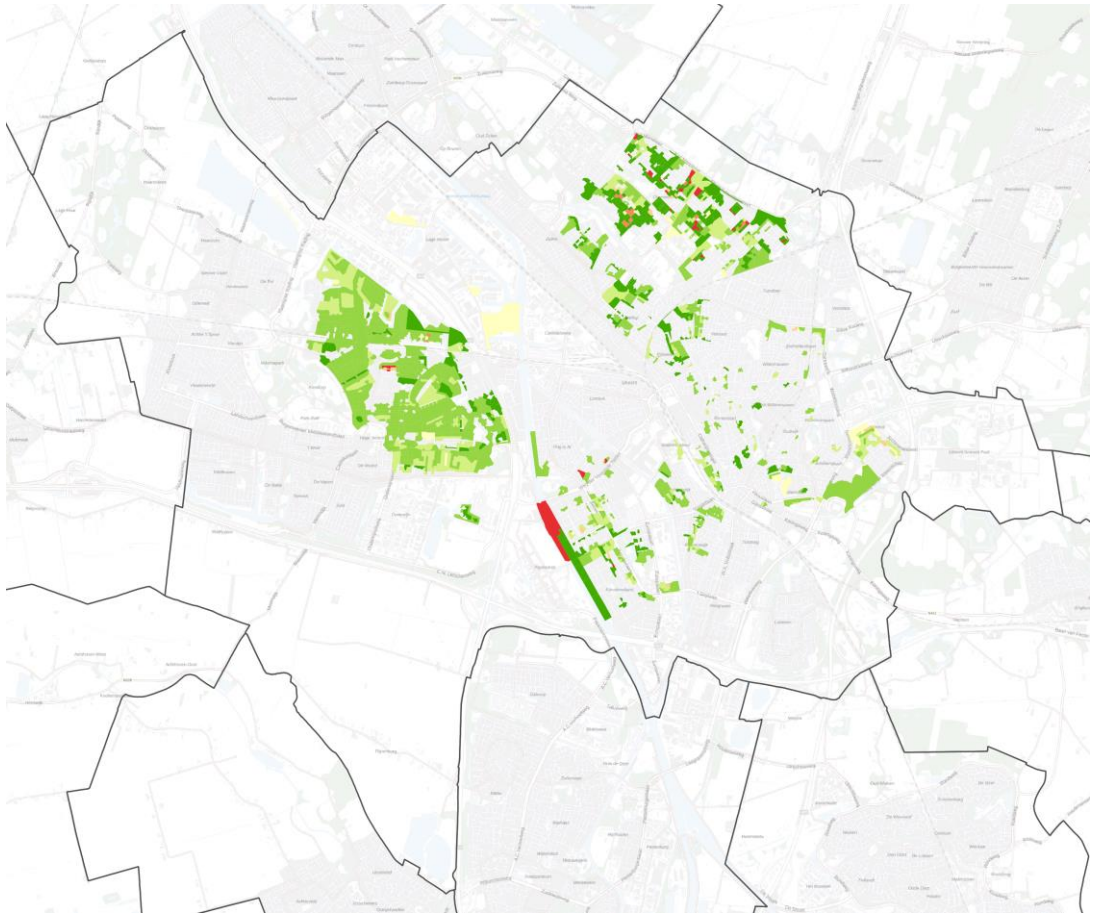
Stadswarmteverbruik per m2 (woning)

Utrecht 2021

De kaart met stadswarmteverbruik per m2 woningoppervlak geeft extra aanwijzingen.

In vergelijking met de kaart over warmteverbruik per woning blijven veel PC6-gebieden groen van kleur. Dat geeft aan dat de woningen met gemiddelde tot kleine omvang al relatief zuinig zijn.

De enkele rode gebieden, met name in Overvecht geven aan dat de woningen relatief onzuinig zijn (rood op deze kaart) en klein (groen op de kaart van pag. 33).



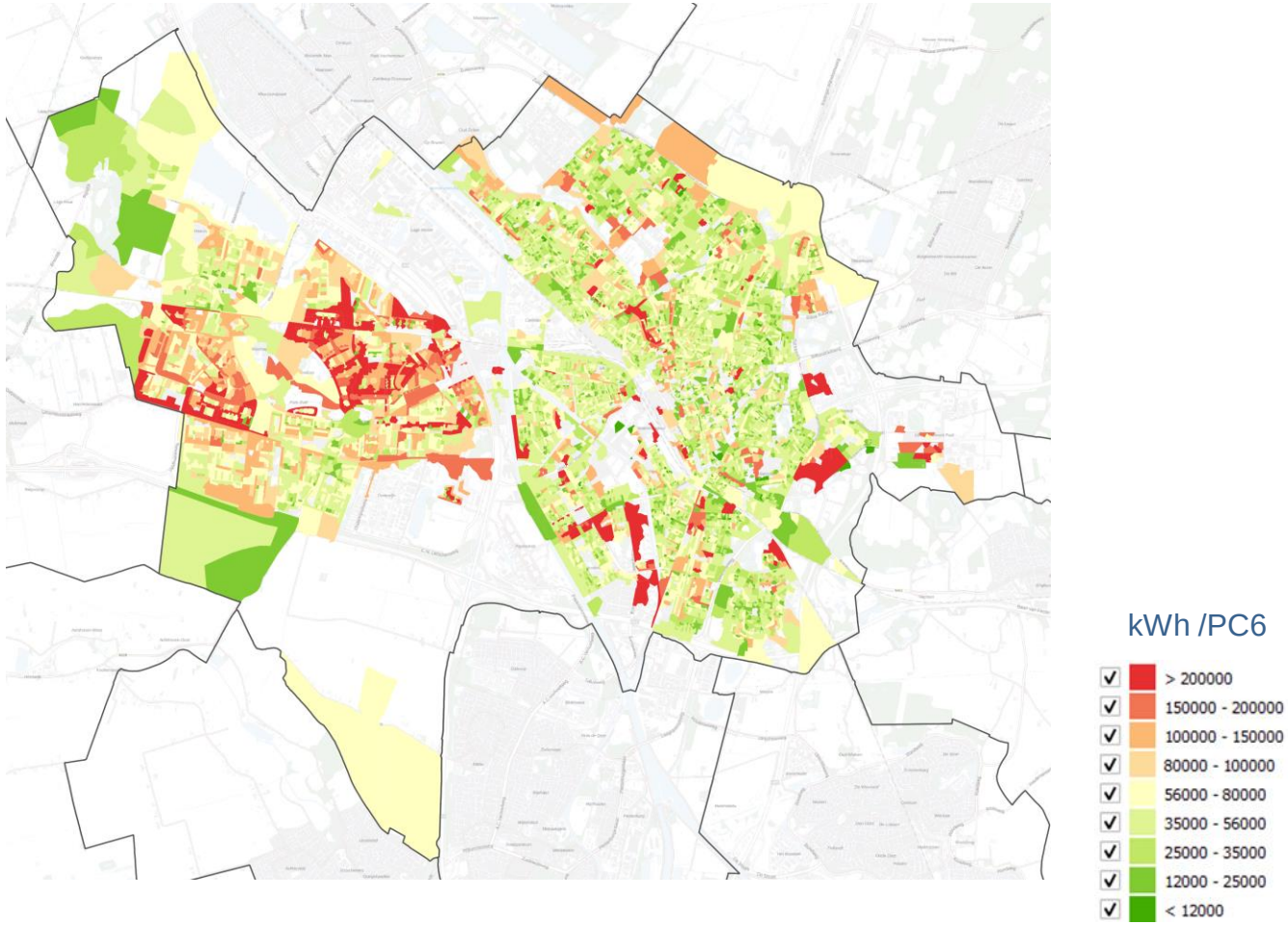
Elektriciteitsverbruik per PC6-gebied

Utrecht 2021

De informatie op deze kaart is vergelijkbaar met die van pagina 30 en 31 maar geeft nu de informatie over de elektriciteitsvraag.

Met name in de relatief nieuwe delen van de gemeente zoals Leidsche Rijn is er veel elektriciteitsvraag. Dit is een gevolg van de relatief grote PC6-gebieden vergeleken met die uit de oudere wijken.

In de kaarten op de volgende pagina's wordt dit verder geanalyseerd.



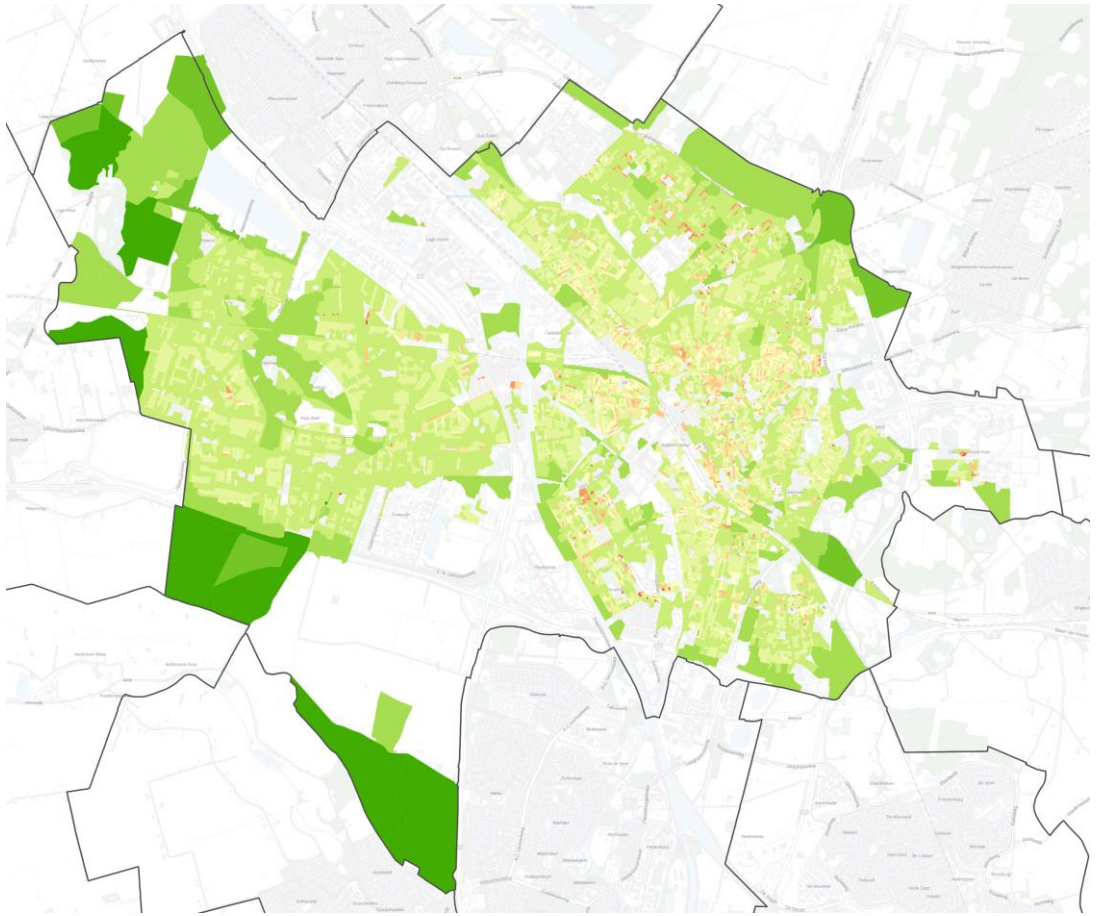
energie paleis

Elektriciteitsverbruik per m2 (gebied)

Utrecht 2021

De kaart geeft de elektriciteitsvraag per m2 gebiedsoppervlakte. Er is in het algemeen geen grote dichtheid van elektriciteitsvraag in de gemeente aanwezig waardoor de kaart overwegend groen en geel oogt.

Wel zijn er kleine PC6-gebieden in delen met dichte bebouwing die rood opkleuren. Dit is typisch gevolg van veel woningen op een klein gebied.



energie paleis

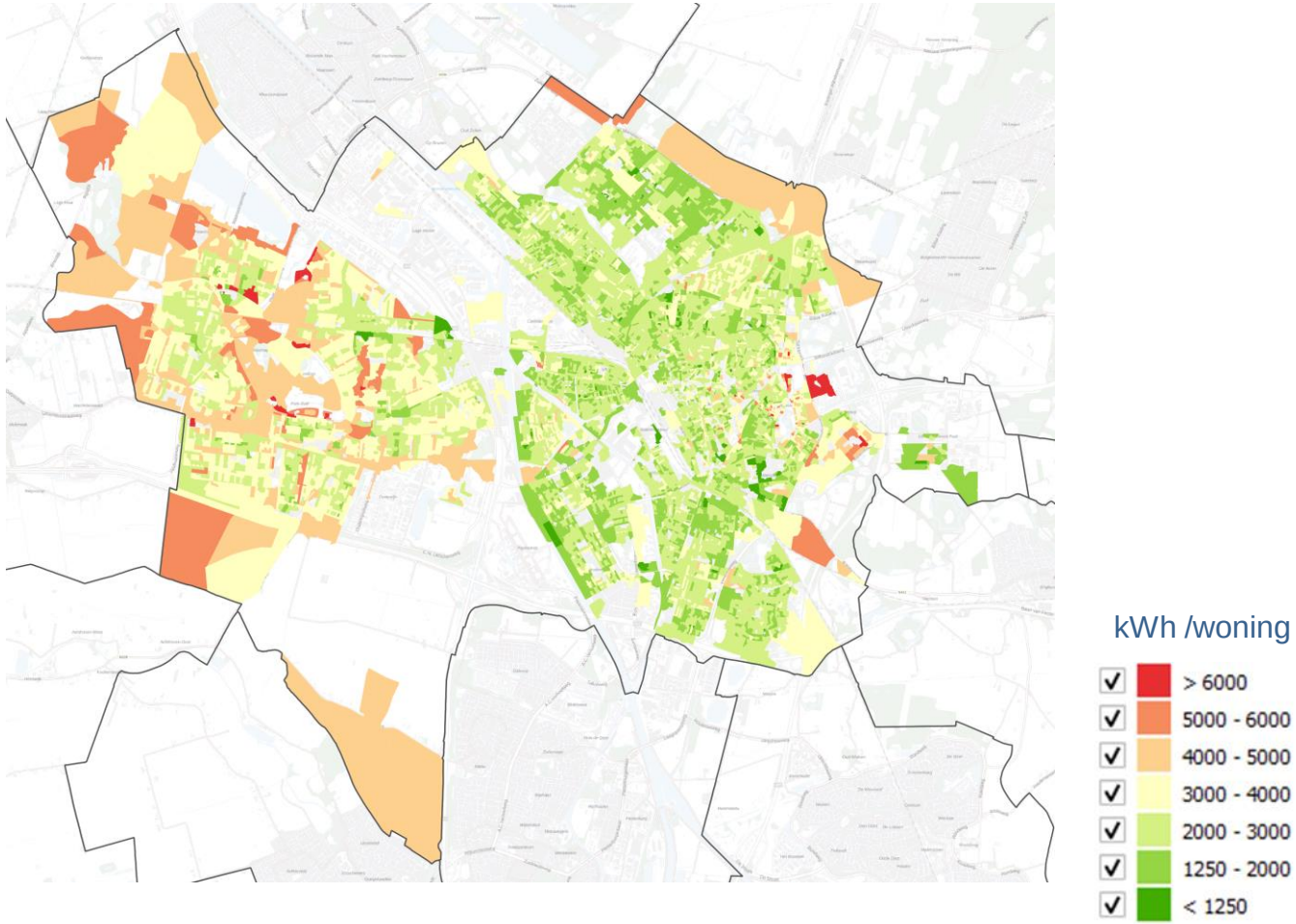
Elektriciteitsverbruik per woning

Utrecht 2021

Op de kaart met elektriciteitsverbruik per woning zijn een aantal zaken waar te nemen:

In de buitengebieden zijn weliswaar weinig woningen, maar de woningen die er staan hebben relatief hoog aardgasverbruik. Bijvoorbeeld het gebied ten westen en noorden van de stad of in de parken van Leidsche Rijn.

In de kaart op de volgende pagina wordt het verbruik nog iets verder geanalyseerd.



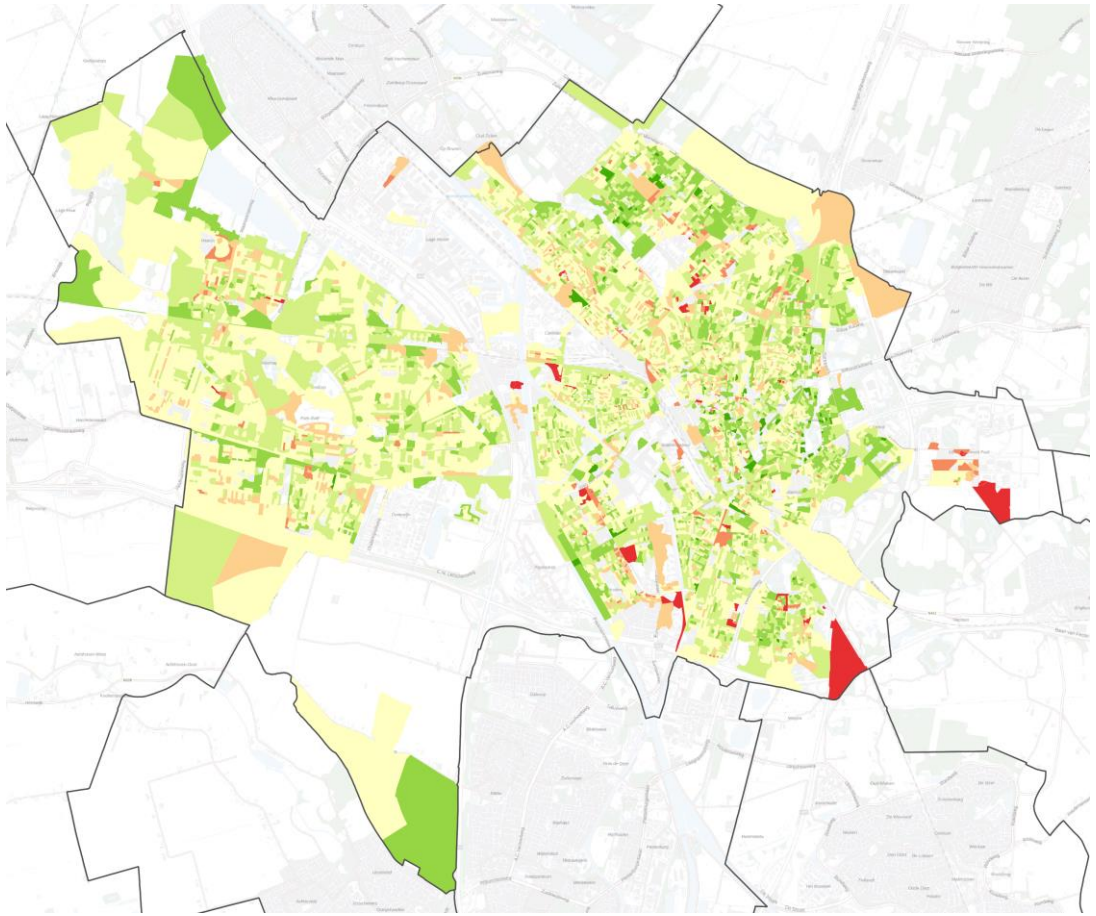
Elektriciteitsverbruik per m2 (woning)

Utrecht 2021

De kaart met elektriciteitsverbruik per m2 woningoppervlak geeft extra aanwijzingen.

Er zijn enkele gebieden waar de kaart rood kleurt. Het betreft woningen die een relatief hoog elektriciteitsverbruik hebben.

Bijvoorbeeld de ‘vlek’ ten oosten van Utrecht Science Parc. Het betreft een zeer groot PC-6gebied, met één grote zeer nieuwe (bouwjaar 2020) studentenflat die niet aangesloten is op aardgas. Mogelijk zijn deze aangesloten op het lokale warmtenet van UCP. Of het gebouw heeft een eigen warmtepomp voor verwarming en warmtapwater.



energie paleis

Bijlage

Utrecht

Databestanden Utrecht

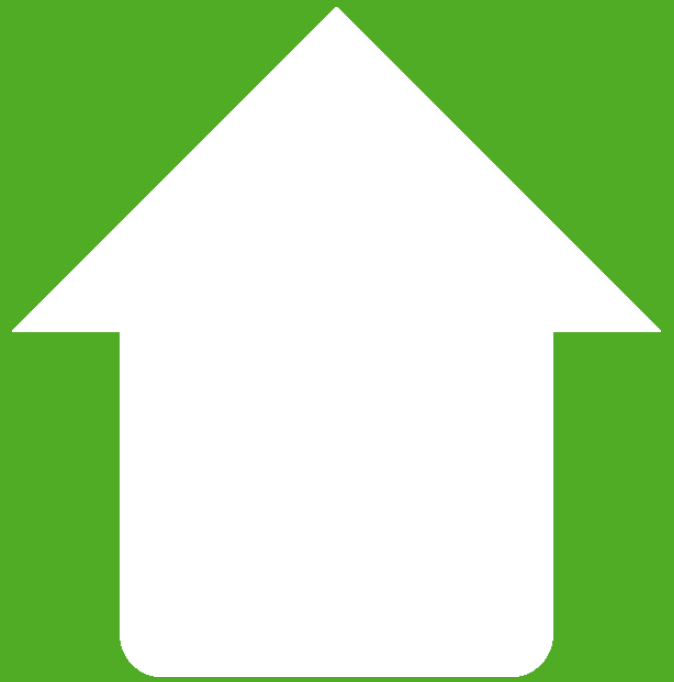
1. Databestand met meetdata en analyseresultaten
   - Kenmerken en energiegegevens van woningen in PC6-gebieden
   - GIS-data (format QGIS of ander gewenst format)
2. 2020213 Utrecht energieverbruik en besparingspotentieel per categorie
   - Energiegegevens van 300 woningcategorieën
     - Gemiddeld energieverbruik
     - Gemiddeld besparingspotentieel
3. 20240201 Utrecht jaarverbruik aardgas en elektriciteit vanaf 2015
   - Energiegegevens per buurt en wijk vanaf het jaar 2015
     - Gemiddeld aardgas- en elektriciteitsverbruik per woning
4. 20240201 Utrecht verbeterniveaus bestaande woningen
   - Gegevens van 300 woningcategorieën
     - Verbeterniveaus met aantal woningen
5. 20240201 Utrecht besparingspakketten
   - Gegevens per woningcategorie + buurt + wijk
     - Maatregelen (m2 en aantal) en kwaliteit (U- en R-waarden)
     - Inclusief pivottabellen

Referentielijst

1. Energiepaleis, voorstudie besparingspotentieel Provincie Utrecht, 27-11-2023, inclusief bijlage 1 en 2
2. Renow Gebiedsanalysemodel functioneel ontwerp, 11-12-2023

Bijlage

energie paleis



Bijlage B: Bodemenergie voor warmtelevering in de Gemeente Utrecht: De huidige en toekomstige potentie in kaart (KWR, 2024)

Bijlage bij het rapport “Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma”

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

KWR 2024.003| April 2024

Bodemenergie voor warmtelevering in de Gemeente Utrecht: De huidige en toekomstige potentie in kaart

KWR

Bridging Science to Practice

Foto voorblad: https://pxhere.com/en/photo/990227

Colofon

Bodemenergie voor warmtelevering in de Gemeente Utrecht: De huidige en toekomstige potentie in kaart

KWR 2024.003 | April 2024

Opdrachtnummer
403820-001

Projectmanager
Ir. E. Broers

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht

Auteur(s)
S.T.W. Beernink MSc., L.P. Brokx MSc., Dr. D.F. Wiggers de Vries, Dr. M. Bloemendal, Dr. N. Hartog

Kwaliteitsborger(s)
Dr. N. Hartog

Verzonden naar
Gemeente Utrecht

Dit rapport is niet openbaar en slechts verstrekt aan de opdrachtgevers van het adviesproject. KWR zal zich onthouden van verspreiding van dit rapport en het rapport derhalve niet verstrekken aan derden, tenzij partijen anders overeenkomen. Opdrachtgever is gerechtigd het rapport te verspreiden mits KWR daarvoor vooraf toestemming heeft verleend. Aan de toestemming voor de verspreiding van (onderdelen van) het rapport kan KWR voorwaarden verbinden.
Werkwijzen, rekenmodellen, technieken, ontwerpen van proefinstallaties, prototypen en door KWR gedane voorstellen en ideeën alsmede instrumenten, waaronder software, die in het onderzoeksresultaat zijn opgenomen, zijn en blijven het eigendom van KWR. Ook alle rechten die voortvloeien uit intellectuele- en industriële eigendom, alsmede de auteursrechten, blijven bij KWR berusten en derhalve eigendom van KWR.

Keywords

OBES, GBES, Warmtetransitie, Bodemenergie, Utrecht

Jaar van publicatie
2024

Meer informatie
Stijn Beernink MSc
T +31306069607
E Stijn.Beernink@kwrwater.nl

PO Box 1072
3430 BB Nieuwegein
The Netherlands

T +31 (0)30 60 69 511
E info@kwrwater.nl
I www.kwrwater.nl

Maart 2024 ©

Alle rechten voorbehouden aan KWR. Niets uit deze uitgave mag - zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KWR - worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier.

Samenvatting

Aanleiding en doel
De gemeente Utrecht staat voor een opgave in de energietransitie en wil daarom op duurzame wijze gebouwen van warmte en koude kunnen voorzien. Bodemenergie is een belangrijke mogelijkheid voor de gemeente Utrecht om de warmtevoorziening van gebouwen te verduurzamen. Hoe belangrijk bodemenergietechnieken in de nieuwe energiemix gaan zijn, hangt onder andere af van de capaciteit die deze technieken hebben in de gemeente Utrecht om warmte (en koude) te leveren. Met inzicht in de potentiële capaciteit van de ondergrond, en waar dit vanaf hangt, kan de gemeente per buurt waar nodig passend stimulerings- en/of ordeningsbeleid instellen. Op basis van door de gemeente Utrecht aangeleverde gegevens zijn in deze studie zowel open bodemenergiesystemen (OBES) als gesloten bodemenergiesystemen (GBES) beschouwd en is op buurtniveau de huidige warmtelevering met OBES en GBES berekend. Ook is de huidige (2023) en toekomstige (2050) warmtevraag beschouwd op basis van de door de gemeente Utrecht aangeleverde gegevens. Daarnaast is de potentiële capaciteit van OBES en GBES berekend voor een range aan ontwerp- en gebruikscondities. In deze studie zijn specifiek de volgende drie vragen onderzocht:

1. *Hoeveel warmte wordt er op dit moment geleverd met bodemenergie?*

Uit de integratie en analyse van verschillende verzamelde datasets blijkt dat conventionele lage temperatuur OBES (LT-OBES, <25 °C) momenteel wordt toegepast in 33 van de 111 buurten in Utrecht, waarmee in totaal per jaar 692 duizend GJ warmte wordt geleverd. De twee buurten met de grootste huidige warmtelevering door OBES zijn buurt 533 “Utrecht Science Park” met 212 duizend GJ per jaar en “Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs” (buurt 613) met 123 duizend GJ per jaar. GBES wordt op dit moment toegepast in 45 van de 111 buurten en in totaal wordt er 52 duizend GJ per jaar aan warmte geleverd met GBES. In de buurt “Leeuwesteyn” (buurt 934) wordt de meeste warmte per jaar geleverd door GBES in heel de gemeente Utrecht (12 duizend GJ per jaar). Van alle 111 buurten wordt er op dit moment in 62 buurten warmte geleverd met bodemenergie (OBES en/of GBES). Er zijn 16 buurten waar zowel OBES en GBES worden toegepast.

2. *Wat is de huidige en verwachte toekomstige (2050) warmtevraag?*

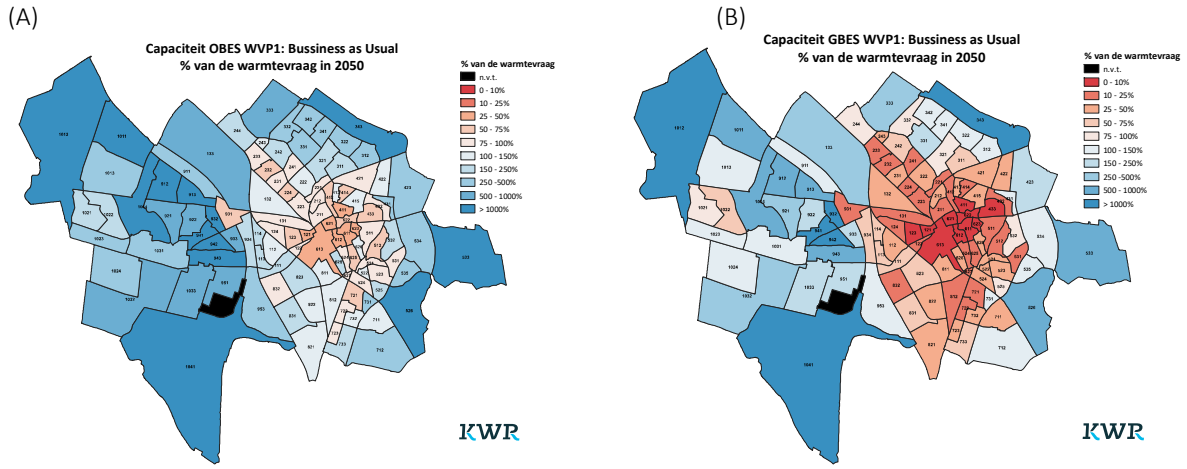
Op basis van aangeleverde data van de gemeente Utrecht is de huidige warmtevraag, en in 2050, het grootste in het centrum gebied van Utrecht. Buurt 613 “Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs” is hier de koploper met een verwachtte warmtevraag van 454 duizend GJ per jaar in 2050. Bij de berekening van de warmtevraag in 2050 door gemeente Utrecht wordt uitgegaan van een gemiddelde energiebesparing van 35% ten opzichte van de huidige warmtevraag voor huidige bebouwing, en wordt de verwachte extra warmtevraag door nieuwbouw meegenomen. Voor 11 van de 111 buurten resulteert dit in een toename van de warmtevraag, en voor de overige 100 buurten in een afname van de totale warmtevraag. Voor heel Utrecht neemt de totale warmtevraag af van 8 miljoen GJ/jaar op dit moment naar 6 miljoen GJ/jaar in 2050.

3. *Wat is de warmteleveringscapaciteit van OBES en GBES, afhankelijk van verschillende wijze van toepassing?*

De ondergrond in Utrecht, zowel het 1^{e} als het 2^{e} watervoerende pakket, is in principe geschikt voor warmtelevering door OBES en GBES. In totaal is berekend dat, uitgaande van de aannames en condities toegepast in deze studie, er uit het 1^{e} watervoerende pakket onder het grondgebied van de gemeente Utrecht met conventionele lage temperatuur OBES (LT-OBES, <25 °C) theoretisch 15,5 miljoen GJ per jaar aan warmte kan worden geleverd. De belangrijkste aannames hierbij zijn dat alle buurten een gelijke procentuele ondergrondbenutting hebben en dat alle LT-OBES die gebruik maken van de ondergrond eenzelfde ΔT tijdens warmtelevering hebben. Voor GBES, met een boordiepte van de lussen tot de onderkant van het 1^{e} watervoerende

pakket (WVP1, 50m) is dit ongeveer 6 miljoen GJ per jaar. De belangrijkste aannames hierbij zijn dat alle lussen eenzelfde lengte hebben (afhankelijk van het scenario) en hetzelfde specifieke warmteonttrekking (W/m/j) hebben (afhankelijk van het scenario). Voor de buurten in Utrecht waar de warmtevraag relatief laag is, is de potentiële capaciteit in veel gevallen groter dan de benodigde warmtevraag in 2050 (Figuur 0-1). Alleen voor de buurten in het centrumgebied met een relatief hoge warmtevraag is de potentiële warmteleveringscapaciteit (veel) kleiner dan de totale warmtevraag. In een aantal buurten in het centrum gebied kan bodemenergie 3 tot 25% van de warmtevraag per jaar in 2050 leveren voor het standaard reguleringsscenario met bronnen in het 1e watervoerende pakket. De potentie voor warmtelevering met OBES en GBES kan sterk worden vergroot door het toepassen van verschillende sturingsmaatregelen waarmee de ruimte in de ondergrond efficiënter kan worden gebruikt. Met verbeterde regulering van conventionele lage temperatuur OBES en GBES systemen (dichtere plaatsing van systemen bij elkaar, grotere ΔT, energiebalans) kan theoretisch de capaciteit van het 1e watervoerende pakket tot 2,5 maal worden vergroot. Het diepere en dikkere 2e watervoerende pakket (WVP2) is in theorie ook een mogelijkheid om de totale potentiële warmtelevering met OBES en GBES te vergroten. Echter is dat vanwege grondwaterbeschermingsbeleid in een groot deel van gemeente Utrecht niet toegestaan.

De berekeningen in deze studie geven inzicht in de theoretische potentiële capaciteit onder bepaalde aannames en voor specifieke uitgangspunten. Welk deel van de berekende theoretische warmteleveringscapaciteit daadwerkelijk zou kunnen worden benut zal per buurt sterk variëren. Zo bepaalt het type bebouwing, en de ruimte rondom de bebouwing in grote mate welk type bodemenergie geschikt is, en zo ja of dit type bodemenergie ook daadwerkelijk gerealiseerd zou kunnen worden in de nabijheid van het gebouw. Daarnaast is in deze studie uitgegaan van een optimale onderlinge plaatsing van bronnen/lussen in de beschikbare ruimte, in de praktijk zullen ruimtelijke en praktische bezwaren dit in enige mate verhinderen. Daarnaast wordt in deze studie niet ingegaan op de mogelijke uitsluiting van OBES en GBES in sommige gebieden omwille van andere belangen in de ondergrond zoals drinkwaterproductie, bemalingen of de aanwezigheid van grondwaterverontreinigingen. Anderzijds kan de praktisch benutbare capaciteit die hier berekent is voor LT-OBES sterk vergroot worden door opslag bij middelhoge of hoge temperaturen (MTO/HTO). De capaciteit van de warmteopslag/levering neemt daarmee een factor 5 tot 10 toen (afhankelijk van de ΔT). Opslag bij hogere temperaturen in combinatie met power-to-heat biedt daarnaast potentie voor het beter benutten van duurzame elektriciteit in de zomer (vergroten CO_2 emissie reductie) en het tegengaan van netcongestie in de winter.



Figuur 0-1: capaciteit OBES (A) en GBES (B) voor het Business As Usual scenario (prestaties en inpassing van bronnen/lussen zoals bij conventionele lage temperatuur bodemenergie) in WVP1 als percentage van de warmtevraag per buurt in 2050. Kleiner dan 100% (rood) betekent dus dat de potentie kleiner is dan de warmtevraag. Buurten met een blauwe kleur (>100%) hebben juist een grotere potentie dan de verwachte warmtevraag in 2050.

Inhoud

Colofon		**2**
Samenvatting		**3**
Inhoud		**5**
1	**Aanleiding**	**6**
2	**Methodes en uitgangspunten**	**7**
2.1	Geografische data van buurten in Utrecht	7
2.2	Potentiële warmteleveringscapaciteit met OBES en GBES per buurt	8
2.2.1	OBES	8
2.2.2	GBES	10
2.3	Huidige warmtelevering OBES en GBES per buurt	14
2.3.1	OBES	14
2.3.2	GBES	17
2.4	Huidige en toekomstige warmtevraag bodemenergie per buurt	20
3	**Resultaten**	**21**
3.1	Potentiële capaciteit van de bodem voor warmtelevering met OBES en GBES	21
3.2	Huidige warmtelevering met OBES en GBES	21
3.3	Huidige en toekomstige warmtevraag	23
3.4	Invloed van de verschillende toepassingsscenario's op de potentiële capaciteit	25
4	**Discussie en reflectie**	**27**
4.1	De praktisch benutbare capaciteit versus de potentiële capaciteit	27
4.2	Gebruikte aannames voor berekening potentiële capaciteit	28
4.3	Potentie voor optimalisatie en stimulerings- en/of ordeningsbeleid	29
5	**Conclusies**	**31**
6	**Referenties**	**33**
Bijlage I. Buurt ID, buurtnamen en oppervlak		**35**
Bijlage II. Ondergrondopbouw Utrecht		**38**
Bijlage III. Overige kaartresultaten		**39**

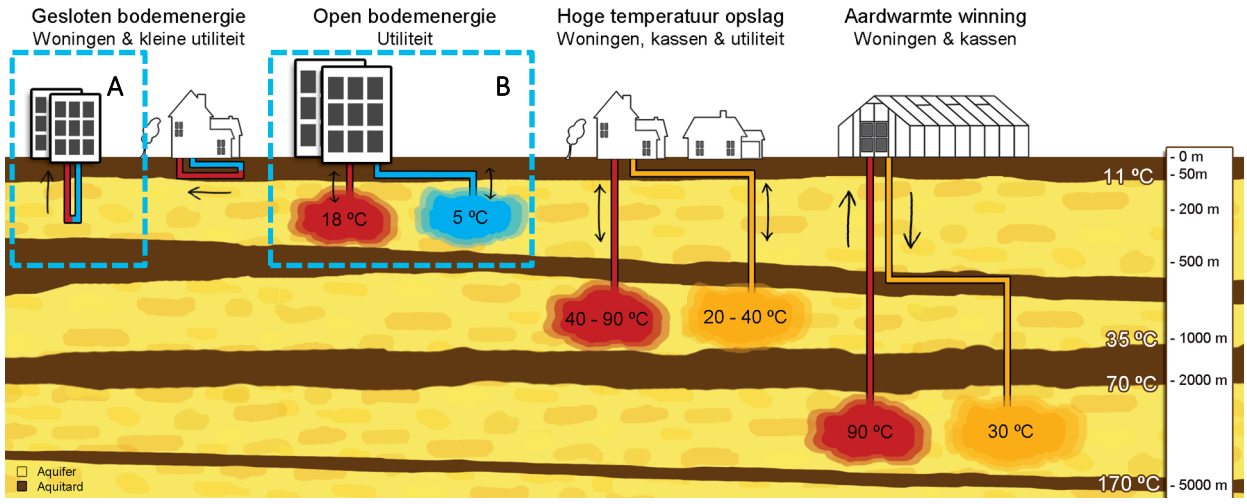
1 Aanleiding

De gemeente Utrecht staat voor een opgave in de energietransitie en wil daarom op duurzame wijze gebouwen van warmte en koude kunnen voorzien. Bodemenergie is een belangrijke mogelijkheid voor De gemeente Utrecht om de warmtevoorziening van gebouwen te verduurzamen. Hoe belangrijk bodemenergietechnieken in de nieuwe energiemix gaan zijn, hangt onder andere af van de capaciteit die deze technieken hebben in de gemeente Utrecht om warmte (en koude) te leveren. Met inzicht in de potentiële capaciteit van de ondergrond, en waar dit vanaf hangt, kan de gemeente per buurt waar nodig passend stimulerings- en/of ordeningsbeleid instellen. In deze studie is gekeken naar conventionele lage temperatuur open bodemenergiesystemen (OBES) en gesloten bodemenergiesystemen (GBES).

De capaciteit van bodemenergie voor warmtelevering in Utrecht is aan de hand van de volgende drie vragen in beeld gebracht:

1. Welke capaciteit van de ondergrond wordt op dit moment per buurt gebruikt voor bodemenergie in het eerste watervoerende pakket. En idem voor het tweede watervoerende pakket?
2. Wat is de vraag naar bodemenergie per buurt voor nieuwbouw en bestaande bouw? Is er sprake van een '(mis)match' tussen de beschikbare bodemenergiecapaciteit en (verwachte) behoefte aan bodemenergie op buurtniveau? Zo ja, wat is het verschil?
3. Wat is de warmteleveringscapaciteit van bodemenergie (OBES en GBES) per buurt in de gemeente Utrecht, afhankelijk van verschillende wijze van toepassing (Business as Usual, planning/ordeningsregels, sturen op prestatie)?

Om deze drie onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de huidige OBES en GBES systemen per buurt in kaart gebracht door middel van een GIS analyse. Daarnaast is de theoretische potentiële capaciteit van OBES en GBES per buurt berekend voor verschillende toepassingsscenario's. Vervolgens zijn deze resultaten vergeleken met de door de gemeente aangeleverde huidige en geschatte warmtevraag van de buurten in Utrecht in 2050. Dit rapport beschrijft de in dit onderzoek verschillende gebruikte methodes en aannames, een selectie van de resultaten van de berekeningen en inzichten op hoofdlijnen en de reflectie daarop.

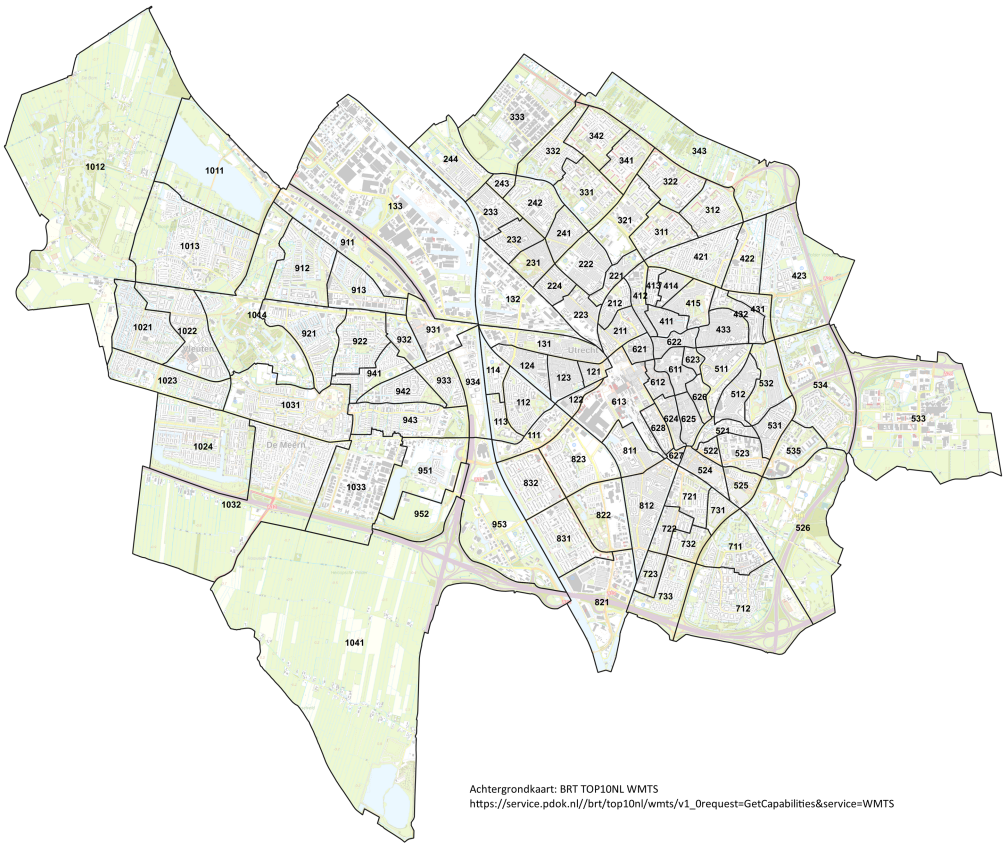


Figuur 1-1. Verschillende technieken voor de opslag en productie van warmte (GBES, OBES, HTO) of de productie van warmte (geothermie). In deze studie wordt de capaciteit van de ondergrond in Utrecht voor de twee meest gangbare technieken [A] verticale Gesloten Bodem Energie Systemen (GBES) en [B] Open Bodem Energie Systemen (OBES) onderzocht. Bron: Bloemendal (2018).

2 Methodes en uitgangspunten

2.1 Geografische data van buurten in Utrecht

Voor het inzichtelijk maken van de warmtevraag en bodemenergiecapaciteit per buurt is gebruik gemaakt van de buurtgrenzen zoals zijn gedefinieerd in het dataportaal van de gemeente Utrecht (Utrecht, 2023). De oppervlakte van iedere buurt is berekend in QGIS uit het bijbehorende vector-bestand. De grenzen van de 111 buurten van de gemeente Utrecht zijn weergegeven in Figuur 2-1, inclusief het 'buurt-id' van iedere buurt. De bijbehorende buurtnamen zijn opgenomen in Bijlage I.



Figuur 2-1 . De 111 buurten in Utrecht die zijn meegenomen in dit onderzoek. Per buurt is hier de 'buurt-ID' gegeven die de gemeente voor de buurten hanteert. De bijbehorende buurtnamen zijn opgenomen in Bijlage I.

2.2 Potentiële warmteleveringscapaciteit met OBES en GBES per buurt

In deze studie wordt de theoretische potentiële warmteleveringscapaciteit van de ondergrond in Utrecht door het gebruik van OBES en GBES berekend voor verschillende gebruikscondities. Let op: deze berekening gaat uit van een volledige benutting van de beschikbare ruimte in de ondergrond van de gemeente Utrecht en houdt dus geen rekening met de aanwezigheid van een warmtevraag, of het niet kunnen inzetten van GBES of OBES door andere belangen in de ondergrond. De benuttingsgraad van de ondergrond die wordt gebruikt voor de berekening van de theoretische capaciteit zal dus zeer waarschijnlijk een overschatting zijn van de praktisch haalbare benuttingsgraad van de ondergrond.
Bij de berekening van deze warmteleveringscapaciteit worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ondergrond van Utrecht wordt versimpeld tot één uniform gelaagde ondergrondopbouw.
- De capaciteit wordt bepaald voor watervoerend pakket 1 (WVP1) en watervoerend pakket 2 (WVP2)
- Bij de berekening wordt geen rekening gehouden met huidige (OBES/GBES) systemen en andere belangen in de ondergrond.
- Daarnaast betreft het de potentiële warmtelevering door OBES *of* GBES; de potentiële capaciteit wordt voor iedere technieken los berekend en het totaal van beide berekeningen kan dus niet worden opgeteld.

2.2.1 OBES

Berekening warmtelevering

De potentiële theoretische warmteleveringscapaciteit voor OBES wordt bepaald door twee factoren: het verpompte volume voor verwarmen en het temperatuurverschil (ΔT) tussen de onttrekkingsbron (warme bron) en de injectiebron (koude bron).

De hoeveelheid energie (*J*) die onttrokken wordt aan de bodem (E_B) is:

$$E_B = V \cdot \Delta T \cdot C_w \qquad (1)$$

Waarbij:
V*:* het totale verpompte volume voor verwarmen [m^3],
ΔT*:* het gemiddelde temperatuurverschil tussen de putten [°C]
C_w de volumetrische warmtecapaciteit van water = 4,18 x 10^6 J/m^3/°C.

De nuttige warmte (E_W) die gebruikt kan worden is de bodemzijdige energie (E_B), plus de elektrische energie die wordt toegevoegd door de warmtepomp. De verhouding tussen de elektrische energie die gebruikt wordt in de warmtepomp en de totale hoeveelheid geproduceerde warmte is de COP ('Coefficient Of Performance'):

$$COP = \frac{E_W}{E_E} = \frac{E_B + E_E}{E_E} \qquad (2)$$

Waarbij:
E_W: de totale geproduceerde warmte (GJ)
E_B*:* de aan de bodem onttrokken warmte (GJ)
E_E: de elektrische energie (GJ)
De totale geproduceerde warmte kan vervolgens worden uitgerekend als:

$$E_W = E_B \cdot \frac{COP}{(COP-1)} \qquad (3)$$

De COP van een warmtepomp varieert voor verschillende type warmtepompen en is afhankelijk van de gebruikscondities. De efficiëntie van een warmtepomp neemt toe met een kleiner wordend temperatuurverschil tussen de productietemperatuur van de warmtepomp (voor ruimteverwarming circa 35 – 50 °C en eventueel tapwaterproductie bij circa 65 - 75 °C) en de inkomende temperatuur uit de bodem. De temperatuur die uit de

bodem wordt geleverd varieert tussen ieder systeem, varieert afhankelijk van het moment in het jaar (relatief hoog in begin warmteleveringsseizoen, relatief laag eind warmteleveringsseizoen). Voor conventionele LT-OBES systemen wordt er grofweg met een temperatuur van 12 – 18 °C warmte onttrokken uit de warme bron en afgegeven aan de warmtepomp. Voor deze temperatuurrange varieert de COP van de warmtepomp met maximaal circa 15%. In de praktijk resulteert dit voor warmtepompen die worden toegepast bij LT-OBES in een COP tussen de 4 en de 6 (Ecensy, 2024). In deze studie is een gemiddelde waarde van COP=5 aangenomen. Bij een COP van 5 is de totale warmteleveringscapaciteit (E_W) die geproduceerd wordt met een hoeveelheid bodemwarmte (E_B) gelijk aan:

$$E_W = E_B \cdot 1{,}25 \qquad (4)$$

Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gebruikt om de potentiële hoeveelheid warmtelevering met OBES te berekenen per buurt voor de verschillende scenario's:

1 Verpompt volume

Het beschikbare volume grondwater (m^3) per buurt wordt berekend op basis van het oppervlak van de buurt A (m^2), de effectieve dikte van de watervoerende laag L (m) en de benuttingsgraad F_s waarmee dit volume gebruikt kan worden voor het verpompen van grondwater met OBES (%):

$$V = A \cdot L \cdot F_s \cdot 0{,}5 \qquad (5)$$

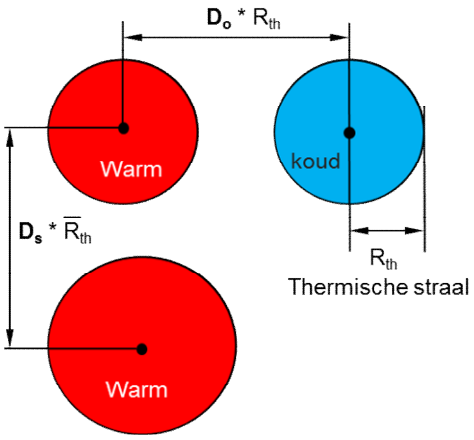
Waarbij:

A: Het totale oppervlak per buurt. Dit volgt uit de GIS-analyse in Paragraaf 2.1 (zie ook Bijlage I).

L: De dikte van het watervoerende pakket. Voor het 1e watervoerende pakket is een effectieve (bruikbare) dikte van 24 m aangehouden, en voor het 2e watervoerende pakket een dikte van 64m. Ondanks dat de diepteligging van de lagen wat verloopt, en verspringt ten noorden van het centrumgebied omwille van een breuklijn, is de totale dikte voor beide watervoerende pakketten in heel Utrecht vrij consistent (WVP1 = 35 – 45m totale dikte, WVP2 = 72 – 88m totale dikte). Zie Bijlage II voor verdere beschrijving.

F_s: De benuttingsgraad is het percentage waarmee het volume van het watervoerende pakket in de ondergrond gebruikt kan worden voor het jaarlijks verpompen van grondwater voor OBES. De studies van Bloemendal et al. (2018), Beernink et al. (2022) en Duijff (2019) beschrijven hoe de benuttingsgraad van de ondergrond met OBES wordt beïnvloed door de plaatsingsregels van de bronnen. Bij ruimere plaatsingsregels is er minder kans op interactie (positief of negatief) tussen bronnen, en wordt de ruimte in de bodem minder effectief benut. In de huidige praktijk wordt er standaard een afstand van tweemaal de thermische straal (R_{th}) tussen bronnen van het zelfde thermische type (D_s) gebruikt (bijv. warm - warm), en driemaal de thermische straal afstand tussen bronnen van het tegenovergestelde thermische type (D_o, warm - koud) (Figuur 2-2). De studie van Beernink et al. (2022) laat zien dat de benuttingsgraad F_s ongeveer 50% is bij conventionele plaatsing (D_s=2, D_o=3) en dat bij dichtere plaatsingsregels (D_s=1, D_o=2) de benuttingsgraad F_s oploopt tot meer dan 80%.

$0{,}5$: Het volume dat op de bovenstaande manier uitgerekend wordt is het totale volume dat per jaar voor verwarmen en koelen gebruikt kan worden. Uitgaande van een volumebalans, is het volume beschikbaar voor verwarmen dus de helft (50%) van het totale beschikbare grondwatervolume.



Figuur 2-2. Afstandsregels tussen OBES bronnen (Duijff, 2019). In de praktijk wordt voor conventionele OBES putten over het algemeen D_s=2 en D_o=3 toegepast.

2 Het gemiddelde temperatuurverschil (ΔT)

Het gemiddelde temperatuurverschil ($T_{warme\ bron}$-$T_{koude\ bron}$) tijdens warmtelevering bepaalt de hoeveelheid energie per m^3 verpompt grondwater. Bij een hogere ΔT is de warmtelevering per verpompt volume groter (en dus efficiënter). De ΔT wordt beïnvloed door onder meer de operationele/gebouwzijdige aansturing van de OBES, de mate van energiebalans en het terugwinrendement van de bronnen. In de huidige praktijk functioneren OBES met een ΔT tussen de 3 en 8 °C, met een gemiddelde van rond de 5 °C (Beernink et al., 2019; Fleuchaus et al., 2020; IF-Technology, 2016).

OBES toepassingsscenario's

De potentiële warmtelevering is bepaald voor zowel het 1e (WVP1) als het 2e watervoerende pakket (WVP2), en voor ieder pakket zijn drie verschillende toepassingsscenario's doorgerekend (Tabel 1). Bij het basisscenario 'Business as Usual' worden bronnen geplaatst met de conventionele afstandsregels (Fs=50%) en met een gemiddelde ΔT=5 °C. Het tweede scenario beschouwt de warmtelevering bij een dichtere plaatsing van bronnen (Fs=80%). Het derde scenario past naast de dichtere plaatsing ook een grotere ΔT (ΔT =8 °C) toe.

Tabel 1 De 6 scenario's die per buurt zijn doorgerekend voor de warmteleveringscapaciteit voor OBES.

Scenario's	Business as Usual (BaU)	Dichtere plaatsing bronnen	Dichtere plaatsing bronnen + grotere ΔT
WVP 1 (24 m)	***1.1*** | F_s = 50%, ΔT=5 °C	***1.2*** | F_s = 80%, ΔT=5 °C	***1.3*** | F_s = 80%, ΔT=8 °C
WVP 2 (64 m)	***2.1*** | F_s = 50%, ΔT=5 °C	***2.2*** | F_s = 80%, ΔT=5 °C	***2.3*** | F_s = 80%, ΔT=8 °C

2.2.2 GBES

Berekening warmteleveringscapaciteit GBES

De hoeveelheid warmte (joule) die met GBES aan de bodem kan worden onttrokken per buurt is afhankelijk van het aantal lussen (*n*) dat geplaatst kan worden, de lengte van de lussen (*L* in m), het maximale vermogen (specifiek piekvermogen) per meter lus gemiddeld over de lengte van de lus (*P* in W/m) en het aantal vollasturen dat iedere lus gebruikt wordt (*u* in uur/jaar):

$$E_B = n \cdot L \cdot P \cdot u_{eq} \cdot 3{,}6 \qquad (6)$$

De daadwerkelijke geleverde warmte wordt vervolgens berekend rekening houdende met de toegevoegde elektrische energie in de warmtepomp (in deze studie vaste waarde voor de COP van 5 toegepast, beschrijving zie hoofdstuk 2.2.1):

$$E_W = E_B \cdot \frac{COP}{(COP-1)} = E_B \cdot 1{,}25 \qquad (7)$$

Uitgangspunten

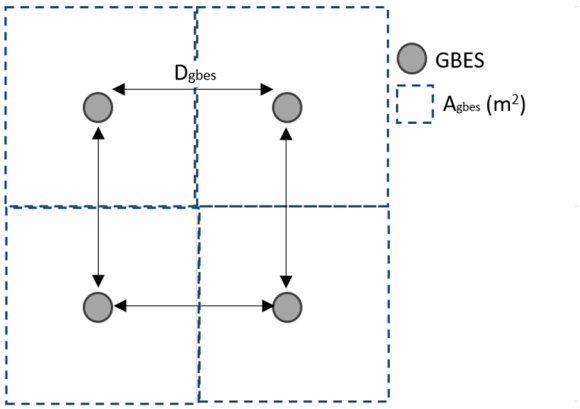
1 Aantal GBES-lussen (n)

Het aantal GBES-lussen dat potentieel geplaatst kan worden is afhankelijk van (A) het ruimtegebruik van een GBES lus (afhankelijk van de minimale afstand tussen de lussen) en (B) de beschikbare ruimte om lussen te boren.

(A) GBES systemen worden zo geplaatst dat er geen (of maximaal 1,5 °C) temperatuurverschil bij een andere lus optreedt door interferentie. In de praktijk betekent dit dat lussen van verschillende GBES niet dichter dan circa 10m worden geplaatst (ISSO, 2017). Mogelijk kunnen lussen dichter geplaatst worden (bijv. 7 tot 8m afstand), dit wordt momenteel onderzocht in het OPTIGBES project. Het oppervlak dat rondom een GBES niet beschikbaar is, is berekend als het oppervlak van een vierkant rondom de GBES-lus (Figuur 2-3). Bij een plaatsingsafstand van 10m kan er dus iedere 100 m^2 één GBES-lus worden geplaatst (de oppervlakte claim per lus).

(B) Het oppervlak dat beschikbaar is voor het plaatsen van GBES lussen is berekend o.b.v. een GIS analyse waarbij de ruimte (m^2) die bebouwd is (wegen, huizen, waterlopen) is afgetrokken van het totale oppervlak van iedere buurt (verder uitleg berekening zie box I en Bijlage I).

Het totale maximale aantal GBES lussen wordt vervolgens berekend door de totale beschikbare ruimte per buurt (m^2) te delen door de oppervlakte claim per lus (m^2/lus).



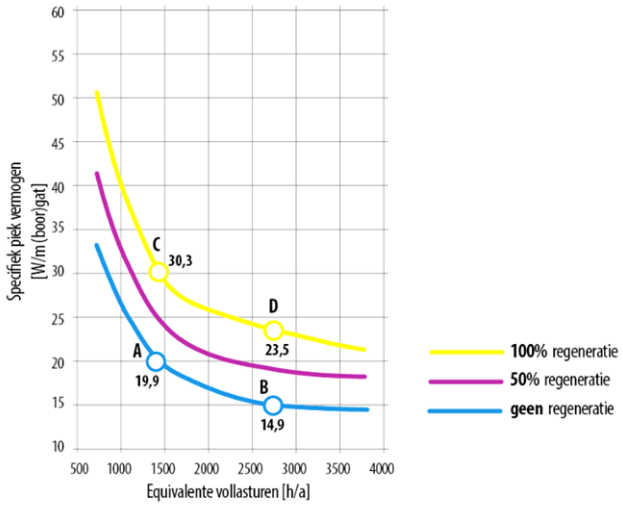
Figuur 2-3. Berekening van de oppervlakte claim (m^2) per GBES-lus ($A_{gbes} = D_{gbes} * D_{gbes}$).

2 Lengte van GBES-lus (L)

De lengte van iedere GBES-lus wordt bepaald door de gebruikte boordiepte, en is in de praktijk afhankelijk van het gewenste vermogen of de regelgeving. In deze studie worden twee boordiepten beschouwd, vanaf maaiveld tot de onderkant van WVP1 (50m) en vanaf maaiveld tot de onderkant van WVP2 (150m). Voor alle buurten in Utrecht is dezelfde laagopbouw aangenomen (Bijlage II).

3 Specifiek piekvermogen (P) en equivalente vollasturen (u_{eq})

Het specifieke vermogen van een lus hangt onder andere af van het gemiddelde temperatuurverschil tussen de circulatievloeistof en de omringende bodem (o.a. beïnvloedt door de mate van energiebalans), de thermische eigenschappen van de lus en geohydrologische en thermische eigenschappen van de bodem. Op basis van de ontwerprichtlijnen van de ontwerptechnische kwaliteitseisen en uitvoeringsrichtlijnen in ISSO (2017), kan het specifieke piekvermogen (W/m) van een lus worden ingeschat voor het aantal equivalente vollasturen dat een GBES gebruikt gaat worden, afhankelijk van de mate van regeneratie van de lus (mate van energiebalans) (Figuur 2-4). Voor het gebruik van een GBES met 2000 equivalente vollasturen varieert het specifieke bodemzijdige piekvermogen van circa 17,5 tot iets meer dan 25 W/m, afhankelijk van de mate van regeneratie. In deze studie beschouwen we een gemiddeld functionerend systeem (50% regeneratie, 20 W/m) en een systeem dat in energiebalans opereert (100% regeneratie, 25 W/m).



Figuur 2-4. Samenhang tussen het aantal equivalente vollasturen (x-as), en de mate van regeneratie voor het te verwachten specifieke vermogen (y-as) van een GBES lus, gemiddeld over de totale duur van het gebruik van de lus (bijv. 25 jaar) (ISSO, 2017).

GBES toepassingsscenario's

De potentiële warmtelevering is bepaald voor GBES-lussen met een boordiepte van maaiveld tot de onderkant van WVP1 (50m diepte) en met een boordiepte van maaiveld tot aan de onderkant van WVP2 (150m). Voor beide lus-lengtes zijn drie verschillende scenario's doorgerekend (Tabel 2). Bij het basisscenario 'Business as Usual' worden lussen geplaatst met een afstand van 10m (D_{gbes}= 10m) en met het specifieke piekvermogen van P=20 W/m bij 2000 equivalente vollasturen. Het tweede scenario beschouwt de warmtelevering bij 100% regeneratie (energiebalans) van de lus (P=25 W/m bij 2000 vollasturen). Het derde scenario past naast de energiebalans ook een dichtere plaatsing toe van GBES lussen D_{gbes}=7,5m.

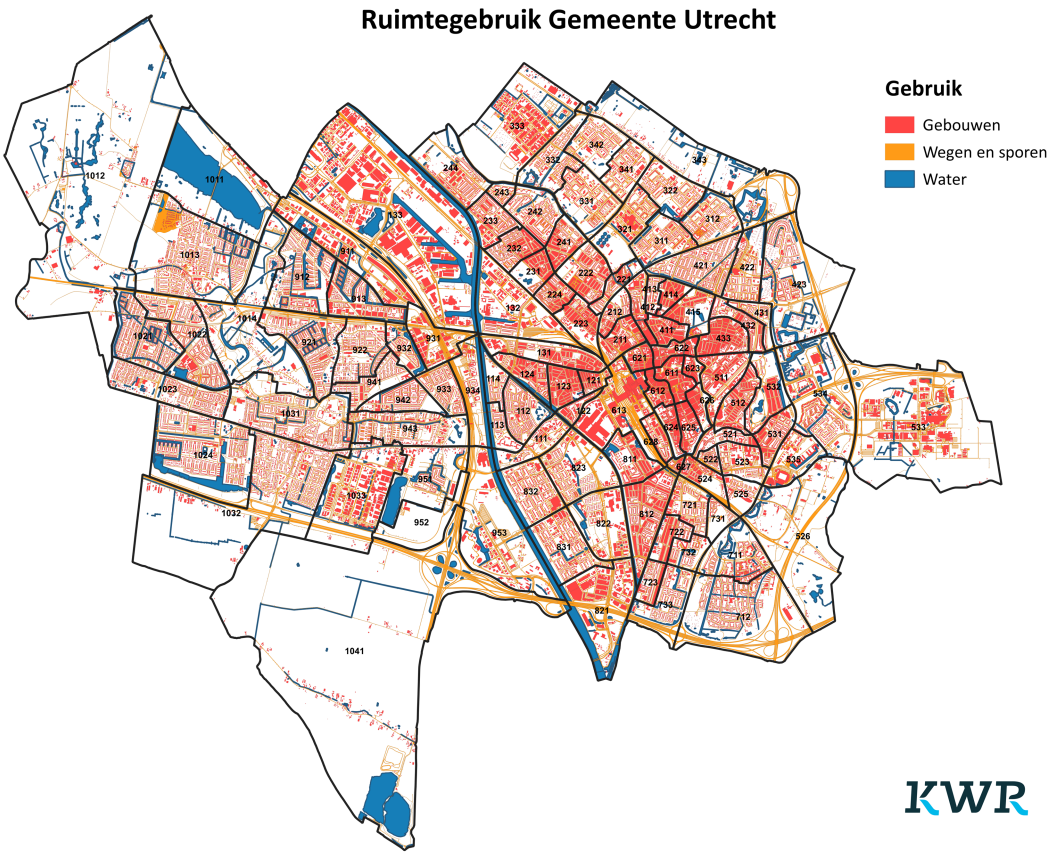
Tabel 2 De 6 scenario's die per buurt zijn doorgerekend voor de warmteleveringscapaciteit voor GBES. Voor alle berekeningen is u_{eq}=2000.

Scenario's	Business as Usual (BaU)	Energiebalans (100% regeneratie)	Energiebalans + dichtere plaatsing
Onderkant WVP 1 (50 m)	***1.1*** | P= 20 W/m, D_{gbes}= 10m	***1.2*** | P= 25 W/m, D_{gbes}= 10m	***1.3*** | P= 25 W/m, D_{gbes}= 7,5m
Onderkant WVP 2 (150 m)	***2.1*** | P= 20 W/m, D_{gbes}= 10m	***2.2*** | P= 25 W/m, D_{gbes}= 10m	***2.3*** | P= 25 W/m, D_{gbes}= 7,5m

Box: berekening beschikbare ruimte voor GBES

De straal van thermische beïnvloeding rondom een GBES-lus is in de regel slechts enkele meters. Voor verticale bodemlussen betekent dit dat het bestaande bovengrondse ruimtegebruik een obstakel vormt en de ondergrond niet volledig benut kan worden. Voor een woning zal er bijvoorbeeld niet in én vaak ook niet achter de woning geboord worden, omdat dit voor een boorwagen praktisch niet haalbaar is. Ditzelfde geldt ook voor waterlopen en wegen, voor deze laatste mede omdat bestaande ondergrondse infrastructuur ontweken moet worden. Om een indicatie te krijgen van de ondergrondse ruimte die niet beschikbaar is voor GBES door dergelijke beperkingen, is tijdens deze studie de ruimte aan het oppervlak bezet door gebouwen, wegen, sporen en water per buurt als niet voor GBES beschikbaar verondersteld (Figuur 2-5).

De gebouwen en waterlopen in de Gemeente Utrecht zijn afgeleid uit de TOP10NL-dataset (PDOK, 2023b), wegen en sporen uit de BGT-dataset (PDOK, 2023a). Voor de dataset van de wegen en sporen zijn de bezette oppervlaktes van het type ‘voetpad’, ‘voetgangersgebied’ en ‘parkeerplaatsen’ niet meegenomen en worden deze dus wel gezien als beschikbare ruimte voor GBES. In de praktijk zal een deel van de ruimte onder één van de genoemde objecten wel beschikbaar zijn voor GBES, bijvoorbeeld wanneer een bodemlus vlakbij een gevel of weg geplaatst wordt. Anderzijds worden hier andere beperkingen zoals de eerder genoemde achtertuinen juist niet in meegenomen. Het betreft hier dus slechts een indicatie van de beschikbare ruimte per buurt.



Figuur 2-5. Gebruikte ruimte in de Gemeente Utrecht, als indicatieve ruimte die niet beschikbaar is voor GBES. Voetpaden, voetgangersgebied en parkeerplaatsen maken geen onderdeel uit van dit ruimtegebruik en zijn dus beschikbaar voor GBES. Gebouwen en water zijn verkregen uit TOP10NL, wegen en sporen uit BGT.

2.3 Huidige warmtelevering OBES en GBES per buurt

In de onderstaande paragrafen wordt beschreven hoe de huidige warmtelevering met OBES en GBES per buurt is berekend. Op basis van een GIS-analyse is bepaald in welke buurt ieder systeem zich bevindt. Voor systemen die zich op de rand van een buurt bevinden is aangenomen dat een systeem alleen gebruik maakt van de ruimte in de bodem in de buurt waarin de bronnen (voor OBES) of bodemlussen (voor GBES) gelegen zijn.

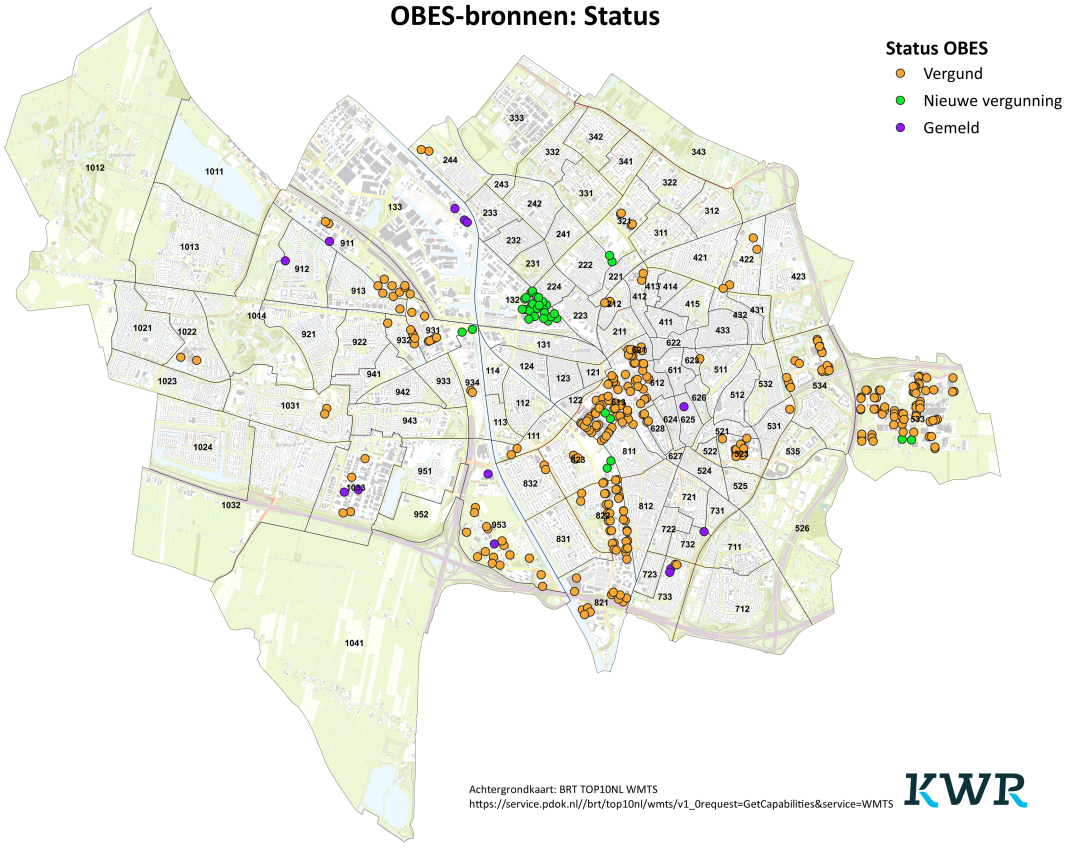
2.3.1 OBES

Voor het verkrijgen van de locaties en eigenschappen van de OBES-systemen in de gemeente Utrecht is gebruik gemaakt van de volgende 3 datasets:

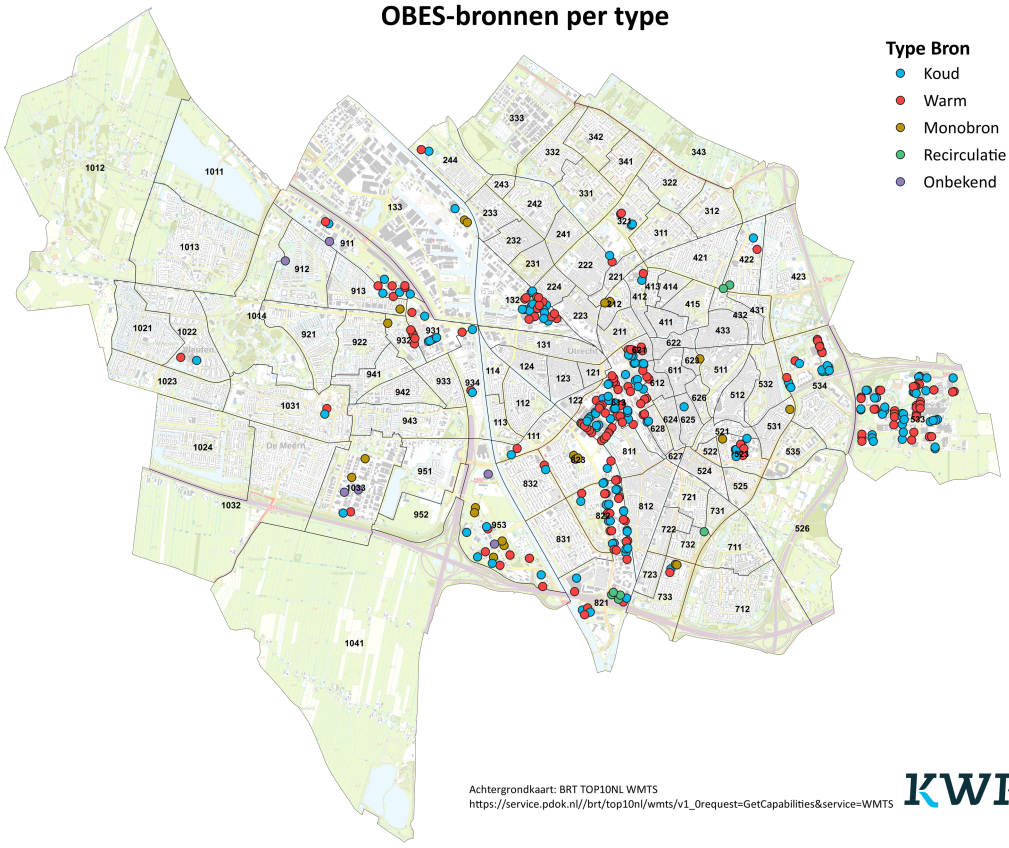
a De registratie van Open Bodemenergiesystemen door de Provincie Utrecht zoals geleverd aan de gemeente Utrecht (aangeleverd door gemeente Utrecht op 6 november 2023).
b De OBES-bronnen in het Landelijk Grondwater Register (LGR) op 6 november 2023 (aangeleverd door gemeente Utrecht op 6 november 2023).
c Gegevens over de OBES-systemen, de bronlocaties en de jaaropgaven (niet volledig, aangeleverd door RUD op 27 oktober 2023).

Hierbij diende dataset a als uitgangspunt, waarin 72 vergunde en 12 gemelde systemen opgenomen zijn, waarvan de meest recente uit januari 2022. Aanvullend hierop zijn o.b.v. dataset b 6 recent vergunde systemen toegevoegd, waarbij de vergunning is verleend in de periode mei 2022 tot maart 2023 (Figuur 2-6). Daarnaast zijn dataset b en dataset c gebruikt om ontbrekende gegevens in dataset a in te vullen. Dit betrof voornamelijk de bronlocaties van de gemelde systemen. In totaal zijn er dus 90 OBES systemen meegenomen in de studie, bestaande uit 370 bronnen (zie Figuur 2-6, Figuur 2-7 en Figuur 2-8). Voor een aantal systemen was daarnaast het watervoerend pakket waarin het systeem is geplaatst niet opgenomen. Voor de ontbrekende data kon deze worden afgeleid aan de hand van de filterdiepte van de systemen. Het merendeel van de systemen ligt in het eerste watervoerende pakket (Figuur 2-8).

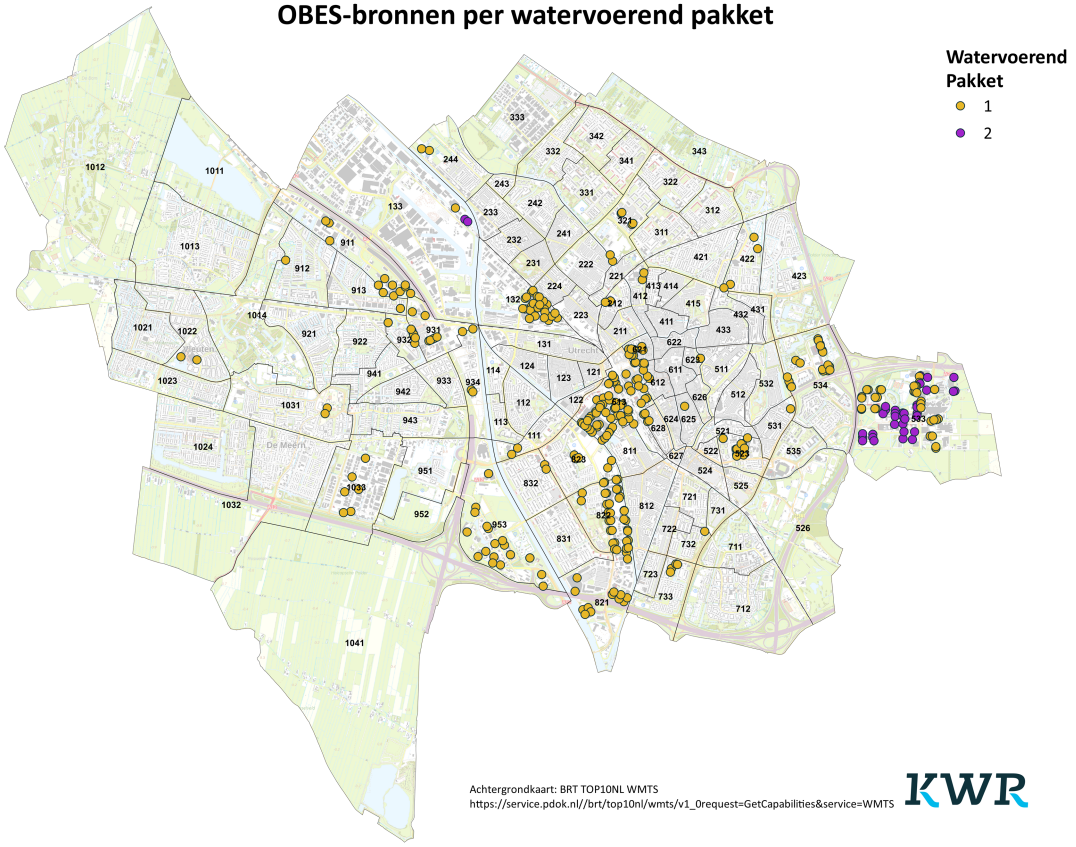
Voor slechts 4 van de 12 gemelde systemen is een jaarlijkse waterverplaatsing opgegeven. De gemiddelde waterverplaatsing van deze 4 systemen (59.635 m^3/jaar) is daarom aangenomen als het gemiddelde van de verpompte hoeveelheid en gebruikt voor de overige 8 systemen. Voor bodemenergiesystemen geldt een vergunningsplicht bij een uur-debiet van meer dan 10 m^3/uur oftewel 87.600 m^3/jaar. De 8 overige gemelde systemen zullen dus een jaarlijks verpompt volume hebben dat lager ligt dan dit getal. De 78 vergunde systemen in Utrecht hebben daarentegen een gemiddeld jaarlijks debiet van 669.300 m^3/jaar. Afwijkingen van de aangenomen waarde (59.635 m^3/jaar) voor de 8 gemelde systemen waarvan de waterverplaatsing niet bekend was, hadden dus naar verwachting een relatief kleine invloed op de inschatting van de warmtelevering per buurt.



Figuur 2-6. OBES-bronnen in de gemeente Utrecht, uitgesplitst naar status. Nieuwe vergunningen zijn hierbij vergunningen aangevraagd in de periode mei 2022 tot maart 2023, die nog niet in de registratie van de gemeente Utrecht zelf opgenomen waren.



Figuur 2-7. OBES-bronnen per type. Voor een aantal gemelde systemen is het systeemtype onbekend. Voor het doublet in buurt-ID 625 slechts één putlocatie.



Figuur 2-8. OBES-bronnen per watervoerend pakket.

Voor het berekenen van het huidige OBES-gebruik per buurt is aangenomen dat ieder systeem zich in een enkele buurt bevindt. Op één na is dit voor ieder systeem ook in de praktijk het geval. Hierbij is de buurt bepaald aan de hand van de locatie van de eerste put in de dataset; voor doubletsystemen is dit de eerste koude put.

Voor het bepalen van de huidige warmtelevering van OBES per buurt en per watervoerend pakket is in eerste instantie gekeken naar de som van de gemelde 'theoretisch benodigde warmte' per systeem zoals opgenomen in de vergunning. Deze data is echter niet bekend voor de gemelde systemen, de nieuw vergunde systemen, en een deel van de vergunde systemen. Daarom is in plaats daarvan gebruik gemaakt van het vergunde (of gemelde) jaarlijkse volume van de systemen. Op basis van het verpompte volume is vervolgens de warmtelevering berekend volgens (gelijk aan de berekening van de capaciteit in Hoofdstuk 2.2.1):

$$E_w = 0{,}5 \cdot V \cdot \Delta T \cdot C_w \cdot \frac{COP}{(COP-1)} \qquad (8)$$

Waarbij:
E_w = Warmtelevering [J/jaar]
V = Verpompt volume [m^3/jaar]
ΔT = Aangenomen temperatuurverschil over de warmtewisselaar (5 °C)
C_w = Warmtecapaciteit van water (4,18 x 10^6 J/m3/°C)
COP= Efficiëntie van de warmtepomp, hier COP=5 (zie Hoofdstuk 2.2.1)

De factor 0,5 in vergelijking 8 is toegevoegd omdat ongeveer de helft van het verpompte volume gebruikt is voor verwarming en de helft voor verkoeling. Een energie- en waterbalans maakt namelijk onderdeel uit van de vergunning.

2.3.2 GBES

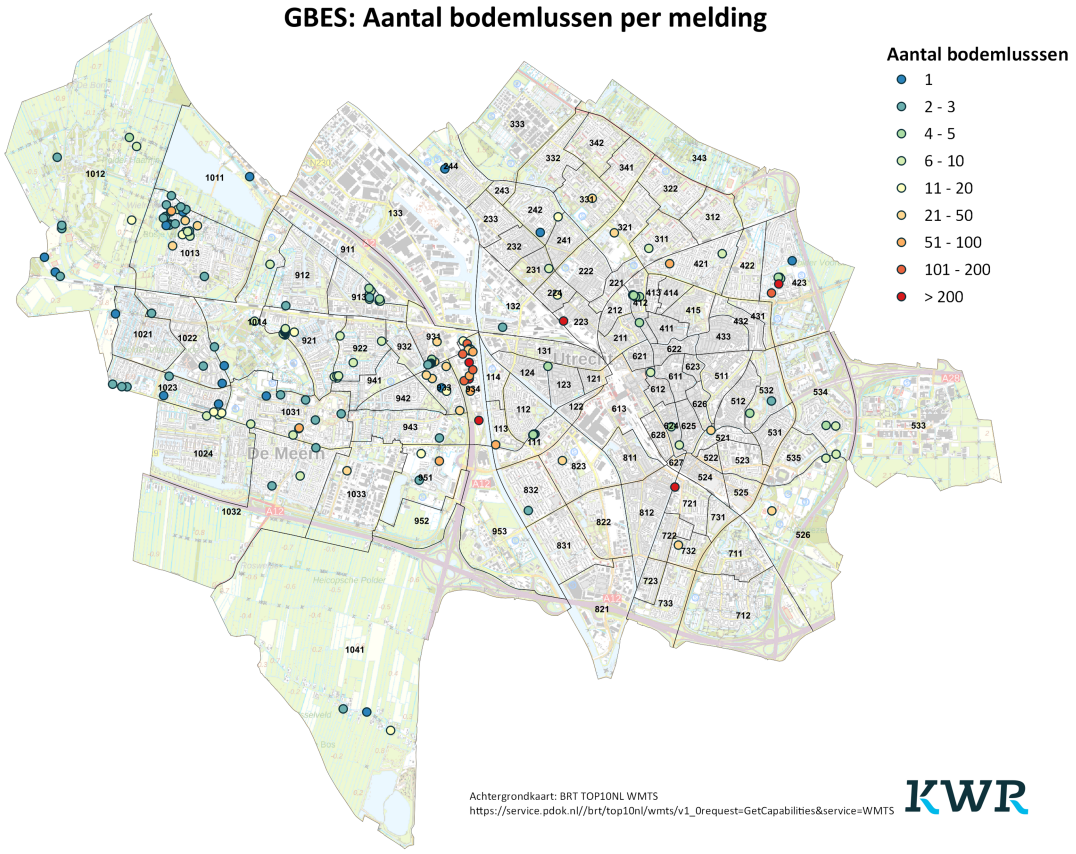
Voor het verkrijgen van de locaties en eigenschappen van de gesloten bodemenergiesystemen (GBES) in de gemeente Utrecht is gebruik gemaakt van de dataset van gemelde bodemenergiesystemen in de periode 2014-2023 aangeleverd door de gemeente Utrecht d.d. 27 oktober 2023. Hierin zijn 177 meldingen opgenomen, waarbij het aantal bodemlussen sterk varieert tussen 1 en 283 per melding (Figuur 2-9). In de meeste gevallen bevat iedere melding 1 systeem. Echter zijn er ook meldingen waarin meerdere systemen zijn opgenomen, tot maximaal 84. In totaal zijn er 4350 gemelde bodemlussen in de gemeente Utrecht. In deze dataset is voor elk systeem de XY-locatie opgegeven. Aangenomen is dat alle lussen binnen een melding liggen in de buurt waarbinnen deze locatie zich bevindt. Bij enkele meldingen is geen XY-locatie opgegeven; voor deze meldingen is de locatie herleid aan de hand van het adres of de adressen die voor ieder systeem in de dataset opgenomen zijn.

Sinds 1 juli 2013 geldt er een meldingsplicht bij het aanleggen van een GBES volgens het wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen (Staatsblad-112, 2013). Voor systemen die zijn aangelegd vóór deze datum gold deze meldingsplicht dus niet en daarom zijn deze systemen niet in beeld bij de gemeente Utrecht. Uitzondering hierop zijn een drietal systemen, 2 uit 2009 en 1 uit 2012, die met terugwerkende kracht bij de gemeente zijn gemeld. Het is zeer waarschijnlijk dat het aantal bodemlussen in Utrecht hoger is dan de gemelde 4350.

Voor een inschatting van het aantal niet gemelde GBES-lussen van vóór juli 2013 kan gebruik worden gemaakt van de CBS statistieken voor GBES in heel Nederland (CBS, 2023). Daar is een inschatting gemaakt van het aantal bodemwarmtepompen aangesloten op GBES van vóór 1 juli 2013. In heel Nederland was het aantal van dit type warmtepompen eind 2013 geschat op 22.101 en voor eind 2021 op 83.686, een toename van 61.585 bodemlussen. In Utrecht is het aantal bodemlussen in diezelfde periode met 3.756 toegenomen. Met als aanname dat de verhouding tussen het aantal bodemlussen per warmtepomp niet is veranderd over de tijd en dat het aantal systemen zich in de gemeente Utrecht op dezelfde ontwikkeld als in de rest van Nederland, zou dit betekenen dat er, op basis van de verhoudingen van het aantal bodemwarmtepompen van voor eind 2013 en voor eind 2021, er

eind 2013 al ca. 1.348 bodemlussen in Utrecht aanwezig zouden zijn, waarvan er dan slechts 75 (~5%) bekend zijn binnen de drie met terugwerkende kracht gemelde systemen.

Omdat de locaties van de overig voor 2013 gerealiseerde lussen niet bekend zijn, is de in deze studie gerapporteerde huidige en verwachtte toekomstige toepassing van GBES systemen een onderschatting.



Figuur 2-9. Verspreiding van GBES in de gemeente Utrecht en aantal bodemlussen per melding.

Voor het bepalen van de warmtelevering van GBES per buurt is gebruik gemaakt van de warmtevraag gesommeerd per melding, zoals opgenomen in de aangeleverde dataset. Een deel van GBES in de gemeente Utrecht ligt niet dieper dan tot de onderkant van WVP1, terwijl andere lussen tot de onderkant van WVP2 gaan (Figuur 2-10). Met name ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal liggen de GBES-bodemlussen niet dieper dan WVP1. Dit houdt verband met de beperkingen die in een groot deel van dit gebied gelden voor het boren dieper dan WVP1, ter voorkoming van de verspreiding van de aanwezige verontreinigingen van WVP1 naar WVP2 (RoyalHaskoningDHV & Gemeente-Utrecht, 2015).

In deze studie is onderscheid gemaakt tussen de warmtelevering door bodemlussen tot de onderkant van watervoerend pakket 1 (WVP1) en tot de onderkant van watervoerend pakket 2 (WVP2). Voor de onderkant van WVP1 is een gemiddelde diepte van 50 m-mv aangenomen (zie Paragraaf 2.2 en Bijlage II). Echter varieert deze diepte in de praktijk enigszins, waardoor de einddiepte van sommige bodemlussen net iets dieper is dan 50 m-mv, maar niet tot in WVP2 reikt. Daarom zijn alle GBES waarvan de bodemlussen tot maximaal 60 m-mv maaiveld liggen beschouwd als GBES die volledig in WVP1 liggen. Hiervoor is de volledige ‘gesommeerde warmtevraag’ meegenomen voor de totale warmtelevering. Voor systemen die doorlopen tot onder WVP1 is ook los berekend

hoeveel warmte de lus uit het ondiepe deel (tot einde WVP1) en uit het diepe deel (tot einde WVP2) haalt. Om dit te berekenen is de warmtelevering verhoudingsgewijs gecorrigeerd:

$$E_{GBES,WVP1} = \frac{50}{L_{GBES}} * E_{GBES,tot} \qquad L_{GBES} > 60 \qquad (9)$$

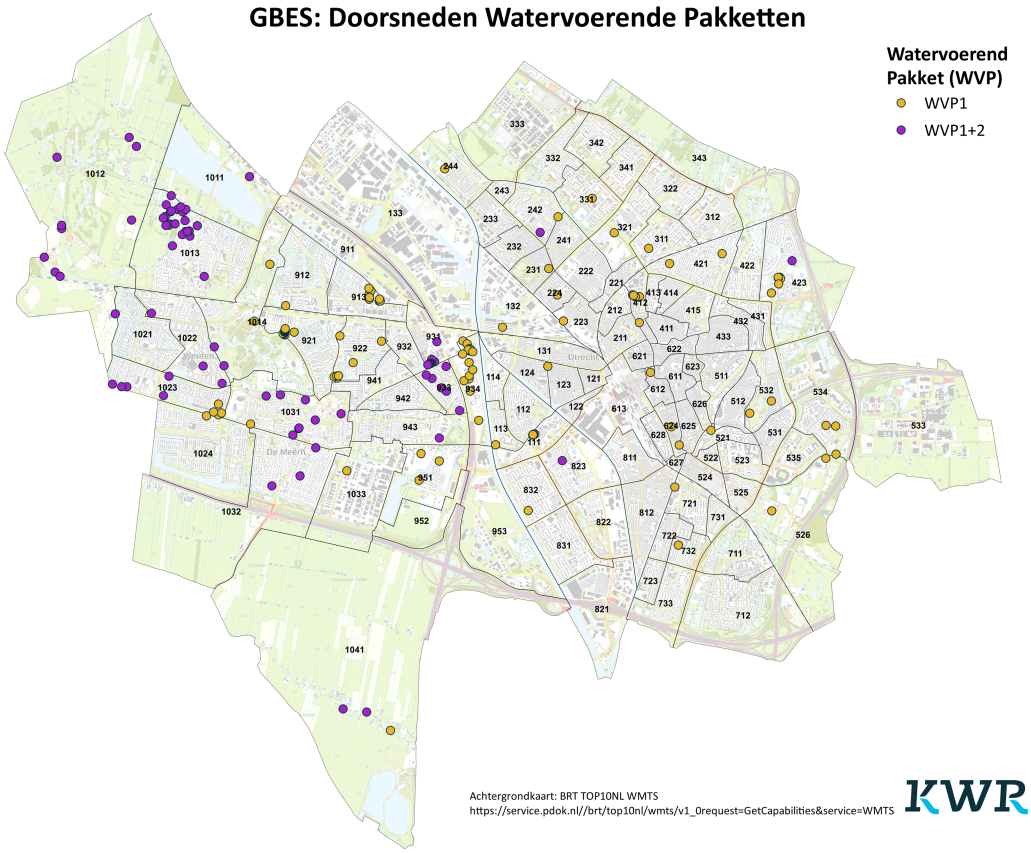
$$E_{GBES,WVP1} = E_{GBES,tot} \qquad L_{GBES} \leq 60 \qquad (10)$$

Waarbij:

$E_{GBES,WVP1}$ = De warmtelevering van het GBES tot de onderkant van WVP1 [GJ]
$E_{GBES,tot}$ = De totale warmtelevering van het GBES, de 'gesommeerde warmtevraag' [GJ]
L_{GBES} = De einddiepte van de lussen in het GBES [m-mv]

De correctiefactor betreft hier nog wel 50 meter (en niet 60 meter), omdat 50 m-mv als de gemiddelde einddiepte van WVP1 is verondersteld. De totale warmtelevering per buurt tot de onderkant van WVP1 is gelijk aan de gesommeerde $E_{GBES,WVP1}$ van alle systemen in een buurt. De totale warmtelevering per buurt tot de onderkant van WVP2 is gelijk aan de gesommeerde $E_{GBES,tot}$ van alle systemen in een buurt. De warmtelevering tot de onderkant van WVP2 is dus per buurt altijd groter of gelijk aan de warmtelevering tot de onderkant van WVP1.

Voor een tweetal GBES was er geen gesommeerde warmtevraag beschikbaar in de gebruikte dataset. Voor deze twee systemen is de warmtevraag ingeschat door de totale lengte van alle bodemlussen binnen de systemen te vermenigvuldigen met de gemiddelde warmtelevering per meter van de overige 175 GBES.



Figuur 2-10. Ligging van GBES in de gemeente Utrecht en de watervoerende pakketten die de bodemlussen doorsnijden.

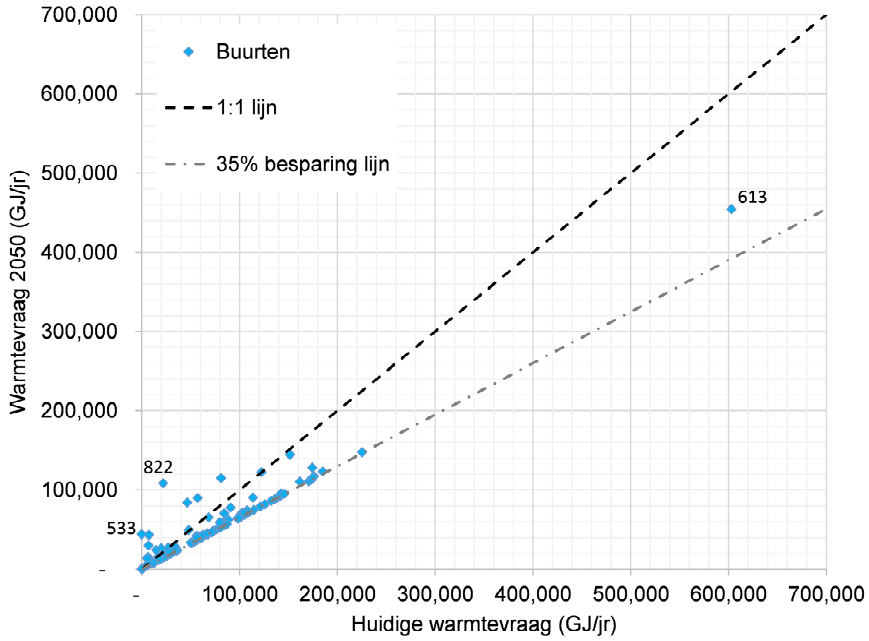
2.4 Huidige en toekomstige warmtevraag bodemenergie per buurt

Een dataset van de huidige en toekomstige (2050) warmtevraag per buurt in Utrecht is aangeleverd door de gemeente Utrecht. Dit betreft gegevens geproduceerd in 2020 met het 'Vesta Mais ruimtelijk energiemodel voor de gebouwde omgeving'. In Vesta Mais wordt op basis van o.a. het aantal huizen, type huizen, oppervlak utiliteit en de mate van isolatie de totale warmtevraag ingeschat voor een buurt.

Van de totale warmtevraag per buurt kan een deel worden ingevuld door warmtelevering met het warmtenet. Per buurt is door de gemeente Utrecht aangeleverd hoeveel procent van de warmtevraag wordt ingevuld door het warmtenet. De huidige niet ingevulde warmtevraag die voor deze studie wordt gebruikt betreft dus de totale warmtevraag minus de warmtevraag die wordt ingevuld door warmtenetten. De invulling door warmtenetten varieert sterk per buurt, en dekt voor de totale gemeente iets meer dan 27% van de totale warmtevraag. De totale warmtevraag voor de gemeente Utrecht die naast de invulling door het warmtenet nog openstaat betreft per jaar ongeveer 8 miljoen GJ.

Op basis van de huidige energievraag wordt de warmtevraag in 2050 berekend met de volgende aannames:
- 35% energiebesparing (door o.a. isolatie, slimmer gebruik van verwarming)
- 15 GJ per nieuw te bouwen huis (aantal nieuwbouwhuizen per buurt is ook aangeleverd)

Voor buurten waar veel nieuwbouw staat gepland kan de energievraag dus toe nemen richting het jaar 2050 (Figuur 2-11). Voor buurten waar weinig uitbreiding is gepland, het merendeel van de buurten, is de totale energievraag in 2050 minder dan de huidige energievraag door de energiebesparende maatregelen.



Figuur 2-11. Huidige en toekomstige (2050) warmtevraag voor de 111 buurten in Utrecht. Drie buurten met een relatief grote warmtevraagverandering zijn uitgelicht: buurt 533: Utrecht Science Park, buurt 822: Transwijk-zuid en buurt 613: Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs.

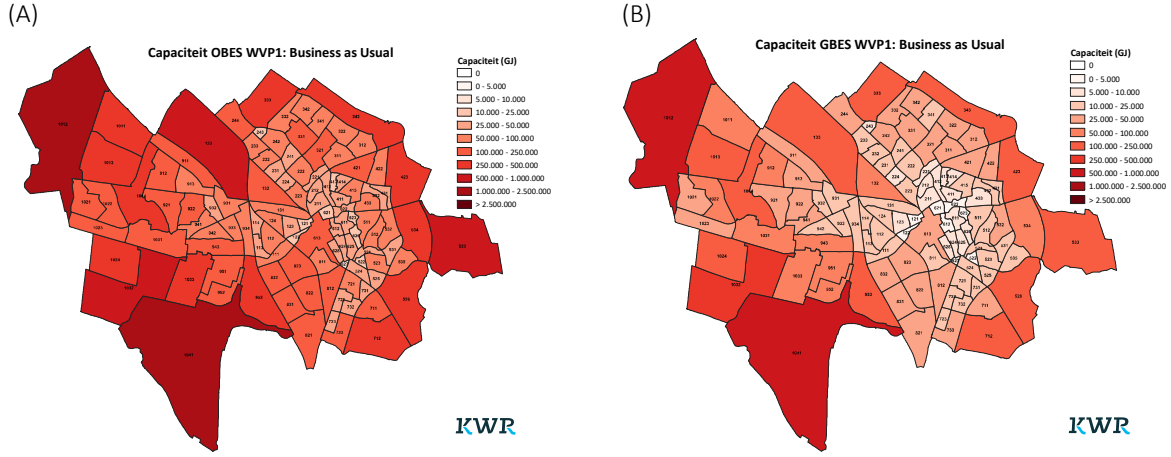
3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden in 3.1 – 3.3 de berekende potentiële capaciteit van de bodem voor warmtelevering met OBES en GBES gepresenteerd voor het Business as Usual (BaU) scenario in WVP1 (OBES in WVP1, GBES boordiepte tot onderkant WVP1) (3.1), en vergeleken met de huidige warmtelevering (3.2) en toekomstige warmtevraag in 2050 (3.3). In hoofdstuk 3.4 wordt voor OBES het BaU scenario in WVP1 vergeleken met de resultaten van de andere toepassingsscenario's, en het effect van het gebruik van WVP2 (OBES in WVP2, GBES tot onderkant WVP2 (150m lus-lengte)). Daarnaast zijn alle kaartresultaten te vinden in Bijlage III, en als resultaat in het Excel rekenbestand. Ook zijn alle kaarten als kaartbestand en figuur aangeleverd aan de gemeente Utrecht.

3.1 Potentiële capaciteit van de bodem voor warmtelevering met OBES en GBES

De potentiële warmteleveringscapaciteit (GJ/jr) per buurt is gepresenteerd in Figuur 3-1. De capaciteit per buurt wordt in grote mate bepaald door de oppervlakte van een buurt. Zo heeft de grote buurt Rijnenburg (buurt 1041, links onderin) een grote potentiële capaciteit (1,7 miljoen GJ/jr OBES, 866 duizend GJ/jr GBES) door het bijbehorende grote ondergrondse volume. Voor GBES bepaalt daarnaast de bebouwingsgraad van de buurt of er een grote potentiële capaciteit is voor warmtelevering met GBES. In de dichtbebouwde gebieden van Utrecht in het centrum (bijv. Hoog Catharijne [buurt 613] en Lombok-oost [buurt 121]) is de capaciteit voor GBES dus relatief klein (29 duizend GJ/jr en 4 duizend GJ/jr) t.o.v. de potentie voor OBES (165 duizend GJ/jr en 21 duizend GJ/jr). De potentiële capaciteit van GBES is in alle buurten kleiner dan de capaciteit van OBES. Ten opzichte van de capaciteit van OBES, heeft GBES voor de dichtst bebouwde buurt slechts 11% van de OBES capaciteit. De buurt Haarzuilens [buurt 1012] is de minst bebouwde buurt in Utrecht met 93% onbebouwd gebied. Voor deze buurt is de capaciteit van GBES 53% van de capaciteit van OBES.

(A) (B)



Figuur 3-1. Potentiële warmtelevering (GJ/jr) door de bodem voor het Business as Usual scenario, voor (A) OBES in WVP1 of (B) GBES tot de onderkant van WVP1. De totale potentiële capaciteit in WVP1 is met OBES in totaal 15,5 miljoen GJ per jaar, en met GBES in totaal 6,0 miljoen GJ per jaar.

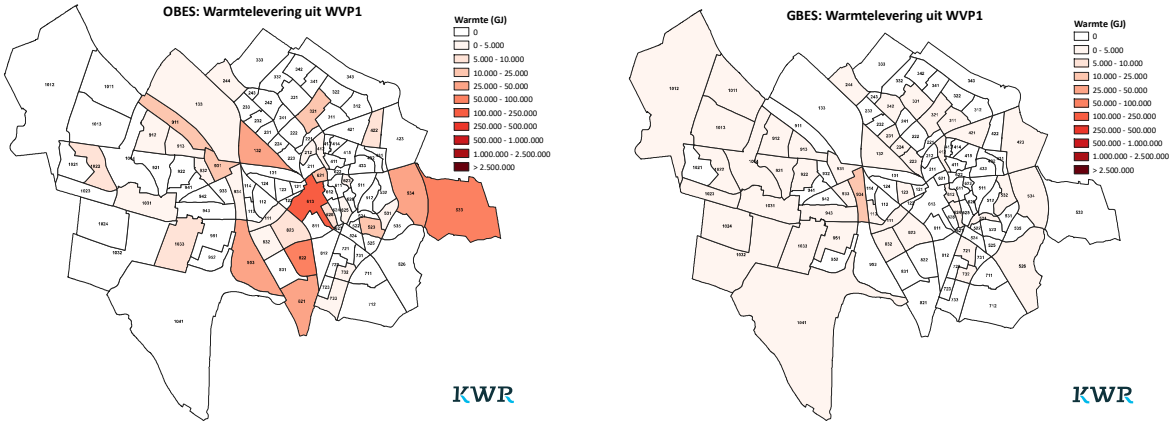
3.2 Huidige warmtelevering met OBES en GBES

De huidige warmtelevering door OBES en GBES uit WVP1 is gepresenteerd in Figuur 3-2. In 33 van de 111 buurten in Utrecht wordt momenteel OBES toegepast. OBES wordt al relatief veel gebruikt in vooral het centrum gebied (Figuur 3-2A). In het centrum is buurt 613 de buurt met de grootste warmtelevering door OBES (Hoog Catharijne) met 93 duizend GJ/jr per jaar. In gemeente Utrecht is Buurt 533 (Utrecht Science Park, rechts op kaart) de buurt met de grootste huidige warmtelevering met OBES (130 GJ/jr) op dit moment.

In 45 van de 111 buurten in Utrecht wordt GBES toegepast. GBES wordt juist minder in het centrum gebruikt (Figuur 3-2B). In veel van de buurten aan de buitenrand van Utrecht wordt GBES op relatief kleine schaal toegepast, en is op dit moment per buurt de totale warmtelevering door GBES kleiner dan 5000 GJ/jr. In 66 buurten in Utrecht is er op dit moment geen warmtelevering met GBES. De buurt Leeuwesteyn [buurt 934] heeft relatief veel nieuwbouwappartementen die gebruik maken van een GBES. Deze buurt heeft momenteel de grootste huidige warmtelevering door GBES uit WVP1, in totaal 12 duizend GJ/jr.

Van alle 111 buurten wordt er op dit moment in 62 buurten warmte geleverd met bodemenergie (OBES en/of GBES). Er zijn 16 buurten waar zowel OBES en GBES worden toegepast.

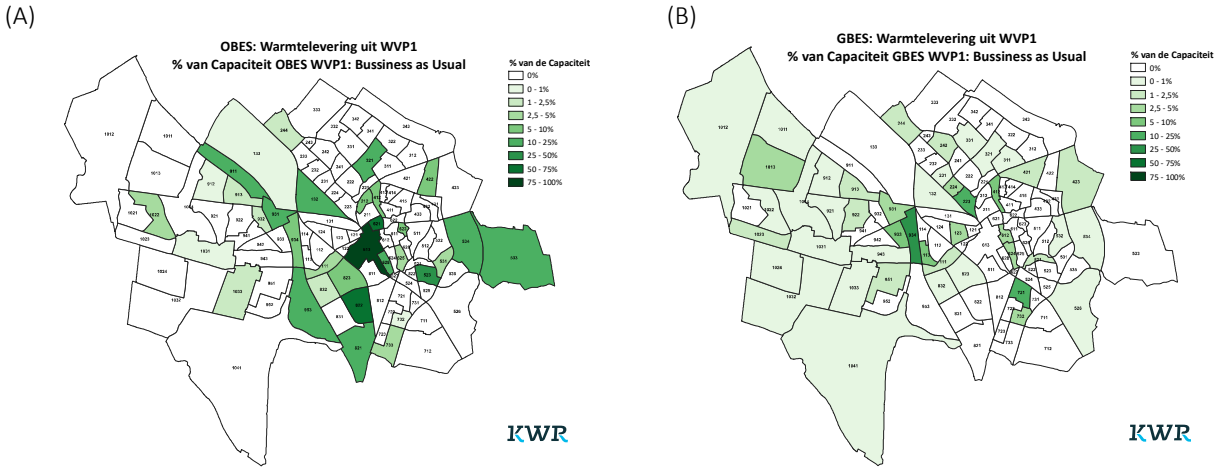
(A) (B)



Figuur 3-2. De huidige warmtelevering door OBES in WVP1 (A) en GBES-lussen tot de onderkant van WVP1 (B). Warmtelevering met OBES is in Utrecht in totaal 692 duizend GJ/jaar, warmtelevering met GBES is in totaal 52 duizend GJ/jaar.

De huidige warmtelevering met OBES in WVP1 is in de meeste buurten relatief klein ten opzichte van de potentiële capaciteit, gemiddeld voor alle buurten slechts 3.9% (Figuur 3-3A). Er zijn echter twee buurten waar de huidige warmtelevering door OBES meer is dan 50% van de theoretische potentiële capaciteit; in de buurt “Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs”[buurt 613] wordt op dit moment 75% van de berekende potentiële capaciteit geleverd, en in Wijk-C [buurt 621] 60%.

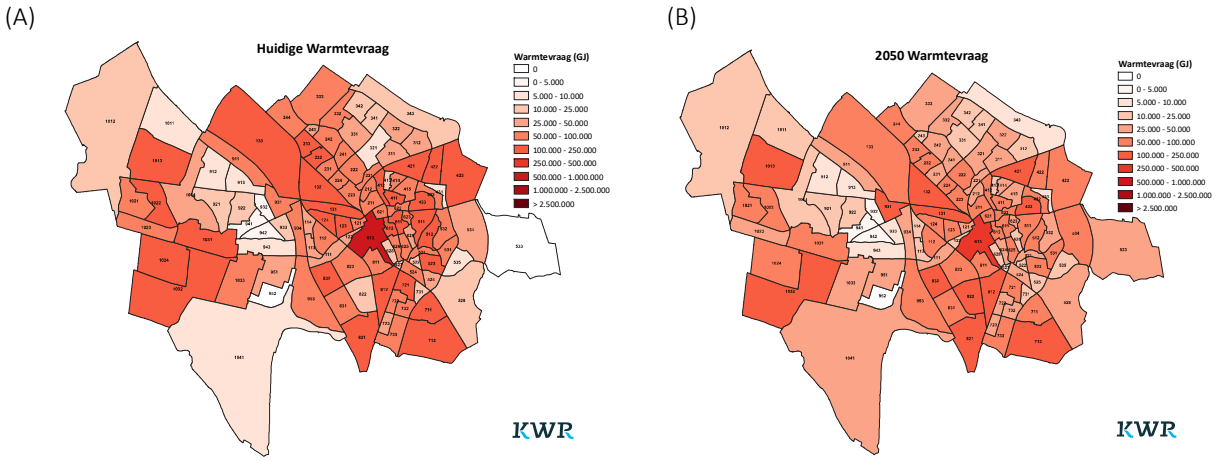
Voor de 45 buurten met minimaal één GBES, is de huidige warmtelevering met GBES slechts gemiddeld 3% van de totale potentiële capaciteit in WVP1 (Figuur 3-3B). De buurt Leeuwesteyn [buurt 934] heeft op dit moment het hoogste percentage in gebruik ten opzichte van de berekende capaciteit (47%).



Figuur 3-3. De huidige warmtelevering relatief t.o.v. de maximale capaciteit voor de buurt, hoe donkerder de kleur, hoe hoger het percentage van de capaciteit is al aangevuld op dit moment. (A) voor OBES in WVP1 en (B) voor GBES tot de onderkant van WVP1.

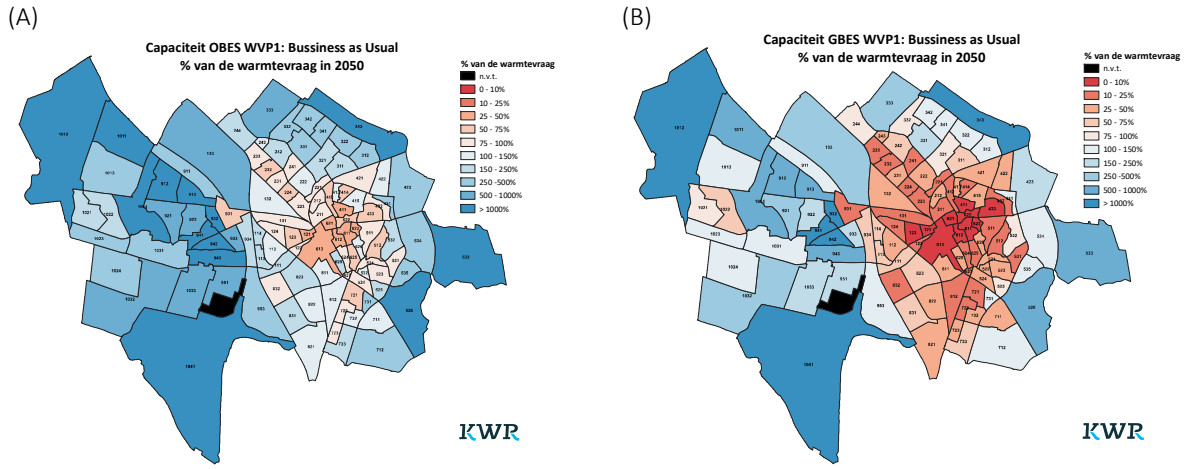
3.3 Huidige en toekomstige warmtevraag

De huidige warmtevraag (totaal ongeveer 8 miljoen GJ) en de warmtevraag in 2050 (totaal ongeveer 6 miljoen GJ) zijn gepresenteerd in Figuur 3-4. De buurt met de grootste totale warmtevraag, zowel nu als in 2050, is buurt 613 [Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs] met een jaarlijkse warmtevraag van 454.000 GJ in 2050.



Figuur 3-4. (A) Huidige warmtevraag (GJ/jr) per buurt in Utrecht. (B) Warmtevraag in 2050 (GJ/jr) per buurt in Utrecht.

Per vierkante meter is de warmtevraag relatief groot in het centrumgebied van Utrecht. Dit zijn gebieden waar de potentiële warmtelevering met OBES of GBES (BaU in WVP1) kleiner is dan de warmtevraag in 2050 (Figuur 3-5). In deze buurten is er veel bebouwing en dus weinig ruimte om GBES te boren. De potentiële warmtelevering door GBES is in het centrumgebied daarom ten opzichte van OBES relatief nog lager dan t.o.v. buurten buiten het centrum. Het gebied waar de potentiële capaciteit het laagste is t.o.v. de warmtevraag in 2050 zijn de buurten in het centrum gebied (Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs Hoog Catharijne [613], Wijk C [621] en Mariaplaats [612]), met 36 – 38% voor OBES en 4-6% voor GBES. Buurten gelegen aan de rand van de stad zijn over het algemeen minder dicht bebouwd en hebben daarom een relatief lage warmtevraag per m^2. In deze buurten is de capaciteit voor warmtelevering met OBES of GBES in WVP1 in veel gevallen groot genoeg om de verwachte warmtevraag in 2050 te dekken.



Figuur 3-5. Capaciteit OBES (A) en GBES (B) voor BaU in WVP1 t.o.v. de warmtevraag per buurt. Kleiner dan 100% (roodtinten) betekent dus dat de potentie kleiner is dan de warmtevraag. Buurten in blauwtinten (>100%) hebben juist een grotere potentie dan de verwachte warmtevraag in 2050.

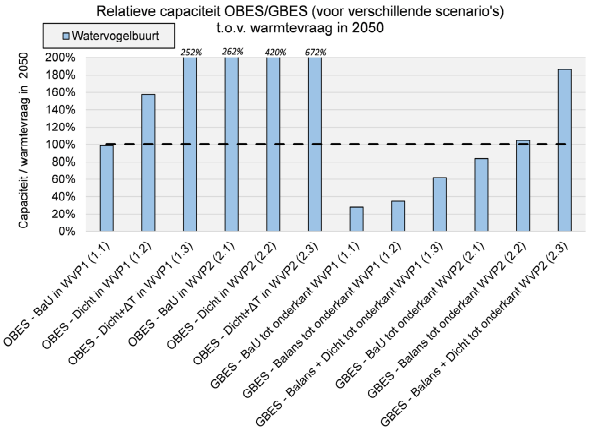
3.4 Invloed van de verschillende toepassingsscenario's op de potentiële capaciteit

Ten opzichte van het Business as Usual (BaU) scenario wordt de ondergrond beter benut in de efficiëntere toepassingsscenario's (plaatsingsafstand/energetisch) en neemt de capaciteit dus toe. De warmteleveringscapaciteit voor de verschillende toepassingsscenario's zijn ten opzichte van de warmtevraag in 2050 gepresenteerd voor twee buurten in Figuur 3-6.

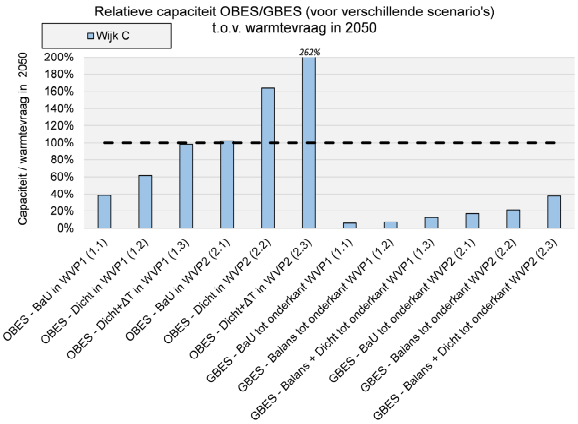
Voor dichtere plaatsing van OBES bronnen, een toename in de benuttingsgraad van de ondergrond (F_s) van 50% naar 80%, neemt het potentieel te verpompen grondwatervolume en dus de potentiële warmteleveringscapaciteit met 60% toe (verschil tussen 1.1 en 1.2 of het verschil tussen 2.1 en 2.2 in Figuur 3-6). Voor een vergroting van de ΔT neemt de warmteleveringscapaciteit op een gelijke manier toe (toename van ΔT= 5 naar 8 °C resulteert ook in een toename van 60%). Voor scenario 3, waar beide verbeteringen worden toegepast, is de capaciteitstoename dus 1,6*1,6 = 2,56 keer de potentiële capaciteit t.o.v. het BaU scenario (scenario 1.3 t.o.v. 1.1 en scenario 2.3 t.o.v. 2.1). De potentiële capaciteit wordt daarnaast bepaald door de effectieve dikte van het gebruikte watervoerende pakket (64 m voor WVP2 t.o.v. 24 m voor WVP1). Volgens deze uitgangspunten is in WVP2 onder gelijke reguleringsomstandigheden de potentiële warmteleveringscapacateit dus 2,67 groter dan in het 1e WVP. Ten opzichte van BaU in WVP1, resulteert verbeterde regulering in WVP1 (2,56 grotere warmtelevering) dus in een vergelijkbare toename qua potentiële warmtelevering met OBES door het gebruik van WVP2 (2,67 grotere warmtelevering). De relatieve toename in capaciteit is gelijk voor WVP1 en WVP2.

Bij GBES neemt de capaciteit op een vergelijkbare manier toe bij een effectiever gebruik van de ondergrond (verbeterde energiebalans of dichtere plaatsing). De potentiële capaciteit neemt hier met 25% toe bij het vergroten van het specifieke vermogen van 20 naar 25 W/m (door middel van een verbeterde energiebalans). De grootste toename is er bij een dichtere plaatsing. Bij een plaatsingsafstand van 7,5m in plaats van 10m neemt het oppervlaktegebruik per lus met bijna 50% af (oppervlak is kwadratisch afhankelijk van de afstand), en dus de capaciteit bijna met 100% toe (verschil tussen GBES 1.2 – 1.3 of GBES 2.2 – 2.3). Wanneer de boordiepte van de GBES lussen wordt vergroot van het maaiveld tot de onderkant van WVP2 (150m) in plaats van maaiveld tot de onderkant van WVP1 (50m) neemt de potentiële capaciteit met een factor 3 toe (vergelijking GBES scenario 1.X en 2.X).

(A)



(B)

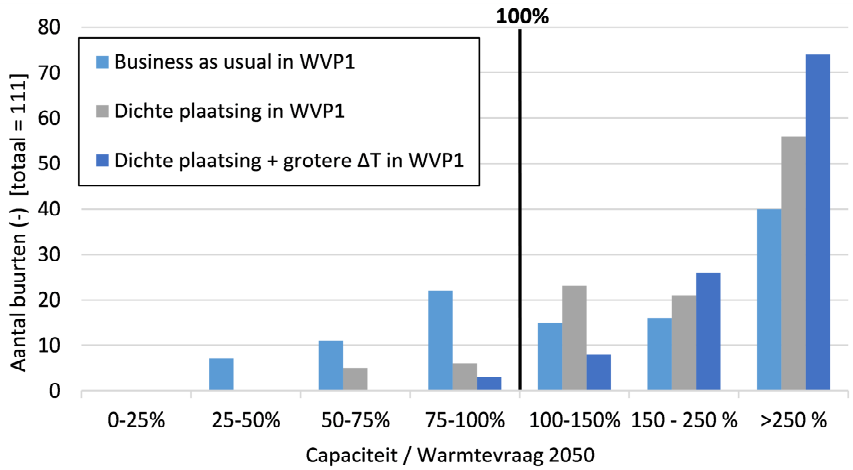


Figuur 3-6. De relatieve capaciteit van OBES en GBES voor de verschillende reguleringsscenario's t.o.v. de warmtevraag in 2050 voor de voorbeelden (A) watervogelbuurt [buurt 524] en (B) wijk C [buurt 621]. De y-as is afgekapt op 200%, de daadwerkelijke percentages zijn in het figuur aangegeven.

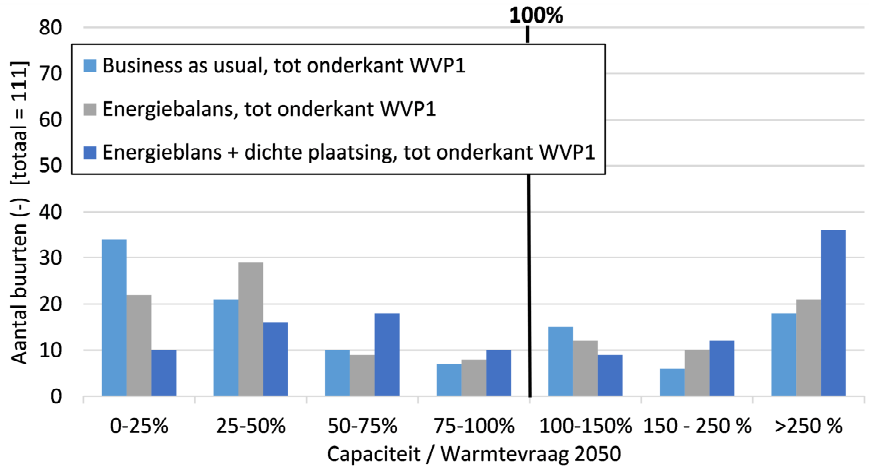
Het totaal aantal buurten waarin de potentiële capaciteit kleiner is dan de warmtevraag in 2050 varieert tussen de verschillende toepassingsscenario's voor OBES in WVP1 (Figuur 3-7A) en GBES tot onderkant van WVP1 (Figuur 3-7B). Bij BaU in WVP1 is bij OBES voor 40 van de 111 buurten de capaciteit kleiner dan de warmtevraag in 2050,

met verbeterde toepassingscondities neemt dit af tot 15 buurten bij dichte plaatsing en 3 buurten (allen >75%) bij dichte plaatsing + grotere ΔT (de som van de buurten links van de 100% lijn in Figuur 3-7). Voor GBES tot de onderkant van WVP1 (50m lus-lengte) is de relatieve capaciteit kleiner, en is de potentiële capaciteit bij 72 van de 111 buurten in de gemeente Utrecht kleiner dan de warmtevraag in 2050. Met het gebruik van GBES in energiebalans + dichte plaatsing neemt dit af tot 55 buurten, de helft van alle buurten in de gemeente Utrecht.

(A)



(B)



Figuur 3-7 De relatieve capaciteit ten opzichte van de warmtevraag in 2050 voor de drie berekende toepassingscondities voor (A) OBES (in WVP1) en (B) GBES (lus-lengte tot onderkant van WVP1).

4 Discussie en reflectie

4.1 De praktisch benutbare capaciteit versus de potentiële capaciteit

De ondergrond in gemeente Utrecht heeft een grote theoretische potentie om met OBES en GBES in de totale warmtelevering van de gemeente te voorzien, nu en in 2050 (Hoofdstuk 3.1). De beschouwing van verbeterde toepassingsscenario laat zien dat het efficiënter benutten van de ondergrondse ruimte dan de huidige standaardpraktijk (Business as Usual (BaU) scenario) die potentie in belangrijke mate kan vergroten in buurten waar de benutting nu al richting maximale capaciteit gaat of waar de verwachting is dat dit in de toekomst zal gebeuren. In welke mate de berekende potentiële capaciteit in de praktijk ook voldoende is om in de (verwachte) warmtevraag te voorzien is daarnaast echter ook afhankelijk van andere factoren dan de energievraag- en ondergrondeigenschappen. In welke mate de potentiële capaciteit die in deze studie wordt berekend daadwerkelijk benut kan worden is dan ook locatie-specifiek en zal variëren tussen de verschillende buurten in Utrecht. De factoren die de praktische benutbaarheid van de warmteleveringscapacateit beïnvloeden, en hoe daar mee omgegaan kan worden, zijn hieronder beschreven.

Vergunde OBES-volume groter dan daadwerkelijk gebruikte volume
In de praktijk wordt het maximale vergunde volume voor OBES-systemen slechts zelden gebruikt, of alleen benaderd in jaren met een relatief hoge warmte- (relatief koude winter) of koudevraag (warme zomer). Op basis van een studie van 57 OBES systemen in de provincie Utrecht in 2019 bleek dat gemiddeld slechts 55% van het vergunde pompvolume op jaarbasis werd gebruikt (Beernink et al., 2019). Daarnaast bleek uit een studie van IF-Technology (2016) waar 126 OBES systemen werden geanalyseerd dat er gemiddeld slechts 41% van de totale vergunde hoeveelheid werd gebruikt. Omdat het kunnen vergunnen van additionele OBES-systemen wordt bepaald door de vergunde volumes van de reeds aanwezige OBES-systemen, werkt deze onnodig beperkend op het benutten van de ondergrondse potentie. Om de potentiële capaciteit in de ondergrond beter te kunnen benutten, zou in het vergunningstraject de aanvraag van kleinere (realistischere) volumes gestimuleerd kunnen worden zodat de aangevraagde volumes beter aansluiten op de in de praktijk ook daadwerkelijk benodigde volumes. Opslag met groter temperatuurverschil tussen koude en warme bron (ΔT) en met kortere afstanden tussen putten helpen de potentiële capaciteit verder te vergroten (hieronder in meer detail).

Benutting van OBES voor warmtevraag hangt af van mate van thermische balans en grootte/type gebouw
Of OBES een geschikte oplossing is om duurzame warmte (en koude) te leveren is afhankelijk van het type gebouw. OBES wordt alleen toegepast vanaf een bepaalde schaalgrootte, en is geschikt voor voornamelijk middelgrote tot grote gebouwen (utiliteit) en appartementencomplexen. In de praktijk is de potentiële capaciteit die OBES te bieden heeft dus lastiger te benutten voor kleine gebouwen en losstaande huizen. Collectieve OBES systemen i.c.m. een LT-warmtenet (DHV-groep, 2010) zou hiervoor een oplossing kunnen bieden. Een ander punt dat geadresseerd moet worden bij OBES voor woningen is dat woningen in de regel een grotere warmtevraag dan koudevraag hebben, waardoor bij OBES toepassing dus lastig is te voldoen aan de eis voor energiebalans van de OBES. Dit kan worden opgelost door een juiste mix met utiliteit (die hebben in de regel een grotere koude vraag) of door het realiseren van voldoende regeneratie (DHV-groep, 2010).

Benodigde ruimte voor het kunnen boren van GBES-lussen beperkt de benutting
In deze studie is de potentiële capaciteit van de bodem voor GBES bepaald door een inschatting te doen van het bruikbare oppervlak voor het boren van de lussen door alle watergangen, wegen en gebouwen niet mee te nemen (hoofdstuk 2.2.2 en box 1). In de praktijk zullen echter nog meer omgevingsfactoren de plaatsing van GBES-lussen

beïnvloeden, zoals kabels en leidingen en de toegankelijkheid van de locatie voor de boorwagen (bijvoorbeeld achtertuinen).

De sterke locatie-gebondenheid beperkt de benutting van GBES
GBES wordt in de regel voor kleine gebouwen of individuele huizen toegepast als er in de directe omgeving ruimte is om de lus(sen) te boren. Bij het berekenen van de potentiële capaciteit is hier echter geen rekening mee gehouden; parken, bossen en weilanden hebben een groot bruikbaar oppervlak, echter is in veel gevallen deze ruimte niet bruikbaar voor GBES aangezien het niet dicht genoeg in de buurt is van de warmtevraag. In enige mate is dit ook het geval voor OBES. Echter speelt dat daarvoor minder omdat de projectie naar maaiveld vanuit één OBES bron al snel een oppervlakte van meer dan 1000 m^2 bereikt, ten opzichte van 50-100 m^2 bij een GBES-lus.

4.2 Gebruikte aannames voor berekening potentiële capaciteit

In deze studie is een aantal aannames gedaan om de potentiële capaciteit voor verschillende toepassingsscenario's te kunnen berekenen. Het mogelijke effect van onzekerheden of variatie van de belangrijkste aannames en uitganspunten wordt hier besproken.

Effect van COP op berekende hoeveelheid nuttige energie
De Coefficient Of Performance (COP) van de warmtepomp bepaalt het aandeel elektriciteit dat nodig is (naast de bodemzijdige energie) om de gewenste hoeveelheid energie te leveren op de gewenste aanvoertemperatuur. In de praktijk varieert de COP en wordt deze beïnvloed door o.a. de prestaties van het bodemenergiesysteem, type warmtepomp en de gebruikte temperatuurniveaus van het systeem. Bij een slechtere (lagere) COP moet er relatief meer stroom worden gebruikt om dezelfde hoeveelheid omgevingswarmte (uit de ondergrond) te kunnen benutten. Voor conventionele LT-OBES productietemperaturen van 12 – 16 °C varieert de COP in de praktijk ongeveer tussen 4 en 6. In deze studie wordt de hoeveelheid warmte die kan worden geleverd uit de bodem berekend. Vervolgens wordt de COP gebruikt om de daadwerkelijke warmteleveringscapaciteit te berekenen, aangezien lage temperatuur bodemenergie voor warmtelevering altijd gebruik maakt van een warmtepomp. Voor de range van COP 4-6 varieert de totale warmteleveringscapaciteit met +15% tot -4% ten opzichte van COP=5, een relatief klein verschil ten opzichte van de andere factoren die de warmteleveringscapaciteit beïnvloeden (+60% tot +250%, zie Hoofdstuk 3.4).

Grondwaterstroming
Voor alle berekeningen is ervan uitgegaan dat grondwaterstroming niet van invloed is op de warmteleveringscapaciteit van OBES en GBES. Voor OBES kan grondwaterstroming ervoor zorgen dat het terugwinrendement van de bronnen lager is dan verwacht, met een (klein) effect op de energetische efficiëntie van het systeem voor conventionele LT-OBES omdat bij conventionele lage temperatuur OBES (BaU scenario) met een kleine ΔT het terugwinrendement maar een kleine bijdrage heeft op de totale energieprestatie (Beernink et al., 2022). Voor conventionele GBES die voornamelijk warmte onttrekken uit de bodem en niet zozeer opslaan (standaard GBES-lussen zonder energiebalans) heeft grondwaterstroming een positief effect op de efficiëntie waarmee op de lange termijn warmte geleverd kan worden (Zanchini et al., 2012). De netto afkoeling die ontstaat door warmteonttrekking met de GBES lus wordt namelijk verminderd door de aanvoer van relatief warmer grondwater, resulterend in een beter presterend systeem. Door grondwaterstroming mee te nemen in de analyse zal de warmteleveringspotentie van GBES dus in principe toenemen, of kunnen GBES-lussen korter worden geboord.

Omgevingsbelangen
Er is geen rekening gehouden met andere belangen in de ondergrond zoals drinkwaterbelangen of natuurgebieden, of gebieden met verontreinigd grondwater voor het berekenen van de potentiële capaciteit. Afhankelijk van de aanwezigheid hiervan kan de potentie voor OBES of GBES in verschillende mate beperkt worden.

4.3 Potentie voor optimalisatie en stimulerings- en/of ordeningsbeleid

Optimaler benutten van ondergrond door dichtere plaatsing
Voor OBES systemen blijkt uit verschillende studies dat de huidige standaard plaatsingsafstand tussen bronnen de potentiële warmtelevering met OBES beperkt. Eerder onderzoek (Beernink et al., 2022; Duijff et al., 2021) heeft laten zien dat bij dichte plaatsing van bronnen (voor hetzelfde thermische type: $1*R_{th}$, voor het tegenovergestelde thermische type: $2*R_{th}$) de totale warmtelevering voor het hele gebied sterk vergroot kan worden (en dus CO_2 emissie reductie), echter wel met (grotere kans op) interactie tussen bronnen. Voor OBES-bronnen van hetzelfde type (warm-warm) kan dit een positief effect hebben (groter gezamenlijk thermisch volume), maar ook is er een grotere kans op een toename in energieverbruik (tot 5%) voor sommige individuele OBES-gebruikers door negatieve interactie tussen bronnen van het tegenovergestelde thermische type. Ondanks de kans op een kleine toename van het energieverbruik voor een enkele individuele OBES neemt op deze manier voor het gebied als geheel de totale CO_2 emissie reductie sterk toe (Beernink et al., 2022; Duijff et al., 2021). Er zijn daarnaast twee andere factoren die bijdragen aan de potentie voor het dichter plaatsen van OBES-bronnen. Ten eerste wordt de afstand tussen bronnen ontworpen op het vergunde volume van OBES-bronnen, terwijl deze in de praktijk, zoals al eerder vermeld, gemiddeld slechts 40% tot 60% van dit volume gebruiken (Beernink et al., 2019; IF-Technology, 2016). Daarnaast wordt een deel van het vergunde volume ingezet voor opslag op een kortere termijn (bijv. dag-nacht buffering). Uit de analyse van een OBES in Bloemendal et al. (2020a) bleek dat op dag-basis netto slechts 40-80% van het geïnfiltreerde volume bijdroeg aan de grootte van het thermisch beïnvloedingsgebied. Echter, hoe in het algemeen voor conventionele LT-OBES het jaarlijks geïnjecteerde volume zich verhoudt tot het netto volume dat het daadwerkelijke (seizoenale) thermische beïnvloedingsgebied bepaald is nog weinig over bekend. Dichtere plaatsing van bronnen is in de praktijk dus een goede mogelijkheid om de warmteleveringscapaciteit met OBES te kunnen vergroten (Bloemendal et al., 2020b).

Optimaler benutten van ondergrond voor GBES door operationele verbetering
Voor de capaciteit voor warmtelevering bij GBES is het gunstig als het systeem evenveel warmte de bodem in brengt (in de zomer tijdens koelen gebouw) als er warmte wordt onttrokken in de winter. De bodemtemperatuur blijft dan op de langere termijn gemiddeld stabiel, waardoor de capaciteit voor warmtelevering met de tijd niet terugloopt (ISSO, 2017). Dit is echter in de huidige praktijk geen vereiste. Aangezien veel GBES-systemen worden ontworpen voor woningen, waar over het algemeen een grotere warmte- dan koelvraag is, worden GBES voornamelijk voor netto warmtewinning gebruikt. Dit resulteert in een langjarige afkoeling van de bodem rondom de GBES, met verslechterende prestaties van de warmtepomp als gevolg en vermindering van de potentie van omringende en/of stroomafwaartse gebieden. Het thermisch balanceren van het systeem door het inbrengen van extra ingevangen (duurzame) warmte in de zomer zou dit kunnen voorkomen, en dus tot een groter (langjarige) warmtelevering kunnen leiden.

Optimaler benutten van ondergrond voor OBES door vergroten ΔT
Voor OBES kan de ondergrond efficiënter worden gebruikt door het temperatuurverschil tussen de koude en de warme bron ΔT te vergroten (scenario 1.3 in Figuur 3-6). Een efficiënte inregeling en beheer van de OBES kan er voor zorgen dat een ΔT van 8 °C haalbaar is voor een reguliere OBES. Voor een conventionele LT-OBES zonder aanvullende bronnen voor invang van warmte is een grote ΔT in de praktijk niet altijd vanzelfsprekend. Bij een relatief lage koudevraag (gebrek aan warmte om op te slaan) wordt de ΔT vaak relatief klein doordat het aan/uit schakelen van de bronpompen bij kleine volumes voorkomen moet worden (RVO, 2021). Een recente pilot laat zien dat de ΔT tijdens het laden van het systeem (zomer) effectief sterk vergroot kan worden (ΔT= 12-15 °C) door gebruik te maken van extra duurzame warmtebronnen in en rondom het systeem zoals aquathermie, PVT-collectoren of restwarmte uit het gebouwsysteem (Bloemendal et al., 2020a). Het vergroten van de warmteproductie met OBES door het verhogen van de ΔT heeft een grote potentie om tot duurzamere warmtelevering met de ondergrond te komen.

CO_2 emissie reductie met bodemenergie optimaliseren en verminderen netcongestie
De warmte die wordt onttrokken aan de bodem met LT-OBES en GBES, wordt met behulp van een warmtepomp naar de juiste aanvoertemperatuur voor het gebouwsysteem verhoogd, van bijv. 15 °C naar bijv. 40-55 °C. Gemiddeld gebeurt dit momenteel bij een COP van de warmtepomp van 5, en is dus 20% van de totale warmte die wordt geleverd elektriciteit (zie hoofdstuk 2.2). Met de huidige energiemix is stroom nog grotendeels geproduceerd met fossiele brandstoffen, afhankelijk van de beschikbaarheid van groene stroom. In 2019 was er bij het gebruik van 1 KWh stroom jaargemiddeld 0,34 kg CO_2-equivalent uitstoot gemoeid (Beernink et al., 2022). Desalniettemin is met deze stroommix al een sterke afname van de CO_2 uitstoot gemoeid (gemiddeld 40 – 60%) ten opzichte van verwarming met een standaard boiler (Beernink et al., 2022).

De warmtepomp produceert met conventionele OBES en GBES voornamelijk warmte in de winter, wanneer de beschikbaarheid van groene stroom relatief laag is. Echter, om de duurzaamheid van de geproduceerde warmte verder te vergroten, en netcongestie te verminderen, zou de warmtepomp vooral moeten worden ingezet op de momenten dat er duurzame stroom beschikbaar is. Door de warmtepomp in te zetten in de zomer (power-to-heat) kan het aandeel groene stroom, en dus CO_2 reductie, sterk toenemen (van der Roest et al., 2021; van der Roest et al., 2020). Daarnaast kan hiermee netcongestie (grote stroomvraag in de winter) worden verminderd. Om warmte in de winter beschikbaar te hebben die direct (zonder warmtepomp) gebruikt kunnen worden voor verwarming (bijv. 40-90 °C) kan warmte in de ondergrond worden opgeslagen op hogere temperatuur (MT-OBES (MTO) / HT-OBES (HTO), Figuur 1-1). Daarnaast biedt de opslag bij hogere temperaturen een grote potentie voor effectiever ruimtegebruik van de ondergrond, doordat de ΔT die per m^3 grondwater wordt opgeslagen/onttrokken groter is. Wanneer bij HT-OBES een ΔT van 60 °C wordt toegepast (bijv. 90 °C hete bron, 30 °C warme bron) is de energiedichtheid, en dus de potentiële warmteleveringscapaciteit, een factor 10 groter dan bij LT-OBES met een ΔT van 6 °C (Zwamborn & Kleinlugtenbeld, 2020).

5 Conclusies

In deze studie is per buurt in de gemeente Utrecht de huidige warmtelevering met OBES en GBES bepaald, de huidige en toekomstige (2050) warmtevraag gepresenteerd en de potentiële 'theoretische' capaciteit van conventionele lage temperatuur OBES en GBES bepaald voor een bandbreedte aan toepassingscondities.

Hoeveel warmte wordt er op dit moment geleverd met bodemenergie?
Uit de integratie en analyse van verschillende verzamelde datasets blijkt dat conventionele lage temperatuur OBES (LT-OBES, <25 °C) momenteel wordt toegepast in 33 van de 111 buurten in Utrecht, waarmee in totaal per jaar 692 duizend GJ warmte wordt geleverd. De twee buurten met de grootste huidige warmtelevering door OBES zijn buurt 533 "Utrecht Science Park" met 212 duizend GJ per jaar (14% van berekende theoretische capaciteit met BaU in WVP1) en buurt 613 "Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs" met 123 duizend GJ per jaar (75% van berekende theoretische capaciteit met BaU in WVP1). GBES wordt op dit moment toegepast in 45 van de 111 buurten en in totaal wordt er 52 duizend GJ per jaar aan warmte geleverd met GBES. In de buurt "Leeuwestyn" (buurt 934) wordt de meeste warmte per jaar geleverd door GBES van heel Utrecht (12 duizend GJ per jaar). Van alle 111 buurten wordt er op dit moment in 62 buurten warmte geleverd met bodemenergie (OBES en/of GBES). Er zijn 16 buurten waar zowel OBES en GBES worden toegepast.

Wat is de huidige en verwachte toekomstige (2050) warmtevraag?
Op basis van de aangeleverde gegevens van de gemeente Utrecht is de warmtevraag nu, en in 2050, het grootste in het centrum gebied. Buurt 613 "Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs" is hier de koploper met een warmtevraag van 454 duizend GJ per jaar in 2050. Voor 11 van de 111 buurten resulteert dit in een toename van de warmtevraag, en voor de overige 100 buurten in een afname van de totale warmtevraag. Voor heel Utrecht neemt de totale warmtevraag af van 8 miljoen GJ/jaar op dit moment naar 6 miljoen GJ/jaar in 2050.

Wat is de warmteleveringscapaciteit van OBES en GBES, afhankelijk van verschillende toepassingsscondities?
De ondergrond in Utrecht, zowel het 1^{e} als het 2^{e} watervoerende pakket, is zeer geschikt voor warmtelevering met OBES en GBES. In totaal is berekend dat, uitgaande van de aannames en condities toegepast in deze studie, er uit het 1^{e} watervoerende pakket met standaard OBES ongeveer 15,5 miljoen GJ per jaar aan warmte kan worden geleverd, voor GBES tot de onderkant van het 1^{e} watervoerende pakket (50m diepte) is dit ongeveer 6 miljoen GJ per jaar. Voor de buurten in Utrecht waar de warmtevraag relatief laag is, is de potentiële capaciteit in veel gevallen groter dan de benodigde warmtevraag in 2050. Echter, voor de buurten in het centrumgebied met een relatief hoge warmtevraag is de potentiële warmteleveringscapaciteit (veel) kleiner dan de totale warmtevraag. In een aantal buurten in het centrum gebied van de stad Utrecht kan bodemenergie 3 tot 25% van de warmtevraag per jaar in 2050 leveren voor het standaard reguleringsscenario (BaU) in het 1^{e} watervoerende pakket. De potentie voor warmtelevering met OBES en GBES kan sterk worden vergroot door het toepassen van verschillende sturingsmaatregelen waarmee de ruimte in de ondergrond efficiënter kan worden gebruikt. Met verbeterde regulering (dichtere plaatsing van bronnen/lussen bij elkaar, grotere ΔT, energiebalans) kan theoretisch een vergroting van de capaciteit tot 2,5 maal de huidige potentie worden bewerkstelligd. Het diepere en dikkere 2^{e} watervoerende pakket (WVP2) is in theorie ook een mogelijkheid om de totale potentiële warmtelevering met OBES en GBES te vergroten. Echter is dat vanwege grondwaterbeschermingsbeleid in een groot deel van de gemeente Utrecht niet mogelijk. Ten opzichte van de berekende warmteleveringscapaciteit bij conventionele LT-OBES kan deze het sterkst vergroot worden door opslag bij hogere temperaturen (MTO en HTO). De capaciteit van de ondergrond voor warmteopslag/levering neemt daarmee een factor 5 tot 10 toen (afhankelijk van de **Δ**T). Opslag bij hogere temperaturen biedt daarnaast potentie om in combinatie met power-to-heat duurzame

elektriciteit beter te benutten in de zomer (vergroten CO_2 emissie reductie) en netcongestie in de winter tegen te gaan.

Deze studie geeft inzicht in de theoretische potentiële warmteleveringscapaciteit en laat zien hoe de daadwerkelijke benutting afhangt van toepassings- en ondergrondcondities en buurtkarakteristieken. De resultaten van deze studie geven een aanzet om hier bij de verdere planvorming en implementatie rekening mee te kunnen houden.

6 Referenties

Beernink, S., Bloemendal, M., Kleinlugtenbelt, R., & Hartog, N. (2022). Maximizing the use of aquifer thermal energy storage systems in urban areas: effects on individual system primary energy use and overall GHG emissions. *Applied Energy, 311*, 118587. doi:https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2022.118587

Beernink, S., Hartog, N., Bloemendal, M., & Meer, M. v. d. (2019). *ATES systems performance in practice: analysis of operational data from ATES systems in the province of Utrecht, The Netherlands*. Paper presented at the European Geothermal Congress, The Hague, Netherlands. http://europeangeothermalcongress.eu/wp-content/uploads/2019/07/262.pdf

Bloemendal, M. (2018). *The hidden side of cities*. Delft.

Bloemendal, M., Beernink, S., Bel, N., Hockin, A. E., & Schout, G. (2020a). *Transitie open bodemenergiesysteem Koppert-Cress naar verhoogde opslagtemperatuur. Evaluatie van energiebesparingen en grondwatereffecten*. Retrieved from Nieuwegein: https://library.kwrwater.nl/publication/61755396/

Bloemendal, M., Jaxa-Rozen, M., & Olsthoorn, T. (2018). Methods for planning of ATES systems. *Applied Energy, 216*, 534-557. doi:10.1016/j.apenergy.2018.02.068

Bloemendal, M., Valstar, J., Beernink, S., Kleinlugtenbeld, R., & Brugge van den, R. (2020b). *Optimale ondergrondse inpassing van open bodemenergiesystemen. Bepaling van plaatsingsregels voor de toepassing van open bodemenergie met hoge ruimtelijke dichtheid ter verlaging van de gebiedsuitstoot van CO2.* (KWR 2020.055). Retrieved from Nieuwegein:

CBS. (2023). *Warmtepompen; aantallen, thermisch vermogen en energiestromen,1994-2021.* . Retrieved from: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82380NED/table

DHV-groep. (2010). *Centraal stellen van duurzame energieambities in het gebiedsontwikkelingsproces*. Retrieved from Amersfoort:

Duijff, R. (2019). *Interaction between multiple ATES systems*. Retrieved from Delft: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Acf4bcee3-b775-4676-b683-0e38fabb70ee

Duijff, R., Bloemendal, M., & Bakker, M. (2021). Interaction Effects Between Aquifer Thermal Energy Storage Systems. *Groundwater, n/a*(n/a). doi:https://doi.org/10.1111/gwat.13163

Ecensy. (2024). Warmte Koude Opslag - wat zijn de voordelen? Retrieved from warmtekoudeopslag.info

Fleuchaus, P., Schüppler, S., Godschalk, B., Bakema, G., & Blum, P. (2020). Performance analysis of Aquifer Thermal Energy Storage (ATES). *Renewable Energy, 146*, 1536-1548. doi:https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.07.030

IF-Technology. (2016). *Rapportage bodemenergiesystemen in Nederland - analyse van 125 projecten*. Retrieved from

ISSO. (2017). *ISSO 73: Ontwerp en uitvoering van verticale bodemwarmtewisselaars*. Retrieved from

PDOK. (2023a). *BGT* Retrieved from: https://app.pdok.nl/lv/bgt/download-viewer/

PDOK. (2023b). *TOP10NL*. Retrieved from: https://app.pdok.nl/brt/top10nl/download-viewer/

RoyalHaskoningDHV, & Gemeente-Utrecht. (2015). *Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond*. Retrieved from Utrecht: https://www.rudutrecht.nl/files/2022-11/gebiedsplan Gemeente Utrecht 29 april 2015.pdf

RVO. (2021). *Het functioneren van uw WKO in een oogopslag vastgesteld*. Retrieved from

Staatsblad-112. (2013). Besluit van 24 maart 2013 tot wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met regels inzake bodemenergiesystemen en enkele technische verbeteringen. Retrieved from https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2013-112.html

Utrecht, G. (2023). *Grenzen gemeente wijk buurt*. Retrieved from: https://data.utrecht.nl/dataset/grenzen-gemeente-wijk-buurt

van der Roest, E., Beernink, S., Hartog, N., van der Hoek, J. P., & Bloemendal, M. (2021). Towards Sustainable Heat Supply with Decentralized Multi-Energy Systems by Integration of Subsurface Seasonal Heat Storage. *Energies, 14*(23), 1-31. doi:10.3390/en14237958

van der Roest, E., Snip, L., Fens, T., & van Wijk, A. (2020). Introducing Power-to-H3: Combining renewable electricity with heat, water and hydrogen production and storage in a neighbourhood. *Applied Energy, 257*, 114024. doi:https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.114024

Zanchini, E., Lazzari, S., & Priarone, A. (2012). Long-term performance of large borehole heat exchanger fields with unbalanced seasonal loads and groundwater flow. *Energy, 38*(1), 66-77. doi:https://doi.org/10.1016/j.energy.2011.12.038

Zwamborn, M., & Kleinlugtenbeld, R. (2020). *Notitie vergelijking en selectie locaties voor ondergrondse warmteopslag*. Retrieved from https://www.warmingup.info/documenten/window-fase-1---a1---notitie-vergelijking-en-selectie-locaties.pdf

Bijlage I. Buurt ID, buurtnamen en oppervlak

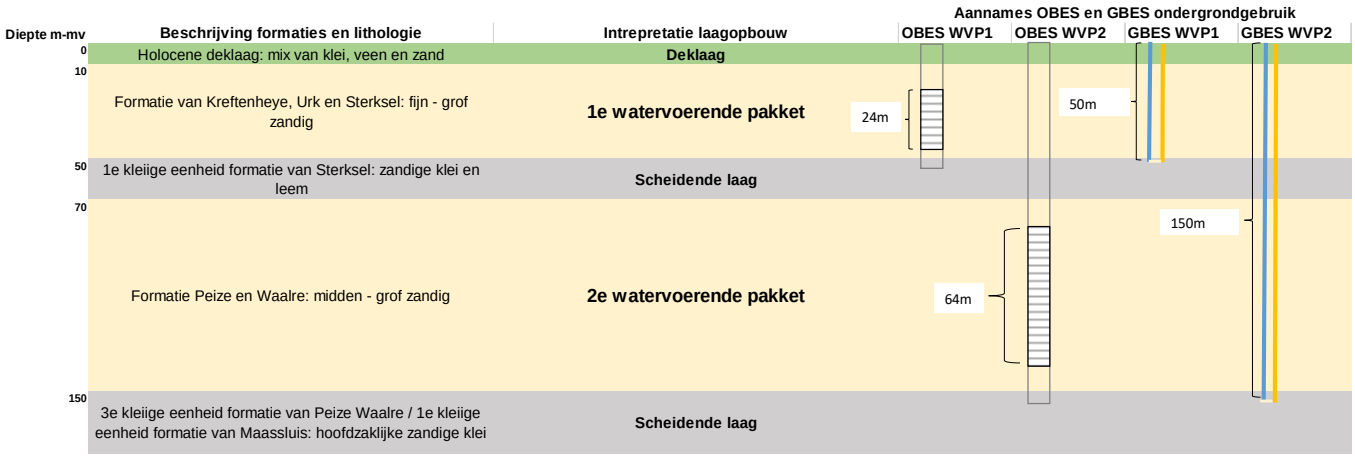
BUURT_ID	BUURTKODE	NAAM_BUURT	WIJK_ID	SUBWIJK_ID	Oppervlak totaal (m^2)	Oppervlak niet bebouwd (m^2)
111	11	Welgelegen, Den Hommel	1	11	394161	226010
112	12	Oog in Al	1	11	471284	271568
113	13	Halve Maan-zuid	1	11	232131	137007
114	14	Halve Maan-noord	1	11	247509	130809
121	21	Lombok-oost	1	12	131956	41951
122	22	Leidseweg e.o.	1	12	130222	49551
123	23	Lombok-west	1	12	296822	78286
124	24	Laan van Nieuw-Guinea, Spinozaweg e.o.	1	12	348849	126389
131	31	Nw Engeland, Th. à Kempisplantsoen e.o.	1	13	577535	254417
132	32	Schepenbuurt, Cartesiusweg e.o.	1	13	1159442	627138
133	33	Bedrijvengebied Lage Weide	1	13	4962707	2605177
211	11	Pijlsweerd-zuid	2	21	313676	104960
212	12	Pijlsweerd-noord	2	21	209011	106820
221	21	Nijenoord, Hoogstraat e.o.	2	22	223312	110947
222	22	Ondiep	2	22	485806	226752
223	23	2e Daalsebuurt e.o.	2	22	372674	169037
224	24	Egelantierstraat, Mariendaalstraat e.o.	2	22	227688	88701
231	31	Julianapark e.o.	2	23	282233	147199
232	32	Elinkwijk e.o.	2	23	331630	149632
233	33	Pr. Bernhardplein e.o., Demkagebied	2	23	387048	189422
241	41	Geuzenwijk, De Driehoek	2	24	304273	124962
242	42	Schaakbuurt e.o.	2	24	503982	309103
243	43	Queeckhovenplein e.o.	2	24	111594	61122
244	44	Zuilen-noord	2	24	779315	509293
311	11	Taagdreef, Rubicondreef e.o.	3	31	504038	295040
312	12	Donaudreef, Wolgadreef e.o.	3	31	526677	312484
321	21	Zamenhofdreef e.o.	3	32	653313	397650
322	22	Neckardreef e.o.	3	32	549863	357380
331	31	Vechtzoom-zuid	3	33	684115	453351
332	32	Vechtzoom-noord, Klopvaart	3	33	584060	369521
333	33	Bedrijvengebied Overvecht	3	33	1846763	1292964
341	41	Zambesidreef e.o.	3	34	426426	271239
342	42	Tigrisdreef e.o.	3	34	528127	370361
343	43	Poldergebied Overvecht	3	34	2181115	1765719
411	11	Vogelenbuurt	4	41	210019	60779
412	12	Lauwerecht	4	41	243286	92811
413	13	Staatsliedenbuurt	4	41	124855	73671
414	14	Tuinwijk-west	4	41	169276	57292
415	15	Tuinwijk-oost	4	41	356973	189500
421	21	Tuindorp, Van Lieflandlaan-west	4	42	731127	436861

BUURT_ID	BUURTKODE	NAAM_BUURT	WIJK_ID	SUBWIJK_ID	Oppervlak totaal (m^2)	Oppervlak niet bebouwd (m^2)
422	22	Tuindorp-oost	4	42	535148	323591
423	23	Voordorp/Voorveldsepolder	4	42	1872985	1377427
431	31	Huizingalaan, Karel Doormanlaan e.o.	4	43	194873	116417
432	32	Zeeheldenbuurt, Hengeveldstraat e.o.	4	43	260856	134075
433	33	Wittevrouwen	4	43	374001	105373
511	11	Buiten Wittevrouwen	5	51	479128	223838
512	12	Oudwijk	5	51	377789	150517
521	21	Abstede, Tolsteegsingel e.o.	5	52	207171	120220
522	22	Sterrenwijk	5	52	96673	52866
523	23	Rubenslaan e.o.	5	52	367432	210550
524	24	Watervogelbuurt	5	52	271161	134079
525	25	Lodewijk Napoleonplantsoen e.o.	5	52	245165	163894
526	26	Maarschalkerweerd, Mereveld	5	52	2397374	1981932
531	31	Schildersbuurt	5	53	312211	140099
532	32	Wilhelminapark e.o.	5	53	527941	308439
533	33	Utrecht Science Park	5	53	3668172	2754718
534	34	Rijnsweerd	5	53	1614950	1008133
535	35	Galgenwaard e.o.	5	53	478870	250093
611	11	Domplein, Neude, Janskerkhof	6	61	249311	56973
612	12	L.Elisabethstraat, Mariaplaats e.o.	6	61	171042	32827
613	13	Hoog Catharijne, NS, Jaarbeurs	6	61	1050065	324174
621	21	Wijk C	6	62	158234	40502
622	22	Breedstraat, Plompetorengracht e.o.	6	62	181755	52720
623	23	Nobelstraat e.o.	6	62	94051	32284
624	24	Springweg e.o., Geertebuurt	6	62	188576	79213
625	25	Lange Nieuwstraat e.o.	6	62	222309	74204
626	26	Nieuwegracht-oost	6	62	157003	63952
627	27	Bleekstraat e.o.	6	62	48907	12996
628	28	Hooch Boulandt	6	62	186036	80495
711	11	Lunetten-noord	7	71	691571	427097
712	12	Lunetten-zuid	7	71	2073811	1451184
721	21	Tolsteeg, Rotsoord	7	72	393980	221301
722	22	Oud Hoograven-noord	7	72	267320	120170
723	23	Oud Hoograven-zuid	7	72	211968	111297
731	31	Bokkenbuurt	7	73	196462	151737
732	32	Nieuw Hoograven-noord	7	73	255554	155148
733	33	Nieuw Hoograven-zuid	7	73	641405	394446
811	11	Dichterswijk	8	81	438502	200204
812	12	Rivierenwijk	8	81	772517	315998
821	21	Bedrijvengebied Kanaleneiland-zuid	8	82	1307214	546379
822	22	Transwijk-zuid	8	82	768012	481120
823	23	Transwijk-noord	8	82	844142	531029
831	31	Kanaleneiland-zuid	8	83	757187	421925
832	32	Kanaleneiland-noord	8	83	665988	350716
911	11	Bedrijvengebied De Wetering	9	91	1095202	543033
912	12	Terwijde-west	9	91	963114	618575
913	13	Terwijde-oost	9	91	631637	320402
921	21	Het Zand-west	9	92	908656	540417
922	22	Het Zand-oost	9	92	665646	437979
931	31	Leidsche Rijn-centrum	9	93	515469	212349
932	32	Grauwaart	9	93	291365	156391

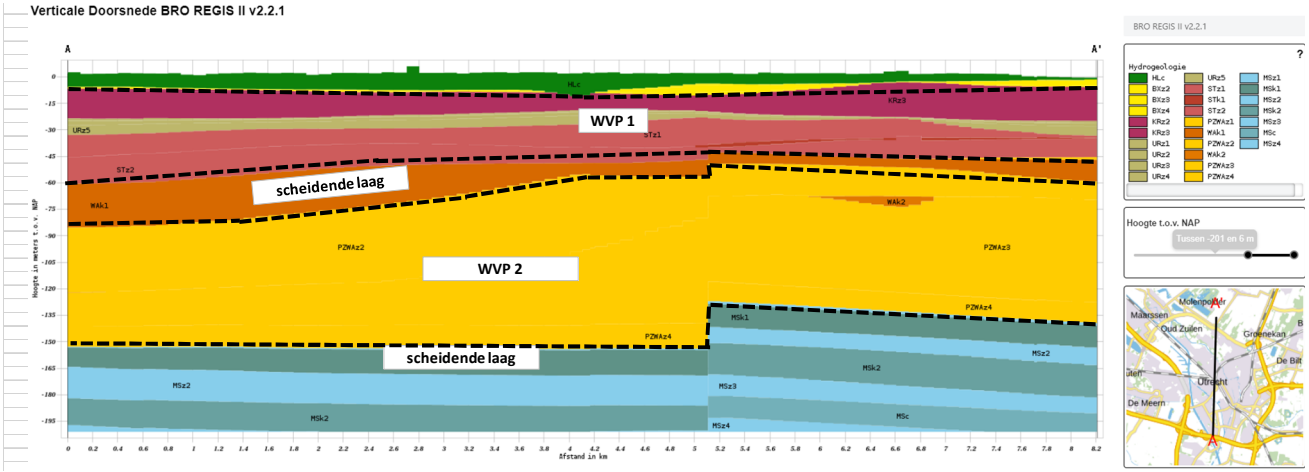
BUURT_ID	BUURTKODE	NAAM_BUURT	WIJK_ID	SUBWIJK_ID	Oppervlak totaal (m^2)	Oppervlak niet bebouwd (m^2)
933	33	Hoge Weide	9	93	364500	217697
934	34	Leeuwesteyn	9	93	603193	276147
941	41	Parkwijk-noord	9	94	414206	284719
942	42	Parkwijk-zuid	9	94	418201	267839
943	43	Langerak	9	94	899289	596313
951	51	Rijnvliet	9	95	993963	632119
952	52	Bedrijvengebied Strijkviertel	9	95	669690	596377
953	53	Bedrijvengebied Papendorp	9	95	1858488	1205918
1011	11	Haarrijn	10	101	2101684	1089640
1012	12	Haarzuilens e.o., Parkweg-zuid	10	101	8150441	7571738
1013	13	Vleuten	10	101	2262511	1555638
1014	14	Máximapark	10	101	1991260	1581192
1021	21	Vleuterweide-west	10	102	857726	513932
1022	22	Vleuterweide-noord/oost/centrum	10	102	994682	579819
1023	23	Vleuterweide-zuid	10	102	829959	549186
1024	24	Veldhuizen	10	102	1889108	1201498
1031	31	De Meern-noord	10	103	1477564	1024983
1032	32	De Meern-zuid	10	103	3890781	3243210
1033	33	Bedrijvengebied Oudenrijn	10	103	1625693	982432
1041	41	Rijnenburg	10	104	10780645	9617094

Bijlage II. Ondergrondopbouw Utrecht

De gebruikte opbouw van de ondergrond in Utrecht is gegeven in Figuur 6-1, gebaseerd op REGIS II data (Figuur 6-2) en de data van de OBES systemen die zijn geanalyseerd in dit onderzoek. Voor het watervoerende pakket wordt een dikte van gemiddeld totaal 50m ingeschat, voor WVP2 is dit 80 meter. Omdat in de praktijk slechts een deel van het pakket gebruikt kan worden voor de filterstelling (bij aantreffen dunne kleilagen wordt er geen filter geplaatst, en er wordt afstand gehouden met bovenste en onderste kleilaag) wordt dit pakket nooit helemaal gebruikt. Daarnaast moet er qua effectief gebruik van de aquifer rekening worden gehouden met de maximale afpomping/injectiedruk in een laag. Omdat WVP1 ondieper ligt kan er een kleiner percentage van de totale laagdikte worden gebruikt. De effectieve dikte is voor deze laag ingeschat als 60% van de totale dikte, voor WVP2 is dit ingeschat als 80%. De aanname wordt gedaan dat deze dikte gelijk is aan de hoogte van de warme en koude bellen die ontstaan rondom de WKO bronnen. Dit is echter een vrij conservatieve aanname omdat er ook verticale verplaatsing van het geïnjecteerde water zal zijn.



Figuur 6-1 Versimpelde laagopbouw van de ondergrond in Utrecht, gebruikt voor de aannames voor de effectieve dikte van WVP 1 (24m) en WVP2 (64m) voor OBES, en voor de totale diepte van GBES tot de onderkant van WVP1 (50m) of WVP2 (150m).



Figuur 6-2 Geïnterpreteerde data van het Regis II model. Zoals te zien loopt er een breuk door noord Utrecht heen (5,1 km op doorsnede). Dit heeft vooral een effect van de diepteligging van de formatie van Peize en Waalre en de Maassluis formatie. Echter, de totale dikte van WVP2 (Peize Waalre) is overal ongeveer gelijk. De diepte van het de onderkant van WVP2 kan door deze breuk wel een meter of 10 afwijken in Utrecht. Dit verschil wordt echter niet groot genoeg geacht om mee te nemen als variabele voor bepalen capaciteit van GBES. Voor deze studie is er dus tussen buurten geen verschil in laagopbouw aangenomen (zie Figuur 6-1 hierboven).

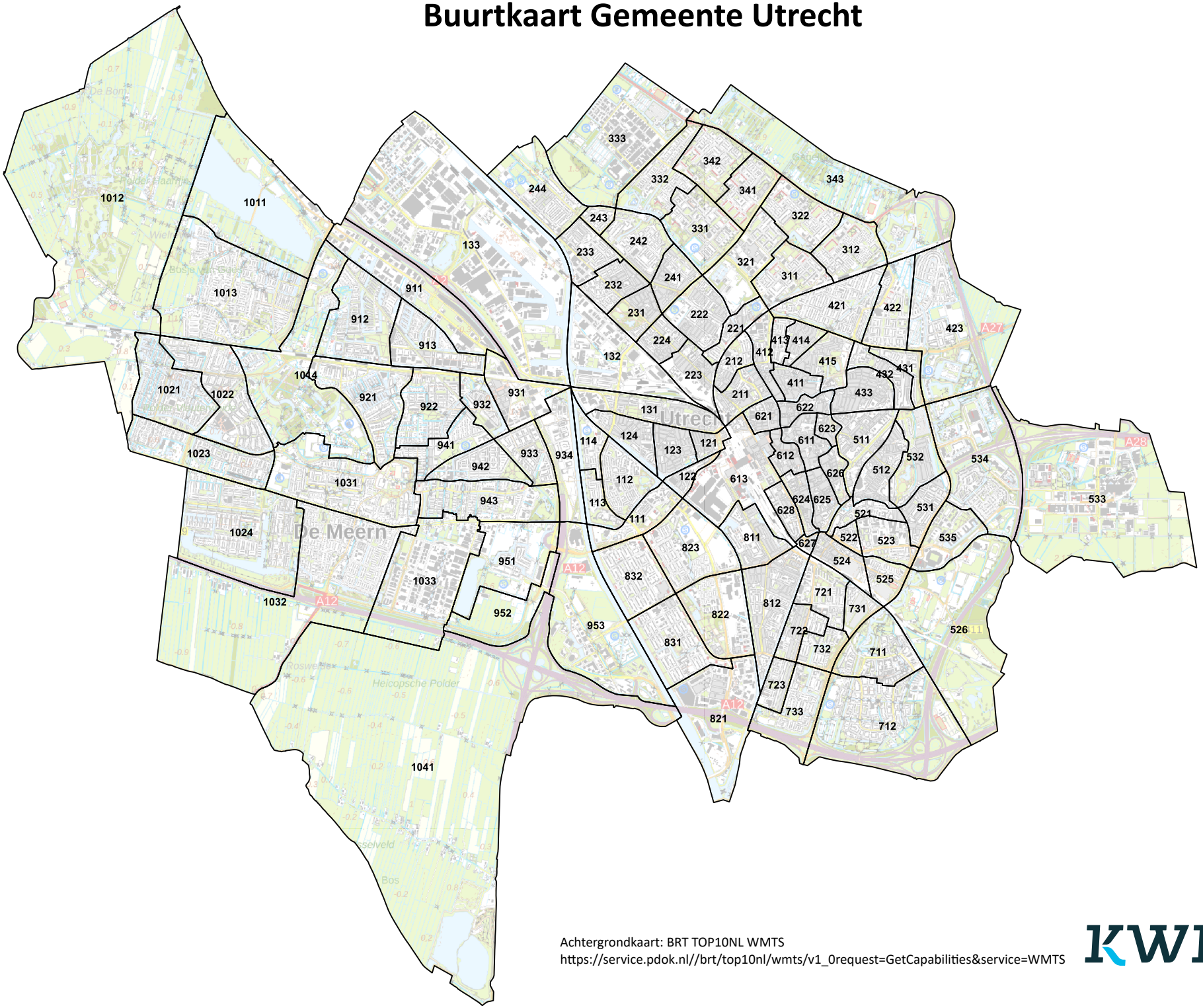
Bijlage III. Overige kaartresultaten

De kaartresultaten van de verschillende toepassingsscenario’s zijn bijgevoegd als losse PDF.

Bijlage III
Overige Kaartresultaten

Bijlage bij KWR 2024.003:
Bodemenergie voor warmtelevering in de Gemeente Utrecht: De huidige en toekomstige potentie in kaart

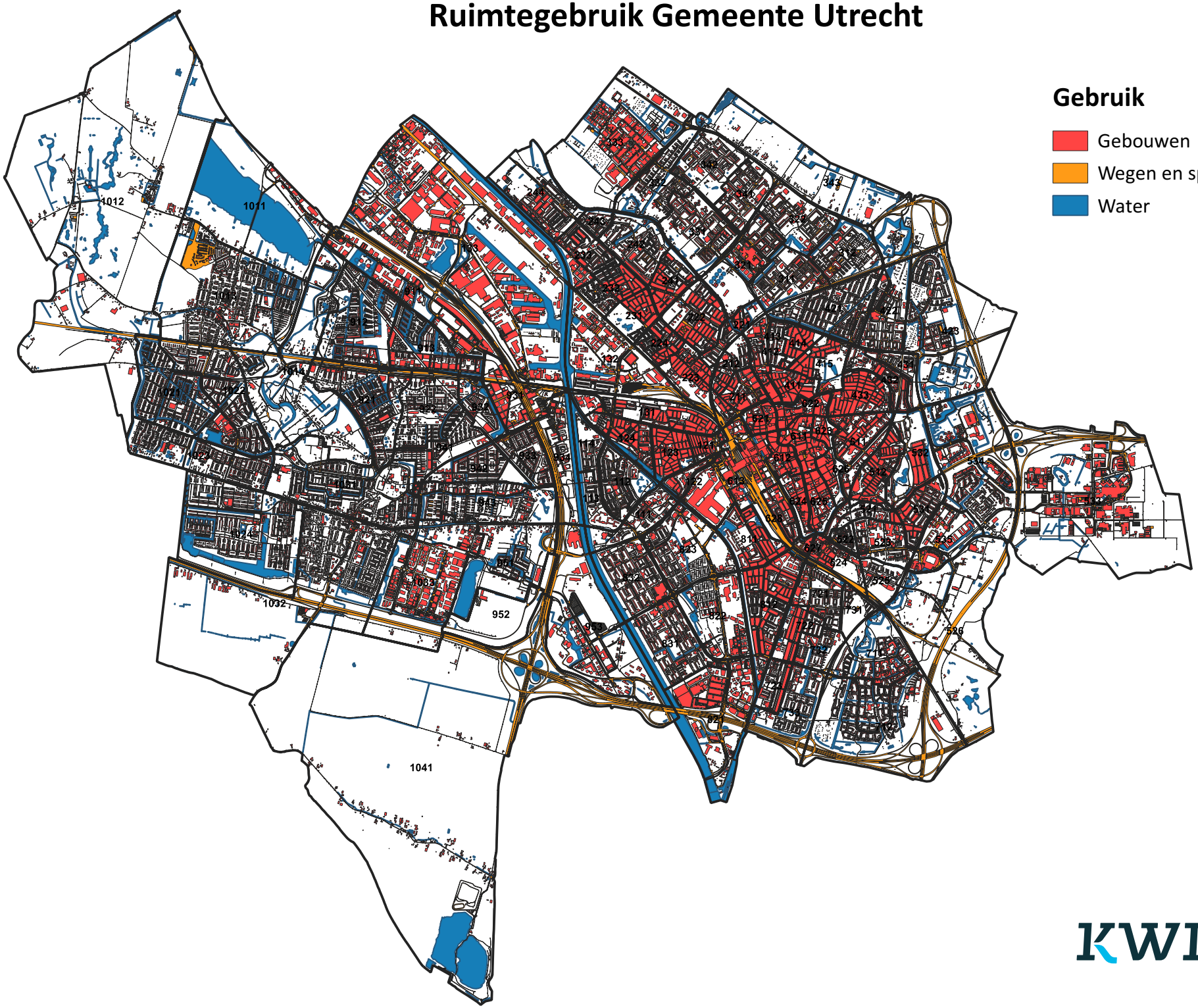
Buurtkaart Gemeente Utrecht



Achtergrondkaart: BRT TOP10NL WMTS
https://service.pdok.nl//brt/top10nl/wmts/v1_0request=GetCapabilities&service=WMTS

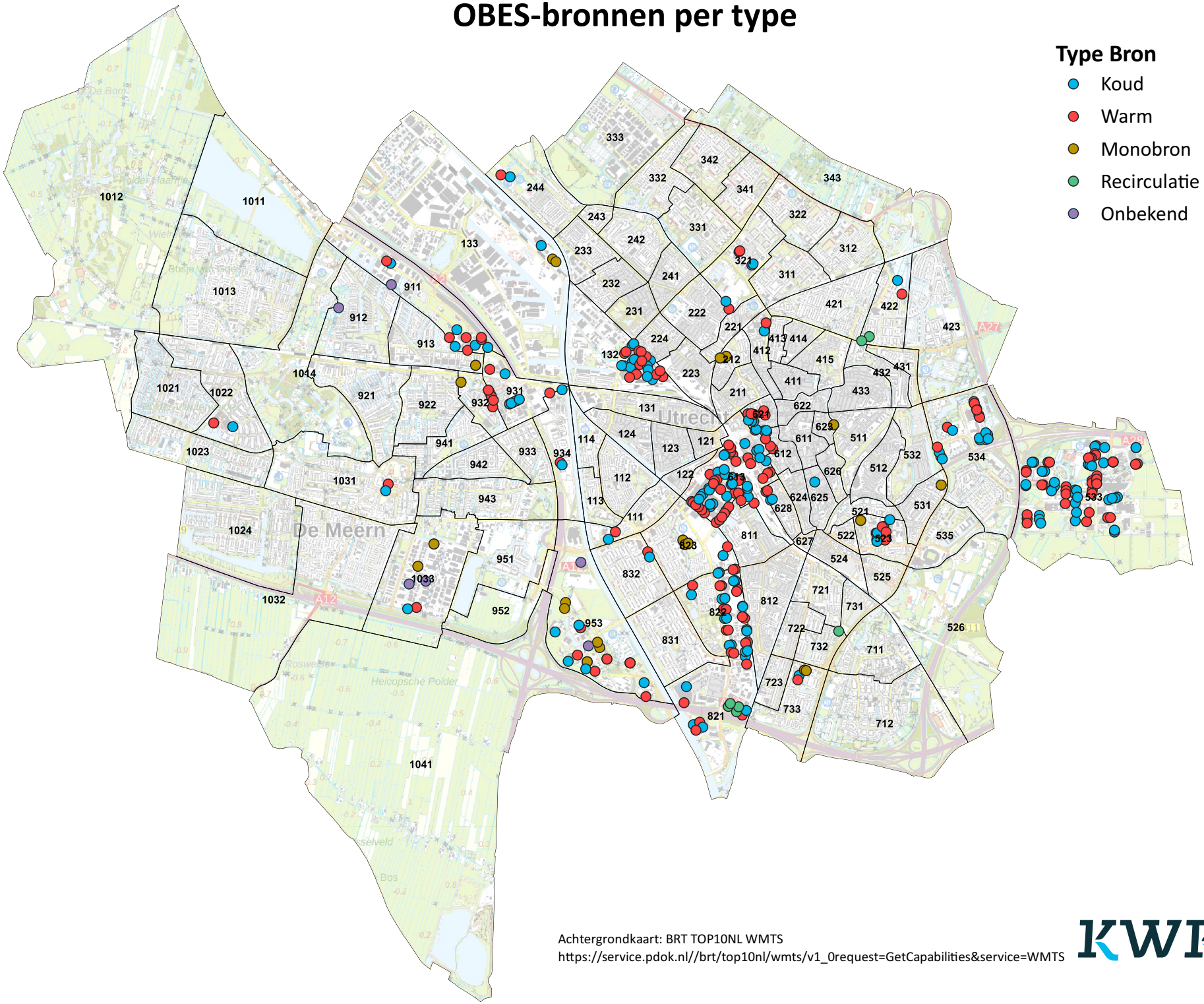
KWR

Ruimtegebruik Gemeente Utrecht



KWR

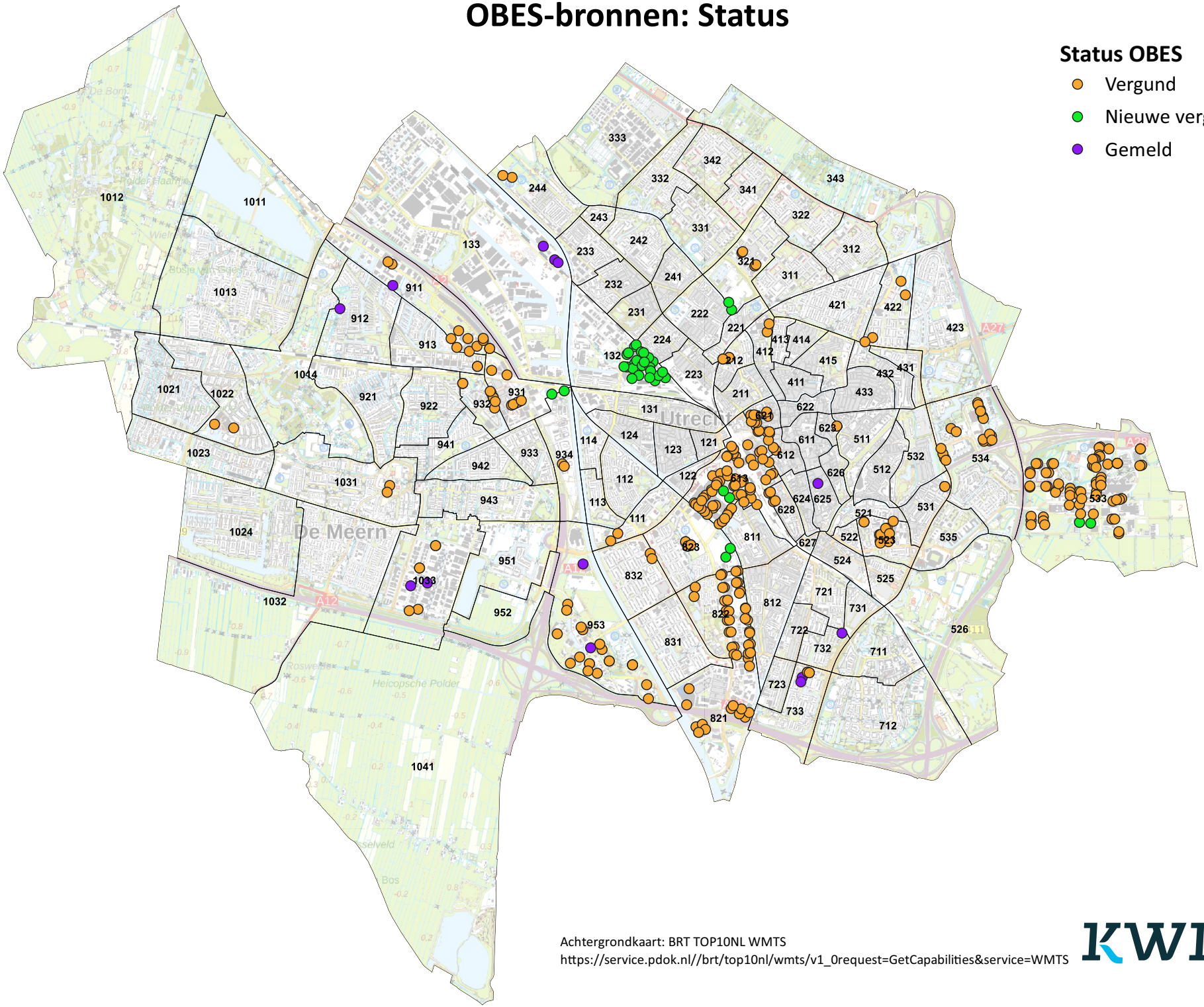
OBES-bronnen per type



Achtergrondkaart: BRT TOP10NL WMTS
https://service.pdok.nl//brt/top10nl/wmts/v1_0request=GetCapabilities&service=WMTS

KWR

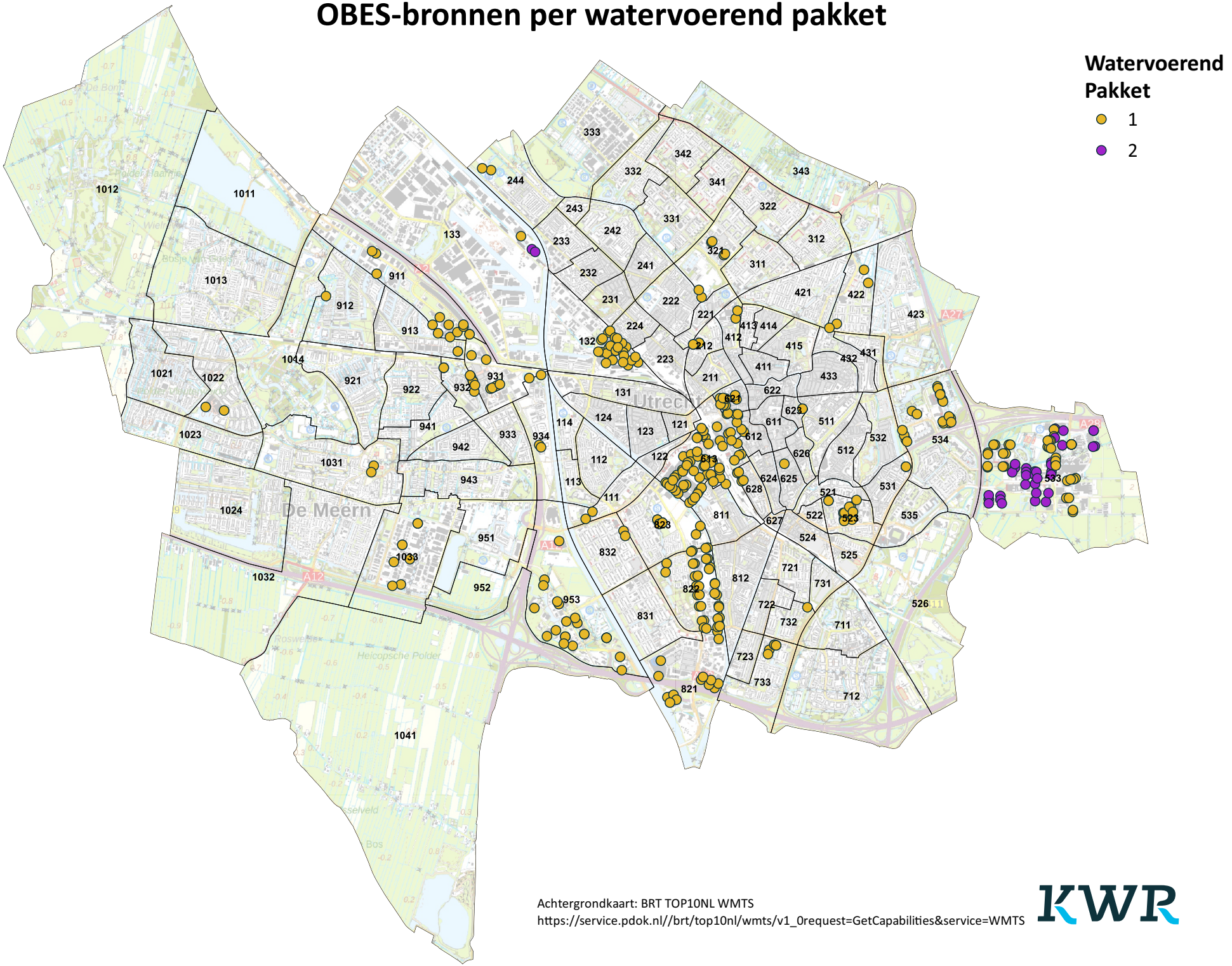
OBES-bronnen: Status



Achtergrondkaart: BRT TOP10NL WMTS
https://service.pdok.nl//brt/top10nl/wmts/v1_0request=GetCapabilities&service=WMTS

KWR

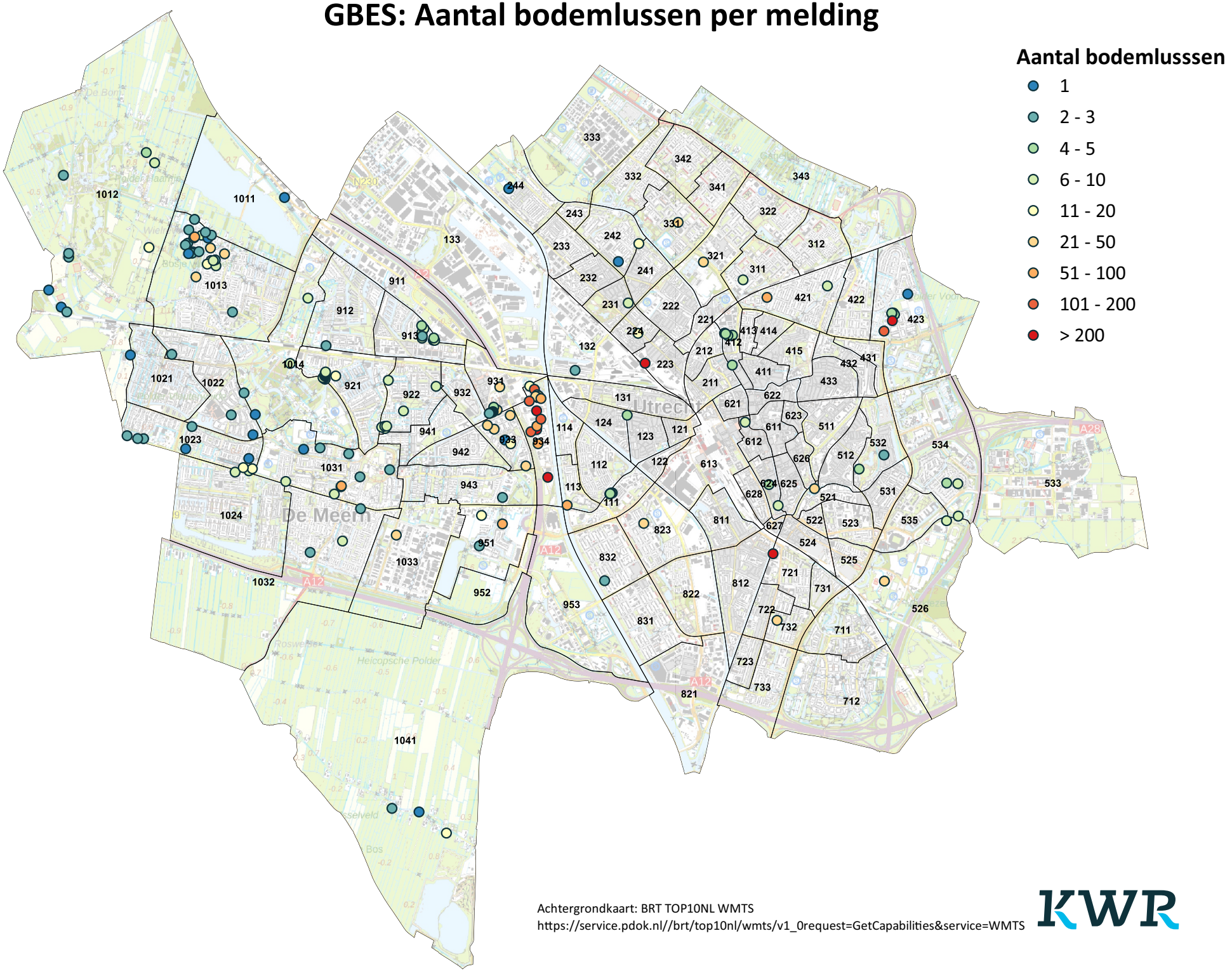
OBES-bronnen per watervoerend pakket



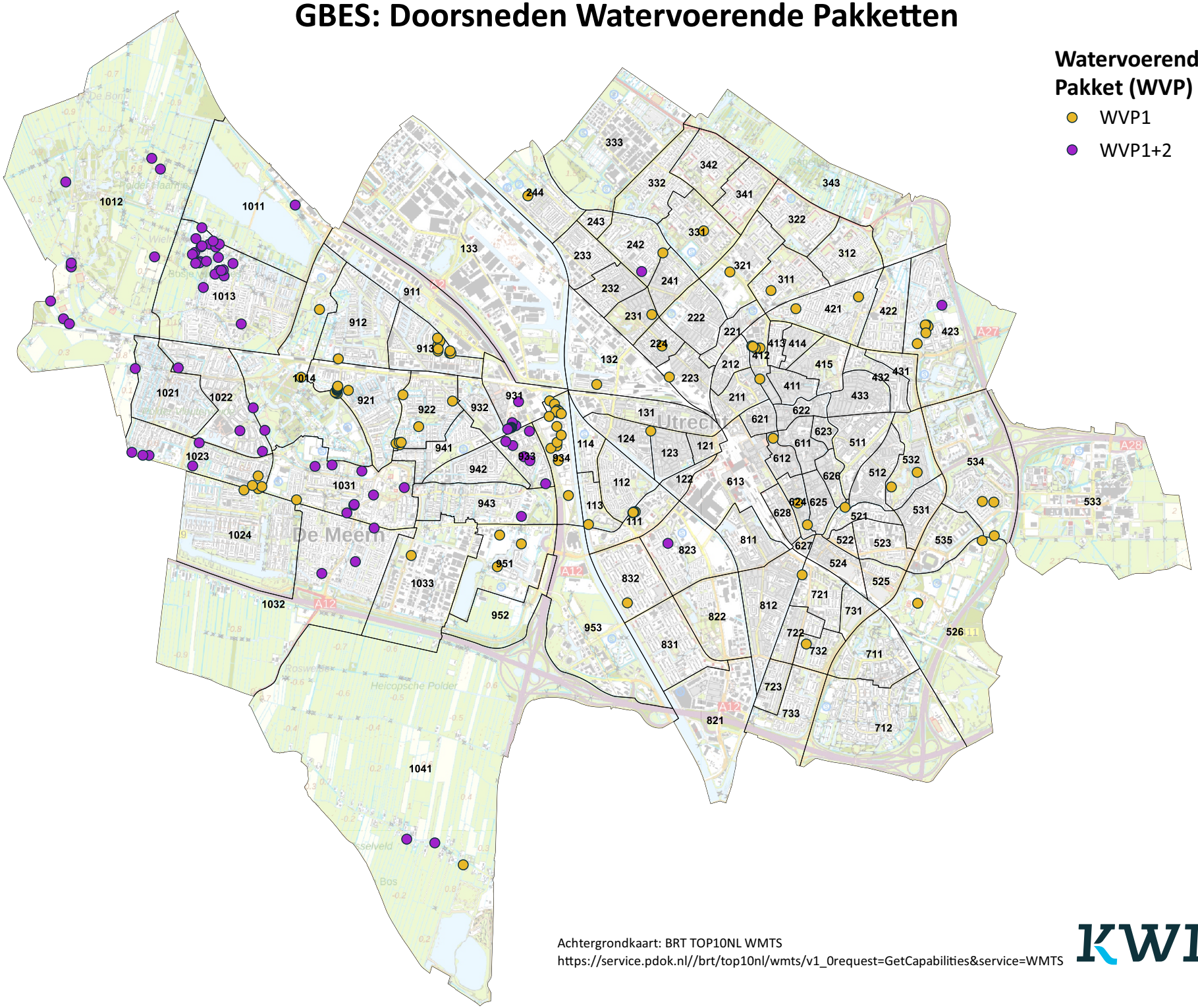
Achtergrondkaart: BRT TOP10NL WMTS
https://service.pdok.nl//brt/top10nl/wmts/v1_0request=GetCapabilities&service=WMTS

KWR

GBES: Aantal bodemlussen per melding



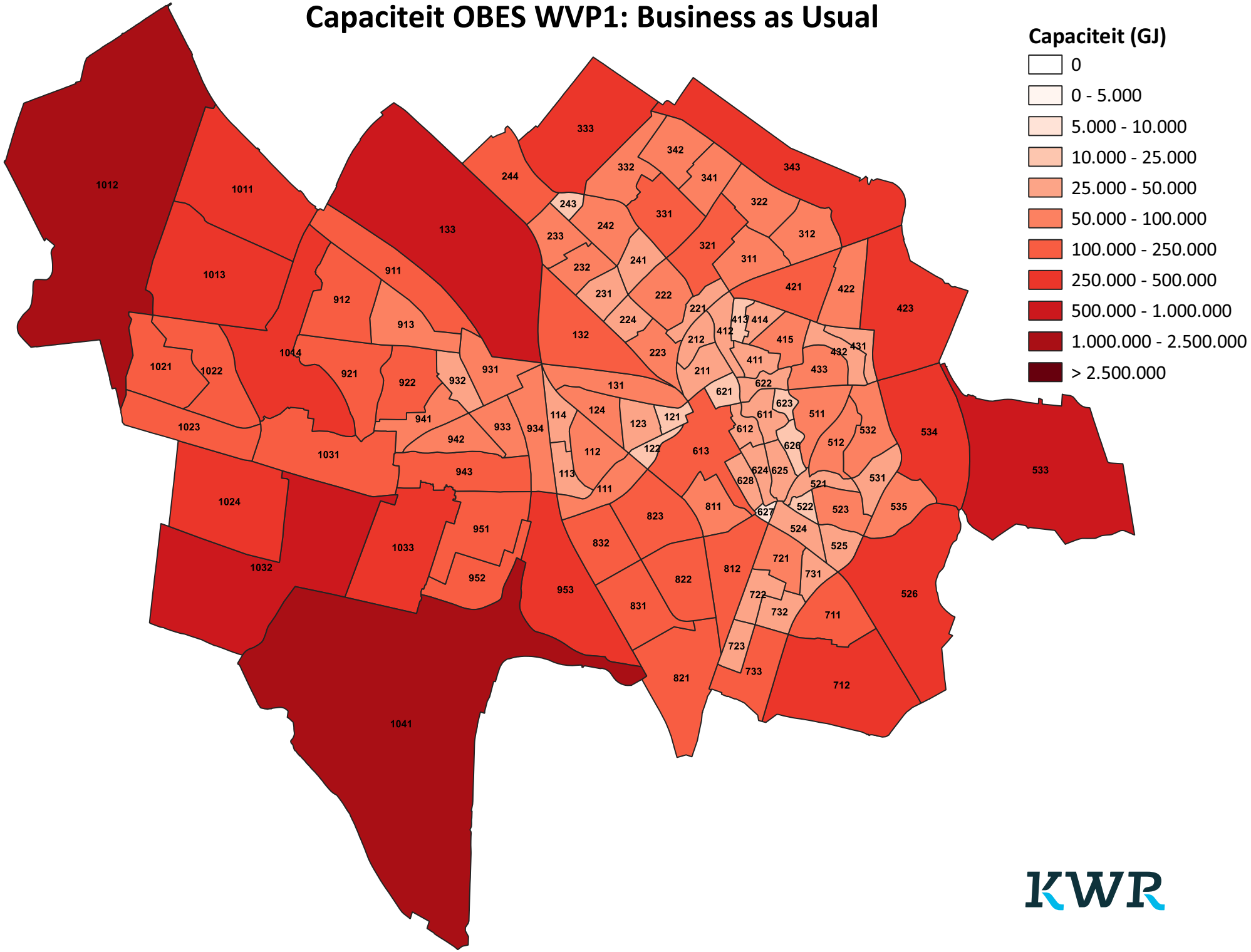
GBES: Doorsneden Watervoerende Pakketten



Achtergrondkaart: BRT TOP10NL WMTS
https://service.pdok.nl//brt/top10nl/wmts/v1_0request=GetCapabilities&service=WMTS

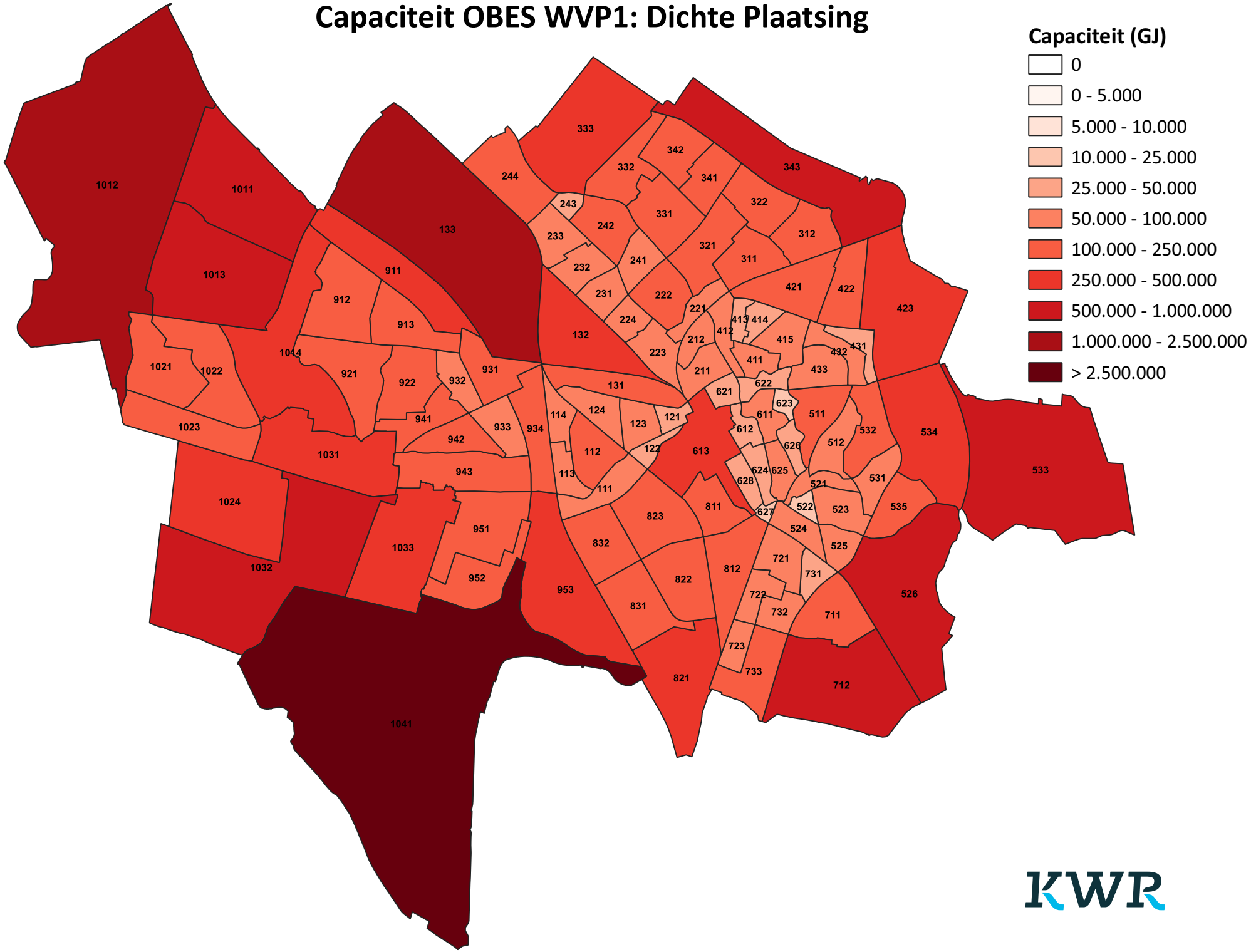
KWR

Capaciteit OBES WVP1: Business as Usual



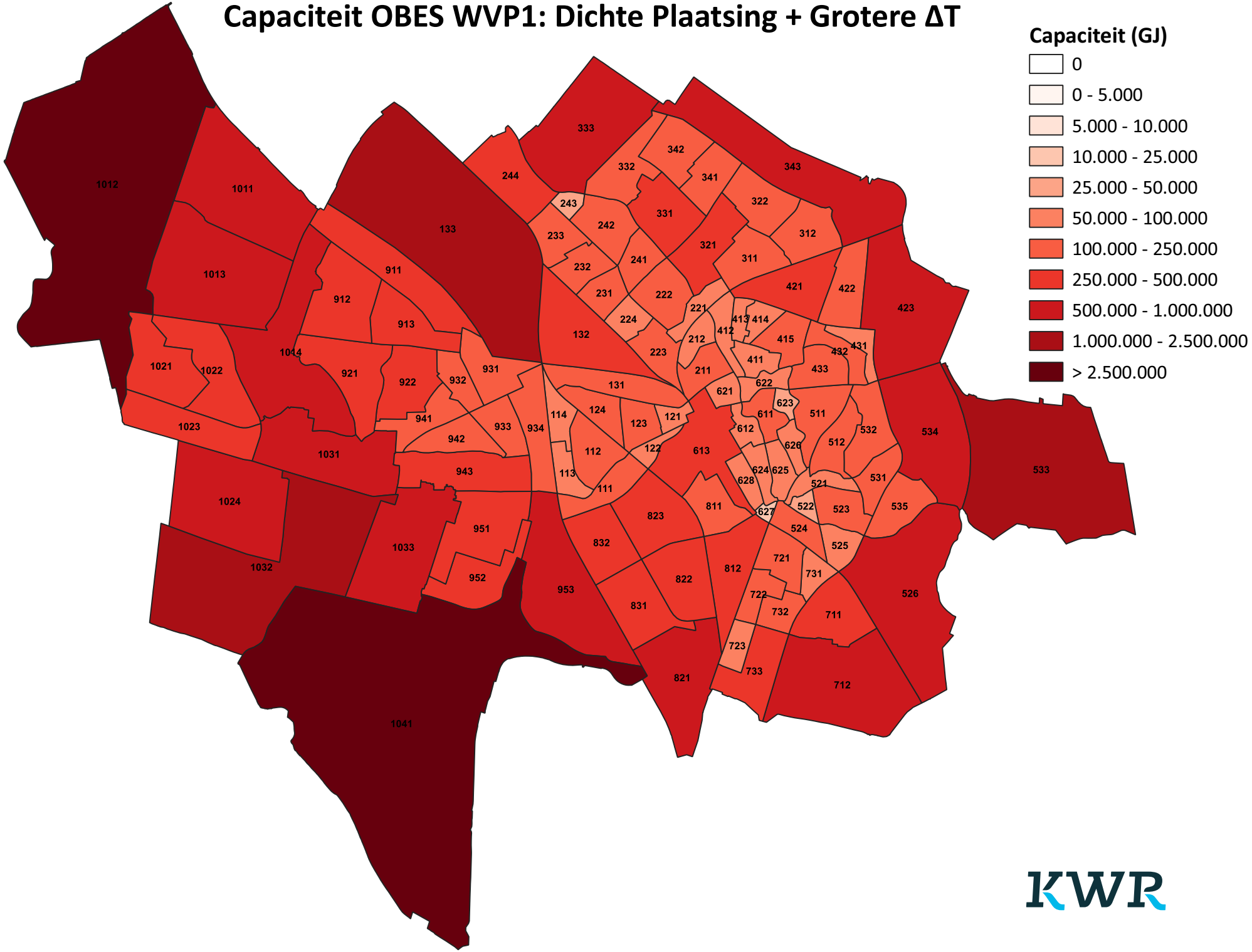
KWR

Capaciteit OBES WVP1: Dichte Plaatsing



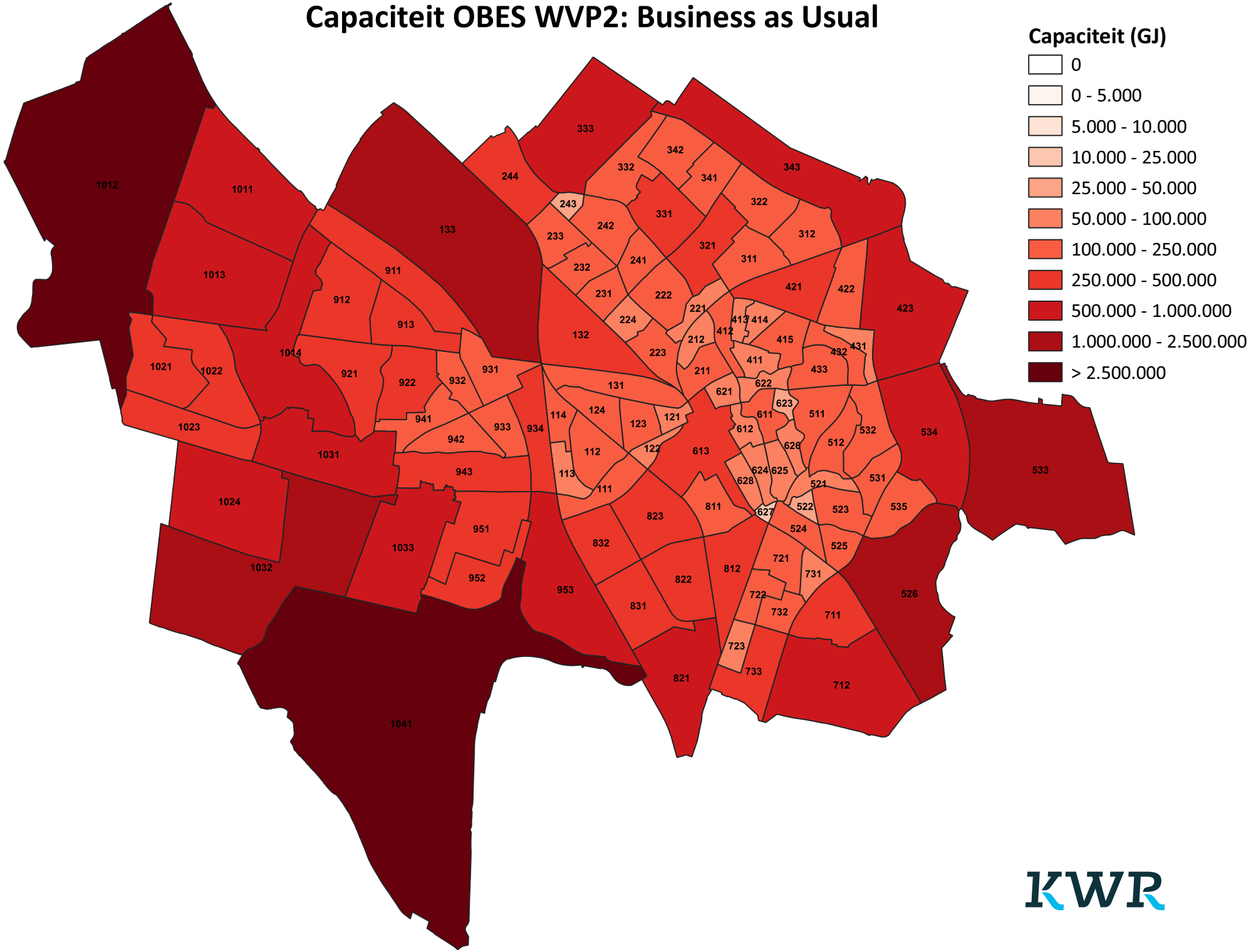
KWR

Capaciteit OBES WVP1: Dichte Plaatsing + Grotere ΔT



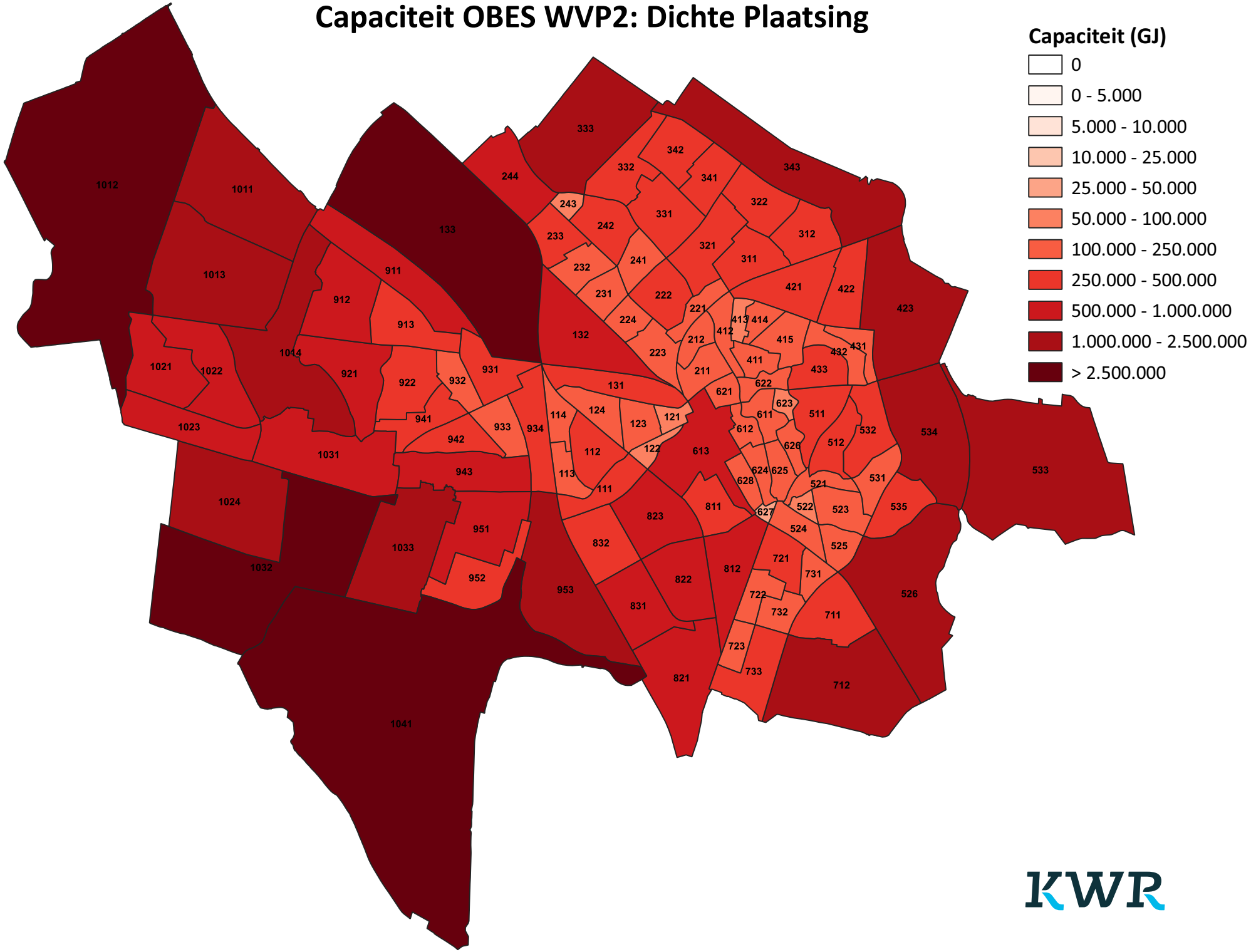
KWR

Capaciteit OBES WVP2: Business as Usual



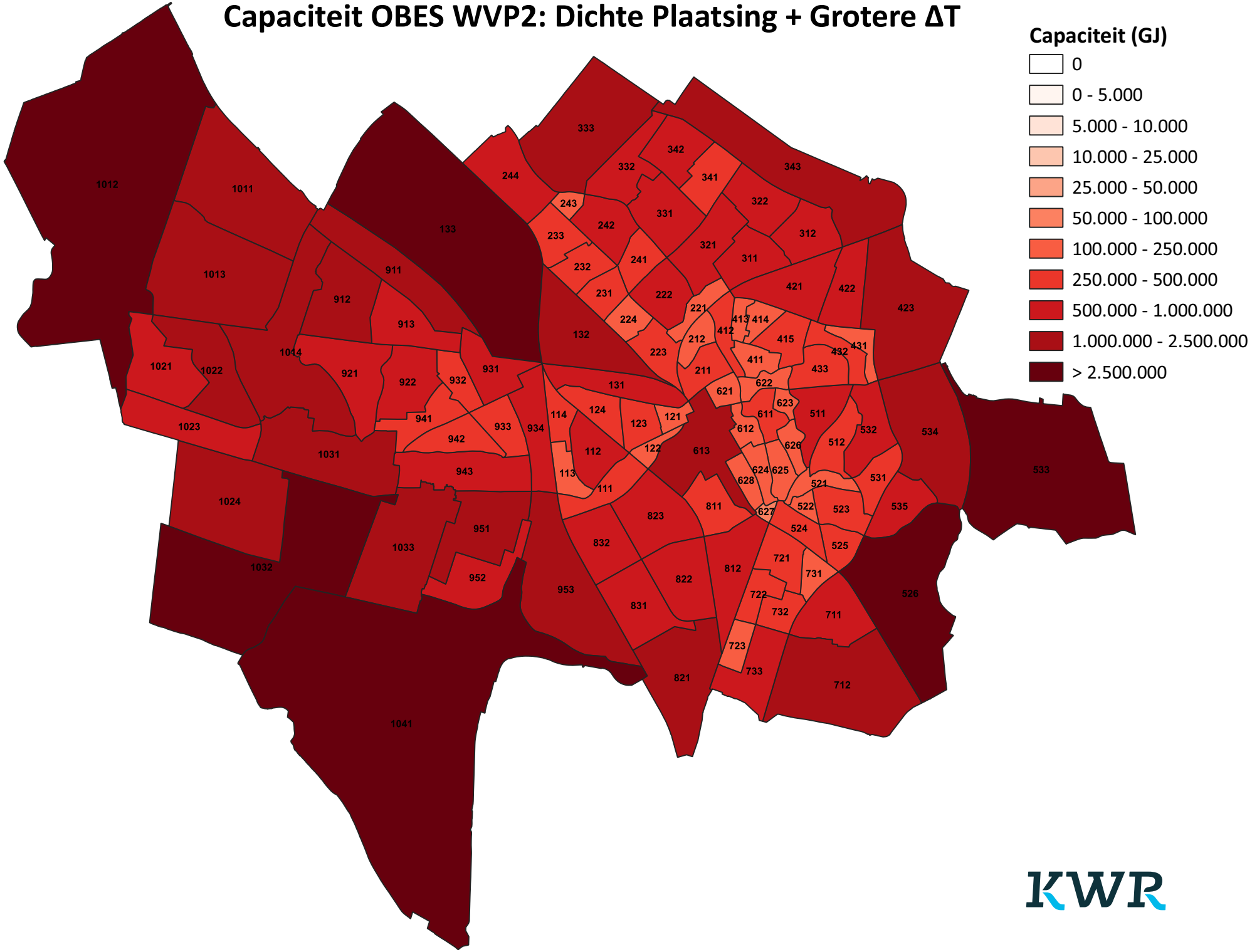
KWR

Capaciteit OBES WVP2: Dichte Plaatsing



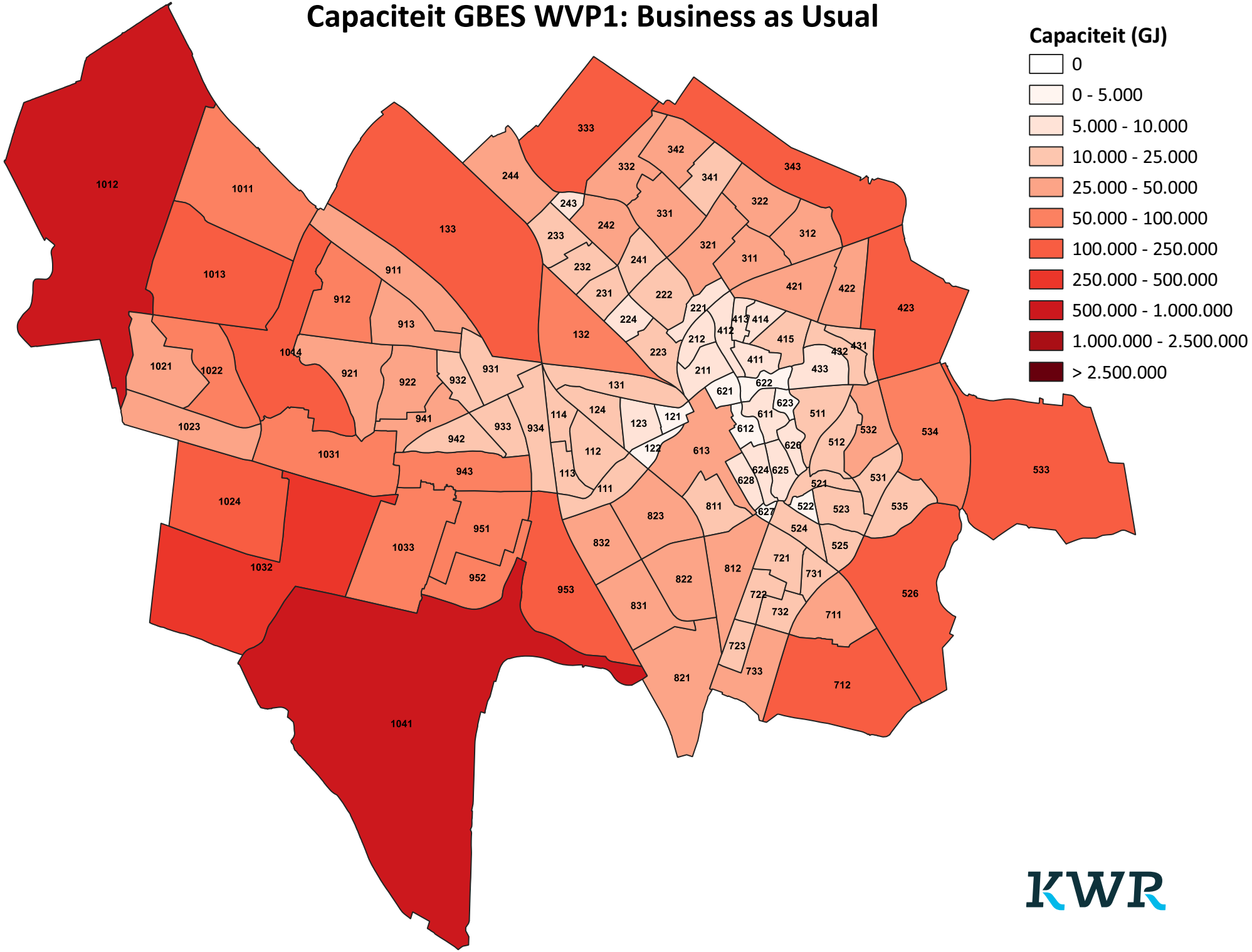
KWR

Capaciteit OBES WVP2: Dichte Plaatsing + Grotere ΔT



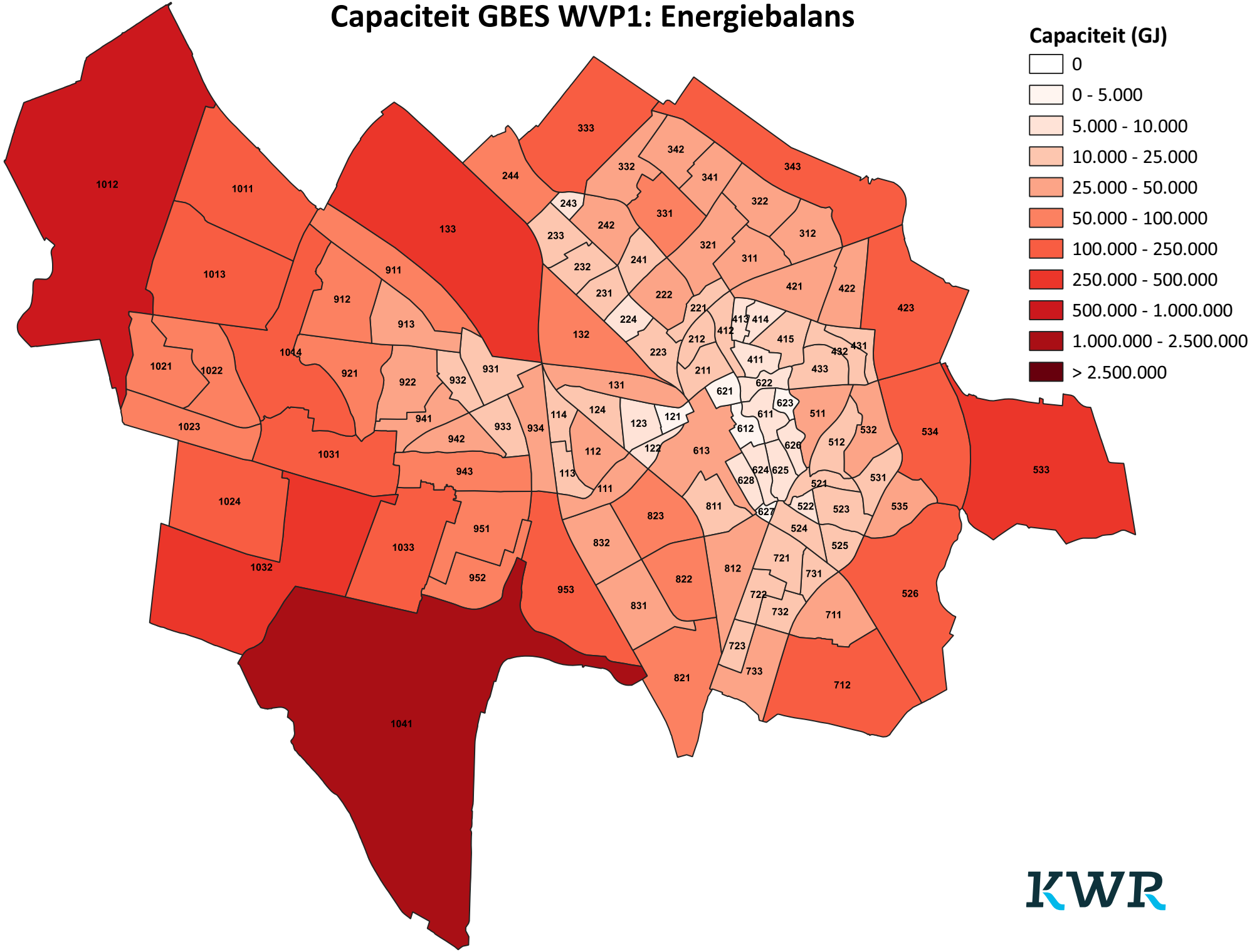
KWR

Capaciteit GBES WVP1: Business as Usual



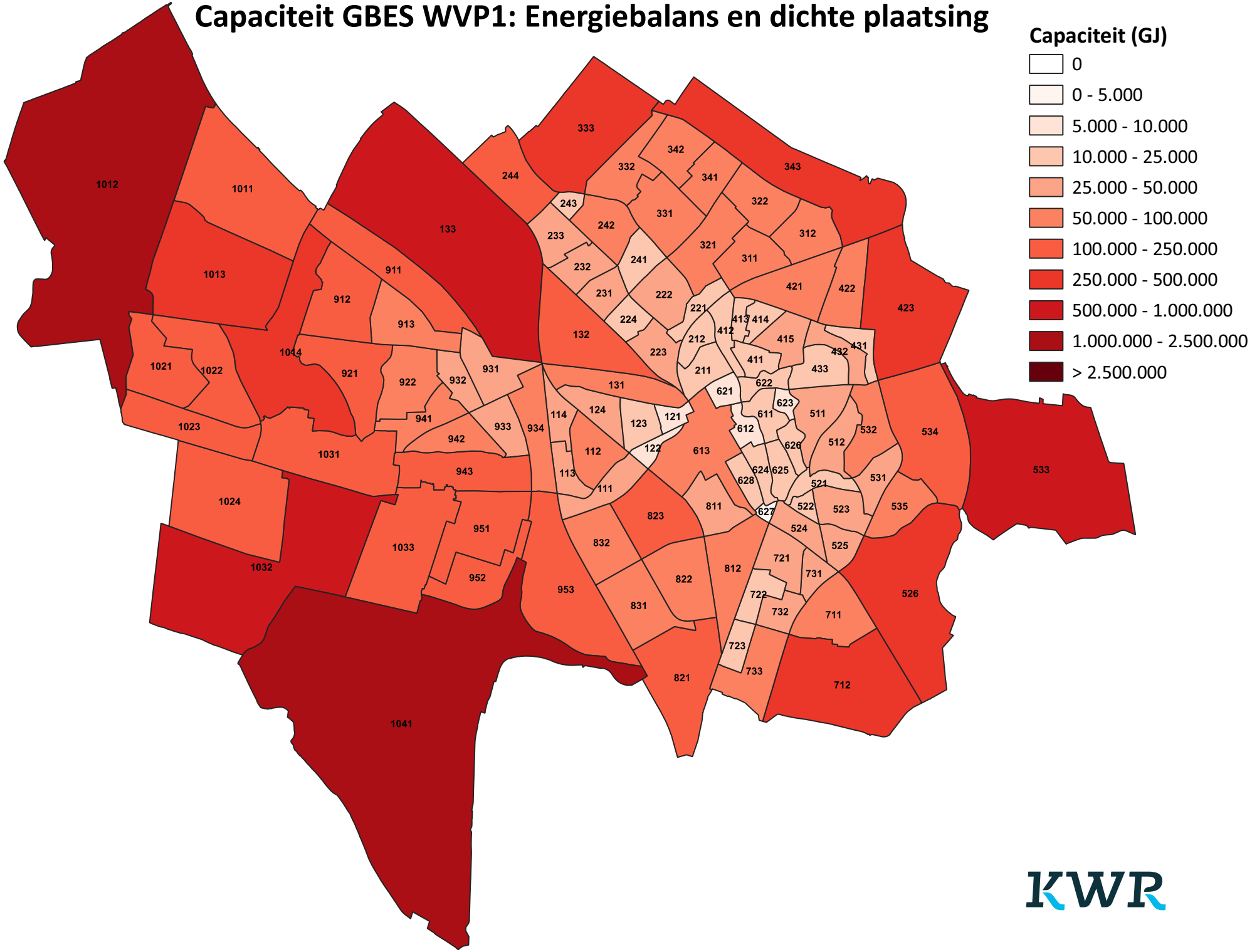
KWR

Capaciteit GBES WVP1: Energiebalans



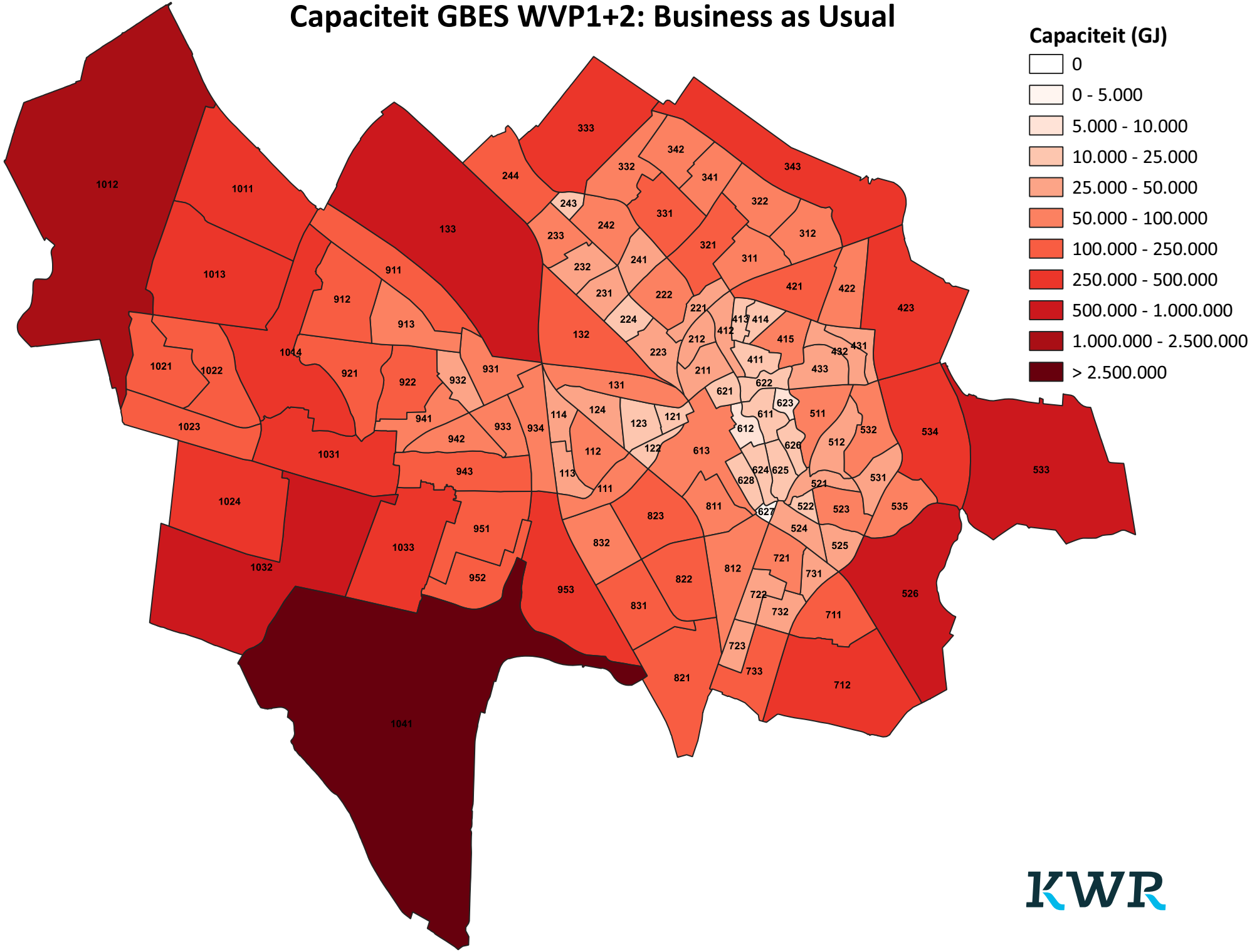
KWR

Capaciteit GBES WVP1: Energiebalans en dichte plaatsing



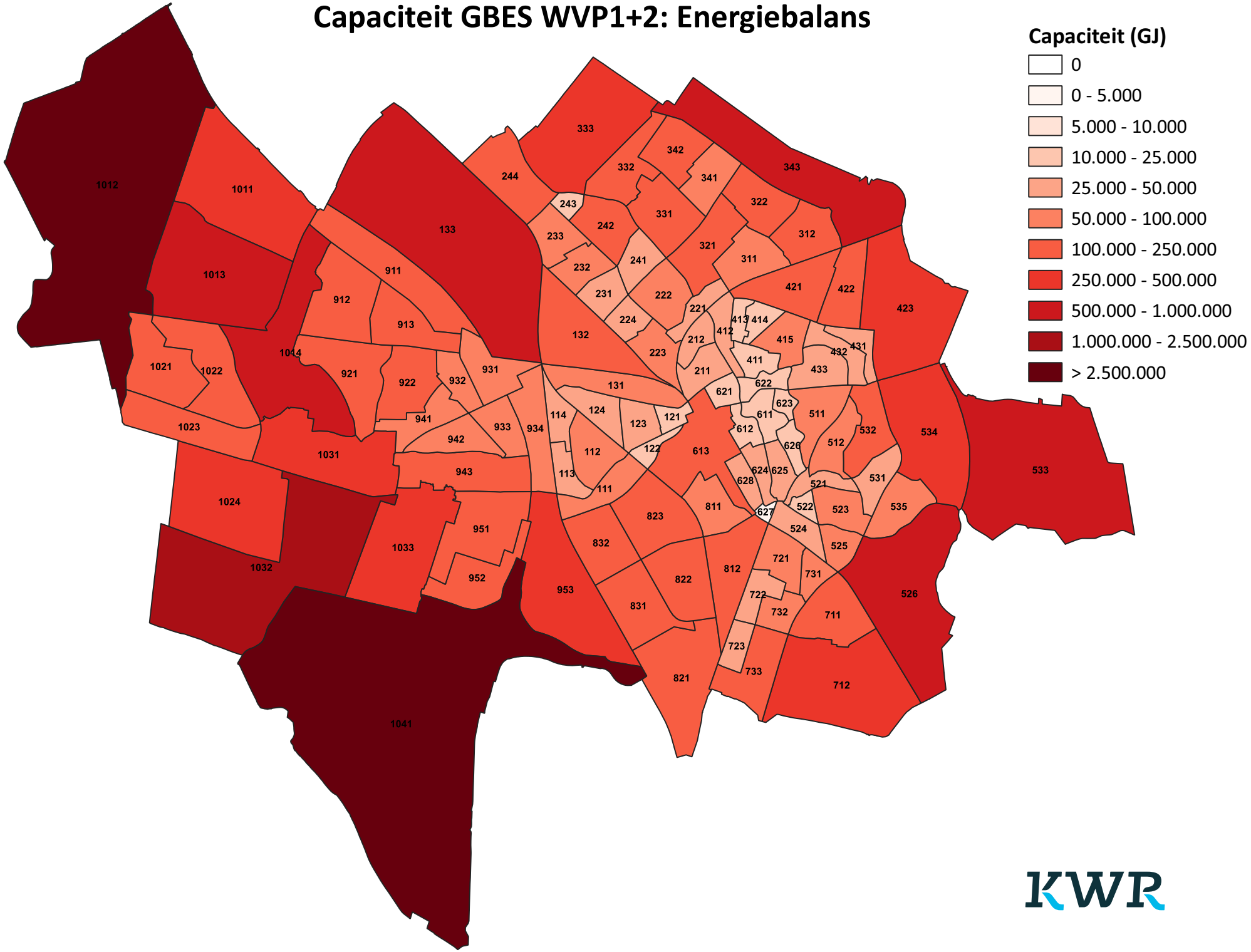
KWR

Capaciteit GBES WVP1+2: Business as Usual

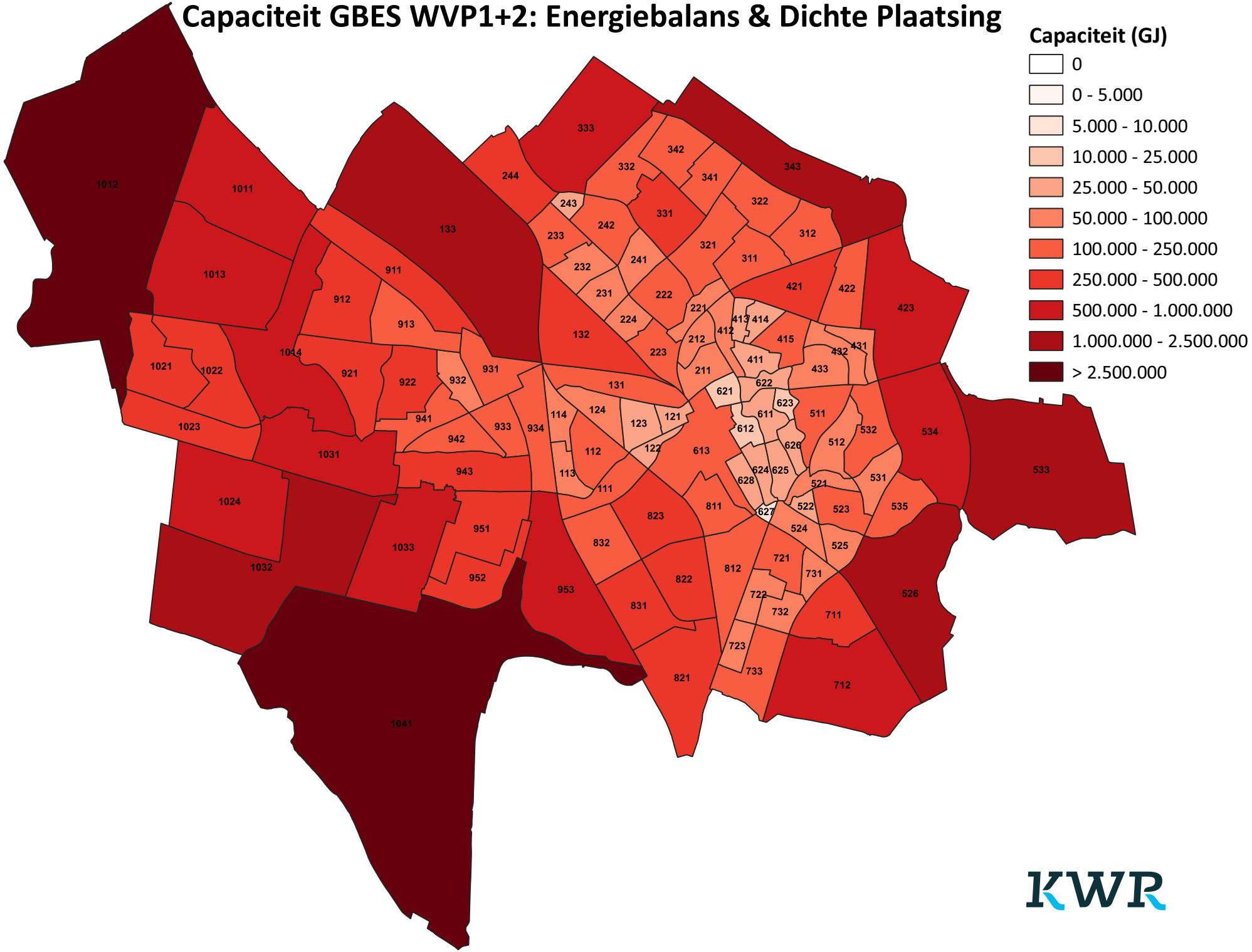


KWR

Capaciteit GBES WVP1+2: Energiebalans

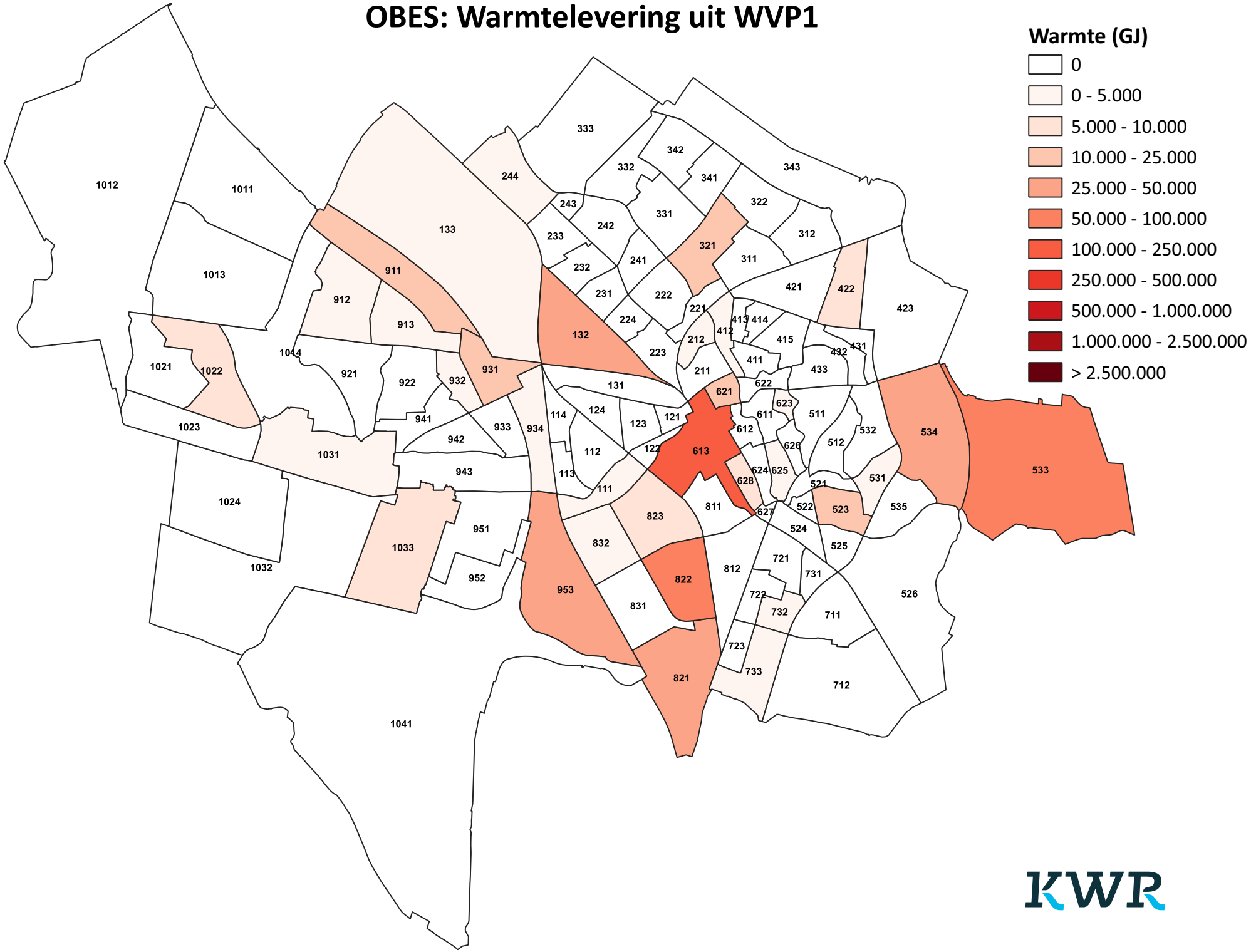


Capaciteit GBES WVP1+2: Energiebalans & Dichte Plaatsing



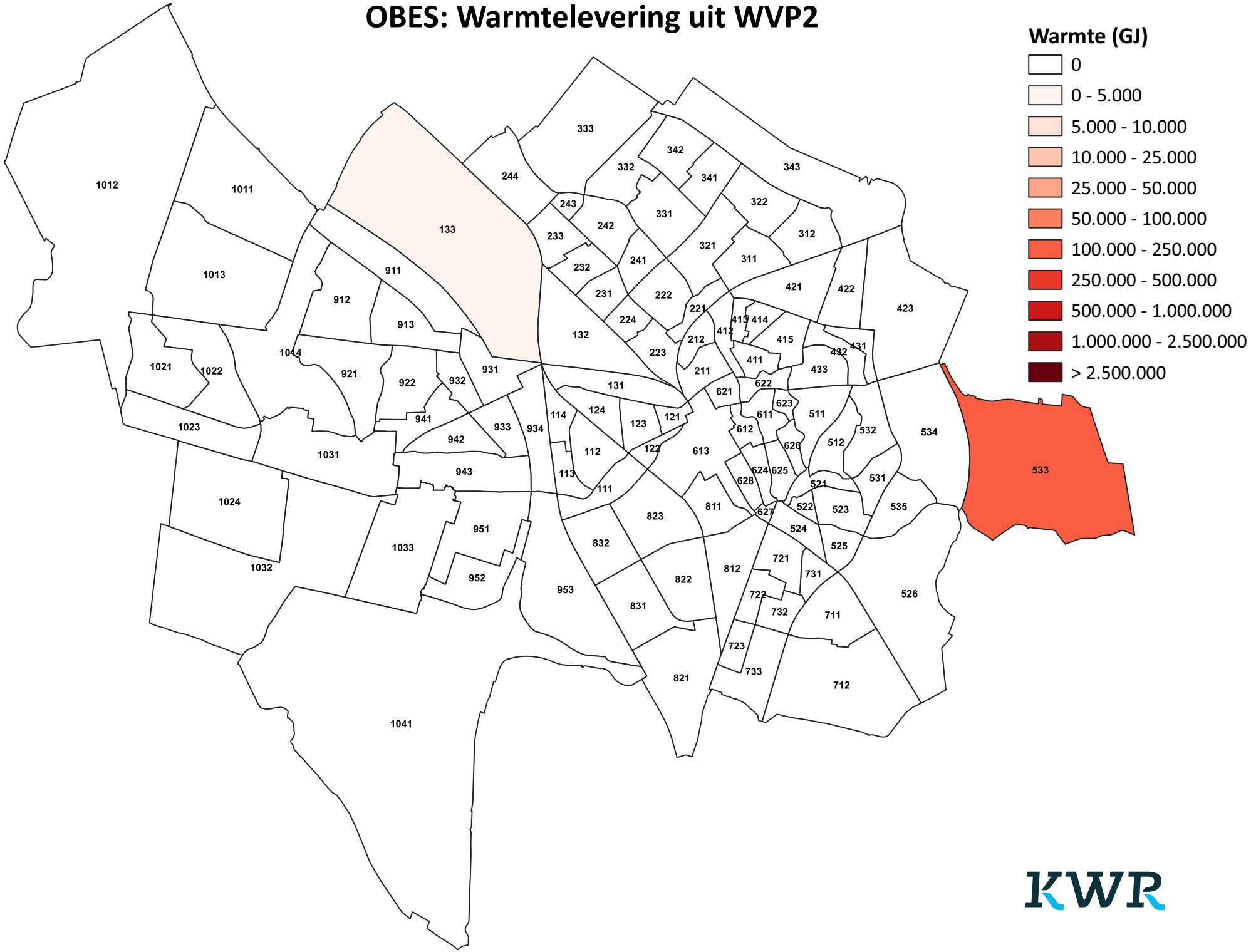
KWR

OBES: Warmtelevering uit WVP1

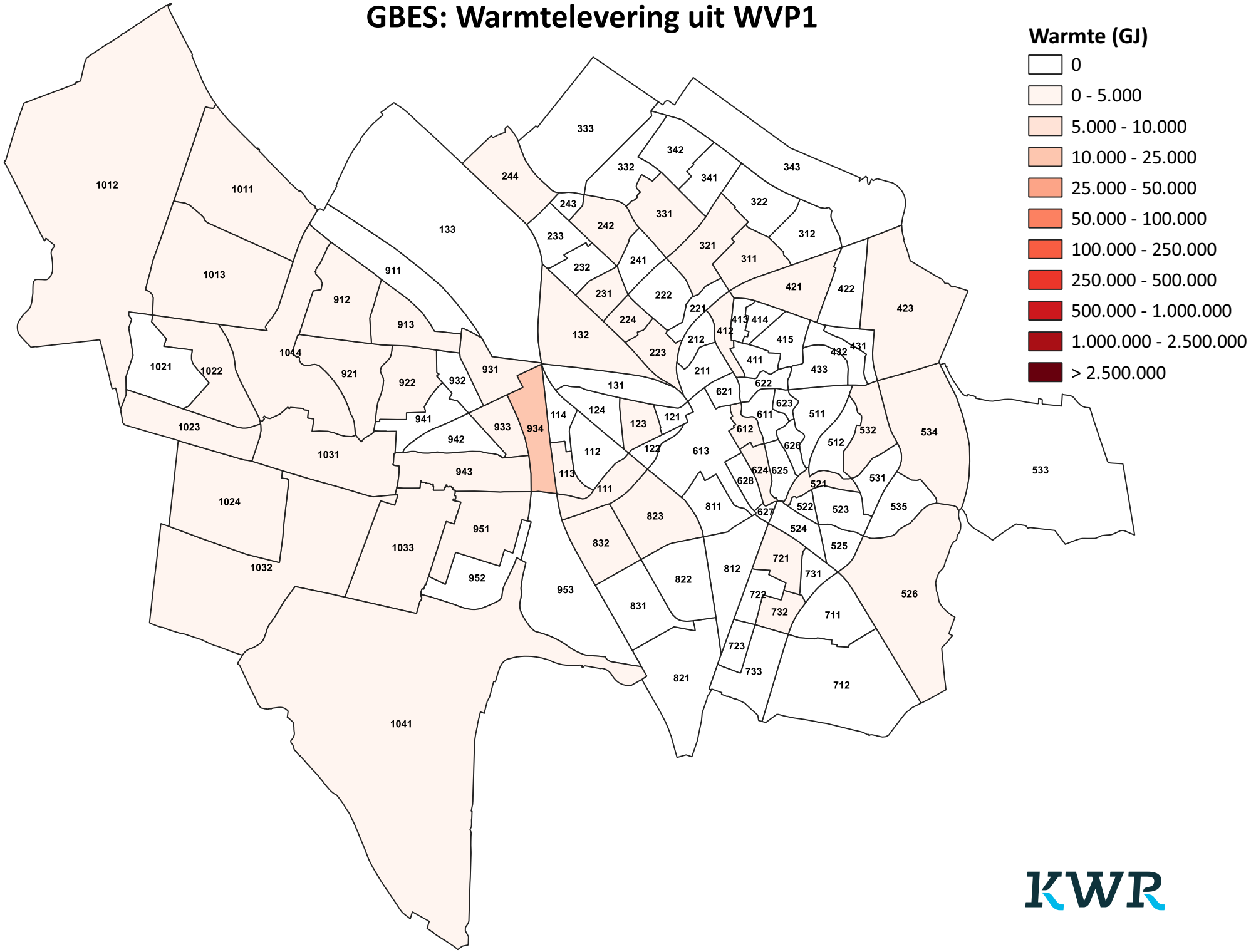


KWR

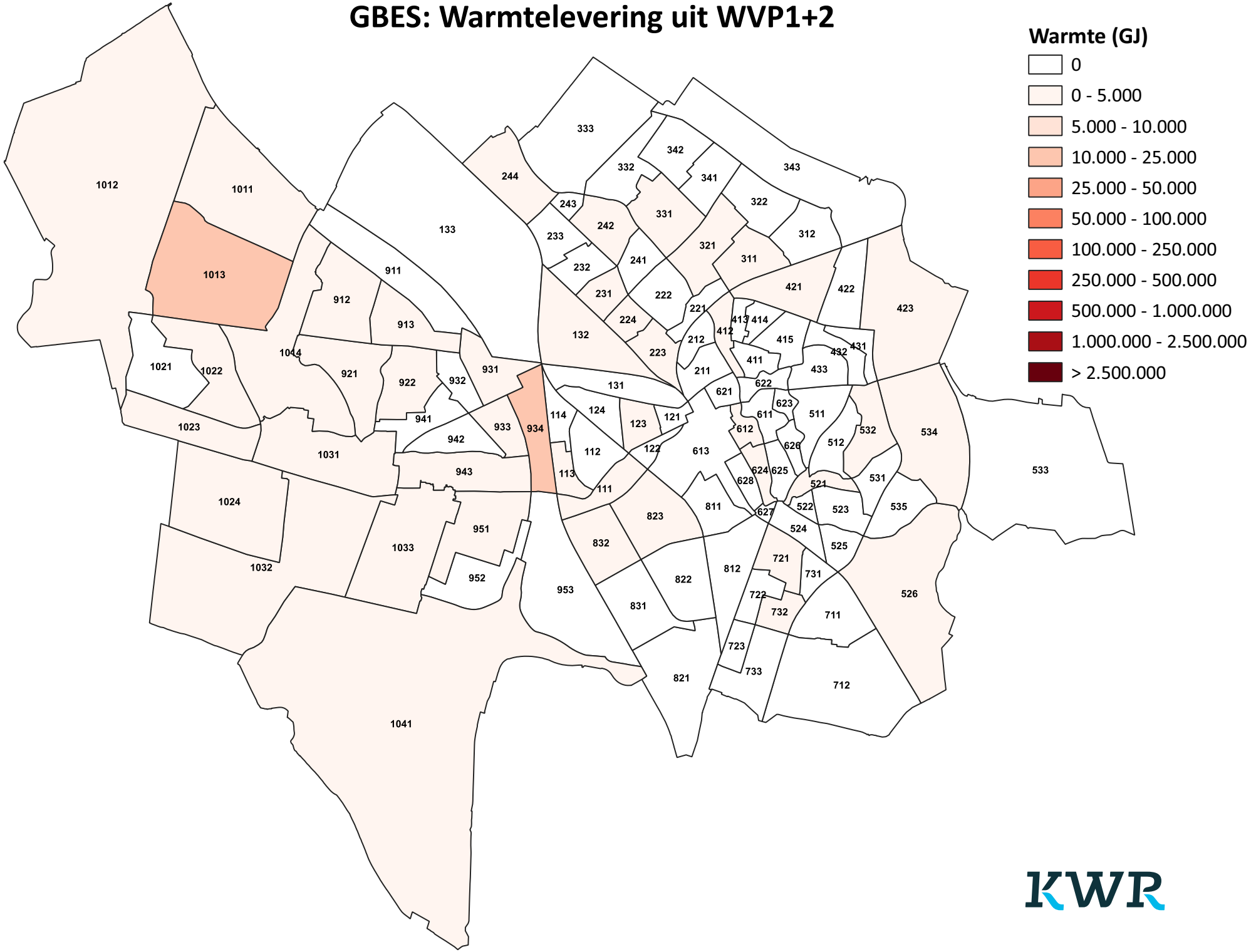
OBES: Warmtelevering uit WVP2



GBES: Warmtelevering uit WVP1

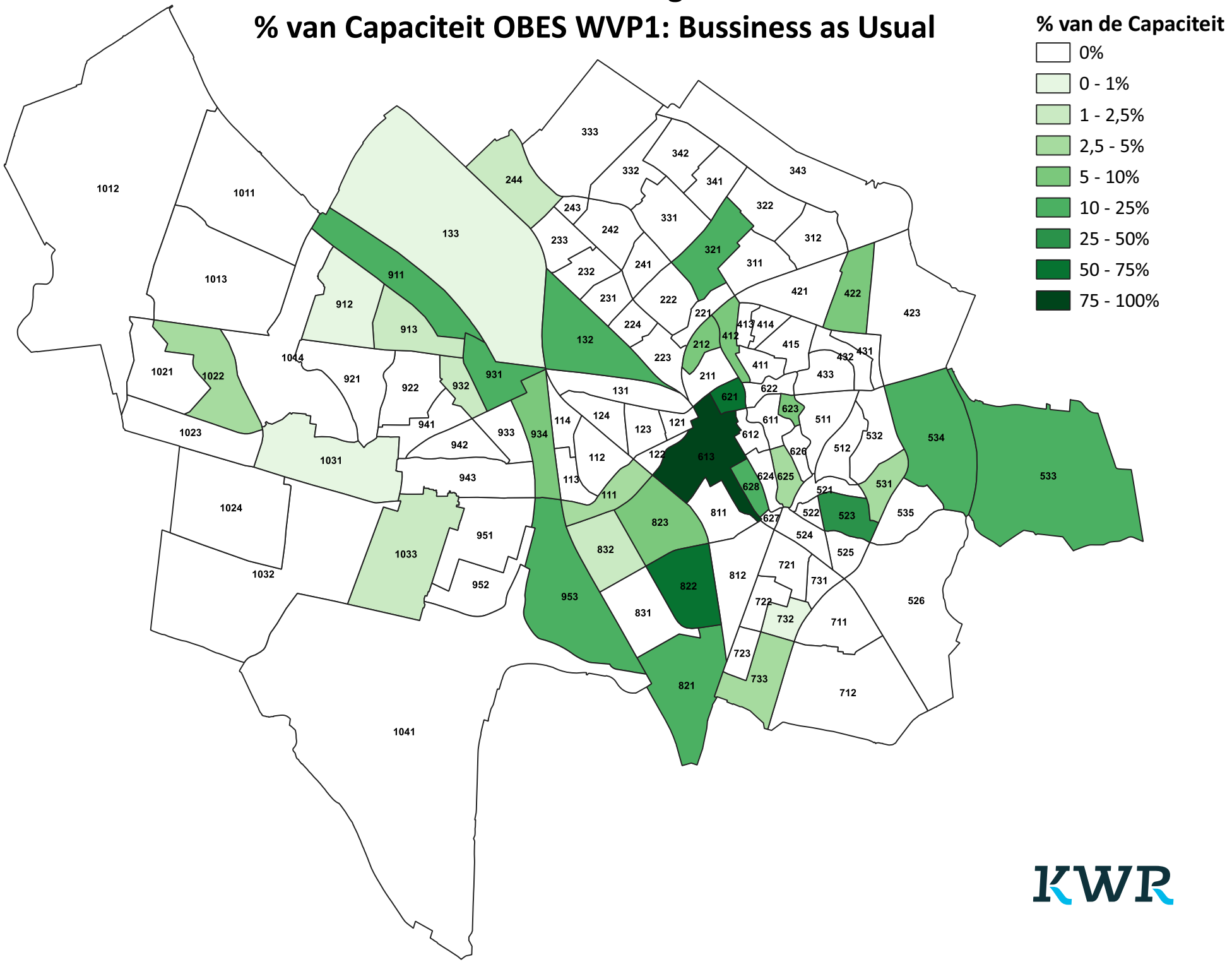


GBES: Warmtelevering uit WVP1+2



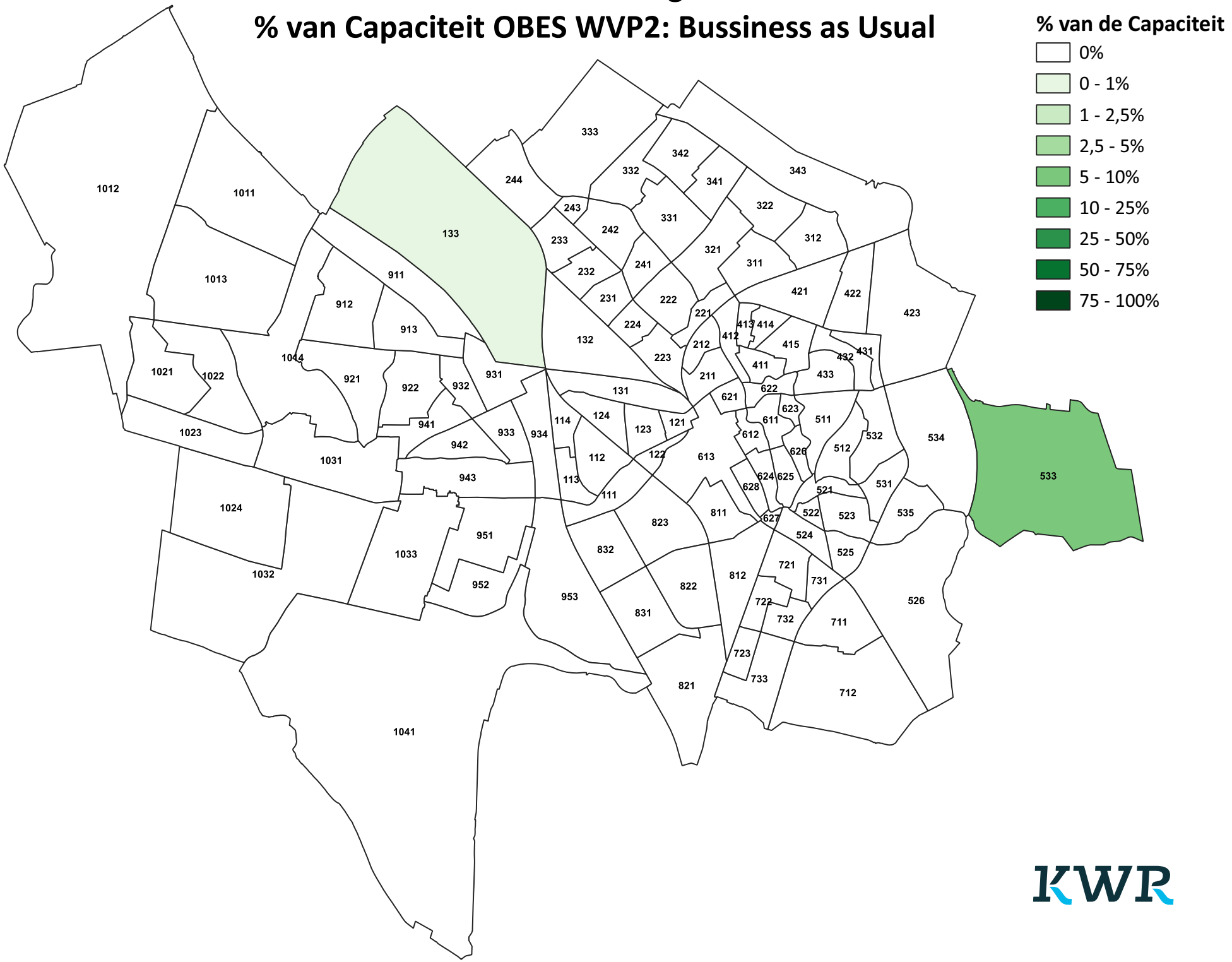
OBES: Warmtelevering uit WVP1

% van Capaciteit OBES WVP1: Bussiness as Usual



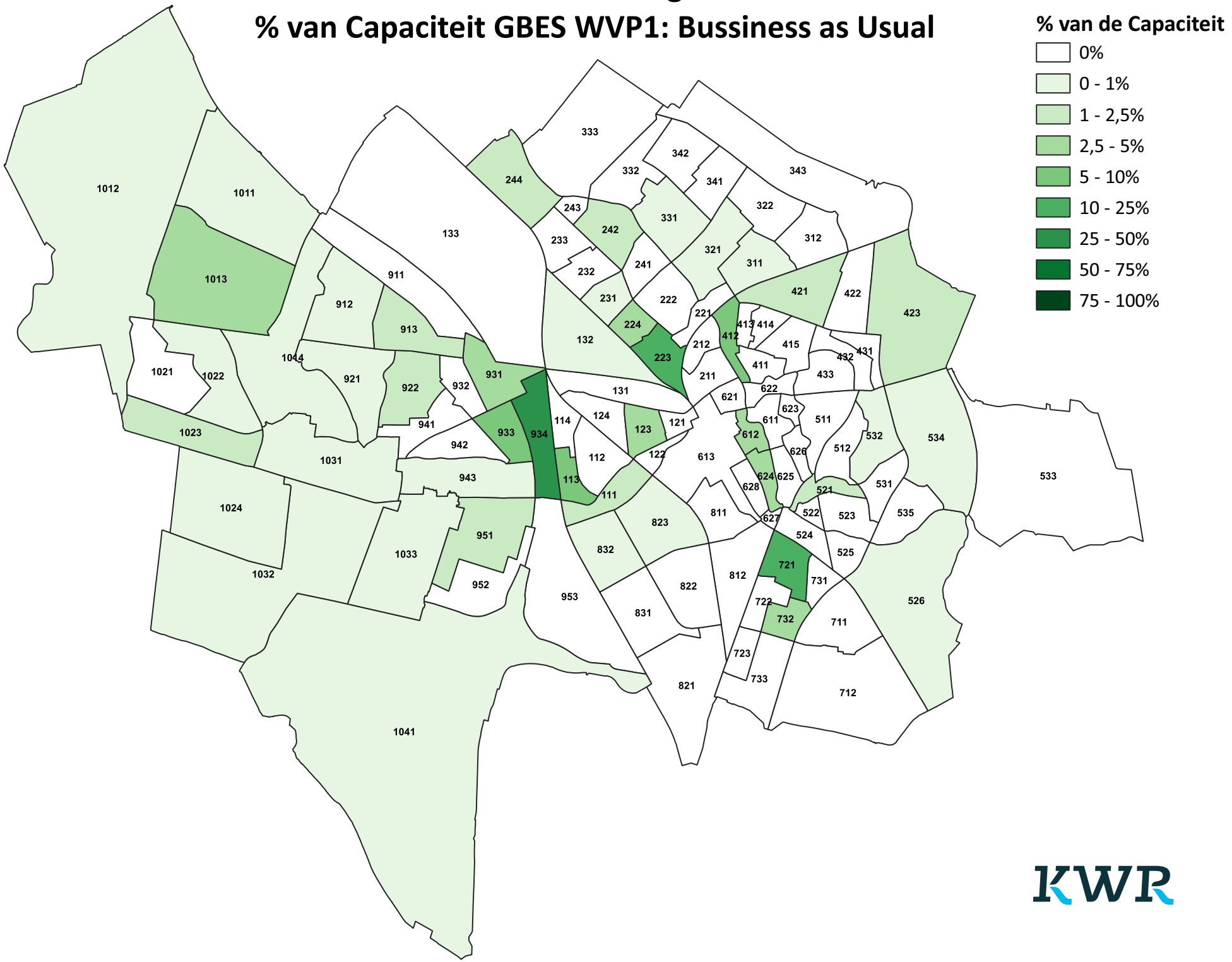
OBES: Warmtelevering uit WVP2

% van Capaciteit OBES WVP2: Bussiness as Usual



GBES: Warmtelevering uit WVP1

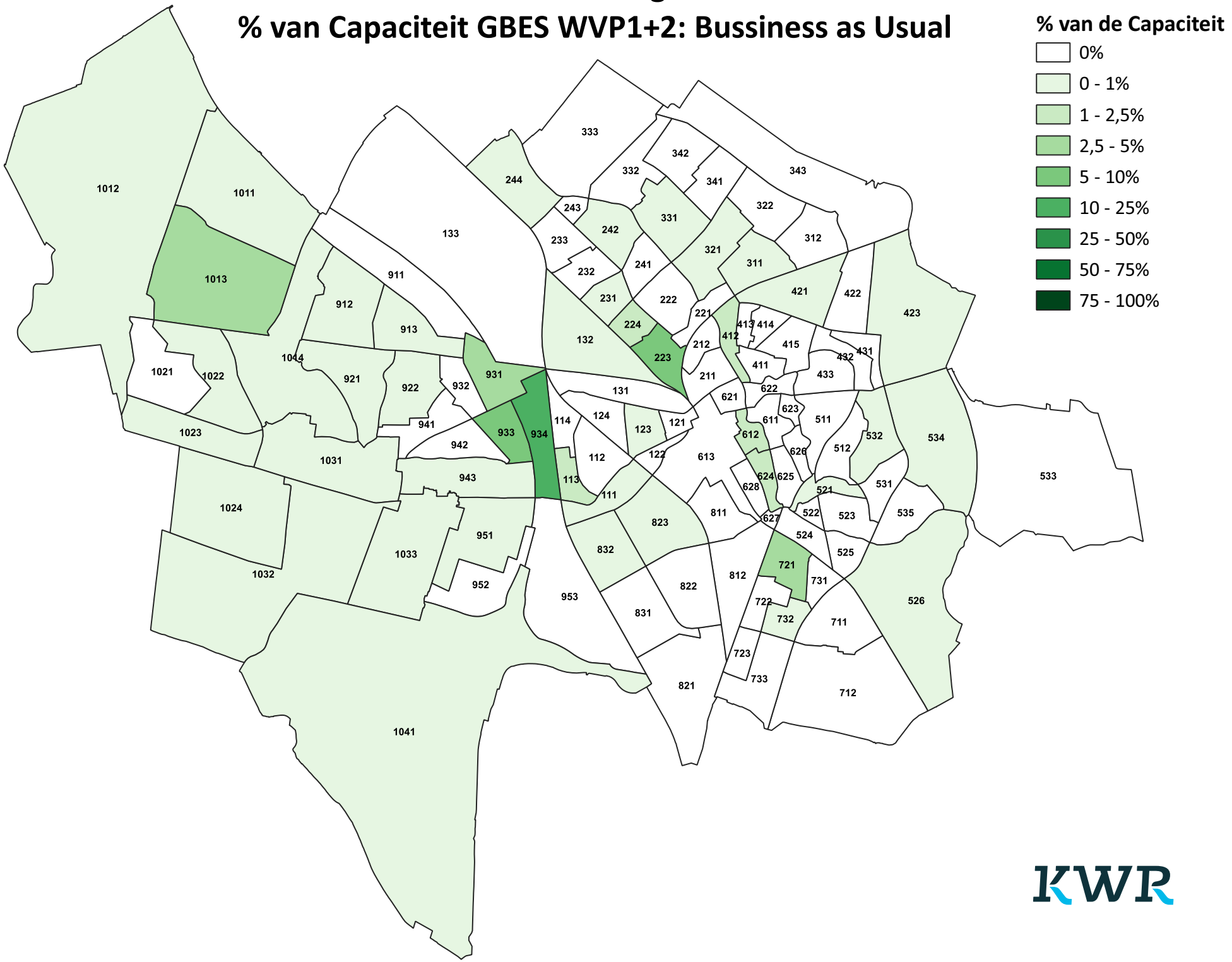
% van Capaciteit GBES WVP1: Bussiness as Usual



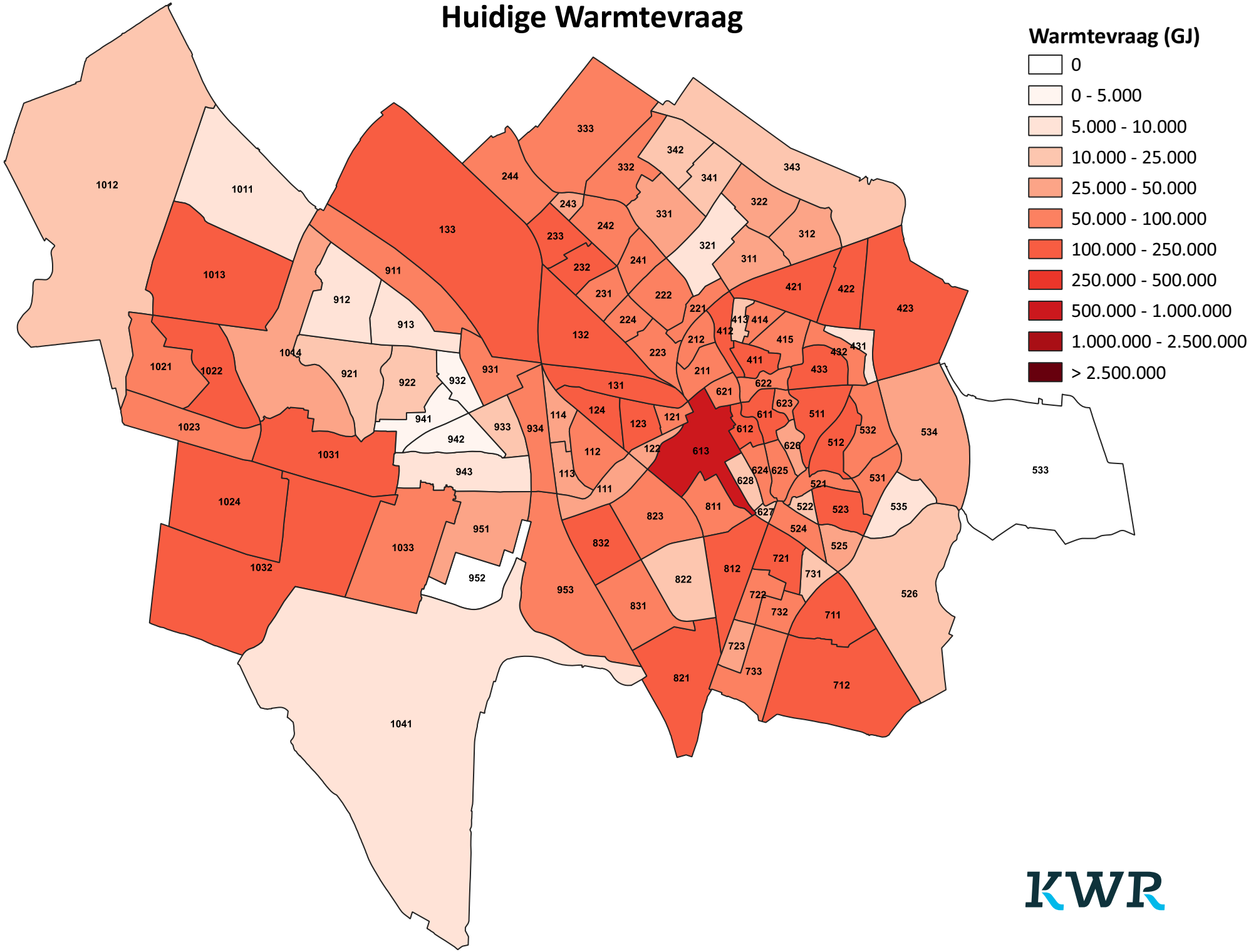
KWR

GBES: Warmtelevering uit WVP1+2

% van Capaciteit GBES WVP1+2: Bussiness as Usual

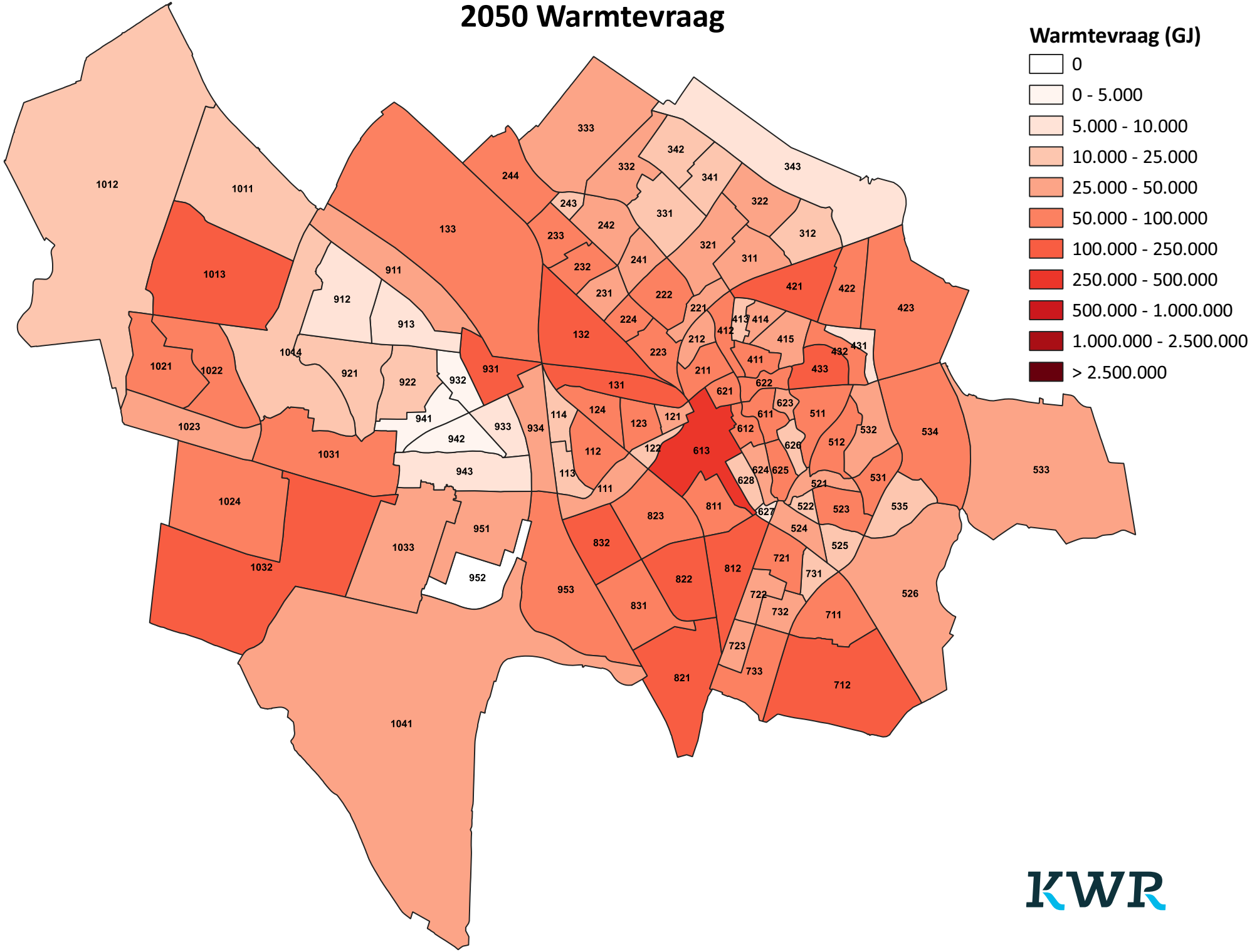


Huidige Warmtevraag

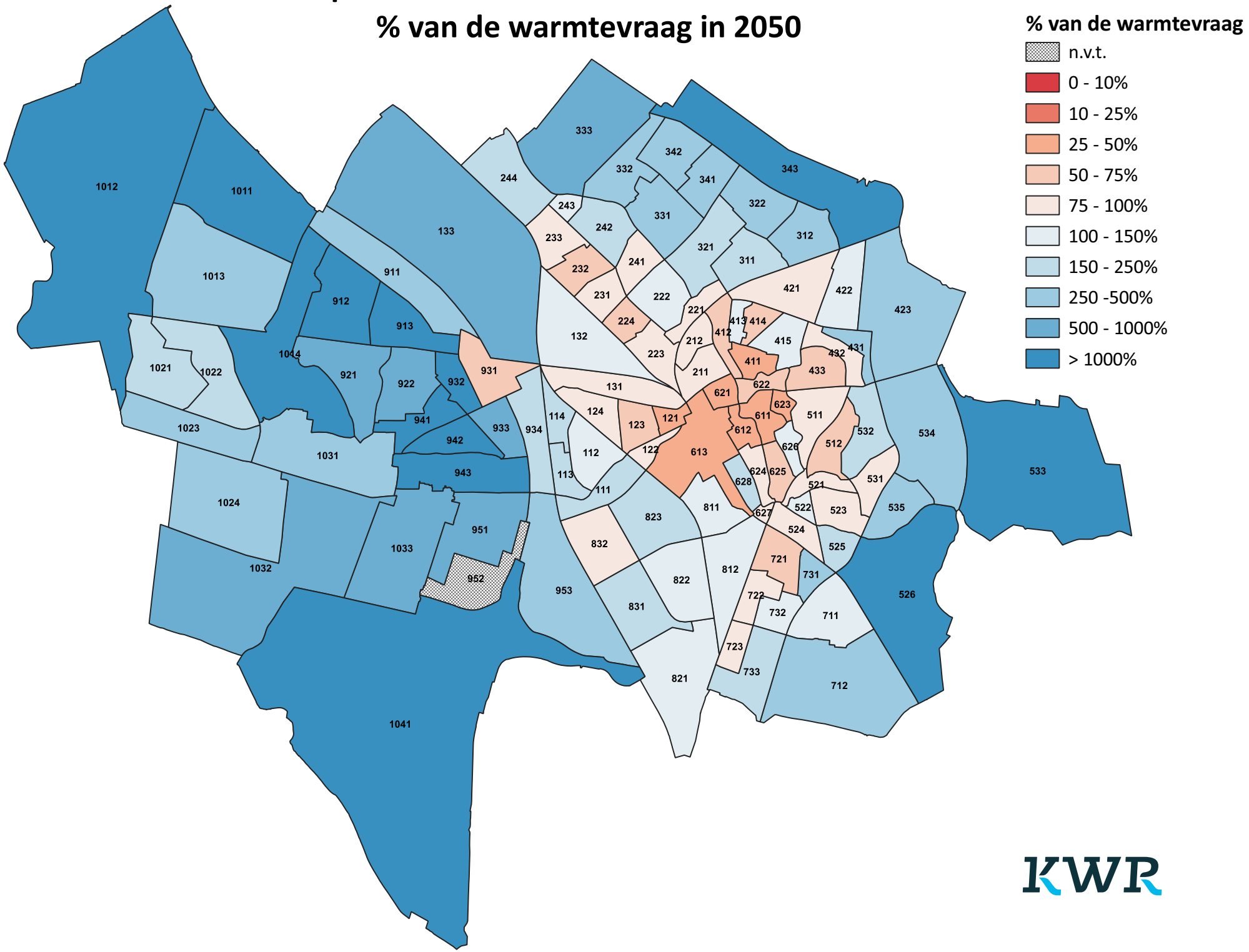


KWR

2050 Warmtevraag

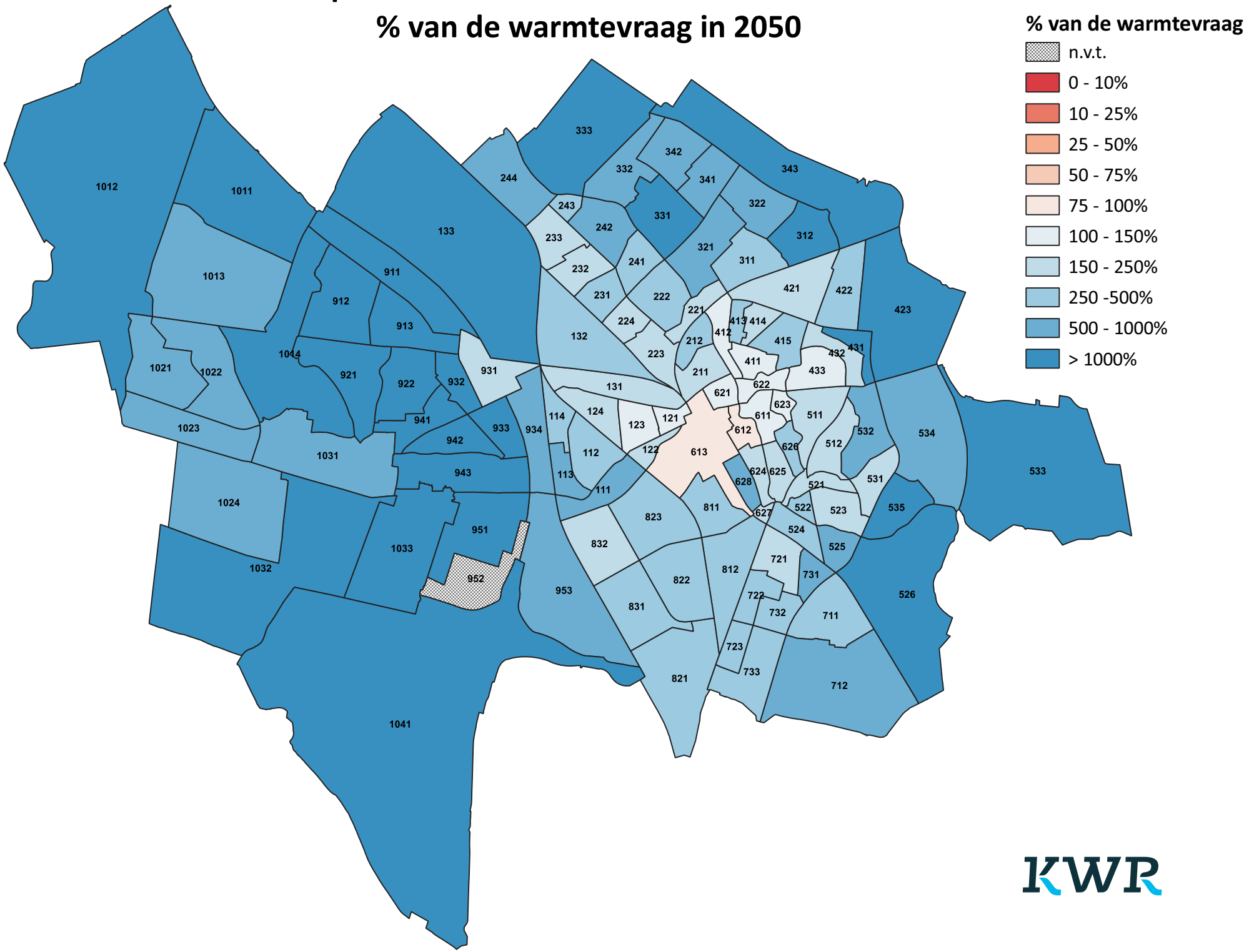


Capaciteit OBES WVP1: Bussiness as Usual
% van de warmtevraag in 2050



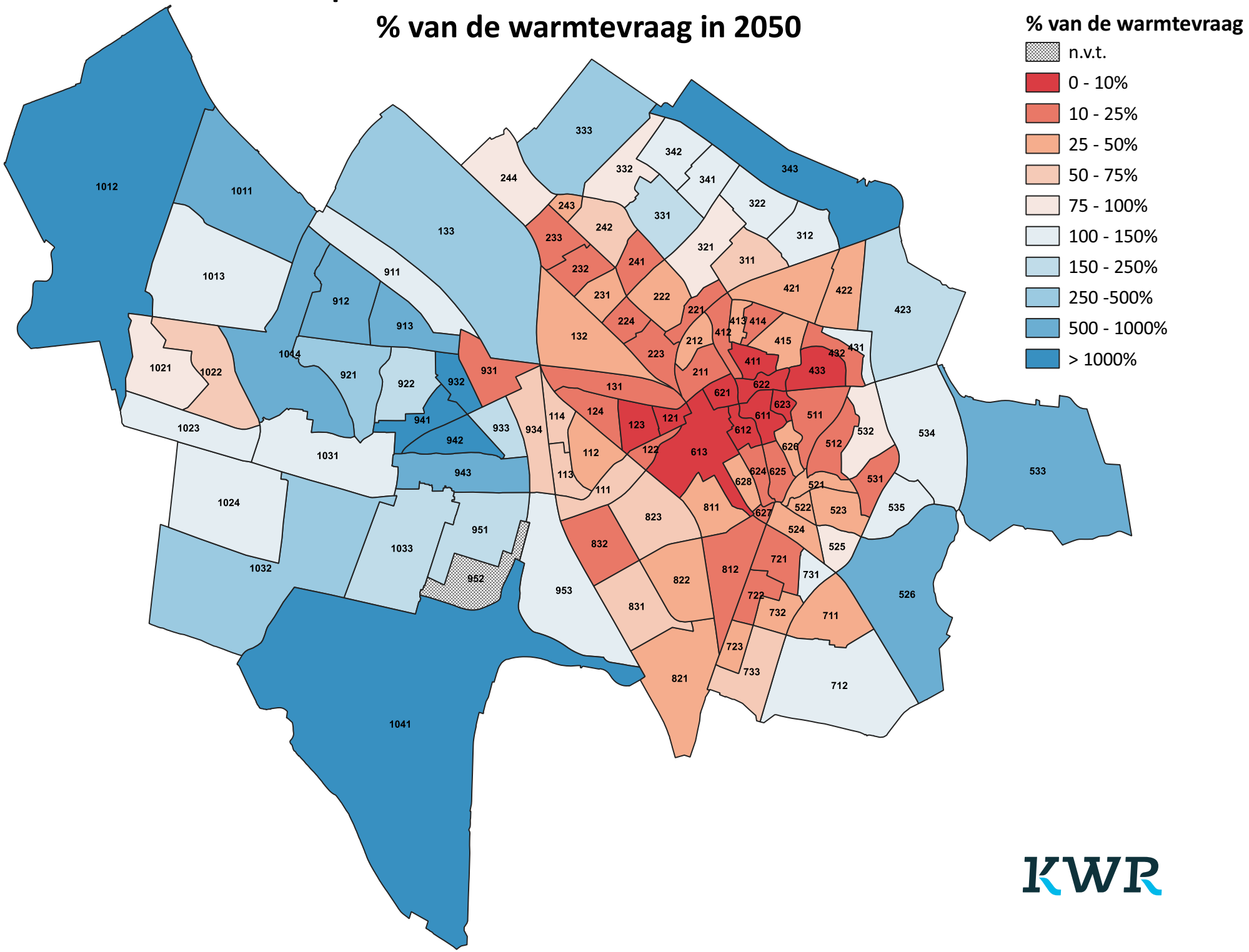
KWR

Capaciteit OBES WVP2: Bussiness as Usual
% van de warmtevraag in 2050

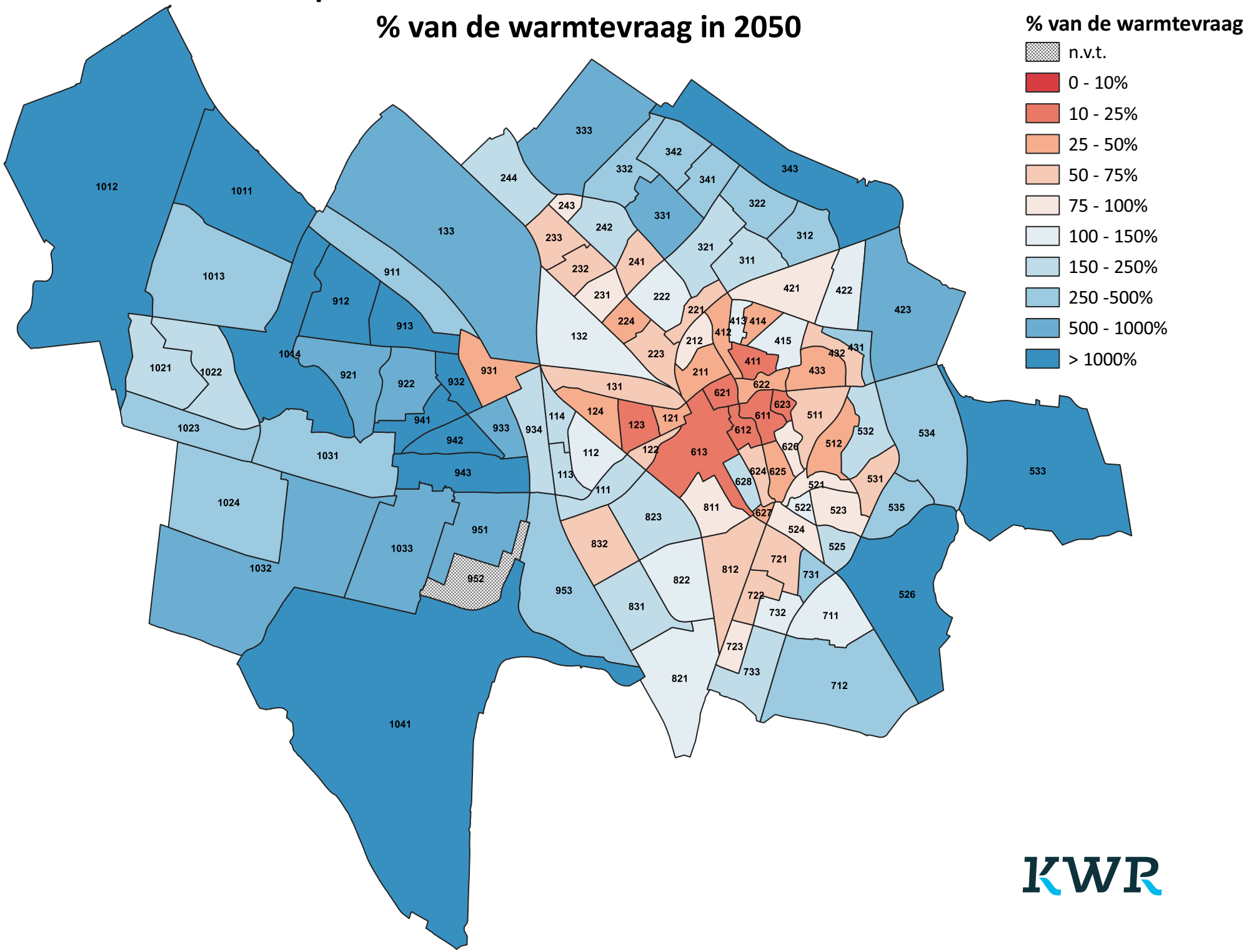


KWR

Capaciteit GBES WVP1: Bussiness as Usual
% van de warmtevraag in 2050



Capaciteit GBES WVP1+2: Bussiness as Usual
% van de warmtevraag in 2050



Bijlage C: Bodemenergie voor warmtelevering in de Gemeente Utrecht: De huidige en toekomstige potentie in kaart (Energiepaleis, 2025)

Bijlage bij het rapport “Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma”

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Ruimtelijke inpasbaarheid warmtetransitie woongebouwen en wijken

Opdrachtgever: gemeente Utrecht

Auteur: Kees Stap

2-1-2025

Energiepaleis B.V. Gildstraat 134, 3572 ES Utrecht +31 (0)654933471

Inhoud

1) Introductie en samenvatting 3
2) Warmtevoorzieningen....4
3) Ruimtelijke inpasbaarheid van onderdelen. 6
4) Mogelijke belemmeringen voor toepassing in woningen en buurten 7
5) Resultaten....10
6) Voorstel voor vervolg 11
Bijlagen....12

1) Introductie en samenvatting

Voor veel gebouwen in woonbuurten zal de toekomstige transitie naar een aardgasvrije energievoorziening impact hebben op de wijze van verwarmen en bereiding van warmtapwater. Naast aspecten die te maken hebben met energiezuinigheid, kosten en binnenklimaat kan het ook consequenties hebben voor de ruimtelijke inpasbaarheid van maatregelen in woningen.

Energiepaleis heeft voor veel voorkomende typen woningen de consequenties voor de ruimtelijke inpasbaarheid in kaart gebracht. Deze gegevens zijn beschreven in drie bijlagen met informatie die gebruikt kunnen worden voor het ontwikkelen van publieksinformatie, bijvoorbeeld in de vorm van infographics.

In een voorstudie is de gehanteerde werkwijze in samenwerking met betrokkenen van de gemeente Utrecht vastgesteld. Daaruit volgend zijn de volgende onderdelen in deze studie verder uitgewerkt:

1) In kaart brengen van warmtevoorzieningen met varianten
2) Ruimtelijke inpasbaarheid bepalen van onderdelen
3) Mogelijke belemmeringen identificeren voor toepassing in woningen en buurten
4) Produceren van (hulp)documenten met informatiemateriaal

De informatie is bestemd voor professionals in de energietransitie die betrokken zijn bij uitvoeringsplannen in buurten en wijken. De wijze waarop de informatie gebruikt kan worden bij bijvoorbeeld het samenstellen van het warmteprogramma of bij lokale participatieprocessen zal de komende periode verder uitgewerkt gaan worden in de praktijk.

Samenvatting

In deze studie is een overzicht gegeven van de ruimtelijke inpasbaarheid van de energietransitie in woningen. Met name is gekeken naar aspecten die te maken hebben met installaties voor verwarmen, warmwater, koken en ventileren.

De studie is gebaseerd op ervaringen uit de praktijk van Energiepaleis in de gemeente Utrecht en uitgebreid met informatie uit bronnen zoals die van CE-Delft en andere adviesbureaus die actief zijn in de sector van duurzame woningverbetering.

Het resultaat bestaat uit informatiesheets die gedetailleerd aangeven welke wijzigingen in woningen nodig zijn en welke impact die wijzigingen kunnen hebben op ruimtebeslag in en om de woning. Met een eenvoudige kleurencode wordt de mate van impact aangegeven.

De resultaten laten zien dat de meeste impact afkomstig is van onderdelen van de warmtevoorziening die gebruik maakt van warmtepompen. Daarbij zijn de opslagvaten voor warmwater bepalend. Ook als er leidingen in een woning verlegd moeten worden kan de impact groot zijn, met name bij CV-leidingen.

In het algemeen is er minder impact te verwachten bij een keuze voor een warmtenet. Met uitzondering van meergezinswoningen waarbij het huidige individuele CV-toestel vervangen gaat worden door een collectieve installatie (blokverwarming). Ook daar zal de aanpassing van het centrale leidingsysteem in het woongebouw grote impact kunnen hebben.

2) Warmtevoorzieningen

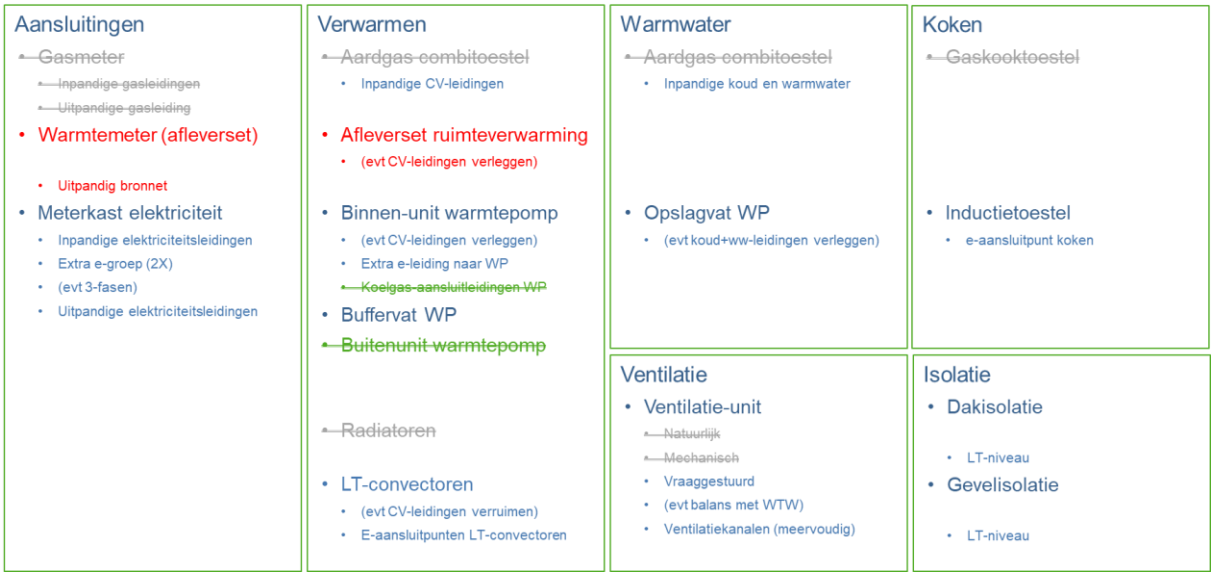
Er zijn drie soorten warmtevoorzieningen uitgewerkt in de uitvoeringen:

1. Referentiesituatie met aardgas combi CV-toestel
   1.1. Referentiesituatie
   1.2. Idem met inductiekoken
   1.3. Idem met hybride warmtepomp
2. Collectieve warmtenetten
   2.1. MT warmtenet
   2.2. LT warmtenet
   2.3. Bronnet met MT warmtepomp
3. Individuele warmtepompen
   3.1. L/W
   3.2. W/W
   3.3. Bronnet met ZLT warmtepomp

Voor elke uitvoering zijn de veelvoorkomende configuraties beschreven met specifieke onderdelen van de techniek:

1) Aansluitingen met de woning. Het volledige pakket is opgenomen voor aardgas, elektra en warmteaansluitingen, inclusief leidingloop naar de woning, bemetering en inpandige leidingen. Ook de aansluitingen met uitpandige bronnen zijn hierin opgenomen.
2) Verwarmen. De verschillende soorten verwarmingsinstallaties behorend bij de warmtevoorziening. Het betreft aardgastoestel, afleverset en warmtepomp in diverse uitvoeringen. De referentiesituatie gaat uit van een warmteafgifte met radiatoren. Daarnaast zijn de oplossingen beschreven voor een MT warmtevoorziening (vergrote radiatoren) en een LT voorziening (convectoren en/of vloerverwarming).
3) Warmtapwatervoorziening als onderdeel van het type warmtevoorziening. Specifiek gaat het over het aardgas combitoestel, de warmtewisselaar in de afleverset (warmtenet), het opslagvat van een warmtepomp en de elektrische warmwaterboiler.
4) Kookvoorziening: aardgastoestel of inductie.
5) Voor de volledigheid is in het schema tevens opgenomen welke isolatie en ventilatiemaatregelen nodig zijn. Deze hebben immers ook een impact op ruimtebeslag.

Voor elke warmtevoorziening en elke uitvoering is een factsheet geproduceerd in bijlage 1. Zie het onderstaande voorbeeld in figuur 1.



Figuur 1: voorbeeld van factsheet uit bijlage 1. Dit specifieke voorbeeld betreft een warmtevoorziening met individuele warmtepomp in de variant met als warmtebron een collectief bronnet.

De factsheet geeft de installatieonderdelen die vaak voorkomen in een woning om aan te kunnen sluiten op een specifieke uitvoering van een warmtevoorziening:

1) Aansluitingen
2) Verwarmen (inclusief afgiftevoorziening)
3) Warmwater
4) Koken
5) Ventilatie
6) Isolatie

De doorgestreepte teksten met kleuren geven de wijzigingen in onderdelen aan ten opzichte van een andere warmtevoorziening zodat duidelijk wordt welke (ruimtelijke) impact het wijzigen van warmtevoorziening heeft op de woning. In dit voorbeeld wordt met de rode en de groene teksten het verschil gegeven ten opzichte van de warmtevoorziening met een Luchtwater warmtepomp (in plaats van het bronnet). De grijze en blauwe onderdelen verwijzen naar de veranderingen ten opzichte van de referentievoorziening met aardgas.

Op deze wijze zijn alle relevante configuraties van warmtevoorzieningen met de installatieonderdelen in kaart gebracht. In totaal zijn er 9 sheets gemaakt voor grondgebonden woningen en 9 voor meergezinswoningen. Het bijzondere van meergezinswoningen is de toevoeging van een collectieve verwarming met centrale voorziening in een technische ruimte van het gebouw.

3) Ruimtelijke inpasbaarheid van onderdelen.

De beschreven factsheets maken gebruik van een set van circa 60 installatieonderdelen die in verschillende samenstellingen gebruikt worden. Van elk installatieonderdeel is bekend welk ruimtebeslag deze nodig heeft in een woning. Er zijn twee soorten ruimtebeslag:

1) Ruimte die nodig is voor een apparaat of een installatie. Deze wordt vaak uitgedrukt in omvang van het apparaat, de plek die het inneemt op de vloer of aan de wand.
2) Het tracé dat nodig is om leidingen te kunnen leggen. Sommige leidingen zijn flexibel en relatief dun (elektriciteitsleidingen) waardoor deze eenvoudig aan te brengen zijn. Andere leidingen kunnen veel dikker of stugger zijn (bijvoorbeeld geïsoleerde koelgasleidingen van warmtepompen) of meer ruimte vragen (ventilatiekanalen).

Bij bovenstaande beschouwing speelt ook mee of er extra ruimte nodig is voor het aanbrengen. Dat kan vooral een probleem zijn als de woning van goede kwaliteit is en elke beschadiging weer gerepareerd moet worden. Tijdens een grootschalige renovatie zal dit veel minder problemen geven.

Van elk installatieonderdeel is de ruimtelijke impact vastgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van eigen kennis uit de praktijk van Energiepaleis en de onderbouwende gesprekken die gevoerd zijn met installateurs. Ook is er gebruik gemaakt van de factsheets die CE-Delft publiceert op haar eigen website.

In bijlage 2 is een selectie gemaakt van de onderdelen die mogelijk ruimtelijke impact kunnen hebben zodra een woning overgaat naar één van de aardgasvrije warmtevoorzieningen zoals beschreven in het vorige hoofdstuk met bijlage. Elk onderdeel is beschreven en er wordt een kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling gegeven van de ruimtelijke impact. Een voorbeeld staat gegeven in onderstaande figuur 2.

verwarming

Warmtepomp L/W

Installaties

- Impact
  - binnen: warmtepomp en buffervat
  - buiten: splitunit

Leidingtrace

- Impact
  - CV-leidingen
- Beperkte impact
  - waterleidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Binnenunit van een L/W warmtepomp met aansluitset op broninstallatie en CV-installatie. Kan op locatie van het oorspronlijk verwarmingstoestel. Meestal wordt er gekozen voor begane grond of zolder. Bij voorkeur in de buurt van de buitenunit. Leidingloop van CV- en waterleidingen kan impact hebben als de oorspronkelijk en nieuwe locatie veraf zijn van elkaar.	Toestel (staand of wand) 60x50x110 (bxdxh)	
verwarming	Afhankelijk van de CV-installatie is een extra buffervat nodig aangelsoten op warmtepomp.	Vat (staand of hangend) 60x60x80 (bxdxh)	
warmtebron	Buitenunit van een split L/W warmtepomp inclusief uitpandige warmteleidingen naar woning. Heeft ruimte nodig ivm luchtstroming. Locatie kiezen die geen geluidhinder voor omgeving levert. Eventueel in een geluiddempende kast plaatsen. Locaties vaak op de grond, een vlak dak of stevige dakkapel. Bij de kleinere units behoort bevestiging aan aan een stevige buitenwand ook tot de mogelijkheden. Locatie in de buurt van de bnnenunit.	Staande unit 80x40x80 (bxdxh) Incl. geluidskast: 120xc120x100	
koelgasleiding	Aansluitingen tussen binnen- en buitenunit nodig met koelgassen. Vaak relatief dikke en stugge leidingen in een mantelbuis van 15 cm diameter. Kan via kruipruimte de woning ingebracht worden of buitenom via de gevel of via dakdoorvoor naar de binnenunit. Koelleidingen kunnen impact hebben als locaties van buiten- en binnenunit ongunstig liggen tov elkaar.		beperkte impact
CV-leidingen	Als locatie wijzigt, dan leidingen van CV verleggen.		impact
elektriciteit	Bij plaatsen van warmtepomp is een voldoende zware elektriciteitsaansluiting nodig. Afhankelijk van afstand tot aan meterkast en ruimte om de leiding aan te leggen kan dit impact hebben. E-leidingen zijn dun en soepel.		weinig impact
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen .	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Figuur 2: Voorbeeld van een samenstelling van installatieonderdelen die nodig is voor een variant van aardgasvrije warmtevoorziening. Dit voorbeeld betreft de installatieonderdelen behorend bij een L/W warmtepomp. De onderdelen, het bijbehorende ruimtebeslag van installaties en leidingtracés worden beschreven. Het geheel wordt samengevat aan de linkerzijde in termen van de mate van impact op de ruimtelijke inpasbaarheid in een woning.

4) Mogelijke belemmeringen voor toepassing in woningen en buurten

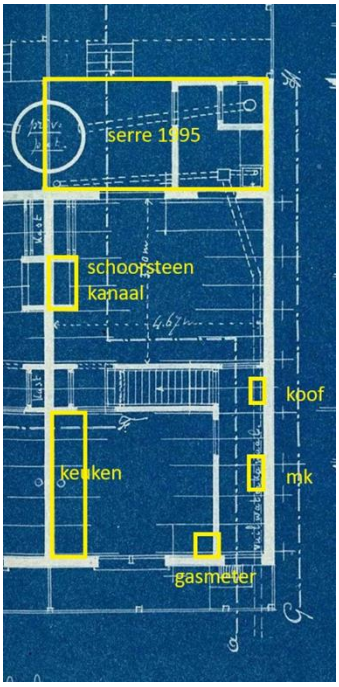
In de vorige twee hoofdstukken is in kaart gebracht welke ruimtelijke belemmeringen er zijn bij gebruik van specifieke installatieonderdelen die behoren bij de diverse uitvoeringen van warmtevoorzieningen.

De vraag is welke woningkenmerken bepalend zijn voor de inpasbaarheid van de beschreven installatieonderdelen. Voordehand liggende kenmerken zijn bijvoorbeeld:

1) De ruimte die er is om nieuwe installaties te plaatsen zonder grote aanpassingen in de woning. Een grote woning zal daar meer ruimte voor hebben dan een kleine woning. Hoe meer ruimtes er zijn waar plek is voor technische installaties des te beter inpasbaar de wijziging zal zijn. Woningen met bijkeukens, garages, bergingen, en zolders hebben hier een voordeel.
2) De mate waarin verticale en horizontale tracés beschikbaar zijn voor het verleggen of aanbrengen van leidingen. Woningen met kruipruimtes of meerdere schachten hebben hier een voordeel.
3) De beschikbare buitenruimte direct om het huis. Een woning die aan veel zijden omgeven is door de eigen tuin heeft veel meer mogelijkheden om installaties of leidingen op een acceptabele wijze buiten de woning te plaatsen, zonder belemmeringen.
4) Bij meergezinswoningen is de wijze van ontsluiting van belang. Ligt de voordeur aan de straat, een portiek of een galerij? Zijn de verkeersruimtes (zoals trappenhuizen) voldoende ruim om de gewenste infrastructuur aan te brengen?

Woningplattegrond

In dit onderzoek wordt gezocht naar een benaderingswijze waarop woningen beoordeeld kunnen worden op mogelijke belemmeringen bij inpassen van een nieuwe warmtevoorziening. In eerste instantie werd gezocht naar kenmerkende woningplattegronden die model staan voor de kansen en belemmeringen die er zijn voor de inpasbaarheid van voorzieningen. In de praktijk blijkt het niet realistisch om op basis van woningplattegronden hier een uitspraak over te doen. Dit wordt bevestigd door ons onderzoek bij de 12 voorbeeldwoningen in onder andere Oog-in-Al, Oudwijk, Wilhelminapark en Rivierenwijk die we specifiek voor dit doel bezocht hebben en de bewoners gesproken. Door jarenlange bewoning en aanpassingen zijn er geen bruikbare gelijkenissen te benoemen.



Woningcategorieën

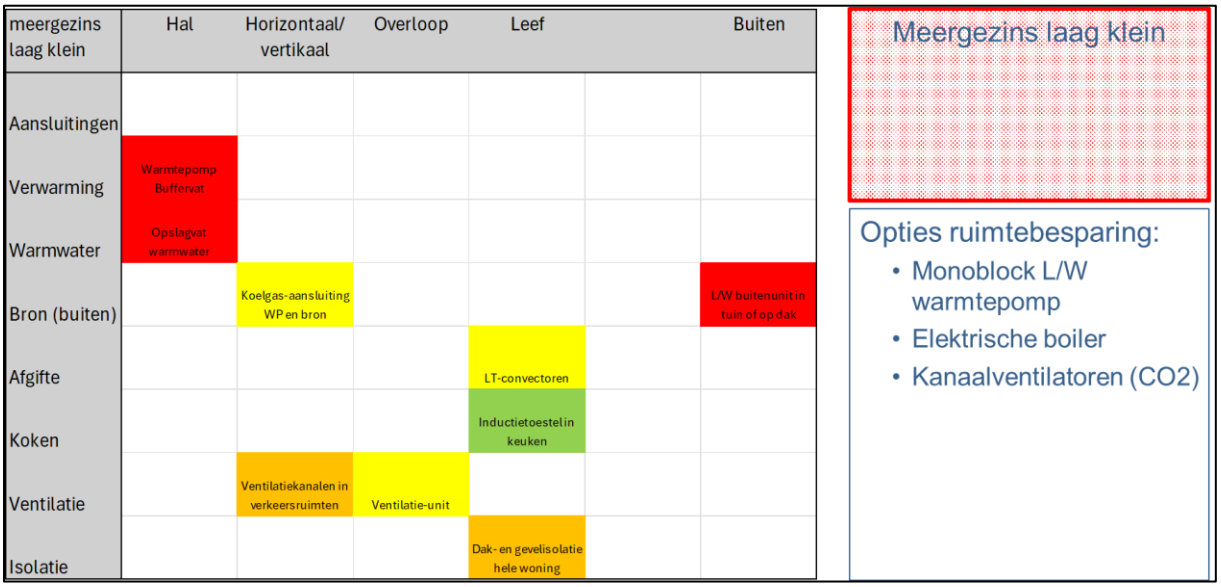
Wel is het mogelijk om de woningen op een andere wijze te categoriseren. Daarvoor maken we gebruik van de bekende categorieën die ook vaak gehanteerd worden bij de data-afdeling van gemeente Utrecht. Voor dit onderzoek hebben we deze als volgt gegroepeerd (zij tabel 1) waardoor er 12 verschillende woningcategorieën overblijven. Ons voorstel is om deze ook te gebruiken voor de indeling van buurten.

woningcategorie	oppervlakte	Bouwjaar		
rijwoning	0-100	<1988	1988-2011	>2012
rijwoning	100-150	<1988	1988-2011	>2012
rijwoning	>150	<1988	1988-2011	>2012
vrijstaand en 2^1-kap	0-100	<1988	1988-2011	>2012
vrijstaand en 2^1-kap	100-200	<1988	1988-2011	>2012
vrijstaand en 2^1-kap	>200	<1988	1988-2011	>2012
meergezins laag	0-100	<1988	1988-2011	>2012
meergezins laag	100-150	<1988	1988-2011	>2012
meergezins laag	>150	<1988	1988-2011	>2012
meergezins hoog	0-50	<1988	1988-2011	>2012
meergezins hoog	50-100	<1988	1988-2011	>2012
meergezins hoog	>100	<1988	1988-2011	>2012

Tabel 1: Twaalf verschillende woningcategorieën (type en omvang) die onderscheiden worden in deze studie. De meergezinswoningen zijn verdeeld in twee soorten:

- *Meergezins_laag: maisonettewoningen, voordeur aan straat*
- *Meergezins_hoog: portiek- en galerijwoningen en flats met (gesloten) trappenhuis*

Voor elke woningcategorie is de ruimtelijke inpasbaarheid beoordeeld voor de drie warmtevoorzieningen aardgas (referentie), MT warmtenet en L/W warmtepomp. De in totaal 36 kaarten met resultaten staan gegeven in bijlage 3. Een voorbeeld van een kaart staat in de onderstaande figuur 3.



Figuur 3: Voorbeeld van ruimtelijke inpasbaarheid van installatieonderdelen in een woning. Het voorbeeld betreft de overgang van een HR-combitoestel naar een L/W warmtepomp voor verwarmen en warmwater. In het voorbeeld is voor deze woning (categorie meergezins_laag klein) inzichtelijk gemaakt in welke ruimtes er installatieonderdelen geplaatst moeten worden die mogelijk lastig inpasbaar zijn.

Voor alle woningen is de volgende benaming gebruikt voor de ruimtes:

- Hal (bij voordeur)
- Leefruimtes (woonkamer, keuken, slaapkamers)
- Badkamer en toilet
- Verkeersruimtes (trappenhuis, overloop, zolder)
- Horizontale en verticale doorgangen voor leidingen (leidingschacht, kruipruimte, gang)
- Extra ruimtes (voor techniek zoals bijkeuken, kelder, garage)
- Buiten (tuin, balkon, dak)

De kleurcode in de figuur correspondeert met de kans op een haalbare inpassing van het onderdeel in/op de specifieke ruimte/locatie:

- Groen: inpassing is vaak mogelijk zonder belemmeringen of aanpassingen
- Geel: inpassing is vaak mogelijk met eventueel lichte belemmeringen of beperkte aanpassingen
- Oranje: inpassing is vaak mogelijk, met lokale aanpassingen
- Rood: inpassing is vaak niet mogelijk, of alleen met ingrijpende maatregelen, bijvoorbeeld tijdens een renovatie.

Prognose geschiktheid van een woningcategorie

In deze studie is de ruimtelijke inpasbaarheid beschreven voor veel voorkomende woningcategorieën en veel voorkomende installatieonderdelen. Dit heeft geleid tot een kwalitatieve beoordeling van de woningen zoals met de kleurencode aangegeven in de figuren in bijlage 3.

Naast de kleurencode per ruimte is ook een overall beoordeling gegeven voor de ruimtelijke inpasbaarheid van een alternatieve warmtevoorziening in de woning. Hiervoor is dezelfde kleurencode gegeven die op de volgende wijze gehanteerd kan worden.

- Groen: De benodigde wijzigingen passen goed in de woning en/of het woongebouw. Meestal zijn er meerdere locaties voor de installatie(s) en de eventuele aanpassingen kunnen eenvoudig aangebracht worden.
- Geel: Er zijn mogelijkheden om de benodigde wijzigingen passend te krijgen in de woning en/of het woongebouw. Meestal zal er een geschikte ruimte zijn voor de installatie(s) en de aanpassingen kunnen met beperkte impact aangebracht worden. Eventuele beschadigingen zijn eenvoudig weg te werken.
- Oranje: Er zijn beperkte mogelijkheden om de benodigde wijzigingen in te passen in de woning en/of het woongebouw. Beschikbare ruimte zal gecreëerd moeten worden en/of aanpassingen moeten worden aangebracht. Na aanpassing zullen delen van de woning opgeknapt moeten worden.
- Rood: Er is waarschijnlijk geen ruimte te vinden voor de benodigde wijzigingen en/of deze is alleen met grote aanpassingen te creëren, bijvoorbeeld bij een renovatie of verbouwing.

5) Resultaten

De bevindingen geven aanwijzingen voor inpasbaarheid van de alternatieve warmtevoorzieningen in woningen. Op hoofdlijnen kan geconstateerd worden:
Bij overstap van aardgas naar MT warmtenetten:

1. De inpasbaarheid van de afleverset kan tot belemmeringen leiden in de hal bij de voordeur.
    a. Met name bij de kleinere grondgebonden woningen, de meergezinswoningen laag, en hoog (referentie met CV-toestel in woning).
    b. Het speelt minder bij (middel) grote vrijstaande en twee-onder-één-kap woningen en bij meergezinswoningen met blokverwarming.
2. Een potentiële belemmering betreft de leidingloop van afleverset naar de oorspronkelijke CV-ruimte.
    a. Kan bij bijna alle woningen impact hebben, behalve bij meergezinswoningen met blokverwarming.
3. Bij woningen met bouwjaar vóór 1988 zal mogelijk extra isolatie toegepast moeten worden om aan MT-niveau te voldoen. Dit kan leiden tot extra ruimtebeslag onder het dak.
    a. Speelt niet bij appartementen die niet aan het dak grenzen.
    b. Ruimtelijke impact als gevolg van vergrote radiatoren is beperkt.

Bij overstap van aardgas naar all-electric met LT warmtepomp

1. In het algemeen meer impact op inpassing dan bij warmtenet als gevolg van de grotere warmtepomp met opslagvat(en) die bij voorkeur in een technische ruimte geplaatst worden.
    a. Met name bij alle woningen die geen (extra) technische ruimte hebben. Dus de kleine rijwoningen en de meerlaagswoningen (laag).
    b. De meerlaagswoningen ervaren veel minder impact omdat vaak de collectieve warmtepomp in een centrale technische ruimte wordt geplaatst.
2. Bij woningen met bouwjaar vóór 2012 zal mogelijk extra isolatie en ventilatie toegepast moeten worden om aan LT-niveau te voldoen. Dit kan leiden tot extra ruimtebeslag bij dak en gevels (isolatie) en in verkeersruimten (ventilatiekanalen).
    a. Impact door dikkere isolatie komt voor bij alle woningcategorieen
    b. Impact door extra ventilatiekanalen komt voor bij alle woningcategorieen.
    c. Ruimtelijke impact als gevolg van convectoren en/of vloerverwarming is beperkt.

Aanwijzingen voor professionals

In de volgende fase van het project worden de kaarten van buurten en wijken ingekleurd. De combinatie van warmtevoorziening met woningcategorie geeft de kleurcodes groen, geel, oranje en rood.

De kaart met kleuren geeft aanwijzingen over de geschiktheid van de straat, buurt of wijk voor ruimtelijke inpassing van de nieuwe warmtevoorziening in of rond de woning.
Voor de beoordeling van geschiktheid worden de volgende stappen voorgesteld:

1. Buurten met overwegend groen/gele kleuren kunnen beoordeel worden als waarschijnlijk mogelijk voor de betreffende warmtevoorziening.
2. Buurten met overwegend rood/oranje kleuren kunnen beoordeel worden als onwaarschijnlijk voor de betreffende warmtevoorziening.
3. Buurten met een mengvorm hebben nader onderzoek nodig, bijvoorbeeld door middel van:
    a. Locatieonderzoek ter plekke (woningen visueel beoordelen vanaf de buitenzijde)

b. Woningonderzoek achter de voordeur (energieadviseurs voor een woningaudit en gesprek met bewoners)
c. Enquête bij bewoners

Aanwijzingen voor gebruik in participatieproces met bewoners

Voor woningeigenaren wordt voorgesteld een beslisdiagram te maken op basis waarvan zij eenvoudig de eigen woning kunnen beoordelen.

6) Voorstel voor vervolg

In een expertsessie dd 18 nov 2024 met professionals uit het werkveld zijn de resultaten van deze studie besproken. Daaruit zijn de volgende aanbevelingen gekomen:

- De studie laat zien dat ruimtelijke inpasbaarheid een criterium is waar rekening mee moet worden gehouden bij zowel het opstellen van het Warmteprogramma als de uitwerking bij wijkuitvoeringsplannen. Voorgesteld wordt dit als afweegcriterium mee te nemen.
- Ten behoeve van een brede toepasbaarheid is het wenselijk om de huidige kwalitatieve beoordeling van de aspecten uit te breiden met een kwantitatieve (multy Criterium) analyse. Daarmee kan het als onderdeel opgenomen worden in analysemodellen in gebruik bij gemeenten.
- Ervaring opdoen met gebruik van de resultaten in beoordeling van de meest optimale warmtevoorziening in een wijk/buurt. Bij welk percentage van een woningcategorie gaat het ruimtelijke aspect zwaar meewegen in de beoordeling van geschiktheid van een warmtevoorziening?
- De ruimtelijke impact niet ten opzichte van de aardgas referentie tonen, maar ten opzichte van het meest relevante alternatief voor de buurt.
- Bij bewonerscommunicatie niet alleen het ruimtelijke aspect tonen, maar ook het handelingsperspectief om belemmeringen weg te nemen. Werken met foto’s, plaatjes en voorbeelden hoe oplossingen op een acceptabele wijze gecreëerd kunnen worden.

Bijlagen

Bijlage 1: Relevante installaties en leidingen van grondgebonden woningen

Bijlage 2: Ruimtebeslag van installaties en leidingen per onderdeel

Bijlage 3: Impact op ruimtebeslag bij 12 woningcategorieën

Ruimtelijke inpasbaarheid warmtetransitie woongebouwen en wijken

Bijlage 1:

Relevante installaties en leidingen van grondgebonden woningen

energie paleis

Toelichting:

In deze bijlage 1 worden de factsheets gegeven met installatieonderdelen die vaak voorkomen in een woning om aan te kunnen sluiten op een specifieke uitvoering van een warmtevoorziening.

Er zijn drie hoofdvoorzieningen:

- Aardgas referentie (combitoestel)
- Warmtenet MT (afleverset)
- All-e L/W-warmtepomp (ZLT)

Elke hoofdvoorziening kent drie varianten voor zowel grondgebonden woningen als meergezinswoningen

In de teksten worden kleuren gebruikt. De kleuren geven de wijzigingen in onderdelen aan ten opzichte van een andere warmtevoorziening zodat duidelijk wordt welke (ruimtelijke) impact het wijzigen van warmtevoorziening heeft op de woning.

- Grijze en blauwe onderdelen verwijzen naar de veranderingen ten opzichte van de referentievoorziening met aardgas.
- Rode en groene teksten geven voor de varianten het verschil ten opzichte van de hoofdvoorziening.

Op deze wijze zijn alle relevante configuraties van warmtevoorzieningen met de installatieonderdelen in kaart gebracht. In totaal zijn er 9 sheets gemaakt voor grondgebonden woningen en 9 voor meergezinswoningen.

energie paleis

Relevante installaties en leidingen van grondgebonden woningen

Aardgas (combitoestel)

Warmtenet MT (afleverset)

All-e L/W-warmtepomp (ZLT)

Aansluitingen

- Gasmeter
  - Inpandige gasleidingen
  - Uitpandige gasleiding
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige CV-leidingen
- Radiatoren

Warmwater

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige koud en warmwater

Koken

- Gaskooktoestel

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - Natuurlijk

Isolatie

1.1 Aardgas referentie

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Afleverset ruimteverwarming
  - (evt CV-leidingen verleggen)
- Radiatoren
  - (evt vergrootte radiatoren)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- Afleverset incl. warmwater
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - Mechanisch
  - Ventilatiekanalen

Isolatie

- Dakisolatie
  - MT-niveau
- Gevelisolatie
  - MT-niveau

2.1 Warmtenet MT (tov 1.1)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep (2X)
  - (evt 3-fasen)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Binnen-unit warmtepomp
  - (evt CV-leidingen verleggen)
  - Extra e-leiding naar WP
  - Koelgas-aansluitleidingen WP
- Buffervat WP
- Buitenunit warmtepomp
- ~~Radiatoren~~
- LT-convectoren
  - (evt CV-leidingen verruimen)
  - E-aansluitpunten LT-convectoren

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- Opslagvat WP
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - ~~Mechanisch~~
  - Vraaggestuurd
  - (evt balans met WTW)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig)

Isolatie

- Dakisolatie
  - LT-niveau
- Gevelisolatie
  - LT-niveau

3.1 All-e L/W warmtepomp (tov 1.1)

energie paleis

Aardgas infrastructuur (grondgebonden)

Aardgas combitoestel (referentie)

Variant: + inductiekoken

Variant: + hybride warmtepomp (MT)

Aansluitingen

- Gasmeter
  - Inpandige gasleidingen
  - Uitpandige gasleiding
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige CV-leidingen
- Radiatoren

Warmwater

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige koud en warmwater

Koken

- Gaskooktoestel

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - Natuurlijk

Isolatie

1.1 Aardgas referentie

energie paleis

Aansluitingen

- Gasmeter
  - Inpandige gasleidingen
  - Uitpandige gasleiding
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige CV-leidingen
- Radiatoren

Warmwater

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige koud en warmwater

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - Natuurlijk

Isolatie

1.2 Aardgas variant elektrisch koken (tov 1.1 ref)

energie paleis

Aansluitingen

- Gasmeter
  - Inpandige gasleidingen
  - Uitpandige gasleiding
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep (2X)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige CV-leidingen
- Binnen-unit warmtepomp
  - Extra e-leiding naar WP
  - Koelgas-aansluitleidingen WP
- Buitenunit warmtepomp
- Radiatoren
  - (evt vergrootte radiatoren)

Warmwater

- Aardgas combitoestel
  - Inpandige koud en warmwater

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - Mechanisch
  - Ventilatiekanalen

Isolatie

- Dakisolatie
  - MT-niveau
- Gevelisolatie
  - MT-niveau

1.3 Aardgas variant hybride warmtepomp (tov 1.1 ref)

energie paleis

Warmtenet infrastructuur (grondgebonden)

MT afleverset (verwarming + warmwater)

Variant: LT afleverset (verwarming), elektrische boiler

Variant: bronnet afleverset + warmtepomp (MT)

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Afleverset ruimteverwarming
  - (evt CV-leidingen verleggen)
- Radiatoren
  - (evt vergrootte radiatoren)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- Afleverset incl. warmwater
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - Mechanisch
  - Ventilatiekanalen

Isolatie

- Dakisolatie
  - MT-niveau
- Gevelisolatie
  - MT-niveau

2.1 Warmtenet MT (tov 1.1 ref)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep (2X)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Afleverset ruimteverwarming
  - (evt CV-leidingen verleggen)
  - Aanpassen naar LT
- ~~Radiatoren~~
  - ~~(evt vergrootte radiatoren)~~
- LT-convectoren
  - (evt CV-leidingen verruimen)
  - E-aansluitpunten LT-convectoren

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- ~~Afleverset incl. warmwater~~
  - ~~(evt koud+ww-leidingen verleggen)~~
- Elektrische boiler

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - ~~Mechanisch~~
  - Vraaggestuurd
  - (evt balans met WTW)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig)

Isolatie

- Dakisolatie
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau
- Gevelisolatie
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau

2.2 Warmtenet variant LT (tov 2.1 MT)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset)
  - ~~Uitpandige warmteleiding~~
  - Uitpandig bronnet
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep (2X)
  - (evt 3-fasen)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Afleverset ruimteverwarming
  - (evt CV-leidingen verleggen)
- Binnen-unit warmtepomp
  - (evt CV-leidingen verleggen)
  - Extra e-leiding naar WP
- Buffervat WP
- Radiatoren
  - (evt vergrootte radiatoren)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- ~~Afleverset incl. warmwater~~
  - ~~(evt koud+ww-leidingen verleggen~~
- Opslagvat WP
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - Mechanisch
  - Ventilatiekanalen

Isolatie

- Dakisolatie
  - MT-niveau
- Gevelisolatie
  - MT-niveau

2.3 Warmtenet variant bronnet MT-WP (tov 2.1 MT)

energie paleis

All-e infrastructuur (grondgebonden)

L/W warmtepomp (ZLT)

Variant: W/W warmtepomp (ZLT)

Variant: bronnet afleverset + warmtepomp (ZLT)

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep (2X)
  - (evt 3-fasen)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Binnen-unit warmtepomp
  - (evt CV-leidingen verleggen)
  - Extra e-leiding naar WP
  - Koelgas-aansluitleidingen WP
- Buffervat WP
- Buitenunit warmtepomp
- ~~Radiatoren~~
- LT-convectoren
  - (evt CV-leidingen verruimen)
  - E-aansluitpunten LT-convectoren

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- Opslagvat WP
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - ~~Mechanisch~~
  - Vraaggestuurd
  - (evt balans met WTW)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig)

Isolatie

- Dakisolatie
  - LT-niveau
- Gevelisolatie
  - LT-niveau

3.1 All-e L/W WP (tov 1.1 ref)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep (2X)
  - (evt 3-fasen)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Binnen-unit warmtepomp
  - (evt CV-leidingen verleggen)
  - Extra e-leiding naar WP
  - ~~Koelgas-aansluitleidingen WP~~
- Buffervat WP
- ~~Buitenunit warmtepomp~~
- Bodembron WP
  - Inpandige bronleidingen
- ~~Radiatoren~~
- LT-convectoren
  - (evt CV-leidingen verruimen)
  - E-aansluitpunten LT-convectoren

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- Opslagvat WP
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - ~~Mechanisch~~
  - Vraaggestuurd
  - (evt balans met WTW)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig)

Isolatie

- Dakisolatie
  - LT-niveau
- Gevelisolatie
  - LT-niveau

3.2 All-e variant W/W WP (tov 3.1 L/W)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter~~
  - ~~Inpandige gasleidingen~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset)
  - Uitpandig bronnet
- Meterkast elektriciteit
  - Inpandige elektriciteitsleidingen
  - Extra e-groep (2X)
  - (evt 3-fasen)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige CV-leidingen
- Afleverset ruimteverwarming
  - (evt CV-leidingen verleggen)
- Binnen-unit warmtepomp
  - (evt CV-leidingen verleggen)
  - Extra e-leiding naar WP
  - ~~Koelgas-aansluitleidingen WP~~
- Buffervat WP
- ~~Buitenunit warmtepomp~~
- ~~Radiatoren~~
- LT-convectoren
  - (evt CV-leidingen verruimen)
  - E-aansluitpunten LT-convectoren

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel~~
  - Inpandige koud en warmwater
- Opslagvat WP
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)

Koken

- ~~Gaskooktoestel~~
- Inductietoestel
  - e-aansluitpunt koken

Ventilatie

- Ventilatie-unit
  - ~~Natuurlijk~~
  - ~~Mechanisch~~
  - Vraaggestuurd
  - (evt balans met WTW)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig)

Isolatie

- Dakisolatie
  - LT-niveau
- Gevelisolatie
  - LT-niveau

3.3 All-e variant bronnet WP (tov 3.1 L/W)

energie paleis

Relevante installaties en leidingen van Meergezinswoningen

Aardgas combitoestel (individueel)

Warmtenet MT (afleverset)

All-e collectieve W/W warmtepomp_collectief (ZLT)

Aansluitingen

- Gasmeter (a)
  - Inpandige gasleidingen (w/a)
  - Uitpandige gasleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- Aardgas combitoestel (a)
  - Inpandige CV-leidingen (a)
- Radiatoren (a)

Warmwater

- Aardgas combitoestel (a)
  - Inpandige koud en warmwater (a)

Koken

- Gaskooktoestel (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - Natuurlijk (w/a)

Isolatie

mg1.4 Aardgas referentie

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (w/a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
- Radiatoren (a)
  - (evt vergrootte radiatoren (a))

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Afleverset incl. warmwater(a)
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)(a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - Mechanisch (w/a)
  - Ventilatiekanalen (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - MT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - MT-niveau

mg2.4 Warmtenet MT (tov mg1.4 ref)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (2X) (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
  - Aanpassen naar LT (w)
- Collectieve warmtepomp (w)
- ~~Radiatoren (a)~~
- LT-convectoren (a)
  - (evt CV-leidingen verruimen (a))
  - E-aansluitpunten LT-convectoren (a)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Elektrische boiler (a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - Vraaggestuurd (w/a)
  - (evt balans met WTW) (a)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig) (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - LT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - LT-niveau

mg3.5 All-e W/W WP collectief (tov mg1.4 ref)

energie paleis

Aardgas infrastructuur (meergezins)

Aardgas combitoestel individueel (referentie)

Variant: + blokverwarming (HT)

Aansluitingen

- Gasmeter (a)
  - Inpandige gasleidingen (w/a)
  - Uitpandige gasleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- Aardgas combitoestel (a)
  - Inpandige CV-leidingen (a)
- Radiatoren (a)

Warmwater

- Aardgas combitoestel (a)
  - Inpandige koud en warmwater (a)

Koken

- Gaskooktoestel (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - Natuurlijk (w/a)

Isolatie

mg1.4 Aardgas referentie_individueel (tov 1.1)

energie paleis

Aansluitingen

- Gasmeter (w/~~a~~)
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - Uitpandige gasleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (2X) (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- Aardgas verw.toestel (a)
  - Inpandige CV-leidingen (w/a)
- Radiatoren (a)
  - Verdampingsmeters (a)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Elektrische boiler (a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - Natuurlijk (w/a)

Isolatie

mg1.5 Aardgas blokverwarming (tov mg1.4 ref)

energie paleis

Warmtenet infrastructuur (meergezins)

MT afleverset (verwarming + warmwater)

Variant: LT afleverset (verwarming), elektrische boiler

Variant: Bronnet afleverset + warmtepomp (MT)

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (w/a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
- Radiatoren (a)
  - (evt vergrootte radiatoren (a))

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Afleverset incl. warmwater(a)
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)(a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - Mechanisch (w/a)
  - Ventilatiekanalen (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - MT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - MT-niveau

mg2.4 Warmtenet MT (tov mg1.4 ref)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (w/a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep ~~(2X)~~ (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas verw.toestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (w/a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
- Radiatoren (a)
  - ~~Verdampingsmeters (a)~~
  - (evt vergrootte radiatoren (a))

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Afleverset incl. warmwater(a)
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)(a)
- ~~Elektrische boiler (a)~~

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - Mechanisch (w/a)
  - Ventilatiekanalen (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - MT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - MT-niveau

mg2.5 Warmtenet MT (tov mg1.5 blok)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (w/a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (2X) (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas verw.toestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (w/a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
  - Aanpassen naar LT (w)
- ~~Radiatoren (a)~~
  - ~~(evt vergrootte radiatoren (a))~~
- LT-convectoren (a)
  - (evt CV-leidingen verruimen (a))
  - E-aansluitpunten LT-convectoren (a)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- ~~Afleverset incl. warmwater(a)~~
  - ~~(evt koud+ww-leidingen verleggen)(a)~~
- Elektrische boiler (a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - ~~Mechanisch (w/a)~~
  - Vraaggestuurd (w/a)
  - (evt balans met WTW) (a)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig) (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau

mg2.6 Warmtenet variant LT (tov mg2.5 MT)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (w/a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - ~~Uitpandige warmteleiding~~
  - Uitpandig bronnet
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (2X) (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas verw.toestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
- Collectieve warmtepomp (w)
- Radiatoren (a)
  - (evt vergrootte radiatoren (a))

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Afleverset incl. warmwater(a)
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)(a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - Mechanisch (w/a)
  - Ventilatiekanalen (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - MT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - MT-niveau

mg2.7 Warmtenet variant bronnet WP (tov mg2.5 MT)

energie paleis

All-e infrastructuur (meergezins)

L/W warmtepomp (ZLT, individueel)

Variant: W/W warmtepomp (ZLT, collectief)

Variant: Bronnet afleverset + warmtepomp (MT, collectief)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (2X) (a)
  - (evt 3-fasen) (w/a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (a)
- Binnen-unit warmtepomp (a)
  - (evt CV-leidingen verleggen) (a)
  - Extra e-leiding naar WP (a)
  - Koelgas-aansluitleidingen WP (w/a)
- Buffervat WP (a)
- Buitenunit warmtepomp (a)
- ~~Radiatoren (a)~~
- LT-convectoren (a)
  - (evt CV-leidingen verruimen) (a)
  - E-aansluitpunten LT-convectoren (a)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Opslagvat WP (a)
  - (evt koud+ww-leidingen verleggen)(a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - Vraaggestuurd (w/a)
  - (evt balans met WTW) (a)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig) (a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - LT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - LT-niveau

mg3.4 All-e L/W WP_individueel (tov mg1.4 ref)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - Uitpandige warmteleiding
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (2X) (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
  - Aanpassen naar LT (w)
- Collectieve warmtepomp (w)
- ~~Radiatoren (a)~~
  - ~~(evt vergrootte radiatoren (a))~~
- LT-convectoren (a)
  - (evt CV-leidingen verruimen (a))
  - E-aansluitpunten LT-convectoren (a)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Elektrische boiler (a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - ~~Mechanisch (w/a)~~
  - Vraaggestuurd (w/a)
  - (evt balans met WTW) (a)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig) (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau

mg3.5 All-e W/W WP (tov mg1.4 ref)

energie paleis

Aansluitingen

- ~~Gasmeter (a)~~
  - ~~Inpandige gasleidingen (w/a)~~
  - ~~Uitpandige gasleiding~~
- Warmtemeter (afleverset) (a)
  - ~~Uitpandige warmteleiding~~
  - Uitpandig bronnet
- Meterkast elektriciteit (a)
  - Inpandige elektriciteitsleidingen (w/a)
  - Extra e-groep (2X) (a)
  - Uitpandige elektriciteitsleidingen

Verwarmen

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige CV-leidingen (a)
- Aansluitpunt collectief (w)
  - Inpandige CV-leidingen (w)
  - Aanpassen naar LT (w)
- Collectieve warmtepomp (w)
- ~~Radiatoren (a)~~
  - ~~(evt vergrootte radiatoren (a))~~
- LT-convectoren (a)
  - (evt CV-leidingen verruimen (a))
  - E-aansluitpunten LT-convectoren (a)

Warmwater

- ~~Aardgas combitoestel (a)~~
  - Inpandige koud en warmwater (a)
- Elektrische boiler (a)

Koken

- ~~Gaskooktoestel (a)~~
- Inductietoestel (a)
  - e-aansluitpunt koken (a)

Ventilatie

- Ventilatie-unit (w/a)
  - ~~Natuurlijk (w/a)~~
  - ~~Mechanisch (w/a)~~
  - Vraaggestuurd (w/a)
  - (evt balans met WTW) (a)
  - Ventilatiekanalen (meervoudig) (w/a)

Isolatie

- Dakisolatie (w/a)
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau
- Gevelisolatie (w/a)
  - ~~MT-niveau~~
  - LT-niveau

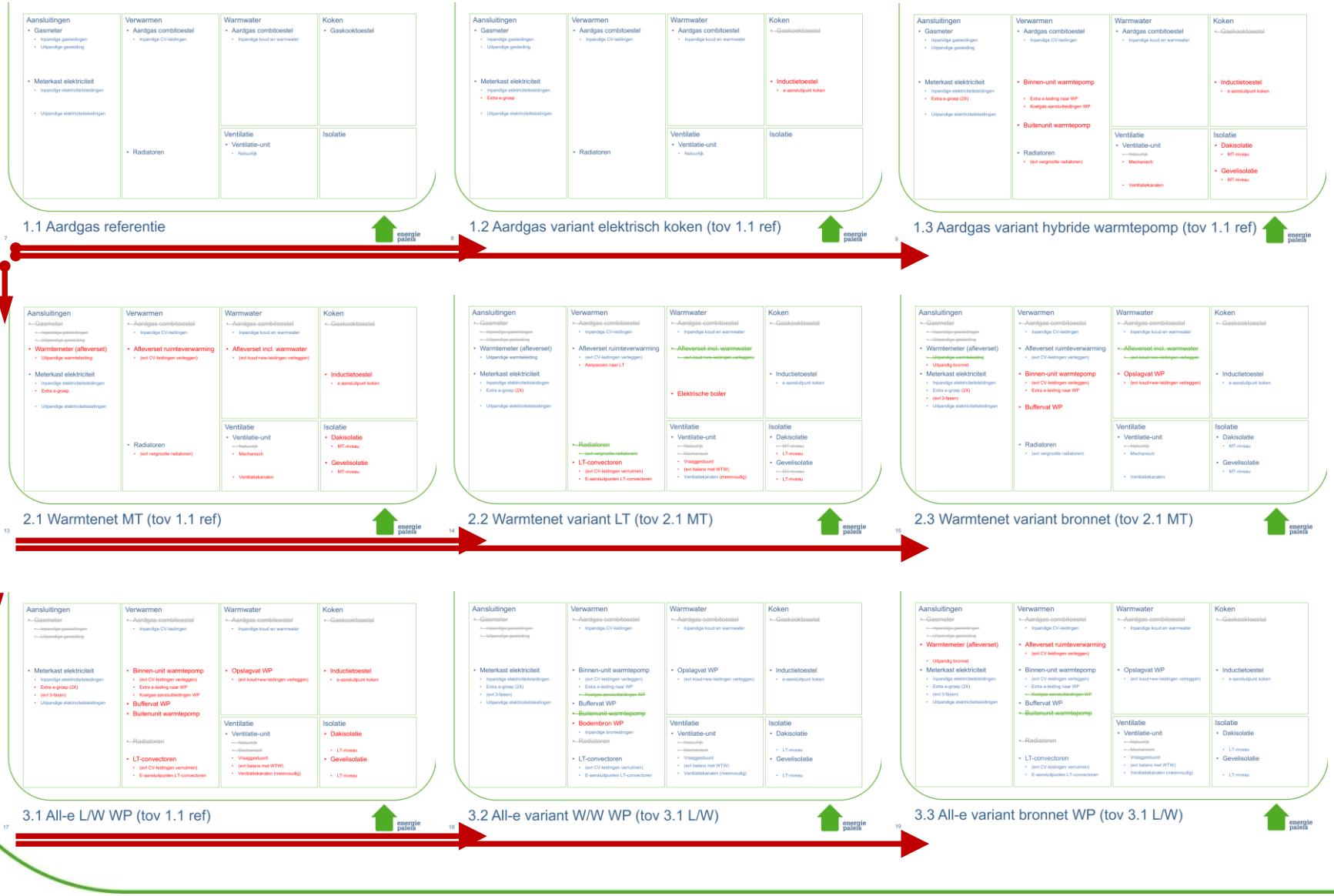
mg3.6 All-e bronnet WP (tov mg3.5 W/W)

energie paleis

Samenvatting

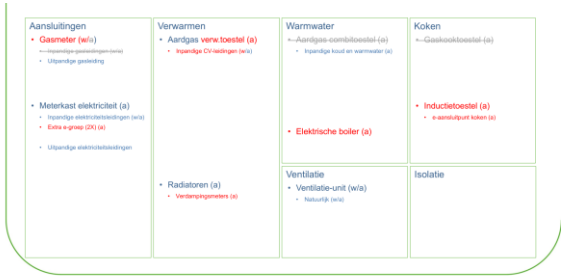
Grondgebonden woningen

Meergezinswoningen



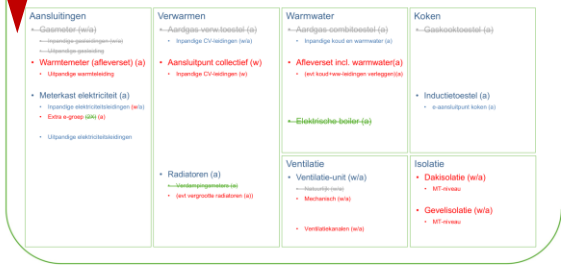
Grondgebonden woningen

mg1.4 Aardgas referentie (tov 1.1)

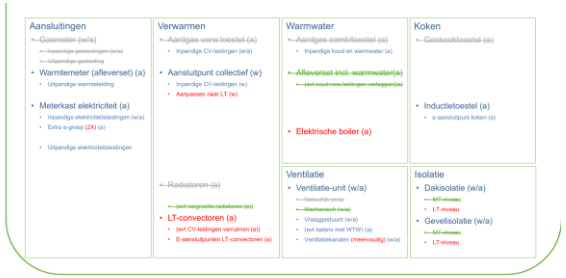


mg1.5 Aardgas variant blokverwarming (tov mg1.4 ref)

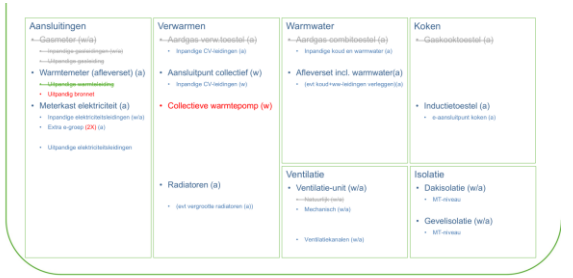
mg2.4 Warmtenet MT (tov mg1.4 ref)



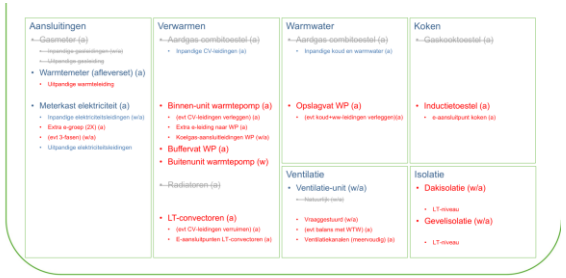
mg2.5 Warmtenet MT (tov mg1.5 blok)



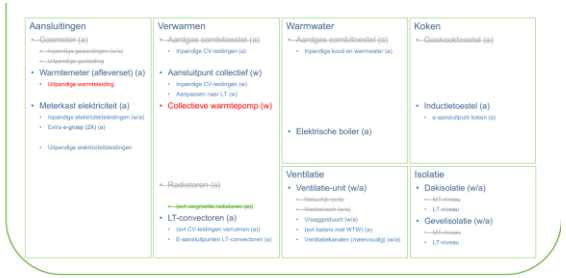
mg2.6 Warmtenet variant LT (tov mg2.5 MT)



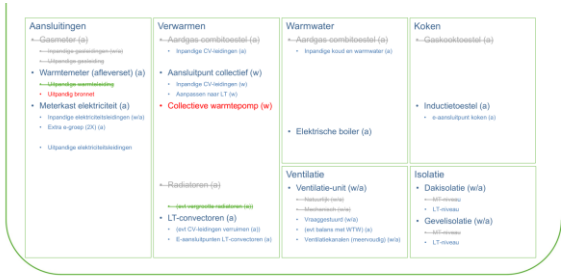
mg2.7 Warmtenet variant bronnet (tov mg2.5 MT)



mg3.4 All-e L/W WP ind (tov mg1.4 ref)

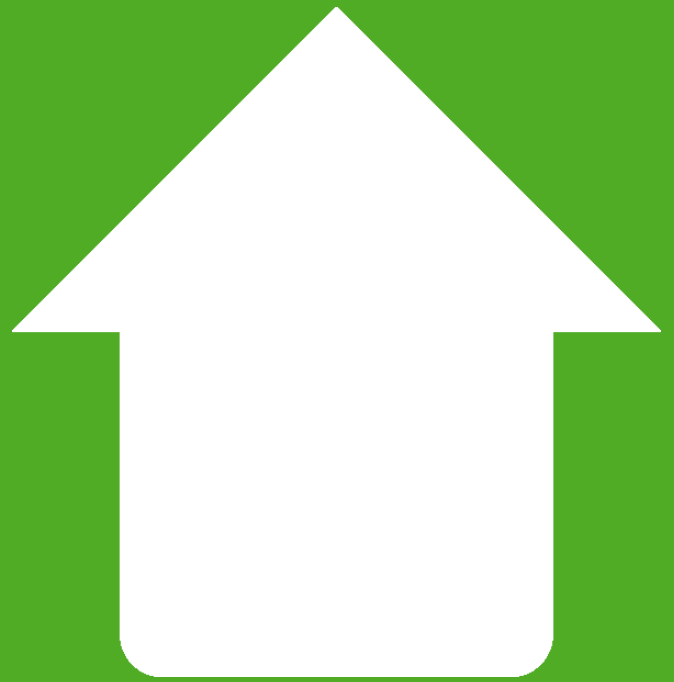


mg3.5 All-e W/W WP coll (tov mg1.4 ref)



mg3.6 All-e bronnet (tov mg3.5 W/W)

Meergezins woningen



energie paleis

Ruimtelijke inpasbaarheid warmtetransitie woongebouwen en wijken

Bijlage 2:

Ruimtebeslag van installaties en leidingen per onderdeel

Toelichting:

In deze bijlage is een selectie gemaakt van de installaties die ruimtelijke impact kunnen hebben zodra een woning overgaat naar één van de aardgasvrije warmtevoorzieningen.

Er zijn 16 situaties beschreven met een specifiek samenstel van installatieonderdelen die nodig zijn voor verwarmen en warmwaterbereiding. Per onderdeel wordt het ruimtebeslag getoond van:

- Het onderdeel zelf, in termen van ruimtebeslag op de vloer of aan de wand
- Het leidingtracé dat nodig is voor de aansluiting van het specifieke onderdeel in de woning

Het geheel wordt samengevat in termen van de mate van impact op de ruimtelijke inpasbaarheid in een woning.

energie paleis

Ruimtebeslag van installaties en leidingen per onderdeel

- Aansluitingen
- Verwarming en warmwater
- Warmtebronnen
- Warmteafgifte
- Isolatie en ventilatie

verwarming en warmwater

Warmtenet MT

Installaties

- Impact
  - afleverset bij voordeur

Leidingtrace

- Impact
  - CV-leidingen
- Beperkte impact
  - waterleidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Afleverset voor CV-aansluiting op een warmtebron (zoals bijv warmtenet, bronnet of collectieve CV-leiding in appartementencomplex). Incl aansluiting via (mantelbuis in) sparing in gevel. Moderne afleverset heeft een geisoleerde omkasting. Warmtemeter eventueel geintegreerd in de kast of buiten de kast. Aflevers ets zijn er voor verwarming. (combinatie met warmtapwater warmtewisselaar vaak mogelijk). Voorkeur voor plaatsing in de buurt van meterkast.	unit 60x30x60cm (bxdxh)	
warmteleiding	Warmtenet (geisoleerd) leidingloop door prive terrein naar woning. Graafmachine kan (eenmalig) ruimte nodig hebben.		weinig impact
CV-leidingen	Bestaande CV installatie kan aangesloten worden op de afleverset. Nieuwe CV-leidingen nodig tussen oorspronkelijk aansluitpunt van CV en de afleverset.		impact

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmtwater	Deel van afleverset met warmtewisselaar bestemd voor warmwatervoorziening in de woning. Voorkeur voor plaatsing in de buurt van meterkast. Alternatief is zolder (mits leidingen over de gevel)	unit 40x20x40cm (bxdxh)	
waterleidingen	Bestaande waterleidingen (koud en warm) kunnen aangesloten worden op de afleverset. Nieuwe leidingen nodig. Met name voor warmwater kan dit een langere leiding zijn.		beperkte impact

Onderdeel van 2.1

energie paleis

verwarming

Warmtenet LT

Installaties

- Impact
  - afleverset bij voordeur

Leidingtrace

- Impact
  - CV-leidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Afleverset voor CV-aansluiting op een warmtebron (zoals bijv warmtenet, bronnet of collectieve CV-leiding in appartementencomplex). Incl aansluiting via (mantelbuis in) sparing in gevel. Moderne afleverset heeft een geisoleerde omkasting. Warmtemeter eventueel geintegreerd in de kast of buiten de kast. Afleversets zijn er voor verwarming. (combinatie met warmtapwater warmtewisselaar vaak mogelijk). Voorkeur voor plaatsing in de buurt van meterkast.	unit 60x30x60cm (bxdxh)	
warmteleiding	Warmtenet (geisoleerd) leidingloop door prive terrein naar woning. Graafmachine kan (eenmalig) ruimte nodig hebben.		weinig impact
CV-leidingen	Bestaande CV installatie kan aangesloten worden op de afleverset. Nieuwe CV-leidingen nodig tussen oorspronkelijk aansluitpunt van CV en de afleverset.		impact

Onderdeel van 2.2

energie paleis

verwarming

Warmtepomp L/W

Installaties

- Impact
  - binnen: warmtepomp en buffervat
  - buiten: splitunit

Leidingtrace

- Impact
  - CV-leidingen
- Beperkte impact
  - waterleidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Binnenunit van een L/W warmtepomp met aansluitset op broninstallatie en CV-installatie. Kan op locatie van het oorspronlijk verwarmingstoestel. Meestal wordt er gekozen voor begane grond of zolder. Bij voorkeur in de buurt van de buitenunit. Leidingloop van CV- en waterleidingen kan impact hebben als de oorspronkelijk en nieuwe locatie veraf zijn van elkaar.	Toestel (staand of wand) 60x50x110 (bxdxh)	
verwarming	Afhankelijk van de CV-installatie is een extra buffervat nodig aangelsoten op warmtepomp.	Vat (staand of hangend) 60x60x80 (bxdxh)	
warmtebron	Buitenunit van een split L/W warmtepomp inclusief uitpandige warmteleidingen naar woning. Heeft ruimte nodig ivm luchtstroming. Locatie kiezen die geen geluidhinder voor omgeving levert. Eventueel in een geluiddempende kast plaatsen. Locaties vaak op de grond, een vlak dak of stevige dakkapel. Bij de kleinere units behoort bevestiging aan aan een stevige buitenwand ook tot de mogelijkheden. Locatie in de buurt van de bnnenunit.	Staande unit 80x40x80 (bxdxh) Incl. geluidskast: 120xc120x100	
koelgasleiding	Aansluitingen tussen binnen- en buitenunit nodig met koelgassen. Vaak relatief dikke en stugge leidingen in een mantelbuis van 15 cm diameter. Kan via kruipruimte de woning ingebracht worden of buitenom via de gevel of via dakdoorvoor naar de binnenunit. Koelleidingen kunnen impact hebben als locaties van buiten- en binnenunit ongunstig liggen tov elkaar.		beperkte impact
CV-leidingen	Als locatie wijzigt, dan leidingen van CV verleggen.		impact
elektriciteit	Bij plaatsen van warmtepomp is een voldoende zware elektriciteitsaansluiting nodig. Afhankelijk van afstand tot aan meterkast en ruimte om de leiding aan te leggen kan dit impact hebben. E-leidingen zijn dun en soepel.		weinig impact
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen .	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Onderdeel van 1.3; 3.1; mg3.4

energie paleis

verwarming

Warmtepomp L/W monoblock

Installaties

- Impact
  - binnen: buffervat
  - buiten: monoblock warmtepomp

Leidingtrace

- Impact
  - CV-leidingen
- Beperkte impact
  - aansluiting binnen/buiten

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmtebron	Monoblock, is alternatief voor splitunit (met warmtepomp in de binnenunit). T.o.v een splitunit heeft het een monoblock WP een grotere buitenunit en een kleine aansluitunit in de woning.	Staande unit 100x50x100 (bxdxh) Incl geluidskast: 170x170x150	
verwarming	Afhankelijk van de CV-installatie is een extra buffervat nodig aangelsoten op warmtepomp.	Vat (staand of hangend) 60x60x80 (bxdxh)	
CV-leidingen	Aansluitingen tussen binnen- en buitenunit met goed geisoleerde CV-leidingen. Vaak twee losse leidingen met een isolatiemantel die niet te lang kunnen zijn. Kan via dakdoorvoor de woning ingebracht worden of buitenom via de gevel naar binnenunit. Geisoleerde aansluitleidingen kunnen impact hebben als locaties van buitenunit en aansluitpunt van CV-installtie ongunstig liggen tov elkaar.		beperkte impact
CV-leidingen	Als locatie wijzigt, dan leidingen van CV verleggen.		impact
elektriciteit	Bij plaatsen van warmtepomp is een voldoende zware elektriciteitsaansluiting nodig. Afhankelijk van afstand tot aan meterkast en ruimte om de leiding aan te leggen kan dit impact hebben. E-leidingen zijn dun en soepel.		weinig impact
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen.	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Alternatief voor L/W warmtepomp 1.3; 3.1; mg3.4

verwarming

Warmtepomp W/W exclusief bron

Installaties

- Veel impact
  - binnen: warmtepomp en buffervat

Leidingtrace

- Impact
  - CV-leidingen
- Beperkte impact
  - aansluiting binnen/buiten

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Binnenunit van een W/W warmtepomp met aansluitset op broninstallatie en CV-installatie. Wordt meestal op de begane grond geplaatst, bijvoorbeeld in bijkeuken of andere geisoleerde ruimte berging, garage e.d.. Ruimte nodig om de bronleidingen aan te sluiten op binnenunit.	Toestel (staand of wand) 70x60x120 (bxdxh)	
verwarming	Afhankelijk van de CV-installatie is een extra buffervat nodig aangelsoten op warmtepomp.	vat (staand of hangend) 60x60x80 (bxdxh)	
warmteleiding	Twee bronleidingen met koelvloeistof komen de ruimte binnen. Vaak goed geisoleerde leidingen met elk een buitendiameter van 10-20 cm.		beperkte impact
CV-leidingen	Als locatie wijzigt, dan leidingen van CV verleggen.		impact
elektriciteit	Bij plaatsen van warmtepomp is een voldoende zware elektriciteitsaansluiting nodig. Afhankelijk van afstand tot aan meterkast en ruimte om de leiding aan te leggen kan dit impact hebben. E-leidingen zijn dun en soepel.		weinig impact
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen .	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Onderdeel van 2.3; 3.2; 3.3

energie paleis

bronnen

Voor warmtepomp W/W

Installaties

- Veel impact
  - buiten: collectorveld

Leidingtrace

- Weinig inpact

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmteleiding	Warmtenet (geisoleerd) leidingloop door prive terrein naar woning. Graafmachine kan (eenmalig) ruimte nodig hebben.		weinig impact
warmtebron	Bodembron . In de vorm van 1 of meerdere putten op het private terrein van de woning. Incl uitpandige warmteleidingen naar woning en aansluiting op warmtepomp. Ruimtelijke spreiding onder de grond kan groot zijn. Aansluitingen in een (kleine) put of kast. Ruimte nodig voor boorinstallatie bij aanleg.		weinig impact

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmteleiding	Bronnet leidingloop door prive terrein naar woning. Graafmachine kan (eenmalig) ruimte nodig hebben.		weinig impact

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmtebron	Buitenunit met luchtcollectoren (bijvoorbeeld gecombineerd met zonnepanelen = PVT). Vaak een groot oppervlakte nodig afhankelijk van het vermogen. Kan gecombineerd worden met dakoppervlakte of grondopstelling.	10-tal(len) m2 ruimte nodig in het platte vlak	

Onderdeel van 2.3; 3.2; 3.3

energie paleis

warmwater

Opslagvat bij warmtepomp

Installaties

- Veel impact
  - binnen: opslagvat warmwater

Leidingtrace

- Beperkte impact
  - aansluiting binnen/buiten

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmwater	Warmtapwater opslagvat aangesloten op een warmtepomp. Relatief veel inhoud nodig van één/enkele100-en liters. Opslagvat wordt vaak gecombineerd met de binnenunit WP, bijvoorbeeld geintegreerd in 1 kast of hangend boven de binnenunit. Vanwege gewicht dient vloer- of wandconstructie voldoende sterk te zijn. Vaak op begane grond of op zolder. Bij voorkeur in de buurt van de warmwater tappunten. Met aansluitingen direct bij (boven, naast of onder) het opslagvat. Als locatie wijzigt, dan leidingen van warmwater verleggen. Aansluitingen moeten wel bereikbaar zijn bij onderhoud van toestel.	vat (staand of hangend of geintergreerd in wp-kast) 100x100x100 (bxdxh)	
waterleidingen	Als locatie wijzigt, dan leidingen van koud- en warmwater verleggen.		beperkte impact

Onderdeel van 2.3; 3.1; 3.2; 3.3; mw3.4

energie paleis

warmwater

Elektrische boiler

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmwater	Elektrische warmtapwaterboiler met aansluiting op waterleidingen (warm en koud). Locatie kan vaak gunstig gekozen worden (in de buurt van warmtapwaterpunten). Aansluitingen onder het toestel.	Wandtoestel 50x50x100 (bxdxh)	
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen .	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Installaties

- Impact
  - wandtoestel

Leidingtrace

- Geen impact

Onderdeel van 2.2; mg1.5; mg2.6; mg3.5; mg3.6

energie paleis

warmwater

Warmtepompboiler booster warmtenet of ventilatie

Installaties

- Veel impact
  - binnen: opslagvat warmwater

Leidingtrace

- Impact
  - ventilatiekanalen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmwater	Warmtapwater opslagvat met een eigen warmtepomp. Als bron wordt vaak gebruik gemaakt van ventilatielucht of een LT-waterleiding, bijvoorbeeld van een bronnet of een warmtepomp voor de verwarming. Relatief veel inhoud nodig van enkele 100-en liters. Opslagvat, WP en bronaansluiting wordt vaak gecombineerd in 1 kast. Vanwege gewicht dient vloerconstructie voldoende sterk te zijn. Bij voorkeur in de buurt van de warmwater tappunten en (bij ventilatieWP) de eventuele ventilatiekanalen.	vat (staand of hangend of geintergreerd in wp-kast) 80x80x150 (bxdxh)	
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen .	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
ventilatie	Bij gebruik van ventilatielucht als bron zijn er kanalen nodig met forse diameters (ca 20-30 cm, incl beugels, isolatie e.d.). Ventilatiekanalen kunnen grote impact hebben als locaties van booster WP en oorspronkelijke ventilatieunit ongunstig liggen tov elkaar.		impact

Alternatief voor elektrische boiler

energie paleis

verwarming en warmwater

Warmtenet MT

Installaties

- Impact
  - technische ruimte: afleverstation warmtenet
  - woningen: afleverset

Leidingtrace

- Impact
  - hoofdleidingen centraal
  - woningen: CV-leidingen
- Beperkte impact
  - woningen: waterleidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Centraal afleverstation van een warmtebron, zoals bijvoorbeeld een warmtenet, een bronnet of een bodembron. Locatie in een techische ruimte van een appartementencomplex. Inclusief een centrale warmtemeter voor afrekening met de warmteleverancier. Meestal begane grond of kelder.	Technische ruimte 6-10 m2	
verwarming	Afleverset voor CV-aansluiting op een warmtebron (zoals bijv warmtenet, bronnet of collectieve CV-leiding in appartementencomplex). Incl aansluiting via (mantelbuis in) sparing in gevel. Moderne afleverset heeft een geisoleerde omkasting. Warmtemeter eventueel geintegreerd in de kast of buiten de kast. Afleversets zijn er voor verwarming. (combinatie met warmtapwater warmtewisselaar vaak mogelijk). Voorkeur voor plaatsing in de buurt van meterkast.	unit 60x30x60cm (bxdxh)	
warmteleiding	Inclusief hoofdleidingen aan- en afvoer van CV-water of warmte naar alle appartementen		inpact
CV-leidingen	Bestaande CV installatie kan aangesloten worden op de afleverset. Nieuwe CV-leidingen nodig tussen oorspronkelijk aansluitpunt van CV en de afleverset.		impact

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmwater	Deel van afleverset met warmtewisselaar bestemd voor warmwatervoorziening in de woning.	weinig impact	
waterleidingen	Bestaande waterleidingen (koud en warm) kunnen aangesloten worden op de afleverset. Nieuwe leidingen nodig. Met name voor warmwater kan dit een langere leiding zijn.		beperkte impact

Onderdeel van mw2.4; mw 2.5

energie paleis

verwarming

Warmtenet LT

Installaties

- Impact
  - technische ruimte: afleverstation warmtenet
  - woningen: afleverset

Leidingtrace

- Impact
  - hoofdleidingen centraal
  - woningen: CV-leidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Centraal afleverstation van een warmtebron, zoals bijvoorbeeld een warmtenet, een bronnet of een bodembron. Locatie in een techische ruimte van een appartementecomplex. Inclusief een centrale warmtemeter voor afrekening met de warmteleverancier. Meestal begane grond of kelder.	Technische ruimte 6-10 m2	
verwarming	Afleverset voor CV-aansluiting op een warmtebron (zoals bijv warmtenet, bronnet of collectieve CV-leiding in appartementecomplex). Incl aansluiting via (mantelbuis in) sparing in gevel. Moderne afleverset heeft een geisoleerde omkasting. Warmtemeter eventueel geintegreerd in de kast of buiten de kast. Afleversets zijn er voor verwarming. (combinatie met warmtapwater warmtewisselaar vaak mogelijk). Voorkeur voor plaatsing in de buurt van meterkast.	unit 60x30x60cm (bxdxh)	
warmteleiding	Inclusief hoofdleidingen aan- en afvoer van CV-water of warmte naar alle appartementen		inpact
CV-leidingen	Bestaande CV installatie kan aangesloten worden op de afleverset. Nieuwe CV-leidingen nodig tussen oorspronkelijk aansluitpunt van CV en de afleverset.		impact

Onderdeel van mw2.6

energie paleis

verwarming

Warmtepomp W/W exclusief bron

Installaties

- Veel impact
  - technische ruimte: warmtepomp
- Impact
  - woningen: afleverset

Leidingtrace

- Impact
  - hoofdleidingen centraal
  - woningen: CV-leidingen
- Beperkte impact
  - aansluiting binnen/buiten
  - woningen: waterleidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Afleverset voor CV-aansluiting op een warmtebron (zoals bijv warmtenet, bronnet of collectieve CV-leiding in appartementecomplex). Incl aansluiting via (mantelbuis in) sparing in gevel. Moderne afleverset heeft een geisoleerde omkasting. Warmtemeter eventueel geintegreerd in de kast of buiten de kast. Afleversets zijn er voor verwarming. (combinatie met warmtapwater warmtewisselaar vaak mogelijk). Voorkeur voor plaatsing in de buurt van meterkast.	unit 60x30x60cm (bxdxh)	
verwarming	Centrale W/W warmtepomp aangesloten op een bodembron of bronnet. Locatie in een techische ruimte van een appartementecomplex. Inclusief een centrale warmtemeter voor afrekening met de warmteleverancier. Inclusief een centrale elektriciteitsmeter voor afrekening met de elektriciteitsleverancier. Bij voorkeur begane grond of kelder.	Technische ruimte 6-10 m2	
warmteleiding	Inclusief hoofdleidingen aan- en afvoer van CV-water of warmte naar alle appartementen		inpact
warmteleiding	Twee bronleidingen met koelvloeistof komen de ruimte binnen. Vaak goed geisoleerde leidingen met elk een buitendiameter van 10-20 cm.		beperkte impact
CV-leidingen	Als locatie wijzigt, dan leidingen van CV verleggen.		impact
elektriciteit	Bij plaatsen van warmtepomp is een voldoende zware elektriciteitsaansluiting nodig. Afhankelijk van afstand tot aan meterkast en ruimte om de leiding aan te leggen kan dit impact hebben. E-leidingen zijn dun en soepel.		weinig impact
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen .	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Onderdeel van mw2.7; mw3.5; mw3.6

energie paleis

bronnen

Voor warmtepomp W/W

Installaties

- Veel impact
  - technische ruimte: afleverstation

Leidingtrace

- Weinig impact

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Centraal afleverstation van een warmtebron, zoals bijvoorbeeld een warmtenet, een bronnet of een bodembron. Locatie in een techische ruimte van een appartementecomplex. Inclusief een centrale warmtemeter voor afrekening met de warmteleverancier. Meestal begane grond of kelder.	Technische ruimte 6-10 m2	
warmtebron	Collectieve bodembron bestemd voor het appartementencomplex. In de vorm van een WKO op het private terrein van het gebouw. Aansluiten op centrale warmtepomp of afleverstation. Uitpandig grondoppervlakte kan groot zijn. Aansluitingen in een put of kast.		weinig impact
warmtebron	Bodembron . In de vorm van 1 of meerdere putten op het private terrein van de woning. Incl uitpandige warmteleidingen naar woning en aansluiting op warmtepomp. Ruimtelijke spreiding onder de grond kan groot zijn. Aansluitingen in een (kleine) put of kast. Ruimte nodig voor boorinstallatie bij aanleg.		weinig impact

Onderdeel van mw2.7; mw3.5; mw3.6

energie paleis

verwarming

Boosterwarmtepomp

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
verwarming	Binnenunit van een W/W warmtepomp met aansluitset op broninstallatie en CV-installatie. Wordt meestal op de begane grond geplaatst, bijvoorbeeld in bijkeuken of andere geisoleerde ruimte berging, garage e.d.. Ruimte nodig om de bronleidingen aan te sluiten op binnenunit.	Toestel (staand of wand) 70x60x120 (bxdxh)	
CV-leidingen	Als locatie wijzigt, dan leidingen van CV verleggen.		impact
waterleidingen	Bestaande waterleidingen (koud en warm) kunnen aangesloten worden op de booster WP.		beperkte impact
elektriciteit	Uitbreidbaar met extra groepen .	weinig impact	
elektriciteit	Uitbreidbaar naar 3-fasen.	weinig impact	

Installaties

- Veel impact
  - woningen: boosterwarmtepomp

Leidingtrace

- Impact
  - woningen: CV-leidingen
- Beperkte impact
  - woningen: waterleidingen

Alternatief voor collectieve WP: mw2.7, mw3.5 en mw3.6

energie paleis

warmteafgifte

MT en LT

Installaties

- Beperkte impact
  - radiatoren en/of convectoren

Leidingtrace

- Impact
  - CV-leidingen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmteafgifte	Het verlagen van de aanvoertemperatuur CV-water van HT naar MT kan invloed hebben op het benodigde verwarmingvermogen. Dit leidt tot extra radiatoren en/of dikkere radiatoren.	beperkte impact van dikte	

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
warmteafgifte	Bij vervanging van radiatoren naar LT-convectoren zal het oppervlakte en de dikte vaak iets groter worden. Inclusief gebruik van eventuele boosters. Het verlagen van de aanvoertemperatuur CV-water van HT/MT naar LT gaat vaak gepaard met extra isolatie waardoor het te leveren verwarmingvermogen omlaag kan.	beperkte impact van dikte	
elektriciteit	Bij plaatsen van convectoren zijn elektriciteitsaansluitingen nodig. E-leidingen zijn dun en soepel.		weinig impact
warmteafgifte	Vervangen van radiatoren naar vloerverwarming levert ruimte op agv wegnemen radiatoren. Wel is er een kleine vloerverwarmingsaansluitunit nodig.	weinig impact	
CV-leidingen	CV hoofdleidingen en/of secundaire leidingen. Aansluitleidingen van de CV-installatie hebben mogelijk onvoldoende leidingdiameter voor LT-warmte. Het vervangen kost niet veel extra ruimte. Behalve als de leidingloop aangepast moet worden. Kunststof leidingen, meestal tussen vloeren (horizontaal) of in leidingkoof (vertikaal). Leidingloop kan impact hebben, afhankelijk van lengte.		impact

Onderdeel van alle configuraties

energie paleis

isolatie en ventilatie

MT en LT

Isolatie en ventilatie

- Impact
  - Isolatie binnenzijde wand
- Beperkte impact
  - Isolatie dakbeschot
  - Ventilatie-unit

Leidingtrace

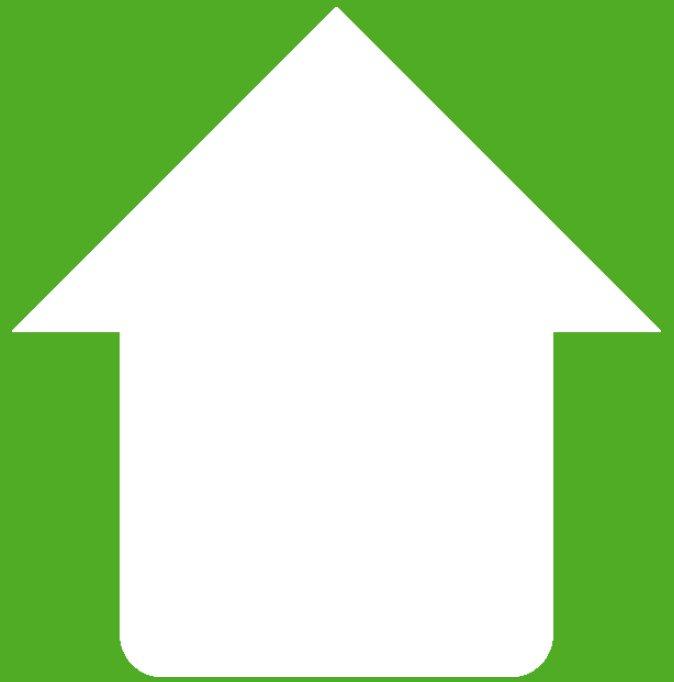
- Impact
  - ventilatiekanalen

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
isolatie	Bij gebruik van MT verwarmingsinstallatie is dakisolatie nodig. Bij hellende daken kan dakisolatie aan de binnenzijde ruimte nodig hebben. Het dakvlak komt circa 10-20 cm naar binnen.	beperkte impact van isolatiedikte	
ventilatie	Bij isoleren van de woning is voldoende ventilatie nodig. Een ventilatiesysteem heeft ruimte nodig. Kan geplaatst worden op zoldervloer, tegen wand of aan plafond.	unit 40x40x40cm (bxdxh)	

Onderwerp	Toelichting	Ruimtebeslag	Leidingtrace
isolatie	Bij gebruik van LT verwarmingsinstallatie is dakisolatie nodig. Bij hellende daken kan dakisolatie aan de binnenzijde ruimte nodig hebben. Het dakvlak komt circa 10-20 cm naar binnen.	beperkte impact van isolatiedikte	
isolatie	Bij gebruik van LT verwarmingsinstallatie is gevelisolatie nodig. Bij oude woningen zonder spouwmuur kan een geisoleerde voorzetwand nodig zijn met extra ruimtebeslag. Het wandvlak komt circa 6-10 cm naar binnen.	impact van isolatiedikte	
ventilatie	Bij isoleren van de woning is voldoende ventilatie nodig. Een ventilatiesysteem heeft ruimte nodig. Kan geplaatst worden op zoldervloer, tegen wand of aan plafond.	unit 40x40x40cm (bxdxh)	
ventilatie	Ventilatiekanalen moeten mogelijk aangelegd of verplaatst worden. Meestal in leidingkoven (vertikaal en horizontaal) van 30 -50cm doorsnede.		impact

Onderdeel van alle configuraties

energie paleis



Ruimtelijke inpasbaarheid warmtetransitie woongebouwen en wijken

Bijlage 3:

Impact op ruimtebeslag bij 12 woningcategorieen

energie paleis

Toelichting:

In deze bijlage worden 36 kaarten gepresenteerd met een beschrijving van de ruimtelijke impact van installatieonderdelen. Er zijn 12 verschillende woningcategorieen gepresenteerd:

- 6 grondgebonden woningen
- 6 meergezinswoningen

Voor elke woningcategorie is de ruimtelijke inpasbaarheid beoordeeld voor de drie warmtevoorzieningen aardgas (referentie), MT warmtenet en L/W warmtepomp.

De kaarten geven informatie over de locatie van de installatieonderdelen in de woning met daarbij een kwalitatieve beoordeling over de mate van impact. De kleurcodes in de kaarten correspondeert met de kans op een haalbare inpassing van het onderdeel in/op de specifieke ruimte:

- Groen: inpassing is vaak mogelijk zonder belemmeringen of aanpassingen
- Geel: inpassing is vaak mogelijk met eventueel lichte belemmeringen of beperkte aanpassingen
- Oranje: inpassing is vaak mogelijk, met lokale aanpassingen
- Rood: inpassing is vaak niet mogelijk, of alleen met ingrijpende maatregelen, bijvoorbeeld tijdens een renovatie.

energie paleis

Impact op ruimtebeslag bij 12 woningcategorieen

Ruimtebeslag in woningen bij de transitie van aardgas naar:

- MT warmtenet
- LT Warmtepomp

Overzicht

- 6 grondgebonden woningen
  - Rijwoning (tussen en hoek) met kleine tuin
    - 2 tot 3 laags, deels met zolder, geen extra ruimtes voor techniek
  - Vrijstaand en twee onder één kap met tuin
    - 1 tot 3 laags, deels met zolder en extra ruimte voor techniek
- 6 meerlaagswoningen
  - Laag (<10 meter)
    - maisonettewoningen (1-2 laags)
    - voordeuren aan de straat
  - Hoog (>10 meter)
    - portiek, galerij en flatwoningen (1 laag)
    - centraal trappenhuis
    - gemeenschappelijke kelder
    - verticale leidingschachten

naam	woningcategorie	oppervlakte	# lagen	tuin	centrale TR	centr. Schacht
rij_klein	rijwoning	0-100	2-laag	tuin_klein	nvt	nvt
rij_middel	rijwoning	100-150	2-laag	tuin_klein	nvt	nvt
rij_groot	rijwoning	>150	3-laag+Z	tuin_klein	nvt	nvt
vrij/2^1_klein	vrijstaand en 2^1-kap	0-100	1-laag+X	tuin_groot	nvt	nvt
vrij/2^1_middel	vrijstaand en 2^1-kap	100-200	2-laag+Z+X	tuin_groot	nvt	nvt
vrij/2^1_groot	vrijstaand en 2^1-kap	>200	3-laag+Z+X	tuin_groot	nvt	nvt
mg_laag_klein	meergezins laag	0-100	1-laag	geen tuin	nee	nee
mg_laag_middel	meergezins laag	100-150	2-laags	geen tuin	nee	nee
mg_laag_groot	meergezins laag	>150	2-laags+Z	geen tuin	nee	nee
mg_hoog_klein	meergezins hoog	0-50	1-laags	geen tuin	ja	ja
mg_hoog_middel	meergezins hoog	50-100	1-laags	geen tuin	ja	ja
mg_hoog_groot	meergezins hoog	>100	1-laags+X	geen tuin	ja	ja

De woningen worden gepresenteerd met bouwjaar van vóór 1988.

- Nieuwere woningen (1988-2005) zijn al voldoende geïsoleerd en hebben de isolatiemaatregelen MT niet nodig.
- Woningen van na 2006 zijn nog beter geïsoleerd en hebben de isolatiemaatregelen voor het LT niveau niet nodig.

De kleurencodes:

- Groen: geen ruimtebeslag
- Geel: ruimtebeslag met beperkt impact
- Oranje: ruimtebeslag met impact
- Rood: ruimtebeslag met veel impact

Overzicht van 12 voorbeeldwoningen

energie paleis

Grondgebonden rijwoningen

- Aardgas referentie
- MT warmtenet
- L/W Warmtepomp

Rijwoning klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop		Leefruimte	Buitenruimte
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische kast			
Warmwater			CV-combi in technische kast			
Bron (buiten)						
Afgifte					Radiatoren	
Koken					Gasfornuis in keuken	
Ventilatie						
Isolatie						

Rijwoning klein

Aardgas referentie (1.1)

energie paleis

Rijwoning klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop		Leef	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	afleverset MT	CV-leidingen van hal naar overloop	Aansluiting CV			
Warmwater	afleverset MT	Waterleidingen naar keuken (via kruipruimte)				
Bron (buiten)						
Afgifte					Vergrootte radiatoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie			Kanaal ventilatoren			
Isolatie					Dakisolatie hele dak	

Rijwoning klein

Opties ruimtebesparing:

- Warmwaterdeel van afleverset naar zolder
- Aansluiting buitenom langs gevel naar zolder

Warmtenet MT (2.1)

energie paleis

Rijwoning klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop		Leef	Buiten
Aansluitingen						
Verwarming			Warmtepomp Buffervat			
Warmwater			Opslagvat warmwater			
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit op dak
Afgifte					LT-convectoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie					Dak- en gevelisolatie hele woning	

Rijwoning klein

Opties ruimtebesparing:

- Monoblock L/W warmtepomp
- Elektrische boiler
- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.1)

energie paleis

Rijwoning middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder		Leef	Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische kast			
Warmwater			CV-combi in technische kast			
Bron (buiten)						
Afgifte					Radiatoren	
Koken					Gasfornuis in keuken	
Ventilatie						
Isolatie						

Rijwoning middel

Aardgas referentie (1.1)

energie paleis

Rijwoning middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder		Leef	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	Afleverset MT in kast	CV-leidingen van hal naar zolder	Aansluiting CV			
Warmwater	Afleverset MT in kast	Waterleidingen naar keuken (via kruipruimte)				
Bron (buiten)						
Afgifte					Vergrootte radiatoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie			Ventilatie-unit			
Isolatie					Dakisolatie hele dak	

Rijwoning middel

Opties ruimtebesparing:

- Warmwaterdeel van afleverset naar zolder
- Aansluiting buitenom langs gevel naar zolder

Warmtenet MT (2.1)

energie paleis

Rijwoning middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder		Leef	Buiten
Aansluitingen						
Verwarming			Warmtepomp Buffervat			
Warmwater			Opslagvat warmwater			
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit op dak
Afgifte					LT-convectoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie					Dak- en gevelisolatie hele woning	

Rijwoning middel

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.1)

energie paleis

Rijwoning groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder		Leef	Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische ruimte			
Warmwater			CV-combi in technische ruimte			
Bron (buiten)						
Afgifte					Radiatoren	
Koken					Gasfornuis in keuken	
Ventilatie						
Isolatie						

Rijwoning groot

Aardgas referentie (1.1)

energie paleis

Rijwoning groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder		Leef	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	Afleverset MT in kast	CV-leidingen van hal naar zolder	Aansluiting CV			
Warmwater	Afleverset MT in kast	Waterleidingen naar keuken (via kruipruimte)				
Bron (buiten)						
Afgifte					Vergrootte radiatoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie			Ventilatie-unit			
Isolatie					Dakisolatie hele dak	

Rijwoning groot

Warmtenet MT (2.1)

energie paleis

Rijwoning groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder		Leef	Buiten
Aansluitingen						
Verwarming			Warmtepomp en buffervat op zolder			
Warmwater			Opslagvat warmwater			
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit op dak
Afgifte					LT-convectoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie					Dak- en gevelisolatie hele woning	

Rijwoning groot

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.1)

energie paleis

Grondgebonden vrijstaand en twee-onder-éénkap woningen

- Aardgas referentie
- MT warmtenet
- L/W Warmtepomp

energie paleis

vrij_2/1 woning klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming				CV-combi in bijkeuken technische kast		
Warmwater				CV-combi in bijkeuken technische kast		
Bron (buiten)						
Afgifte					Radiatoren	
Koken					Gasfornuis in keuken	
Ventilatie						
Isolatie						

Vrijstaand en twee-onder-één kap klein

Aardgas referentie (1.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	afleverset MT	CV-leidingen van hal naar bijkeuken		Aansluiting CV		
Warmwater	afleverset MT	Waterleidingen naar bijkeuken (via kruipruimte)				
Bron (buiten)						
Afgifte					Vergrootte radiatoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie			Kanaal ventilatoren			
Isolatie					Dakisolatie hele dak	

Vrijstaand en twee-onder-één kap klein

Warmtenet MT (2.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen						
Verwarming				Warmtepomp Buffervat		
Warmwater				Opslagvat warmwater		
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit in tuin
Afgifte					LT-convectoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie					Dak- en gevelisolatie hele woning	

Vrijstaand en twee-onder-één kap klein

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning midd	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische ruimte			
Warmwater			CV-combi in technische ruimte			
Bron (buiten)						
Afgifte					Radiatoren	
Koken					Gasfornuis in keuken	
Ventilatie						
Isolatie						

Vrijstaand en twee-onder-één kap middel

Aardgas referentie (1.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning midd	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	Afleverset MT in kast	CV-leidingen van hal naar zolder	Aansluiting CV			
Warmwater	Afleverset MT in kast	KR: waterleidingen van hal naar keuken				
Bron (buiten)						
Afgifte					Vergrootte radiatoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie			Ventilatie-unit			
Isolatie					Dakisolatie hele dak	

Vrijstaand en twee-onder-één kap middel

Warmtenet MT (2.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning midd	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen						
Verwarming			Warmtepomp Buffervat			
Warmwater			Opslagvat warmwater			
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit op dak
Afgifte					LT-convectoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie					Dak- en gevelisolatie hele woning	

Vrijstaand en twee-onder-één kap middel

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische ruimte			
Warmwater			CV-combi in technische ruimte			
Bron (buiten)						
Afgifte					Radiatoren	
Koken					Gasfornuis in keuken	
Ventilatie						
Isolatie						

Vrijstaand en twee-onder-één kap groot

Aardgas referentie (1.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	Afleverset MT in kast	CV-leidingen van hal naar zolder	Aansluiting CV			
Warmwater	Afleverset MT in kast	Waterleidingen naar keuken (via kruipruimte)				
Bron (buiten)						
Afgifte					Vergrootte radiatoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie			Ventilatie-unit			
Isolatie					Dakisolatie hele dak	

Vrijstaand en twee-onder-één kap groot

Warmtenet MT (2.1)

energie paleis

vrij_2/1 woning groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Extra	Leef	Buiten
Aansluitingen						
Verwarming		CV-leidingen van zolder naar TR2		Warmtepomp en buffervat op begane grond (TR2)		
Warmwater		Waterleidingen aansluiten op warmtepomp		Opslagvat warmwater		
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit in tuin
Afgifte					LT-convectoren	
Koken					Inductietoestel in keuken	
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie					Dak- en gevelisolatie hele woning	

Vrijstaand en twee-onder-één kap groot

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.1)

energie paleis

Meerlaagswoningen laag

- Aardgas referentie
- Individuele aansluitingen MT warmtenet
- Individuele L/W Warmtepomp

meergezins laag klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop	Leef		Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming	CV-combi in hal technische kast					
Warmwater	CV-combi in hal technische kast					
Bron (buiten)						
Afgifte				Radiatoren		
Koken				Gasfornuis in keuken		
Ventilatie						
Isolatie						

Meergezins laag klein

Aardgas referentie (1.4)

energie paleis

meergezins laag klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop	Leef		Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	afleverset MT					
Warmwater	afleverset MT					
Bron (buiten)						
Afgifte				Vergrootte radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie			Kanaal ventilatoren			
Isolatie				Dakisolatie hele dak		

Meergezins laag klein

Warmtenet MT (2.4)

energie paleis

meergezins laag klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop	Leef		Buiten
Aansluitingen						
Verwarming	Warmtepomp Buffervat					
Warmwater	Opslagvat warmwater					
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit in tuin of op dak
Afgifte				LT-convectoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie				Dak- en gevelisolatie hele woning		

Meergezins laag klein

Opties ruimtebesparing:

- Monoblock L/W warmtepomp
- Elektrische boiler
- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.4)

energie paleis

meergezins laag middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop	Leef		Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische kast			
Warmwater			CV-combi in technische kast			
Bron (buiten)						
Afgifte				Radiatoren		
Koken				Gasfornuis in keuken		
Ventilatie						
Isolatie						

Meergezins laag middel

Aardgas referentie (1.4)

energie paleis

meergezins laag middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop	Leef		Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	Afleverset MT in kast bij voordeur	CV-leidingen van hal naar boven	Aansluiting CV			
Warmwater	Afleverset MT in kast bij voordeur	Waterleidingen naar keuken of badkamer				
Bron (buiten)						
Afgifte				Vergrootte radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie			Ventilatie-unit			
Isolatie				Dakisolatie hele dak		

Meergezins laag middel

Warmtenet MT (2.4)

energie paleis

meergezins laag middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Overloop	Leef		Buiten
Aansluitingen						
Verwarming			Warmtepomp Buffervat			
Warmwater			Opslagvat warmwater			
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit op dak
Afgifte				LT-convectoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie				Dak- en gevelisolatie hele woning		

Meergezins laag middel

Opties ruimtebesparing:

- Monoblock L/W warmtepomp
- Elektrische boiler
- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.4)

energie paleis

meergezins laag groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Leef		Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische ruimte			
Warmwater			CV-combi in technische ruimte			
Bron (buiten)						
Afgifte				Radiatoren		
Koken				Gasfornuis in keuken		
Ventilatie						
Isolatie						

Meergezins laag groot

Aardgas referentie (1.4)

energie paleis

meergezins laag groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Leef		Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	Afleverset MT in kast bij voordeur	CV-leidingen van hal naar boven	Aansluiting CV			
Warmwater	Afleverset MT in kast bij voordeur	Waterleidingen naar keuken of badkamer				
Bron (buiten)						
Afgifte				Vergrootte radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie			Ventilatie-unit			
Isolatie				Dakisolatie hele dak		

Meergezins laag groot

Warmtenet MT (2.4)

energie paleis

meergezins laag groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Zolder	Leef		Buiten
Aansluitingen						
Verwarming			Warmtepomp en buffervat op zolder			
Warmwater			Opslagvat warmwater			
Bron (buiten)		Koelgas-aansluiting WP en bron				L/W buitenunit op dak
Afgifte				LT-convectoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie		Ventilatiekanalen in verkeersruimten	Ventilatie-unit			
Isolatie				Dak- en gevelisolatie hele woning		

Meergezins laag groot

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.4)

energie paleis

Meerlaagswoningen hoog

- Aardgas referentie: blokverwarming en individuele verwarming
- Collectieve aansluiting MT warmtenet
- Collectieve LT warmtepomp

meergezins hoog klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	blokverwarming aangesloten op CV installatie				Aardgas in centrale TR	
Verwarming					Aardgasketel in centrale TR	
Warmwater			Elektrische boiler bij badkamer			
Bron (buiten)						
Afgifte				Radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie						
Isolatie						

Meergezins hoog klein

Aardgas referentie blokverwarming (1.5)

energie paleis

meergezins hoog klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	afleverset MT				afleverstation MT	
Warmwater	afleverset MT					
Bron (buiten)						
Afgifte				Vergrootte radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie			Kanaal ventilatoren			
Isolatie				Dakisolatie hele dak		

Meergezins hoog klein

Warmtenet MT (2.5)

energie paleis

meergezins hoog klein	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast				bronnet of warmtebron	
Verwarming	afleverset MT				Warmtepomp collectief	
Warmwater	afleverset MT					
Bron (buiten)						
Afgifte				LT-convectoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie		Ventilatiekanalen en -unit in verkeersruimten				
Isolatie				Dak- en gevelisolatie hele woning		

Meergezins hoog klein

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.5)

energie paleis

meergezins hoog middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	blokverwarming aangesloten op CV installatie				Aardgas in centrale TR	
Verwarming					Aardgasketel in centrale TR	
Warmwater			Elektrische boiler bij badkamer			
Bron (buiten)						
Afgifte				Radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie						
Isolatie						

Meergezins hoog middel

Aardgas referentie (1.5)

energie paleis

meergezins hoog middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	afleverset MT				afleverstation MT	
Warmwater	afleverset MT					
Bron (buiten)						
Afgifte				Vergrootte radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie			Kanaal ventilatoren			
Isolatie				Dakisolatie hele dak		

Meergezins hoog middel

Warmtenet MT (2.5)

energie paleis

meergezins hoog middel	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Badkamer en toilet	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast				bronnet of warmtebron	
Verwarming	afleverset MT				Warmtepomp collectief	
Warmwater	afleverset MT					
Bron (buiten)						
Afgifte				LT-convectoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie		Ventilatiekanalen en -unit in verkeersruimten				
Isolatie				Dak- en gevelisolatie hele woning		

Meergezins hoog middel

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.5)

energie paleis

meergezins hoog groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Extra	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	Aardgas in meterkast					
Verwarming			CV-combi in technische kast			
Warmwater			CV-combi in technische kast			
Bron (buiten)						
Afgifte				Radiatoren		
Koken				Gasfornuis in keuken		
Ventilatie						
Isolatie						

Meergezins hoog groot

Aardgas referentie (1.4)

energie paleis

meergezins hoog groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Extra	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast					
Verwarming	afleverset MT				afleverstation MT	
Warmwater	afleverset MT					
Bron (buiten)						
Afgifte				Vergrootte radiatoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie			Kanaal ventilatoren			
Isolatie				Dakisolatie hele dak		

Meergezins hoog groot

Warmtenet MT (2.4)

energie paleis

meergezins hoog groot	Hal	Horizontaal/ vertikaal	Extra	Leef	Centraal collectief	Buiten
Aansluitingen	Warmte in meterkast				bronnet of warmtebron	
Verwarming	afleverset MT	CV-leidingen van hal naar TR	Aansluiting CV		Warmtepomp collectief	
Warmwater	afleverset MT	KR: waterleidingen van hal naar keuken				
Bron (buiten)						
Afgifte				LT-convectoren		
Koken				Inductietoestel in keuken		
Ventilatie		Ventilatiekanalen en -unit in verkeersruimten				
Isolatie				Dak- en gevelisolatie hele woning		

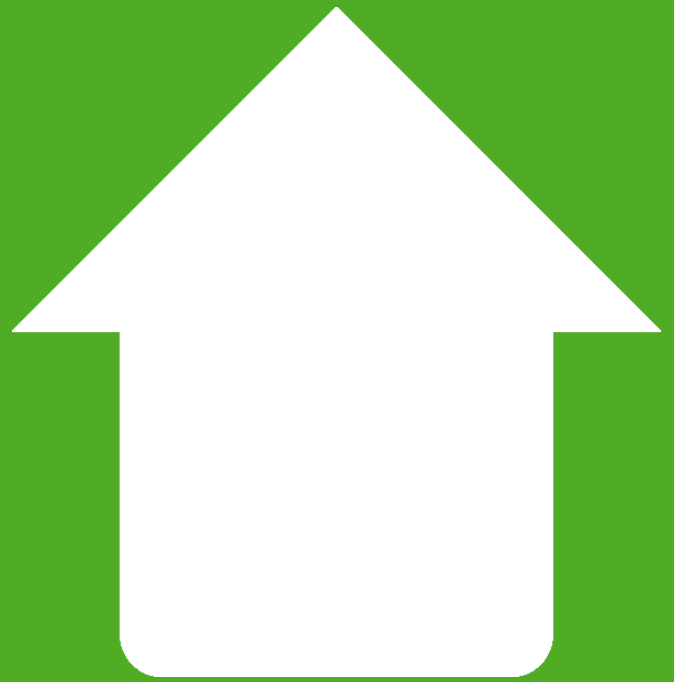
Meergezins hoog groot

Opties ruimtebesparing:

- Kanaalventilatoren (CO2)

All-e warmtepomp L/W (3.5)

energie paleis



Bijlage bij de Beleidsnota Warmte

Bronnenstrategie voor duurzame warmte

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

Opstellers

Els van der Roest

Mirjam Harmelink

Vera Haaksma

Review

Op dit document en onderliggende analyses is een review gedaan door De Warmtetransitiemakers in december 2024.

In opdracht van

Duurzame Stad

Ontwikkelorganisatie Ruimte

Informatie

energie@utrecht.nl

Datum

30 juni 2025

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting **4**

1 Aanleiding – Waarom een bronnenstrategie? **6**

1.1 Leeswijzer 6

2 Uitgangspunten & startsituatie **8**

2.1 Uitgangspunten 8

2.2 Opgave – de warmtevraag in 2020 en 2050 9

3 Overzicht beschikbare duurzame warmtebronnen **12**

3.1 Piek en basislast bronnen 12

3.2 Warmteopslag 13

3.3 Warmtebronnen en elektriciteitsvraag 21

4 Welke bronnen zijn geschikt voor welke toepassing **22**

5 Scenario's voor de inzet van duurzame warmtebronnen in collectieve warmtesystemen **28**

6 Bronnen voor het stadsbrede warmtenet **29**

6.1 Resultaten basislastbronnen 31

6.2 Resultaten piek en buffers 32

7 Bronnen voor buurtwarmtenetten **35**

8 Bronnen voor nieuwbouw & bedrijventerreinen **40**

9 Te ondernemen acties **44**

BIJLAGE 1: Financiële analyse **48**

Rekenmethode & kosten kentallen 48

Gevoeligheidsanalyses 51

Samenvatting

De gemeente Utrecht werkt aan een toekomstbestendig energiesysteem dat duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar is en ons onafhankelijker maakt. Om dit te realiseren, is het nodig om niet alleen energie te besparen en de infrastructuur aan te passen, maar ook de warmtebronnen te verduurzamen. Deze bronnenstrategie richt zich vooral op de inzet van bronnen voor collectieve warmtesystemen, maar benoemt ook individuele toepassingen waar relevant.

Bij de uitwerking van deze strategie zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd: 1) nieuwbouwwoningen zijn standaard voorzien van lage temperatuurverwarming, 2) biomassa is een tijdelijke oplossing die waar mogelijk op termijn wordt afgebouwd, 3) waterstof wordt alleen ingezet als piekvoorziening voor het stadsbrede warmtenet, 4) de temperatuur van het water in bestaande warmtenetten wordt verlaagd, 5) bedrijventerreinen verduurzamen hun warmtevoorziening met lage temperatuurbronnen, en 6) warmtebronnen met een laag het ruimte- en elektriciteitsgebruik hebben de voorkeur.

De warmtevraag in Utrecht bedroeg in 2020 circa 8,5 PJ. Voor 2050 wordt, ondanks energiebesparing in de bestaande gebouwen en afname van de warmtevraag door klimaatverandering, een vergelijkbare warmtevraag verwacht door de toevoeging van 85.000 nieuwbouwwoningen en nieuwe bedrijventerreinen. De verwachte warmtevraag in 2050 komt uit op 7,8 PJ, waarvan 5,5 PJ voor de bestaande bouw en 2,3 PJ voor nieuwbouw en bedrijventerreinen gebouwd na 2020.

In principe zijn er genoeg duurzame warmtebronnen in Utrecht om in de toekomstige warmtevraag van Utrecht te voorzien. Echter, veel bronnen moeten nog worden ontwikkeld en de temperatuur van de beschikbare warmte is te laag voor direct gebruik. Dit betekent dat elektriciteit nodig is om ze op de juiste temperatuur te krijgen.

Er is een breed scala aan duurzame lokale warmtebronnen bekeken, waaronder geothermie, aquathermie (uit afval-, oppervlakte- en drinkwater), restwarmte, zonthermie, luchtwarmtepompen, elektroboilers en waterstof. Elke bron heeft zijn eigen kenmerken qua temperatuur, elektriciteitsverbruik, ruimtegebruik, kosten en zekerheid van realisatie. Warmteopslag speelt een belangrijke rol in een duurzaam energiesysteem om duurzame bronnen optimaal te benutten en vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen. Naast kortdurende opslag in warmtebuffers speelt seizoensopslag via WKO-systemen een belangrijke rol. Daarnaast kunnen ook innovatievere technologieën zoals middentemperatuur en hoge temperatuur opslag (MTO & HTO) in de toekomst een rol gaan spelen voor seizoensopslag van warmte.

Er zijn vier scenario's uitgewerkt voor de inzet van duurzame warmtebronnen voor **het stadsbrede warmtenet**. De scenario's variëren in de mate van uitbreiding van het stadsbrede warmtenet en de beschikbaarheid van middentemperatuur- en hoge temperatuurbronnen. In alle scenario's speelt aquathermie uit afvaltwater (TEA) en oppervlaktewater (TEO) een belangrijke rol. De inzet van geothermie zou een goede toevoeging zijn, maar binnen de gemeentegrenzen lijkt de ondergrond ongeschikt voor geothermie waardoor de inzet zeer onzeker is. Biomassa kan alleen worden uitgefaseerd als er voldoende alternatieve warmtebronnen beschikbaar zijn. Warmtebuffers en piekvoorzieningen blijven noodzakelijk, waarbij waterstof mogelijk een rol speelt. Thermische energie uit lucht (TEL) is voornamelijk nodig als er geen MT/HT bronnen zoals geothermie of restwarmte beschikbaar komen. In dit geval zal de elektriciteitsvraag voor de warmtevoorziening sterker toenemen en nemen de (nationale) kosten toe.

Voor **buurtwarmtenetten** is de inzet van in de buurt aanwezige (lokale) bronnen belangrijk, waaronder aquathermie, kleinschalige lokale restwarmte (datacenters, supermarkten, sportvelden etc), zonthermie of PVT aangevuld met (grootschalige) luchtwarmtepompen. Opslag van energie in WKO-systemen is

een belangrijk onderdeel in buurtwarmtenetten om energievraag en aanbod in balans te brengen en duurzame bronnen maximaal te kunnen benutten. De ondergrondse ruimte is echter beperkt, vooral in dichtbebouwde gebieden. Ook voor buurtwarmtenetten is een piek- en back- up voorziening noodzakelijk. Een mogelijk scenario is het op termijn koppelen van buurtwarmtenetten en/of koppeling van verschillende buurtwarmtenetten aan het huidige stadsverwarmingsnet.

Nieuwbouw en bedrijventerreinen hebben veelal voldoende aan lage temperatuur warmte en maken idealiter gebruikt van collectieve WKO-systemen in combinatie met restwarmte, TEO en PVT voor het in balans houden van de warmte en koude in de bodem. Toepassing van seizoensopslag, zoals collectieve warmte-koudeopslag in de bodem (WKO) leidt tot efficiëntere inzet van duurzame warmtebronnen. Individuele oplossingen zoals bodem- of luchtwarmtepompen zijn ook mogelijk, maar vragen meer ruimte en elektriciteit.

Voor bedrijventerreinen ligt in deze bronnenstrategie de nadruk op de warmtevraag, maar kunnen energiebehoeften (verwarming, mobiliteit, processen/procesgas) ook in meer samenhang worden bekeken zoals wordt gedaan in een Energy Hub.

Tot slot worden er diverse acties voorgesteld om de inzet van duurzame warmtebronnen te stimuleren.

- We sturen als gemeente actief op thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) en stemmen daarover af met andere gemeenten, net als over mogelijke geothermie potentie buiten de gemeentegrenzen.
- We onderzoeken de mogelijkheden voor het inzetten van waterstof als piekvoorziening in het warmtenet.
- We onderzoeken de mogelijkheden en noodzaak van gebruik van het tweede watervoerend pakket voor bodemenergie en warmteopslag op hogere temperaturen (MTO en HTO).
- We faciliteren en beïnvloeden waar mogelijk de verdere benutting van thermische energie uit afvalwater, restwarmte en warmteopslag. Voor grootschalige luchtwarmtepompen faciliteren we op de korte termijn (tot 2030) maximaal één locatie.
- Ten slotte volgen we de ontwikkelingen op het gebied van elektroboilers, zonthermie en thermische energie uit drinkwater (TED).

Rond 2030 evalueren welke bronnen beschikbaar zijn en vindt een herijking van het beleid plaats.

1 Aanleiding – Waarom een bronnenstrategie?

In Utrecht werken we aan een duurzame, betrouwbare en betaalbare warmtevoorziening. Daarbij hoort energiebesparing, aanpassing van de infrastructuur (uitbreiding van het bestaande warmtenet, aanleg van nieuwe (lokale) buurtwarmtenetten) en verduurzaming van de bronnen. In Figuur **1** staat een overzicht van de totale warmtevoorziening van bron tot aan gebruiker. Voor het realiseren van een CO_2 vrije warmtevoorziening is het noodzakelijk om voor alle collectieve en individuele oplossingen duurzame bronnen in te zetten in zowel de nieuwbouw als de bestaande bouw. Deze bronnenstrategie richt zich met name op collectieve warmtebronnen, maar benoemd individuele oplossingen als optie daar waar relevant.

Duurzame warmtebronnen zijn niet altijd direct te gebruiken in een gebouw of warmtenet, er is eigenlijk altijd een installatie of een omzetting nodig om de energie uit de bron om te zetten naar een bruikbare vorm. Bij levering van warmte is deze bruikbare vorm vaak warm water, dit noemen we dan de energiedrager. Een lucht-waterwarmtepomp bijvoorbeeld gebruikt lucht als bron en de warmtepomp zet deze om naar warm water wat een gebouw kan verwarmen. Daarvoor is ook elektriciteit nodig, een ander type energiedrager met als bron bijvoorbeeld zon of wind. Biomassa als bron voor warmte betekent dat de biomassa wordt verbrand in een ketel om warm water te maken. En bij een elektroboiler wordt een vat met water met behulp van elektriciteit naar een hogere temperatuur gebracht en is de energiedrager elektriciteit met als bron weer bijv. zon of wind.

In Figuur **1** wordt een overzicht gegeven van het toekomstige duurzame energiesysteem. In het rode deel van de figuur is aangegeven hoe warmtebronnen uiteindelijk warmte leveren in een gebouw. Naast bronnen en omzettingen, is daar ook opslag opgenomen. Warmteopslag wordt aan het systeem toegevoegd om de warmtevraag en het warmteaanbod beter op elkaar aan te laten sluiten. Samen zorgen deze drie onderdelen (bron, omzetting/installatie en opslag) voor levering van warmte op een bepaalde temperatuur via infrastructuur bij een gebouw. Deze bronnenstrategie gaat daarom niet alleen over de bronnen, maar ook over de vorm waarin deze aan een gebruiker worden geleverd, waar omzetting en opslag een onderdeel van kunnen zijn.

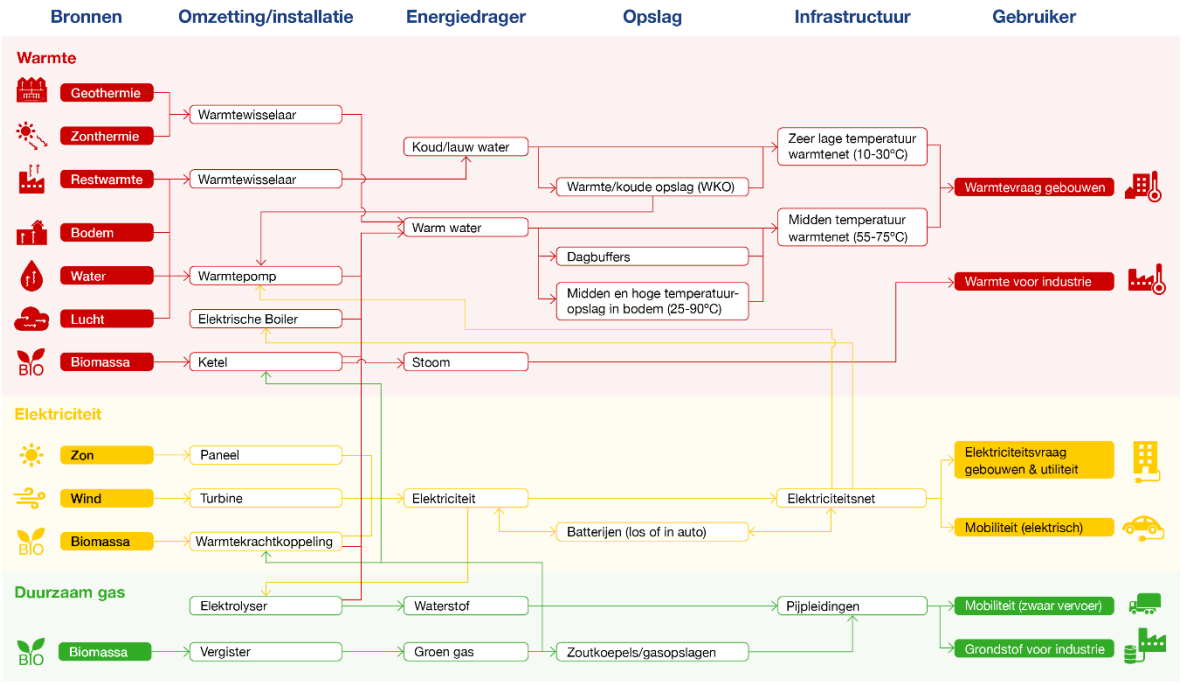
Het doel van de bronnenstrategie is om meer inzicht te geven in welke bronnen, opslagmethoden en omzettingen voor Utrecht het meest kansrijk zijn, en waar en hoe we deze naar verwachting in willen zetten. De infrastructuur wordt verder buiten beschouwing gelaten. De vraag die wordt beantwoord is:

Wat is een mogelijke strategie voor de inzet van duurzame warmtebronnen in Utrecht en welke acties kunnen we daar als gemeente voor nemen?

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van de strategie geschetst uit. Ook wordt de startsituatie (de huidige warmtevraag) en de toekomstige warmtevraag (2050) inzichtelijk gemaakt. In hoofdstuk 3 staat een overzicht, inclusief potentieel en karakterisering van beschikbare warmtebronnen in Utrecht. Specifiek komen hier ook elektriciteitsvraag van warmtebronnen en warmteopslag aan de orde. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van logische combinatie van bronnen en type warmtenetten (stadswarmtenetten, buurtwarmtenetten en nieuwbouw/bedrijventerreinen). Op basis van deze informatie worden in

hoofdstuk 5-7 vervolgens verschillende scenario's voor de inzet van duurzame warmtebronnen uitgewerkt voor het stadsbrede warmtenet, buurtwarmtenetten en nieuwbouw en bedrijventerreinen. Tenslotte worden de belangrijkste acties per type net en per bron die volgen uit de bronnenstrategie samengevat in hoofdstuk 9.



Figuur 1 Overzicht van de warmtevoorziening van warmtebron, via omzetting/installatie, drager, opslag en infrastructuur tot aan de gebouwen/gebruikers. In het overzicht worden alleen duurzame bronnen getoond. (MTO = midden temperatuur opslag – 25-60°C, HTO = hoge temperatuur opslag, 60-90°C)

2 Uitgangspunten & startsituatie

2.1 Uitgangspunten

Om te kunnen bepalen welke bronnen van strategisch belang zijn voor de collectieve warmtevoorziening van Utrecht, zijn een aantal uitgangspunten geformuleerd rondom de inzet van bronnen die eerder door de raad zijn vastgesteld en invulling geven aan de principes voor duurzame, betaalbare en betrouwbare warmtevoorziening. In eerdere documenten zijn al een aantal uitgangspunten vastgesteld die in deze bronnenstrategie worden gehandhaafd:

- **Nieuwbouw woningen en nieuwe kantoren/bedrijven worden aangesloten op lage temperatuur verwarmingssystemen.**
  Bij nieuwbouw zijn woningen goed geïsoleerd en geschikt voor lage temperatuur afgifte systemen. Daarnaast zijn lage temperatuurafgifte systemen vaak ook geschikt om te koelen, wat meestal nodig is bij nieuwbouwwoningen en bedrijven. Dit uitgangspunt is al eerder geformuleerd in de Warmtevisie uit 2017.
- **Biomassa is een transitiebrandstof en de inzet van biomassa wordt waar mogelijk afgebouwd.**
  Biomassa wordt in Utrecht gezien als een transitiebrandstof (Raadsbrief Visie biomassa, 2020 & Motie 300), dit sluit ook aan op de visie in de regio (RESU16). Dat betekent dat de inzet van biomassa, als er voldoende andere duurzame bronnen kunnen worden toegevoegd, kan verschuiven van een basislastvoorziening naar een piekvoorziening. Omdat biomassa als energiebron het minst favoriete alternatief is voor fossiele brandstoffen, wordt de inzet van biomassa op termijn verder afgebouwd als er duurzame alternatieve beschikbaar zijn.
- **Waterstof speelt alleen een rol in de piekvoorziening van collectieve warmtevoorzieningen.**
  In de Transitievisie Warmte is de visie op waterstof van Utrecht als bijlage opgenomen. Er zijn veel manieren om waterstof te maken, maar in een duurzame energievoorziening ligt de focus op groene waterstof, die gemaakt wordt uit duurzame elektriciteit. Groene waterstof is daarmee geen energiebron, maar een energiedrager. Onze visie is dat het meest logisch is dat waterstof, als hoogwaardige energiedrager, eerst wordt ingezet voor industrie (voor hoge temperatuur warmte en als grondstof) en zwaar vervoer. De gebouwde omgeving heeft warmte nodig op veel lagere temperatuur, en dus is de inzet van waterstof hier niet noodzakelijk.

  Dit sluit aan bij het verzoek van de (voormalig) minister om waterstof voor woningen niet mee te nemen als warmteoplossing in het warmteprogramma (brief Hugo de Jonge, 2023). De reden is dat er momenteel nog zeer weinig groene waterstof wordt geproduceerd en de verwachting is dat er voor 2035 zeer weinig groene waterstof beschikbaar is waardoor de prijs hoog ligt. Ook daarna is nog niet duidelijk wat precies de prijs van groene waterstof zal zijn. Ook in de regio (RESU16) wordt waterstof niet als oplossing gezien voor de komende tijd. Waterstof kan wel een belangrijke rol vervullen om de piek warmtevraag in de winter in te vullen bij collectieve warmtenetten, waar dit nu nog met aardgas gebeurt (dus piekketels of een stoom en gasturbine (STEG) wordt niet meer gevoed met aardgas maar met groene waterstof)

Aan de al eerder vastgestelde uitgangspunten worden nog een aantal uitgangspunten toegevoegd gebaseerd op meer recente inzichten:

- **Bestaande bronnen worden maximaal benut door de temperatuur in het warmtenet te verlagen van HT (90/70˚C) naar MT (70/40˚C) waar dit mogelijk is**.
  Uit onderzoek van het Energiepaleis blijkt dat 68% van de woningen klaar is voor verwarmen op middentemperatuur (MT – tot 70˚C), en nog 11% energiebesparing nodig is om alle woningen klaar te maken voor MT (Energiepaleis, 2024). Dit betekent dat de temperatuur in het bestaande warmtenet op termijn verlaagd kan worden van hoge temperatuur (HT – 90/70 ºC) naar midden temperatuur (MT- 70/40 ºC). Dit is ook opgenomen in de raadsbrief uitvoeringsvraagstukken warmtetransitie (mei 2022). Bij het verlagen van de warmtevraag en temperatuur is energie besparing noodzakelijk, de doelstellingen en aanpak hiervoor zijn opgenomen in het Programma Energie besparen gebouwde omgeving (2022).
- **Warmtevoorziening op bedrijventerreinen wordt verduurzaamd door inzet van individuele of collectieve LT bronnen (warmte koude opslag of WKO).**
  Dit sluit aan bij de elektrificatie die al is ingezet bij bedrijven, de lage tapwaterbehoefte en het feit dat bedrijven vrij ver uit elkaar staan waardoor MT/HT warmtenetten in verhouding duur zijn. Dit uitgangspunt is opgenomen in het uitvoeringsprogramma verduurzaming bedrijventerreinen (maart 2024) en de raadsbrief uitvoeringsvraagstukken warmtetransitie (mei 2022). Procesgas is in Utrecht van toepassing op een beperkt aantal bedrijven en valt buiten de scope van deze bronnenstrategie.
- **Warmtebronnen met een beperkt elektriciteitsgebruik hebben de voorkeur.**
  Utrecht wil een netbewuste stad zijn (uitvoeringsprogramma elektriciteit en netcongestie, 2024), zodat de netbelasting op het elektriciteitsnet gelijkmatiger over de dag wordt verdeeld en op piekmomenten wordt beperkt. De inzet van lage temperatuur warmtebronnen kan een grote impact hebben op het elektriciteitsnet. Als de warmtevoorziening veel elektriciteit vraagt moet deze ook ergens worden opgewekt. Door ruimtegebrek voor opwek in onze eigen stad, leggen we daarmee de opgave buiten onze eigen regio neer. Dit gaat dan zowel over ruimtegebruik en kosten voor opwek, opslag en flexibiliteit. Daarnaast wordt ervan uit gegaan dat er altijd op hogere niveaus in het energiesysteem voldoende energie (of vermogen) beschikbaar is. Voor de warmtevoorziening willen we dit zoveel mogelijk in de regio doen, zodat we als stad ook zelf bijdragen aan een robuust en betrouwbaar energiesysteem.
- **Bronnen met een beperkt ruimtegebruik hebben de voorkeur.**
  Ruimte is schaars in en om de stad (RSU, 2021), dus moeten keuzes gemaakt worden voor welke bronnen strategisch ruimte gereserveerd moet worden. Warmtebronnen waarbij het ruimtegebruik beperkt is, en de opgewekte warmte (in MW of GJ) per m^2 hoog is verdienen dus de voorkeur boven een bron met een hoog ruimtegebruik.

2.2 Opgave – de warmtevraag in 2020 en 2050

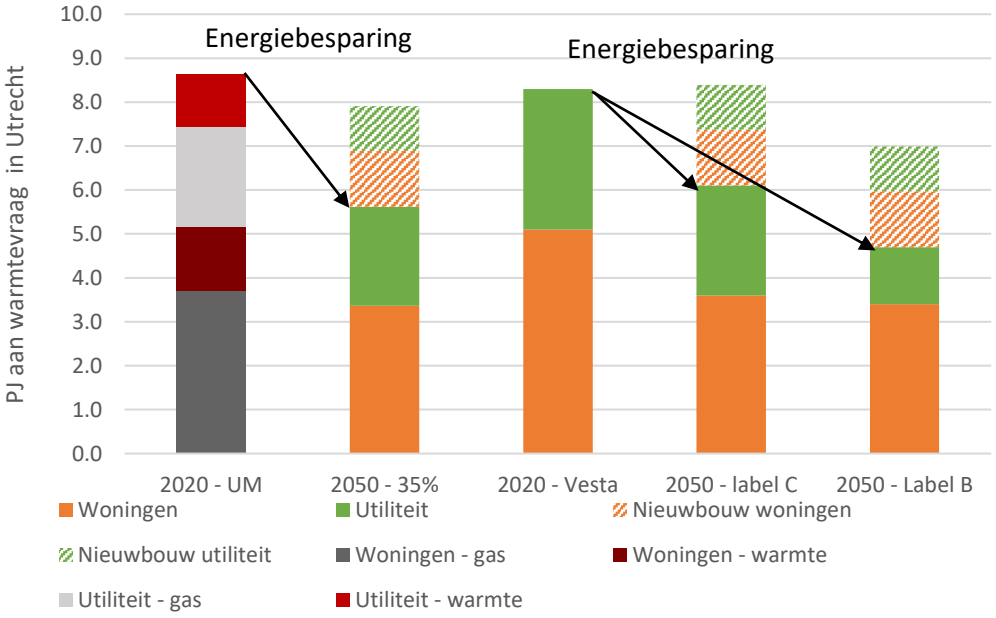
Hoeveel duurzame bronnen nodig zijn hangt af van de warmtevraag die ingevuld moet worden. Daarbij starten we in 2020 en kijken vervolgens naar het jaar 2050. Voor het jaar 2020 zijn verschillende cijfers beschikbaar. De cijfers van de Utrecht Monitor komen voor 2020 op ca 9,1 PJ uit voor gas en warmtevraag van zakelijke verbruikers en woningen. Deze warmtevraag werd ongeveer 30% met warmte vanuit een warmtenet ingevuld, en de rest met gas (ca 70%) (Utrecht monitor, 2024). Met het Vesta MAIS model (PBL, 2021) is ook de warmtevraag voor Utrecht in 2020 bepaald voor woningen en

utiliteitsgebouwen. Dit resulteert is ca 8,3 PJ aan functionele warmtevraag, de verliezen in een warmtenet of cv ketel zijn hierin niet meegenomen.

De getallen wijken van elkaar af om meerdere redenen. In de cijfers van de Utrecht monitor zit het verlies van de cv ketel, die door Vesta niet wordt meegenomen (ca 0,2 PJ), ook is procesgas bij bedrijven onderdeel van het verbruik terwijl dit in Vesta niet is opgenomen (0,26 PJ, op basis van CE Delft, 2021). Er blijft dan nog ca 0,3 PJ aan verschil over, wat waarschijnlijk te verklaren is omdat Vesta MAIS een inschatting maakt van de warmtevraag op basis van bouwjaar en gebouwkenmerken, en de Utrecht monitor rapporteert over daadwerkelijk gebruik. Daarmee ligt de functionele warmtevraag tussen de 8,3 en 8,6 PJ.

Richting 2050 zal de warmtevraag in de bestaande gebouwen afnemen, doordat mensen isoleren, maar ook omdat het klimaat opwarmt. Aan de andere kant worden er woningen bijgebouwd in Utrecht, die ook van warmte moeten worden voorzien. Figuur **2** toont de warmtevraag in Utrecht onder verschillende scenario's, waarin te zien is dat de totale warmtevraag op een vergelijkbaar niveau blijft. Voor nieuwbouw in 2050 is verondersteld dat er 85.000 woningen bijkomen (60.000 uit de woonvisie + 25.000 in Rijnenburg), die 15 GJ per woning aan warmtevraag hebben. Voor bedrijventerreinen is de doelstelling uit de RSU voor 2040 gehanteerd, en een warmtevraag die per m^2 twee keer zo laag is als de huidige warmtevraag van bedrijventerreinen. Nieuwe bedrijventerreinen hebben dan samen een warmtevraag van ca 1 PJ. Verder is in de tweede kolom de besparingsdoelstelling van 35% uit het programma energie besparen van de gemeente Utrecht in beeld gebracht. In de vierde en vijfde kolom is te zien wat de warmtevraag in Utrecht wordt volgens Vesta MAIS als alle panden naar label C of label B zouden isoleren, inclusief een klimaateffect.

Afhankelijk van de mate van besparing varieert de warmtevraag tussen 4,7-6,1 PJ, plus 2,3 PJ aan warmtevraag voor nieuwbouw woningen en bedrijventerreinen. De veronderstelling is dat in 2050 de meeste panden richting label B geïsoleerd zullen zijn. Om zeker te zijn dat er genoeg bronnen beschikbaar zijn, wordt een veilige marge genomen in het midden van de range van 4,7-6,1 PJ. **In het vervolg van deze bronnenstrategie wordt daarom gerekend met een warmtevraag voor Utrecht in 2050 van 7,8 PJ, waarvan 5,5 PJ voor de bestaande bouw, en 2,3 PJ voor nieuwbouw en nieuwe bedrijventerreinen.**



Figuur 2 Omvang van de van warmtevraag in 2020 en 2050. Data voor 2020 uit de Utrecht Monitor, en de warmtevraag zoals berekend met Vesta MAIS. Voor 2050 is de warmtevraag weergegeven volgens de 35%

besparingsdoelstelling van het programma besparen in 2050. Ook is de warmtevraag in 2050 volgens Vesta MAIS weergegeven wanneer alle panden naar label C of naar label B zouden isoleren, waarbij ook een klimaateffect is meegenomen. Oranje gestreept is de energievraag voor nieuwbouwwoningen gebouwd tussen 2020-2050 (ca 85.000) weergegeven.

3 Overzicht beschikbare duurzame warmtebronnen

Tabel 1 geeft een overzicht van het potentieel voor duurzame warmtebronnen, met als basis een rapport over duurzame warmtebronnen in Utrecht (Greenvis ,2021). Het overzicht geeft per duurzame warmtebron:

- het huidige gerealiseerde potentieel
- een inschatting het verwachte totale praktische potentieel en vermogen
- of de bron basis- of pieklast levert
- het temperatuurniveau
- of er warmteopslag nodig is bij toepassing van deze bron
- of de bron koeling kan leveren, het ruimtebeslag van de bron
- een kosteninschatting
- de elektriciteitsvraag van de bron
- de zekerheid waarmee de bron gerealiseerd kan worden.

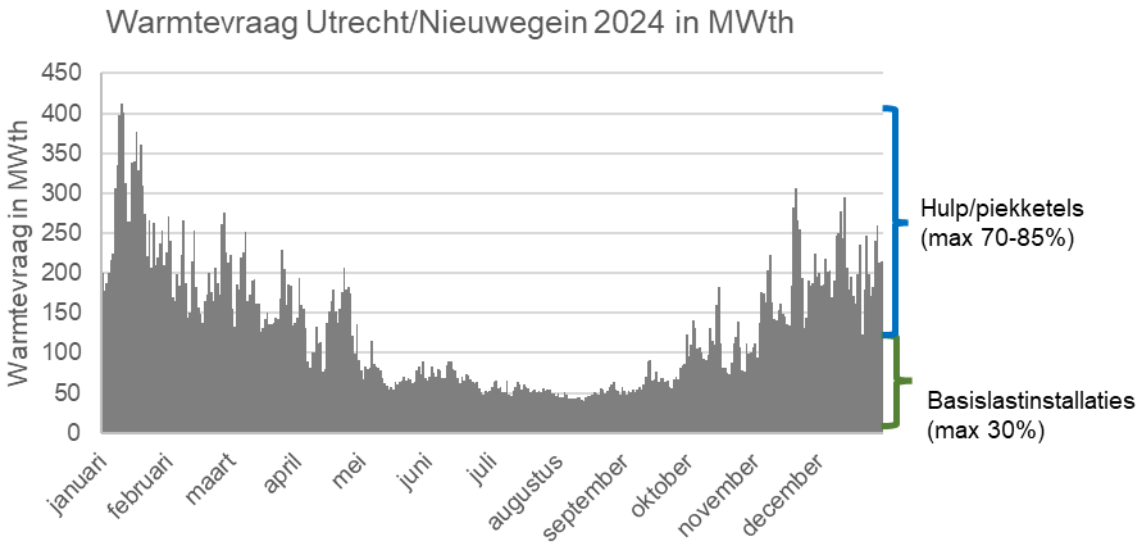
De kosten zijn bepaald op basis van de basisbedragen die horen bij een (redelijk grootschalige) toepassing van de genoemde bronnen uit het eindadvies voor de SDE++ 2024. De laatste kolom geeft aan wat de belangrijkste veronderstelling is voor het inschatten van het verwachte praktische potentieel van deze bron. Op een aantal zaken wordt nader ingegaan in de volgende paragrafen; basis/pieklast (zie paragraaf 3.1), warmteopslag (paragraaf 3.2), het elektriciteitsverbruik van warmtebronnen (paragraaf 3.3).

Ten opzichte van de Transitievisie Warmte deel I & deel II (2021) zijn er een aantal belangrijke wijzigingen in de beschikbaarheid van bronnen (gebaseerd op Greenvis, 2020). Ten eerste werd voor geothermie en aquathermie eerder van de theoretische potentie uitgegaan, en blijkt de praktische potentie significant lager te zijn (Greenvis, 2021). Daarentegen was de inzet van grootschalige luchtwarmtepompen (TEL – thermische energie uit lucht) en elektroboilers eerder niet voorzien.

3.1 Piek en basislast bronnen

De warmtevraag is veel hoger in de winter dan in de zomer, we noemen dat ook wel een badkuipprofiel, zie Figuur **3**. In de zomer staat bij veel mensen de verwarming uit en gebruiken we vooral warmte om te douchen, in de herfst en winter staat de verwarming aan, en op echt koude dagen wordt flink gestookt. Hoeveel warmte over een heel jaar wordt geleverd wordt uitgedrukt in (Tera of Peta)Joule. Om de totale levering van warmte te kunnen realiseren is het belangrijk om voldoende capaciteit of vermogen aan warmte beschikbaar te hebben om op de koudste dag aan de vraag te voldoen, uitgedrukt in MegaWatt thermisch, MWth. De hoogste warmtevraag (in MWth) komt niet zo vaak voor, en voor deze dagen zijn piekvoorzieningen nodig in de vorm van hulp- en piekketels. De piekvoorzieningen leveren momenteel in warmtenetten ca 20-25% van de totale warmtevraag, maar beslaan wel 70-85% van het totaal benodigde vermogen. De inzet van piekketels kan verlaagd worden door energiebesparing, beter spreiden van de warmtevraag over de dag, en door warmteopslag (zowel korte- als lange termijn).

De meeste warmtebronnen in Tabel **1** zijn basislastbronnen. Kenmerk van deze bronnen is dat de productie moeilijk te sturen is (bijv. zonthermie, geothermie) of dat ze veel draaiuren moeten maken voor een haalbare businesscase.



Figuur 3 Het badkuipprofiel van de warmtevraag door het jaar heen, met daarin basis en pieklast. De som van basislast- en hulp/piekketels kan samen hoger zijn dan 100% van de warmtevraag om extra capaciteit beschikbaar te hebben voor een enkele zeer koude dag. Percentages gebaseerd op Functioneel Ontwerp Vesta Mais 5.0.

3.2 Warmteopslag

Naast de inzet van hulp en piekketels is er ook behoefte aan warmteopslag. Opslag is geen bron die zelf warmte toevoegt, maar speelt wel een grote rol om te zorgen voor capaciteit op de koude dagen en de piekmomenten (’s ochtends en ’s avonds). In een duurzaam energiesysteem is deze behoefte aan warmteopslag veel groter dan bij fossiele warmtebronnen (aardgas) omdat 1) fossiele bronnen zoals aardgas makkelijk in gasvorm kunnen worden opgeslagen dan duurzame energiebronnen die vooral elektriciteit produceren, 2) een aantal duurzame warmtebronnen voor beschikbaar is in de zomer (aquathermie en zonthermie) terwijl in de winter de warmtevraag het grootst is, en 3) sommige bronnen continu warmte opwekken terwijl dit niet aansluit op het warmtevraagprofiel (restwarmte en geothermie). Of een bepaalde bron warmteopslag nodig heeft om optimaal te kunnen worden ingezet is één van de benoemde eigenschappen in Tabel **1**.

Warmteopslag komt in verschillende vormen en maten, waarbij vooral de tijdsschaal van opslag belangrijk is. Er kan onderscheid worden gemaakt in warmteopslag voor de korte termijn (dag tot week) of voor de lange termijn (seizoen). Voor de korte termijn zijn verschillende technieken beschikbaar, maar de meest bekende zijn buffervaten. Technieken die zich nog verder moeten ontwikkelen zijn bijvoorbeeld gesmolten zout, vaste stoffen (beton of steen), of warmteopslag op basis van faseovergangen of chemische reacties (Routekaart Energieopslag, 2023). Deze technologieën zijn nog niet ver genoeg ontwikkeld om in dit overzicht op te nemen.

Seizoensopslag van warmte kan worden gerealiseerd in (ingegraven) tanks, kuilen, bodemlussen of door middel van grondwater (aquifers of watervoerende pakketten). In Nederland wordt het grondwater veel gebruikt voor grootschalige warmteopslag, waarbij het grondwater wordt opgewarmd tot maximaal 25ºC. Dit wordt ook wel een open bodemenergiesysteem (OBES) of warmte koude opslag (WKO) genoemd, er zijn momenteel ca 3000 van dit soort systemen in Nederland aanwezig (Routekaart

Energieopslag, 2023). Deze techniek is breed toepasbaar omdat vrijwel overal waterhoudende bodemlagen aanwezig zijn. Ook in Utrecht zien we deze vorm van bodemenergie als zeer belangrijk voor warmte- (en koude) opslag. Een variant op deze systemen is het verder verhogen van de temperatuur van het grondwater in diepe(re) lagen tot 40, 60 of zelfs 90ºC. Dan zijn minder putten nodig en kunnen ook midden- of hogere temperatuurwarmtenetten worden gekoppeld aan de opslag. Daarnaast is een veelgebruikte kleinschaligere techniek om bodemlussen (gesloten bodem energiesystemen of GBES) aan te leggen, bijvoorbeeld voor één woning of gebouw.

In Tabel **2** is een overzicht gegeven van een aantal warmteopslagtechnieken met hun ingeschatte praktische potentie in 2050, zekerheid van realisatie, kosteninschatting en benodigde elektriciteit. Uit de tabel blijkt dat de ontwikkeling van hogere temperatuur opslagsystemen kan zorgen voor een verveelvoudiging van de warmteopslagpotentie. Verder is onderscheid gemaakt tussen gebruik van het eerste (tot ca 50 m diep) en tweede (tot ca 200 m diep) watervoerende pakket in Utrecht. In het grootste deel van de gemeente geldt momenteel een verbod om door de scheidende laag tussen watervoerend pakket (wvp) 1 & 2 te boren. Het grondwater in het 1e wvp is namelijk vervuild, en door de scheidende laag niet te doorboren wordt het risico op vervuiling vanuit het 1e wvp naar het 2e wvp verkleind. De potentie voor bodemenergie wordt hierdoor echter wel beperkt, en daarom is de potentie voor beide watervoerende pakketten in beeld gebracht. Uit de tabel blijkt dat de potentie van OBES in het 2e wvp bijna 3 keer zo groot is als in het 1e wvp.

Tabel 1 Overzicht duurzame warmtebronnen in Utrecht inclusief potentieel, elektriciteitsvraag, zekerheid, mogelijkheid voor koeling en noodzaak warmteopslag.

Bron/Energie-drager	Benut potentieel – mid 2024 (PJ / jaar)	Maximum praktisch potentieel (PJ/jaar)	Potentieel capaciteit (MWth)	Basis (B) of piekbelasting (P) [1]	Temperatuur[1]	Warmteopslag nodig	Kan de bron koeling leveren bij toepassing in een collectief systeem	Ruimtegebruik (m2/MWth)	Inschatting kosten (€/GJ)[2]	Elektriciteits-vraag (kWh/ GJ warmte)	Zekerheid	Belangrijkste veronderstelling voor potentieel
Diepe Geothermie (1500-5000m)	0	2,4 PJ[4]	0-84 MWth[3]	B	50-140˚C	Wenselijk	Nee	1000[4]	28,6	6 kWh[4]	Redelijk laag	2 putten in elk van de 8 zoekgebieden
Ondiepe geothermie (500-1500m)	0	0,2 PJ[2]	0-7,5 MWth[4]	B	15-50 ˚C	Wenselijk	Nee	10.000[4]	45,7	93 kWh[4]	Laag	2 putten in elk van de 8 zoekgebieden
Biomassa	1,6 PJ[4]	1,6 PJ[4]	61 MWth[3]	Nu B, later P	90-110 ˚C	Nee	Nee	400[5]	23,5	3 kWh[4]	Hoog	Huidige capaciteit blijft behouden
Thermische energie uit afvalwater (TEA)	0,6 PJ[6]	0,85 PJ	27-38 MWth[3]	B	10-25 ˚C	Nee	Mogelijk (met WKO)	60[4] (gelijkgesteld aan TEO)	25,5	110 kWh[4]	Hoog	Pas gerealiseerde capaciteit en overige RWZI's
Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)	0	2,4 PJ[4] (ca 1,2 PJ direct	0-150 MWth zomer, ca 70	B	5-25 ˚C	Deels, voor de helft van de potentie	Ja	60[4]	36,3	103 kWh[4]	Gemiddeld	Benutting 50% direct uit Amsterdam-rijnkanaal, de rest

Bron/Energie-drager	Benut potenti-eel – mid 2024 (PJ / jaar)	Maxi-mum prak-tisch po-tentieel (PJ/jaar)	Poten-tieel capa-citeit (MWth)	Basis (B) of piek-last (P) [1]	Tempe-ratuur[1]	Warmte-opslag nodig	Kan de bron koe-ling leve-ren bij toe-passing in een collec-tief sys-teem	Ruimtege-bruik (m2/MWth)	Inschat-ting kos-ten (€/GJ)[2]	Elektrici-teits-vraag (kWh/ GJ warmte)	Zeker-heid	Belangrijkste veronderstel-ling voor po-tentieel
		uit ARK, en 1,2 PJ met WKO)	MWth in de winter[7]									gekoppeld aan WKO potentie.
Thermische ener-gie uit drinkwater (TED, hier de WRK-leiding)	0	0,25 PJ[4]	0-24 MWth[8]	B	5-15˚C	Waar-schijnlijk	Ja	60[2] (gelijkge-steld aan TEO)	25,5 (gelijk aan TEA)	113 kWh[4]	Laag	Potentie naar beneden bijge-steld op basis van informatie Waternet
Thermische Ener-gie uit Lucht (TEL)	0	≥1,6 PJ (in prin-cipe gro-ter, in-pasbaar-heid be-palend) [9]	Ver-wach-ting nu 75 MWth, 50 MWth in de winter[9] (meer	B & P	-10-40 ˚C	Nee, kan wenselijk zijn	Ja, maar niet in MT-net	277[10]	44,8	126 kWh[11]	Gemid-deld	Potentie op ba-sis van ver-wachting Eneco plus ei-gen inschat-ting.

Bron/Energie-drager	Benut potenti-eel – mid 2024 (PJ / jaar)	Maxi-mum prak-tisch po-tentieel (PJ/jaar)	Poten-tieel capa-citeit (MWth)	Basis (B) of piek-last (P) [1]	Tempe-ratuur[1]	Warmte-opslag nodig	Kan de bron koe-ling leve-ren bij toe-passing in een collec-tief sys-teem	Ruimtege-bruik (m2/MWth)	Inschat-ting kos-ten (€/GJ)[2]	Elektrici-teits-vraag (kWh/ GJ warmte)	Zeker-heid	Belangrijkste veronderstel-ling voor po-tentieel
			poten-tie mo-gelijk)									
Restwarmte mid-dentemperatuur	0	0,1-0,6 PJ[4]	0-30 MWth[8]	B en/of P	70 ˚C	Afhankelijk van de bron	Nee	Zeer weinig	6,3	35 kWh[4]	Laag	Met name as-faltcentrale
Restwarmte lage temperatuur	0	0-0,8 PJ[4]	0-36 MWth[8]	B	20-45 ˚C	Afhankelijk van de bron	Nee	Zeer weinig	21,6	88 kWh[4]	Laag	Andere rest-warmte, koel-warmte en da-tacenters
Zonthermie	0	0,5 PJ[4]	0-140 MWth, 50 MWth in de winter	B	30-100 ˚C	Ja	Nee	7700[4]	27,1	6 kWh[4]	Laag	Schatting prak-tische potentie, één of twee lo-caties.
Aanvullende technieken												
Electro boilers (Power to heat)	0-0,5PJ	0-1 PJ Afhanke-lijk van	100 MWth[1] [2] (meer	B of P	10-120 ˚C	Nee	Nee	Zeer weinig	30,9	277 kWh	Hoog	Nu gereali-seerde capaci-teit

Bron/Energie-drager	Benut potenti-eel – mid 2024 (PJ / jaar)	Maxi-mum prak-tisch po-tentieel (PJ/jaar)	Poten-tieel capa-citeit (MWth)	Basis (B) of piek-last (P) [1]	Tempe-ratuur[1]	Warmte-opslag nodig	Kan de bron koe-ling leve-ren bij toe-passing in een collec-tief sys-teem	Ruimtege-bruik (m2/MWth)	Inschat-ting kos-ten (€/GJ)[2]	Elektrici-teits-vraag (kWh/ GJ warmte)	Zeker-heid	Belangrijkste veronderstel-ling voor po-tentieel
		goed-kope stroom uren	poten-tie mo-gelijk)									
Waterstof/duur-zaam gas	0	0,5-1,5PJ (in-schatting beno-digde piek-vraag)	Afhan-kelijk van de beno-digde piek-vraag (nu ca 500 MWth)	P	90-110 ˚C	Nee (wel landelijke gasopslag)	Nee	100[13]	105,4	380 kWh[4] (inclusief waterstof-productie uit elektrici-teit)	Laag	Op basis van inschatting be-nodigde piek-vraag

[1] Greenvis studie provincie Utrecht (2020); Electroboilers & MT warmtepomp – rapport CE Delft (2023)

[2] Gebaseerd op de basisbedragen uit het eindadvies voor de SDE++ 2024

[3] Eneco, routekaart verduurzaming/verduurzamingsstrategie 2022

[4] Greenvis, 2021, Rapportage verdieping potentie warmtebronnen, voor TEO met een COP van 3 gerekend om de totale hoeveelheid geleverde warmte te berekenen, voor zonthermie is een schatting gemaakt van de praktische potentie op basis van de technische potentie (3 PJ). Voor TED is de potentie op basis van informatie van Waternet naar beneden bijgesteld. Uit de eerste resultaten van de proefboring in de regio De Bilt-Zeist als onderdeel van het SCAN project

blijkt de ondergrond in Utrecht ongeschikt voor toepassing van geothermie, maar hier is nog geen getalsmatige onderbouwing bij, hier zijn dus de laatst bekende waarden aangehouden.

[5] Gebaseerd op de huidige omvang van de biomassacentrale

[6] Warmtepomp RWZI Utrecht (eneco.nl)

[7] Studie Greenvis (2021)[2] met aanname dat TEO + WKO een capaciteitsfactor van 0,4 heeft (5 maanden per jaar)

[8] Studie Greenvis (2019), vermogen gehalveerd naar aanleiding van review (dec 2024) door De Warmtetransitiemakers

[9] Presentatie projecten verduurzaming warmtenet Eneco (mei 2024) plus ingeschatte extra capaciteit

[10] Gebaseerd op een plaatsingsstudie voor TEL in Nieuwegein (2024), niet openbaar

[11] Gebaseerd op een COP van 2,2 voor lucht-water warmtepompen voor tapwater uit Functioneel Ontwerp Vesta Mais 5.0 p.145

[12] Inschatting op basis van lopende projecten Eneco (50-60 MWth) plus ingeschatte extra capaciteit.

[13] Gebaseerd op een inschatting van het ruimtegebruik van de STEG en gasketels nu.

Tabel 2 Potentie van verschillende warmteopslagtechnieken in Utrecht voor toepassing in collectieve warmtesystemen

Warmte opslag	Huidig potentieel eind 2024 (PJ/jaar)	Maximum potentieel (PJ/jaar)	Inschatting investeringskosten (€/MWth opgeslagen warmte)	Elektriciteitsvraag per GJ warmte	Zekerheid	Opmerking
Bodemenergie 1e watervoerende pakket – open systemen	0,7[a]	15,5[a]	500-1000[b]	55 kWh[a]	Hoog	Ook individueel (zeker bedrijven)
Bodemenergie 2e watervoerende pakket – open systemen	-	41,4[a]	500-1000[b]	55 kWh[a]	Laag	Momenteel niet toegestaan in het grootste deel van Utrecht (alleen USP en delen Leidsche Rijn en Lunetten)
Bodemenergie 1e watervoerende pakket – gesloten systemen	0,05[a]	6[a]	250-700[b]	55 kWh[a]	Hoog	
Bodemenergie 2e watervoerende pakket – gesloten systemen	-	18[a]	250-700[b]	55 kWh[a]	Laag	Momenteel niet toegestaan in het grootste deel van Utrecht (alleen USP en delen Leidsche Rijn en Lunetten)

Warmte opslag	Huidig potentieel eind 2024 (PJ/jaar)	Maximum potentieel (PJ/jaar)	Inschatting investeringskosten (€/MWth opgeslagen warmte)	Elektriciteitsvraag per GJ warmte	Zekerheid	Opmerking
Seizoensbuffers (MTO/HTO) – 2e watervoerend pakket[a]	0	200-400[a]	200-300[b]		Laag	Afhankelijk van delta T 5-10x zoveel opslagcapaciteit in vergelijking met bodemenergiesystemen tot 25ºC
Warmtebuffers[b]	100 MWth - PJ is hier niet relevant, maar vermogen (geen seizoensopslag, maar dag/week)	Onbekend	2000-4000[b]	3 kWh[c]	Hoog	100 MWth in Utrecht/Nieuwegein geplaatst door Eneco

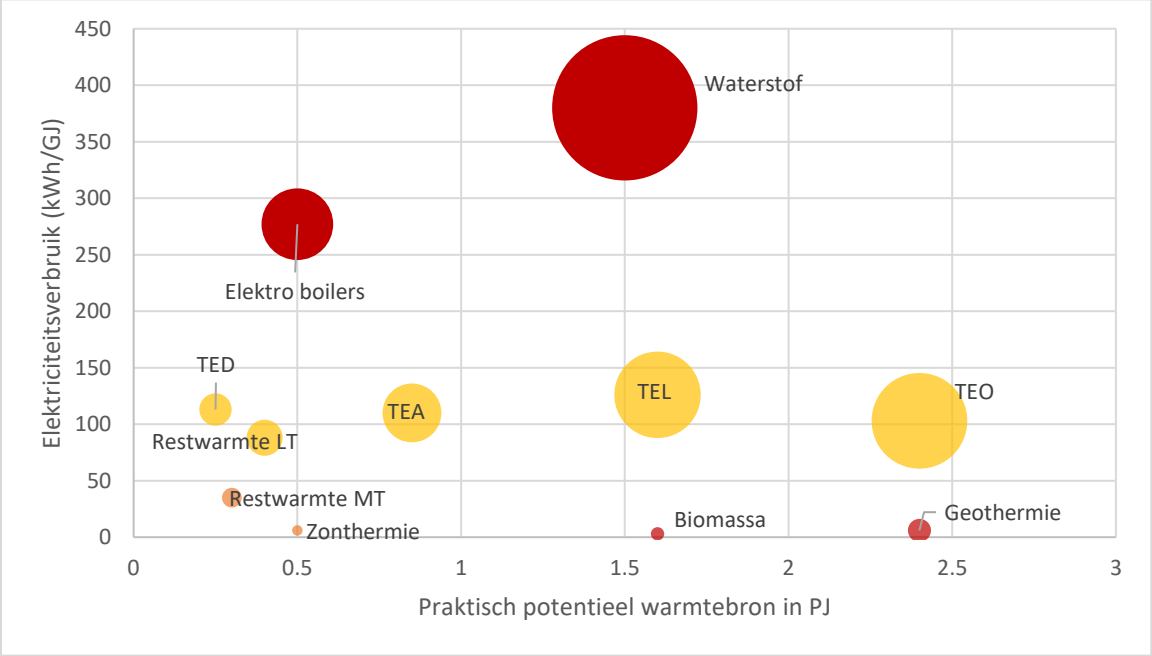
[a] Studie 'Bodemenergie voor warmtelevering in de gemeente Utrecht', KWR (2024). Hierbij is uitgegaan van een volledige benutting van beschikbare ruimte in de ondergrond, dit leidt tot een overschatting van het praktische winbare potentieel. Voor de elektriciteitsvraag is een COP van 5 gehanteerd voor beide type systemen, zoals ook is gedaan in het rapport.

[b] NPLW Factsheet Warmte, p.30

[c] Gebaseerd op een effciency van 99% (CE Delft, 2023)

3.3 Warmtebronnen en elektriciteitsvraag

Uit het overzicht van warmtebronnen (Tabel 1) blijkt dat in Utrecht niet veel hoge (>70˚C) en middentemperatuur (55-75˚C) bronnen beschikbaar zijn. Daarom zijn ook lage temperatuurbronnen (voornamelijk 5-40˚C) nodig die met behulp van elektriciteit op het benodigde temperatuurniveau worden gebracht. Om een idee te krijgen van de toename in elektriciteitsvraag is in Figuur **4** het elektriciteitsverbruik voor verschillende warmtebronnen weergegeven om warmte naar middentemperatuur (55-75˚C) te brengen, uitgezet tegen hun maximale praktische potentieel. De grootte van de bollen geeft een indicatie van het totale elektriciteitsverbruik van deze bron bij inzet van hun volledige praktische potentieel zoals opgenomen in Tabel 1. Voor waterstof bestaat het praktisch potentieel uit een inschatting van de benodigde hoeveelheid duurzaam gas voor de piekvraag van het huidige stadsbrede warmtenet. Om deze waterstof te produceren is veel elektriciteit nodig. Ook TEO & TEL vragen om een grote elektriciteitsvraag in vergelijking met bijvoorbeeld biomassa of geothermie. Elektroboilers hebben naar verwachting een beperkt potentieel, maar vragen relatief veel elektriciteit.



Figuur 4 Elektriciteitsgebruik versus praktisch potentieel van beschikbare duurzame warmtebronnen. De grootte van de stip is het praktisch potentieel vermenigvuldigd met het elektriciteitsverbruik en geeft inzicht in de toename van de elektriciteitsvraag als deze bron wordt ingezet. De kleur geeft aan welk temperatuurniveau de bron heeft zonder opwaardering: Geel = LT (tot 30ºC), Oranje = MT (30-70ºC), Rood = HT (>70ºC). TED = thermische energie uit drinkwater, TEA = thermische energie uit afvalwater, TEO = thermische energie uit oppervlaktewater en TEL = thermische energie uit lucht.

4 Welke bronnen zijn geschikt voor welke toepassing

Warmtebronnen kunnen in verschillende type warmtevoorzieningen worden toegepast. Naast uitbreiding van het bestaande warmtenet voorzien we in Utrecht ook aanleg van nieuwe (lokale) warmtenetten en individuele oplossingen voor zowel bestaande bouw als de nieuwbouw.

Niet alle warmtebronnen sluiten goed aan op alle toepassingen, qua temperatuurniveau, beschikbare potentie of schaalgrootte. Op basis van de eigenschappen per bron (Tabel **1**) of opslagmedium (Tabel **2**) en de geschetste uitgangspunten in paragraaf 2.1, is voor iedere bron per type toepassing de geschiktheid bepaald en toegelicht (Tabel **3**).

Tabel 3 Overzicht van geschiktheid van warmtebronnen voor toepassing in een stadsbreed warmtenet, lokaal buurtnet of bij nieuwbouw/bedrijventerreinen

Bron/opslag	Uitbreiding stadsbreed warmtenet	Lokaal buurtnet	Nieuwbouw/ Bedrijventerrein	Toelichting
Diepe Geothermie (1500-5000m)	+ Geschikte bron, indien beschikbaar (nog onzeker).	+/- Niet geschikt, tenzij het gaat om een net voor meerdere wijken. (ca 5.000 huishoudens)	- Geen HT-warmte nodig	Uit de eerste resultaten van de proefboring in de regio De Bilt-Zeist als onderdeel van het SCAN project blijkt de ondergrond in Utrecht ongeschikt voor toepassing van geothermie. De potentie buiten de gemeentegrenzen moet nog verder worden onderzocht. Hierdoor is de toepassing van geothermie als basislastbron voor collectieve warmtenetten de komende vijf jaar niet realistisch
Ondiepe geothermie (500-1500m)	- Waarschijnlijk niet geschikt. Nog elektriciteit nodig voor op temperatuur brengen. Zeer weinig potentie en hoge kosten.	- Niet geschikt, tenzij het gaat om een net voor meerdere wijken (enkele duizenden huishoudens) & weinig potentie en hoge kosten	- Geen HT-warmte nodig	De potentie van ondiepe geothermie heeft net als diepe geothermie nog onzekerheid over de potentie, daarbij is de capaciteit per bron veel lager, en de kosten hoog.
Biomassa	+/- Huidige installatie behouden, niet verder uitbreiden. Biomassa is een transitiebrandstof.	- Niet geschikt, inzet van biomassa beperken als het kan, in verband met lokale beschikbaarheid en luchtkwaliteit	- Niet geschikt, geen HT-warmte nodig	Biomassa is een transitiebrandstof, als er voldoende nieuwe duurzame bronnen kunnen worden toegevoegd, dan kan de inzet van biomassa verschuiven naar de piek. Omdat biomassa als energiebron het minst wenselijke alternatief is voor fossiele brandstoffen, wordt de inzet van biomassa op termijn verder afgebouwd als er betaalbare duurzame alternatieve

Bron/opslag	Uitbreiding stadsbreed warmtenet	Lokaal buurtnet	Nieuwbouw/ Bedrijventerrein	Toelichting
				beschikbaar zijn (Raadsbrief Visie biomassa, 2020 & Motie 300).
Thermische energie uit afvalwater (TEA)	+ Geschikt, wel relatief veel elektriciteitsvraag. Grootste RWZI is al benut (0,6 PJ).	+ Geschikt indien lokaal beschikbaar (beperkte overgebleven potentie)	+ Geschikt indien lokaal beschikbaar (beperkte overgebleven potentie)	Het grootste deel van de potentie van deze bron is al ingezet voor het huidige warmtenet. De potentie van de kleinere zuiveringen (De Meern, Leidsche Rijn en Maarsenbroek) kan lokaal nog worden bekeken.
Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)	+ Grootschalige installatie zonder WKO geschikt (Amsterdam-Rijn kanaal), wel relatief veel elektriciteitsvraag.	+ Kleinschalige installatie als (regeneratie) bron icm WKO	+ Kleinschalige installatie als (regeneratie) bron icm WKO	Thermische energie uit oppervlaktewater is warmte die in de zomer uit kanalen, rivieren en andere wateren kan worden onttrokken. Dit kan een gunstig effect hebben op de waterkwaliteit door de vermindering van eutrofiëring (algengroei), maar thermische en ecologische effecten (thermisch en door filtering) moeten altijd nader worden bekeken. Omdat vanwege de watertemperatuur vrijwel nooit het hele jaar door warmte kan worden onttrokken, wordt deze bron meestal ingezet als regeneratiebron voor een WKO-systeem.
Thermische energie uit drinkwater (TED, hier de WRK-leiding)	- Te weinig capaciteit om grootschalig in te zetten, =	+/- Mogelijk interessant als er een distributieleiding in de	+/-	Thermische energie uit drinkwater kan relevant zijn als er een drinkwaterleiding van redelijke omvang in de buurt van het project loopt. In de zomer kan warmte halen uit een drinkwaterleiding of buffer

Bron/opslag	Uitbreiding stadsbreed warmtenet	Lokaal buurtnet	Nieuwbouw/ Bedrijventerrein	Toelichting
	relatief veel elektriciteitsvraag	buurt is, anders relatief weinig capaciteit.	Mogelijk interessant als er een distributieleiding in de buurt is, anders relatief weinig capaciteit.	gunstig zijn voor de temperatuur van het drinkwater. De grootste leiding (WRK) die door Utrecht komt kan voorlopig maar 60TJ aan warmte leveren en zal dat buiten de provincie Utrecht gaan doen.
Warmtepomp op lucht (TEL)	+ Geschikt, hoge elektriciteitsvraag	+ Geschikt als (regeneratie)bron, hoge elektriciteitsvraag, en ruimte nodig	+ Geschikt als (piek/backup) bron, hoge elektriciteitsvraag, en ruimte nodig. Lucht kan ook direct een regeneratiebron zijn voor nieuwbouw met dry coolers, zonder warmtepomp, dan een zeer lage elektriciteitsvraag. Dry coolers werken ook met lucht, en hebben een heel lage elektriciteitsvraag.	Warmte kan uit lucht worden gewonnen met warmtepompen of dry coolers. De efficiëntie van de warmtepomp is vrij sterk afhankelijk van de buitentemperatuur. De potentie is bijna oneindig.
Restwarmte middentemperatuur	+ Geschikt om in te voeden, lage kosten, beschikbaarheid beperkt.	+/- Vrijwel geen restwarmte op MT niveau lokaal aanwezig.	- Geen MT-warmte nodig	Er is in Utrecht niet veel restwarmte op MT-niveau beschikbaar en de locaties zijn vooral in de buurt van het huidige stadswarmtenet. Vaak wordt de restwarmte in eigen processen ingezet, de potentie is daarom vrij beperkt, en contractueel moeten goede afspraken worden gemaakt.
Restwarmte lage temperatuur	- Te kleine capaciteit per beschikbare bron	+ Geschikt als beschikbaar in de buurt. Mogelijk	+ Geschikt als in de buurt. Mogelijk interessante (regeneratie)bron,	LT restwarmte is vaak kleinschalig en lokaal. Het kan dan gaan om datacenters, supermarkten, andere utiliteit met een grote koelvraag (koel- of vrieshuis,

Bron/opslag	Uitbreiding stadsbreed warmtenet	Lokaal buurtnet	Nieuwbouw/ Bedrijventerrein	Toelichting
		interessante (regeneratie)bron, weinig ruimte, draagt bij aan uitwisseling warmte en koude	weinig ruimte, draagt bij aan uitwisseling warmte en koude	ijsbaan, ziekenhuis, laboratorium, etc.), sportvelden of wegen die worden vernieuwd (waar warmtewisselaars onder geplaatst kunnen worden). Goede afspraken over gebruik van de restwarmte zijn noodzakelijk.
Zonthermie/PVT	+/- Groot ruimtebeslag, opslag noodzakelijk.	+ Zonthermie/PVT kan een mogelijke (regeneratie)bron zijn voor een buurtwarmtenet, als de energievraag hoog is, en als er voldoende (dak)ruimte kan worden gevonden.	+ Om dakruimte optimaal te benutten kan PVT een mogelijke (regeneratie)bron zijn, wel duurder dan PV.	Grootschalige zonthermie concurreert met zon-PV en vergt relatief veel ruimte. Op kleinere schaal door gebruik te maken van daken in wijken zou PVT (elektriciteit & warmte) of zonthermie (alleen warmte) geschikt kunnen zijn.
Electro boilers (Power to heat)	+ Geschikt als onderdeel van portfolio aan bronnen, bij goedkope elektriciteit.	- Zeer lage COP dus zeer veel elektriciteitsvraag, te weinig draaiuren in verhouding tot kosten.	- Zeer lage COP dus zeer veel elektriciteitsvraag, te weinig draaiuren in verhouding tot kosten.	Een electroboiler is eigenlijk een hele grote waterkoker (COP = 1). Met een electroboiler kan worden ingespeeld op momenten van lage elektriciteitsprijzen, of op andere netprikkels. Aantal draaiuren op jaarbasis is laag (1000-2000).
Waterstof/duurzaam gas	+/- Voor piekvraag waarschijnlijk noodzakelijk.	- Waarschijnlijk niet lokaal beschikbaar. Lokale opslag is duur.	- Kan anders ingevuld worden, en is waarschijnlijk niet lokaal beschikbaar.	Waterstof/duurzaam gas kan een rol vervullen om de piekvraag van het warmtenet af te dekken in de winter, in de vorm van een piekketel of STEG/WKK. Sluitstuk van de warmtetransitie, waterstof wordt verder niet als optie op wijkniveau meegenomen, dus

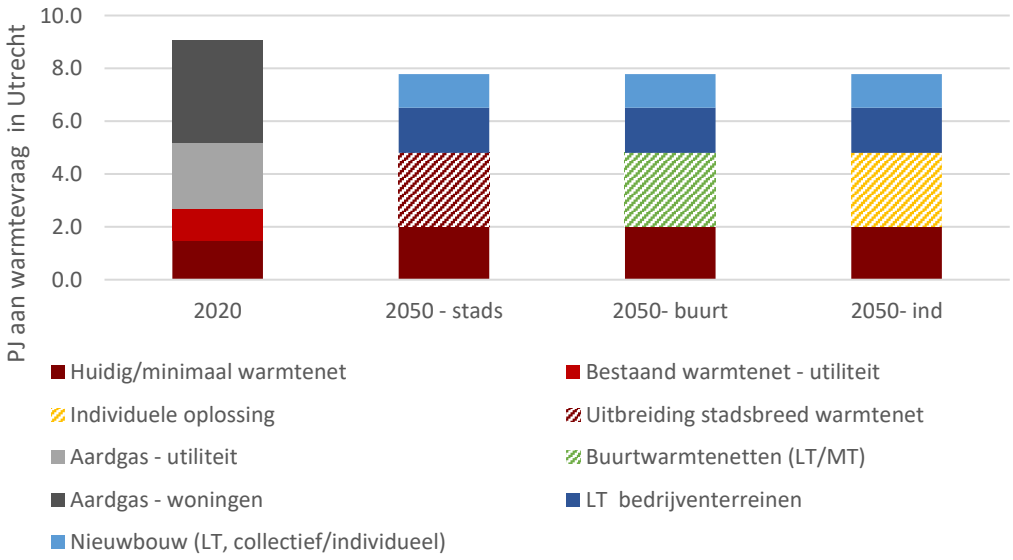
Bron/opslag	Uitbreiding stadsbreed warmtenet	Lokaal buurtnet	Nieuwbouw/ Bedrijventerrein	Toelichting
				uitgangspunt is dat het niet in het aardgasnet komt. Lokaal opslaan is erg kostbaar.
Bodemenergie (in combinatie met een LT-bron)	- Temperatuurniveau niet hoog genoeg	+ Geschikt als seizoensopslag.	+ Geschikt als seizoensopslag	Open bodemenergiesystemen worden al veel toegepast in Nederland en zijn een goed opslagmedium. Door uitwisseling van warmte en koude kan zowel de gehele koudevraag en een groot deel van de warmtevraag worden ingevuld.
Seizoensbuffers (MTO/HTO)	+/- HTO kan interessant zijn, vooral in combinatie met geothermie, wel rekening houden met effecten op de bodem (chemisch/microbiologisch).	+/- MTO eventueel interessant, maar nog onderzoek nodig naar potentie en mogelijke effecten (chemisch/microbiologisch) op de bodem.	+/- MTO eventueel interessant, maar nog onderzoek nodig naar potentie en mogelijke effecten (chemisch/microbiologisch) op de bodem.	MTO (25-40˚C) en HTO (40-90 ˚C) zijn beide varianten op WKO, maar op hogere temperatuur. Deze systemen zijn nog in ontwikkeling en nog geen standaard toepassing, maar kunnen wel bijdragen aan grotere inzet van duurzame bronnen, verlaging van de elektriciteitspiekvraag, ruimtebeslag in de ondergrond en meer seizoensopslag. Belangrijk aandachtspunt zijn de mogelijke effecten op de microbiologie en chemie van de bodem (op de lange termijn).
Warmtebuffers (dag/week)	+ Noodzakelijk om dagelijkse pieken af te vlakken en meer duurzame bronnen te gebruiken	+/- Mogelijk interessant inpassing van grote buffers is ruimtelijk lastig.	+/- Mogelijk interessant, inpassing van grote buffers is ruimtelijk lastig, vooral bij hoge woningdichtheid. Kan ook (deels) in huis worden opgelost met individuele buffervaten.	In vrijwel ieder warmtesysteem zal een vorm van buffering nodig zijn om pieken op te vangen. In het stadsbrede net kan dat in grote buffers. Op wijkniveau of bij nieuwbouw/bedrijventerreinen kan de ruimte die nodig is kan een probleem zijn waardoor deze buffers waarschijnlijk niet heel groot kunnen worden.

5 Scenario’s voor de inzet van duurzame warmtebronnen in collectieve warmte-systemen

Om meer inzicht verkrijgen in welke bronnen in welke hoeveelheden nodig zijn voor verschillende typen toepassingen, zijn scenario’s uitgewerkt. De veronderstelling wat betreft de totale warmtevraag die moet worden ingevuld in 2050: 5,5 PJ voor bestaande bouw, 1,7 PJ voor bedrijventerreinen en 1,3 PJ voor nieuwbouw (zie 2.2). Dit hoofdstuk beschrijft de inzet van bronnen voor de de bestaande bouw. Bronnen voor nieuwbouw en bedrijventerreinen worden verder uitgediept in hoofdstuk 8.

De warmtevraag van 5,5 PJ in 2050 zal worden ingevuld door warmtelevering via het 1) stadsbrede warmtenet, 2) buurtwarmtenetten en 3) individuele oplossingen. Om de hoeken van het speelveld te verkennen, wordt met minimale en maximale scenario’s voor deze drie opties gewerkt (Figuur 5). In ieder scenario is er minimaal 2 PJ aan warmtevraag in het stadsbrede warmtenet, dit zijn de huidige aansluitingen en nieuwe aansluitingen vlakbij het huidige net. De resterende warmtevraag (2,8 PJ) kan zowel met een stadsbreed warmtenet, buurtwarmtenetten of een individuele oplossing worden ingevuld.

Samen met de uitgangspunten, informatie over beschikbaarheid van hernieuwbare warmtebronnen en de geschikte toepassing van bronnen zijn mogelijke scenario’s opgesteld voor invulling van de warmte-vraag. Voor het stadsbrede warmtenet worden de bronnen voor deze scenario’s verder uitgewerkt in hoofdstuk 6, voor buurtwarmtenetten in hoofdstuk 7. Het aandeel van individuele lucht of bodemwarm-tepompen is verondersteld op maximaal 2,8 PJ. De strategie voor individuele oplossingen wordt niet verder uitgewerkt in deze bronnenstrategie, die zich richt op de inzet van collectieve warmtebronnen.



Figuur 5 Scenario's voor invulling warmtevraag in 2050 en ter vergelijking de invulling van de warmtevraag in 2020. Er treedt een grote verschuiving op van aardgas naar andere vormen van verwarmen.

6 Bronnen voor het stadsbrede warmtenet

Het huidige stadsbrede warmtenet is organisch gegroeid, waardoor het kan gebeuren dat warmteleidingen in een straat liggen maar niet alle panden zijn aangesloten. In zo'n geval is het niet aannemelijk dat er nog een andere collectieve oplossing wordt gerealiseerd, omdat er niet genoeg ruimte is voor nog een extra warmtenet in de straat. Daarom is verondersteld dat in een minimaal scenario voor het stadsbrede warmtenet naast de huidige aansluitingen, ook 70% van de panden die aan een warmleiding liggen en kleine ingesloten gebieden worden aangesloten. De veronderstelling is dat in de overige panden een eigen individuele oplossing wordt gerealiseerd. Dit komt neer op 25.000 extra aansluitingen en een totale warmtevraag van 2 PJ. De overige warmtevraag wordt dan door buurtwarmtenetten (2050-buurt) of individuele oplossingen (2050-ind) ingevuld zoals weergegeven in Figuur 5. Inclusief verlies van ca 20% is 2,5 PJ aan warmte uit duurzame bronnen nodig.

In het maximale scenario wordt bijna de hele bestaande bouw aangesloten op een stadsbreed warmtenet (donkerrode en roodgestreepte balkje in Figuur 5). De bedrijventerreinen worden hiervan afgetrokken, behalve het deel wat nu al op stadswarmte zit (ca 8%, CE Delft, 2021), dit komt neer op ca 0,7 PJ. Uiteindelijk leidt dit tot 4,8 PJ aan warmtevraag voor het stadsbrede warmtenet (2050-stads), inclusief verlies (verondersteld op 20%) is dan 6,0 PJ aan duurzame warmte nodig.

Binnen dit minimale (2,5 PJ) en maximale (6 PJ) scenario voor de benodigde warmtevraag wordt daarnaast gewerkt met twee scenario's rond de onzekerheid van het beschikbaar komen van MT/HT warmtebronnen geothermie, restwarmte en in beperkte mate zonthermie. Deze bronnen hebben relatief lage kosten en een lage elektriciteitsvraag en leveren (deels) al op het juiste temperatuurniveau, maar de onzekerheid rondom de toepassing is vrij groot. Dit resulteert dit in vier scenario's:

1. Minimale uitbreiding van het stadswarmtenet, minimale beschikbaarheid van MT/HT bronnen
2. Minimale uitbreiding van het stadswarmtenet, maximale beschikbaarheid van MT/HT bronnen
3. Maximale uitbreiding van het stadswarmtenet, minimale beschikbaarheid van MT/HT bronnen
4. Maximale uitbreiding van het stadswarmtenet, maximale beschikbaarheid van MT/HT bronnen

Op basis van de beschikbare potentie van bronnen (Tabel **1**) en de geschiktheid van bronnen voor toepassing in het stadsbrede warmtenet (Tabel **3**) zijn bronnen gekozen voor de verschillende scenario's. Omdat het huidige stadswarmtenet ook Nieuwegein voedt, is dat apart beschreven in Tabel **4**. In alle scenario's wordt TEA al meegenomen als duurzame bron omdat deze bron al gerealiseerd is. Bij een hoge beschikbaarheid van MT/HT bronnen, hebben MT restwarmte en geothermie de voorkeur, omdat deze al een temperatuurniveau hebben dat direct bruikbaar is in gebouwen, relatief lage kosten en lage elektriciteitsvraag hebben. Dit sluit ook aan bij de energievisie vanuit de Provincie Utrecht (Provincie Utrecht, 2024). Ook een beperkte hoeveelheid zonthermie wordt in deze scenario's ingezet vanwege de relatief lage kosten en elektriciteitsvraag. Daarna volgen de bronnen met lagere temperatuur en hoge elektriciteitsvraag; thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), warmte uit lucht (TEL) en elektroboilers. De biomassacentrale is een al bestaande duurzame bron die op MT/HT temperatuur kan leveren, maar de inzet van deze bron wordt zoveel mogelijk beperkt omdat het uitgangspunt is dat dit een transitiebrandstof is (zie bij biomassa in Tabel 3, Raadsbrief Visie biomassa, 2020 & Motie 300). Biomassa wordt daarom uitgefaseerd in de scenario's richting 2050, al leidt dit wel tot hogere kosten omdat

bronnen die hiervoor in de plaats komen over het algemeen hogere kosten hebben. Uiteindelijk resulteert dit in de inzet van bronnen zoals gepresenteerd in Tabel **4** en Figuur **6** voor de basislastbronnen.

Bij de lage beschikbaarheid van MT/HT bronnen is geothermie uitgesloten en heeft restwarmte een beperkt potentieel. Daarna volgt een de directe warmteproductie uit oppervlaktewater (TEO), en tenslotte thermische energie uit lucht (TEL) en elektroboilers omdat deze met redelijke zekerheid gerealiseerd kunnen worden. Bij een hoge warmtevraag is biomassa nodig om tot een volledige invulling van de warmtevraag te komen.

Er zijn ook kosten toegevoegd aan de grafiek, dit is de kostprijs van een GJ warmte voor de hele bronnenmix (basislastbronnen, piekvoorzieningen en opslag) bij een bepaald scenario. De kosten voor aanleg en onderhoud van een warmtenet zitten hier niet bij. De kostprijs is bepaald door te werken met de kostenkentallen voor investeringen (in €/kW), operationele kosten en brandstofkosten (€/kW & €/GJ) op basis het eindadvies voor de SDE++ 2024 (PBL, 2024), aangevuld met andere bronnen. In Bijlage 1 wordt de financiële analyse verder toegelicht. Vervolgens zijn de kosten per GJ warmte berekend met de LCOE (levelized cost of energy) methode, gebruikmakend van de berekende vermogens en geleverde PJ aan warmte uit de scenario analyse. Voor geothermie is daarbij een levensduur van 30 jaar verondersteld, voor alle overige technologieën 15 jaar. Verder is een maatschappelijke discontovoet van 2,5% verondersteld (CPB, 2020).

Daarnaast is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd op de investeringskosten, operationele kosten en levensduur. Uit deze gevoeligheidsanalyse blijkt dat een variatie in de brandstofkosten (€/GJ) de grootste invloed heeft op de uiteindelijke €/GJ prijs. De uitersten van deze range zijn daarom getoond in de grafiek. Bijlage 1 bevat meer informatie over de uitgevoerde gevoeligheidsanalyses.

Tabel 4 Beschrijving bronnenmix per scenario voor uitbreiding van het stadsbrede warmtenet

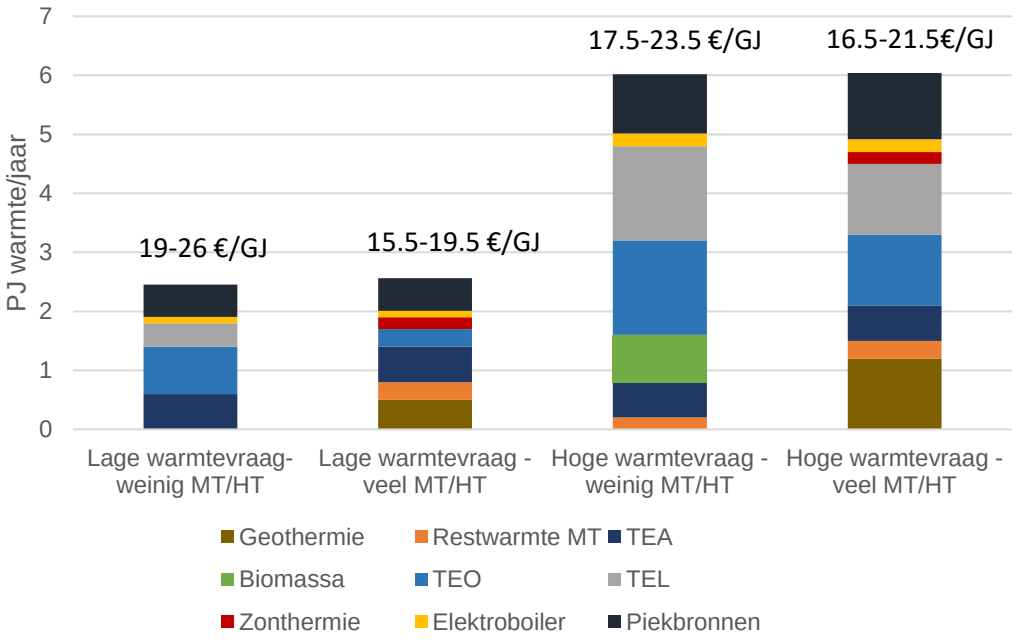
Minimale uitbreiding stadsbreed warmtenet, lage beschikbaarheid MT/HT bronnen 2050 - 2,5 PJ warmtevraag - Bronnenmix: TEA (0,6 PJ), TEO (0,8 PJ), lucht (0,4 PJ), elektroboilers (0,1 PJ), piek/hulpketels (0,6 PJ)	Maximale uitbreiding stadsbreed warmtenet, lage beschikbaarheid MT/HT bronnen 2050 - 6,0 PJ warmtevraag - Bronnenmix: Biomassa (0,8 PJ), TEA (0,6TJ), restwarmte (0,2 PJ), TEO (1,6 PJ), lucht (1,6 PJ), elektroboilers (0,2 PJ), piek/hulpketels (1,0 PJ)
Minimale uitbreiding stadsbreed warmtenet, hoge beschikbaarheid MT/HT bronnen 2050 - 2,5 PJ warmtevraag - Bronnenmix: Geothermie (0,5 PJ), restwarmte (0,3 PJ), TEA (0,6 PJ), TEO (0,3 PJ), zonthermie (0,2 PJ), elektroboilers (0,1 PJ), piek/hulpketels (0,6 PJ)	Maximale uitbreiding stadsbreed warmtenet, hoge beschikbaarheid MT/HT bronnen 2050 - 6,0 PJ warmtevraag - Bronnenmix: TEA (0,6 PJ), geothermie (1,2 PJ), restwarmte (0,3 PJ), zonthermie (0,2 PJ), TEO (1,2 PJ), lucht (1,2PJ), elektroboilers (0,2 PJ), piek/hulpketels (1,1 PJ)
Warmtenet deel Nieuwegein Voor het deel van het warmtenet wat in Nieuwegein ligt zijn 500 extra aansluitingen ten opzichte van nu meegenomen, Er is een totale hoeveelheid warmte van 0,5 PJ aangehouden, opgewekt met	

TEL (0,4 PJ/ca 10 MWth), een buffer (20MWth) en een piekketel (0,1 PJ/60 MWth), Dit is in ieder scenario gelijk.

6.1 Resultaten basislastbronnen

Op basis van de scenario's kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In alle scenario's wordt naast TEA ook in meer of mindere mate TEO als bron ingezet. Deze bron zal dus in ieder ontwikkelscenario belangrijk zijn.
- Geothermie is in twee van de vier scenario's een bron met een significante omvang. Het blijft dus relevant om deze bron te ontwikkelen als dit mogelijk is. Omdat er binnen de gemeentegrenzen geen potentie lijkt, is het daarmee nog belangrijker om geothermie als bovengemeentelijke warmtebron te zien, die ook gedeeld kan worden met andere gemeenten. Samenwerking met omliggende gemeenten voor de ontwikkeling van geothermiebronnen is daarom belangrijk.
- Thermische energie uit lucht (TEL) is voornamelijk nodig als er geen MT/HT bronnen zoals geothermie of restwarmte beschikbaar komen. In dit geval zal de elektriciteitsvraag voor de warmtevoorziening sterker toenemen en nemen de (nationale) kosten toe. Het lijkt daarom verstandig om de resultaten van de proefboring voor geothermie af te wachten alvorens sterk op TEL in te zetten. Tot 2030 zal het vanwege netcongestie sowieso lastig zijn om grootschalig TEL te ontwikkelen.
- Bij een beperkte uitbreiding van het aantal aansluitingen in het warmtenet is de inzet van MT/HT bronnen (restwarmte, geothermie en biomassa) niet noodzakelijk om de warmtevraag in de vullen, in dit geval is het ook voldoende om in te zetten op aquathermie (TEA & TEO) en lucht (TEL). Dit leidt wel tot hogere kosten voor warmte. De verwachte algemene zin geldt dat de kosten voor warmte lager zijn bij een hogere inzet MT/HT bronnen (restwarmte, geothermie of biomassa). Restwarmte, zonthermie en/of geothermie vervangen door TEL en TEO maakt warmte duurder. Geothermie en biomassa zijn qua kosten redelijk vergelijkbaar
- De inzet van biomassa kan volledig worden afgebouwd bij een beperkte toename van het aantal warmtenetaansluitingen en het beschikbaar komen van geothermie. Bij een hoog aantal aansluitingen op het warmtenet en beperkte beschikbaarheid van geothermie of restwarmte blijft de inzet van biomassa nodig als onderdeel van de totale bronnenmix. Bij een beperkt aantal aansluitingen op het warmtenet leidt het niet inzetten van geothermie of biomassa tot hogere kosten per GJ. Om de huidige biomassacentrale in 2050 nog te laten draaien zal de installatie deels vervangen moeten worden. Er kan dan ook worden overwogen om afvang en opslag van CO_2 toe te passen om negatieve emissies te bewerkstelligen, dit zal de kosten voor biomassa echter sterk verhogen (PBL schat in ca 220 euro/ton CO_2).



Figuur 6 Opbouw van de bronnenmix onder de verschillende scenario's in 2050. De kosten zijn gegeven als range, gebaseerd op een gevoeligheidsanalyse (Bijlage 1).

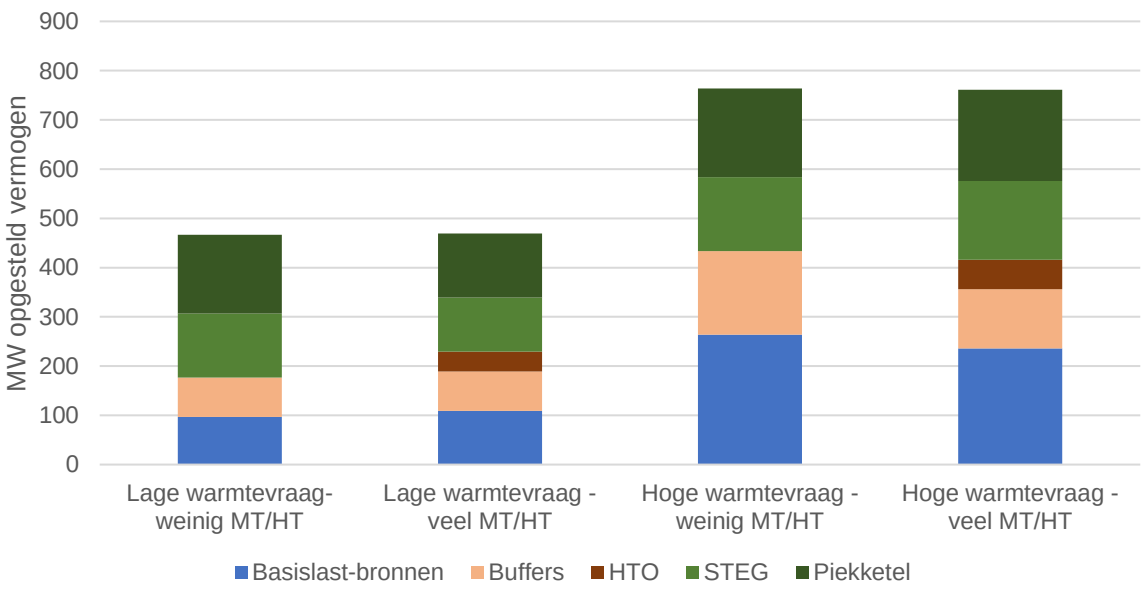
6.2 Resultaten piek en buffers

Naast de basislastbronnen zijn er ook piekvoorzieningen nodig om tijdens momenten van hoge warmtevraag genoeg warmte te kunnen leveren. Er is gerekend met een gemiddelde warmtepiekvraag per WEQ van 3,5 kWth gebaseerd op Vesta MAIS en een warmteverlies tijdens de piek van 8% (Roosjen et al, 2021, p.51). Opnieuw is gekeken naar de geschiktheid van bepaalde bronnen voor pieklast in het warmtenet op basis van Tabel **1** en Tabel **3**, de resultaten zijn gepresenteerd in Figuur **7**. Momenteel is er ca 570 MWth aan piekcapaciteit beschikbaar in het huidige warmtenet om de maximale piek op te vangen. Dit komt het meest overeen met het lage scenario. In het hoge scenario is de piek ca 760 MWth.

Conclusies op basis van de scenario analyses:

- Warmtebuffers zijn belangrijk omdat hiermee dagelijkse pieken in warmtevraag kunnen worden afgevlakt en daardoor minder piekvoorzieningen nodig zijn. De huidige buffers die gerealiseerd worden kunnen ca 20% van de warmtepiekvraag invullen. Een hoog warmtenetscenario vergt een verdrievoudiging van de warmtebuffercapaciteit.
- Naast buffers kunnen ook andere vormen van warmteopslag helpen, bijvoorbeeld seizoensopslag. De mate waarin HTO in de scenario's is opgenomen is gerelateerd aan de hoeveelheid geothermie en zonthermie die wordt ingezet, omdat bij deze bronnen een grotere inzetbaarheid kan worden gerealiseerd in combinatie met warmteopslag op hogere temperatuur. Dit sluit ook aan op het ontwikkelperspectief duurzame warmtebronnen (KGG, 2024). In beide gevallen kan op deze manier productie in de zomer worden verplaatst naar de winter. Omdat de verwachte inzet van geothermie en zonthermie beperkt is, is ook de inzet van HTO beperkt (ca 40-60 MWth). HTO is een nog vrij nieuwe techniek, en mocht deze niet kunnen worden toegepast, dan zullen meer kortdurende warmtebuffers en piekketels nodig zijn.

- De huidige piekketels en de STEG gebruiken aardgas. Het aantal draaiuren van deze installaties is 300-800 uur per jaar en alleen in de winter. De duurzame (basislast)bronnen hebben te hoge investeringskosten om rendabel te kunnen draaien voor zo weinig draaiuren. Daarbij zal de elektriciteit die nodig is op deze piekmomenten in de warmtevraag waarschijnlijk ook duur zijn. Duurzaam gas lijkt daarom ook in de toekomst noodzakelijk voor de piekvoorziening van een betaalbare, betrouwbare en duurzame warmtevoorziening. Dit wordt ook benoemd in het ontwikkelperspectief duurzame warmtebronnen (KGG, 2024). Omdat het potentieel aan biogas beperkt is en de lokale potentie de vraag overstijgt (RHDHV, 2020) moet ook waterstof als mogelijke optie worden onderzocht, waarbij aftakking van de waterstofbackbone naar Lage Weide een voor de hand liggende optie lijkt.
- In de kostenanalyses zijn ook de kosten voor piekvoorzieningen meegenomen (Figuur **6**). Daarnaast zijn nog twee scenario's doorgerekend specifiek voor de piekvoorzieningen;
    - 1) een nieuwe STEG op waterstof neerzetten in plaats van de huidige installatie ombouwen. In dit scenario nemen de kosten voor warmte met ca 35% toe in het lage warmtevraag scenario, en met ca 20% in het hoge warmtevraag scenario.
    - 2) Het elektrificeren van de piekvraag door meer elektroboilers, luchtwarmtepompen en buffers te gebruiken. Dan stijgen de kosten in de lage warmtevraag scenario's met 60%, en in de hoge warmtevraag scenario's met 20-30%.
- Beide opties hebben dus een grote invloed op de kosten (en betaalbaarheid) van warmte. Daarbij moet worden opgemerkt dat hier vooral voor de herkenbaarheid de STEG genoemd is, dit kan ook een ander soort installatie worden, bijvoorbeeld een WKK op groen gas of waterstof, of een brandstofcel, of een piekketel op duurzaam gas.

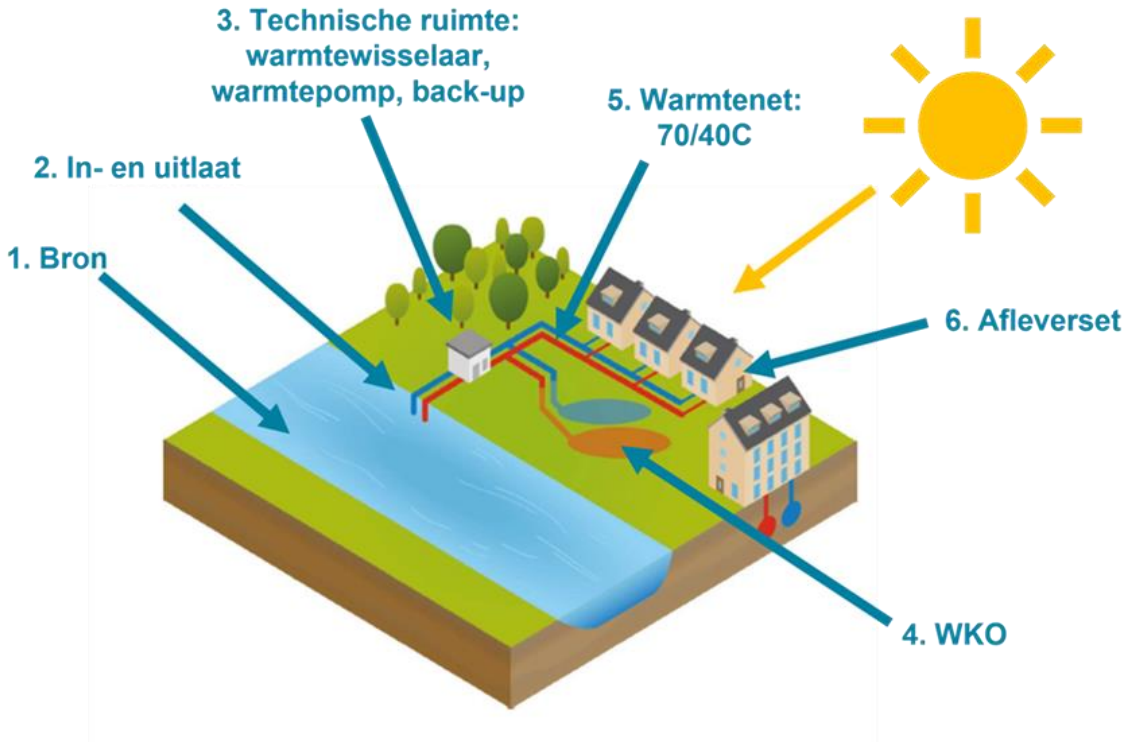


Figuur 7 Opbouw van de bronnenmix tijdens de piekwarmtevraag in 2050 met piek/hulpketels onder verschillende scenario's. De kosten voor de piekketels zijn al meegenomen in de totale kosten per GJ uit de vorige figuur. De

STEG en de piekketel draaien in dit geval op groen gas of waterstof, en kunnen ook een andere vorm aannemen (bijvoorbeeld een brandstofcel/WKK op waterstof of alleen nog piekketels/gasketels op duurzaam gas).

7 Bronnen voor buurtwarmtenetten

Een buurtwarmtenet is een lokaal warmtenet dat gevoed wordt met lokale bronnen. Een voorbeeld is een buurtwarmtenet gebaseerd op aquathermie met een leveringstemperatuur van 70ºC. Aquathermie is meestal alleen beschikbaar in de zomer, als het water warm genoeg is om warmte uit te onttrekken. Deze warmte wordt dan opgeslagen in een WKO, en in de winter verder opgewaardeerd naar 70ºC met een collectieve warmtepomp en geleverd via een warmtenet aan woningen (Figuur 8).



Figuur 8 Voorbeeld van een buurtwarmtenet, met aquathermie als bron, opslag in een WKO, verhoging van de temperatuur met een collectieve warmtepomp en levering op 70ºC. Bron: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Momenteel zijn nog geen buurtwarmtenetten in Utrecht gerealiseerd. In het minimale scenario komen buurtwarmtenetten helemaal niet tot stand (0 PJ) en is er alleen sprake van uitbreiding van het stadsbrede warmtenet. In het maximale scenario wordt de volledige resterende warmtevraag van 5,5 PJ - 2 PJ (minimaal stadsbrede warmtenet)- 0,7 PJ (bestaande bedrijventerreinen) = 2,8 PJ door buurtwarmtenetten ingevuld. Afhankelijk van het temperatuurniveau van deze netten is het verlies minimaal (bij een bronnet of ZLT net) of is het verlies vergelijkbaar met het stadsbrede warmtenet bij levering op MT niveau (ca 20%). Voor het maximale scenario gaan we nu uit van levering op MT niveau en maximaal 3,5 PJ aan bronnen voor buurtwarmtenetten. In deze bronnenstrategie kijken we naar de algemene beschikbaarheid en niet naar de specifieke invulling op buurtniveau.

Opnieuw is onderscheid gemaakt tussen basislastbronnen en piekvoorzieningen/buffers. De veronderstelling is dat 20% van de vraag door piekvoorzieningen wordt ingevuld (ca 0,7 PJ), en de rest (2,8 PJ) door basislastbronnen. In Tabel **5** zijn een aantal scenario's geschetst, gebaseerd op twee mogelijke

ontwikkelrichtingen van buurtwarmtenetten, eigenschappen van de verschillende warmtebronnen (Tabel **1**) en de geschiktheid van bronnen voor toepassing in buurtwarmtenetten (Tabel **3**).

Buurtwarmtenetten komen in beginsel kleinschalig tot ontwikkeling, met <1.500 aansluitingen per systeem. De warmtevraag is dan onvoldoende voor de ontwikkeling van grootschalige bronnen en daarom ligt de nadruk op lokaal aanwezige bronnen zoals de wateren in de stad en lokale restwarmtebronnen, aangevuld met grootschalige luchtwarmtepompen. In het eerste scenario is ruimte voor de ontwikkeling van lokale restwarmtebronnen (datacenters, supermarkten, sportvelden etc) en lokale zonthermie of PVT. In het tweede scenario worden alleen redelijk zekere bronnen ingezet voor buurtwarmtenetten, dus TEA, TEO en TEL.

Tabel 5 Scenario's met bronnen voor buurtwarmtenetten, uitgaande van levering op MT niveau

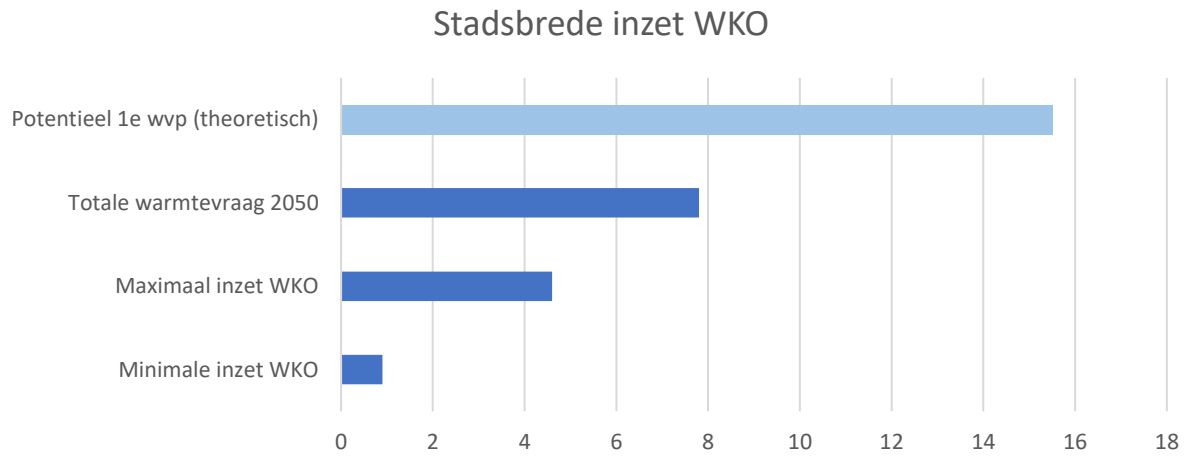
Bron	Scenario kleinschalige buurtwarmtenetten	Scenario met alleen (redelijk) zekere bronnen
Geothermie	-	-
TEA	-	0,2
TEO	1	1,2
TEL/grootschalige luchtwarmtepompen	0,7	1,4
LT restwarmte	0,8	-
Zonthermie/PVT	0,3	-

Deze scenario's geven de volgende inzichten:

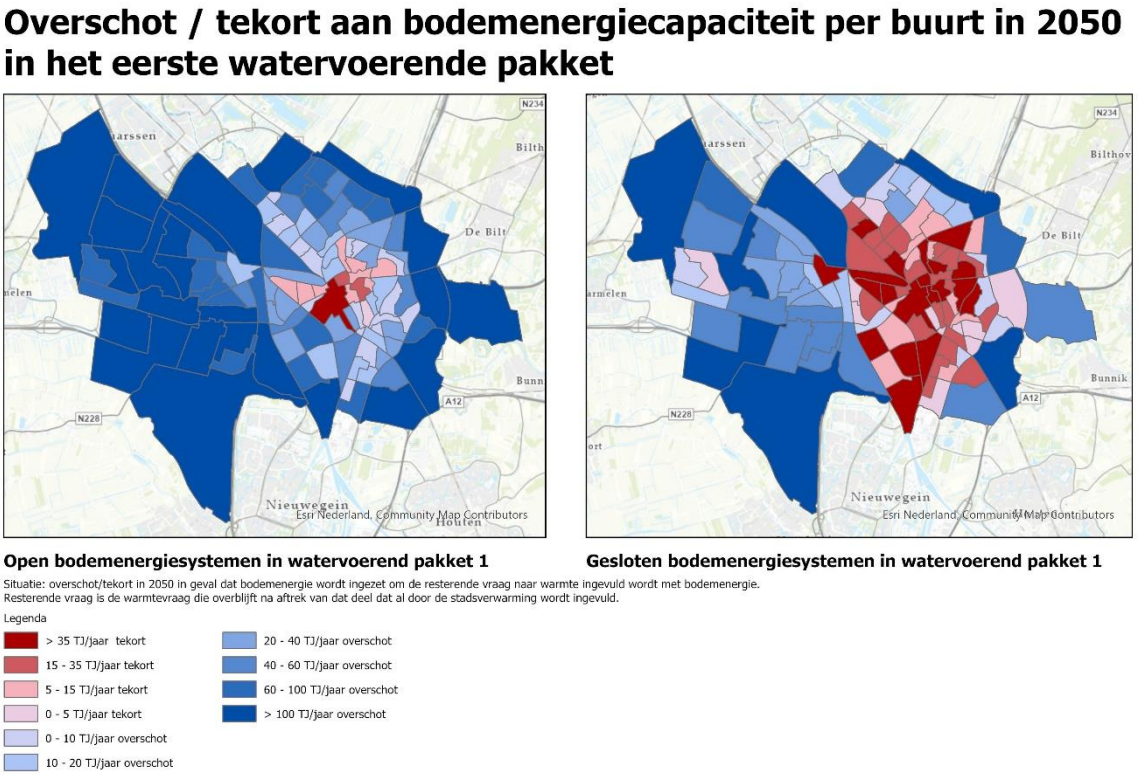
- De inzet van grootschalige luchtwarmtepompen (TEL) zal, hoewel qua elektriciteitsgebruik en (waarschijnlijk) kosten minder wenselijk, in meer of mindere mate nodig zijn bij de ontwikkeling van buurtwarmtenetten op MT niveau. Dit kan zowel in combinatie met WKO waarbij TEL wordt ingezet als regeneratiebron, of voor directe warmteproductie. De mate waarin TEL nodig is zal vooral afhangen van de manier waarop buurtwarmtenetten worden ontwikkeld (groot of kleinschalig, MT of ZLT), en van het beschikbaar komen van minder zekere bronnen (met name restwarmte, geothermie en zonthermie). Er is een grote kans dat er ruimte gereserveerd moet gaan worden voor TEL systemen in de openbare ruimte.
- Oppervlaktewater (TEO) is een geschikte bron voor buurtwarmtenetten, maar de potentie van deze bron is zowel energetisch als ecologisch beperkt en kan niet de (maximale) warmtevraag van buurtwarmtenetten invullen. Het gebruik van deze bron vraagt om goede afspraken met andere gemeenten die ook van deze wateren (bijv. het Amsterdam-Rijnkanaal of de Kromme Rijn) gebruik willen maken. Dit vraagt om een nadere analyse in welke buurten of op welke plekken het precies kan gaan wringen, en sturen op een eerlijke verdeling van deze bron.
- Lage temperatuur (LT) restwarmte is een potentieel geschikte bron voor buurtwarmtenetten. In de huidige analyse is alleen naar datacenters en grotere locaties voor koelwarmte gekeken. Ook kleinere bronnen zoals supermarkten kunnen geschikt zijn, of warmtewisselaars onder wegen of sportvelden. Deze bron vraagt om weinig ruimtebeslag, maar voor de bronhouder kan het lastig zijn langjarige zekerheid te bieden over de levering van warmte. Verder ontbreekt het vaak aan

kennis bij bronhouders en kosten kunnen een thema zijn. Het voorstel voor een ophaalrecht voor restwarmte (in de Wcw) ondersteunt de inzet van (LT) restwarmte. Daarnaast kan de gemeente een rol spelen in het faciliteren van gesprekken tussen warmtebron-houder en afnemer.

- Zonthermie of PVT heeft een hoog ruimtegebruik, maar zou bij toepassing op daken van woningen, bedrijven of maatschappelijk vastgoed (sporthal, school, etc) geschikt kunnen zijn in buurtwarmtenetten. Een voorbeeld is het zonnewarmte concept in Haarlem.
- Belang bodemenergie; hoewel niet als bron genoemd, is bodemenergie als opslagmedium essentieel als onderdeel van een buurtwarmtesysteem. Een deel van de bronnen voor buurtwarmtesystemen kunnen niet constant warmte leveren (TEO, LT restwarmte, zonthermie), wat seizoensopslag noodzakelijk maakt (in de vorm van WKO). Ook maakt WKO de uitwisseling van warmte en koude mogelijk bij toepassing van een ZLT net waarbij warmte op brontemperatuur (15-20˚C) wordt geleverd en in de woning wordt opgewaardeerd. In Figuur 9 is de mogelijke inzet van WKO (in een minimaal en maximaal scenario) te zien ten opzichte van de totale warmtevraag in 2050, evenals de totale theoretische potentie in het eerste watervoerende pakket (wvp). De potentie in de ondergrond voor toepassing van bodemenergie wisselt sterk per buurt, zoals te zien is in Figuur 10. Vooral in dichtbebouwde gebieden is de potentie beperkt in verhouding tot de warmtevraag. Regie op het gebruik van de ondergrond voor opslag van energie zal dus nodig zijn.



Figuur 9 Minimale inzet van WKO (alleen bij nieuwbouw/utiliteit, uitgelegd op koudevraag) en maximale inzet van WKO (in buurtwarmtenetten en bij nieuwbouw & utiliteit, uitgelegd op warmtevraag) uitgezet tegen de totale warmtevraag en potentieel van het 1e watervoerend pakket.



Figuur 10: Capaciteit OBES (A) en GBES (B) in relatie tot de warmtevraag per buurt. Bron: KWR (2024)/Eigen analyse.

Naast de basislastbronnen is ook voor buurtwarmtenetten een back-up/piekvoorziening nodig. Van de geanalyseerde piekbronnen in deze bronnenstrategie zijn alleen warmtebuffers echt geschikt om toe te passen in buurtwarmtenetten. Echter, deze warmtebuffers kunnen geen langdurige hoge warmtevraag opvangen en ook niet als enige back-up fungeren. De inzet van aardgas voor de invulling van piek- en back-up capaciteit in buurtwarmtenetten zal tot 2050 waarschijnlijk noodzakelijk zijn. Als groen gas en/of waterstof beschikbaar komen, zullen zij hoogstwaarschijnlijk niet tot in de haarvaten van het gasnetwerk komen, maar alleen op strategische plekken die belangrijk zijn voor de regionale/nationale energievoorziening.

Om buurtwarmtenetten uiteindelijk volledig te kunnen verduurzamen zijn er momenteel drie opties die naast gasketels kunnen worden toegepast (praktijkcases TEO in buurtwarmtetten (STOWA, 2020), warmtebedrijf Oost-Wageningen):

- Een overcapaciteit aan bronnen realiseren, bijvoorbeeld in de vorm van een extra luchtwarmtepomp.
- Een koppeling met een warmtenet
- Geen backup; dit kan alleen bij een ZLT variant waarbij gebruikers in hun woning de warmte opwaarderen, en is daar ook gebruikelijk.

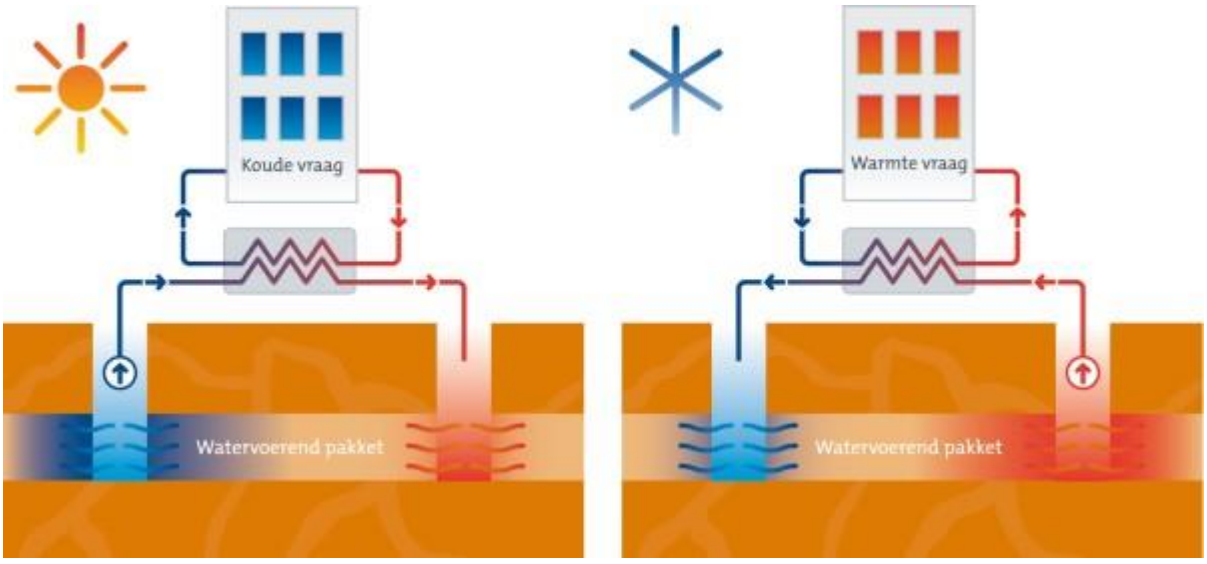
Bij een ZLT buurtnet is het creëren van back-up niet noodzakelijk. Wel is verzwaring van de elektriciteitsinfrastructuur dan nodig omdat er dan meer elektriciteitsvraag is in de winter. In feite wordt hier het elektriciteitsnet ingezet als back-up. Bij een MT-variant van een buurtwarmtenet werkt een overcapaciteit aan bronnen kostenverhogend vanwege het lage aantal draaiuren en het samenvallen van

piekwarmtevraag met hoge elektriciteitsprijzen. De andere mogelijkheid is het koppelen van verschillende buurtwarmtenetten en uiteindelijk koppeling met het stadsbrede warmtenet als piek/back-up voorziening. Door deze piek/back-up centraal te regelen kunnen de kosten voor deze voorziening worden gedeeld, de druk op het elektriciteitsnet worden beperkt en leveringszekerheid worden vergroot. De buurtnetten functioneren dan voor het grootste deel op eigen lokale bronnen, en zijn maar voor een beperkt deel afhankelijk van de grootschalige infrastructuur. Strategisch gezien is dit een logische optie, die over enkele jaren, als meer zicht is op de ontwikkeling van deze netten, verder kan worden uitgewerkt.

8 Bronnen voor nieuwbouw & bedrijventerreinen

Nieuwbouw wordt al standaard zonder aardgasaansluiting opgeleverd en heeft een zeer hoge isolatiegraad. Ook is de koudevraag in nieuwbouwwoningen een belangrijk aspect. De verwachte warmtevraag van nieuwbouw in 2050 is 1,3 PJ. Voor bedrijventerreinen wordt, net als voor nieuwbouw, gestuurd op lage temperatuuroplossingen, individueel of collectief, dit gaat om ca 0,7 PJ aan warmtevraag voor de huidige bedrijventerreinen plus 1 PJ aan warmtevraag voor nog te ontwikkelen bedrijventerreinen. In de uitgangspunten is benoemd dat voor nieuwbouw en bedrijventerreinen de voorkeur uitgaat naar collectieve verwarming met als basis bodemenergie. Individuele bodemenergiesystemen en luchtwarmtepompen zijn andere mogelijke technieken, en worden hier ook omschreven.

Open bodemenergiesystemen oftewel OBES zijn bij uitstek geschikt voor het leveren van zowel warmte als koude aan gebouwen, vaak worden deze systemen WKO (warmte koude opslag) genoemd. In de zomer kan worden gekoeld met een heel laag energieverbruik, waarbij tegelijk warmte wordt opslagen voor de winter (Figuur 11). Dit heet passieve koeling omdat alleen pompenergie nodig is. Voor bedrijven/utiliteiten geldt ook dat zij vaak zowel verwarming als koeling nodig hebben, en soms zelfs meer koude dan warmte. Zowel voor nieuwbouw als voor bedrijventerreinen zijn OBES/WKO systemen dus geschikt. WKO systemen zijn netbewuster dan individuele luchtwarmtepompen, omdat door de constante leveringstemperatuur (meestal ca 12-16ºC) uit het WKO systeem minder grote pieken op het elektriciteitsnet ontstaan dan bij een lucht-waterwarmtepomp.



Figuur 11 Schematische weergave van de werking van een WKO systeem. Links de zomersituatie, waarbij koude wordt geleverd en warmte wordt opgeslagen. Rechts de wintersituatie, waarbij warmte wordt geleverd en koude wordt opgeslagen.

Bij woningen is de warmtevraag vrijwel altijd groter dan de koudevraag, waardoor er aan de ondergrond meer warmte dan koude wordt onttrokken en het WKO systeem uit balans raakt. Bij een WKO systeem kan de balans worden hersteld door extra bronnen aan het systeem toe te voegen die de warme bron

voeden (regeneratie). Ook kan ervoor worden gekozen om het systeem te ontwerpen op de koudevraag en niet te regeneren. De WKO is dan kleiner en kan niet de hele winter warmte leveren, daarom is voor de invulling van de resterende warmtevraag extra directe warmteproductie bijvoorbeeld door de inzet van luchtwarmtepompen. Bij bedrijventerreinen is afhankelijk van het type bedrijf of kantoor vaak meer balans tussen de warmte en koudevraag, of is de koudevraag soms zelfs hoger dan de warmtevraag. Ook hier is het belangrijk dat er uiteindelijk balans is in het WKO systeem.

Een andere vorm van bodemenergie zijn gesloten bodemenergiesystemen (GBES) oftewel bodemwarmtepompen. Dit zijn individuele systemen met buizen in de ondergrond waardoor water (vaak gemengd met een antivries middel) stroomt. Bodemwarmtepompen zijn ook een mogelijkheid met een beperkte piekvraag voor elektriciteit, maar vragen per systeem relatief veel ruimte in de ondergrond in de vorm van plastic buizen. Ook is het lastig om de warmte en koudevraag goed in balans te houden waardoor de bodem langzaam afkoelt als de warmtevraag groter is dan de koudevraag.

Ten slotte is het mogelijk om de warmte en koudevraag in te vullen met luchtwarmtepompen. In dat geval heeft ieder gebouw of bedrijf een eigen warmtepompsysteem waarbij warmte uit de lucht wordt gehaald en opgewaardeerd met elektriciteit. Dit systeem is het minst netbewust omdat er juist op koude dagen (met over het algemeen weinig duurzame elektriciteitsproductie) veel elektriciteit wordt gevraagd. Met dit systeem kan ook gekoeld worden, maar dit is wel actieve koeling, die elektriciteit vraagt en waarbij de omgeving wordt opgewarmd.

Samengevat zijn mogelijke scenario's voor de invulling van de warmtevraag voor nieuwbouw en bedrijventerreinen:

- Collectieve WKO voor één gebouw met meerdere woningen of meerdere gebouwen (vanaf ca 150 aansluitingen). Er zijn dan twee varianten:
    - WKO met regeneratie. Geschikte bronnen hiervoor zijn lokale restwarmte, TEO, PVT of lucht.
    - WKO op de koudevraag, zonder regeneratie. De meest geschikte bronnen voor het leveren van de overige warmtevraag (voornamelijk in de winter) zijn in dit geval: lucht, of eventueel een aansluiting op een warmtenet. De andere bronnen hebben een aanbodpatroon wat niet aansluit op levering in de winter.
- Individuele bodemwarmtepomp bij grondgebonden woningen/panden
- Individuele luchtwarmtepomp per pand/woning.

Om te kunnen bepalen wat dit betekent voor de inzet van bepaalde bronnen is de netto warmtevraag berekend (

Tabel 6) voor deze scenario's, de warmtevraag is dus verrekend met de koudevraag als bodemenergie wordt toegepast. Voor een geheel individueel scenario is een combinatie van 60% luchtwarmtepompen en 40% bodemwarmtepompen verondersteld, omdat er meer hoogbouw dan laagbouw is in Utrecht (CBS, 2024) waar geen bodemwarmtepomp geplaatst kan worden. De aanname is dat koelvraag gelijk is aan 30% van de warmtevraag, dit kan toenemen in de toekomst maar voor het bepalen van de warmtebronnen is een conservatieve aanname gedaan. De benoemde bronnen staan verder beschreven in Tabel 3 Tabel **3**.

De verschillende scenario's laten zien dat collectieve oplossingen door het uitwisselingsprincipe tussen warmte en koude minder warmtevraag met externe bronnen hoeven in te vullen dan bij individuele oplossingen, en voor de koudevraag hoeven geen aparte installaties zoals airco's meer te worden

aangeschaft. Verder hebben collectieve WKO systemen met regeneratie (dus uitgelegd op de warmtevraag) meer mogelijke variatie in bronnen met een lagere elektriciteitsvraag dan lucht-gebaseerde systemen. Wel gebruiken deze systemen meer bodemcapaciteit, en die kan beperkend zijn als er wordt ontwikkeld met een grote woningdichtheid (in Utrecht vaak het geval) of in de binnenstad. Er is een nadere analyse nodig naar de locaties waar de bodemcapaciteit niet toereikend is om vast te stellen of hier mogelijk het tweede watervoerend pakket kan worden gebruikt.

De kenmerken van de bronnen zoals in Tabel **1** gaan voornamelijk over de toepassing op grote schaal voor collectieve warmte, en zijn dus maar gedeeltelijk toepasbaar voor bronnen voor nieuwbouw van bijvoorbeeld enkele woningen. Daarbij is ieder nieuwbouwproject of bedrijventerrein anders en kan de inzet van bronnen verschillen (regeneratie versus basislast bijv), en daarom is het niet mogelijk harde cijfers te geven voor de elektriciteitsvraag, het ruimtebeslag en de kosten van verschillende bronnen.

Tabel 6 Warmtevraag bij nieuwbouw/bedrijventerreinen met verschillende koudevraag en bijbehorende warmtebronnen

	Scenario Collectief – WKO uitgelegd op warmtevraag	Scenario: Collectief – WKO uitgelegd op koudevraag	Individueel 60% lucht/ 40% bodem
Totale warmtevraag nieuwbouw + bedrijventerreinen (PJ)	3	3	3
Koudevraag (PJ)	0,9	0,9	0,4 (alleen voor bodem)
Verdeling warmtevraag			
Uit de bodem (winter) door koeling (in zomer)	0,9	0,9	0,4
Uit de bodem (winter) door regeneratiebronnen (zomer)	1,35	0	0
Direct uit bronnen (winter)	0	1,35	1,85
Elektrisch opwaarderen (COP = 4)	0,75	0,75	0,75
Verdeling koudevraag			
Uit de bodem	0,9	0,9	0,4
Uit de lucht bij actieve koeling (airco bijv)			0,3
Elektriciteit (COP = 3)			0,2
Geschikte bronnen			
Lage temperatuur restwarmte	x		
Zonthermie/PVT	x		
Aquathermie (TEO/TEA)	x		
Lucht (dry coolers of luchtwarmtepompen)	x	x	x
Warmtenet		x	

[a] 1,7 PJ van deze warmtevraag moet wel eerst in de zomer met behulp van de regeneratiebronnen in de bodem worden opgeslagen.

Wat betreft inzet van regeneratiebronnen blijft wel gelden dat lage temperatuur restwarmte en zonthermie/PVT de laagste impact op de elektriciteitsvraag hebben, gevolgd door TEO en tenslotte lucht. De beschikbaarheid van restwarmte, TEO en TEA zijn echter zeer locatieafhankelijk. Ook lage temperatuur restwarmte is lokaal en daarbij vaak kleinschalig. Het kan dan gaan om datacenters, supermarkten, andere utiliteit met een grote koelvraag (koel- of vrieshuis, ijsbaan, ziekenhuis, laboratorium, etc.), sportvelden of wegen die worden vernieuwd waar warmtewisselaars onder geplaatst kunnen worden. PVT is een interessante optie, maar heeft relatief hoge kosten (CE Delft, 2022) en de gebouweigenaar heeft om aan de BENG eisen te voldoen vooral PV nodig, dus er is geen stimulans om het dakoppervlak te gebruiken voor de productie van warmte. Voor TEO is er mogelijk concurrentie met de andere toepassingen (stadswarmtenet of buurtwarmtenetten).

In het algemeen kan ruimtegebruik (zowel boven als ondergronds) een obstakel zijn bij het realiseren van bronnen voor nieuwbouw. Uiteindelijk moet per locatie een afweging worden gemaakt wat op die plek de meest geschikte bronnen zijn. Voor bedrijventerreinen is het ruimtegebruik minder een obstakel, omdat de vraag naar ruimteverwarming relatief laag is in verhouding gebouw/perceeloppervlak waardoor er voldoende ruimte is voor het realiseren van bronnen. Echter, juist voor bedrijven geldt dat hun energiebehoeften complexer en gevarieerder zijn en deze meer in samenhang moet worden bekeken zowel binnen een bedrijf maar juist ook tussen bedrijven, zoals wordt gedaan binnen Energy Hubs. Deze energy hubs zijn nu nog veelal gefocust op elektriciteitsvraag, maar hieraan kunnen ook warmte, mobiliteit en procesgas worden toegevoegd. Dit valt echter buiten de scope van deze (warmte)bronnenstrategie.

9 Te ondernemen acties

Uit bovenstaande scenario's blijkt dat er een groot verschil is in welke bronnen kunnen worden ingezet afhankelijk van de ontwikkeling van lokale of centrale warmtenetten en of bepaalde bronnen beschikbaar komen. Er is nu nog niet te zeggen welke scenario het meest realistisch is, maar uit de analyse blijkt wel dat een aantal bronnen noodzakelijk zijn voor de verduurzaming van het stadsbrede warmtenet, of belangrijk zijn bij de ontwikkeling van buurtwarmtenetten, nieuwbouw en bedrijventerreinen. Niet in alle gevallen kan de gemeente hier direct op sturen. Maar als gemeente zijn er wel een aantal acties te nemen om (de onzekerheden rond) de inzet van bronnen verder te verkleinen, te stimuleren of juist af te remmen en om te sturen op een ruimtereservering voor bepaalde bronnen in zowel de onder- als bovengrond. De belangrijkste acties zijn samengevat in Tabel 7, waarbij de symbolen verwijzen naar het type toepassing (uitbreiding stadsbreed warmtenet, buurtwarmtenetten of nieuwbouw/bedrijventerreinen), zoals in eerdere tabellen ook is gebruikt. De benoemde beleidskaders en acties worden uitgewerkt in de beleidsnota warmte en het warmteprogramma.

Rond 2030 is een belangrijk moment om te evalueren welke ontwikkelingen er zijn in de uitbreiding van het stadsbrede warmtenet en welke (met name MT/HT) bronnen tot ontwikkeling komen. Op basis daarvan kan worden bijgestuurd in de richting van de inzet van meer of juist minder LT-bronnen voor het stadsbrede warmtenet en een besluit worden genomen over de noodzakelijkheid van de inzet van biomassa in de toekomst.

Onderzoek de mogelijkheid voor het koppelen van verschillende buurtwarmtenetten en/of koppeling met het bestaande stadsbrede warmtenet voor de invulling van piek/backup capaciteit. Dit biedt de mogelijkheid deze netten sneller volledig te verduurzamen, de kosten voor de piek/backup voorziening te delen, de druk op het elektriciteitsnet te beperken en leveringszekerheid op de lange termijn te waarborgen.

Voor nieuwbouw is de inzet op collectieve WKO van belang, omdat hierdoor minder warmte uit externe bronnen nodig is omdat koude en warmte kunnen worden uitgewisseld. Als de WKO op de warmtevraag wordt ontworpen, zijn er meer mogelijke bronnen voor regeneratie in de zomer dan bij een WKO die ontworpen is op de koudevraag, maar is ook meer ruimte in de bodem nodig. Voor bedrijventerreinen ligt in deze bronnenstrategie de nadruk op de warmtevraag, maar kunnen energiebehoeften (verwarming, mobiliteit, processen/procesgas) ook in meer samenhang worden bekeken zoals wordt gedaan in een Energy Hub.

Tabel 7 Te ondernemen acties volgend uit de bronnenstrategie, gepresenteerd per type bron en voor welke toepassing (door middel van symbolen). De benoemde beleidskaders en acties naar worden uitgewerkt in de beleidsnota warmte en het warmteprogramma.

Bron	Actie (voor toepassing in grootschalige MT warmtenetten voor bestaande bouw)
Geothermie	- We ondersteunen en helpen actief met zoeken naar locaties voor proefboringen als nodig. We werken samen met naburige gemeenten aan de ontwikkeling van geothermie in de provincie Utrecht, en zetten waar gewenst onze kennis en ervaring in. - De ontwikkelingen rond ondiepe geothermie op andere plekken in de regio of elders in Nederland worden gevolgd. Als gemeente zetten we nu niet actief in op de ontwikkeling van deze bron, vanwege de beperkte potentie van ondiepe geothermie, relatief hoge kosten, groot ruimtebeslag en benodigde elektriciteit voor verdere opwaardering.
Biomassa	- De inzet van biomassa wordt blijvend gemonitord, en we blijven in gesprek met Eneco over verdere afbouw als mogelijk. - Rond 2030 wordt onderzocht of op basis van de verwachte stijging in de warmtevraag van het collectieve net op dat moment en de beschikbaarheid van geothermie, de centrale moet blijven, en vernieuwd moet worden en of het toevoegen van een CO_2 afvang installatie daarbij een mogelijkheid is.
TEA	- We faciliteren de mogelijkheid om kleinere RWZI's (Leidsche Rijn en De Meern) te benutten voor buurtwarmtenetten, door deze bron waar beschikbaar actief te benoemen bij ontwikkelaars van buurtwarmtenetten/projectontwikkelaars en andere stakeholders. Bemiddel als nodig ook tussen waterbeheerder en afnemer.
TEO	- De inzet van TEO wordt actief gestimuleerd, zodat deze bron als serieuze optie wordt meegewogen in de bronkeuze. - De inzet van TEO wordt bovengemeentelijk afgestemd zodat warmte uit water eerlijk wordt verdeeld, en we maken waar nodig waterenergie plannen samen met waterbeheerders om dit te waarborgen. - Op basis van de nieuwe WAT-kaart wordt een meer specifieke analyse gedaan van de mogelijke vraag naar TEO per buurt zodat als nodig een verdelingsstrategie kan worden opgesteld.
TED	- We volgen het lopende onderzoek naar het mogelijk verhogen van de potentie van TED. Hieruit kunnen nog andere conclusies komen die leiden tot het verhogen van de potentie van TED.
TEL/Collectieve lucht-warmtepomp	- Vanwege netcongestie en de mindere wenselijkheid van deze bron (kosten, geluid, ruimte, netbewustheid) ondersteunen we tot

	2030 de ontwikkeling van maximaal één grootschalige TEL locatie voor uitbreiding van het stadsbrede warmtenet, op een locatie waar TEO geen optie is. - Na 2030 evalueren we of het plaatsen van meer TEL installaties nodig is of dat er andere MT bronnen beschikbaar zijn. Bij voldoende beschikbaarheid van MT bronnen ondersteunen wij geen verdere uitbreiding van TEL voor inzet in het collectieve warmtenet. - We stimuleren ontwikkelaars en andere stakeholders om bij buurtwarmtenetten, nieuwbouw en bedrijventerreinen naast TEL ook andere bronnen (LT restwarmte en TEO) in overweging te nemen.
Restwarmte MT 	- We blijven in overleg met de eigenaren van de asfaltcentrale, Nedal en BASF voor toepassing van restwarmte voor toepassing in het stadsbrede warmtenet. Gezien de locaties van MT-restwarmte is de toepassing in lokale buurtnetten waarschijnlijk niet mogelijk.
Restwarmte LT 	- Buurtinitiatieven worden actief gewezen op het gebruik van lokale restwarmte, als gemeente helpen we waar mogelijk om contacten tot stand te brengen.
Zonthermie/PVT 	- De ontwikkelingen rond zonthermie toepassing in grotere warmtenetten worden gevolgd. Als de kosten (ook voor warmteopslag) afnemen en netcongestie ook na 2030 aanhoudt kijken we opnieuw of we kunnen inzetten op zonthermie. - De optie van PVT op daken in combinatie met warmteopslag in buurtwarmtenetten of bij nieuwbouw/bedrijventerreinen wordt actief aangedragen als techniek in gesprek met stakeholders.
Electroboilers 	- We volgen de inzet van electroboilers om te toetsen of deze het (lokale) elektriciteitsnet niet te veel belasten.
Duurzaam gas/ Waterstof 	- Samen met de Provincie oefenen we invloed uit op het Rijk voor een aftakking van de waterstofbackbone richting Utrecht Lage Weide.
Bodemenergie 	- We monitoren de resultaten van onderzoek naar WKO in het tweede watervoerend pakket. - Er wordt beleid ontwikkeld over de voorwaarden voor inzet van het tweede watervoerend pakket voor bodemenergie, door het vinden van een goede balans tussen beschermen en benutten van de ondergrond. Hiervoor moet eerst een nauwkeurigere analyse worden gedaan in welke buurten er een ruimtebeperking optreedt bij gebruik van het 1e watervoerend pakket en vanuit

	energetisch perspectief benutting van 2e watervoerend pakket nodig is om de warmte (en koude) vraag in te kunnen vullen.
Warmteopslag op hogere temperatuur/seizoensbuffers 	- De landelijke ontwikkelingen rond de toepassing MTO en HTO worden gevolgd. - We ondersteunen waar mogelijk de ontwikkeling MTO en/of HTO in Utrecht om kennis en ervaring op te doen, zodat de techniek kan worden gecombineerd met bijv. geothermie als dat tot ontwikkeling komt of een interessante optie is voor seizoensopslag in andere systemen waarmee minder ruimte in de ondergrond nodig is en elektriciteitsgebruik in de winter wordt beperkt.
Warmtebuffers 	- We denken mee over de plaatsing en eventueel waar nodig (openbare) ruimte reserveren voor de inpassing van warmtebuffers.

BIJLAGE 1: Financiële analyse

Rekenmethode & kosten kentallen

Om de kosten in euro/GJ te kunnen bepalen per type warmtebron en voor de totale bronnenmix is de levelized cost of energy (LCOE) oftewel de geannualiseerde kostenmethode gebruikt om de kosten voor één gigajoule warmte te berekenen (zie de uitkomsten in Tabel **8**).

Deze methode werkt als volgt:

$$LCOE_{warmte} = \frac{\sum \frac{I_t + OM_t + F_t}{(1+r)^t}}{\sum \frac{E_t}{(1+r)^t}}$$

Waarbij $LCOE_{warmte}$ de kosten van een GJ warmte in euro zijn, I_t de investeringen in een bepaalde bron over de tijd, OM_t de kosten voor operatie en onderhoud (operation & maintenance) over de tijd en F_t de kosten voor brandstof of elektriciteit (fuel) over de tijd. De tijd t is de economische levensduur of afschrijftermijn van deze warmtebron. E_t is de geleverde energie uit deze warmtebron over de tijd en *r* is de rentevoet ofwel de weighted average costs of capital (WACC).

Per type warmtebron zijn de benodigde investeringen bepaald op basis van geleverd maximaal vermogen (kW_{th}) en daarbij behorende kosten voor operatie en onderhoud en brandstof. Voor het bepalen van de brandstofkosten is de geleverde energie per jaar door deze bron in GJ gebruikt, die volgt uit de verschillende bronnenmixen per scenario (zie hoofdstuk 6). Alle gebruikte kostenkentallen zijn te vinden in Tabel **9**. De afschrijftermijn is voor alle bronnen op 15 jaar gezet en voor geothermie op 30 jaar, in navolging van PBL in de berekeningen van de basisbedragen voor de SDE ++ (PBL, 2024). De standaard gehanteerde rentevoet is 5%, deze ligt tussen de maatschappelijke rentevoet van 2,5% (CPB, 2020) en de WACC die PBL hanteert van 6,5-7,5% (PBL, 2024) in (zie ook de volgende paragraaf – gevoeligheidsanalyse). Hiermee is voor alle bronnen de noemer van de formule bepaald, in Meuro per jaar. Deze kosten zijn vervolgens gedeeld door de geleverde hoeveelheid warmte per scenario gedurende 15 (of 30) jaar, ook verdisconteerd (de teller in de formule). Op deze manier is per scenario een prijs voor een GJ warmte bepaald. Dit is de prijs waarvoor de warmte (inclusief verlies) geproduceerd wordt (zie Tabel **8**), maar omvat niet de kosten voor de infrastructuur. Omdat de analyse gebaseerd is op kentallen, en er onzekerheden zijn in bijvoorbeeld de precieze investerings- en brandstofkosten, is op basis van deze uitkomsten een gevoeligheidsanalyse gedaan.

Tabel 8 Uitkomst financiële analyse per scenario voor het stadsbrede warmtenet.

	Lage warmte-vraag- weinig MT/HT	Lage warmte-vraag veel MT/HT	Hoge warmtevraag weinig MT/HT	Hoge warmtevraag veel MT/HT
$LCOE_{warmte}$ (€/GJ)	22,3	17,5	20,6	19,1

Tabel 9 Financiële parameters warmtebronnen en warmteopslag voor financiële analyse

Bron/opslag	Investering (I) in €/kW$_{th}$	OM in €/kW$_{th}$/jaar	F (brandstof-kosten) in €/GJ	Economische levensduur (t)	Bronnen	Opmerking
Diepe Geothermie (1500-5000m)	2634	110	2,6	30	PBL, 2024 p.92	Middenlast, invoeden op 70-75ºC, geen warmtepomp
Biomassa	718	32	6,0	15	PBL, 2023, p.126	Biomassaketel voor stadsverwarming, 15 MW (geen subsidie in 2024 dus voor de kentallen de SDE 2023 genomen)
Thermische energie uit afvalwater (TEA)	1318	32	10,1	15	Warming UP (2022), PBL, 2024, p.57	Gemiddelde 5MW variant 4 uit WarmingUP rapport en 1MW installatie PBL, inclusief 700m leiding naar warmteoverdrachtsstation
Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)	1438	58	17,2	15	Warming UP (2022), PBL, 2024, p.51-56	Gemiddelde grote installatie (10 & 20 MW) en kleine installatie met WKO (1 & 5 MW)
Thermische Energie uit Lucht (TEL)	1317	109	17,2	15	PBL, 2024 p.46, Danish Energy Agency (2024), Popovski et al. (2019)	Gemiddelde kleine installatie (0,5 MW bij PBL) en internationale kentallen voor grote installatie (3 & 10 MW)
Restwarmte middentemperatuur	747	23	0	15	PBL, 2024, p.189	Gemiddelde van afstand-vermogen verhouding 0,1-0,2 en 0,2-0,3, 8 MWth, levering 80ºC.
Restwarmte lage temperatuur	1044	112	7,7	15	PBL, 2024, p.189	Gemiddelde van afstand-vermogen verhouding 0,1-0,2 en 0,2-0,3, 8 MWth, levering 30ºC.
Zonthermie	435	4	0,1	15	PBL, 2024, p.70	5MWth instalaltie
Electro boilers (Power to heat)	257	195	9,1	15	PBL, 2024, p.158	20MWe installatie, hoge netwerkkosten aangenomen

Bron/opslag	Investering (I) in €/kW_{th}	OM in €/kW_{th}/jaar	F (brandstof-kosten) in €/GJ	Economische levensduur (t)	Bronnen	Opmerking
Buffers	286	1.3	0.0 (nihil)	15	DEA energy storage (2024), Kalavasta (2024)	Gemiddelde Deense kentallen (Eur2015 omgerekend naar Eur2024) voor 3000m^3 buffer en rapport Kalavasta 3000 & 5000m^3 buffer.
HTO	1032	31	7,2	15	WarmingUP Thermogis (2023), WarmingUP – HTO & geothermie (2023) p.48	Ca 5MWth installatie afgeleid uit de getallen. (Thermogis rapport) HTO & geothermie rapport p.48, fixed OPEX aangepast naar keuro ipv euro (lijkt een typfout te zijn).
Piekketel op duurzaam gas	135	4	35	15	CE Delft (2023), p.77 & kentallen DWTM	Investering en OM uit CE Delft rapport, brandstofkosten gebaseerd op aangeleverde kosten voor groen gas of waterstof door DWTM
STEG op duurzaam gas	59 (ombouw) – 1106 (nieuw)	10	16,3	15	CE Delft (2021), p.17-18	Kosten zijn voor 2030, kosten voor ombouw zijn 19x lager dan voor neerzetten nieuwe installatie. In Utrecht is een betaande installatie aanwezig.

Gevoeligheidsanalyses

Op de financiële analyse van kosten voor warmte zijn een aantal gevoeligheidsanalyses uitgevoerd, op advies van en in overleg met De Warmtetransitiemakers zijn de ranges voor deze analyses bepaald. Voor de rentevoet is de nominale WACC gebruikt zoals PBL deze ook meeneemt in de SDE++ (PBL, 2024) als meer private rentevoet. Daartegenover staat de maatschappelijke rentevoet van 2,5% van het CPB (CPB, 2020). Omdat PBL in het eindadvies voor de basisbedragen zeer hoge netwerkkosten voor elektriciteit heeft meegenomen, is ervoor gekozen in de gevoeligheidsanalyse deze OM kosten te halveren in het minimale scenario.

Ook is nog specifiek gekeken naar een andere invulling van de piekvraag. Hiervoor zijn de investeringen in de STEG niet gebaseerd op ombouw van de huidige installatie, maar de bouw van een nieuwe installatie op basis van een rapport van CE Delft (2021). Ook is een scenario gemaakt waarin de piek van het warmtenet geheel geëlektrificeerd wordt. In deze analyse wordt de buffercapaciteit ruim verdubbeld, de elektroboiler inzet verdrievoudigd en de inzet van grootschalige luchtwarmtepompen (TEL) verdrie- of vervijfvoudigd afhankelijk van het scenario voor de bronnenmix.

Tabel 10 Overzicht parameters en ranges gevoeligheidsanalyses

Parameter	Basis	Minimaal	Maximaal
Rentevoet (r)	5%	2,5% (-50%)	7% (+50%)
Investeringen (I) ofwel CAPEX	Zie Tabel 8	-50%	+50%
F ofwel brandstofkosten	Zie Tabel 8	-25%	+25%
OM ofwel operatie en onderhoud	Zie Tabel 8	-50%	+25%
Levensduur	15 jaar	10 jaar (-33%)	25 jaar (+67%)
Andere piek-scenario's			
Nieuwe STEG ipv ombouw	59 euro/kW	-	1106 euro/kW
Piek elektrificeren	STEG & piekketels	-	Buffers, TEL en e-boiler

De resultaten van deze gevoeligheidsanalyses zijn samengevat in onderstaande tabellen (Tabel 11-Tabel 15). In Figuur 12 zijn voor één scenario (lage warmtevraag, weinig MT/HT bronnen) de verschillende gevoeligheidsanalyses samengevat. Uit deze gevoeligheidsanalyses blijkt dat de kosten voor warmte het meest gevoelig is voor variatie in de brandstofkosten en redelijk gevoelig voor variatie in de levensduur. De rentevoet is de minst gevoelige parameter, daarna volgen de OM en de investeringen.

Deze analyse is uitgevoerd voor alle losse parameters, maar in werkelijkheid zitten er onzekerheden in meerdere parameters en zullen deze tegelijkertijd wijzigen. Bij het tonen van de resultaten is ervoor gekozen de minimale en maximale uitkomsten uit deze gevoeligheidsanalyse te laten zien. Dat zijn in dit geval de minimale en maximale kosten die horen bij de parameter brandstofkosten, dikgedrukt in Tabel 14. In het hoofdrapport zijn deze afgerond op de dichtstbijzijnde hele of halve waarde (dus 19,6 wordt 19,5).

Tabel 11 Resultaten gevoeligheidsanalyse voor stadsbrede warmtenet scenario's voor de rentevoet (r)

r/Rentevoet	Lage warmtevraag- weinig MT/HT	Lage warmtevraag - veel MT/HT	Hoge warmtevraag - weinig MT/HT	Hoge warmtevraag - veel MT/HT
-50%	22,2	18,0	20,5	19,8
0%	22,3	17,5	20,6	19,1
50%	22,5	17,3	20,7	18,7

Tabel 12 Resultaten gevoeligheidsanalyse voor stadsbrede warmtenet scenario's voor de Investeringen (I)

I/Investeringen	Lage warmtevraag- weinig MT/HT	Lage warmtevraag - veel MT/HT	Hoge warmtevraag - weinig MT/HT	Hoge warmtevraag - veel MT/HT
-25%	21,2	16,1	19,5	18,0
0%	22,3	17,5	20,6	19,1
25%	23,5	18,9	21,7	20,3

Tabel 13 Resultaten gevoeligheidsanalyse voor stadsbrede warmtenet scenario's voor de operatie en onderhouds-kosten (OM)

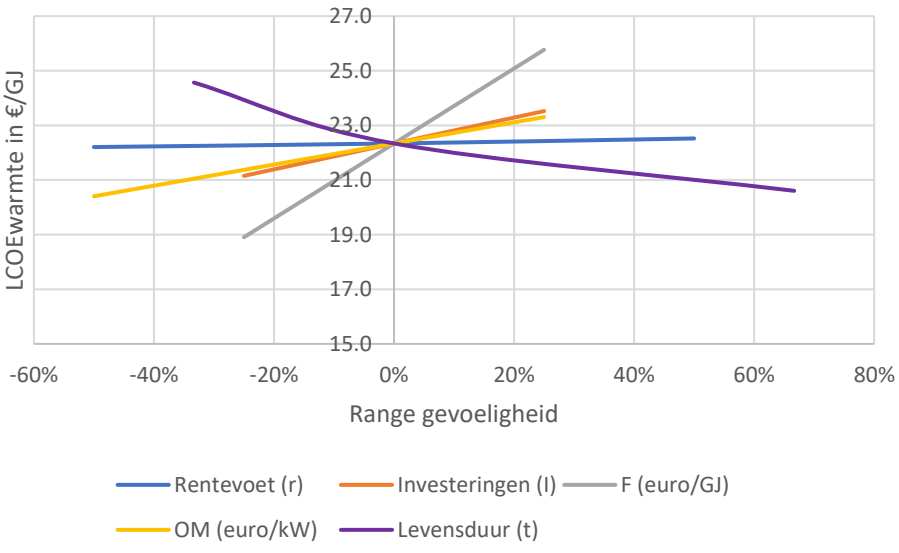
OM / operatie en onderhouds-kosten	Lage warmtevraag- weinig MT/HT	Lage warmtevraag - veel MT/HT	Hoge warmtevraag - weinig MT/HT	Hoge warmtevraag - veel MT/HT
-50%	20,4	15,7	18,6	17,0
0%	22,3	17,5	20,6	19,1
25%	23,3	18,5	21,6	20,2

Tabel 14 Resultaten gevoeligheidsanalyse voor stadsbrede warmtenet scenario's voor de Brandstofkosten (F)

F/brandstofkosten	Lage warmtevraag- weinig MT/HT	Lage warmtevraag - veel MT/HT	Hoge warmtevraag - weinig MT/HT	Hoge warmtevraag - veel MT/HT
-25%	**18,9**	**15,5**	**17,5**	**16,6**
0%	22,3	17,5	20,6	19,1
25%	**25,8**	**19,6**	**23,7**	**21,7**

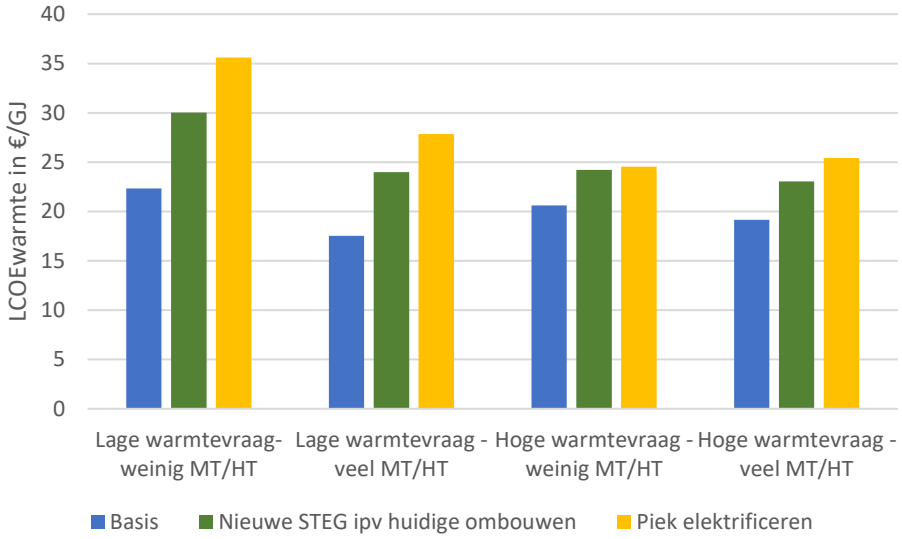
Tabel 15 Resultaten gevoeligheidsanalyse voor stadsbrede warmtenet scenario's voor de economische levensduur (t)

t / Economische levensduur	Lage warmtevraag- weinig MT/HT	Lage warmtevraag - veel MT/HT	Hoge warmtevraag - weinig MT/HT	Hoge warmtevraag - veel MT/HT
-33%	24,6	20,2	22,7	21,4
0%	22,3	17,5	20,6	19,1
67%	20,6	15,6	19,0	17,5



Figuur 12 Voorbeeld van de resultaten van de gevoeligheidsanalyse voor het Lage warmtevraag – weinig MT/HT bronnen scenario. Voor de andere scenario's is het beeld redelijk vergelijkbaar.

De analyse voor het elektrificieren van de piekvraag leidt tot hogere kosten voor warmte, waarin een duidelijke andere trend is bij de lage warmtevraag scenario's versus de hogere warmtevraag scenario's (zie Figuur 13). Een nieuwe STEG op waterstof neerzetten in plaats van de huidige installatie ombouwen zorgt voor ca 35% hogere kosten voor warmte in het lage warmtevraag scenario, en ca 20% hogere kosten in het hoge warmtevraag scenario. Het elektrificeren van de piekvraag door meer elektroboilers, luchtwarmtepompen en buffers te gebruiken leidt tot 60% kostenstijging in de lage warmtevraag scenario's, en in de hoge warmtevraag scenario's met 20-30%. Beide opties hebben dus een grote invloed op de kosten (en betaalbaarheid) van warmte.



Figuur 13 Gevoeligheidsanalyse alternatieve invulling warmtepiekvraag.

Milieueffectrapport

Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma gemeente Utrecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0495439.100
definitief revisie Versie 4 incl. aanvulling MER
4 juli 2025

www.anteagroup.nl

Milieueffectrapport

Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma gemeente Utrecht

projectnummer 0495439.100
Versie 4 incl. aanvulling MER
4 juli 2025

Auteur(s)
S. Baars
M. Kuiper
E. Nederkoorn
G. Schuur
M. Verhoeven

Opdrachtgever
Gemeente Utrecht
Postbus 10080
3505 AB UTRECHT

Gecontroleerd
S. Zondervan
J. Verhoeven

datum	beschrijving	vrijgave
4 juli 2025	Definitief incl. aanvulling MER	S. Zondervan

Inhoudsopgave

Begrippenlijst 5

Aanvulling MER 8

Samenvatting 11

Leeswijzer 20

1. Inleiding 21
1.1 Aanleiding en doel 21
1.2 Waarom een beleidsnota Warmte: de warmtetransitie 21
1.3 De beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma? 21
1.4 De mer-procedure voor de beleidsnota Warmte 22
1.5 Reacties op Notitie Reikwijdte en Detailniveau 23
1.6 Omgang met advies Commissie mer over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau 24
1.7 Wijzigingen ten opzichte van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau 26

2. Methodiek van het planMER 27
2.1 Wat wordt er onderzocht: de voorgenomen activiteit 27
2.2 Onderzoeksmethodiek 27
2.3 Beoordelingsmethodiek 29
2.4 Referentiesituatie en beleidskader 30
2.4.1 De referentiesituatie gemeente Utrecht 30
2.4.2 Beleidskader 31

3. Beleidsnota Warmte gemeente Utrecht 35
3.1 Alternatieven 35
3.1.1 Alternatief 1 – Stadsbreed warmtenet 35
3.1.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet 39
3.1.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet 42
3.1.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp 43
3.1.5 Alternatief 5 – Individuele bodem-warmtepomp 45

4. Buurttypen 47
4.1 Wat is een buurttype? 47
4.2 Beschrijving van de buurttypen in de gemeente Utrecht 50
4.3 Kenmerken buurttype in Utrecht 55

5. Milieueffecten 61
5.1 Geluid en trillingen 61
5.1.1 Beleidskader 61
5.1.2 Referentiesituatie geluid, trillingen en laagfrequent geluid en elektromagnetische velden 62
5.1.3 Effectbeschrijving cumulatieve geluidshinder 64
5.1.4 Effectbeschrijving trillingen 74
5.1.5 Effectbeschrijving elektromagnetische velden 79
5.2 Luchtkwaliteit 83
5.2.1 Beleidskader 83
5.2.2 Referentiesituatie luchtkwaliteit 83
5.2.3 Effectbeschrijving luchtkwaliteit 85
5.3 Bodem en grondwater 92
5.3.1 Beleidskader 92
5.3.2 Referentiesituatie bodem, ondergronds ruimtegebruik en grondwater 92
5.3.3 Bodemkwaliteit (netwerklaag) 94

5.3.4 Ondergrond en grondwater 100
5.3.5 Ondergronds ruimtegebruik 108
5.4 Ruimtelijke kwaliteit 113
5.4.1 Beleidskader 113
5.4.2 Referentiesituatie ruimtelijke kwaliteit 113
5.4.3 Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte 113
5.4.4 Zichtbaarheid en beleving 119
5.5 Water 124
5.5.1 Beleidskader 124
5.5.2 Referentiesituatie water 124
5.5.3 Drinkwater 125
5.6 Natuur en biodiversiteit 129
5.6.1 Beleidskader 129
5.6.2 Referentiesituatie natuur en biodiversiteit 130
5.6.3 Effectbeschrijving beschermde soorten 131
5.6.4 Oppervlaktewater 136
5.6.5 Beschermde natuurgebieden 139
5.6.6 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden 142
5.7 Verkeer 145
5.7.1 Beleidskader 145
5.7.2 Referentiesituatie verkeershinder 145
5.7.3 Verkeershinder 146
5.8 Archeologie en cultuurhistorie 152
5.8.1 Beleidskader 152
5.8.2 Referentiesituatie archeologie en cultuurhistorie 153
5.8.3 Archeologie 153
5.8.4 Cultuurhistorie 158
5.9 Circulariteit 164
5.9.1 Beleidskader 164
5.9.2 Referentiesituatie circulariteit 164
5.9.3 Circulair materiaalgebruik 165
5.9.4 Totaal materiaalgebruik 165
5.10 Hittestress 170
5.10.1 Beleidskader 170
5.10.2 Referentiesituatie hittestress en koeling 170
5.10.3 Hittestress 171

6. Slotbeschouwing 176
6.1 Aandachtspunten en aanbevelingen 176
6.1.1 Samenvatting beoordelingen 176
6.1.2 Alternatief 1 Stadsbreed warmtenet 177
6.1.3 Alternatief 2 MT Buurtwarmtenet 177
6.1.4 Alternatief 3 ZLT buurtwarmtenet (bronnet) 178
6.1.5 Alternatief 4 Individuele lucht-water-warmtepomp 178
6.1.6 Alternatief 5 Individuele bodemwarmtepomp 179
6.1.7 Algemene aanbevelingen 180
6.2 Resultaten per buurttype 182
6.3 Resultaten locatiespecifiek 192
6.4 Leemten in kennis en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek 193
6.5 Aanzet tot evaluatie en monitoring 195

7. Bijlagen 198

Begrippenlijst

Aardwarmte:	Warmte afkomstig uit de ondergrond (>500m). Ook wel geothermie genoemd en onderscheid te maken in ondiepe geothermie (500 tot 1500m), diepe geothermie (1500-4000m) en ultradiepe geothermie (>4000m).
Aquathermie:	Het winnen van warmte uit water, bijvoorbeeld uit oppervlaktewater (rivieren, kanalen, meren), drinkwater (leidingen) of afvalwater (riool of rioolwaterzuivering).
Back-up vermogen:	Installaties die in noodsituaties de warmtelevering kunnen overnemen, bijvoorbeeld bij het uitvallen van een grote installatie.
Biomassa:	Biomassa is organisch materiaal dat kan worden gebruikt als brandstof om energie op te wekken. Dit materiaal kan bestaan uit hout, plantenresten, landbouwafval, en zelfs dierlijke mest. Wanneer biomassa wordt verbrand of vergist, komt er energie vrij die kan worden gebruikt voor onder andere warmte. Het wordt beschouwd als een hernieuwbare energiebron, omdat de grondstoffen opnieuw kunnen groeien. In Utrecht is de grootste biomassa bron de BioWarmte installatie Lage Weide, waar houtresten uit regulier onderhoud worden verwerkt.
Bodemenergie:	Warmte gewonnen uit de ondiepe bodem (tot 500 meter), meestal is hier sprake van het gebruik van de bodem als opslag medium, er wordt zowel koude als warmte gewonnen waardoor de bodem in balans blijft.
Buurtwarmtenet:	Een kleinschalig warmtenet met gebruikmaking van duurzame warmtebronnen uit de directe omgeving.
Collectieve lucht-water-warmtepomp:	Een collectieve lucht-water-warmtepomp is een lucht-water-warmtepomp die verschillende woningen of een heel gebouw voorziet in hun warmtevraag.
Drycooler:	Een drycooler vangt lucht af om daarmee en regenereert daarmee de warmte uit een WKO.
Duurzame energie:	Energie opgewekt uit natuurlijke bronnen die niet op raken, zoals windenergie, zonne-energie en aardwarmte. Ook wel schone energie genoemd.
EV:	Elektrische voertuigen
Geothermie:	Zie aardwarmte
GBES:	Gesloten Bodem Energie Systeem, hierbij wordt middels een lus in de bodem, zonder direct contact met grondwater, warmte en koude uitgewisseld. Zie ook bodemenergie.
Grootschalige elektrische boilers:	In plaats van individuele boilers in elke woning, zorgt een collectieve grootschalige elektrische boilers voor een centrale warmwatervoorziening waarbij elektriciteit wordt gebruikt om water op te warmen.

Hoge Temperatuur (HT) warmte:	Warmte met een temperatuur > 75 ^{0}C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming en warm tapwater.
Lage Temperatuur (LT) warmte:	Warmte met een temperatuur tussen de 30-55 ^{0}C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming bij voldoende isolatie van een woning en LT-warmteafgiftesysteem. Warm tapwater door middel van boosterwarmtepomp.
Midden Temperatuur (MT) warmte:	Warmte met een temperatuur tussen de 55-75 ^{0}C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming en warm tapwater.
Milieueffectrapportage (MER):	Een rapport waarin de mogelijke milieueffecten van een voorgesteld project, beleid of plan worden beschreven, meestal vereist door wet- en regelgeving.
Netcongestie:	Het probleem dat het stroomnet vol en daarmee overbelast raakt. Congestie vindt plaats op het moment dat het transport van stroom groter is dan de capaciteit van het net. Er wordt dus meer stroom gevraagd of teruggeleverd dan dat het elektriciteitsnet aan kan.
OBES:	Open Bodem Energie Systeem, zie ook WKO.
Piekvermogen:	Het maximale warmtevermogen wat moet worden geleverd bij momenten van grote warmtevraag, voornamelijk in de winter tijdens koude perioden, voor < 800 uur per jaar.
PV-panelen:	Fotovoltaïsche panelen, ook wel zonnepanelen genoemd, zetten zonlicht om in elektriciteit.
PVT:	Photo-Voltaïsch-Thermisch, dit zijn panelen waarmee zowel elektriciteit als warmte wordt opgewekt.
RES:	Regionale Energie Strategie
Restwarmte:	Warmteopwekking door restwarmte is het proces waarbij warmte die vrijkomt bij industriële processen of elektriciteitsproductie wordt hergebruikt. In plaats van deze warmte verloren te laten gaan, wordt deze opgevangen en gebruikt voor het verwarmen van gebouwen of voor andere toepassingen. Dit helpt om energie te besparen en de efficiëntie te verhogen, omdat de warmte die anders verloren zou gaan, nuttig wordt ingezet. Het is een duurzame manier om bestaande energiebronnen beter te benutten.
RWZI:	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
Schone energie:	Energie opgewekt uit natuurlijke bronnen die niet op raken, zoals windenergie, zonne-energie en aardwarmte. Ook wel duurzame energie genoemd.
Stadsbreed warmtenet:	Een warmtenet op midden temperatuur wat warmte levert vanuit centrale bronnen via een grootschalig warmtenet tot aan de woning, waar de warmte direct kan worden gebruikt voor ruimteverwarming en warm tapwater.
TEA:	Thermische Energie uit Afvalwater: zie aquathermie.

TED:	Thermische Energie uit Drinkwater: zie aquathermie.
TEO:	Thermische Energie uit Oppervlaktewater: zie aquathermie.
Warmtebuffer:	Een warmtebuffer is een groot collectief buffervat waarmee warmte een paar maanden kan worden opgeslagen om piekvraag op te vangen. Warmtewisselaars in de wanden warmen het water in de zomer op en een isolatielaag houdt die warmte vast. Het buffervat levert in de winterperiode voldoende warmte om honderden huizen van warmte te voorzien.
WKO:	Warmte en Koudeopslag is een systeem, waarbij de woningen in een wijk of buurt zijn aangesloten op een collectieve, ondergrondse bron voor warmte en koude. In de zomer wordt warmte ondergronds opgeslagen en kan er koud water uit de WKO worden gehaald om woningen te koelen. In de winter wordt de opgeslagen warmte gebruikt als warmtebron.
WOS:	In een warmteoverdrachtstation (WOS) komt de hoofdleiding van een warmtenet binnen. Vanuit de WOS vertakt het warmtenet zich naar woningen en gebouwen die zijn aangesloten op het warmtenet. In het WOS wordt het water op de gewenste temperatuur doorgepompt naar het vertakte leidingennetwerk.

Aanvulling MER

De Commissie Mer[1] heeft een advies uitgebracht over voorliggende rapportage. In haar advies licht de Commissie met name de aspecten geothermie, hittestress, ruimtegebruik, geluid en trillingen, drinkwater en cultuurhistorie en archeologie uit en geeft aanbevelingen voor verduidelijking of vervolgonderzoek.

Naar aanleiding van dit advies is het rapport aangevuld om de milieugevolgen van de Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma van de gemeente Utrecht vollediger in beeld te brengen. In onderstaande paragraaf zijn de adviezen en aanbevelingen weergegeven en aangeven op welke manier met het advies is omgegaan. In onderstaande paragraaf is aangegeven in welk hoofdstuk wijzigingen zijn doorgevoerd. In het rapport zijn aanpassingen dik gedrukt en donkergrijs gekleurd gemarkeerd.
Een deel van de adviezen heeft betrekking op de vervolgfase of vraagt een nog verdere verdieping van de uitgevoerde onderzoeken. Deze verdere verdieping geeft geen informatie die tot andere beoordelingen in dit planMER zal leiden. De aanbevelingen over de vervolgonderzoeken zijn meegenomen in hoofdstuk 6.

Naast het advies van de Commissie Mer zijn er zienswijzen binnengekomen op deze planMER die hebben geleid tot aanvulling. Aanpassingen die naar aanleiding van deze zienswijzen zijn gedaan, zijn eveneens beschreven en gemarkeerd.

1. **Wonen en niet-woningen**
    a. De Commissie beveelt aan om de definitie van gebouwen te verduidelijken. Dit betreft woningen en niet-woningen (zoals utiliteitsgebouwen). In paragraaf 4.1 is deze definitie uitgewerkt.

2. **Onderbouwing netverzwaringsopgave voor warmtetransitie**
    a. De Commissie adviseert om voor het alternatief stadsbreed warmtenet het bovengronds ruimtegebruik beter te onderbouwen vanwege mogelijke uitbreiding van het elektriciteitsnet. In paragraaf 3.1 is de referentie naar het Datarapport Beleidsnota Warmte toegevoegd, ter onderbouwing van de beoordeling van dit alternatief. Tevens is ingegaan op de zeer beperkte extra benodigde netverzwaring voor alternatief 1 en 2 in relatie tot andere alternatieven met referentie naar het Datarapport Beleidsnota Warmte in respectievelijk paragraaf 3.1.1.2 en 3.1.2.2.

3. **Buurttypologie**
    a. De Commissie beveelt aan om de indeling in buurttypen te verfijnen of te verduidelijken op basis van de bouwfysische eigenschappen (bouwjaar, bouwtype, bebouwingsdichtheid). De buurttypologie is gebaseerd op bouwfysische kenmerken van gebouwen. Dit betreft bouwjaar, bouwhoogte en dichtheid van de gebouwen. De buurttypologie wordt gebruikt om de milieueffecten per alternatief te bepalen. Deze worden niet gebruikt bij de keuze van het voorkeursalternatief per buurt. Dit is verduidelijkt in paragraaf 2.2.

4. **Geothermie en HTO**
    a. De Commissie geeft aan dat de effectbeschrijving met betrekking tot geothermie en HTO aangevuld moet worden[2]. Dit betreft verschillende milieueffecten die bestaan tijdens de aanleg en gebruik van geothermie en/of HTO:
        - De opmerkingen van de Commissie over geothermie gaan met name over een verdieping van de reeds vermelde effecten. Zo is dieper ingegaan op het risico van aardbevingen door geothermie (5.1.4.1) en is het ruimtebeslag verduidelijkt in paragraaf 3.1.1.1. In 5.3.3.1 is een referentie toegevoegd waarin het beperkte risico op lekkages wordt onderbouwd. Er zijn geen aanbeveling gedaan die zouden leiden tot een andere inschatting van de risico's en daarmee andere beoordeling.

[1] Advies Commissie Mer Beleidsnota Warmte & Warmteprogramma Utrecht, 17 juni 2025
[2] Deze aanbevelingen komen overeen met de strekking van de zienswijze op het planMER van Vitens.

- Er is een aanvulling gedaan met betrekking tot het huidige HTO beleid van de Provincie Utrecht en de gemeente Utrecht. Daarnaast is een aanvulling gedaan om in het vervolg temperatuur effecten te monitoren, zie paragraaf 3.1.1.1. en paragraaf 6.5.
- Nadere duiding van de onderbouwing van het beoogde ruimtebeslag van een geothermiecentrale is opgenomen in paragraaf 3.1.1.1.
- Tevens is een aanvulling gedaan met betrekking tot monitoring van bevingen in relatie tot geothermie en HTO. Dit is uitgewerkt in paragraaf 6.5.
- Het mitigeren van risico's met betrekking tot lekkages zijn opgenomen in paragraaf 6.5.

5. Toevoeging en uitwerking in aanbevelingen voor toekomstig onderzoek van grotere thermische straal bij OBES

a. Op basis van advies van de provincie is nadere duiding gegeven over de reikwijdte van de thermische straal bij het gebruik van OBES. Dit is gedaan in paragraaf 5.3.5.2.
b. Daarnaast is ingegaan op aanbeveling voor vervolgonderzoek over ordening en clustering van OBES aan 6.4.

6. Hittestress

a. De Commissie adviseert om de autonome ontwikkeling van airco's nader toe te lichten en de beoordelingen te herzien en waar nodig aan te passen. In paragraaf 2.4 is de autonome ontwikkeling nader uitgewerkt. Daarnaast is in paragraaf 5.10.3.4 de beoordeling van alternatief 4 verduidelijkt en als aandachtspunt beschreven in paragraaf 6.1.5.

7. Geluid en trillingen

a. De Commissie beveelt aan om in het Warmteprogramma nader in te gaan op tonaliteit. Dit is toegevoegd in 5.1.3.4. Daarnaast is het advies aangescherpt door middel van monitoring van de maximale geluidsniveaus toe te voegen, inclusief tonaliteitscorrectie, voor warmtepompen in de praktijk in 6.1.5 en 6.5.
b. De Commissie vraagt in haar advies planMER om een kwantitatieve uitwerking van het geluidsniveau tussen de verschillende alternatieven en trillingsniveau in de aanlegfase op te nemen. Voor geluid en trillingen is kwalitatief per alternatief in beeld gebracht welke activiteiten tot geluids- dan wel trillingshinder kunnen leiden in de aanleg- en gebruiksfase. Daarna is gekeken welke onderscheidende kenmerken van buurttypen deze effecten kunnen versterken. Dit planMER bekijkt geluids- en trillingshinder op stadsniveau en maakt keuzes per buurt. Kwantitatieve modelberekeningen op straatniveau voor de onderdelen uit alternatieven zijn te gedetailleerd voor de planMER fase. Een extra kwantitatieve analyse zal daarom naar verwachting geen verandering in de beoordeling geven. De focus ligt op het onderscheid tussen de alternatieven voor geluid- en trillingshinder. Hiervoor volstaat een kwalitatieve afweging. Bij de vertaling in de uitvoeringsprogramma kan de specifieke situatie per straat in ogenschouw worden genomen..

8. Magneetvelden

a. De Commissie geeft aan dat het gewenst is om inzicht te krijgen in het Warmteprogramma op welke (generieke) afstand er voldaan wordt aan de streefwaarde van 0,4 µT bij met name trafohuisjes in wijken en eventuele (boven- of ondergrondse) hoogspanningskabels. De Commissie beveelt aan dit in het warmteprogramma te verduidelijken. Afstanden tot transformatorhuisjes in relatie met de afname van elektromagnetische magneetvelden en referentie naar de richtlijn Elektromagnetische velden (EMV) en gezondheid van de GGD zijn toegevoegd in 5.1.5. Aanbeveling tot monitoring van opvolging van deze richtlijn is opgenomen in 6.5.

9. Drinkwater

a. De Commissie adviseert om de mitigerende maatregelen met betrekking tot opwarming van drinkwaterleidingen beter te duiden. In paragraaf 5.5.3 is dit uitgewerkt. Daarnaast wordt benadrukt dat specifieke data over drukte in de ondergrond is meegenomen in de onderbouwing van het voorkeursalternatief in de Beleidsnota Warmte.

10. Bodem, grondwater en ondergrond

a. De Commissie beveelt aan om de resultaten van het onderzoek met betrekking tot grondwaterverontreinigingen en eventuele risico's door OBES mee te nemen in de vervolgfase van het Warmteprogramma. Dit is aangevuld in paragraaf 6.5.

11. Het advies van de Commissie met betrekking tot archeologie is meervoudig:

a. De Commissie adviseert om in de samenvatting de effecten weer te geven op bekende en de te verwachten archeologische waarden.
   - Deze effecten zijn toegevoegd in de samenvatting.

b. Te beschrijven hoe buurttypen (en het bouwjaar van de woningen) verschillen in de effectbeoordeling op archeologie:
   - In de historische binnenstad is het aannemelijk dat er in de bodem historische restanten te vinden zijn. Voor andere buurttypen is deze aanname niet mogelijk. Hierdoor is de beoordeling op basis van buurttype enkel gedaan voor het buurttype historische binnenstad. Overige buurttypen zijn beoordeeld op basis van de generieke beoordeling per alternatief. Het bouwjaar van de woningen is als kenmerkend aspect weggelaten op basis van voorgaande argumentatie.

c. Onderscheid te maken tussen directe effecten (zoals aanleg) en indirecte effecten op archeologie en cultuurhistorie die optreden op de lange termijn. Verwerk dit in de effectbeoordeling, geef aan hoe monitoring plaats zal vinden en/of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn en beschrijf de mogelijke effecten van cumulatie met andere beleidsplannen. Verwerk dit in de effectbeoordeling en besluitvorming.
   - In het MER worden deze effecten gesignaleerde en onderscheid gemaakt. Tegelijkertijd is het niet mogelijk om de daadwerkelijke (lange termijn)-effecten in beeld te brengen. In het op te stellen MER van het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer worden de effecten van het toepassen van OBES en bijbehorende fluctuaties in het grondwatersysteem opgenomen, en daarmee effecten door verdroging en oxidatie nader geduid, en daarmee ook de impact op archeologische waarden. Dit is extra verduidelijkt in paragraaf 6.4 zodat de effecten in andere beleidsplannen volwaardig meegenomen worden.

Samenvatting

Milieueffectrapportage bij de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma

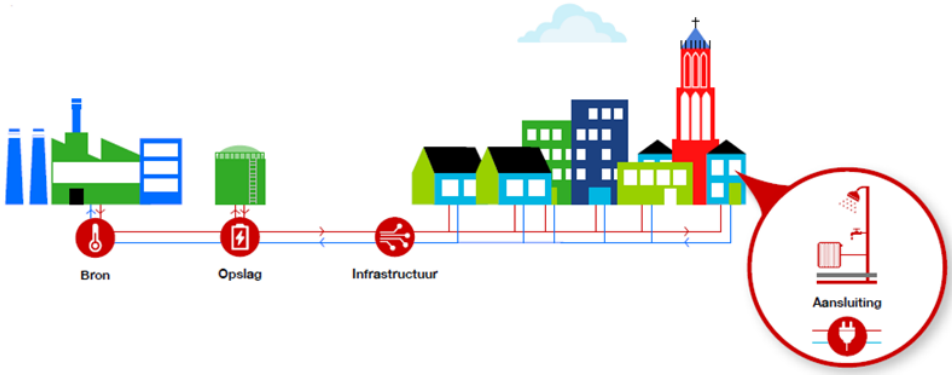
Het planMER bij de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma voor de gemeente Utrecht is opgesteld om de warmtetransitie te ondersteunen. Gemeenten in Nederland moeten volgens de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) vastleggen hoe zij buurten aardgasvrij willen maken. Utrecht heeft kaders vastgelegd in een Beleidsnota Warmte, die na goedkeuring verder worden uitgewerkt in een Warmteprogramma. Dit programma beschrijft hoe Utrecht de komende 10 jaar duurzame warmtebronnen efficiënt en eerlijk wil verdelen.

De gemeente Utrecht selecteert in de Beleidsnota Warmte voor elke buurt een voorkeursalternatief naar aardgasvrij op basis van de hoogte van de nationale kosten, ruimtebeslag, belasting van het elektriciteitsnet en de effecten op de leefomgeving. In dit planMER zijn de milieueffecten van verschillende alternatieven voor het aardgasvrij maken van de gebouwen in kaart te gebracht die zijn meegenomen in de afweging om te komen tot een voorkeursalternatief per buurt. Informatie uit de planMER biedt daarmee transparantie in het besluitvormingsproces en zorgt ervoor dat de risico's en negatieve effecten beter beheerst en gemitigeerd kunnen worden.

Onderzochte alternatieven naar aardgasvrij

Alternatief 1 – Stadsbreed warmtenet

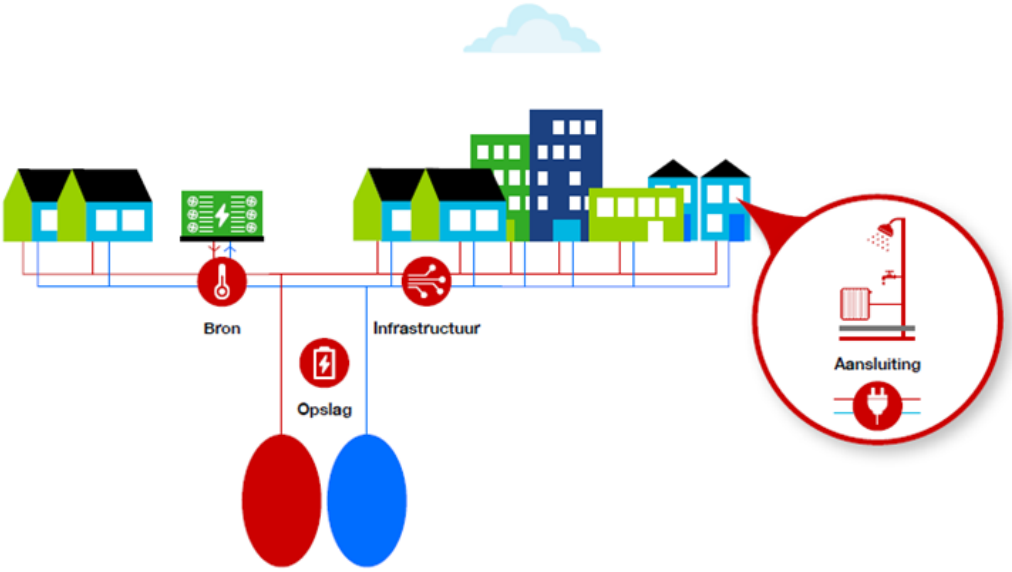
Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label C en worden verwarmd door Middentemperatuur (MT) (55-75ºC) warmte geleverd via een collectief stadswarmtenet. Deze warmte kan in het gebouw direct gebruikt worden voor ruimteverwarming en warm tapwater. Het warmtenet wordt gevoed door een mix van duurzame MT-warmtebronnen, zoals restwarmte en geothermie en bevat warmtebuffers voor de tijdelijke opslag van warmte.



Figuur 0.1 Overzicht stadsbreed warmtenet

Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

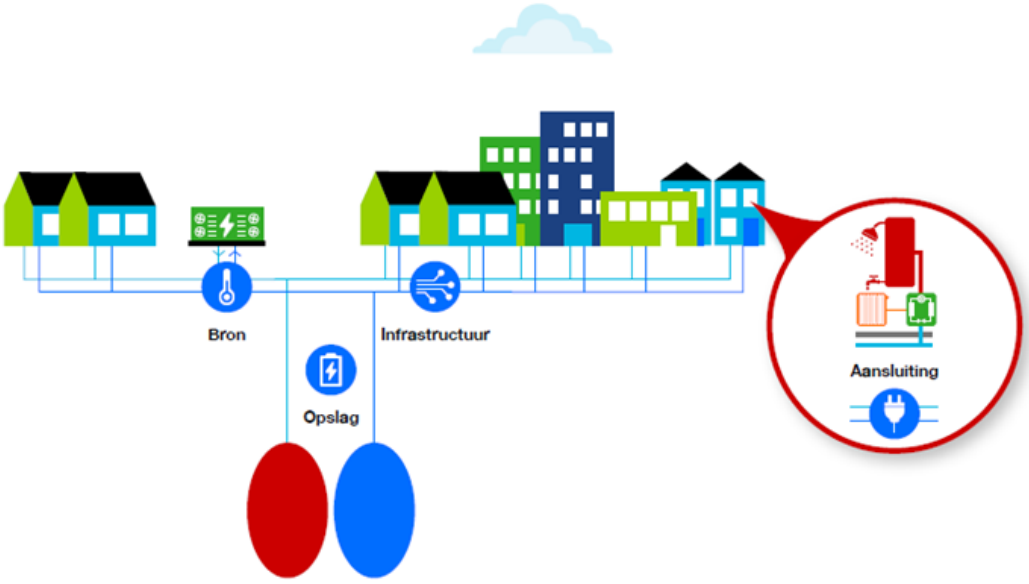
Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label C en worden verwarmd door Middentemperatuur (MT) (55-75ºC) warmte geleverd via een collectief buurtwarmtenet. Deze warmte kan in het gebouw direct gebruikt worden voor ruimteverwarming en warm tapwater. Dit net wordt gevoed door lokale lage temperatuur (LT) bronnen zoals oppervlaktewater, restwarmte en lucht die collectief worden opgewaardeerd naar midden temperatuur (MT). Dit net maakt gebruik van seizoensopslag van energie in de bodem (Warmte Koude Opslag WKO).



Figuur 0.2 MT buurtwarmtenet

Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label B en hebben een individuele warmtepomp die wordt gevoed door een Zeer-Lage-Temperatuur (ZLT) warmtenet (10-30ºC), waarmee gebouwen zowel verwarmd als gekoeld kunnen worden. Dit warmtenet maakt gebruik van lokale zeer lage temperatuur (ZLT) bronnen zoals water, restwarmte en lucht die in de woningen worden opgewaardeerd tot het juiste temperatuurniveau voor ruimteverwarming en warm tapwater en maakt gebruik van seizoensopslag van energie in de bodem (WKO).



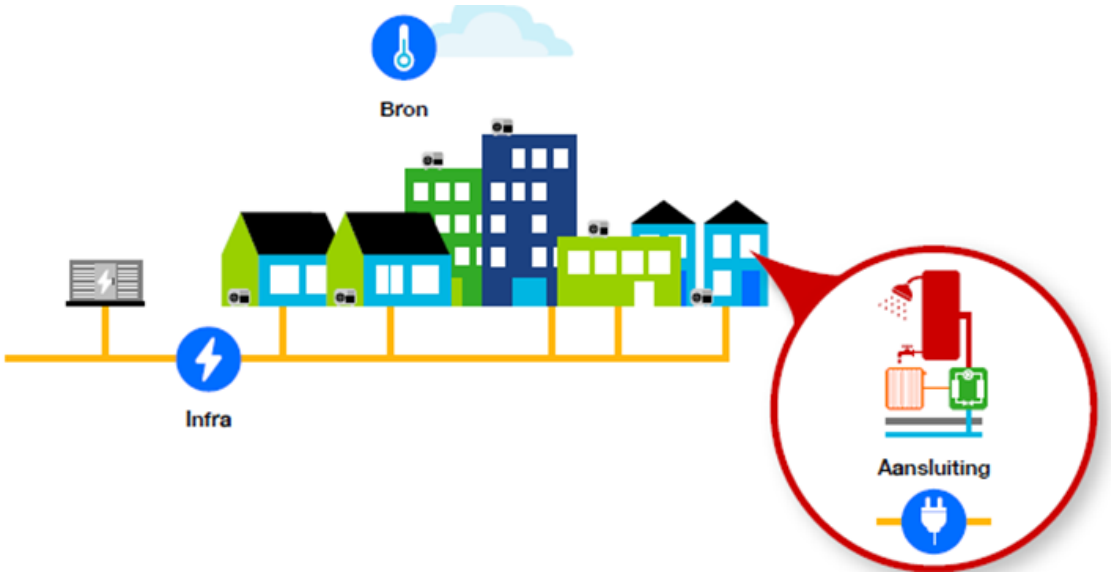
Figuur 0.3 ZLT buurtwarmtenet

Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label B en worden verwarmd en eventueel gekoeld met een individuele luchtwarmtepomp waarbij een buitenunit warmte uit de lucht haalt.

Alternatief 5 – Individuele bodem-warmtepomp

Gebouwen zijn geïsoleerd naar minimaal label B en worden verwarmd en gekoeld met een individuele bodemwarmtepomp met bodemlussen die in de grond worden aangebracht.



Figuur 0.4 Individuele alternatieven

Beoordelingskader

Dit planMER beschrijft de effecten als gevolg van de aanleg en het gebruik van de verschillende alternatieven naar aardgasvrij. Onderstaande tabel geeft het beoordelingskader en de onderzoeksthema's die in het planMER aan bod komen en de indicatoren op basis waarvan een aspect beoordeeld wordt.

Tabel 0.1 Beoordelingskader planMER Warmteprogramma gemeente Utrecht

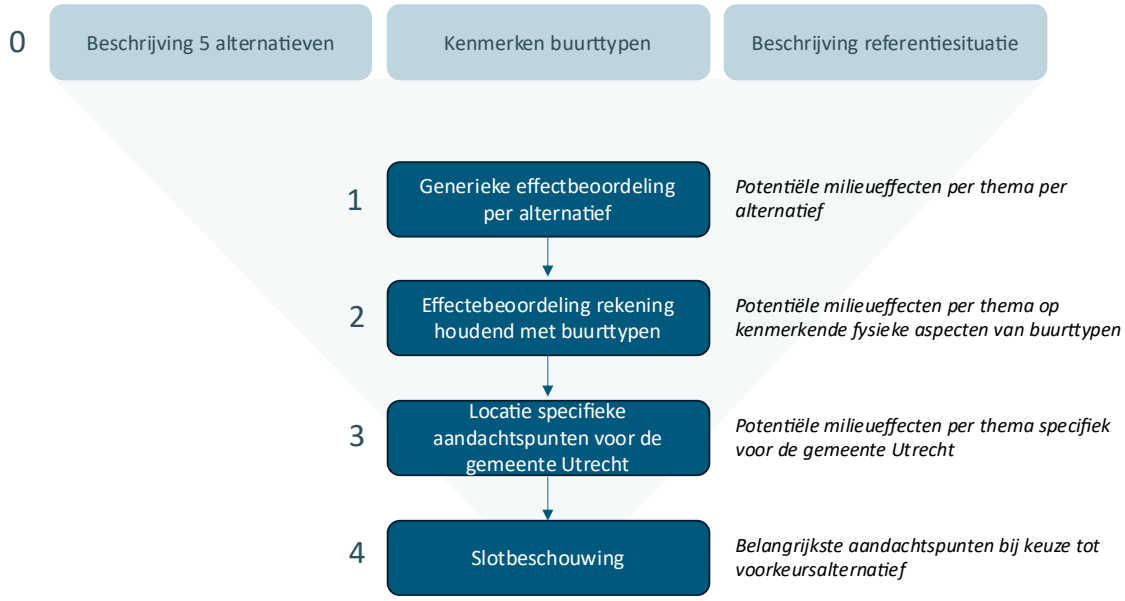
Thema	Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Toename geluidsbelasting	Aanleg- en gebruiksfase
	Trillingen	Hinder of schade door trillingen	Aanlegfase
Elektromagnetische straling	Elektromagnetische velden	Toename hinder door elektromagnetische velden	Gebruiksfase
Bodem	Bodemkwaliteit (netwerklaag)	Impact op de biologische, chemische en fysische kwaliteit van de bodem in de netwerklaag.	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergrond en grondwater	De hydrologische, chemische, biologische en thermische impact op de ondergrond en grondwaterkwaliteit en -kwantiteit	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergronds ruimtegebruik	Inpasbaarheid in de ondergrond	Aanleg- en gebruiksfase
Lucht	Luchtkwaliteit	Uitstoot van fijnstof (PM_{10}, $PM_{2.5}$) en stikstofoxide (NO_x)	Aanlegfase
Water	Drinkwater	Impact op de kwaliteit van het drinkwater in nabijgelegen leidingen van benoemde technieken	Gebruiksfase
Natuur en biodiversiteit	Beschermde gebieden	Impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten	Aanleg- en gebruiksfase
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden	Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Oppervlaktewater	Thermisch effect op waterleven	Gebruiksfase
Circulariteit	Circulair materiaalgebruik	Hergebruik bestaand materiaal	Aanlegfase
	Totaal materiaalgebruik	Hoeveelheid materiaal dat in totaal nodig is	Aanlegfase
Ruimtelijke kwaliteit	Zichtbaarheid en beleving	Verrommeling van de buitenruimte	Gebruiksfase
	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte	Totaal benodigd bovengronds ruimtegebruik & in-pasbaarheid in de openbare ruimte	Gebruiksfase

Verkeer	Verkeer	Mate van verkeershinder voor gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers	Aanlegfase
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologische waarden	Behoud archeologische waarden, onder andere door toepassing (grootschalige) bodemenergie en energie-infrastructuur	Aanlegfase
	Cultuurhistorische waarden	Behoud cultuurhistorische waarden, onder andere door toepassing (grootschalige) bodemenergie en energie-infrastructuur	Aanleg- en gebruiksfase
Hittestress	Effect van warmteopwekking of koeling op hittestress	Mate van verandering in hittestress in verschillende wijken na introductie alternatieve warmte techniek	Gebruiksfase

Onderzoeksmethodiek

De effecten van de vijf alternatieven naar aardgasvrij zijn bepaald voor de toekomstige situatie die ontstaat bij stadsbrede implementatie van elk van de alternatieven en deze te vergelijken met de situatie die ontstaat zonder de voorgenomen ontwikkeling (referentiesituatie).
Het planMER presenteert de effecten van de alternatieven op de verschillende milieuaspecten op buurtniveau. Daarvoor is een analyse uitgevoerd in drie stappen:

1. Een generieke effectbeoordeling per alternatief
2. Een effectbeoordeling aan de hand van generieke buurttypen
3. Een effectbeoordeling op basis van specifieke kenmerken voor de gemeente Utrecht die buurtype overstijgend zijn (zie onderstaande figuur).



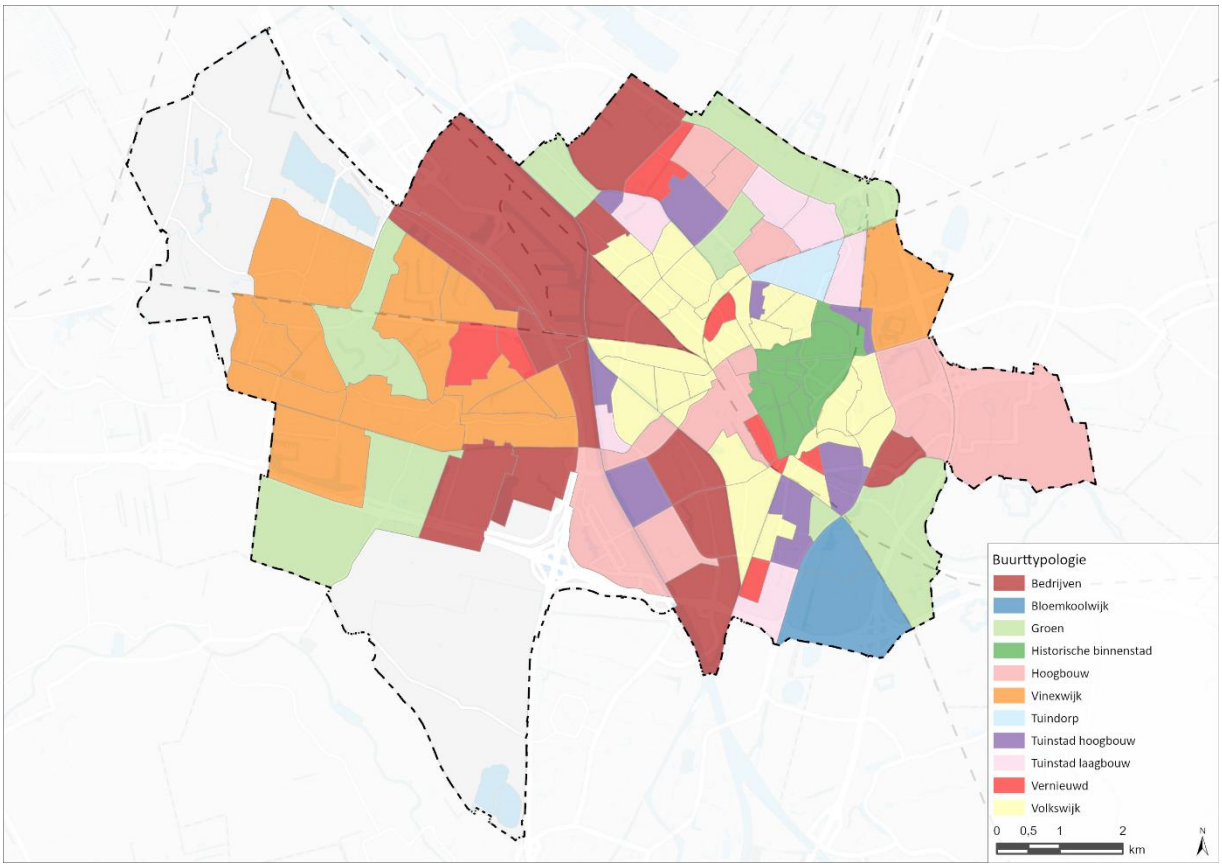
Figuur 0.5 Processchema van de onderzoeksmethodiek gebruikt voor dit planMER

Buurttypen

De gemeente Utrecht presenteert in de beleidsnota warmte een voorkeursalternatief per buurt. Deze aanpak komt overeen met de Handreiking Warmtetransitie Lokale Warmte[3] van het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie. Het is daarom van belang om informatie over milieueffecten te onderzoeken op datzelfde buurtniveau.

Door naar de onderscheidende kenmerken per buurttype te kijken is het mogelijk om milieueffecten naar buurttype te nuanceren. Daartoe zijn onderscheidende kenmerken uit eerder onderzoek[4] gebruikt en, met behulp van GIS analyses, enkele nieuwe onderscheidende kenmerken voor buurttypen toegevoegd.

[3] Handreiking Warmteprogramma
[4] Kluck, J., Kleerekoper, L. A., Erwin, S., Corpel, L., Bons, P., Arif, Z., Geisler, L., Veenbos, K., & Koekoek, A. (2023). Computer leert wijktypen bepalen voor heel Nederland: een studie naar het inzetten van kunstmatige intelligentie voor het bepalen van wijktypen. Climate Adaptation Services.



Figuur 0.6 Buurttypen in de gemeente

Wijze van beoordeling

Er is gebruikt gemaakt van een zevenpuntsschaal om de effecten voor alle relevante milieuthema's te beoordelen.

Tabel 0.2 Effectbeoordeling op basis van een zevenpuntsschaal

Score	Toelichting
++	Zeer positief effect ten opzichte van referentiesituatie.
+	Positief effect ten opzichte van referentiesituatie.
0/+	Licht positieve effect ten opzichte van referentiesituatie.
0	Neutraal / geen effect ten opzichte van referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van referentiesituatie.
--	Zeer negatief effect ten opzichte van referentiesituatie.

Resultaten generieke effectbeoordeling per alternatief

De milieueffecten van de verschillende alternatieven zijn beschreven en beoordeeld per aspect voor de aanleg- en gebruiksfase. Deze generieke beoordelingen zijn in tabel weergegeven.

Tabel 0.3 Effectbeoordeling per thema, per alternatief

Thema	Aspect	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Geluid	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0

	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
	Laagfrequent geluid	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
	Grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	---
		Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0/-	0/-	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/-	0/-	-	-	-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

Resultaten buurttypen

Historische binnenstad

In de historische binnenstad geldt dat elk alternatief naar verwachting leidt tot negatieve milieueffecten op meerdere thema's. Dit heeft met name te maken met de hoge dichtheid van woningen, smalle straten en lage hoeveelheid openbare ruimte, en de aanwezigheid van veel cultuurhistorische en archeologisch waardevolle elementen.

Tuindorp

Tuindorpen zijn oude wijken uit de jaren '30, met name eengezinswoningen met tuinen. Voor dit buurttype geldt dat elk alternatief naar verwachting leidt tot negatieve milieueffecten op meerdere thema's. In vergelijking met de historische binnenstad zijn de effecten relatief minder negatief, en dit is met name te verklaren vanwege de lagere dichtheid in woningen, grotere hoeveelheid aan tuinen en de afwezigheid van beschermde dorps- of stadsgezichten, waardoor de ruimtelijke kwaliteit minder wordt aangetast.

Volkswijk

Het buurttype volkswijk scoort op het gebied van alle alternatieven op verschillende milieuthema's negatief. Dit is te verklaren vanwege de hogere dichtheid van woningen, lage hoeveelheid openbare ruimte en lage

hoeveelheid tuinen. Daardoor ontstaan met name effecten op de thema's geluid en trillingen, bodem en grondwater en ruimtelijke kwaliteit.

Naoorlogse woonwijk
Het buurttype naoorlogse woonwijk scoort op het gebied van alle alternatieven op verschillende milieuthema's negatief. Dit is te verklaren vanwege de hogere dichtheid van woningen en fijnmazigheid van wegennet. Daardoor ontstaan met name effecten op de thema's bodem en grondwater en ruimtelijke kwaliteit.

Tuinstad laagbouw
Het buurttype tuinstad laagbouw scoort over het algemeen neutraal tot licht negatief op verschillende milieuthema's. Dit komt vanwege de ruime opzet van de buurt, breed straatprofiel en veel openbare ruimte. De belangrijkste knelpunten en negatieve effecten ontstaan bij de individuele alternatieven naar aardgasvrij. Dit heeft met name te maken met de dichtheid van WEQs/ha, wat zorgt voor een grote belasting in de bodem en het grondwater (met kans op verontreinigingen). Collectieve systemen zijn op basis van milieueffecten een betere optie.

Tuinstad hoogbouw
Het buurttype tuinstad hoogbouw scoort over het algemeen neutraal tot licht negatief op verschillende milieuthema's. Dit komt veel overeen met het buurttype tuinstad laagbouw. Dit komt vanwege de ruime opzet van de buurt, breed straatprofiel en veel openbare ruimte. De belangrijkste knelpunten en negatieve effecten ontstaan bij de individuele alternatieven naar aardgasvrij. Dit heeft met name te maken met de dichtheid van WEQs/ha, wat zorgt voor een grote belasting in de bodem en het grondwater (met kans op verontreinigingen). Collectieve systemen zijn op basis van milieueffecten een betere optie.

Hoogbouw
Het buurttype hoogbouw scoort over het algemeen neutraal tot licht negatief op verschillende milieuthema's. Dit komt veel overeen met het buurttype tuinstad hoog – en laagbouw. Ook hierbij geldt dat door de hoge dichtheid van WEQs/ha de individuele systemen een negatief effect hebben op de thema's ondergronds ruimtegebruik en grondwater.

Bloemkoolwijk
Bloemkoolwijken typeren zich door smalle straten, een dichte fijnmazigheid van straten en veel openbare ruimte en groen. Door deze kenmerken scoort het buurttype met name negatief op de thema's zoals geluid en trillingen, bodem en grondwater, (drink)water en hinder voor verkeer tijdens de aanlegfase.

Vinexwijk
Vinexwijken zijn het jongste buurttype en dateren vanaf de jaren '90. Vinexwijken zijn ruim opgezet, met veel groen, openbare ruimte en veelal eengezinswoningen. Vinexwijken scoren met name neutraal of licht negatief op de meeste milieuthema's. Uitzonderingen zijn, vanwege de buurtkenmerken, op de thema's geluid, grondwater, ondergrond en verkeer.

Bedrijventerrein
Bedrijventerreinen zijn ruim opgezet met veel openbare ruimte. Ook typeren bedrijventerreinen zich door brede straten. Vanwege deze kenmerken zijn de effecten veelal gelijk met de Vinex wijken, en zijn de effecten met name te verwachten voor de thema's geluid, grondwater, ondergrond en verkeer.

Resultaten locatiespecifiek

Luchtkwaliteit
In Utrecht geldt een milieuzone waar geen emissies meer mogen worden uitgestoot. De effectbeoordeling voor buurten die binnen deze milieuzone vallen moeten de effecten op de luchtkwaliteit daarom in positieve zin naar neutraal worden bijgesteld voor alle alternatieven.

Beschermde soorten
In de bebouwde kom van de gemeente Utrecht zijn veelal leefgebieden gevonden van beschermde soorten, zoals de huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Omdat de informatie gebaseerd is op waarnemingen, is het voor het

toepassen van alternatieven essentieel om nader onderzoek te doen naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied om negatieve effecten te voorkomen dan wel te mitigeren.

Oppervlaktewater

In de gebruiksfase is de kans op negatieve milieueffecten bij de inzet van aquathermie bij kleinere en ondiepe wateren groter dan bij diepere wateren met veel doorstroming. Aanbevolen wordt om deze kenmerken van oppervlaktewateren mee te nemen in de afweging tot voorkeursbeslissing.

Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden zijn mogelijk gevoelig voor stikstofdepositie. Er liggen enkele buurt die nabij (op minder dan 1,5 km) liggen. Er wordt dus verwacht dat de effecten op stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beperkt blijven.

Nabij beschermede gebieden kunnen negatieve effecten ontstaan bij de aanleg en gebruik van aardgasvrije alternatieven. Met name door een toename in verstoring op natuurgebieden door geluid en trillingen bij werkzaamheden in de nabijheid. Dit betekent dat er in Utrecht aandacht besteed moet worden aan buurten nabij NNN-gebieden om zo verstoringseffecten te beperken. Dit betreft de volgende buurten: Zuilen-Noord, Bedrijventerrein en omgeving, Poldergebied Overvecht, Voordorp en Voorveldsepolder, Maarschalkerweerd en Mereveld, Utrecht Science Park, Rijnsweerd, Galgenwaard en omgeving, Haarrijn en Haarzuilens en omgeving. Deze buurten grenzen aan NNN-gebied of er bevindt zich NNN-gebied in de buurt zelf.

Archeologie

Naast de archeologische waardenkaart heeft Utrecht een twaalf archeologische rijksmonumenten. In principe geldt voor archeologische (rijks)monumenten in Utrecht een behoud situatie, dit betekent dat er geen bodemroering mag plaatsvinden als er geen alternatief is. Wanneer er geen alternatief is, dan is bodemroering enkel mogelijk met de afweging van groot maatschappelijk belang. Daarnaast zijn er drie Unesco werelderfgoed monumenten, zoals de Limes en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Op basis van de rijke Utrechtse archeologische geschiedenis is het van belang om per buurt de archeologische waarden in acht te nemen bij de keuze van een passend alternatief. Per buurt wordt geadviseerd de specifieke archeologische situatie mee te wegen in de keuze voor een voorkeursalternatief. **Daarnaast is het belangrijk om inzichtelijk te maken welke langetermijneffecten bestaan op het archeologisch bodemarchief door middel van fluctuaties van het grondwater, met als gevolg een eventuele toename in oxidatie en verdroging.**

Cultuurhistorie

De ruimte tussen de bovenkant van het keldergewelf en het straatoppervlakte varieert van 30 centimeter tot 1 meter. In veel werfkelders zijn in het verleden pijpleidingen dwars door het keldergewelf aangelegd wanneer er onvoldoende ruimte hiervoor in de netwerklaag was. Het voorkomen van mogelijke aantasting van de structurele integriteit van werfkelders en de beperkingen in ruimte voor het plaatsen van infrastructuur en warmtebronnen leiden tot een extra uitdagingen en daardoor maatwerk in dit gebied.

Bij de zoektocht naar een voorkeursalternatief per buurt moet rekening worden gehouden met de unieke cultuurhistorische waarden van Utrecht. Hiermee zal soms voor een maatwerkoplossing moeten worden gekozen, gezien de potentiële effecten van de alternatieven op de directe omgeving. Ook in voorbereidende stappen, zoals het isoleren en preparen van locaties, is het noodzakelijk om cultuurhistorische waarden mee te wegen.

Vervolg

Leemten in kennis en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

De planMER gaat in op leemten in kennis en aanbevelingen voor toekomst onderzoek om milieueffecten nog beter te kunnen duiden en mee te wegen in de verdere planuitwerking. Dit betreft leemten in kennis voor de volgende thema's:

- Geluid;
- Externe veiligheid;
- Drinkwater;

- Hittestress;
- Oppervlaktewater;
- Cumulatieve effecten van WKO's (op de thema's archeologie en grondwater);
- Netcongestie;
- Onderscheidende effecten per alternatief;
- F-gassen.

Hoewel er enkele leemten in kennis zijn geïdentificeerd in de planMER, vormen deze geen belemmering voor verdere besluitvorming met betrekking tot het de keuze voor het Voorkeursalternatief (VKA). De ontbrekende informatie heeft voornamelijk betrekking op specifieke technische details en lokale gegevens, maar de beschikbare informatie is voldoende om een gedegen keuze te maken op basis van milieu informatie. De besluitvorming kan doorgaan op basis van de huidige gegevens, waarbij eventuele leemten in kennis later kunnen worden aangevuld door aanvullende studies en onderzoeken.

Aanzet tot evaluatie en monitoring

Monitoring en evaluatie is onderdeel van de beleidscyclus van de Omgevingswet. In de planMER is een aanzet gedaan tot evaluatie en monitoring van de potentiële milieueffecten. Dit geldt o.a. voor de volgende onderwerpen:

1. Verontreinigen in de bodem en grondwater
2. Mogelijkheden tot winning van TEO in benedenstroomse gebieden
3. Efficiëntie alternatieven en onderscheidende kenmerken per alternatief
4. De woningbouwopgave van de gemeente Utrecht
5. De aanlegfase voor geothermie

Leeswijzer

Voor u ligt het milieueffectrapport (planMER) bij de Beleidsnota Warmte voor de gemeente Utrecht. Het planMER beschrijft vijf mogelijke alternatieven voor het aardgasvrij verwarmen van woningen en gebouwen in Utrecht.

Dit planMER is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 gaat in op de aanleiding, wat de beleidsnota warmte, de mer-procedure voor de beleidsnota, en de omgang met zienswijzen en advies van die Commissie mer op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD).
- Hoofdstuk 2 gaat in op de methodiek van dit planMER en de milieuthema's die zijn onderzocht.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de alternatieven voor aardgasvrij verwarmen.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de typologie waarop de alternatieven zijn beoordeeld.
- Hoofdstuk 5 gaat in op de effectbeschrijving- en beoordeling per milieuthema.
- Hoofdstuk 6 bevat de slotbeschouwing, met een samenvatting van de beoordelingen, aandachtspunten, aanbevelingen, leemten in kennis en aanzet tot monitoring en vervolg.
- Hoofdstuk 7 bevat de bijlagen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Voor u ligt het planMER bij de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma voor de gemeente Utrecht. Alle gemeentes in Nederland zijn bezig om in het kader van de warmtetransitie het gebruik van aardgas af te bouwen. Vanuit de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)[5] zijn gemeenten verplicht om de manier waarop zij de buurten in de betreffende gemeente aardgasvrij willen maken vast te leggen in een warmteprogramma.
De gemeente Utrecht heeft ervoor gekozen kaders vast te leggen in een Beleidsnota Warmte. De beleidsnota wordt ter besluitvorming voorgelegd aan de raad. Na besluitvorming over de beleidsnota warmte worden de kaders in een Warmteprogramma verder uitgewerkt. Het Warmteprogramma beschrijft waar en hoe Utrecht binnen de vastgestelde kaders de komende 10 jaar in de stad aan de slag gaat in de bestaande bouw en de nieuwbouw en hoe Utrecht concreet gaat sturen op efficiënte en eerlijke verdeling van duurzame warmtebronnen. De Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma bedienen samen de Wgiw. Het planMER is daarom op beide van toepassing.

1.2 Waarom een beleidsnota Warmte: de warmtetransitie

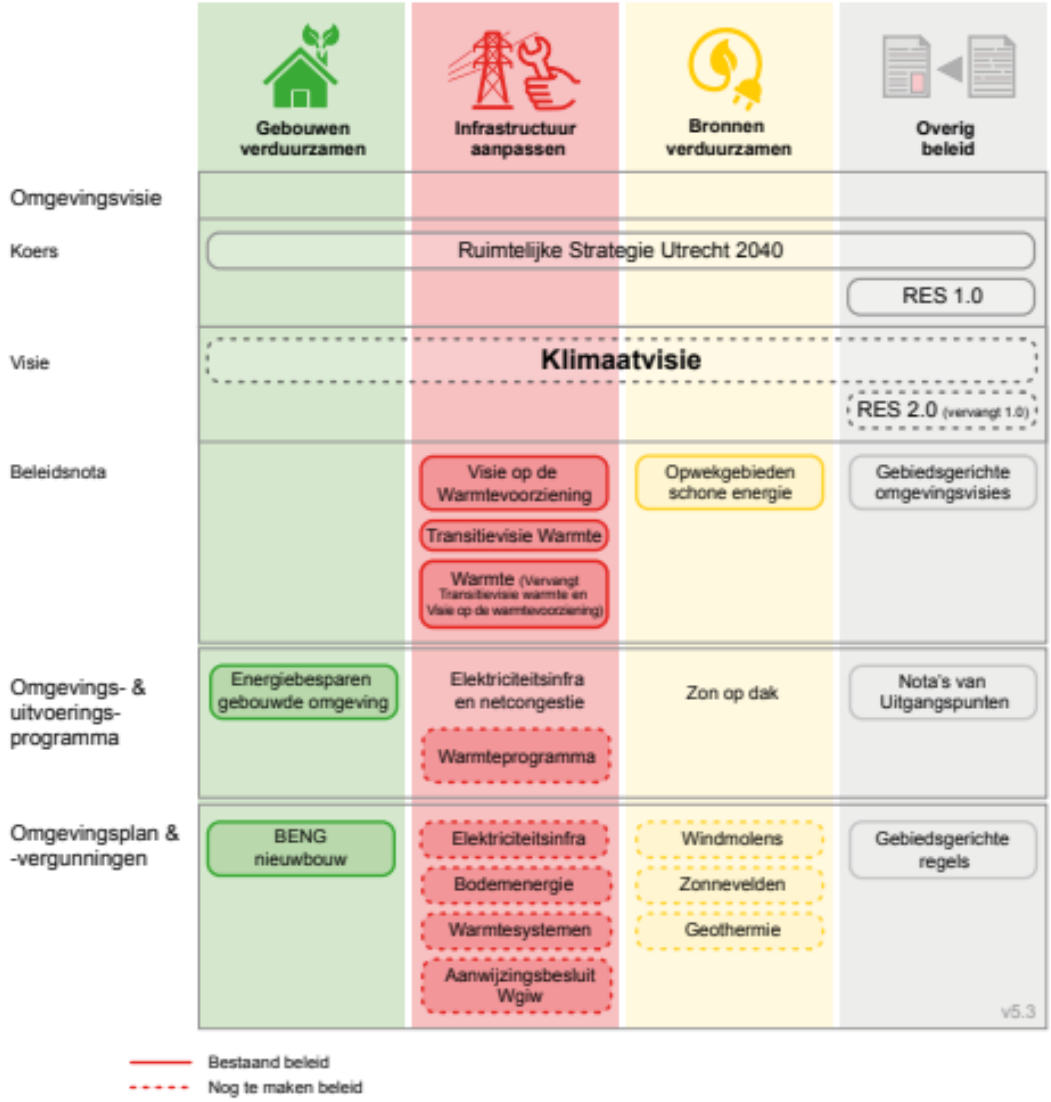
In 2019 is het Klimaatakkoord gesloten tussen verschillende partijen in Nederland, waaronder de Overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties, met als doel de uitstoot van broeikasgassen te verminderen en klimaatverandering tegen te gaan. Een belangrijk onderdeel van het Klimaatakkoord is de warmtetransitie. Dit houdt in dat Nederland stapsgewijs overstapt van fossiele brandstoffen, zoals aardgas, naar duurzame warmtebronnen voor het verwarmen van gebouwen. Dit kan bijvoorbeeld door over te stappen van een HR ketel op aardgas naar een warmtepomp of stadsverwarming die gebruik maakt van hernieuwbare energiebronnen. Het doel is om uiteindelijk alle woningen en gebouwen in Nederland aardgasvrij te maken. De gemeenten hebben een regietaak gekregen om deze transitie te realiseren in de gebouwde omgeving. Gemeenten moeten samen met woningcorporaties, netbeheerders, bedrijven en bewoners aan de slag. Hiervoor zijn wetten en handreikingen opgesteld of in voorbereiding om ervoor te zorgen dat gemeente over de juiste gereedschappen beschikken. Naast de directe beleidskaders van het Rijk, zijn er nationale en internationale (beleids)kaders van verschillende niveaus relevant voor het warmteprogramma, zie paragraaf 3.2.2.

1.3 De beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma?

Figuur 1.1 schetst de positie van de Beleidsnota Warmte als onderdeel van de omgevingsvisie Utrecht en de samenhang met verschillende omgevings- en uitvoeringsprogramma's. De Beleidsnota Warmte vervangt de Transitievisie Warmte (TVW) deel 1 en deel 2 en de Visie op de Warmtevoorziening. De beleidsnota wordt ter besluitvorming voorgelegd aan de raad. Na besluitvorming over de beleidsnota warmte worden de kaders in een Warmteprogramma verder uitgewerkt.

Het Warmteprogramma beschrijft waar en hoe we binnen de vastgestelde kaders de komende 10 jaar in de stad aan de slag gaan in de bestaande bouw en de nieuwbouw en hoe we concreet gaan sturen op efficiënte en eerlijke verdeling van duurzame warmtebronnen. Inhoudelijk moet een warmteprogramma voldoen aan de eisen van de Omgevingswet en Wgiw, wat inhoudt dat elk warmteprogramma een omschrijving bevat van de voorkeursalternatieven naar aardgasvrij voor de buurten in de betreffende gemeente die in de daaropvolgende 10 jaar worden verduurzaamd. Een warmteprogramma moet iedere 5 jaar worden vastgesteld om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen in de energiemarkt en technologieën voor duurzame warmtebronnen.

[5] De Wgiw is op 10 december 2024 aangenomen door de Eerste Kamer en zal gefaseerd in werking treden. Wgiw artikel IA, IB, en IIA treden op 1 januari 2025 in werking, en Artikel IC treedt in werking met ingang van 1 januari 2026. https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20241217/



Figuur 1.1 Relatie tussen de positie van de Beleidsnota Warmte als onderdeel van de Utrechtse omgevingsvisie en de samenhang met verschillende omgevings- en uitvoeringsprogramma's binnen de opgave Energie

1.4 De mer-procedure voor de beleidsnota Warmte

De gemeente Utrecht selecteert voor iedere buurt een voorkeursalternatief naar aardgasvrij. Daarvoor zijn in de Beleidsnota Warmte de kaders uitgewerkt. De gemeente Utrecht heeft onderzocht welke potentiële duurzame oplossingen aangewend kunnen worden als warmtevoorziening om buurten aardgasvrij te maken. Aan de hand van vijf alternatieven is de technische haalbaarheid en het bijbehorende gebruik van duurzame bronnen verder uitgewerkt. Om te komen tot een voorkeursalternatief naar aardgasvrij per buurt wordt niet alleen gekeken naar technische haalbaarheid en kosten, maar wordt ook in beeld gebracht wat voor milieueffecten een alternatief naar aardgasvrij op de leefomgeving kan hebben. Om deze effecten op de leefomgeving in beeld te brengen is dit planMER opgesteld.

Informatie uit een planMilieueffectrapport (hierna planMER) helpt om de mogelijke milieueffecten van de warmtetransitie in kaart te brengen, waaronder de impact op luchtkwaliteit, geluid, bodem, water en biodiversiteit. Het planMER biedt inzicht in de milieueffecten van de vijf alternatieven voor de warmtetransitie zodat deze kunnen worden meegewogen in keuze voor een voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt. Daarnaast zorgt een planMER voor transparantie in het besluitvormingsproces en biedt het de mogelijkheid voor bewoners en andere stakeholders om te reageren op voorgestelde keuze. Tot slot maakt het planMER de mogelijke risico's en negatieve effecten inzichtelijk. Zo kunnen de risico's en effecten beter beheerst en gemitigeerd worden, wat bijdraagt aan een duurzamere en verantwoorde uitvoering van de warmtetransitie.

Naast dat dit planMER beslisinformatie levert voor de beleidsnota warmte wordt hiermee ook voldaan aan de mer-plicht die geldt omdat er sprake is van kader stellende keuzes. In Bijlage 1 is verder uitgewerkt waarom de beleidsnota Warmte mer-plichtig kan zijn en welke onderdelen mer-beoordelingsplichtig zijn.

Op wat voor manier de milieueffecten voor Utrecht worden onderzocht is vastgelegd in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna NRD). De NRD heeft 29 augustus tot en met 11 oktober 2024 ter inzage gelegen, waarbij belanghebbenden schriftelijk hebben kunnen reageren.

1.5 Reacties op Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn 6 reacties binnengekomen. De reacties zijn ingediend door de gemeente Bunnik, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Stichting Utrechtse Woningcorporaties, ProRail, Veiligheidsregio Utrecht, gemeente Stichtse Vecht en Vitens. Onderstaand is aangegeven hoe met de binnengekomen adviezen op de NRD in het MER rekening is gehouden. De volledige reactienota van de gemeente Utrecht, met ook de antwoorden die geen betrekking hebben op het MER, is als bijlage bij de Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma te vinden.

1. Gemeente Bunnik

De gemeente Bunnik vraagt aandacht voor de mate van beschikbaarheid van oppervlaktewateren en de bijbehorende warmte uit die oppervlaktewateren, in nabijheid van de gemeente Bunnik.

In de planMER wordt gefocust op de milieueffecten op de oppervlaktewateren en niet op beschikbaarheid en verdeling van bronnen, dit is beschreven in de Beleidsnota warmte en in meer detail in de bijlage "Bronnenstrategie" bij de nota.

2. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

HDSR vraagt met name om rekening te houden met het beleid rondom Kader Richtlijn Water (KRW).

In het MER wordt ingegaan op dit beleid en de verschillende oppervlaktewateren met KRW-doelstelling. Daarnaast wordt gevraagd om bij het thema oppervlaktewater rekening te houden met afvalwater, rioolwater, de impact van filtering van aquathermie-installaties mee te nemen in de beoordeling. Deze onderdelen en aspecten zijn in hoofdstuk 5.6 meegenomen. Tevens wordt het grondwaterbeleid meegenomen van de gemeente met betrekking tot WKO-systemen in hoofdstuk 5.3.

3. Stichting Utrechtse Woningcorporaties

De Stichting Utrechtse Woningcorporaties reageert op de wijze waarop netcongestie en de toenemende koudevraag geen onderdeel uitmaken van het MER.

Op korte termijn heeft netcongestie zeker effecten op de leefomgeving omdat er langer gebruik moeten worden gemaakt van fossiele brandstoffen. Voor de Beleidsnota warmte worden de effecten onderzocht op de eindsituatie van 2050, waarbij de veronderstelling is dat alle bronnen dan fossiel-vrij zijn en netcongestie is opgelost. Dit is niet meegenomen in voorliggend MER. In de beleidsnota Warmte wordt bij de selectie van een voorkeursalternatief het effect dat alternatieven hebben op de piekbelasting van het elektriciteitsnet wel meegewogen. Alternatieven met een lage piekbelasting hebben de voorkeur boven alternatieven met een hoge piekbelasting.

De toenemende koudevraag zal meegenomen worden in het MER. Voor warmteoplossingen die geen koude kunnen leveren is in de effectbeoordeling meegenomen dat dit kan leiden tot het vergroten van hittestress, zie hiervoor de toelichting in hoofdstuk 5.10.

Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de methodiek om de verschillende alternatieven over de hele stad te onderzoeken, in plaats van in een mix van programma's.
Dit heeft te maken met het abstractieniveau van het MER. Door bij de beoordeling uit te gaan van de extreme scenario's dat de hele stad overgaat op een bepaald alternatief naar aardgasvrij komen de knelpunten goed in beeld. Daarna worden deze knelpunten in de weging meegenomen om te komen tot een voorkeursoplossing per buurt. Dit abstractieniveau past in die zin beter bij de verschillende uitvoeringsprogramma's die volgen.

4. ProRail
ProRail vraagt om aandacht in het MER om de effecten op omliggende infrastructuur, gebouwen en de ligging van de oplossingsmogelijkheden inzichtelijk te maken.

Het MER gaat enkel in op de milieueffecten bij het toepassen van verschillende aardgasvrije alternatieven. De mate waarop trillingen potentieel effect hebben op de omgeving is in hoofdstuk 5.1 beschreven. De ligging van oplossingsmogelijkheden is geen onderdeel van het MER en wordt uitgewerkt in het verdere proces van de uitvoeringsprogramma's op buurtniveau.

5. Veiligheidsregio Utrecht
Veiligheidsregio Utrecht vraagt aandacht in het MER voor het thema externe veiligheid.

Vanwege het abstractieniveau van het voorliggend MER wordt het thema externe veiligheid niet meegenomen. Het voornaamste risico met betrekking tot externe veiligheid is het risico op een blow-out. Dit risico moet onder externe veiligheid in een projectMER worden onderzocht wanneer er concrete plannen zijn voor de installatie van een geothermiebron op een specifieke locatie, zie hiervoor de aanbeveling in hoofdstuk 6.2.

6. Gemeente Stichtse Vecht
De gemeente vraagt om duidelijkheid te scheppen over het studiegebied van het MER.

In principe is het studiegebied de gemeente Utrecht. Waar mogelijk kunnen effecten ook buiten de gemeentegrenzen vallen. Waar dit het geval is, volgt dit uit de effectstudie. Derhalve was dit in de cNRD nog niet aan te geven. Het speelt voor de thema's luchtkwaliteit (hoofdstuk 5.2), natuur (hoofdstuk 5.6) en oppervlaktewater (hoofdstuk 5.6).

Ook wordt aandacht gevraagd over het thema netcongestie.

Zie hiervoor het antwoord bij de Stichting Utrechtse Woningcorporaties.

Verder is een kanttekening gemaakt in hoeverre de beoordelingsmethodiek onderscheidend genoeg is op basis van de vijfpuntsschaal.

Op basis van het onderzoek in het MER is rekening gehouden met een grotere nuancering waardoor de beoordeling is gedaan op basis van een zevenpuntsschaal, zie de toelichting op de beoordelingswijze in paragraaf 2.2 en 2.3.

(7. Vitens)
Drinkwaterbedrijf Vitens vraagt aandacht voor verschillende onderdelen op het gebied van (drink)water. Zo wordt onder andere ingegaan op de potentiële thermische effecten op drinkwaterleidingen, door zowel klimaatverandering als aanleg van een warmtenet.

Dit aspect wordt meegenomen in het aspect drinkwater, zie hiervoor paragraaf 5.5.

Daarnaast is aandacht gevraagd voor de vergrijzing van het grondwater door middel van perforatie van kleilagen.

Het bepalen van het risico voor de kwaliteit van het water in het tweede watervoerend pakket als gevolg van het doorboren van de kleilaag is onderdeel van de vraagstelling in de PlanMER en wordt behandeld in pargraaf 5.3. Daarnaast wordt op dit moment het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer geactualiseerd door de gemeente Utrecht waarmee deel van de vraagstelling is in hoeverre deze systemen invloed hebben op de verspreiding van verontreinigen in het grondwater.

1.6 Omgang met advies Commissie mer over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) speelt een belangrijke rol in het proces van milieueffectrapportages. Deze commissie geeft onafhankelijk advies over de inhoud en kwaliteit van

milieueffectrapportages. Dit advies helpt bij het verbeteren van de rapporten en zorgt ervoor dat alle relevante milieueffecten goed in kaart worden gebracht.

De Commissie mer heeft op 25 november 2024 met de gemeente Utrecht gesproken over de NRD en daarna op 4 december 2024 haar advies uitgebracht op de NRD (Bijlage 2).

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het planMER. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in het besluit over het warmteprogramma het planMER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- Aanleiding en doel: beschrijf duidelijk het doel van het warmteprogramma en geef aan welke besluiten hierin worden genomen. Licht ook de relatie met andere besluiten toe, zoals de beleidsnota Warmte.
    - *Aanleiding, doel en de relatie tussen planMER en beleidsnota Warmte zijn opgenomen in hoofdstuk 1 van dit planMER.*

- Omvang en mogelijkheden van het warmteprogramma: onderbouw de toekomstige energievraag voor warmte voor de gehele gemeente, en ook per buurt. Naast de warmtevraag is ook de koudevraag van belang. Geef verder een overzicht van de warmtebronnen- en technieken, en ga per bron/techniek in op de eigenschappen, ruimtegebruik, milieugevolgen en impact op het energienet.
    - *De alternatieven in het planMER zijn ontworpen om per buurt in voldoende warmte (energie) te voorzien. De argumentatie voor het energiegebruik- en potentie is beschreven in Verdiepingsdocument: Data-analyses voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma van de gemeente Utrecht. Dit document is te vinden als bijlage bij de beleidsnota Warmte. Omdat voor sommige alternatieven mogelijk onvoldoende bronnen beschikbaar zijn voor de hele gemeente wordt naast het planMER een bronnenstrategie opgesteld waarin vraag en aanbod samen worden beschouwd. In hoofdstuk 3 zijn de toe te passen warmtetechnieken beschreven en is per alternatief ingegaan op de voor het beoordelen van milieueffecten relevante technieken en aspecten. Hierbij is ook uitgebreid ingegaan op de verschillende warmtebronnen die benodigd zijn per alternatief. In de referentiesituatie is uitgegaan van een toenemende koudevraag. Hiermee wordt bij de effectbeoordeling in het planMER rekening gehouden.*

- Alternatieven: nadere uitwerking van de vijf alternatieven die onderzocht worden. De Commissie kan zich vinden in de vijf alternatieven, maar adviseert wel de alternatieven locatiespecifiek per buurt te vergelijken en niet per algemene wijktypen. Daarbij hoeven niet-kansrijke alternatieven voor een buurt niet onderzocht te worden, wat de onderzoekslast beperkt.
    - *In het planMER worden de wijktypen gekoppeld aan de buurten in Utrecht. Daarnaast worden locatie-specifieke effecten, bijvoorbeeld vanwege aanwezige omgevingswaarden, betrokken in de effectbeoordeling. Hiermee ontstaat een buurt-specifieke effectbeoordeling.*

- Milieugevolgen en doelbereik: vergelijk de milieugevolgen van de alternatieven en het voorkeursalternatief met de referentiesituatie. Beoordeel de milieugevolgen voor de aanlegfase en realisatiefase apart. Laat zien of de doelen worden gehaald. Beschrijf maatregelen waarmee milieugevolgen kunnen worden gereduceerd.
    - *In hoofdstuk 5 zijn per aspect de milieugevolgen beschreven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de aanleg en gebruiksfase. De alternatieven zijn zo ontworpen dat hiermee de beoogde doelen per buurt behaald kunnen worden. Hiermee komen de milieueffecten van de alternatieven volwaardig in beeld ten behoeve van de besluitvorming. Waar dat voor een aspect relevant is, zijn mitigerende maatregelen voorgesteld.*

- Positieve milieueffecten van de warmtetransitie: breng de positieve milieugevolgen in beeld te brengen van de warmtetransitie. Geef aan hoeveel reductie van CO_2-equivalent (klimaat) maar ook stikstof (NO_x en NH_3) verwacht wordt.
    - *Dit planMER biedt beslisinformatie door de milieueffecten van de alternatieven inzichtelijk te maken, zodat de gemeente Utrecht weloverwogen keuzes kan maken voor een duurzame en verantwoorde uitvoering van de warmtetransitie, met name toegespitst op de beste keuze op*

buurtniveau voor de leefomgeving. De positieve effecten van de warmtetransitie zoals het besparen van energie en het verminderen van de CO_2 uitstoot is in die zin het doel van de warmtetransitie. Deze transitie en bijbehorende energiebesparing zal hoe dan ook uitgevoerd worden, los van de keuze in de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma. Deze positieve bijdrage is daarom niet meegenomen in voorliggend planMER.

- Voorkeursalternatief: geef een navolgbare onderbouwing van het voorkeursalternatief per buurt. Geef helder aan welke (milieu)keuzes zijn gemaakt.
    - *De gemeente Utrecht maakt op mede op basis van het planMER in de beleidsnota een nadere afweging voor het voorkeursalternatief per buurt. In deze afweging worden meegenomen: nationale kosten, ruimtebeslag in woning, wijk en ondergrond en mogelijk negatieve effecten op leefomgeving. Het planMER bevat de relevante milieu-informatie. Het uiteindelijke voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt is opgenomen in de beleidsnota warmte. In de beleidsnota Warmte is ook de koppeling gemaakt van het VKA naar daarbij relevante milieueffecten zodat per buurt de beoordeling van de milieueffecten zijn af te leiden.*

- Monitoring: beschrijf de leemten in kennis. Geef aan op welke manier en met welke frequentie monitoring zal plaatsvinden en wie daarvoor verantwoordelijk is. Beschrijf of er maatregelen achter de hand zijn om negatieve milieugevolgen kunnen worden verkleind.
    - *Leemten in kennis zijn in het planMER opgenomen in hoofdstuk 6.2.*

1.7 Wijzigingen ten opzichte van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Naar aanleiding van een nuancering en concretisering van de onderzoeksaanpak is een aantal wijzigingen doorgevoerd in voorliggend planMER ten opzichte van de NRD. Deze wijzigingen zijn als volgt:

Wijzigingen beoordelingskader:

- Het aspect grondwater was onderdeel van het thema water. Dit aspect is ondergebracht onder het thema bodem, vanwege de raakvlakken in de effectbeoordeling.
- Het aspect oppervlaktewater is ondergebracht naar het thema natuur. Het thermische effect op het waterleven, door zowel de koudepluim als de filtering van het aquathermie-systeem. Hiermee bestaat het thema water enkel uit het aspect drinkwater en de effecten op de kwaliteit daarvan.
- Het thema hittestress is als thema toegevoegd om inzicht te verkrijgen in effecten op de kwaliteit van de openbare ruimte en klimaatverandering door middel van de verschillende aardgasvrije alternatieven.

Wijzigingen in buurttypen (voorheen wijktypen):

- Om verwarring te voorkomen wordt in dit planMER na de introductie van het begrip wijktype gesproken over buurttype, om het abstractieniveau waarop de keuze voor een voorkeursalternatief per buurt te onderstrepen.
- Het buurttype ‘Vernieuwd’ is niet separaat beoordeeld vanwege het ambigu karakter van dit buurttype. Aangezien dit buurttype door middel van inbreiding of sloop/nieuwbouw meerdere kenmerken van verschillende wijkt buurttype kan bevatten, is ervoor gekozen de buurt die als tweede het meest voorkomt te gebruiken in de effectbeoordeling op buurttypeniveau.
- Het buurttype ‘Groen’ is oorspronkelijk niet separaat beoordeeld. Na de constatering dat binnen de groen buurten verschillende vormen bebouwing aanwezig zijn is ervoor gekozen om deze buurten te classificeren en behandelen als het tweede meest aanwezige buurttype.

2. Methodiek van het planMER

In dit hoofdstuk wordt de opbouw van de onderzoeken en de manier van beoordelen van de effecten in het planMER toegelicht. In dit hoofdstuk is de onderzoeks- en beoordelingsmethodiek van het planMER uiteengezet.

2.1 Wat wordt er onderzocht: de voorgenomen activiteit

Een voorgenomen activiteit is een geplande actie of project dat mogelijk significante milieueffecten kan hebben en waarvoor een milieueffectrapportage (MER) vereist is. Dit geldt vooral wanneer de activiteit onderdeel is van een breder plan of programma dat kaders stelt voor toekomstige ontwikkelingen of vergunningen.

De voorgenomen activiteit voor dit planMER is de beleidsnota warmte van de gemeente Utrecht, die uiteen zet hoe de gebouwen in de hele gemeente aardgasvrij worden voor 2050. De gemeente onderzoekt daarvoor vijf alternatieven naar aardgasvrij. De gemeente Utrecht maakt in de beleidsnota warmte per buurt een keuze voor een voorkeursalternatief naar aardgasvrij. In dit planMER worden daarom de effecten van deze alternatieven op de leefomgeving op buurtniveau, per algemeen buurttype (in hoofdstuk 4 worden deze buurttypen uitgebreid toegelicht) onderzocht. Dit levert specifieke informatie per buurttype waarover een besluit moet worden genomen. Enkele aspecten zijn niet op buurtniveau te onderzoeken, omdat deze spelen op stadsniveau. Deze buurt overschrijdende effecten worden daarom apart stads breed beoordeeld, zodat deze als extra beslisinformatie in de afweging voor specifieke, geografisch bepaalde buurten kan worden meegenomen.

De milieueffecten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen (zoals vastgesteld beleid), dus zonder dat de beleidsnota warmte wordt uitgevoerd. Het dient als een basis om de milieueffecten van het project te vergelijken. Autonome ontwikkeling zijn de verwachte veranderingen in de omgeving die ook zouden plaatsvinden zonder de uitvoering van de beleidsnota warmte. Dit omvat veranderingen die het gevolg zijn van vastgesteld beleid. In hoofdstuk 3 wordt deze referentiesituatie en de autonome ontwikkeling in meer detail beschreven.

In dit planMER wordt niet naar de haalbaarheid van de diverse alternatieven gekeken. Het uitgangspunt voor dit planMER zijn de vijf alternatieven die in de Beleidsnota Warmte zijn benoemd en onderzocht. In de beleidsnota Warmte wordt de technische haalbaarheid van deze alternatieven, de bijbehorende kosten, het onder- en bovengronds ruimtegebruik en de interactie met de (toekomstige) koelvraag beschreven. Hieruit blijkt dat de alternatieven in de basis haalbaar zijn. Alleen is niet elk alternatief voor elke buurt geschikt. Dit is nader uitgewerkt in de beleidsnota Warmte. Dit planMER brengt los van deze haalbaarheid in beeld welke milieueffecten kunnen optreden wanneer één van deze vijf alternatieven als voorkeursalternatief voor een buurt wordt gekozen. Deze informatie over de milieueffecten wordt met de andere informatie meegewogen om tot een voorkeursalternatief per buurt te komen dat wordt vastgelegd in de beleidsnota Warmte. In dit planMER worden daarom de milieueffecten per buurttype (generiek) en daarna aan de hand van geografisch specifieke informatie van de gemeente Utrecht beschreven. Daarnaast wordt afgesloten met een beschouwing per alternatief over de mogelijke knelpunten waar vanuit milieu bezien rekening mee moet worden gehouden bij het afwegen van de alternatieven.

2.2 Onderzoeksmethodiek

Onderstaande paragraaf beschrijft de stappen die zijn doorlopen voor het opstellen van het planMER. De onderzoeksmethodiek is verdeeld is verschillende twee niveaus: buurt- en stadsniveau. Figuur 2.1 laat de verschillende onderzoeksstappen zien die tijdens het opstellen van dit MER zijn uitgevoerd.

Inventarisatie

Tijdens de inventarisatie is allereerst de referentiesituatie onderzocht en vastgesteld. Dit is voor de gemeente Utrecht de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen (het vastgesteld beleid). Ook is dit voor elk onderzoeksthema uitgewerkt. In de eerste fase is voor verschillende thema's en de bijbehorende aspecten in beeld gebracht welke potentiële milieueffecten kunnen optreden bij de aanleg en tijdens het gebruik van de vijf alternatieven uit de Beleidsnota Warmte. Dit leidt voor een ieder aspect tot een beoordeling op mogelijk

optredende milieueffecten per alternatief. Deze beoordeling van de alternatieven wordt voor de aanleg- en gebruiksfase in een tabel weergeven.

Nuancering naar buurttype

De impact van de diverse alternatieven naar aardgasvrij verschilt per buurt. Om dit inzichtelijk te maken worden de milieueffecten (waar mogelijk) gerelateerd aan buurttypen, om zo ruimtelijke verschillen in de milieu impact van alternatieven inzichtelijk te maken. Daarbij worden de onderscheidende kenmerken van buurttypen gebruikt (zie hoofdstuk 4). Waar een onderscheidend kenmerk van invloed kan zijn op de optredende milieueffecten, zoals het aantal woningen in een buurt (uitgedrukt in woonequivalenten per hectare) bij ondergrond en grondwater, wordt aan de hand van dit kenmerk de algemene beoordeling bijgesteld. Dit resulteert in een beoordeling per aspect voor de alternatieven in de aanleg- en gebruiksfase uitgesplitst naar buurtype.
Er wordt benadrukt dat de buurtypologie in de planMER gebruikt wordt om de milieueffecten per alternatief te bepalen. Deze worden niet gebruikt bij de keuze van het voorkeursalternatief per buurt.

Utrecht specifieke, geografische informatie: Locatiespecifiek

Aspecten die een specifieke geografische component met zich meebrengen, oftewel die buurttype overstijgend zijn, zijn op gemeenteniveau onderzocht (het plangebied). Zo is er gekeken naar:

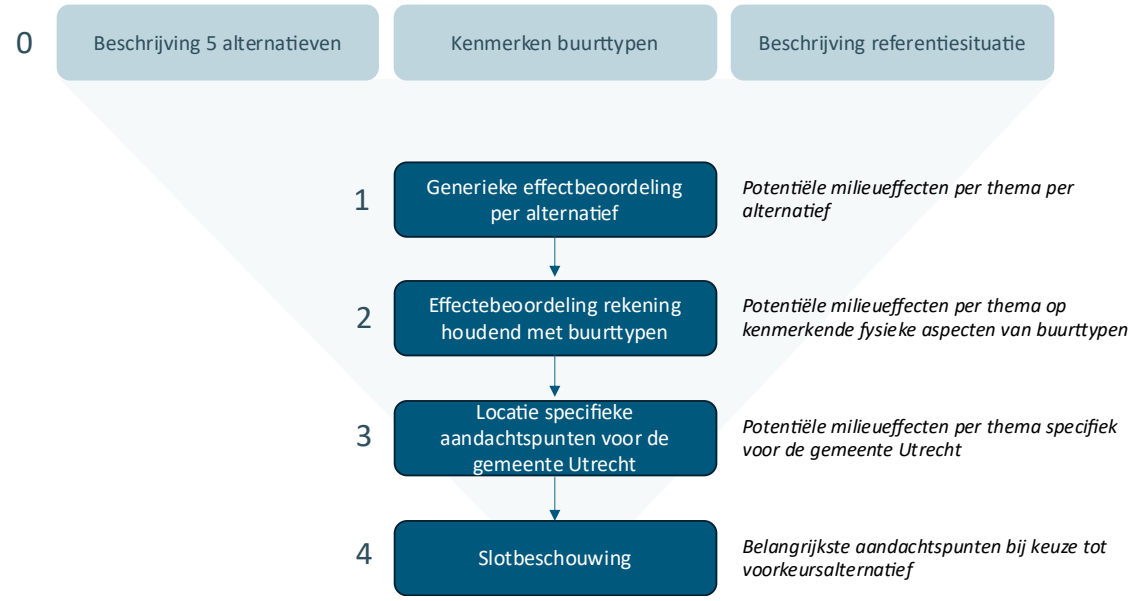
- De werfkelders, Romeinse limes, en overige archeologische en cultuurhistorische waarden (m.b.t. aspecten geluid, trillingen, archeologie en cultuurhistorie);
- De emissiezone (m.b.t. aspect luchtkwaliteit);
- Ligging van het huidige warmtenet (m.b.t. aspecten bodem en grondwater, drinkwater en verkeer)
- Drinkwaterwingebieden- en beschermingszones (m.b.t. aspecten bodem en grondwater);
- Leefgebieden van beschermde soorten in de gemeente Utrecht (m.b.t. aspecten natuur en biodiversiteit);
- Oppervlaktewateren voor thermische energie opwekking (m.b.t. aspecten natuur en biodiversiteit);
- Nabijgelegen Natura 2000-gebieden (m.b.t. stikstofdepositie en natuur).

Allereerst zijn de mogelijke milieueffecten van de alternatieven op deze aspecten beschreven die op gemeenteniveau spelen. Daarna worden de milieueffecten specifiek gemaakt aan de hand van de situatie voor het betreffende aspect in de gemeente Utrecht.

Slotbeschouwing

De belangrijkste knelpunten die op buurt- en stadsniveau spelen per alternatief zijn besproken in een afsluitend hoofdstuk. Dit hoofdstuk moet worden gelezen als een opsomming van belangrijke aandachtspunten per alternatief naar aardgasvrij waarbij bij het kiezen van een voorkeursalternatief per buurt rekening gehouden moet worden. In dit hoofdstuk is ook een tabel opgenomen met de beoordelingen per alternatief voor alle aspecten in de aanleg- en gebruiksfase. Daarnaast zijn in de bijlage ook totaaltabellen op genomen per buurttype met alle naar buurttype genuanceerde beoordelingen voor alle aspecten in de aanleg- en gebruiksfase met daarbij verwijzingen wanneer er locatiespecifieke uitzonderingen zijn. De betreffende uitzonderingen behorende bij deze verwijzingen zijn ook in deze bijlage toegevoegd.

De analyses per thema zijn uitgevoerd op basis van onder andere literatuuronderzoek, (openbare) geografische-data en expert judgement. De wijze waarop de analyse tot stand is gekomen, is per thema in het betreffende hoofdstuk aangegeven.



Figuur 2.1 Processchema van de onderzoeksmethodiek gebruikt voor dit planMER

2.3 Beoordelingsmethodiek

Wijze van bepalen en beoordelen van effecten

De effecten zijn bepaald door de toekomstige situatie die ontstaat door het voornemen (de plansituatie) te vergelijken met de situatie die ontstaat zonder de voorgenomen ontwikkeling (de referentiesituatie, zie hoofdstuk 3). De effectbeoordelingen op milieu zijn gedaan op drie niveaus: allereerst een generieke beoordeling van de milieueffecten per aspect voor elk alternatief in de aanleg- en gebruiksfase. Ten tweede is deze generieke beoordeling aan de hand van onderscheidende kenmerken bijgesteld per buurttype waar mogelijk. Als laatste is, waar van toepassing, een verdiepende analyse toegevoegd waarbij het effect van buurttype overstijgende (geografische) aspecten in de leefomgeving is onderzocht.

Er is gebruik gemaakt van een zevenpuntsschaal om de effecten voor alle relevante milieuthema's te beoordelen.

Tabel 2.1 Effectbeoordeling op basis van een zevenpuntschaal

Score	Toelichting
++	Zeer positief effect ten opzichte van referentiesituatie.
+	Positief effect ten opzichte van referentiesituatie.
0/+	Licht positieve effect ten opzichte van referentiesituatie.
0	Neutraal / geen effect ten opzichte van referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van referentiesituatie.
--	Zeer negatief effect ten opzichte van referentiesituatie.

Effecten tijdens de aanleg en na ingebruikname

Dit planMER gaat in op de effecten die optreden als gevolg van de aanleg van de verschillende warmtetechnieken en de effecten die optreden tijdens het gebruik van de verschillende technieken. Per aspect kan het verschillen in welke fase de effecten optreden. Dit is aangegeven in het beoordelingskader en tevens uiteengezet in de effectbeschrijving.

Beoordelingskader

Onderstaande tabel geeft het beoordelingskader weer waarin bovenstaande wijzigingen en aanvullingen zijn meegenomen. In het overzicht staan de onderzoeksthema's die in het planMER aan bod komen. De indicatoren laten vervolgens zien op welke wijze een aspect beoordeeld wordt. Daarnaast wordt in de laatste kolom aangegeven of het milieueffect in de aanleg- of gebruiksfase van een alternatief optreedt.

Tabel 2.2 Beoordelingskader planMER Warmteprogramma gemeente Utrecht

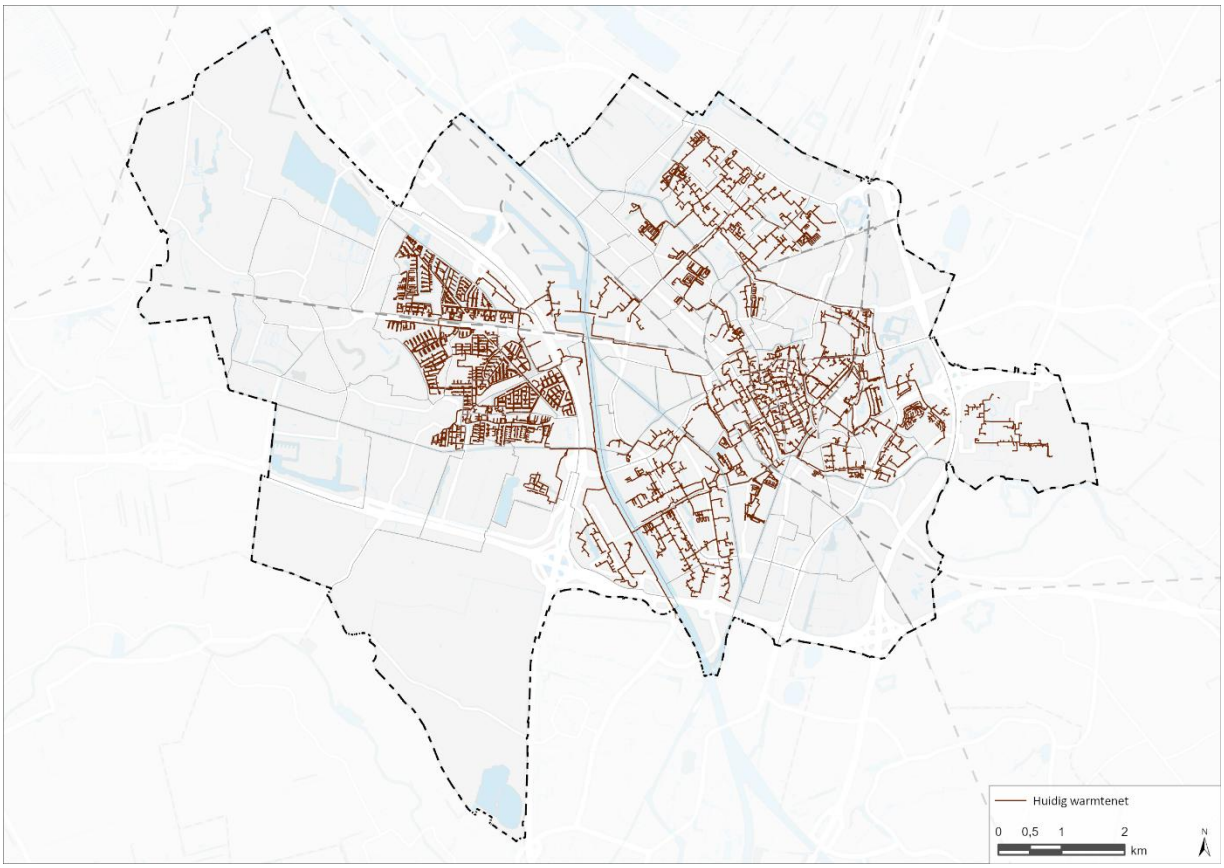
Thema	Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Toename geluidsbelasting	Aanleg- en gebruiksfase
	Trillingen	Hinder of schade door trillingen	Aanlegfase
Elektromagnetische straling	Elektromagnetische velden	Toename hinder door elektromagnetische velden	Gebruiksfase
Bodem	Bodemkwaliteit (netwerklaag)	Impact op de biologische, chemische en fysische kwaliteit van de bodem in de netwerklaag.	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergrond en grondwater	De hydrologische, chemische, biologische en thermische impact op de ondergrond en grondwaterkwaliteit en -kwantiteit	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergronds ruimtegebruik	Inpasbaarheid in de ondergrond	Aanleg- en gebruiksfase
Lucht	Luchtkwaliteit	Uitstoot van fijnstof (PM_{10}, $PM_{2.5}$) en stikstofoxide (NO_x)	Aanlegfase
Water	Drinkwater	Impact op de kwaliteit van het drinkwater in nabijgelegen leidingen van benoemde technieken	Gebruiksfase
Natuur en biodiversiteit	Beschermde gebieden	Impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten	Aanleg- en gebruiksfase
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden	Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Oppervlaktewater	Thermisch effect op waterleven	Gebruiksfase
Circulariteit	Circulair materiaalgebruik	Hergebruik bestaand materiaal	Aanlegfase
	Totaal materiaalgebruik	Hoeveelheid materiaal dat in totaal nodig is	Aanlegfase
Ruimtelijke kwaliteit	Zichtbaarheid en beleving	Verrommeling van de buitenruimte	Gebruiksfase
	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte	Totaal benodigd bovengronds ruimtegebruik & in-pasbaarheid in de openbare ruimte	Gebruiksfase
Verkeer	Verkeer	Mate van verkeershinder voor gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers	Aanlegfase
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologische waarden	Behoud archeologische waarden, onder andere door toepassing (grootschalige) bodemenergie en energie-infrastructuur	Aanlegfase
	Cultuurhistorische waarden	Behoud cultuurhistorische waarden, onder andere door toepassing (grootschalige) bodemenergie en energie-infrastructuur	Aanleg- en gebruiksfase
Hittestress	Effect van warmteopwekking of koeling op hittestress	Mate van verandering in hittestress in verschillende wijken na introductie alternatieve warmte techniek	Gebruiksfase

2.4 Referentiesituatie en beleidskader

2.4.1 De referentiesituatie gemeente Utrecht

De referentiesituatie voor de effectbeoordeling is de toekomstige situatie zonder het voornemen, oftewel de beleidsnota Warmte. Deze wordt in het milieueffectrapport bepaald aan de hand van de huidige situatie in de omgeving van het voornemen met daarbij (de milieugevolgen van) toekomstige autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen betreffen ontwikkelingen die onafhankelijk van het voornemen plaats zullen vinden en waarover een definitief besluit is genomen.

In totaal zijn op dit moment 42.000 woningen en utiliteitsgebouwen aangesloten op het stadsbrede warmtenet.



Figuur 2.2 Bestaand warmtenet in de gemeente Utrecht

Voor de referentiesituatie Utrecht is aangehouden dat:

1. De levering van warmte in het bestaande warmtenet blijft op het temperatuurniveau van 2020;
2. Alle huidige warmte-infrastructuur blijft behouden (bijvoorbeeld het aardgasnet, bestaande warmtenet en bestaande warmtepompen);
3. Het huidige stadsbreed warmtenet verduurzaamt richting 2040 maar er zijn geen uitbreidingen op het Warmtenet;
4. De bestaande gebouwen richting 2050 gemiddeld 35% energie besparen op hun warmtevraag onder invloed van isolatieprogramma's;
5. Ten gevolge van een warmer wordend klimaat de warmtevraag afneemt en de vraag om actieve koeling toeneemt; in de referentiesituatie vertaalt deze stijgende koeltevraag zich naar meer airco's. **Aan de hand van schattingen naar de toekomstige elektriciteitsvraag van woningen door een toename aan het gebruik van airco's[6] heeft de gemeente Utrecht meerdere scenario's voor koeling doorgerekend. In deze scenario's is uitgegaan van verschillende aannames voor de toename van het gebruik van actieve koeling in woningen en utiliteitsgebouwen. Deze scenario's zijn vastgelegd in de Beleidsnota Warmte. De referentiesituatie voor het planMER gaat uit van een bandbreedte van 24 – 48% van de woningen die richting 2050 gebruik gaan maken van actieve koeling.**
6. Onder invloed van autonome ontwikkelingen - meer zon PV en meer elektrisch rijden - het elektriciteitsnet wordt verzwaard en dat dit leidt tot meer kabels, HS/MS-stations en MS/LS-trafohuisjes.

Meer over de technische aspecten rondom de koelvraag zelf zijn opgenomen in het verdiepingsdocument Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma.

2.4.2 Beleidskader

Er zijn verschillende beleidskaders waarmee rekening gehouden moet worden bij de afweging voor een alternatief in Utrecht. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de belangrijkste kaders en

[6] Schatting van de elektriciteitsvraag van airconditioners in Nederlandse woningen

beleidsstukken op internationaal, nationaal, provinciaal en regionaal niveau. Daaronder volgt het relevante gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 5 zijn de thematische beleidskaders van geluid, luchtkwaliteit, bodem, ruimtelijke kwaliteit, water, et cetera nader uitgewerkt.

Tabel 2.3 Overzicht beleidskaders

Beleidskader Internationaal/Europees	Relevantie
Europese klimaatwet / Green Deal	Met de Europese Klimaatwet heeft Europa in de wet vastgelegd klimaatneutraal te willen zijn in 2050. In vergelijking met 1990 moeten broeikasgassen in 2030 met 55% zijn afgenomen. De wet volgde op het klimaatakkoord. De warmtetransitie draagt voor Nederland in grote mate bij aan het behalen van deze doelstelling.
Klimaatakkoord van Parijs (2015)	In 2016 heeft de Europese Unie mede namens Nederland het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Doel van het akkoord is om de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius. Met een duidelijk zicht op 1,5 graden Celsius. De EU-lidstaten hebben met elkaar afgesproken dat de EU in 2030 minimaal 55% minder moet uitstoten. In 2050 wil de Europese Unie klimaatneutraal zijn. Dat betekent dat er dan netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten.
Nationaal	
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)	In het Besluit activiteiten leefomgeving stelt het Rijk algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Deze gelden voor alle partijen die actief zijn in de fysieke leefomgeving: burgers, bedrijven en overheid.
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	In het Besluit bouwwerken leefomgeving staan regels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast heeft het Bbl regels over de staat en het gebruik van een bouwwerk. En over het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden.
Besluit gemeentelijke instrumenten warmte transitie (Bgiw)	Aanvullende uitvoeringsregeling waarin belangrijke onderdelen van de Wgiw verder zijn uitgewerkt.
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	In het Besluit kwaliteit leefomgeving staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden.
Klimaatwet	Met de Klimaatwet is wettelijk vastgelegd dat we in 2030 49% minder broeikasgassen moeten uitstoten en in 2050 95% minder ten opzichte van 1990. De warmtetransitie is een van de manieren waarmee Nederland deze doelstellingen wil behalen.
Mijnbouwwet	De mijnbouwwet reguleert het gebruik van bestaansbronnen in de diepe ondergrond. De Mijnbouwwet reguleert ook de informatieverstrekking over het gebruik van bestaansbronnen in de diepe ondergrond.
Nationaal Klimaatakkoord	Het Klimaatakkoord is een pakket van maatregelen en afspraken tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden om gezamenlijk de uitstoot van Broeikasgassen in Nederland in 2030 ongeveer te halveren (vergeleken met 1990). In 2050 moet de uitstoot van broeikasgassen met 95% afgenomen zijn. Een van de afspraken die daarvoor is gemaakt, is dat dat Nederland uiterlijk in 2050 volledig aardgasvrij is.
Nationaal plan energiesysteem	Het Nationaal Plan Energiesysteem is de kabinetsvisie voor het energiesysteem tot 2050. In dit plan geeft het kabinet aan hoe we kunnen bouwen, besparen, verdelen en verbinden voor een duurzaam en rechtvaardig energiesysteem - nu en in de toekomst
Nationale omgevingsvisie (NOVI)	De NOVI komt voort uit de Omgevingswet. In deze nieuwe aanpak wordt als uitgangspunt gesteld dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Op deze manier komt de gemeente Utrecht in gebieden tot betere en meer geïntegreerde keuzes.
Omgevingswet	De Omgevingswet bundelt 26 wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving met elkaar op het vlak van ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Hierbij gaat het om de balans tussen beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving met het oog op duurzame ontwikkeling.

Programma Energiehoofdstructuur (PEH)	Het Programma Energiehoofdstructuur richt zich op de benodigde ruimte voor de nationale onderdelen van het energiesysteem op land voor een klimaatneutraal energiesysteem in 2050. Het PEH is een instrument om met gemeenten, provincies, havenbedrijven en netbeheerders afspraken te maken over de ruimte die hiervoor nodig is.
Structuurvisie Ondergrond (STRONG)	De structuurvisie richt zich op duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond waarbij benutten en beschermen met elkaar in balans zijn. Het is een gezamenlijke visie van de (toenmalige) ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
Waterschapsverordening	De waterschapsverordening bevat regels specifiek gericht op het watersysteem en waterstaatswerken binnen het beheergebied van een waterschap. Samen met het omgevingsplan bevat de waterschapsverordening de regels voor de fysieke leefomgeving op lokaal niveau. Er staan regels in voor verschillende soorten activiteiten.
Kaderrichtlijn Water	De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die op 22 december 2000 van kracht is geworden. De doelstellingen binnen de KRW ondersteunen bij het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. De Europese lidstaten hebben gezamenlijk afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn.
Wet collectieve warmte (Wcw)	Naar verwachting treedt de Wet collectieve warmte op z'n vroegst vanaf 1 juli 2025 in. Met de wet wordt beoogd de warmtetransitie in de gebouwde omgeving te bevorderen door het gebruik van collectieve Warmtevoorziening te faciliteren en tegelijkertijd de publieke belangen duurzaamheid, leveringszekerheid en betaalbaarheid beter te borgen. Ook worden er met de wet CO_2 eisen gesteld aan de te leveren warmte bij collectieve systemen. Met deze wet kan de gemeente Utrecht haar publieke waarden borgen.
Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)	De Wgiw stelt gemeenten in staat om maatregelen te nemen voor de transitie naar duurzame warmte door bevoegdheid te geven om lokale instrumenten en regelingen in te zetten. De Wgiw is op 10 december 2024 aangenomen door de Eerste Kamer en zal gefaseerd in werking treden. Wgiw artikel IA, IB, en IIA treden op 1 januari 2025 in werking, en Artikel IC treedt in werking met ingang van 1 januari 2026.
Provinciaal	
Omgevingsvisie (van provincie Utrecht)	Op 1 januari 2024 is de omgevingsvisie van provincie Utrecht in werking getreden. In de omgevingsvisie staat hoe de provincie er uit moet zien in 2050, verdeeld over zeven thema's: stad en land gezond; klimaatbestendig en water robuust; duurzame energie; vitale steden en dorpen; duurzaam, gezond en veilig bereikbaar; leven landschap, erfgoed en cultuur; toekomstbestendige natuur en landbouw.
Programmaplan Energietransitie 2020-2025	In het Programmaplan Energietransitie heeft provincie Utrecht haar ambities voor de energietransitie vastgelegd.
Regionaal	
Regionale Energiestrategie U16 (RES)	In 2021 is er door de provincie Utrecht, 16 gemeenten en 4 waterschappen in de regio Utrecht besloten over de Regionale Energiestrategie (RES 1.0). Daarin staat hoe en hoeveel de regio Utrecht bijdraagt aan de overgang van fossiele energie naar duurzame elektriciteit (zoekgebieden voor zonnepanelen en windturbines) en een aardgasvrije toekomst tot 2030. De ambitie is om in 2025 gemaakte afspraken te actualiseren.
Gemeentelijk	
Beleidsnota Ondergrond	Concept verschijnt februari/maart 2025 op de website van de gemeente Utrecht. Het ligt ten tijde van oplevering van het MER ter inzage.
Beleidsnota Warmte (2025)	De Beleidsnota Warmte wordt opgesteld in aanloop naar het warmteprogramma en biedt een overkoepelend afwegingskaders en strategie voor de warmtetransitie. Dit wordt onder andere gedaan aan de hand van informatie over beschikbare warmtebronnen.
Omgevingsvisie	In de omgevingsvisie staat al het gemeentelijke beleid over de leefomgeving, de lange termijn visies en strategische keuzes die daarbij horen.
Transitievisie warmte deel 1 (2021)	In Transitievisie Warmte (TWV) deel 1 zijn de visie en strategie (het wat) vastgelegd. Het doel van de TWV is een houvast geven voor bewoners, bedrijven en

	vastgoedeigenaren over aankomende aanpassingen aan gebouwen en de verwachte warmte-infrastructuur per buurt.
Transitievisie warmte deel 2 (2021)	In TWV deel 2 wordt vastgelegd wanneer en welke buurten wordt begonnen met gebiedsgericht aardgasvrij maken van gebouwen. Hiermee is het een vervolg op TWV deel 1, het werkt de criteria verder uit.
Uitvoeringsplannen	In de uitvoeringsplannen leggen gemeenten vast hoe een gebied van het aardgas afgaat. De uitvoeringsplannen zijn een verdere uitwerking van de Transitievisie Warmte (en hierna het Warmteprogramma). De gemeente Utrecht is al met verschillende buurten bezig met uitvoeringsplannen. Nog geen enkel uitvoeringsplan is definitief vastgesteld.
Verordening Interferentiegebieden Bodemenergiesystemen gemeente Utrecht 2018	Een verordening om te voorkomen dat gesloten en open bodemenergiesystemen elkaar verstoren, of om het gebruik van de ondergrond voor bodemenergie efficiënter te maken, kan de gemeente een interferentiegebied aanwijzen.
Visie op de warmtevoorziening in Utrecht (2017)	Met de visie op de warmtevoorziening in Utrecht legde de gemeente vast hoe zij aankijkt tegen de warmtetransitie. In deze heeft de gemeente haar eerste kaders vastgelegd voor de warmtetransitie die voor de bestaande bouw verder zijn uitgewerkt en ingevuld in de TVW deel 1 en 2. De beleidsnota Warmte gaat deze visie vervangen.
Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer (2015)	In dit Gebiedsplan is vastgelegd hoe de gemeente omgaat met de grote grondwaterverontreinigingen in het eerste watervoerende pakket. Doel is om de drinkwaterwinningen, het oppervlaktewater en het tweede watervoerende pakket te beschermen. Anderzijds beoogt de gemeente met het beheer ook het grondwater in het eerste watervoerende pakket zoveel mogelijk te benutten voor o.a. de winning van bodemenergie. Een groot deel van de gemeente valt binnen het beheergebied van het gebiedsgericht grondwaterbeheer. Binnen dit beheergebied mag niet dieper geboord worden dan 50 m -mv., ook niet voor bodemenergiesystemen.

3. Beleidsnota Warmte gemeente Utrecht

In dit hoofdstuk is een inhoudelijke beschrijving gegeven van de verschillende aardgasvrije alternatieven. Per alternatief wordt beschreven welke duurzame warmtebronnen en systeemonderdelen nodig zijn. Daarnaast is ingegaan op de referentiesituatie van Utrecht en het beleidskader.

3.1 Alternatieven

In dit planMER worden de milieueffecten van vijf alternatieven onderzocht en met elkaar vergeleken. In totaal zijn er drie collectieve alternatieven en twee individuele alternatieven. In de onderstaande tekst worden de vijf alternatieven beschreven. **De onderbouwing van de benodigde aantallen installaties per alternatief is terug te vinden in de bijlage "Datarapport Beleidsnota Warmte" bij de Beleidsnota Warmte.**

3.1.1 Alternatief 1 – Stadsbreed warmtenet

Een warmtenet transporteert warm water naar afnemers, zoals particulieren of bedrijven, via een netwerk van leidingen. Een stadsbreed warmtenet op midden-temperatuur (MT) levert warmte van 55 tot 75 °C aan gebruikers in een groot gebied, zoals een hele stad of stadsdelen. De warmte is afkomstig uit een mix van relatief grootschalige duurzame MT-warmtebronnen. Het stadsbreed warmtenet kan geen koeling leveren.

Figuur 3.1 Overzicht stadsbreed warmtenet

3.1.1.1 Warmtebronnen

Er kan onderscheid worden gemaakt tussen warmtebronnen die gedurende het hele jaar warmte leveren aan het warmtenet (basislast) en warmtebronnen die op specifieke momenten in het jaar (zoals tijdens een koude periode) bijspringen (pieklast). In de Bronnenstrategie behorende bij de Beleidsnota Warmte zijn de potentie en verdeling van deze bronnen ten behoeve van de piek- of basislast per alternatief verder uitgewerkt. Voor het stadsbreed warmtenet wordt uitgegaan van het gebruik van de volgende basislastbronnen als de hele stad (270.000 WEQ) deze strategie zou volgen:

Geothermie
Geothermie, ook wel aardwarmte genoemd, is het gebruik van warmte uit de ondergrond voor het verwarmen van woningen en gebouwen, waarbij gebruik wordt gemaakt van boringen met een diepte van 1.500 tot 5.000 meter onder maaiveld. Per systeem worden twee boringen (een doublet) in een geschikte aardlaag met warm water geplaatst: een productie- en een injectieput. Uit de productieput wordt warm water opgepompt en door een warmtewisselaar geleid waarmee water wordt opgewarmd en het warmtenet gevoed wordt. Het opgepompte en afgekoelde water wordt via de injectieput weer terug de grond in gepompt waar het weer opwarmt. Wanneer het water weer opgewarmd is, kan het opnieuw opgepompt en gebruikt worden. Daarnaast zou ook rekening gehouden moeten worden met de aanleg van een hoge temperatuuropslag (HTO) in de nabijheid van het geothermiedoublet. Een HTO is nodig voor seizoensopslag van warmte uit de geothermiebron en vindt plaats in het 2^{e} watervoerende pakket of dieper. Het opgeslagen water heeft een temperatuur van 40-

90°C. Het is nog niet zeker of een HTO gerealiseerd kan en zal worden, maar voor de volledigheid wordt deze vorm van warmteopslag al wel in het MER meegenomen. **Ten tijde van de publicatie van dit planMER geldt er voor het gebruik van een HTO een "Nee, tenzij"-regeling vanuit de provincie Utrecht. De provincie Utrecht stelt voorwaarden ten aanzien van de monitoring en maatregelen om eventuele onverwachte ongewenste effecten te ondervangen[7]. Een HTO wordt door de provincie Utrecht alleen toegestaan in het tweede watervoerende pakket, wat conflicteert met het grondwaterbeleid van de gemeente Utrecht, die alleen OBES in het eerste watervoerende pakket toestaat. De realisatie van HTO is daarom onzeker.**

Bij het ruimtegebruik van een geothermiebron moet worden gekeken naar het ondergronds ruimtegebruik van het doublet en de bijbehorende geothermiecentrale bovengronds. Na de boring wordt de bron onder het maaiveld afgewerkt en bovengronds is enkel een putdeksel zichtbaar. Bovenop de bron kan daarna gebouwd worden, mits de bron toegankelijk blijft voor onderhoud.

Het bovengronds ruimtebeslag van de geothermiecentrale met elektrische pompen, warmtewisselaars en een back-up ketel voor de piekvraag kan variëren afhankelijk van de schaal en het type installatie. **Voor installaties die worden gebruikt voor stadsverwarming is tijdens de aanleg fase een werkterrein met een oppervlak van ongeveer 10.000 m^2 nodig[8]. In de gebruiksfase hangt het ruimtebeslag af van de inpassing.**

Uit de studie Resultaten SCAN boringen De Bilt en Ede door EBN[9] blijkt dat de potentie voor geothermie binnen de grenzen van de gemeente Utrecht zeer beperkt en economisch niet rendabel is. Naar aanleiding van deze studie heeft de gemeente Utrecht besloten om geothermie niet mee te nemen als duurzame bron in het Warmteprogramma.

Aquathermie uit oppervlakte water (TEO) of afvalwater (TEA)
Aquathermie is het verwarmen en koelen van woningen en gebouwen met warmte en koude uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen aquathermie-systemen waarbij gedurende het hele jaar warmte uit het water wordt gehaald en seizoensgebonden systemen waarbij slechts gedurende een bepaalde tijd warmte uit het water onttrokken wordt. Deze warmte wordt opgeslagen in de bodem door middel van een open bodemenergiesysteem (OBES) ook wel aangeduid als warmte- en koudeopslag (WKO) en in het koudere seizoen weer aan de bodem onttrokken. De temperatuur van het water uit de WKO ligt tussen meestal de 9 en 17 °C. Voor het gebruik in een MT-warmtenet moet de temperatuur van het water nog worden verhoogd met behulp van een (collectieve) warmtepomp.

In Utrecht wordt gefocust op twee vormen van aquathermie: thermische energie uit oppervlaktewateren (TEO) en thermische energie uit afvalwater (TEA).
Bij TEO wordt er warmte gewonnen uit het oppervlaktewater van plassen, rivieren of kanalen. Uitgangspunt voor een stadsbreed warmtenet is een grootschalige TEO-winning uit het Amsterdam-Rijnkanaal.
Wat betreft TEA staat er sinds 2024 een installatie bij de rioolwaterzuivering in Overvecht (RWZI), gerealiseerd door Eneco in samenwerking met het waterschap (HDSR). Het afvalwater dat de zuivering binnenkomt is relatief warm, waardoor de warmte het hele jaar kan worden onttrokken. Doordat de aquathermie-installatie warmte uit het rioolwater haalt, daalt de temperatuur van het gezuiverde water. Het opgewarmde water moet bij TEA systemen met behulp van (collectieve) warmtepompen opgewaardeerd worden voordat het in het MT warmtenet gevoed wordt. Uit de Bronnenstrategie behorende bij de Beleidsnota Warmte blijkt dat het grootste deel van de potentie van TEA met de warmtepomp op de RWZI Overvecht al wordt gebruikt, dit is 0,6 PJ.

Biomassa
In een biomassacentrale worden vaste, duurzame biogrondstoffen (zoals houtpellets) verbrand waarbij warmte vrijkomt. Vaak gebeurt dit om elektriciteit op te wekken. Daarnaast kan de vrijkomende warmte gebruikt worden als bron voor een warmtenet.

In Utrecht levert BioWarmte Installatie (BWI) Lage Weide nu al duurzame stadswarmte, waarbij jaarlijks 160.000 tot 180.000 ton biomassa, afkomstig uit reststromen hout van regulier park-, plantsoen- en bosonderhoud, wordt

[7] https://www.provincie-utrecht.nl/sites/default/files/2022-04/Bodem-%20en%20Waterprogramma%20provincie%20Utrecht%202022-2027.pdf
[8] Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht
[9] https://www.ebn.nl/nieuws/resultaten-scan-boringen-de-bilt-en-ede/

verwerkt. Op dit moment wordt de BWI ingezet als een basislastvoorziening voor het stadsbreed warmtenet (1,6 PJ). Biomassa wordt door de gemeente Utrecht gezien als een transitiebrandstof, wat betekent dat de inzet van biomassa, wanneer voldoende andere duurzame bronnen beschikbaar zijn, van basislastvoorziening naar pieklastvoorziening schuift en als mogelijk uiteindelijk wordt afgeschaald.

Restwarmte
Er is in Utrecht niet veel restwarmte op MT-niveau beschikbaar en de locaties zijn vooral in de buurt van het huidige stadswarmtenet. Vaak wordt de restwarmte in eigen processen ingezet, de potentie is daarom vrij beperkt (0,2-0,3 P).

Thermische energie uit lucht (TEL)
Warmte kan uit de lucht worden gewonnen door collectieve warmtepompen. Hierbij is de efficiëntie van de pomp afhankelijk van de buitentemperatuur.

Wanneer er niet voldoende warmte geleverd kan worden door de reguliere bronnen, kan gekozen worden om extra bronnen in te zetten om de pieklast op te vangen. Voor de pieklast[10] zijn de volgende aanvullende warmtebronnen mogelijk:

Grootschalige elektroboilers
In een grootschalige elektrische boiler (E-boilers) wordt water met behulp van hernieuwbare elektriciteit (uit bijv. zon of wind) naar een hogere temperatuur gebracht. Op piekmomenten kan het warme water uit de E-boiler naast de andere duurzame bronnen worden ingevoerd in het warmtenet.

Warmtebuffers en HTO
Warmte geproduceerd met basislastbronnen kan in warmtebuffers worden opgeslagen om zo pieken in warmtevraag die gedurende de dag ontstaan (’s ochtends en ’s avonds) op te vangen. Warmtebuffers zijn geïsoleerde vaten met warm water erin, en worden meestal bovengronds geplaatst. Voor seizoensopslag van warmte op hogere temperaturen kan hoge temperatuuropslag (HTO) een mogelijkheid zijn, zie ook bij geothermie. Deze vorm van warmteopslag is nog in ontwikkeling en nog niet gerealiseerd in Utrecht.

Piekketel & STEG duurzaam gas
Waterstof gemaakt met duurzame elektriciteit of groen gas kan gebruikt worden om warmte op hoge temperatuur te produceren in een piekketel of STEG (Stoom en Gascentrale). Daarmee kan de piekvraag of back-up van een warmtenet worden ingevuld.

3.1.1.2 Benodigde infrastructuur en aanleg

De warmte-infrastructuur voor het stadsbrede warmtenet bestaat uit verschillende onderdelen:
- (minimaal) 2-pijps warmtenet, met:
  - Transportleidingen,
  - Distributieleidingen,
  - Huisaansluitingen,
- Warmteoverdrachtstations,
- Hulpwarmteketels,
- Warmteonderstations,
- (eventueel) warmtebuffers.

Warmtenet
Het warmtenet bestaat uit een transport- en distributienet met aan- en afvoerleidingen die naast elkaar worden gelegd in de netwerklaag. Uitgangspunt in dit alternatief is een tweepijps warmtenet. De leidingen variëren in formaat van diameter, transportleidingen zijn de grootste met een diameter tot maximaal één meter. Voor distributieleidingen en huisaansluitingen worden leidingen met een kleinere diameter gebruikt. Vanwege de hoge temperatuurniveaus zijn de leidingen voor een MT-net goed geïsoleerd, meestal met PUR.

[10] Pieklast is het extra warmtevermogen dat op piekmomenten beschikbaar moet zijn.

De aanleg van een warmtenet gebeurt in de regel met een opensleuf aanlegmethode. De ruimte die een sleuf inneemt is afhankelijk van de aanlegdiepte, diameter van de leiding, niveau van het grondwater en de beschikbare ruimte in de grond. De leidingensleuf en werkstraat eromheen zijn gemiddeld ca. 10 meter breed, mits dit mogelijk is in de beschikbare ruimte. Als het niet mogelijk is om via een sleuf het warmtenet aan te leggen vanwege ruimtebeperkingen, is een sleufloze aanlegmethode mogelijk. Een sleufloze methode beperkt het bovengrondse grondgebruik in de aanlegfase en er zijn minder transportbewegingen voor aan- en afvoer van grond.[11]

Warmteoverdrachtstation (WOS)

In een warmteoverdrachtstation (WOS) komen transportleidingen met warm water binnen en wordt dit water op de juiste temperatuur gebracht om vervolgens naar aangesloten woningen en gebouwen te leiden. Ze dragen de warmte over van transportleidingen naar de hoofdleidingen op stads- of buurtniveau. In Utrecht zijn er momenteel acht WOS-locaties, waarop ongeveer 42.000 woningen, gebouwen en zwembaden zijn aangesloten. Voor een stadsbreed warmtenet worden dit er dertien. Een WOS heeft een ruimtebeslag van circa 4.000 m^2.

Om een warmteoverdrachtstation aan te leggen is ruimte nodig voor het warmteoverdrachtstation en leidingen ter aansluiting.

Warmteonderstations

Warmteonderstations dragen warmte over naar woningen of gebouwen. Momenteel zijn er 560 warmteonderstations in Utrecht. In alternatief 1 worden dit er 960. Het ruimtebeslag van een warmteonderstation is ongeveer 20 m^2. Warmteonderstations kunnen zowel buiten als inpandig geïnstalleerd worden.

Hulpwarmteketels

Hulpwarmteketels zijn gasgestookte ketels waar het water in het warmtenet wordt bijgestookt om de juiste temperatuur te houden. Dit gebeurt nu met aardgas en in de toekomst met waterstof of groengas.

Warmtebuffers

Warmtebuffers worden gebruikt voor het opvangen van piekvraag en heeft meestal de vorm van een boven- of ondergronds opslagvat waarin warm water tijdelijk wordt opgeslagen.

De totale bovengrondse ruimtevraag en benodigde installaties die noodzakelijk zijn voor het stadsbreed warmtenet zijn weergeven in de volgende tabel. Daarbij wordt opgemerkt dat de installaties voor de opwek van de basis- en pieklast aan de rand van de stad zullen staan, niet in de wijken. De installatieonderdelen voor het warmtenet staan wel in de wijken.

De in de tabel weergegeven aantallen zijn van toepassing wanneer het stadsbrede warmtenet over de gehele gemeente wordt uitgerold. Deze getallen worden in de beoordelingen gebruikt om het aantal installaties bij de verschillende onderdelen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen wegen.

Tabel 3.1 Overzicht bronnen en installatieonderdelen stadsbreed warmtenet (Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht)

Alternatief	Installatie	Aantal	Ruimtegebruik per stuk
Alternatief 1 – Stadsbreed warmtenet	Geothermie	2 doubletten plus HTO	10.000 m^2
	Aquathermie	1 TEA (reeds bestaand) 1 TEO	1.800 m^2 1.800 m^2
	Biomassa- en warmtecentrale	1 (reeds bestaand, Lage Weide)	25.000 m^2
	Elektroboiler	4	15 m^2
	Collectieve warmtepomp (TEL)	2	8.300 m^2
	Warmte onderstations	400 extra	20 m^2
	Warmteoverdrachtstation	5 extra	4.000 m^2

[11] Rapport Aanleg en gebruik van warmteleidingen, door Warming UP & Deltares

	Warmtebuffers	16 extra	400 m^2
	Hulpwarmteketels	50 extra	1.0 ^{2}

Transformatorstations en elektriciteitskabels
In het Datarapport Beleidsnota Warmte is onderbouwd dat de extra netverzwaring ten behoeve van de het stadsbreed warmtenet is zeer beperkt is ten opzichte van de referentiesituatie (en andere alternatieven).

Aansluiting woningen en gebouwen

Voor alternatief 1 is isolatie van woningen en gebouwen tot energielabel C (of beter) noodzakelijk zodat MT-verwarming optimaal functioneert. Dit betekent voor woningen en gebouwen met een lager energielabel dan C dat hun isolatie moet worden verbeterd, vernieuwd of vervangen.

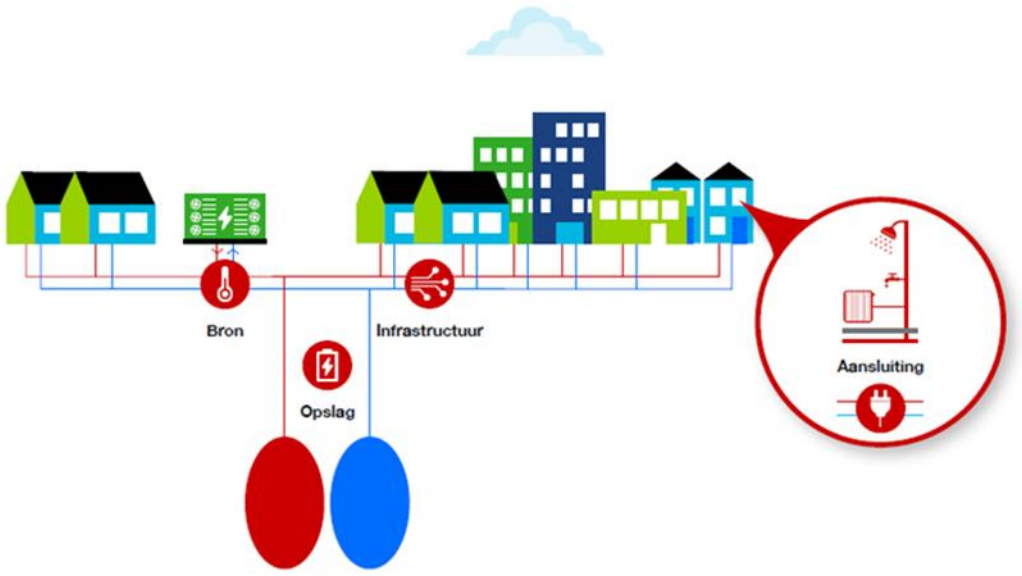
Binnenshuis, om een stadsbreed warmtenet aan te sluiten moet een afgifteset (warmtewisselaar) geïnstalleerd worden (dit kan meestal in de meterkast). Afgifte van warmte in de woning kan via de bestaande radiatoren of vloerverwarming.
Bij appartementen met een collectieve warmtevoorziening wordt op een vergelijkbare manier deze voorziening vervangen door een collectieve warmtewisselaar. Als ieder appartement nu een eigen cv-ketel heeft, is de aansluiting op het warmtenet een stuk complexer en moet er veel intern leidingwerk worden aangelegd.

3.1.1.3 Bestaand warmtenet Utrecht

Er zijn reeds warmtenetten aanwezig in Utrecht, paragraaf 3.2 gaat hierover dieper in op de referentiesituatie in Utrecht. Wanneer er gekozen wordt voor een stadsbreed warmtenet zal het bestaande warmtenet worden uitgebreid.

3.1.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Een MT buurtwarmtenet is een vorm van warmtenet dat zich uitstrekt over een buurt of wijk (of meerdere). In een MT buurtwarmtenet worden woningen en gebouwen verwarmd met warmte van 55-75 graden. Een MT buurtwarmtenet kan geen koeling leveren.



Figuur 3.2 Overzicht MT buurtwarmtenet

3.1.2.1 Warmtebronnen

Voor de basislast kunnen de volgende bronnen gebruikt worden in Utrecht, waarbij er overlap is met de mogelijke warmtebronnen voor een stadsbreed warmtenet. Potentiële warmtebronnen voor de basislast zijn:

Aquathermie (TEO en TEA) & lucht-water-warmtepompen (TEL)
TEO, TEA en TEL zijn beschreven in voorgaande paragraaf. TEO en TEA zijn geschikt wanneer er een lokale bron beschikbaar is. In tegenstelling tot alternatief 1 staan de TEO/TEA-installaties niet aan de rand van de stad maar in de wijk. In dit alternatief wordt rekening gehouden met in totaal 170 kleinschalige (6MW/stuk) TEO/TEA-installaties.

Zonthermie & Photo voltaic thermisch (PVT)
Bij zonthermie vangt een zonnecollector zonlicht op en zet dit om in warmte, deze warmte kan dan direct worden benut of worden opgeslagen in een warmteopslag (ook als regeneratiebron voor OBES). Het paneel dat voor zonthermie wordt gebruikt is anders dan een regulier PV-zonnepaneel. Een PVT-systeem kan warmte én elektriciteit opwekken, de opgevangen warmte is lager in temperatuur dan bij een zonnecollector. Dit betekent dat er, afhankelijk van de gewenste temperatuurkwaliteit, een additionele warmtepomp noodzakelijk is om de warmte op temperatuur te krijgen. Alle vormen van zonthermie zijn afhankelijk van de aanwezigheid van zonstraling, welk vaak (te) laag is gedurende de winter om de volledige warmtevraag te dekken.[12]

Restwarmte (LT)
Lage temperatuur (LT) restwarmte is een potentieel geschikte bron voor buurtwarmtenetten. De restwarmte kan betrokken worden bij datacenters, bedrijven met koelwarmte c.q. supermarkten of uit warmtewisselaars onder wegen of sportvelden. Deze bronnen hebben weinig ruimtebeslag.

Open bodemenergiesysteem (OBES)
Een open bodemenergiesysteem wordt voor de opslag van warmte en koude gebruikt. OBES wordt regelmatig als WKO benoemd (of afwisselend gebruikt). WKO staat voor warmte koude opslag. Een OBES bestaat uit een twee boringen (doublet) tot maximaal 150 meter diep (mits geen dieptebeperking) en pompt grondwater uit de ene put op dat een warmtewisselaar ingaat. Nadat het warme grondwater warmte heeft afgestaan wordt het via de andere put weer terug de bodem ingepompt. De warmte uit de OBES-installatie heeft een lage temperatuur (maximaal 25˚C) en wordt in een lokale centrale met een collectieve warmtepomp op het MT-niveau gebracht en vervolgens kan het warmtenet hiermee worden gevoed.

Met één OBES doublet kunnen 100 tot 150 WEQs voorzien worden in hun warmte- en koudevraag. Het ruimtebeslag van een OBES is hoofdzakelijk ondergronds. Dit betreft de thermische invloedsfeer van de warmte- en koudebron met een doorsnede van ca. 40 meter per bron. Bovengronds wordt een OBES in de regel afgewerkt met een putdeksel. Voor alternatief 2 wordt rekening gehouden met 2.200 OBES-doubletten, verdeeld over de verschillende buurten.

Om de temperatuur van de bodem in balans te houden en afkoeling te voorkomen, is regeneratie van de warmtebronnen nodig. Hiervoor kan aquathermie, lokale restwarmte of lucht (drycoolers) worden ingezet.

3.1.2.2 Benodigde infrastructuur en aanleg

De warmte-infrastructuur voor alternatief 2 bestaat uit verschillende onderdelen:

- (minimaal) 2-pijps warmtenet, met:
  - Transportleidingen,
  - Distributieleidingen,
  - Huisaansluitingen,
- Warmteonderstations
- Energiecentrale met collectieve warmtepomp als aangesloten op het middenspanningsstation

[12] www.rvo.nl/onderwerpen/zonne-energie

- Zie voor aanvullende informatie over warmtenet en warmteoverdrachtstations de voorgaande paragraaf.

Energiecentrale met collectieve warmtepomp

Bij een MT-buurtwarmtenet wordt een elektrische collectieve warmtepomp gebruikt om in een lokale energiecentrale warmte uit de LT-warmtebron of OBES op temperatuur te brengen. De pomp wordt geplaatst in een technische ruimte van ongeveer 15 bij 10 meter, die boven- of ondergronds gesitueerd is. Idealiter wordt deze technische ruimte in de buurt van een middenspanningsstation gerealiseerd of daar in ieder geval direct op aangesloten. Afhankelijk van een bovengrondse of ondergrondse installatie moet de bodem worden ontgraven, waarna de benodigde leidingen moeten worden aangesloten worden op de energiecentrale met warmtepomp.

Transformatorstations en elektriciteitskabels

Wanneer er warmtesystemen worden gebruikt die afhankelijk zijn van elektriciteit, kan het noodzakelijk zijn om het elektriciteitsnet te verzwaren. Voor een MT buurtwarmtenet zal de versterking nodig zijn bij de energiecentrales waar de centrale warmtepomp staat. Ook moet er extra hoogspanningscapaciteit buiten de wijken worden gerealiseerd. Dit verzwaren van het elektriciteitsnet komt bovenop de verzwaring die nodig is voor de transitie naar elektrisch vervoer, de levering van zon-PV en windenergie en het elektrificeren van processen. **In het Datarapport Beleidsnota Warmte is onderbouwd dat de extra netverzwaring ten behoeve van de het MT buurtwarmtenet zeer beperkt is ten opzichte van de referentiesituatie (en andere alternatieven).**

De totale ruimtevraag en benodigde installaties die noodzakelijk zijn wanneer het MT buurtwarmtenet over heel Utrecht wordt uitgerold, zijn weergeven in de onderstaande tabel. Voor de verzwaring van de elektriciteitsinfrastructuur gaat het alleen om de extra verzwaring voor de benodigde netcapaciteit voor de warmtetransitie.

De in de tabel weergegeven aantallen zijn van toepassing wanneer het MT buurtwarmtenet over de gehele gemeente wordt uitgerold. Deze getallen worden in de beoordelingen gebruikt om het aantal installaties bij de verschillende onderdelen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen wegen.

Tabel 3.2 Overzicht bronnen en installatieonderdelen MT buurtwarmtenet (Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht)

Alternatief	Installatie	Aantal	Ruimtegebruik per stuk
Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet	Warmte onderstations	400	20 m^2
	OBES (put bovengronds)	2.200 doubletten	2 m^2
	Aquathermie-installatie (inclusief warmtepomp)	170	360 m^2
	Energiecentrale met collectieve warmtepomp	1 per buurt	250 m^2
	Hoogspanningsstation (220/380 - > 110-150 kV)	1	55.000 m^2
	Hoogspanningsstation (110-150 - 25-66 kV)	1	5.000 m^2
	Middenspanningsstation (25-66 kV --> 3 - 23 kV)	3,5	2.000 m^2

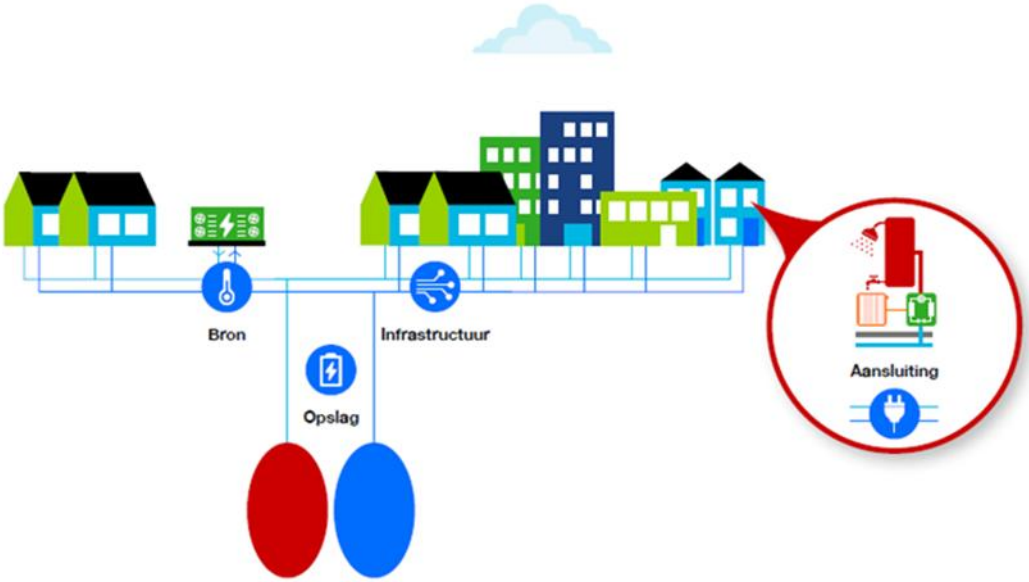
3.1.2.3 Aansluiting woningen en gebouwen

Voor alternatief 2 is isolatie van woningen en gebouwen tot energielabel C (of beter) noodzakelijk zodat MT-verwarming optimaal functioneert. Dit betekent voor woningen en gebouwen met een lager energielabel dan C dat hun isolatie moet worden verbeterd, vernieuwd of vervangen.

Binnenshuis, om een MT buurtwarmtenet aan te sluiten moet een afgifteset (warmtewisselaar) geïnstalleerd worden (dit kan meestal in de meterkast). Afgifte van warmte in de woning kan via de bestaande radiatoren of vloerverwarming.

3.1.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Bij een zeer lage temperatuur (ZLT) warmtenet wordt ZLT-warmte van 15-20 graden geleverd aan woningen en gebouwen via een collectief warmtenet. Dit warmtenet wordt gevoed met lokale warmtebronnen. Een ZLT buurtwarmtenet kan ook (passieve) koeling leveren.



Figuur 3.3 Overzicht ZLT buurtwarmtenet

3.1.3.1 Warmtebronnen

Een ZLT buurtwarmtenet maakt gebruikt van dezelfde bronnenmix in combinatie met OBES-systemen als een MT-buurtwarmtenet, zie hiervoor paragraaf 3.1.2. Anders dan alternatief 2 wordt de warmte niet centraal tot MT-kwaliteit opgewaardeerd maar lokaal bij de woning of het gebouw. Een tweede verschil tussen alternatief 2 en 3 is de mogelijkheid tot koeling, door de lage temperatuur is het mogelijk om met alternatief 3 ook te koelen.

Net als in alternatief 2 is het nodig om de bodem rond de OBES-systemen te regenereren. Hiervoor kunnen aquathermie, lokale restwarmte of lucht (drycoolers) worden ingezet.

3.1.3.2 Benodigde infrastructuur en aanleg

De warmte-infrastructuur voor alternatief 3 bestaat uit verschillende onderdelen:

- (minimaal) 2-pijps warmtenet, met:
  - Transportleidingen,
  - Distributieleidingen,
  - Huisaansluitingen,
- Transformatorhuisjes en elektriciteitskabels.

Omdat het warmtenet warmte van lage temperatuur transporteert hoeft het niet geïsoleerd te worden. Het ondergrondse ruimtebeslag is echter vergelijkbaar met een MT-warmtenet. Wel zijn de buizen een stuk flexibeler waardoor het makkelijker is om obstakels te ontwijken en bochten te maken.

In tegenstelling tot alternatief 2 staan er geen centrale warmtepompen in energiecentrales opgesteld maar heeft ieder pand zijn eigen warmtepomp. Voor het elektriciteitssysteem betekent dit dat met name het laagspanningsnet extra verzwaard moet worden. In de wijken zorgt dat, naast verzwaring van elektriciteitskabels,

voor een veelvoud van het aantal MS-LS-transformatorhuisjes. Deze kunnen eventueel inpandig worden geplaatst.

De totale ruimtevraag en benodigde installaties die noodzakelijk zijn voor het ZLT buurtwarmtenet zijn weergeven in de volgende tabel. Voor de verzwaring van de elektriciteitsinfrastructuur gaat het alleen om de extra verzwaring voor de benodigde netcapaciteit voor de warmtetransitie.

De in de tabel weergegeven aantallen zijn van toepassing wanneer het ZLT buurtwarmtenet over de gehele gemeente wordt uitgerold. Deze getallen worden in de beoordelingen gebruikt om het aantal installaties bij de verschillende onderdelen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen wegen.

Tabel 3.3 Overzicht bronnen en installatieonderdelen ZLT buurtwarmtenet (Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht)

Alternatief	Installatie	Aantal	Ruimtegebruik per stuk
Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet	Warmte onderstations	100	20 m^2
	OBES (put bovengronds)	2.030 doubletten	2 m^2
	Aquathermie-installatie (inclusief warmtepomp)	120	360 m^2
	Binnenshuis: warmtepomp, boiler, buffervat	Iedere woning	2 m^2
	Transformatorhuisjes (MS/LS)	235	20 m^2
	Hoogspanningsstation (220/380 --> 110-150 kV)	1	55.000 m^2
	Hoogspanningsstation (110-150 - 25-66 kV)	1	5.000 m^2
	Middenspanningsstation (25-66 kV --> 3 - 23 kV)	2,5	2.000 m^2

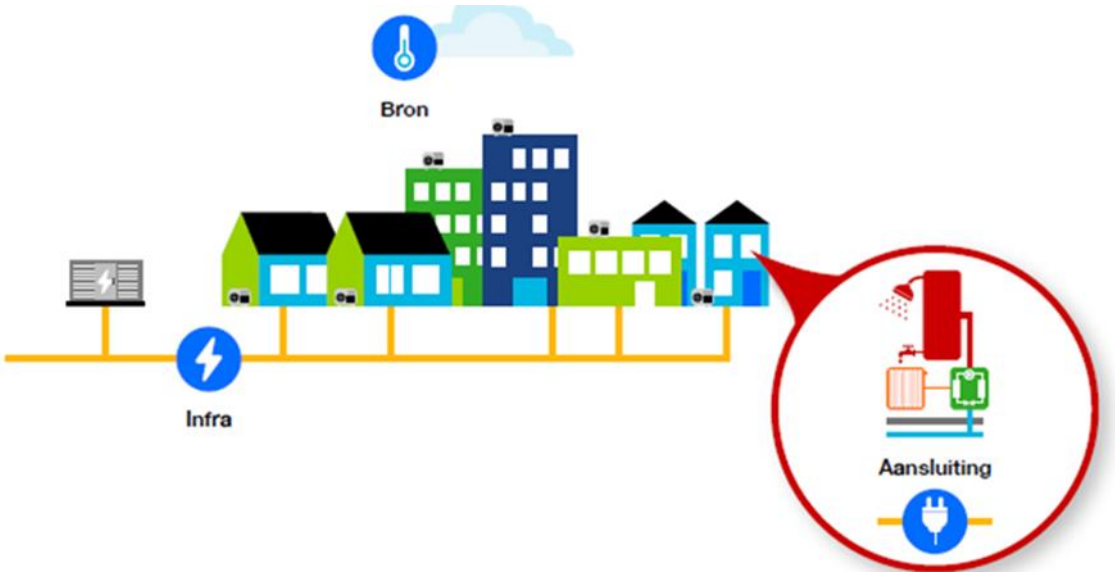
3.1.3.3 Aansluiting woningen en gebouwen

Voor alternatief 3 is isolatie van woningen en gebouwen tot energielabel B (of beter) noodzakelijk zodat ZLT-verwarming optimaal functioneert. Dit betekent voor woningen en gebouwen met een lager energielabel dan B dat hun isolatie moet worden verbeterd, vernieuwd of vervangen. Dit is een afwijking van de referentiesituatie, die uitgaat van energielabel C.

Bij iedere woning en gebouw moet een elektrische warmtepomp (zonder buitenunit) de warmte opwaarderen tot gewenste temperatuur, een boiler voor tapwater plus een buffervat. Daarnaast moet er een geschikt warmteafgiftesysteem zijn, bijvoorbeeld in de vorm van vloerverwarming. Het ruimtebeslag in de woning van de warmtepomp plus boiler is een flinke koelkast en het buffervat heeft een volume van ca. 150 liter. Deze komen in plaats van de bestaande cv-ketel.

3.1.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Met een individuele lucht-water-warmtepomp worden woningen en gebouwen verwarmd zonder een aansluiting op een warmtenet. Met een buitenunit kan warmte uit de lucht worden gehaald en met de warmtepomp naar het gewenste temperatuurniveau worden opgewaardeerd. Via een warmtewisselaar wordt het water voor de verwarming en tapwater opgewarmd. Een individuele lucht-water-warmtepomp kan in principe ook (actieve) koeling leveren.



Figuur 3.4 Overzicht individuele alternatieven

3.1.4.1 Warmtebron

Met individuele luchtwarmtepompen wordt warmte uit de lucht gehaald en opgewaardeerd naar het juiste temperatuurniveau met behulp van elektriciteit. Naast warmte kan ook koude worden geleverd.

3.1.4.2 Benodigde infrastructuur en aanleg

Wanneer grootschalig individuele lucht-water-warmtepompen worden geïntroduceerd, is in de meeste buurten extra versterking van het elektriciteitssysteem nodig, bovenop de versterking die reeds nodig is voor elektrisch vervoer, zon-PV en elektrisch koken. Dit betekent meer elektriciteits-infrastructuur in de vorm van transformatorhuisjes) en elektriciteitskabels, zie hierover paragraaf hiervoor.

De totale ruimtevraag en benodigde installaties die noodzakelijk zijn voor het individuele lucht-water-warmtepomp zijn weergeven in de onderstaande tabel. Voor de verzwaring van de elektriciteitsinfrastructuur gaat het alleen om de extra verzwaring voor de benodigde netcapaciteit voor de warmtetransitie.

De in de tabel weergegeven aantallen zijn van toepassing wanneer individuele lucht-water-warmtepomp over de gehele gemeente wordt uitgerold. Deze getallen worden in de beoordelingen gebruikt om het aantal installaties bij de verschillende onderdelen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen wegen.

Tabel 3.4 Overzicht bronnen en installatieonderdelen individuele lucht-water-warmtepomp (Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht)

Alternatief	Installatie	Aantal	Ruimtegebruik per stuk
Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp	Transformatorhuisjes	470 extra	20 m^2
	Binnenshuis: warmtepomp, boller, buffervat + buitenunit	Iedere woning	2 m^2
	Hoogspanningsstation (220/380 --> 110-150 kV)	1,5 extra	55.000 m^2
	Hoogspanningsstation (110-150 - 25-66 kV)	1,5 extra	5.000 m^2
	Middenspanningsstation (25-66 kV --> 3 - 23 kV)	5 extra	2.000 m^2

3.1.4.3 Aansluiting woningen en gebouwen

Voor alternatief 4 moeten woningen en gebouwen minimaal schillabel B geïsoleerd zijn. Afhankelijk van de woning of het gebouw moeten hiervoor aanpassingen uitgevoerd worden. Naast isoleren is er een aantal veranderingen nodig, zo wordt de buitenunit van de lucht-water-warmtepomp gemonteerd aan de buitenkant van de woning of het gebouw. Binnenshuis wordt de lucht-water-warmtepomp aangesloten op de bestaande verwarmingsleidingen van radiatoren of vloerverwarming. Voor de opwarming van tapwater is een boiler nodig en daarnaast nog een buffervat van ca. 150 liter.

3.1.5 Alternatief 5 – Individuele bodem-warmtepomp

Bij het vijfde en laatste alternatief worden woningen en gebouwen verwarmd door individuele bodem-warmtepompen. Een individuele bodem-warmtepomp kan naast warmte ook koeling leveren.

3.1.5.1 Warmtebron

Iedere woning of gebouw worden voorzien van één of meerdere bodemlussen, ook wel een gesloten bodemenergiesysteem (GBES) genoemd. Een GBES kan tot wel 300 meter diep geboord worden, mits er geen dieptebeperkingen zijn. In het geval van dieptebeperkingen kan het noodzakelijk zijn om meerdere bodemlussen aan te leggen om dezelfde opwekpotentie te krijgen. Het ondergrondse ruimtebeslag van een bodemlus is 7,5x7,5 meter. Het aanleggen van een bodemlus duurt ongeveer één tot twee dagen. Bij grootschalige inzet van GBES moet rekening gehouden worden met interferentie. Als de systemen te dicht bij elkaar staan, beïnvloeden ze elkaar en daalt het rendement. Door de bodemlus wordt water of water met antivries (monopropyleenglycol) gecirculeerd. Er zijn ook andere middelen beschikbaar om bevriezing tegen te gaan. Om bevriezing van de bodem te voorkomen moeten de bronnen worden geregenereerd. Dit kan met bijvoorbeeld zonthermie.

3.1.5.2 Benodigde energie-infrastructuur en aanleg

Individuele bodem-warmtepompen hebben een relatief lage piekvraag voor elektriciteit in vergelijking met individuele lucht-water-warmtepompen, maar desondanks is verzwaring van de elektriciteit-infrastructuur nodig om de totale vraag aan te kunnen. Deze elektriciteits-infrastructuur bestaat uit transformatorhuisjes en bekabeling in de grond.

De totale ruimtevraag en benodigde installaties die noodzakelijk zijn voor de individuele bodem-warmtepomp zijn weergeven in de onderstaande tabel. Voor de verzwaring van de elektriciteitsinfrastructuur gaat het alleen om de extra verzwaring voor de benodigde netcapaciteit voor de warmtetransitie.

De in de tabel weergegeven aantallen zijn van toepassing wanneer individuele lucht-water-warmtepomp over de gehele gemeente wordt uitgerold. Deze getallen worden in de beoordelingen gebruikt om het aantal installaties bij de verschillende onderdelen relatief ten opzichte van elkaar te kunnen wegen.

Tabel 3.5 overzicht bronnen en installatieonderdelen individuele bodemwarmtepomp (Bron: Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht)

Alternatief	Installatie	Aantal	Ruimtegebruik per stuk
Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp	GBES (lus bovengronds)	> 100.000	1 m^2
	Transformatorhuisjes	245 extra	20 m^2
	Binnenshuis: warmtepomp, boiler, buffervat	Iedere woning	4 m^2
	Hoogspanningsstation (220/380 --> 110-150 kV)	1 extra	55.000 m^2
	Hoogspanningsstation (110-150 - 25-66 kV)	1 extra	5.000 m^2
	Middenspanningsstation (25-66 kV --> 3 - 23 kV)	2,5 extra	2.000 m^2

3.1.5.3 Aansluiting woningen en gebouwen

Alternatief 5 heeft een hoofdzakelijke ondergrondse ruimtebeslag bij woningen en gebouwen, gezien er per WEQ minimaal één ondergrondse bodemlus geplaatst moet worden. Aangezien er voor iedere WEQ minstens een bodemlus nodig is, is hoogbouw vaak ongeschikt om alternatief 5 op toe te passen.

Woningen en gebouwen moeten minimaal isolatie schillabel B hebben en over een lage temperatuur-afgiftesysteem beschikken (zoals vloerverwarming of en/of lage radiatoren) om efficiënt te kunnen verwarmen en koelen met de bodemwarmtepomp. Qua ruimtebeslag moet, naast de warmtepomp, rekening worden gehouden met een boiler voor de opwarming van tapwater en een buffervat van ca. 150 liter.

4. Buurttypen

De gemeente Utrecht presenteert in de beleidsnota warmte een voorkeursalternatief per buurt. Deze aanpak komt overeen met de Handreiking Warmtetransitie Lokale Warmte[13] van het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie. De buurtaanpak maakt maatwerk mogelijk, omdat elke buurt unieke kenmerken heeft zoals de leeftijd van gebouwen en de beschikbare infrastructuur. Dit zorgt ervoor dat oplossingen beter aansluiten bij de specifieke behoeften van de buurt. Het is daarom van belang om informatie over milieueffecten te onderzoeken op datzelfde buurtniveau.

De gemeente Utrecht heeft 111 buurten. Het is niet haalbaar om al deze buurten ten opzichte van elkaar te vergelijken of per buurt alle vijf alternatieven af te wegen binnen dit planMER. Daarom is gewerkt met wijktypen. Alhoewel hier gesproken wordt over wijktypen gaat het in de literatuur om onderscheidende kenmerken op buurtniveau. Dit is toegelicht in paragraaf 4.1.

In dit planMER wordt om verwarring te voorkomen niet gesproken over de bovengenoemde term wijktypen, zoals gebruikelijk in de literatuur, maar buurttypen. De keuze voor de term buurttype onderstreept dat de beoordeling van milieueffecten in dit planMER op hetzelfde abstractieniveau plaatsvindt als waarop de keuze voor een voorkeursalternatief wordt gemaakt in de beleidsnota Warmte. In het vervolg van dit hoofdstuk worden onderscheidende kenmerken van buurttypen en de relatie met de potentiële milieueffecten die per alternatief kunnen optreden verder uitgewerkt. Bij de beoordeling van de milieueffecten in hoofdstuk 5 wordt steeds aan deze onderscheidende kenmerken gerefereerd.

4.1 Wat is een buurttype?

Het concept wijktypologie is ontwikkeld door de Hogeschool van Amsterdam in een consortium met gemeenten en kennisinstellingen in het kader van onderzoeksprogramma Urban Technology. De wijktypologie is voor het eerst gebruikt in relatie tot kwetsbaarheid en milieueffecten door Laura Kleerekoper in haar onderzoek '*Urban Climate Design: Improving thermal comfort in Dutch neighbourhoods*' in 2016. De methodiek wijktypologie is in 2023 uitgebreid en verstevigd door onderzoek van de Hogeschool van Amsterdam ('Computer leert wijktypen bepalen voor heel Nederland'), in kader van samenwerkingsinitiatief Klimaateffectatlas.

In het onderzoek zijn de gemeenten Den Haag, Amsterdam, Utrecht, Deventer en gemeente Berkelland onderzocht op typerende kenmerken van wijken. Aan de hand van deze kenmerken zijn wijktypen gedefinieerd. Wijktypen zijn categorieën waarin buurten of wijken worden ingedeeld op basis van hun kenmerken en eigenschappen en worden hierna, zoals hierboven besproken, als buurttypen aangeduid. Deze **bouwfysische** kenmerken kunnen onder andere het bouwjaar van de woningen, opbouw van de straten en het type bebouwing (zoals rijtjeshuizen of appartementen) omvatten. In Nederland kunnen 14 verschillende buurttypen worden onderscheiden:

Tabel 4.1 Overzicht buurttypen

	Overzicht 14 buurttypen
1.	Historische binnenstad
2.	Stedelijk bouwblok
3.	Tuindorp
4.	Volkswijk
5.	Vooroorlogse woonwijk
6.	Naoorlogse woonwijk
7.	Tuinstad laagbouw
8.	Tuinstad hoogbouw
9.	Hoogbouw
10.	Bloemkoolwijk
11.	Vinexwijk (Sub-urbane uitbreiding)

[13] Handreiking Warmteprogramma

Overzicht 14 buurttypen	
12.	Villawijk
13.	Vernieuwd
14.	Bedrijventerrein

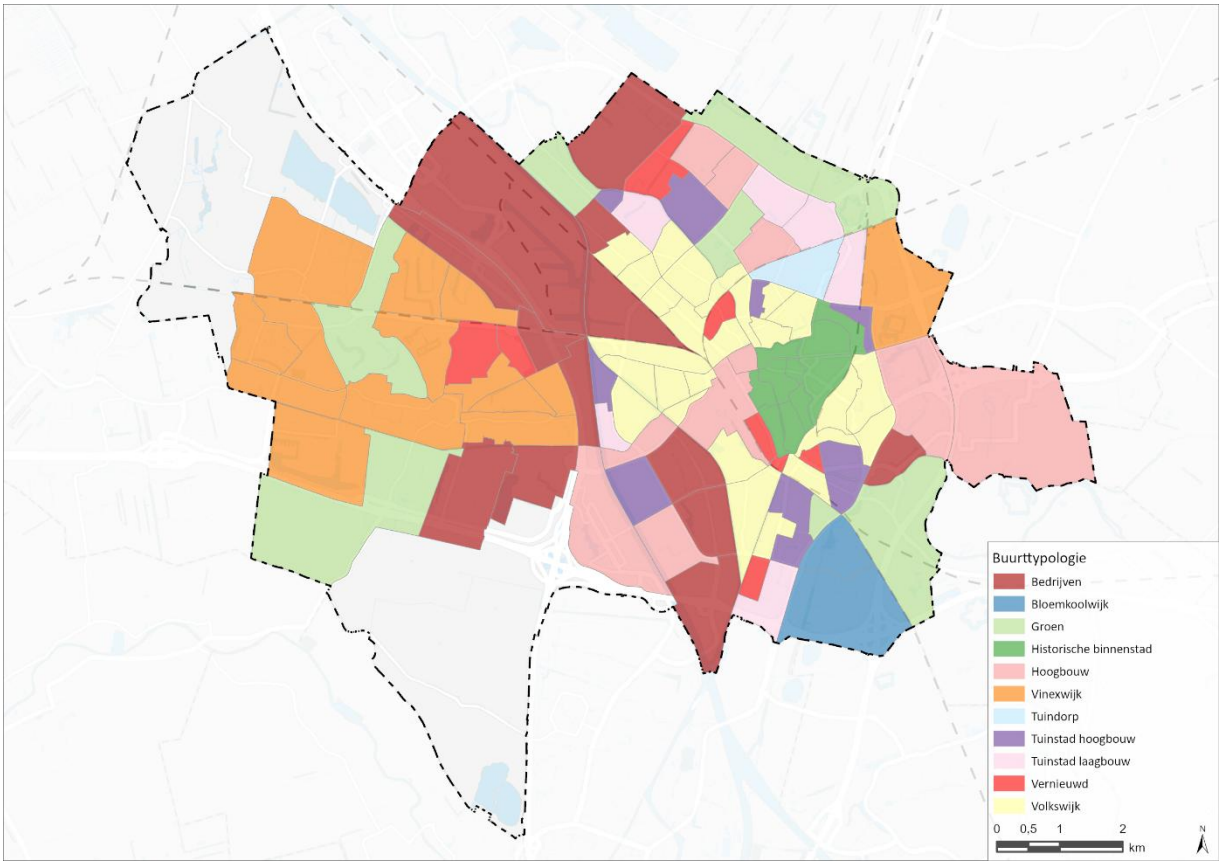
Gebieden die niet onder deze categorieën vallen zijn geclassificeerd als groen of overig. In buurttypen die als Groen zijn aangeduid bestaat meer dan 70% van het oppervlak uit groen. Dit kan in steden gebeuren wanneer er bijvoorbeeld een park of stadsbos naast een stuk bebouwing samen worden gegroepeerd als buurt.

Definitie van gebouwen in de strategie naar aardgasvrij
In de buurttypologie zijn de bouwfysische kenmerken van gebouwen meegenomen in het classificeren van de buurttypen. Dit betreffen gebouwen die zowel worden gebruikt als woning en als niet-woning (utiliteitsgebouwen). In het MER is deze classificatie met name meegenomen in het buurttype 'Bedrijventerrein'. In de Beleidsnota Warmte is dit nader uitgewerkt.

Kleerekoper (2016) [14] heeft deze kenmerken van de buurttypen gebruikt om de kwetsbaarheden door klimaatverandering per buurt in kaart te brengen. Aspecten zoals bijvoorbeeld de gevoeligheid van een buurttype voor hittestress kunnen ook informatie geven over potentiële milieueffecten die kunnen optreden bij de keuze voor één van de alternatieven naar aardgasvrij. In hoofdstuk 5 zijn de potentiële milieueffecten en het risico daarom beschreven per thema en waar mogelijk gekoppeld aan de onderscheidende kenmerken per buurttype.

Binnen de gemeente Utrecht zijn alle buurten gecategoriseerd naar een buurttype uit tabel 4.1. Alle buurttypen, behalve de Vooroorlogse woonwijk, Stedelijk bouwblok en Villawijk zijn terug te zien binnen de gemeente. Naast de 14 buurttypen heeft de typologie ook gebieden als Groen geclassificeerd in Utrecht. In figuur 4.1 is de geografische spreiding van de buurttypen over Utrecht weergegeven. De classificatie is gedaan door het samenwerkingsinitiatief Klimaateffectatlas met gebruik van kunstmatige intelligentie.

[14] '*Urban Climate Design: Improving thermal comfort in Dutch neighbourhoods*' (2016)

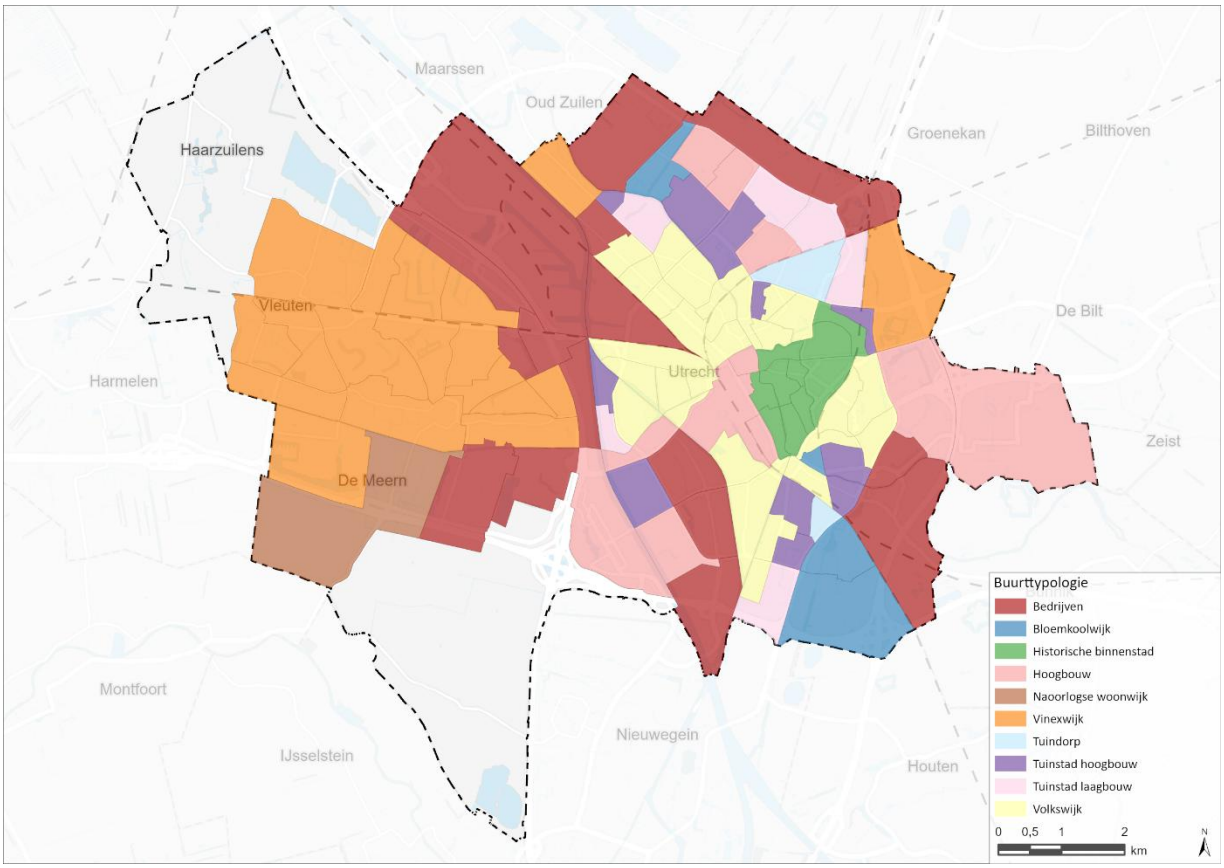


Figuur 4.1 Buurttypen in de gemeente Utrecht inclusief groen

Deze classificatie selecteert aan de hand van de kenmerken naar het meest overeenkomende buurttype. De buurttypen Vernieuwd en Groen zijn meerduidig van karakter: het zijn als ware buurten waarin diverse buurttypen voorkomen.

Het buurttype Vernieuwd is een mengsel van oudere buurttype waar er naast de bestaande woningen inbreiding heeft plaats gevonden. Inbreiding is een stedelijke ontwikkelingsstrategie waarbij nieuwe woningen, voorzieningen of andere functies worden toegevoegd binnen het bestaande stedelijke gebied. Deze inbreiding zorgt er voor dat dit buurttype geen eenduidig onderscheidende kenmerken heeft ten opzichte van de andere buurttypen. Voor dit buurttype kunnen daarom geen milieueffecten op buurtniveau bepaald worden. Het buurttype Groen duidt buurten met veel groen aan, dit betekent echter niet dat hier geen woningen of gebouwen zijn.

Deze meerduidigheid maakt dat deze buurttypen niet individueel beoordeeld kunnen worden per thema (er zijn voor deze buurten geen onderscheidende kenmerken), daarom is ervoor gekozen om deze buurten her in te delen. In de classificatie wordt altijd een rankschikking aangegeven: een buurt komt het meeste (uitgedrukt in een percentage) overeen met één specifiek buurttype en voor een kleiner percentage met andere buurttypen. Voor de buurttypen Vernieuwd of Groen is er voor gekozen om het tweede meest overeenkomende buurttype te selecteren. Dit proces wordt toegelicht in bijlage 3. Dit leidt tot het volgende overzicht van buurttypen in Utrecht:



Figuur 4.2 Buurttypen in gemeente Utrecht aangepast

De volgende paragraaf geeft een korte beschrijving van de in Utrecht aanwezige buurttypen, waarbij voor iedere buurt enkele unieke kenmerken zijn toegelicht.

4.2 Beschrijving van de buurttypen in de gemeente Utrecht

1. Historische binnenstad

In de meeste Nederlandse steden bevindt het centrum zich in de historische binnenstad, die het begin vormde van de steden die wij vandaag kennen. Dit is daarmee ook de oudste buurt in veel steden, vaak grotendeels gebouwd voor 1910. Bebouwing bestaat uit gesloten bouwblokken van drie tot vijf verdiepingen waarin verschillende functies samen komen. Een gesloten bouwblok is een structuur van aaneengeschakelde gebouwen dat gesloten is of een besloten binnen gebied heeft.[15] Binnensteden staan vaak bekend om hun drukte, doordat hier wonen, winkelen, bedrijven en recreatie samenkomen. De straten zijn vaak smal en voor het grootste deel verhard met klinkers met enkele, soms monumentale, soorten groen. Dit groen kan ook in de vorm van losse bomen zijn, die door de binnenstad heen staan.

[15] Rapport PBL: Krachtwijken met karakter verdieping

Figuur 4.3 Historische binnenstad Utrecht

De historische binnenstad van Utrecht heeft een geschiedenis van ruim 2.000 jaar, iets wat op veel plekken nog te zien is door architectuur uit verschillende tijdsperioden. Rondom de historische grachten en rondom de oude pleinen staan panden waarin de verschillende functies van de buurt samen komen: wonen, werken, winkels, horeca, musea en meer. Meer over de cultuurhistorische en archeologische elementen in de historische binnen stad is te lezen in paragraaf 5.8.[16]

2. Tuindorp

Tuindorpen bestaan uit eengezinswoningen in jaren 30-stijl, tot stand gekomen tussen 1910 en 1940. Woningen zijn twee tot drie verdiepingen hoog en hebben ruime voor- en achtertuinen. Straten zijn ruim (15 tot 20 meter breed) en er is veel groen. Langs de brede straten zijn ruime parkeerplaatsen, vaak aan beide zijden van de straat. Het niveau van groen verschilt per tuin, dit is afhankelijk van de inwoners.

Figuur 4.4 ©Het Utrechts Archief

3. Volkswijk

Volkswijken bestaan uit gesloten bouwblokken met eengezinswoningen van twee tot drie verdiepingen hoog, verbonden door middel brede straten. Volkswijken hebben korte straten en kleine tuinen. Vaak ontbreken

[16] https://omgevingsvisie.utrecht.nl/beschrijving-van-wijk-binnenstad

voortuinen en zijn de achtertuinen ondiep in vergelijking met de andere buurten. Er is weinig gemeentelijk groen, maar er is veel ruimte voor de auto door parkeerplekken aan beide zijden van de straat. Verder is er in de openbare ruimte veel verharding.

Figuur 4.5 ©Het Utrechts Archief

4. Naoorlogse woonwijk

Naoorlogse woonwijken bestaan uit eengezinswoningen van twee tot drie verdiepingen hoog die gebouwd zijn sinds 1945. De straten in dit type buurten zijn relatief breed, met veel verharding voor parkeerruimte langs de wegen. De meeste woningen zijn rijtjeswoningen of twee-onder-een-kapwoningen met voor- en achtertuin. In de openbare ruimte is er weinig ruimte voor groen, hiervoor is tijdens de aanleg van deze buurten weinig ruimte voor gecreëerd.

Figuur 4.6 ©Het Utrechts Archief

5. Tuinstad laagbouw

Tuinstad laagbouw bestaat uit open bouwblokken van eengezinswoningen met twee tot drie verdiepingen. Open bouwblokken zijn een structuur van gebouwen waarbij er geen besloten binnenruimte is, maar min of meer vrije ruimte rondom het bouwblok.[17] Deze woningen hebben vaak een eigen tuin en daarnaast is er half-openbaar groen in de woonblokken. Ook langs de brede straten tussen de bouwblokken is ruimte voor groen, in de vorm van een rij met bomen of een groenstrook. Tuinstad laagbouw is tussen 1945 en 1960 gerealiseerd en heeft vooral een woonfunctie.

[17] Rapport PBL: Krachtwijken met karakter verdieping

Figuur 4.7 ©Het Utrechts Archief

6. Tuinstad hoogbouw

Tuinstad hoogbouw bestaat uit open bouwblokken van vier tot tien verdiepingen met veel open ruimte tussen de blokken. In deze buurten is geprobeerd om in een beperkte ruimte veel woningen te creëren met een focus op luchtigheid, licht en ruimte in binnen- en buitenruimtes. Dit is bijvoorbeeld vertaald in een ruime opzet tussen de gebouwen. Dit gebeurde tussen 1950 en 1965. Woningen hebben geen eigen tuinen en binnenplaatsen zijn soms verhard om voldoende parkeerruimte te creëren. Straten zijn breed en overal is het een middelverharde buurt.

Figuur 4.8 ©Het Utrechts Archief

7. Hoogbouw

Hoogbouw buurten bestaan uit vrije bouwblokken van minimaal zes verdiepingen hoog. Deze gebouwen hebben een brede mix van functionaliteiten: werken, wonen en recreatie komen er samen. Tussen de gebouwen zijn middelbrede geasfalteerde straten en parkeerruimte is veelal ondergronds te vinden. Langs de straten is minimaal ruimte voor groen, indien aanwezig betreffen het voornamelijk bomen.

Figuur 4.9 ©Het Utrechts Archief

8. Bloemkoolwijk

Bloemkoolwijken zijn gebouwd tussen 1970 en 1990, en bestaan uit eengezinswoningen in strokenbouw of open bouwblokken. Strokenbouw zijn rijen van gebouwen ten opzichte van een straat of dijk.[18] Het wegnetwerk van bloemkoolwijken is een unieke karakteristiek. Het wordt gekenmerkt door veel bochten en lussen, waar andere buurten meer kruisingen en rechte straten hebben. Ook is de grote hoeveelheid van groen direct aan woonerven uniek, woningen hebben een voor- en achtertuin. Bij de aanleg van bloemkoolwijken is bewust met groen omgegaan als middel voor woonkwaliteit. Hier tegenover staat dat er weinig rekening gehouden is met de auto. Bloemkoolwijken liggen vaak wat verder weg van centrumvoorzieningen, waardoor menig inwoners een of twee auto's heeft. Als gevolg is er een hoge parkeerdruk in de meeste bloemkoolwijken. De hoofdfunctie van bloemkoolwijken is wonen.

Figuur 4.10 ©Het Utrechts Archief

9. Vinex wijk

Vinex wijken, gebouwd tussen 1990 en 2010, bestaan uit een mix van eengezinswoningen en appartementen. Bebouwing is in verschillende vormen gerealiseerd: vrijstaand, twee-onder-een-kap of in strokenbouw. Tussen de woningen zijn brede straten met aan de zijde ruimte voor het parkeren van auto's. Woningen hebben vaak een voor- en ruime achtertuin. In zowel de openbare ruimte als in privé tuinen is er relatief veel verharding.

[18] Rapport PBL: Krachtwijken met karakter verdieping

Figuur 4.11 ©D.C. Goosen, via het Utrechts Archief

10. Bedrijventerrein

Bedrijventerreinen liggen vaak aan de rand van steden of dorpen en hebben als functie de huisvestiging van bedrijven. De ligging is meestal op logistieke aantrekkelijke punten, bijvoorbeeld langs snelwegen of waterwegen. Op bedrijventerreinen is er vaak weinig ruimte voor groen gereserveerd en is er veel verharding.

Figuur 4.12 ©Het Utrechts Archief

4.3 Kenmerken buurttype in Utrecht

De verschillende buurttypen worden onderscheiden aan de hand van ruimtelijke en bouwfysische kenmerken. De kenmerken vormen de basis van de buurttypologie en zijn gedefinieerd en verfijnd door de onderzoekers van de HvA.[19] In dit planMER zijn deze onderscheidende kenmerken gebruikt om de algemene beoordelingen voor de potentiële milieueffecten per alternatief te nuanceren naar buurttype. Naast de al door de HvA onderscheiden kenmerken zijn, met behulp van GIS analyses, enkele nieuwe onderscheidende kenmerken voor buurttypen toegevoegd. In bijlage 4 zijn deze GIS analyses beschreven.

De onderscheidende kenmerken en hoe deze verschillen over de in Utrecht aanwezige buurttypen zijn uitgewerkt in tabel 4.1. De groen gearceerde kenmerken die volgen uit de buurttypologie, te vinden op de Klimaateffectatlas.nl en het onderzoek van Kleerekoper (2016).[20] De extra toegevoegde kenmerken voor dit

[19] Kluck, J., Kleerekoper, L. A., Erwin, S., Corpel, L., Bons, P., Arif, Z., Geisler, L., Veenbos, K., & Koekoek, A. (2023). Computer leert wijktypen bepalen voor heel Nederland: een studie naar het inzetten van kunstmatige intelligentie voor het bepalen van wijktypen. Climate Adaptation Services.
[20] HvA studie: *Computer leert wijktypen bepalen voor heel Nederland*, 2023

planMER zijn blauw gemarkeerd. De analyse om tot de toegevoegde onderscheidende kenmerken te komen wordt hieronder kort beschreven en is in bijlage 4 verder uitgewerkt.

De onderscheidende kenmerken zijn te verdelen in een aantal subcategorieën: straatbeeld, oppervlakte verdeling in een buurt, gevoeligheid van een buurt voor hittestress, en overig. Hieronder wordt voor elk onderscheidend kenmerk uitgewerkt bij welke aspecten (en de beoordeling daarvan) dit kenmerk van belang is. Wanneer een onderscheidend kenmerk in hoofdstuk 5 gebruikt wordt om de algemene beoordelingen naar buurttype te nuanceren, wordt het kenmerk win de tekst extra benadrukt door deze in *cursieve blauwe* tekst te vermelden.

Straatbeeld

Het straatbeeld van een buurt refereert naar de kenmerken die samen een karakteristiek uiterlijk aan de buurt geven.

Bouwjaar

Het bouwjaar van een woning of buurt kan de bouwtendens van een periode weerspiegelen en illustreert wat er in de bouwperiode voor woningbehoeftes waren. Per postcode is het percentage van de bebouwing bekeken per interval van 5 jaar. Bouwjaar is een onderscheidend kenmerk voor de thema's archeologie en cultuurhistorie.

Woningtype

Per postcode is het percentage van bebouwing bekend voor de categorieën 'appartement', 'rijtjeshuis', '2-onder-1-kap' en 'vrijstaand'. Uiteindelijk is er besloten om de hoekwoning en tussenwoning samen te voegen tot rijtjeswoning. Dit is aangevuld met de bouwvorm van deze woningen: in blokken, vrijstaand of lintbebouwing bijvoorbeeld. In paragraaf 4.1.2. zijn de bouwvormen kort toegelicht wanneer relevant. Aan de hand van het kenmerk woningtype is het mogelijk om in te schatten hoe de verschillende alternatieven er in Utrecht uit kunnen zien, bijvoorbeeld in buurten met veel vrijstaande woningen zijn andere mogelijkheden vergeleken met buurten die bestaan uit appartementencomplexen. Dit kenmerk is draagt bij aan de analyse van het kenmerk grondgebonden woningen en is een belangrijke pijler in het onderscheid van buurttypen.

Woning Equivalenten (WEQs) per hectare

Een woning equivalent (WEQ) is een eenheid van warmtevraag voor een woning. Een WEQ staat gelijk aan 27 tot 30 gigajoule per jaar (GJ/a), hierbij wordt ervan uitgegaan dat dit één woning representeert qua warmtevraag. In realiteit is WEQ een gemiddelde en varieert de exacte warmtevraag, bijvoorbeeld door verschil in isolatieniveau of grootte van een woning. Om de verschillen in warmtevraag per buurt in kaart te brengen is het kenmerk WEQ berekend, dit is gedaan per hectare. Het aantal WEQs per hectare is een onderscheidend kenmerk voor de thema's grondwater, verkeershinder en circulariteit.

Hoogte gebouwen

De bouwhoogte van gebouwen zegt veel over de buurttypen, zo zijn de woonlagen in een volkswijk lager dan bijvoorbeeld in een tuindorp hoogbouw. Per postcode is het percentage van de bebouwing bekend per interval van 1 meter. De hoogste categorie is '> 30m'. Uit deze dataset is de meest voorkomende waarde per buurttype gekozen. Dit is naar verdiepingen vertaald. Dit kenmerk is een belangrijke pijler in het onderscheiden van buurttypen.

Straatbreedte[21]

Straatbreedte refereert naar hoe breed een straat is. Het kenmerk breedte van straten is geformuleerd op basis van onderzoek door Kleerekoper (2016) en later uitgewerkt in het kader van vervolg onderzoeken. De breedte van straten is een onderscheidend kenmerk voor de thema's cumulatieve geluidshinder, ondergronds ruimtegebruik, drinkwater en verkeershinder.

[21] Het buurttype bloemkoolwijk wordt in het onderzoek van HvA aangeduid als een buurttype met smalle straten. In Utrecht is de wijk Lunetten aangeduid als bloemkoolwijk. Belangrijk om te vermelden is dat dit voor Lunetten gebaseerd is op de vorm van de wijk en dat in de praktijk de straatbreedte niet als smal kan worden aangeduid. Voor Lunetten zullen de uiteindelijke beoordelingen op buurttype niveau niet voor cumulatieve geluidshinder, ondergronds ruimtegebruik, drinkwater en verkeershinder worden gecorrigeerd.

Fijnmazigheid wegennet: meters weg per hectare
De fijnmazigheid van het wegennet refereert naar de hoeveelheid straat en de graad van vertakking van dit wegennet in een buurt. Om de fijnmazigheid per buurt in kaart te brengen is gekeken naar de meters straat per hectare. De fijnmazigheid van het wegennet, in meters weg per hectare, is een onderscheidend kenmerk voor de thema's cumulatieve geluidshinder, luchtkwaliteit, bodemkwaliteit en verkeershinder.

Grondgebonden woningen
Een grondgebonden woning is een woning die direct toegankelijk is vanaf het straatniveau, vaak ter hoogte van het maaiveld en met een tuin. Het kenmerk grondgebonden woningen is geformuleerd op basis van onderzoek door Kleerekoper (2016) en later uitgewerkt in kader van vervolg onderzoeken. Dit is in de tabel groen gearceerd. Het kenmerk grondgebonden woningen is een onderscheidend kenmerk voor het thema natuur.

Oppervlakte in de wijk
De subcategorie oppervlakte in een wijk refereert naar de (percentuele) verdeling van grond in een buurt.

Openbare ruimte
Openbare ruimte is ruimte die voor iedereen toegankelijk is, in dit geval specifiek in de buitenlucht. Voor dit kenmerk is gekeken naar het percentage openbare ruimte per buurttype. Het kenmerk openbare ruimte is een onderscheidend kenmerk voor de thema's cumulatieve geluidshinder, elektromagnetische velden en bovengrondse ruimtekwaliteit.

Groen
Sommige buurten zijn van nature groener dan andere en daarom van belang voor een betere buurttype-bepaling. Voor iedere postcode is het totale percentage groen berekend en de percentages in de categorieën 'gras', 'heesters' en 'bomen'.

Verharding openbare ruimte
De verdeling van verhard en onverhard is meegenomen in de buurttype dataset omdat in een historische binnenstad vaak meer verharding op buurt- of straatniveau is dan bijvoorbeeld in een tuinstad of villawijk. Voor iedere postcode is het gemiddelde percentage verharding toegevoegd. Verharding openbare ruimte wordt indirect gebruikt voor het kenmerk hittestress gevoeligheid.

Percentage klinkerbestrating
Klinkerbestrating zijn rechthoekige of vierkante stenen van gebakken klei of beton. Het percentage klinkerbestrating per buurttype is geanalyseerd op basis van materialen van het wegennetwerk in Utrecht, minus wegen van andere materialen als klinkers. Het percentage klinkerbestrating is een onderscheidend kenmerk voor het thema trillingen.

Gevoeligheid van de wijk voor hittestress
Op basis van de sensitiviteit van wijken voor hittestress is duidelijk hoe klimaatbestendig buurten zijn. Dit is relevant voor enkele effecten die autonome klimaatontwikkelingen versterken of verminderen.

Hittestress
De inschatting voor alle buurttypen hoe gevoelig ze zijn voor hitte is gedaan op basis van onderzoek door Deltares en HvA. Een aantal andere kenmerken dragen bij aan de analyse voor hittestress gevoeligheid per buurt. Dit zijn onder andere ventilatie en bouwhoogte. Het kenmerk hittestress gevoeligheid is een onderscheidend kenmerk voor de thema's luchtkwaliteit en hittestress.

Ventilatie
Ventilatie is het verversen van lucht door de afvoer van verontreinigde lucht en toevoer van schone lucht. Het doorlaten van wind in steden, de verversing van lucht dat plaatsvind, heeft een direct invloed op de gevoelstemperatuur. Het kenmerk ventilatie is geformuleerd op basis van onderzoek door Kleerekoper (2016) en later uitgewerkt in het kader van vervolg onderzoeken. Hoewel dit kenmerk niet direct wordt gebruikt als onderscheidend tussen de buurttypen, is het relevant voor kenmerken als hittestress gevoeligheid.

Overig

Functie van de wijk

Het percentage van panden die de functie 'wonen' hebben per buurt- of straatniveau wordt berekend om de typologie bedrijventerrein van de overige typologieën te onderscheiden. Daarnaast geeft de indeling van functies, anders dan wonen, ook inzicht in het bepalen van historische binnensteden. In de historische binnenstad zijn panden vaak opgedeeld in functies zoals winkels en wonen. De functie van de wijk (oftewel buurt) geeft een indicatie van hoe buurten gebruikt worden en wat voor bewegingen en handelingen er plaatsvinden. Hiermee draagt het kenmerk bij aan het algemene beeld en onderlinge onderscheid van buurttypen.

Tabel 4.2 Wijktypen karakteristieken

Wijktypen tabel standaard														
	Straatbeeld							Oppervlakte in buurt				Gevoeligheid buurt		Overig
	Bouwjaar	Woningtype	Woning equivalenten (WEQs) per hectare	Hoogte gebouwen	Breedte van straten	Fijnmazigheid wegennet	Grondgebonden woningen	Groen	Openbare ruimte	Verharding openbare ruimte	Percentage klinkers bestrating	Hittegevoeligheid	Ventilatie	Functie van wijk
Historische binnenstad	voor 1910	Gesloten bouwblok, combinatie van woningen en gebouwen	H	3 tot 5	S	H	M	16%	L	H	H	H	L	Woonfunctie, werkfunctie, recreatieve functie
Tuindorp	1910-1940	Gesloten bouwblok, eengezinswoning	M	2 tot 3	B	H	H	33%	L	H	L	H	M	Woonfunctie
Volkswijk	1910-1940	Eengezinswoningen, gesloten bouwblok	M	2 tot 3	M	H	H	15%	L	H	H	H	ZL	Woonfunctie
Naoorlogse woonwijk	na 1945	Gesloten bouwblok, eengezinswoning: 2 onder 1 kap of vrijstaand		2 tot 3	B	L	H	33%		H	M	M	M	Woonfunctie
Tuinstad laagbouw	1945-1960	eengezinswoningen	M	2 tot 3	B	M	H	39%	H	M	M	M	ZH	Woonfunctie
Tuinstad hoogbouw	1950-1965	Open bouwblok, appartementen	M	4 tot 10	B	M	L	35%	H	M	L	M	ZH	Woonfunctie

Toelichting afkortingen:

- H = hoog
- M = midden
- L = laag
- S = smal
- B = breed
- ZH = zeer hoog
- ZL = zeer laag

Tabel 4.3 (vervolg) Wijktypen karakteristieken

Wijktypen tabel standaard														
	Straatbeeld							Oppervlakte in buurt				Gevoeligheid buurt		Overig
	Bouwjaar	Woningtype	Woning equivalenten (WEQs) per hectare	Hoogte gebouwen	Breedte van straten	Fijnmazigheid wegennet	Grondgebonden woningen	Groen	Openbare ruimte	Verharding openbare ruimte	Percentage klinkers bestrating	Hittegevoeligheid	Ventilatie	Functie van wijk
Hoogbouw	na 1960	Verspreide bebouwing, appartementen	M	6 tot 20	M	L	L	11%	H	H	L	L	H	Woonfunctie, werkfunctie
Bloemkoolwijk	1970-1990	Eengezinswoningen, strokenbouw en open bouwblok	L	3 tot 5	S	H	H	36%	H	M	M	M	L	Woonfunctie
Vinexwijk	1990-2010	Eengezinswoningen: rijtjeshuizen, 2 onder 1 kap, appartementen, vrijstaand	L	3 tot 10	B	M	H	41%	M	H	M	M	M	Woonfunctie
Bedrijventerrein	van alle tijden	Verspreide bebouwing, dichte blokkendozen in vrije ruimte	L	2 tot 3	B	L	n.v.t.	9-35%	M	H	L	L	H	Werkfunctie

Toelichting afkortingen:

- H = hoog
- M = midden
- L = laag
- S = smal
- B = breed
- ZH = zeer hoog
- ZL = zeer laag

5. Milieueffecten

In hoofdstuk 3 zijn de diverse alternatieven naar aardgasvrij die de gemeente Utrecht onderzoekt uitgebreid beschreven. Voor deze alternatieven is in beeld gebracht welke milieueffecten optreden tijdens de aanleg- en gebruiksfase voor de verschillende thema's. In dit hoofdstuk is allereerst per thema de referentiesituatie beschreven, daarna zijn de algemene milieueffecten beschreven, vervolgens zijn deze gekoppeld aan een specifiek buurttype en daarna (indien relevant) de locatiespecifieke effecten voor Utrecht.

5.1 Geluid en trillingen

Onderstaande paragraaf beschrijft de effecten met betrekking tot het thema geluid en trillingen. Hierbij zijn de cumulatieve geluidshinder, mate van trillingen en elektromagnetische velden maatgevend.

Tabel 5.1 Beoordelingskader geluid

Thema	Aspect	Indicator
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Toename geluidsbelasting
	Trillingen	Hinder of schade door trillingen bij de aanleg
	Laagfrequent geluid en elektromagnetische velden	Toename hinder door laagfrequent geluid en elektromagnetische velden

5.1.1 Beleidskader

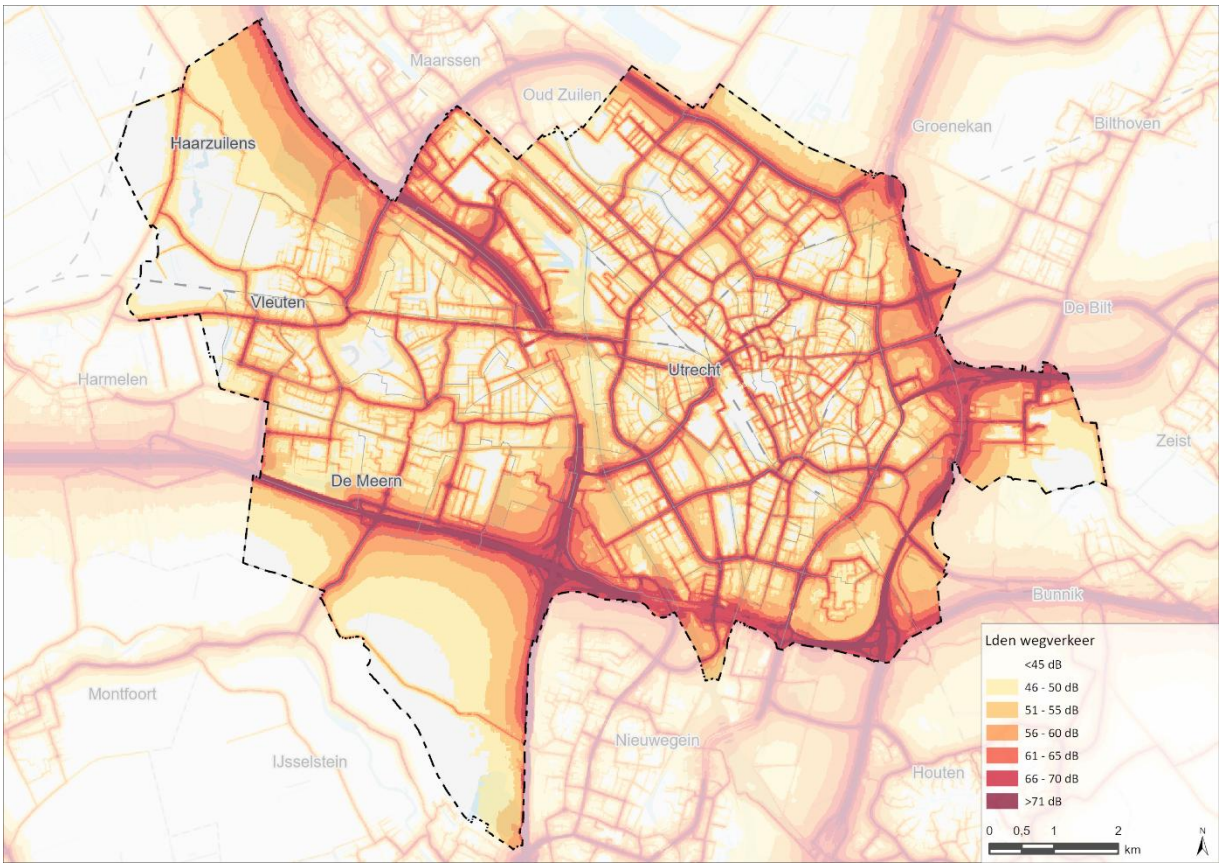
Tabel 5.2 Beleidskader geluid

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Omgevingswet geluid (2024)	▪ Spoorweglawaai: onder de Omgevingswet stelt de gemeente in het omgevingsplan gebiedsgerichte normen op geluidsgevoelige objecten zoals woningen vast. De waarden uit de wet geluidhinder zijn hierbij kaderstellend. ▪ Wegverkeerslawaai: voor wegverkeer geldt ook dat de gemeente onder de Omgevingswet in het omgevingsplan normen op geluidgevoelige objecten vaststelt, waarbij normen uit de wet geluidhinder de basis vormen. ▪ Windturbinelawaai: Onder de Omgevingswet zal nog enige tijd gebruik moeten worden gemaakt van de tijdelijke regelgeving voor windturbines totdat het Besluit Windturbines in 2025 in werking treedt. Een windturbine of een combinatie van windturbines dient ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidhinder te voldoen aan de norm van ten hoogste 47 dB L_{den} en ten hoogste 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige objecten. ▪ Industrielawaai: De gemeente regelt in het omgevingsplan dat het geluid door activiteiten op het industrieterrein niet hoger is dan het geluidproductieplafond.
Besluit bouwwerken leefomgeving (2025)	Voor trillingen als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden staan in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) regels voor het verrichten van de bouw- en sloopwerkzaamheden in de dagperiode. De regels gaan onder meer over het beperken van trillinghinder. Deze regels hebben als doel om de veiligheid in de directe omgeving bij het bouwen en slopen te waarborgen en de gezondheid te beschermen.
Voorzorgbeleid voor magneetvelden bij elektriciteitsvoorzieningen (2023)	Het voorzorgbeleid magneetvelden is er op gericht om, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, te voorkomen dat burgers (volwassen en kinderen) langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden, die afkomstig zijn van de elektriciteits-infrastructuur. Gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek geeft het beleidsadvies richtafstanden voor hoogspanningslijnen bij woongebieden en bronmaatregelen voor nieuwe elektriciteits-infrastructuur. Met deze maatregelen wordt gestreefd naar een maximale veldsterkte van 0,4 microtesla gemiddeld over een jaar, in gebieden waar kinderen langdurig verblijven.
Provinciaal beleid	
Actieplan Geluid 2024 – 2029 (2024)	Het actieplan geluid geeft beleid voor de ambitie om onder andere de volgende doelen te realiseren: - 2030: we streven ernaar dat de gezondheidsrisico's als gevolg van geluidsbelasting minimaal zijn, waarbij we voor nieuwbouw streven naar het voldoen aan de WHO-advieswaarden voor geluid. - 2040: voor bestaande woningen streven we naar het niet verder toenemen van de geluidhinder; een geluidsbelasting van maximaal 60 dB is, gegeven de huidige infrastructuur, acceptabel.
Gemeentelijk beleid	
Beleidsnota geluid en trillingen (2023)	**Geluid:**

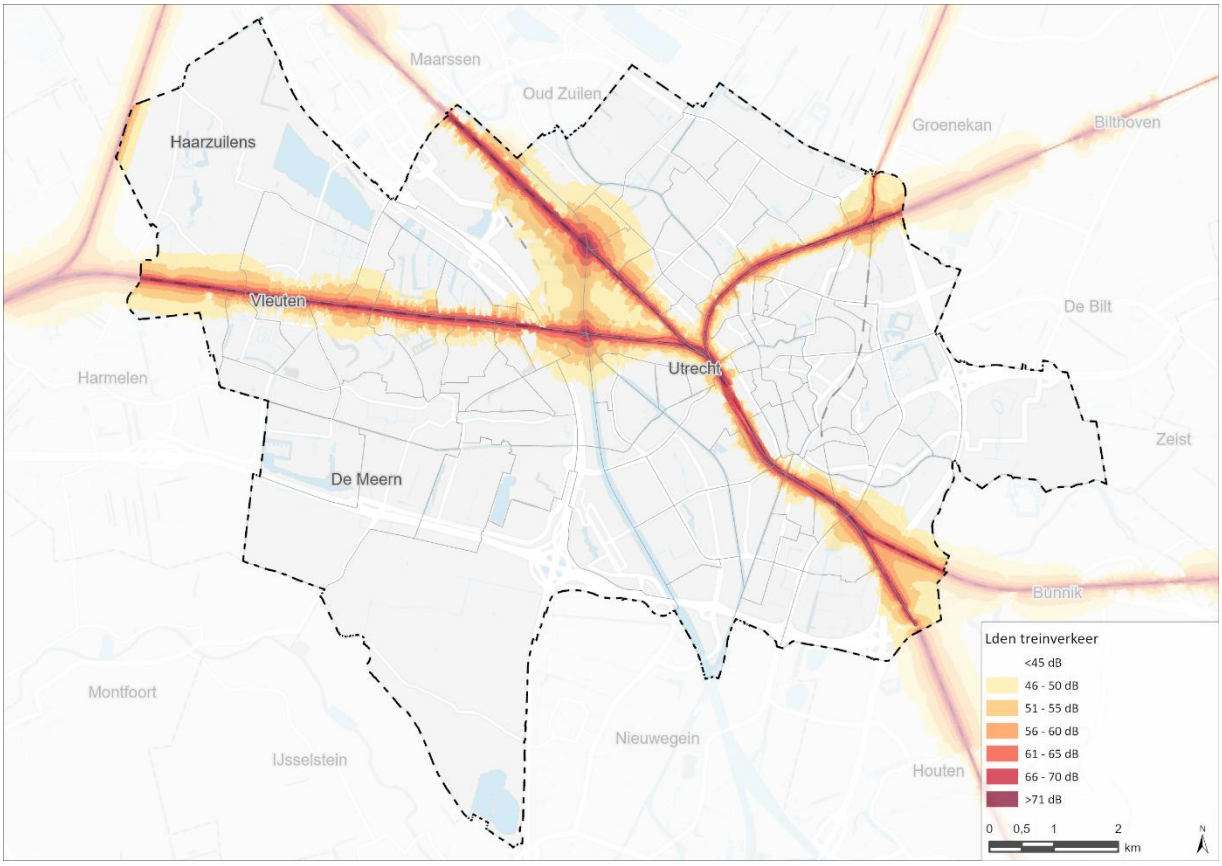
	Er geldt een Utrechtse-grenswaarde, in plaats van de landelijke grenswaarde van 70 dB, voor het gemeentelijk wegverkeer bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies, te weten: ○ 63 dB in de uitleggebieden zoals Leidsche Rijn en Vleuterweide; ○ 68 dB voor de rest van de stad; • Voor de overige geluidbronnen (rail, industrie, rijks- en provinciale wegen) gelden de (landelijke) grenswaarden; • Niet geluidgevoelige gevels (zowel "dove gevels" als gevels met bouwkundige voorzieningen) zijn voor woningen toepasbaar vanaf de (Utrechtse) grenswaarde mits: • Het woningen betreft waarbij elke verblijfsruimte waarbij dit wordt toegepast (ook) een te openen deel heeft in een gevel onder de (Utrechtse) grenswaarde én; • Wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in paragraaf 1.4, waaronder onder andere: ○ Tenminste 50% van de verblijfsruimten of het verblijfsoppervlak van de woning aan de luwe zijde liggen; ○ Tenminste één buitenruimte van de woning aan een gevel ligt waar het geluid niet meer is dan 5 dB boven de standaardwaarde. • Niet geluidgevoelige gevels zijn voor andere geluidsgevoelige functies dan woningen ook toepasbaar, uitgezonderd voor woonboten en woonwagens. **Trillingen:** Het Utrechtse beleid is een voortzetting van de bestaande praktijk. Daaruit is gebleken dat het goed mogelijk is om aan deze voorwaarden te voldoen zodat trillingsoverlast voldoende kan worden voorkomen. De eisen bij nieuwbouwplannen zijn: • de SBR-streefwaarde van Vper voor 'nieuwe situaties' wordt niet overschreden; • de Vmax kan hoger zijn dan de streefwaarde voor 'nieuwe situaties' als met onderzoek is aangetoond dat dit niet te vermijden is; • de soepelere richtwaarde van Vmax voor 'bestaande situaties' mag niet worden overschreden. Bij de bouw van woningen, onderwijs- of gezondheidszorggebouwen bij een weg zijn trillingen alleen relevant in de nabijheid van verkeersdrempels of andere trillingsopwekkende constructies. In die gevallen kan een trillingsonderzoek nodig zijn om te beoordelen of aan de beleidsmatige grenswaarden kan worden voldaan.

5.1.2 Referentiesituatie geluid, trillingen en laagfrequent geluid en elektromagnetische velden

De groei van het aantal woningen in de gemeente Utrecht betekent dat het aantal geluidsgevoelige bestemmingen, en daarmee de mogelijke geluidshinder, toeneemt. Ook ontstaat door de groei van het aantal inwoners een toename in mobiliteit, en daarmee verkeersgeluid. In figuur 5.1 is de geluidsbelasting (Lden, 2021) voor wegen weergeven en Figuur 5.2 geeft de geluidsbelasting voor spoorwegen (Lden, 2021). De figuren tonen dat de geluidsbelasting rondom drukke verkeersaders en spoorwegen hoog is.



Figuur 5.1 Geluidsbelasting (Lden) wegverkeer



Figuur 5.2 Geluidsbelasting (Lden) treinverkeer

Bij specifieke vormen van industrie, zwaar vrachtverkeer en treinverkeer treedt in de referentiesituatie al trillinghinder optreden. Trillinghinder door verkeer is sterk afhankelijk van de staat van het wegdek. Ook kan bij constructiewerkzaamheden trillinghinder optreden bij het heien of door de aan- en afvoer van bouwmaterialen.

Elektromagnetische straling is overal aanwezig. Eén van de bronnen van elektromagnetische straling zijn hoogspanningslijnen. De Nederlandse wet stelt geen directe grens aan magneetvelden. De Europese Unie beveelt een blootstellingslimiet aan van 100 microtesla. In de praktijk blijft het magneetveld van transformatorhuisjes en elektriciteitskabels die in Nederland ver onder deze blootstellingslimiet. De maximale veldsterkte voor een transformatorhuisje is maximaal 1,5 tot 40 microtesla, gemeten op de buitenmuur. De afstand waarbij het magneetveld zwakker is dan 0,4 microtesla is 1,5 tot 4 meter.

5.1.3 Effectbeschrijving cumulatieve geluidshinder

Wanneer trillingen in de lucht optreden wordt door mensen waargenomen als geluid. De sterkte van geluid wordt uitgedrukt in decibel (dB) en de toonhoogte van het geluid wordt in Herz (Hz) uitgedrukt. De meeste mensen kunnen geluid waarnemen met een frequentie tussen de 20 en 20.000 Hertz (Hz). Hoe hoger de frequentie hoe hoger de toonhoogte. Om te berekenen of mensen mogelijk overlast kunnen ervaren van bepaalde geluidsbronnen wordt vaak gerekend met Lden (Level day-evening-night). Dit is de maat voor gemiddelde geluidsbelasting in decibel per etmaal, waarbij geluid in de avond en nacht zwaarder meegerekend wordt. Dit wordt gedaan omdat tijdens deze tijden mensen sneller overlast ervaren van harde geluiden.

Gedurende de aanleg van onderdelen van een van de alternatieven en tijdens de gebruiksfase komt geluid vrij. Dit geluid kan tot geluidshinder leiden. Dit vrijkomen van geluid wordt ook emissie van geluid genoemd.

Cumulatief geluidsbelastingniveau
Wanneer er meerdere geluidsbronnen zijn neemt het cumulatieve geluidsniveau op een logaritmische schaal toe. Dit betekent dit dat het plaatsen van meerdere geluidsbronnen in elkaars nabijheid mogelijk minder geluidsoverlast creëert dan de som van het optellen van het aantal losstaande geluidsbronnen verwacht kan worden. Ook betekent dit dat de toevoeging van een geluidsbron in een luide omgeving minder invloed op de totale geluidservaring zal hebben, dan een geluidsbron in een oorspronkelijk stillere omgeving.

Het cumulatief geluidsbelastingniveau is het totale geluidsniveau dat wordt gemeten door de geluidsniveaus van verschillende bronnen en gebeurtenissen over een bepaalde periode samen te voegen. Dit wordt uitgedrukt in decibel (dB) en houdt rekening met de bijdrage van alle afzonderlijke geluidsbronnen.

Subjectieve geluidservaring
Naast dat het cumulatief geluidsniveau afvlakt wanneer er meerdere geluidsbronnen in elkaars nabijheid geluid uitstoten, speelt de subjectieve geluidservaring ook een rol. De subjectieve geluidservaring verwijst naar hoe een individu geluid waarneemt en ervaart, wat sterk kan variëren door persoonlijke gevoeligheid, context, emotionele toestand en verwachtingen. In een drukke buurt centraal in de stad zal het geluid van bijvoorbeeld de buitenunit van een lucht-water-warmtepomp een minder grote toename van het cumulatieve geluidsbelastingniveau opleveren. Daarnaast zullen de bewoners van deze drukke buurt door de bestaande geluidsbronnen, zoals verkeer, de toevoeging van de extra geluidsbron als minder overlast gevend ervaren. Bij de bewoners van een rustige buitenwijk kan dezelfde warmtepomp juist sneller voor persoonlijke ergernissen of overlast zorgen omdat de subjectieve geluidsbeleving verschilt. De geluidsbelasting rondom drukke verkeersaders en spoorwegen is al hoog, zoals in figuren 5.1 en 5.2 weergegeven. Voor bewoners in oranje tot donker rode zones zal de subjectieve geluidservaring anders zijn dan die van bewoners in een zijstraat waarbij het geluidsniveau in de referentiesituatie minder is. Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de subjectieve geluidsbeleving, waardoor dit niet meegenomen kan worden in de effectbeoordelingen.

Tonaal geluid
Een andere vorm van geluid dat voor overlast kan zorgen is tonaal geluid. Tonaal geluid is een constante zelfde toon. Tonaal geluid is van belang omdat het vaak meer opvalt en als storender wordt ervaren dan niet-tonaal geluid. Dit komt doordat het menselijk oor gevoeliger is voor regelmatige patronen en frequenties.

De meeste geluidsbronnen zullen tonen creëren die verspreid zijn over het frequentie spectrum. Tonaal geluid is vaak een erg specifieke frequentie. Dit valt op en kan als storend ervaren worden.

Systeemonderdelen uit de alternatieven, zoals transformatorhuisje, warmteoverdrachtstations en warmtebuffers kunnen tonaal geluid produceren. Bij transformatorhuisjes veroorzaakt de transformator vaak een tonaal geluid in de vorm van een hoorbare bromtoon, meestal rond de frequentie van 50 of 60 Hz, afhankelijk van de netfrequentie. Warmteoverdrachtstations en warmtebuffers bevatten vaak apparatuur zoals pompen, ventilatoren en warmtewisselaars. Als deze onderdelen een constante frequentie hebben, kan dit resulteren in tonaal geluid. Dit tonaal geluid kan vooral merkbaar zijn in stille omgevingen of 's nachts. Om geluidsoverlast te minimaliseren, kunnen maatregelen zoals geluidsisolatie, onderhoud van apparatuur en optimalisatie van de installatie worden genomen.

Laagfrequent geluid
Laagfrequent geluid (LFG) is geluid met een frequentie tussen de 20 en 125 Hz. De meeste mensen kunnen geluid tussen de 20 en 20.000 Hz horen. LFG dempt minder uit op grotere afstanden dan hogere tonen. Dit betekent dat LFG van een geluidsbron verder weg hoorbaar is in vergelijking tot de hoge tonen die dezelfde geluidsbron kan produceren. Daarnaast is LFG ook moeilijker om tegen te houden door middel van geluidsbescherming zoals isolatiemateriaal en geluidschermen. LFG wordt voornamelijk ervaren als een licht brommend geluid. Of dit storend is of überhaupt waargenomen wordt is per persoon verschillend. Verschillende factoren spelen hier in mee zoals de gevoeligheid van een persoon zijn gehoor, de mentale toestand van deze persoon (oververmoeidheid, stress etc.) of hoeveel cumulatief geluid in de omgeving aanwezig is. Het kan dus goed dat twee personen die in hetzelfde huis wonen niet in dezelfde mate de aanwezigheid van LFG ervaren.

LFG kan veroorzaakt worden door veel verschillende bronnen. Een aantal voorbeelden hiervan die relevant zijn voor de verschillende alternatieven voor het warmtenet zijn transformatorhuisjes, zwaar verkeer en werktuigen.

5.1.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Bij het stadsbreed warmtenet wordt er warmte geproduceerd op stadsniveau. Hiervoor worden collectieve lucht-water-warmtepompen, geothermie, thermische energie uit afval- en oppervlaktewater en incidenteel biomassa, warmtebuffers, grootschalige elektrische boilers en waterstof ingezet.

De effecten van geluidshinder op de omgeving voor geothermie worden onderzocht voor 8 zoeklocaties binnen de gemeente Utrecht in het planMER t.b.v. Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht[22]. Daarin is onderzocht hoeveel ruimte er voor geothermie is binnen de zoekgebieden, rekening houdend met de genoemde bufferzones.

De locatie van de geothermiebron en centrale staat daarmee los van de afweging voor een alternatief per buurt in dit planMER. In algemene zin wordt het optreden van geluidshinder bij geothermie meegewogen in de beoordeling voor het stadsbreed warmtenet, waarbij er wordt meegewogen dat er op één locatie binnen de gemeente werkzaamheden plaatsvinden waarbij er mogelijk in de directe leefomgeving geluidshinder kan optreden. De specifieke buurten die binnen de zoekgebieden voor geothermie liggen, worden in 5.1.3.8 benoemd. Voor deze buurten wordt de beoordeling op buurtniveau iets negatiever bijgesteld.

Aanlegfase
Bij het stadsbrede warmtenet worden op strategische locaties binnen de gemeente installaties aangelegd. Het gaat voor de basislast om één geothermie installatie, aquathermie installaties en collectieve lucht-water-warmtepompen. Het gaat hierbij om grootschalige, collectieve installaties die in moeten worden gepast in de leefomgeving. Hierbij zal de omgeving gedurende een langere tijd geluidshinder kunnen ondervinden van de bouwlocaties. De bouwlocaties voor aquathermie-installaties zijn gebonden aan de locatie van de beschikbare wateren in Utrecht en kunnen zich door de hele gemeente Utrecht bevinden.

[22] planMER t.b.v. Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht (2024). Bosch & van Rijn. https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Document/abce3ee5-25aa-43c2-8eec-dad4b4c587f0?documentId=256e8332-9a97-4fe8-a5d9-8beecaf62129 (2024)

Voor de pieklast blijft de biomassacentrale Lage Weide warmte leveren (al zijn er scenario's waarin het gebruik van biomassa wordt afgebouwd, zie 5.2) en komen daar mogelijk grootschalige elektrische boilers en een piekketel op waterstof bij. Om deze warmte van deze installaties naar de buurten te transporteren moeten transportleidingen voor het warmtenet worden aangelegd. In de buurten zelf moeten warmteoverdrachtstations worden aangelegd.

De mogelijke geluidshinder bij werkzaamheden tijdens de bouw van de installatie op de strategische locaties binnen de gemeente zijn locatie specifiek en komen in 5.1.3.8 terug.

De werkzaamheden aan de installaties en het bijbehorende bouwverkeer kan geluidshinder opleveren. Daarnaast wordt er bij de aanleg van de transport- en distributieleidingen van een warmtenet gebruik gemaakt van machines die geluidshinder opleveren (deze machines zijn in de berekeningen van de stikstofuitstoot bij de aanleg van een warmtenet over 100 meter beschreven, zie bijlage 6). Binnen een buurt moet in elke straat een distributieleiding voor het warmtenet worden aangelegd. Gedurende deze periode kunnen omwonenden geluidshinder ondervinden van deze werkzaamheden.

Het zware verkeer en werktuigen die gebruikt worden tijdens de bouw van de installaties en de aanleg van het warmtenet kunnen mogelijk laagfrequent geluid veroorzaken. Deze effecten worden echter niet als maatgevend voor de totale hoeveelheid geluidshinder beoordeeld.

Het stadsbreed warmtenet wordt voor de potentiële effecten op geluidshinder als licht negatief voor de aanlegfase beoordeeld.

Gebruiksfase
De geluidsemissie van het warmtetransport door de distributieleiding heeft geen significante geluidshinder tot gevolg. De installaties voor de basislast of pieklast, zoals een aquathermie installatie, en andere installaties zoals een warmteoverdrachtstation, kunnen in de gebruiksfase wel een geluid uitstoten. Voor deze installaties moet bij de gemeente een vergunning worden aangevraagd waar ook wordt getoetst of de uitstoot van geluid aan de geldende richtlijnen voldoet. De installaties zijn grootschaliger en worden op strategische plaatsen binnen de gemeente geplaatst. Het uitgangspunt is dat bij de zoeklocaties voor deze grootschalige installaties en de inpassing daarvan rekening gehouden wordt met de richtlijnen voor richtlijnen. Indien nodig kunnen er extra maatregelen worden genomen om geluidshinder te voorkomen. In de buurt is alleen de inpassing van warmteoverdrachtstations, maatgevend voor mogelijke geluidshinder in de gebruiksfase. Het risico op geluidshinder op buurtniveau wordt daarom voor het stadsbrede warmtenet als laag ingeschat en wordt daarom neutraal beoordeeld.

5.1.3.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
Het risico op geluidshinder voor het MT buurtwarmtenet is voor de aanleg van de distributieleidingen voor het warmtenet vergelijkbaar met het stadsbreed warmtenet. De bronnen bevinden zich in of nabij de buurt, waardoor niet alleen de warmteoverdrachtstations (zoals bij het stadsbrede warmtenet), maar ook de installaties voor de basis- en pieklast, zoals een OBES of collectieve warmtepomp om de warmte uit de WKO op te waarderen, bij het MT Buurtwarmtenet in de buurt worden geconcentreerd. De installaties zijn minder grootschalig in vergelijking met het stadsbrede warmtenet. Doordat meer installaties binnen de buurten zijn gelokaliseerd, zal er een hoger risico op geluidshinder van de bouwlocatie en het bouwverkeer zijn voor omwonenden zijn gedurende de aanlegfase in vergelijking met het stadsbrede warmtenet. Daarnaast moeten er boringen worden uitgevoerd voor het OBES. Het MT buurtwarmte wordt daarom voor de aanlegfase als negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Het warmtetransport door de distributieleiding heeft geen significante geluidshinder tot gevolg. De installaties kunnen wel (lichte) geluidshinder veroorzaken. Voor deze installaties moet bij de gemeente een vergunning worden aangevraagd waar ook wordt getoetst of de uitstoot van geluid aan de geldende richtlijnen voldoet. In dit alternatief worden er relatief veel installaties binnen de buurt geplaatst die geluidshinder kunnen veroorzaken in de gebruiksfase. Het de vraag is of al deze installaties ingepast kunnen worden volgens de richtlijnen. Alhoewel

er richtlijnen zijn voor de inpassing van deze installaties wordt de opgave om alle installaties in te passen op buurtniveau als een risico gezien, waardoor het MT Buurtwarmtenet als licht negatief beoordeeld wordt.

5.1.3.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij een ZLT buurtwarmtenet wordt net als bij MT buurtwarmtenet gewerkt met bodemwarmte met seizoensopslag (WKO). Het opwaarderen van de warmte vindt in dit alternatief in de woning plaats. Voor het opwaarderen van de warmte in de woningen is elektriciteit benodigd, daarom worden er voor dit alternatief het warmtenet ook extra transformatorhuisjes en elektriciteitskabels geïnstalleerd. Bij het installeren van de transformatorhuisjes en elektriciteitskabels worden er werkzaamheden uitgevoerd die geluid maken. Daarnaast is er bijbehorend bouwverkeer wat tot geluidshinder kan leiden.

Bij het ZLT buurtwarmtenet worden ook installaties in de wijk gerealiseerd. Deze installaties zijn kleinschaliger in vergelijking met alternatief 1 en 2, waardoor er minder geluidsoverlast wordt verwacht tijdens de realisatiefase. Er worden geen collectieve warmtepompen in de buurt geïnstalleerd om de warmte uit de WKO op te waarderen. Ook zijn er geen pieklast installaties die in de buurt moeten worden geïnstalleerd. Voor de emissie van geluid bij de aanleg van de distributieleidingen van het warmtenet geldt hetzelfde als voor alternatief 1 en 2.

Het risico op geluidshinder voor het ZLT buurtwarmtenet is vergelijkbaar met het MT buurtwarmtenet. Alhoewel er minder installaties binnen de buurt worden geïnstalleerd, moeten er wel op grote schaal werkzaamheden ten behoeve van de verzwaring van het elektriciteitsnet worden uitgevoerd die voor geluidshinder kunnen zorgen. Het risico op geluidshinder tijdens de aanlegfase wordt daarom voor het ZLT buurtwarmtenet als negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Het warmtetransport door de distributieleiding heeft geen significante geluidshinder tot gevolg. De installaties kunnen wel (lichte) geluidshinder veroorzaken. In dit alternatief worden er ten opzichte van het MT buurtwarmtenet minder installaties in de buurt geplaatst die geluid kunnen emitteren. Voor deze installaties moet bij de gemeente een vergunning worden aangevraagd waar ook wordt getoetst of de uitstoot van geluid aan de geldende richtlijnen voldoet. De extra transformatorhuisjes die benodigd zijn in de buurt voor dit alternatief emitteren geluid: bij een MS/LS station varieert de geluidssterkte tussen 28 dB(A) en maximaal 38 dB(A), op een afstand van 1 meter afstand van de buitenwand. Overdag is er meer elektriciteitsverbruik, waardoor het geluid harder is.

De te installeren transformatorhuisjes zullen wel na de realisatiefase laagfrequent geluid emitteren. De kans dat een transformatorhuisje overlast geeft is echter klein omdat deze moeten voldoen aan internationale richtlijnen. Om de mogelijkheid van overlast toch te beperken zijn richtlijnen opgesteld over de afstand van transformatorhuisjes ten opzichte van woningen. De minimale afstand voor een transformatorhuisjestransformatorhuisje tot een woning, bedrijfspand of andere gebouwen waar mensen langdurig verblijven is 4 meter.

Alhoewel er richtlijnen zijn voor de inpassing van de installaties en transformatorhuisjes kunnen deze (lichte) geluidshinder veroorzaken. Het ZLT buurtwarmtenet wordt daarom als licht negatief beoordeeld.

5.1.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Bij de aanleg van individuele lucht-water-warmtepompen worden werkzaamheden aan het huis van bewoners uitgevoerd. Voor deze werkzaamheden is geen zwaar materieel benodigd. Voor deze werkzaamheden volstaat het gebruik van busjes, wat geen significante extra geluidshinder geeft ten opzichte van bestaande verkeersbewegingen.

In alternatief 4 moet het elektriciteitsnet het meest verzwaard worden, waarvoor transformatorhuisjes en elektriciteitskabels benodigd zijn. De werkzaamheden bij de aanleg hiervan kan tot geluidshinder kan leiden, maar zijn relatief kort van duur. De risico op geluidshinder wordt daarom voor alternatief 4 als neutraal ingeschat.

Gebruiksfase

Bij alternatief 4 worden in relatie tot de andere alternatieven de meeste transformatorhuisjes geplaatst in de buurt. Bij inpassing volgens de richtlijnen is het risico op geluidshinder voor omwonenden laag.

De ventilator van de lucht-water-warmtepomp die bij iedere woning wordt geïnstalleerd veroorzaakt geluid. Hoe lager de omgevingstemperatuur of hoe hoger de gewenste binnentemperatuur, hoe harder de lucht-water-warmtepomp moet draaien om warmte uit de buitenlucht te halen. Lucht-water-warmtepompen kunnen ook worden ingezet om de woning te koelen. In dat geval draait de lucht-water-warmtepomp ook in de zomer en emitteert daarmee geluid. Europese regels stellen eisen aan het maximale geluid van lucht-water-warmtepompen. Lucht-water-warmtepompen tot 6 kW mogen maximaal 65 dB(A) produceren en lucht-water-warmtepompen van 6 tot 12 kW maximaal 70 dB(A). Het maximale geluidsniveau van een lucht-water-warmtepomp kan variëren afhankelijk van het model en de fabrikant. Door technologische ontwikkelingen zijn lucht-water-warmtepompen in de praktijk echter veel stiller.

Warmtepompen kunnen ook tonaal geluid emitteren. Dit kan als extra hinderlijk worden ervaren. Daarom wordt een tonaliteitscorrectie toegepast. Leveranciers van warmtepompen kunnen informatie over het maximale geluidsniveau en de tonaliteitscorrectie leveren.

De gemeente Utrecht hanteert, overeenkomstig het Besluit Bouwwerk en Leefomgeving (BBL), een maximaal geluidsniveau van 40 dB voor een lucht-water-warmtepomp, gemeten op de perceelsgrens. Om aan deze eis te kunnen voldoen zijn er speciaal ontworpen, stillere varianten van lucht-water-warmtepompen op de markt. Daarnaast kan met het kiezen een geschikte locatie voor de lucht-water-warmtepomp en/of het plaatsen van een geluidskap het geluidsniveau van lucht-water-warmtepompen worden verlaagd:

ASHP[23] heeft in een studie uit 2024 het cumulatieve geluidsniveau gemodelleerd voor de plaatsing van de buitenunits van lucht-water-warmtepompen op diverse locaties aan de gevel en in de buitenruimte van rijtjeshuizen en twee-onder-een-kapwoningen in dichtbevolkte woonwijken van Londen (Verenigd Koninkrijk). Daarbij is uitgegaan van het extreme scenario waarbij meerdere lucht-water-warmtepompen op het maximale geluidsniveau van 42 dB opereren. De onderzoekers concludeerden dat zelfs onder de meest ongunstige aannames, de cumulatieve geluidsimpact van meerdere lucht-water-warmtepompen niet significant groter is dan de impact van een enkele lucht-water-warmtepomp in de tuin van de dichtstbijzijnde buur. Het cumulatieve geluidsniveau neemt het meest toe bij de plaatsing van lucht-water-warmtepompen in een tuin zonder schuttingen. Het plaatsen van warmtepompen naast een schutting verlaagt het cumulatieve geluidsniveau met 1-3 dB vergeleken met plaatsing in het midden van de achtergevel.

In het gerefereerde onderzoek gaat het om één buitenunit per woning. Ten tijde van het opstellen van dit planMER waren er nog geen onderzoeken waarbij het cumulatieve geluidsniveau wordt bepaald in buurten met gebouwen met meerdere woonlagen waar in alternatief 5 meerdere buitenunit aan de gevel moeten komen te hangen. Daarom kan niet worden geconcludeerd dat de resultaten doorgetrokken kunnen worden naar nog dichter bebouwde buurten, zoals de binnenstad van Utrecht.

Los van de hoogte van het cumulatieve geluidsniveau moet worden geconcludeerd dat bij toepassing van alternatief 4 als voorkeursoplossing voor alle woningen in een buurt het cumulatieve geluidsniveau bij gelijktijdige inschakeling van deze warmtepompen voor een continue geluidsbelasting van 40 dB op de omgeving zullen zorgen, wanneer de richtlijnen overeenkomstig het BBL worden nageleefd. Lucht-water-warmtepompen draaien niet continu, wat in de praktijk een vermindering van het cumulatieve geluidsniveau oplevert. Daarnaast zijn moderne buitenunits vaak uitgerust met een stille modus waarbij minder geluid wordt geproduceerd en zijn er maatregelen mogelijk om de geluidshinder van een buitenunit te verminderen door deze te isoleren.

De bewoners van woningen in de buurt van drukke (spoor)wegen ondervinden een hoge geluidsbelasting door verkeer. Het plaatsen van één of meerder buiten units zal daarom op sommige plekken wegvallen tegenover de geluidsbelasting door het verkeer. Daarnaast speelt de subjectieve beleving van geluid een rol: inwoners van drukke buurten zijn gewend aan een bepaalde mate van geluidshinder. In de rustige woonwijken aan de buitenkant van een stad kan het toevoegen van geluid door het plaatsen van meerdere lucht-water-warmtepompen eerder tot een subjectieve ervaring van overlast leiden.

[23] APEX Acoustics (2024) Cumulative noise impact risk from ASHPs

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de cumulatieve geluidsniveaus en de subjectieve geluidservaring bij de grootschalige inzet van lucht-water-warmtepompen in verschillende stedelijke leefomgevingen. Verder onderzoek naar de verschillen tussen buurttypen bij het plaatsen van lucht-water-warmtepompen kan bijdragen aan het nemen van specifieke maatregelen om geluidshinder door lucht-water-warmtepompen te voorkomen.

Naast de mogelijk (lichte) geluidshinder door de extra transformatorhuisjes worden zijn er aanzienlijke risico's bij de grootschalige inzet lucht-water-warmtepompen in een buurt. Alternatief 4 wordt als zeer negatief voor de gebruiksfase beoordeeld.

Bij de keuze voor dit alternatief als voorkeursalternatief voor een buurt moet goed worden gemonitord of de installatie van de buitenunits aan de door Utrecht gestelde richtlijnen voldoet en waar nodig mitigerende maatregelen getroffen worden.

In hoofdstuk 6 wordt de aanbeveling opgenomen om effecten van meerdere buiten units op het cumulatieve geluidsniveau in dichtbevolkte buurten met meerder woonlagen en de verschillen in subjectieve geluidservaring verder te onderzoeken.

5.1.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
Ook voor alternatief 5 zijn extra transformatorhuisjes en elektriciteitskabels benodigd. Tijdens de aanlegfase kan hierbij geluidshinder optreden.

Voor de installatie van een individuele bodemwarmtepomp wordt gebruikt gemaakt van een gesloten bodemenergiesysteem (GBES). Voor dit systeem dient voor iedere woning een boring uitgevoerd te worden. Deze boring wordt door een grote, zware mechanische boorwagen uitgevoerd. Door het gewicht van deze boorwagen moeten rijplaten worden neergelegd. Bij de boring zelf wordt boorvloeistof gebruikt. Tijdens de boring komt grond met boorvloeistof naar boven wat tijdelijk opgeslagen moet worden. Daarnaast vindt er nog transport van materieel plaats. Deze machines zorgen voor geluidhinder tijdens de aanlegfase. De duur van de werkzaamheden voor één GBES is relatief kort: enkele dagen tot enkele weken. Alternatief 5 wordt als licht negatief beoordeeld omdat weliswaar de geluidshinder voor de GBES van kortere duur is in vergelijking met de werkzaamheden aan de installaties uit alternatief 1 tot en met 3, maar deze werkzaamheden wel bij iedere woning moeten plaatsvinden.

Gebruiksfase
Naast de extra transformatorhuisjes kunnen (lichte) geluidshinder opleveren in de gebruiksfase. Het risico daarop wordt, wanneer de richtlijnen worden nageleefd, als laag ingeschat.

Bodem-warmtepompen hebben geen buitenunit met ventilatoren die buitenlucht aanzuigen, wat een belangrijke bron van geluid is bij lucht-water-warmtepompen. Het geluidsniveau buiten is daarom minimaal voor bodem-warmtepompen. Binnen varieert het geluidsniveau van een bodemwarmtepomp afhankelijk van het model en de fabrikant, maar over het algemeen ligt het geluidsniveau tussen de 30 en 45 dB(A), gemeten bij de installatie, wat vergelijkbaar is met een CV-installatie.

Het risico op geluidshinder wordt voor alternatief 5 in de gebruiksfase als neutraal beoordeeld.

5.1.3.6 Effectbeoordeling cumulatieve geluidshinder

Bovenstaande effectbeschrijving resulteert in de volgende effectbeoordeling.

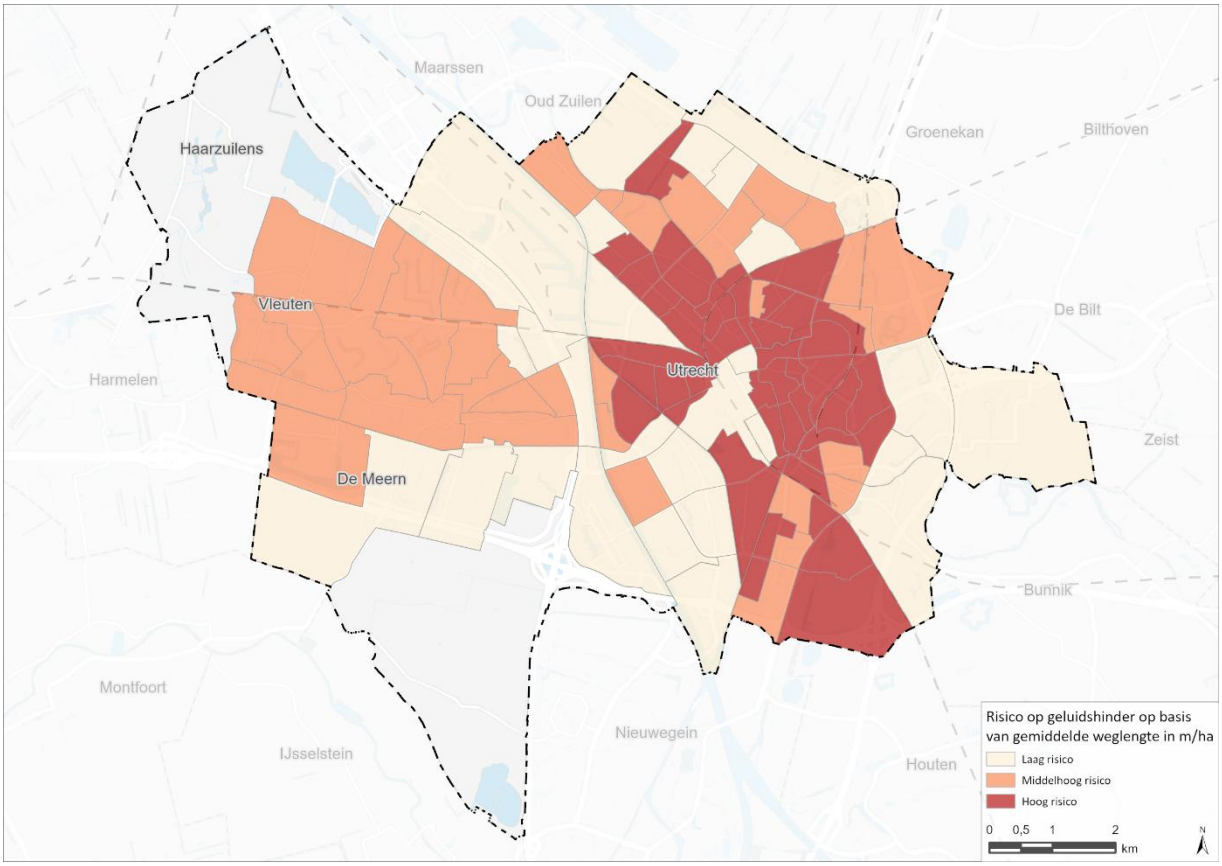
Tabel 5.3 Effectbeschrijving cumulatieve geluidshinder

Aanleg/ gebruiksfase	Alternatief 1 - Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2 - MT-Buurtwarmtenet	Alternatief 3 - ZLT-Buurtwarmtenet	Alternatief 4 - Individuele lucht-water-warmtepomp	Alternatief 5 - Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0

5.1.3.7 Onderscheid buurttypen

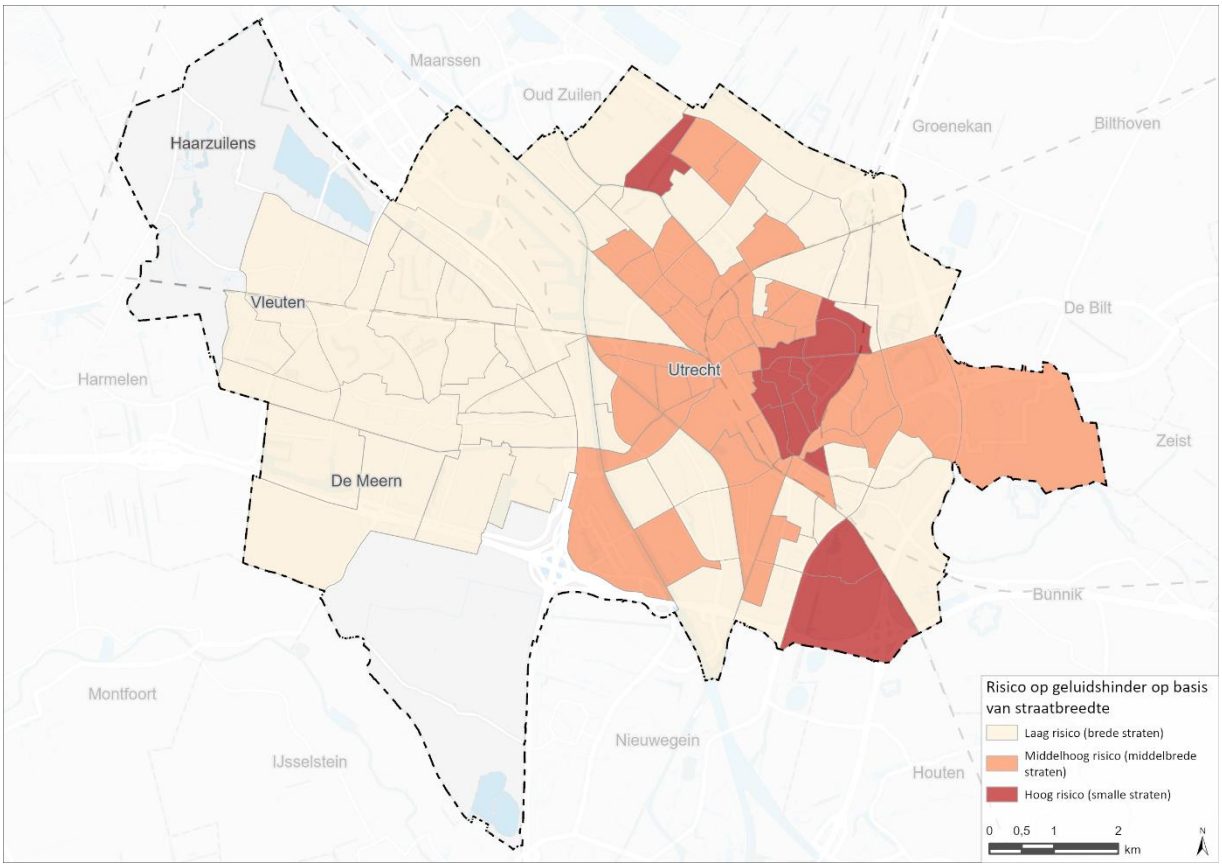
Aanlegfase

Voor de aanleg van een warmtenet is het uitgangspunt dat er één distributieleiding per straat wordt aangelegd. Daarmee is het aantal meters straat per buurttype bepalend voor dit deel van de geluidsoverlast tijdens de aanlegfase. Bepalend voor de mate van geluidshinder is het aantal meters warmtenet wat moet worden aangelegd. Hiervoor wordt het onderscheidende kenmerk *weglengte per hectare*, zoals beschreven in hoofdstuk 3, gebruikt. Buurttypen met hoog aantal meters straat per hectare, moeten relatief meer werkzaamheden voor de aanleg van een warmtenet worden uitgevoerd en hebben daarmee een groter risico op geluidshinder gedurende de aanlegfase, zie figuur 5.3.



Figuur 5.3 Aantal meter weg per hectare, als indicator voor geluidshinder

Daarnaast speelt de afstand tot de werkzaamheden aan het warmtenet een rol bij de aanleg van een warmtenet. Om dit effect mee te wegen wordt het onderscheidende kenmerk *straatbreedte*, zoals beschreven in hoofdstuk 4, gebruikt. Buurten met smallere straten hebben een hoger risico op geluidshinder gedurende de aanlegfase van het warmtenet, zie figuur 5.4.



Figuur 5.4 Straatbreedte per buurttype, als indicator voor geluidshinder

Buurttypen historische binnenstad en bloemkoolwijk hebben beiden een hoger risico voor geluidshinder door een hoog aantal meters weg per hectare en doordat de straten smaller zijn. De beoordeling voor deze buurtypen is voor de alternatief 1 bijgesteld naar negatief. Alternatief 2 en 3 waren al negatief beoordeeld.

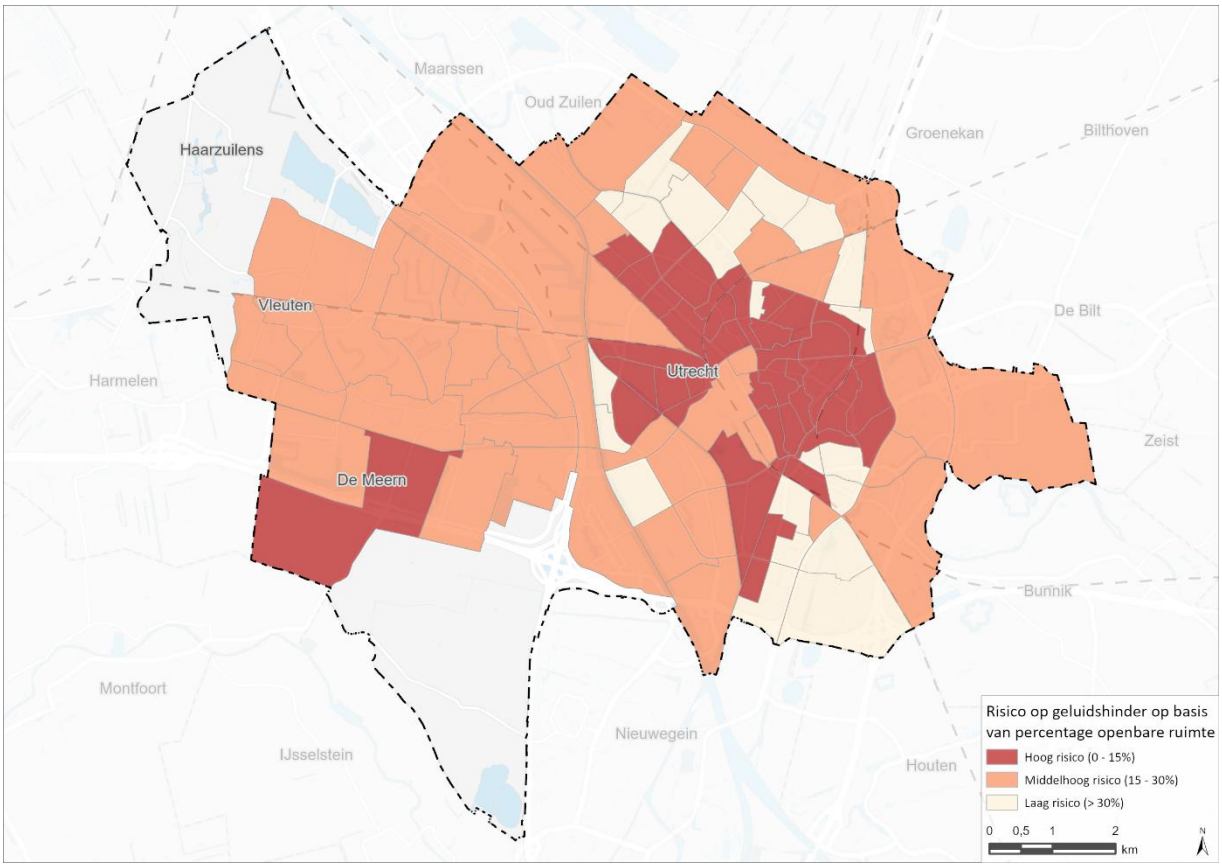
Voor bedrijventerreinen en de naoorlogse woonwijk is er juist een lager risico doordat deze buurttypen relatief brede straten en een laag aantal meters weg per hectare hebben. De beoordeling voor deze buurtypen is voor de alternatieven 1, 2 en 3 ten positieve bijgesteld naar neutraal voor alternatief 1 en licht negatief voor 2 en 3.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kunnen installaties zoals OBES, warmteoverdrachtstations en transformatorhuisjes (lichte) geluidshinder geven. Uitgangspunt is dat hierbij aan de richtlijnen en de richtafstanden voor deze installaties kan worden voldaan. Deze installaties moeten worden ingepast in de leefomgeving. In sommige buurten is daarvoor weinig ruimte, waardoor richtafstanden en richtlijnen om geluidshinder te voorkomen soms lastig uit te voeren zijn. Daarom is in de nuancering naar buurttype gebruikt gemaakt van het onderscheidende kenmerk *openbare ruimte per buurttype*, zoals in hoofdstuk 3 beschreven.

De buurttypen historische binnenstad, volkswijk en naoorlogse woonwijk hebben relatief weinig openbare ruimte, waardoor er een groter risico is op geluidhinder van installaties en transformatorhuisjes in de gebruiksfase. De beoordeling voor deze buurten voor alternatief 2, 3 en 5 is daarom bijgesteld naar negatief voor alternatief 2 en 3 en licht negatief voor alternatief 5.

Voor bloemkoolwijken, tuinstad hoogbouw en tuinstad laagbouw zijn er juist minder risico's op geluidshinder omdat er in deze buurten relatief veel openbare ruimte is waar installaties en transformatorhuisjes kunnen worden ingepast. Deze buurttypen worden iets positiever genuanceerd: voor alternatief 2 en 3 worden deze buurten als neutraal beoordeeld. Alternatief 5 blijft neutraal. Alternatief 4 wordt niet bijgesteld omdat de mogelijke geluidshinder door buitenunits maatgevender is.



Figuur 5.5 percentage openbare ruimte, als indicator voor geluidshinder

Tabel 5.4 Effectbeoordeling cumulatieve geluidshinder

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	-	-	--	0/-
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	-	-	--	0/-
Volkswijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	-	-	--	0/-
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	--	0
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	--	0
Hoogbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
Bloemkoolwijk*	Aanlegfase	-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0/-	--	0
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0

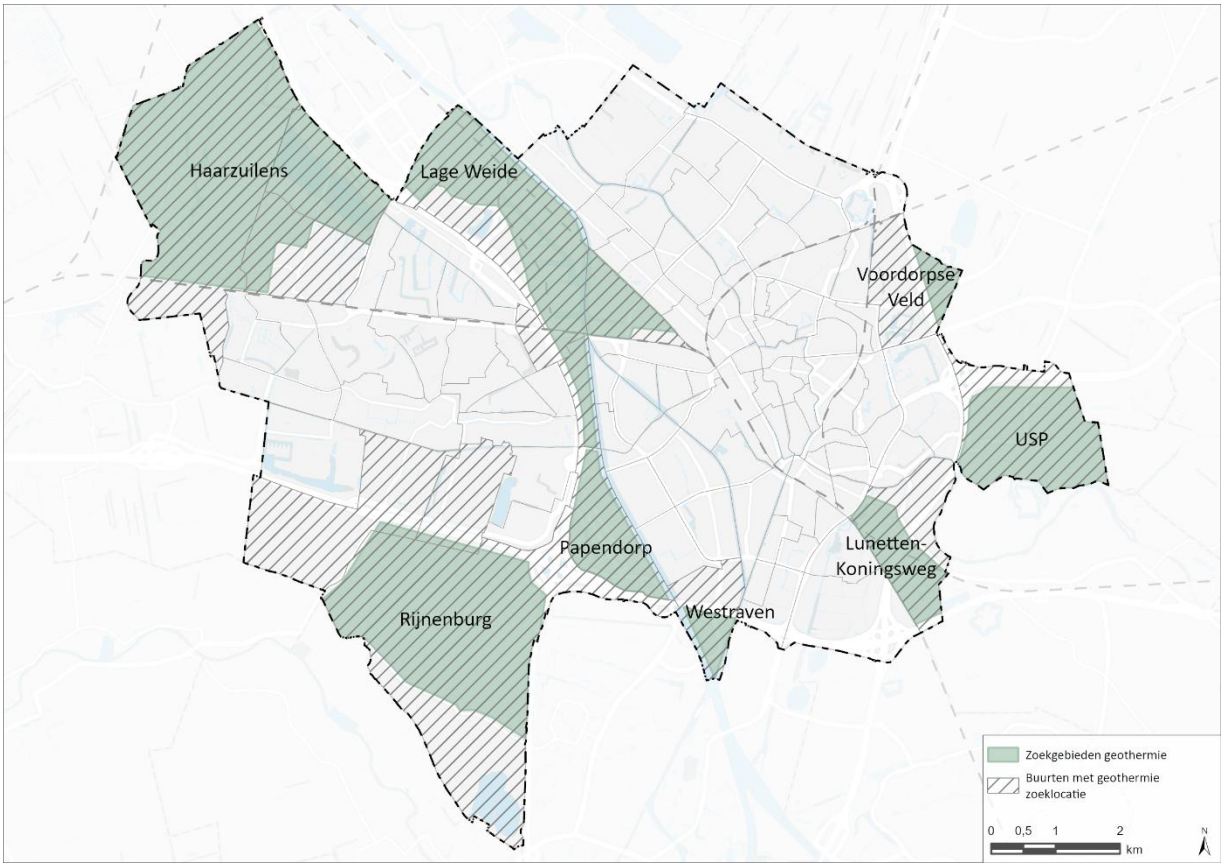
** Het buurttype bloemkoolwijk wordt in het onderzoek van HvA aangeduid als een buurttype met smalle straten. In Utrecht is de wijk Lunetten aangeduid als bloemkoolwijk. Belangrijk om te vermelden is dat dit voor Lunetten gebaseerd is op de vorm van de wijk en dat in de praktijk de straatbreedte niet als smal kan worden aangeduid. Voor Lunetten wordt de beoordelingen op buurttype niveau niet bijgesteld.*

5.1.3.8 Locatiespecifiek

De effecten van geluidshinder op de omgeving voor geothermie worden onderzocht voor 8 zoeklocaties binnen de gemeente Utrecht in het planMER t.b.v. Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht.[24] Daarin is onderzocht hoeveel ruimte er voor geothermie is binnen de zoekgebieden, rekening houdend met de genoemde bufferzones.

De zoeklocaties voor geothermie staan in figuur 5.6 weergegeven. De buurten waarin deze zoeklocaties gelegen zijn hebben een grotere kans op geluidshinder, deze zijn gearceerd in figuur 5.6. Voor deze specifieke buurten moet de beoordeling voor het stadsbrede warmtenet in de aanlegfase negatiever worden bijgesteld naar negatief. Het gaat hierbij om de volgende buurten: Schepenbuurt, Cartesiusweg e.o., Bedrijventerrein Lageweide, Voordorp en Voorveldsepolder, Maarschalkerweerd en Mereveld, Utrecht Science Park, Bedrijvengebied Kanaleneiland, Leidsche Rijn-Centrum, Leeuwesteyn, Bedrijvengebied Papendorp, Haarrijn, Haarzuilens en omgeving, Vleuten, De Meern-Zuid, Bedrijvengebied Oudenrijn en Rijnenburg.

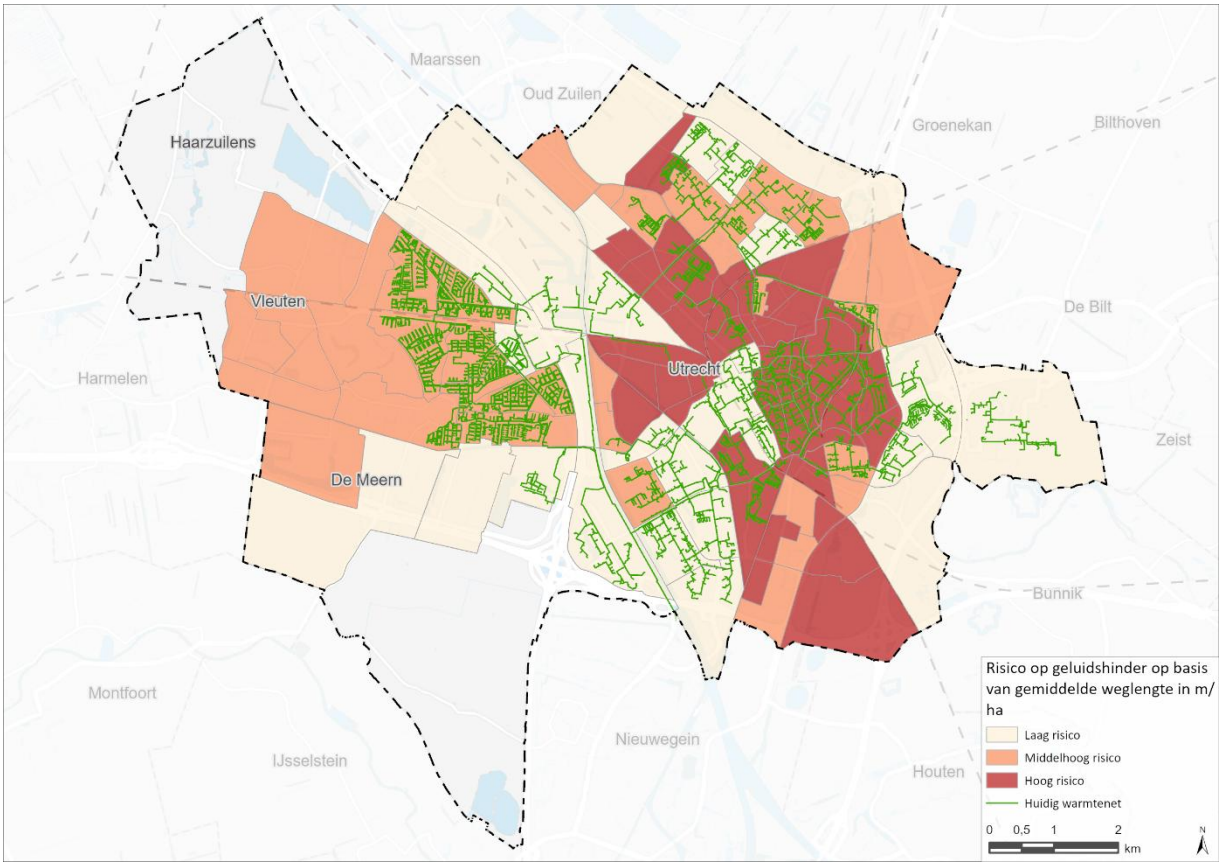
In de gebruiksfase wordt er vanuit gegaan dat bij de inpassing van de geothermiecentrale de richtlijnen worden gevolgd en dat de effecten voor geluidshinder gelijk blijven.



Figuur 5.6 Zoekgebieden geothermie Utrecht

[24] planMER t.b.v. Beleidsnota Opwekgebieden voor schone energie in Utrecht (2024). Bosch & van Rijn. https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Document/abce3ee5-25aa-43c2-8eec-dad4b4c587f0?documentId=256e8332-9a97-4fe8-a5d9-8beecaf62129 (2024)

In delen van Utrecht ligt al een stadsbreed warmtenet. In deze buurten hoeft geen warmtenet te worden aangelegd en zijn geen extra installaties, zoals warmtebuffer en warmteoverdrachtstation, nodig. Geluidshinder is bij de keuze om bij het stadsbreed warmtenet te blijven voor deze buurten niet aanwezig. In figuur 5.7 zijn de buurten met de risico's op geluidshinder door de aanleg van een warmtenet weergeven met daaroverheen het bestaande warmtenet. Voor deze buurten zal het risico op geluidshinder bij de keuze voor een stadsbreed warmtenet laag zijn. Hiervoor moet per buurt een specifieke afweging worden gemaakt.



Figuur 5.7 Aantal meter weg per hectare, als indicator voor geluidshinder in de aanlegfase met bestaand warmtenet

De exacte locaties voor aquathermie zijn nog niet bekend, maar zijn gebonden aan de wateren binnen de gemeente Utrecht (zie ook 5.6.4 voor de effecten van aquathermie op het oppervlaktewater). Zoals beschreven in de Beleidsnota Warmte is bij het Amsterdam-Rijnkanaal aquathermie zonder WKO mogelijk. Buurten gelegen aan het Amsterdam-Rijnkanaal hebben daarom een groter risico op geluidshinder in de aanleg- en gebruiksfase.

5.1.4 Effectbeschrijving trillingen

5.1.4.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase

Bij geothermie kan er voor de aanlegfase een seismisch bodemonderzoek (geluidsgolven) worden uitgevoerd. Dit type onderzoek veroorzaakt bodemtrillingen die voelbaar zijn in de omgeving. De kans dat de trillingen voor schade of overlast zorgen, is minimaal. Het is evenmin aannemelijk dat op een later moment bevingen in de bodem ontstaan door aardwarmtewinning.[25] Tijdens de aanlegfase worden de geothermieputten geboord en worden de geothermie installatie gebouwd. Deze werkzaamheden en het bijbehorende verkeer kan trillinghinder geven voor omwonenden. Deze werkzaamheden duren enkele weken. De trillinghinder is beperkt tot één locatie voor geothermie binnen de gemeente. De specifieke buurten die binnen de zoekgebieden voor geothermie liggen, worden in 5.1.4.8 benoemd. Voor deze buurten wordt de beoordeling op buurtniveau iets negatiever bijgesteld.

[25] Wat merk ik als omwonende van aardwarmtewinning? - Alles over Aardwarmte

Bij de aanleg van de installaties die in de basis- en pieklast van het stadsbrede warmtenet voorzien, zoals de aquathermie installaties en collectieve warmtepompen, worden allerlei machines gebruikt en moet materieel van en naar de locatie worden vervoerd. Juist het (zwaar) transport over ongelijke ondergrond leidt tot trillingen in de omgeving. Om de diverse alternatieven te kunnen beoordelen op trillingen tijdens de aanlegfase is daarom gekeken naar welke machinerie en transport in de aanlegfase benodigd is.

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven zijn er in de aanleg van een stadsbreed warmtenet machines nodig voor het aanleggen van de transport- en distributieleidingen en installaties. De straat moet open voor de aanleg van de leidingen, hier is machinerie voor benodigd maar ook transport van benodigd materieel. Nadat de werkzaamheden zijn afgerond worden vaak bij het egaliseren van straatdelen een trilplaat gebruikt.

Bij aanleg van het warmtenet en de bouwfase van de installaties wordt door bovengenoemde factoren hinder door trillingen verwacht. De installaties voor een stadsbreed warmtenet worden op enkele strategisch gelegen plaatsen binnen de gemeente Utrecht geconcentreerd. De overlast door trillingen is daarom locatie specifiek. Alternatief 1 wordt als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase is er bij de geothermie installatie geen trillinghinder te verwachten. **Ook is het risico bij geothermie op aardbevingen laag, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan en de juiste maatregelen worden genomen. Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) heeft onderzoek gedaan naar de toepassing van geothermie en de samenhang met het ontstaan van aardbevingen[26]. Uit het onderzoek blijkt dat met name de oriëntatie van aanwezige breuken, de breukeigenschappen en de ondergrondse afstand van de injectieput en de breuk van invloed zijn op de kans op het ontstaan van een aardbeving. Daarnaast wordt aangetekend dat in het geval er toch aardbevingen ontstaan door geothermie deze in Nederland naar verwachting niet groter zullen zijn van twee op de schaal van Richter. SodM beveelt aan om voor elk geothermieproject voorafgaand aan de winning een lokatiespecifieke, seismische risicoanalyse uit te voeren. Wanneer deze analyse een verhoogd seismisch risico laat zien, dan wordt aanbevolen om het geplande project in detail te modelleren om zo de beste locaties voor de putten en de operationele parameters te bepalen. Daarnaast is het advies om tijdens de aardwarmteproductie via een lokaal seismisch netwerk de eventuele aardbevingen te meten.**

In de gebruiksfase zijn er geen effecten op trillinghinder te verwachten bij alternatief 1.

5.1.4.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanleg van een MT-buurtwarmtenet zijn dezelfde werkzaamheden als bij alternatief 1 relevant. Daarnaast is er machinerie en transport nodig voor de aanleg van een collectieve warmtepomp en een WKO/OBES bronlocatie. Bij de aanleg van een OBES zijn boringen nodig. Bij de uitvoering van een mechanische boring direct naast een gebouw of constructie moet er rekening gehouden worden met mogelijke negatieve effecten op (de fundering van) deze bouwwerken of constructies als gevolg van de grondontspanning die de boring veroorzaakt. Deze grondontspanning ontstaat bij het plaatsen van een eventuele mantelbuis en bij het boorproces. De locaties voor deze installaties zijn ook gelegen in de buurt zelf, waardoor trillinghinder werkzaamheden en verkeer ook meer van invloed is op buurtniveau. Alternatief 2 wordt daarom als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2.

5.1.4.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij alternatief 3 is er ook machinerie en materiaaltransport benodigd voor de aanleg van de leidingen en WKO/OBES bronlocaties. Bij de aanleg van een OBES zijn boringen nodig welke trillinghinder kunnen veroorzaken. Installaties voor pieklast zorgen in dit alternatief niet voor trillinghinder omdat de temperatuur van het water in de woning wordt opgewaardeerd.

[26] **Onderzoek naar de invloed van geothermie op aardbevingen | Nieuwsbericht | Staatstoezicht op de Mijnen**

Daar staat tegenover dat er ten opzichte van alternatief 2 aanzienlijk meer transformatorhuisjes nodig zijn. Dit brengt graaf- en bouwwerkzaamheden en bijbehorend bouwverkeer met zich mee.

De werkzaamheden en bouwverkeer kan zorgen voor hinder door trillingen waardoor alternatief 3 als licht negatief wordt beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3.

5.1.4.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
In de aanleg van individuele lucht-water-warmtepompen is weinig machinerie en zwaar transport benodigd. Voor de installatie van lucht-water-warmtepompen zijn enkel de werkbusjes benodigd waarmee installateurs naar woningen rijden. Daarnaast moet ook hier een groot aantal transformatorhuisjes gebouwd worden waar machinerie en transport voor nodig zijn. Deze werkzaamheden en de benodigde machinerie is echter relatief kleinschalig waardoor het risico op hinder door trillingen voor alternatief 4 in de aanlegfase als neutraal wordt beoordeeld.

Gebruiksfase
Lucht-water-warmtepompen kunnen zorgen voor trillingen door de werking van de compressor en ventilator. Deze trillingen kunnen geluidsoverlast veroorzaken en zelfs schade aan de installatie of het gebouw toebrengen.

Deze trillingen zijn te voorkomen of te verminderen door de lucht-water-warmtepomp op een stabiele ondergrond te monteren en gebruik te maken van dempers om de trillingen te absorberen. In de praktijk is niet uit te sluiten dat lucht-water-warmtepompen verkeerd of zonder dempers worden gemonteerd, wat kan leiden tot matige overlast. Alternatief 4 wordt daarom voor de gebruiksfase licht negatief beoordeeld.

5.1.4.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
Bij de aanleg van individuele bodemwarmtepompen moet er bij iedere woning een bodemlus geboord worden. Hiervoor is er per woning een booropstelling nodig die met een vrachtwagen gebracht wordt en er is een wagen nodig om verplaatste grond op te vangen. De mechanische boringen zelf kunnen ook tijdelijk trillinghinder veroorzaken. Daarnaast moet ook bij dit alternatief een groot aantal transformatorhuisjes gebouwd worden waar machinerie en transport voor nodig zijn. Het risico op hinder door trillingen wordt daarom voor alternatief 5 in de aanlegfase als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5.

5.1.4.6 Effectbeoordeling trillingen

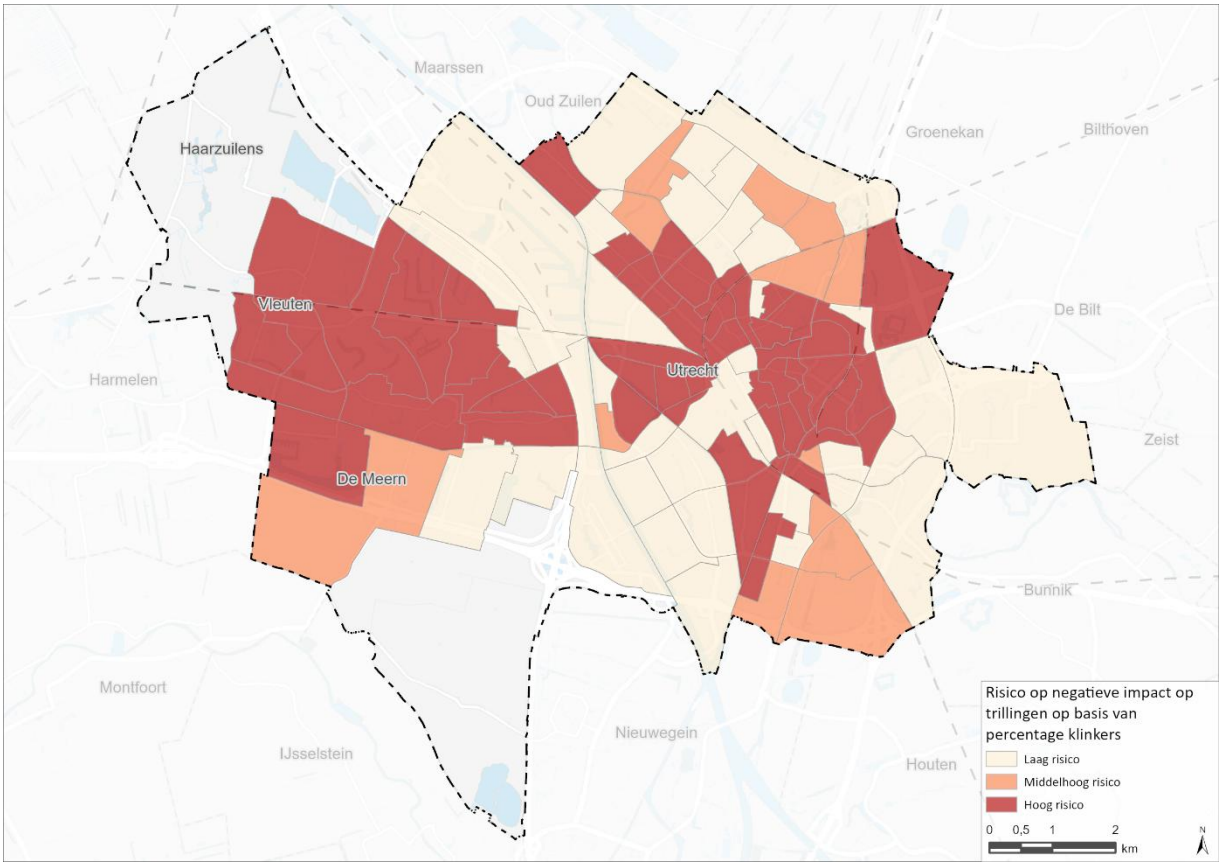
Tabel 5.5 Effectbeschrijving trillingen

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0

5.1.4.7 Onderscheid buurttypen

In straten met een ongelijkere ondergrond veroorzaakt zwaar verkeer meet hinder door trillingen. Om dit effect mee te wegen is het onderscheidende kenmerk *type wegverharding*, zoals in hoofdstuk 3 beschreven, gebruikt.

Buurttypen met klinkers als meest voorkomend type wegverharding hebben door de ongelijkere ondergrond (in vergelijking met buurttype waarbij asfalt het meest voorkomend type wegverharding is), een hoger risico op trillingen door het transport van zwaar machines en zwaar materieel. De buurtypen en de extra nuance in de risico's op trillinghinder door zwaar verkeer zijn in figuur 5.8 weergegeven.



Figuur 5.8 Percentage klinkers, als indicator voor trillingen

De beoordelingen voor alternatief 1, 2, 3 en 5 zijn daarom voor de historische binnenstad, volkswijk en vinexwijk bijgesteld van licht negatief naar negatief voor de aanlegfase. Voor de buurttypen met een laag risico geldt trillinghinder nog altijd als aandachtspunt, daarom is de beoordeling niet naar boven bijgesteld.

Tabel 5.6 Effectbeoordeling trillingen

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	-	-	-	0	-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Volkswijk	Aanlegfase	-	-	-	0	-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0

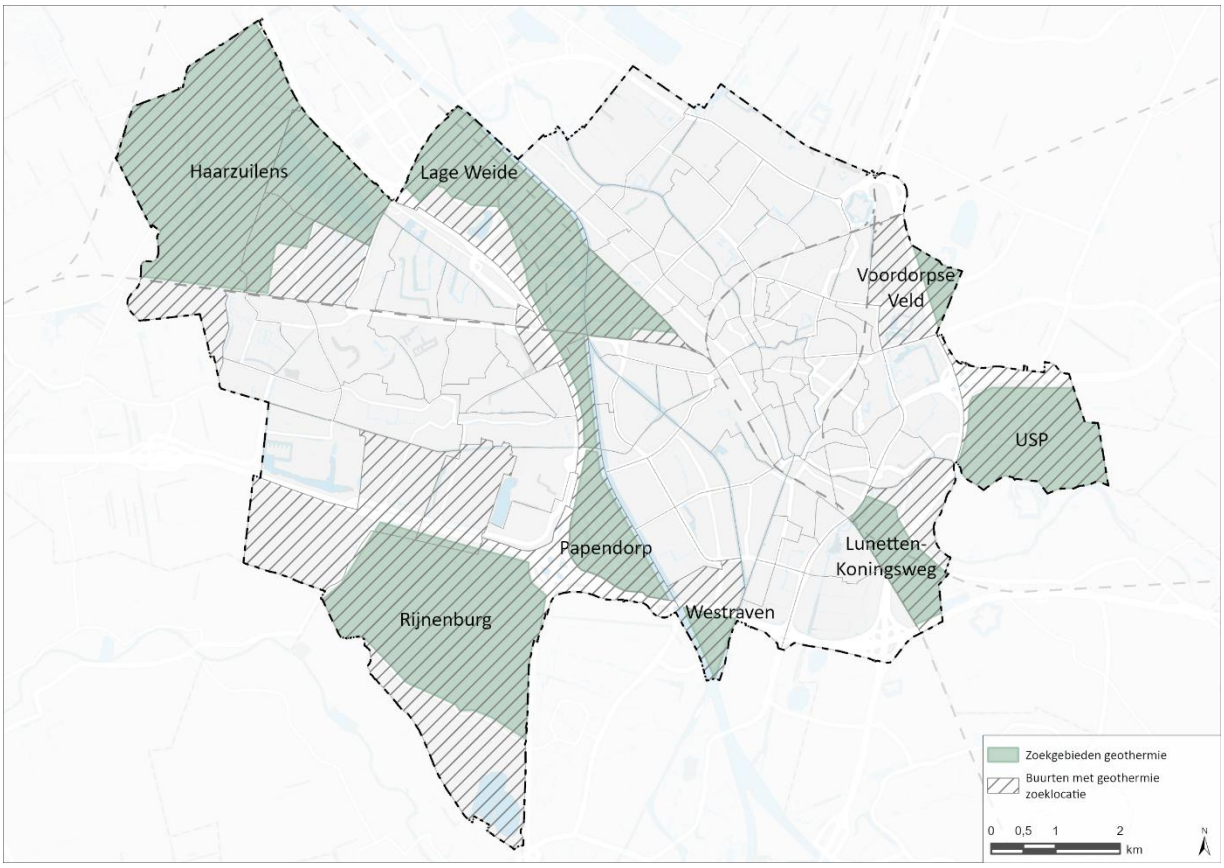
Bloemkoolwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Vinexwijk	Aanlegfase	-	-	-	0	-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0

5.1.4.8 Locatiespecifiek

In de binnenstad van Utrecht zijn de werfkelders gelegen. In paragraaf 5.8.4.8 (cultuurhistorie) worden deze werfkelders uitgebreid beschreven. In het gebied van deze werfkelder gelden bepalingen om te veel trillingen te voorkomen bij straatwerk, omdat dit de onderliggende gewelven aan kan tasten. Daarnaast zijn er gewichtsbeperkingen voor transport en werktuigen. In figuur 5.9 zijn de werfkelders weergegeven. De kans op trillingshinder wordt door bovengenoemde beperkingen voor deze buurten als laag ingeschat. Het betreft hier buurttype historische binnenstad.

Figuur 5.9 Werfkelders binnen de gemeente Utrecht

Mogelijke trillinghinder bij geothermie is beschreven in 5.1.4.1. Het risico op trillinghinder is locatie specifiek en speelt alleen rondom de locatie van de geothermie installatie. Op dit moment zijn 8 zoeklocaties aangewezen voor geothermie. De buurten waarin deze zoeklocaties gelegen zijn hebben een grotere kans op trillinghinder, deze zijn gearceerd in figuur 5.10. Het gaat hierbij om de volgende buurten: Schepenbuurt, Cartesiusweg e.o., Bedrijventerrein Lageweide, Voordorp en Voorveldsepolder, Maarschalkerweerd en Mereveld, Utrecht Science Park, Bedrijvengebied Kanaleneiland, Leidsche Rijn-Centrum, Leeuwesteyn, Bedrijvengebied Papendorp, Haarrijn, Haarzuilens en omgeving, Vleuten, De Meern-Zuid, Bedrijvengebied Oudenrijn en Rijnenburg. Voor deze buurten wordt de beoordeling op buurtniveau in de aanlegfase iets negatiever bijgesteld.



Figuur 5.10 Geothermie zoekgebieden Utrecht

5.1.5 Effectbeschrijving elektromagnetische velden

Ondergrondse elektriciteitskabels en transformatorhuisjes wekken een laagfrequent elektrisch en magnetisch veld op. Het laagfrequent elektrische veld wordt afgezwakt door het isolatiemateriaal om de elektriciteitskabels, muren en andere hindernissen.[27] Laagfrequente magneetvelden dringen wel door hindernissen heen. De sterkte van een magneetveld wordt in microtesla gemeten en hangt af van de stroomsterkte: hoe hoger de stroomsterkte, hoe sterker het magneetveld. Bij transformatorhuisjes is aan één kant het magneetveld sterker ten opzichte van andere zijden, dat is de kant waar de elektriciteit met lage spanning het huisje verlaat. **De sterkte van het magneetveld (gemeten op de buitenmuur) kan maximaal 1,5 tot 40 microtesla bedragen. De afstand waarop het magneetveld zwakker is dan 0,4 microtesla (gemiddeld over een heel jaar) bedraagt doorgaans anderhalf tot vier meter[28].**

De relatie tussen elektromagnetische velden (EMV) en gezondheid is complex en onderwerp van veel onderzoek. Laagfrequente magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen waarbij de blootstelling gedurende lange tijd boven de 0,4 microtesla uitkomt, worden in sommige studies in verband gebracht met een verhoogd risico op gezondheidsproblemen, zoals leukemie bij kinderen, alhoewel deze bevindingen niet eenduidig zijn. Ook al is er geen sterk bewijs voor ernstige gezondheidsrisico's, toch worden voorzorgsmaatregelen aanbevolen, vooral voor kinderen. **De Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD) adviseert in de richtlijn EMV en gezondheid[29] voorzorg om, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te voorkomen dat mensen langdurig verblijven in een magneetveld dat (jaargemiddeld) sterker is dan 0,4 microtesla. Bij de inpassing van transformatorhuisjes binnen de gemeente Utrecht wordt deze richtlijn aangehouden.**

Voor het warmteprogramma wordt het onderzoek naar de effecten van de laagfrequente magneetvelden beperkt tot de extra transformatorhuisjes en ondergrondse elektriciteitskabels die nodig zijn om de elektrificatie van de

[27] www.kennisplatform.nl/hoogspanningslijnen-en-elektriciteitsnetwerk/
[28] Hoe sterk zijn de magneetvelden van een transformatorhuisje?
[29] GGD-richtlijn medische milieukunde: EMV en gezondheid | RIVM

warmtevraag in de verschillende alternatieven te realiseren. Magnetische velden worden zwakker naarmate de afstand tot het transformatorhuisje of de kabel toeneemt.

5.1.5.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 1.

Gebruiksfase
Het aantal transformator huisjes neemt in alternatief 1 nauwelijks toe ten opzichte van de referentie situatie. Daarom wordt het stadsbrede warmtenet neutraal beoordeeld.

5.1.5.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2.

Gebruiksfase
Voor het MT-Buurtwarmtenet geldt hetzelfde als bij alternatief 1, deze wordt als neutraal beoordeeld.

5.1.5.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3.

Gebruiksfase
Het aantal benodigde extra transformatorhuisjes en elektriciteitskabels is bij alternatief 3 groot. Dit betekent dat er een grotere kans is op mogelijke negatieve effecten door elektromagnetische velden. Netbeheerders hebben zich gecommitteerd aan het beleidsadvies over magneetvelden van het elektriciteitsnetwerk. Met deze richtlijnen zijn er geen negatieve effecten van laagfrequente magneetvelden te verwachten.

Het uitgangspunt is dat de richtlijnen bij de inpassing van transformatorhuisjes worden nageleefd. De beoordeling voor alternatief 3 is daarom neutraal.

5.1.5.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 4.

Gebruiksfase
Ook voor alternatief 4 geldt dat er in vergelijking met alternatief 3 meer transformatorhuisjes en elektriciteitskabels nodig is, waardoor het risico op hinder door elektromagnetische velden groter wordt. Eveneens geldt voor alternatief 4 dat het uitgangspunt is dat de richtlijnen bij de inpassing van transformatorhuisjes worden nageleefd. De beoordeling voor alternatief 4 is daarom neutraal.

5.1.5.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5.

Gebruiksfase
Ook voor alternatief 5 geldt dat er een groot aantal transformatorhuisjes en elektriciteitskabels nodig is en er een negatief effect is. De beoordeling voor alternatief 5 is daarom neutraal.

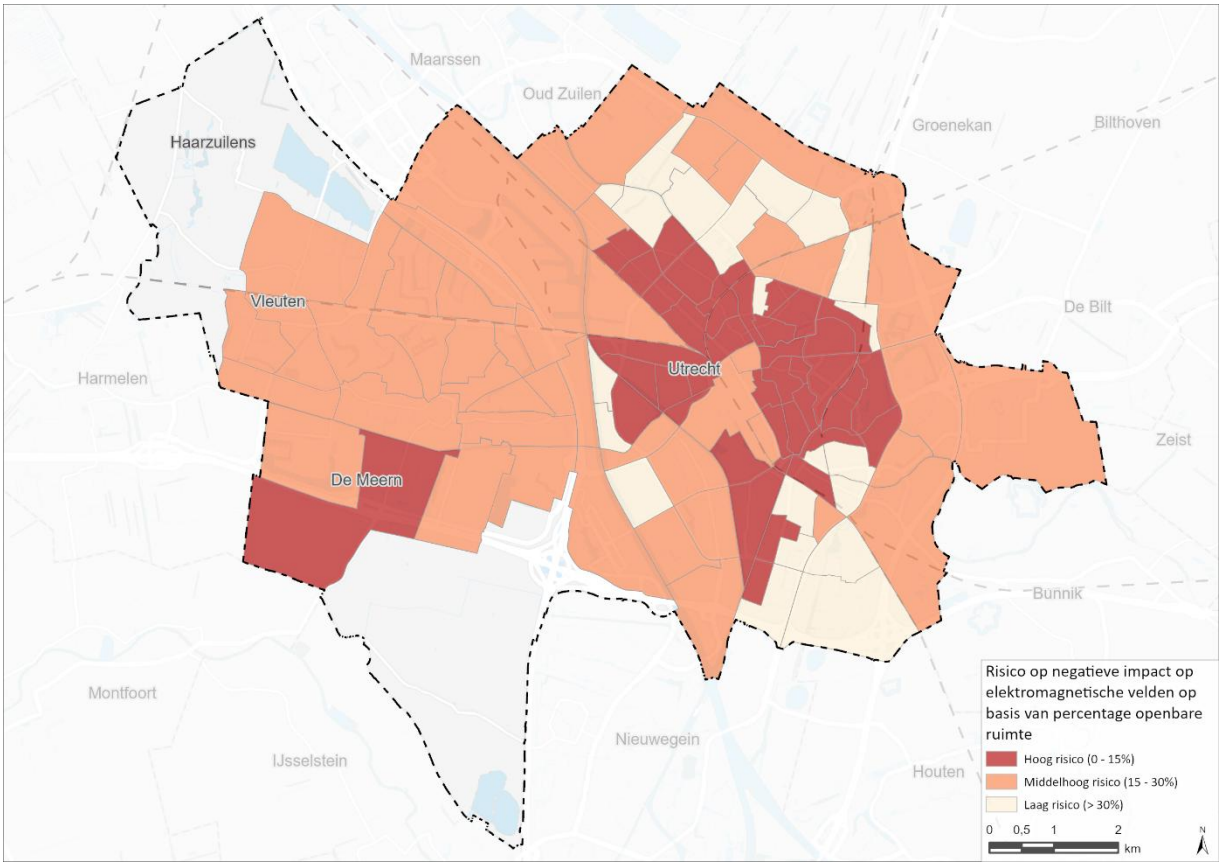
5.1.5.6 Effectbeoordeling laagfrequent geluid en elektromagnetische velden

Tabel 5.7 Effectbeschrijving laagfrequent geluid en elektromagnetische velden

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Gebruiksfase	0	0	0	0	0

5.1.5.7 Onderscheid buurttypen

Netbeheerders hebben zich gecommitteerd aan het beleidsadvies over magneetvelden van het elektriciteitsnetwerk. Met deze richtlijnen zijn er geen negatieve effecten van laagfrequente magneetvelden te verwachten. Bij buurttypen met weinig openbare ruimte in het straatbeeld kan het inpassen van transformatorhuisjes lastiger zijn ten opzichte van buurttypen waarbij veel openbare ruimte aanwezig is. Om dit effect mee te wegen is het onderscheidende kenmerk *percentage openbare ruimte*, zie hoofdstuk 3, gebruikt. Voor buurttypen met weinig openbare ruimte hebben een hoger risico op hinder door elektromagnetische velden, zie figuur 5.11.



Figuur 5.11 Percentage openbare ruimte per buurttype, als indicator voor elektromagnetische velden

Buurttypen historische binnenstad, volkswijk en de naoorlogse woonwijk hebben voor de alternatieven waarbij veel transformatorhuisjes en elektriciteitskabels geïnstalleerd moeten worden, een licht negatieve beoordeling gekregen.

Tabel 5.8 Effectbeoordeling laagfrequent geluid en elektromagnetische velden

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Gebruiksfase	0	0	0/-	0/-	0/-
Tuindorp	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Naoorlogse woonwijk	Gebruiksfase	0	0	0/-	0/-	0/-
Volkswijk	Gebruiksfase	0	0	0/-	0/-	0/-
Tuinstad laagbouw	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Tuinstad hoogbouw	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Hoogbouw	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Bloemkoolwijk	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Vinexwijk	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Bedrijventerrein	Gebruiksfase	0	0	0	0	0

5.1.5.8 Locatiespecifiek

Er zijn geen locatiespecifieke effecten voor de gemeente Utrecht die de beoordelingen extra nuanceren.

5.2 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit zegt iets over de hoeveelheid verontreinigende stoffen in de lucht om ons heen die we dagelijks inademen. De luchtkwaliteit wordt bepaald door de concentraties van verschillende verontreinigende stoffen in de lucht, zoals fijnstof (PM_{10} en $PM_{2.5}$), stikstofoxiden en stikstofdioxide (NO_x). Goede luchtkwaliteit betekent dat de concentraties van deze verontreinigende stoffen laag zijn en binnen de door gezondheidsorganisaties vastgestelde veilige grenzen vallen. Op basis van deze indicatoren zijn de verschillende alternatieven beoordeeld.

Tabel 5.9 Beoordelingskader luchtkwaliteit

Thema	Aspect	Indicator
Lucht	Luchtkwaliteit	Uitstoot van fijnstof (PM_{10}, $PM_{2.5}$) en stikstofoxide (NOx)

5.2.1 Beleidskader

Tabel 5.10 Beleidskader luchtkwaliteit

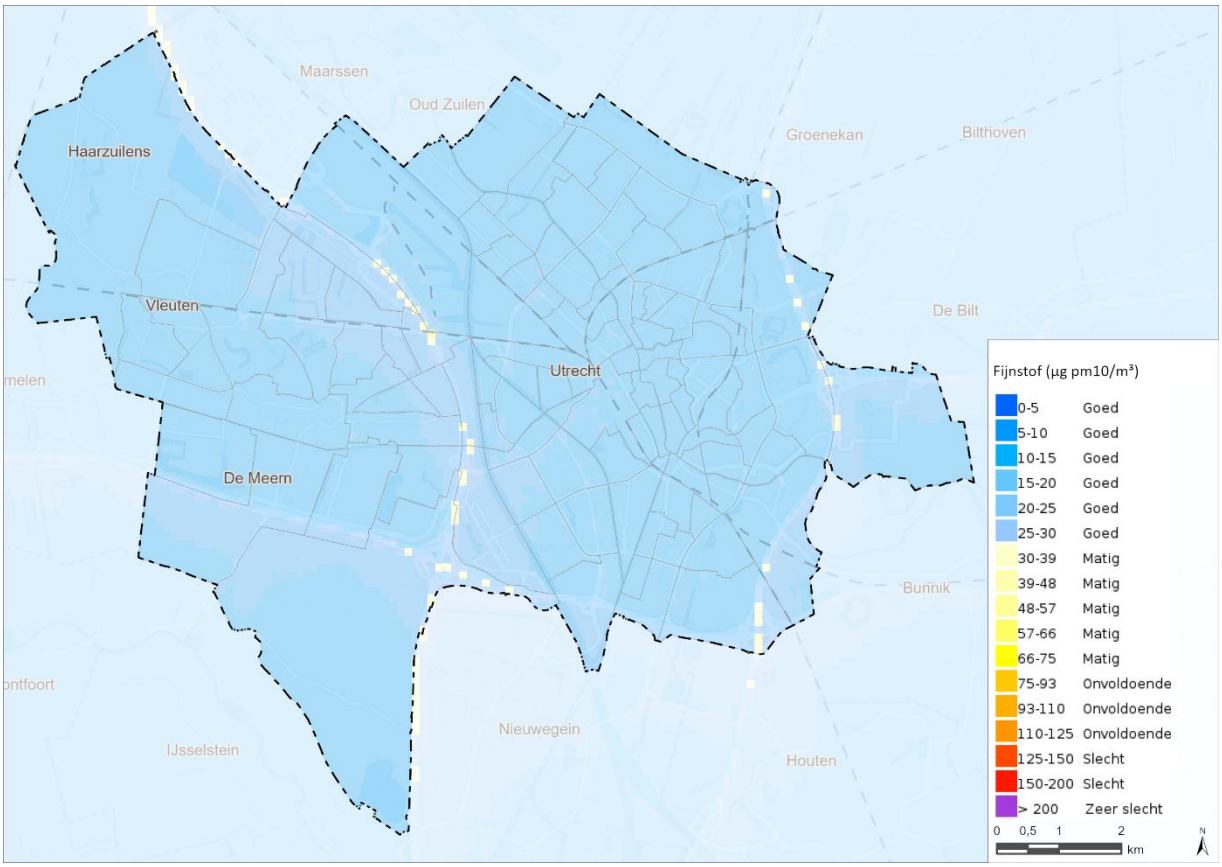
Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Omgevingswet luchtkwaliteit	• Vooral in en nabij de aandachtsgebieden moeten overheden toetsen aan de rijksomgevingswaarden • Er is een uitzondering voor activiteiten die maar weinig bijdragen aan de luchtvervuiling, oftewel: niet in betekenende mate (NIBM)
Schone Lucht Akkoord (SLA, 2020)	• De gemeente Utrecht heeft het nationale Schone Lucht Akkoord ondertekend. Het akkoord beoogt door een schonere lucht in 2030 een gezondheidswinst van 50% te bereiken in vergelijking met 2016. • De deelnemende partijen werken toe naar de WHO-advieswaarden in 2030. De advieswaarden uit 2005 zijn daarbij uitgangspunt (zie verderop in het hoofdstuk)
Provinciaal beleid	
Herijking uitvoeringsagenda gezonde lucht regio Utrecht (2022)	• De provincie Utrecht streeft naar het voldoen aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie uit 2005 voor luchtkwaliteit in de hele provincie in 2030. • De Provincie Utrecht heeft de ambitie om, ook bij het bereiken van de WHO-advieswaarden uit 2005, de luchtkwaliteit verder te verbeteren, met het oog op substantiële gezondheidswinst.
Gemeentelijk beleid	
Beleidsnota Luchtkwaliteit Gezonde lucht voor iedereen (2025)	• In de Wet milieubeheer staan de Europese grenswaarden opgenomen waaraan de luchtkwaliteit in de EU-lidstaten moet voldoen. Utrecht voldoet aan deze grenswaarden. De beleidsnota “Gezonde lucht voor iedereen” van Utrecht bevat verschillende maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Daarmee wil Utrecht de uitstoot van fijnstof en stikstofdioxide halveren om zo aan de strengere WHO-advieswaarden te voldoen.

5.2.2 Referentiesituatie luchtkwaliteit

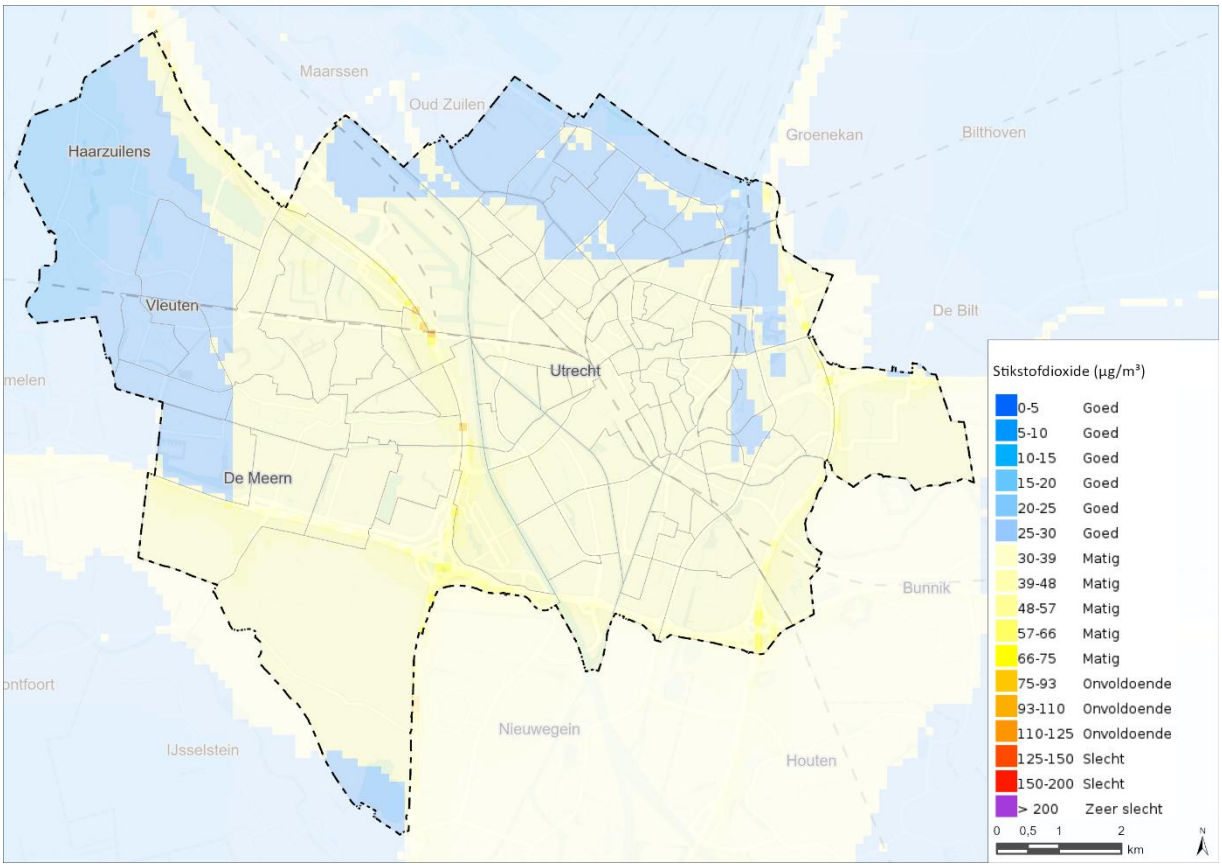
Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) bestaat uit kleine deeltjes die diep in de longen kunnen doordringen en zelfs in de bloedbaan terecht kunnen komen. Blootstelling aan fijnstof kan leiden tot ademhalingsproblemen, hart- en vaatziekten, en kan bestaande aandoeningen zoals astma verergeren. Langdurige blootstelling kan ook bijdragen aan de ontwikkeling van chronische ziekten en vroegtijdige sterfte. Stikstofdioxide (NO_2) is een gas dat voornamelijk wordt uitgestoten door verkeer en industriële activiteiten. Blootstelling aan hoge concentraties NO_2 kan leiden tot irritatie van de luchtwegen, verminderde longfunctie, en verhoogde gevoeligheid voor luchtweginfecties. Langdurige blootstelling kan bijdragen aan de ontwikkeling van chronische ademhalingsziekten. Slechte luchtkwaliteit door fijnstof en stikstofdioxide kan leiden tot een breed scala aan gezondheidsproblemen, waaronder ademhalings- en hart- en vaatziekten, verminderde longfunctie, en verhoogde sterfte. Kwetsbare groepen zoals kinderen, ouderen, en mensen met bestaande gezondheidsproblemen lopen een hoger risico.

De luchtkwaliteit verbetert door Europees en landelijk beleid door verduurzaming van bronnen van luchtvervuiling en vermindering van uitstoot. Zo heeft de gemeente Utrecht het Schone Lucht Akkoord ondertekend. Dit betekent dat de energie-, industrie-, en verkeerssector minder stikstofdioxide en fijnstof uitstoten. Ook binnen de agrarische sector worden stappen gezet om de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen te verminderen. Een aandachtspunt is houtstook en de bijbehorende uitstoot van roetdeeltjes.

De biomassacentrale wordt op dit moment ingezet voor de basislastvoorziening als warmtebron. De capaciteit en de daarmee gepaard gaande uitstoot van onder andere NO_x en fijnstof blijft gelijk aan de huidige uitstoot. De huidige uitstoot van de biomassacentrale Lage Weide is daarmee de referentiesituatie. Aangezien de capaciteit gelijk blijft zijn er geen milieueffecten te beoordelen (er verandert niets aan de uitgangssituatie), waarmee de gebruiksfase niet wordt beoordeeld op luchtkwaliteit.



Figuur 5.12 Huidige situatie fijnstof uitstoot



Figuur 5.13 Huidige situatie stikstof uitstoot

5.2.3 Effectbeschrijving luchtkwaliteit

5.2.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase

Bij het stadsbrede warmtenet worden op strategische locaties binnen de gemeente installaties aangelegd. Het gaat voor de basislast om één geothermie installatie, aquathermie installaties en collectieve lucht-water-warmtepompen. Voor de pieklast blijft de biomassacentrale Lage Weide warmte leveren en komen daar mogelijk grootschalige elektrische boilers en een piekketel op waterstof bij. Het gaat hierbij om grootschalige, collectieve installaties die in moeten worden gepast in de leefomgeving. Om deze warmte van deze installaties naar de buurten te transporteren moeten transportleidingen voor het warmtenet worden aangelegd. In de buurten zelf moeten warmteoverdrachtstations worden aangelegd.

De machines die worden gebruikt bij de aanleg van de installaties en de aanleg van de transport- en distributieleidingen van het warmtenet stoten vaak stikstof en fijnstof uit. Daarnaast vindt er door werkzaamheden extra verkeer plaats voor het vervoer van materiaal en personen. Belangrijke factoren bij deze berekening van stikstof en fijnstof zijn de werktuigen, hoeveel draaiuren deze werktuigen maken, de hoeveelheid extra verkeer en hoe lang het project duurt.

Bij de meeste bouwprojecten worden werktuigen ingezet om de bouw te realiseren. De uitstoot van stikstof en fijnstof van deze werktuigen afhankelijk van meerdere factoren. Een van deze factoren is hoeveel draaiuren het werktuig per jaar maakt tijdens de realisatiefase. Een andere factor is het type werktuig. Het soort werktuig, het vermogen van het werktuig en het jaar waarin het werktuig is gemaakt zijn allemaal bepalende factoren van de totale stikstofemissie. De uitstoot van bepaalde machines kan verlaagd worden door met moderne werktuigen of elektrische werktuigen te werken.

Bij werkzaamheden zal personeel op locatie moeten komen. Dit resulteert in een toename in verkeer op locatie. Deze toename in verkeer veroorzaakt een toename in stikstof- en fijnstofemissies. Het verkeer wordt opgedeeld

in licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Onder licht vallen personenauto's, middelzwaar zijn busjes en zwaar zijn vrachtwagens die benodigd zijn voor onder andere het vervoer van materieel.

Met behulp van het programma N-DOK is aan de hand van het type machine en de duur van de uitvoering, berekend hoeveel stikstof wordt uitgestoten bij de aanleg van 100 meter warmtenet. Voor de aanleg van een warmtenet is een grote open ontgraving en het transport van materieel gemodelleerd. Deze rapportage is in bijlage 6 te vinden. De stikstof uitstoot per 100 meter warmtenet bedraagt 42,6 gram/jaar NH3 en 5,9 kg/jaar NOx. Bepalend voor de mate van stikstofuitstoot is het aantal meters warmtenet wat moet worden aangelegd. Voor fijnstof wordt aangenomen dat deze evenredig is met de uitstoot van stikstof. Ook hiervoor is het aantal meters warmtenet daarom bepalend.

De berekeningen zijn uitgevoerd uitgaande van diesel aangedreven machines. De uitstoot van stikstof is gerelateerd aan de uitstoot van fijnstof die daarmee ook meegewogen wordt in de effectbeoordeling. De gemeente Utrecht onderneemt stappen om de luchtkwaliteit binnen de gemeente te verbeteren, waardoor in de praktijk voor de gemeente Utrecht lager zal uitpakken. Dit wordt in paragraaf 5.2.3.8 locatiespecifiek verder toegelicht.

De installaties voor het stadsbrede warmtenet worden op strategische plekken binnen de gemeente Utrecht geplaatst. De negatieve effecten op de luchtkwaliteit door de werkzaamheden aan deze installaties zijn daarom geconcentreerd op de locaties van deze installaties. Eventueel bouwverkeer naar deze locaties kan wel voor negatieve effecten op de luchtkwaliteit zorgen. De buurten die grenzen aan deze specifieke locaties zullen daarom meer risico hebben op een negatief effect op de luchtkwaliteit. De bouwlocaties voor aquathermie installaties zijn gebonden aan de locatie van de beschikbare wateren in Utrecht en kunnen zich door de hele gemeente Utrecht bevinden. Voor geothermie zijn er zoals eerder genoemd 8 zoeklocaties aangewezen. Wanneer er een geothermie installatie wordt gerealiseerd zullen de omliggende buurten negatieve effecten op de luchtkwaliteit ondervinden. Daarom hebben buurten waarin deze zoeklocaties liggen een hoger risico op negatieve beïnvloeding van de luchtkwaliteit. Deze buurt komen in 5.2.3.8 locatiespecifiek aan de orde.

In de buurt wordt een warmteoverdrachtstation in de geplaatst. Bij deze werkzaamheden worden werktuigen gebruikt die stikstof en fijnstof uitstoten. Daarnaast zorgt het aan- en afvoeren van materieel per vrachtwagen voor extra uitstoot.

Bij het stadsbrede warmtenet worden relatief veel werkzaamheden uitgevoerd waarbij stikstof en fijnstof vrij komt. Voor de werkzaamheden bij de bouw van de installaties zijn is deze uitstoot geconcentreerd op strategische locaties binnen de gemeente. De aanleg van transport- en distributieleidingen voor het warmtenet wordt ook fijnstof en stikstof uitgestoten. Alternatief 1 wordt beoordeeld als licht negatief.

Gebruiksfase
De infrastructuur benodigd voor het stadsbrede warmtenet, zoals warmteoverdrachtsstation en (collectieve) warmtepompen, worden elektrisch aangedreven. Er is daarom geen sprake van een significante een uitstoot van fijnstof en stikstof tijdens de gebruiksfase. Enige bron van stikstof en fijnstof is de biomassacentrale Lage Weide. De gemeente Utrecht ziet biomassa als transitiebrandstof en streeft ernaar om het gebruik hiervan indien voldoende andere duurzame bronnen beschikbaar zijn af te bouwen. In de bronnenstrategie zijn daarom een aantal scenario's opgesteld. Bij een deel van deze scenario's blijft de capaciteit van de biomassacentrale gelijk, waar bij andere scenario's de capaciteit naar nul wordt gebracht, wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit

Tijdens de gebruiksfase is nagenoeg geen invloed op de luchtkwaliteit. Het stadsbrede warmtenet wordt daarom als neutraal beoordeeld. Afbouw van het gebruik van biobrandstof op termijn kan tot een nuancering leiden waarbij de beoordeling wordt bijgesteld naar licht positief. Dit wordt met een sterretje in de effectbeoordeling vermeld.

5.2.3.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij alternatief 2 worden eveneens installaties gebouwd en moet een warmtenet worden aangelegd. Bij de werkzaamheden wordt stikstof en fijnstof uitgestoten. De werkzaamheden aan de installaties zijn meer

geconcentreerd op buurtniveau voor het MT-buurtwarmtenet. In alternatief 2 moeten ook OBES bronlocaties aangelegd worden, waarbij boringen worden geplaatst. Hier zijn verschillende machines nodig en mensen die naar de locatie reizen om de boring uit te voeren. Ook hier komt dus mogelijk uitstoot bij vrij. Alternatief 2 wordt als negatief beoordeeld, omdat er meer werkzaamheden op buurtniveau plaatsvinden en daarmee een hogere concentratie van uitstoot geconcentreerd is tijdens de aanlegfase op buurtniveau.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2 en is daarom neutraal beoordeeld.

5.2.3.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
De werkzaamheden in alternatief 3 zijn vergelijkbaar met alternatief 2. Er worden voor het ZLT buurtwarmtenet alleen geen pieklast installaties geïnstalleerd. Wel zijn er voor alternatief 3 een groot aantal transformatorhuisjes en bijbehorende elektriciteitskabels nodig. Bij het installeren en transport van de transformatorhuisjes en elektriciteitskabels worden er werkzaamheden uitgevoerd die fijnstof en stikstof uitstoten. Alternatief 3 wordt daarom net als alternatief 2 negatief beoordeeld.

Deze machines stoten tijdens het gebruik stikstof en fijnstof uit. Bepalend voor de mate van uitstoot is het eveneens aantal transformatorhuisjes en meter elektriciteitskabel wat moet worden aangelegd.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3 en is daarom neutraal beoordeeld.

5.2.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
De aanleg van individuele lucht-water-warmtepompen in alternatief 4 worden werkzaamheden en aan het huis van bewoners uitgevoerd. Voor deze werkzaamheden is geen zwaar materieel benodigd. Voor deze werkzaamheden volstaat het gebruik van busjes, wat geen significante extra uitstoot geeft ten opzichte van bestaande verkeersbewegingen. Er zijn in dit alternatief ook een groot aantal transformatorhuisjes nodig waarvan de bouw wel voor stikstof en fijnstof uitstoot kan zorgen.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 4 en is daarom neutraal beoordeeld.

5.2.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
De installatie van een individuele bodemwarmtepomp is onderdeel van een gesloten bodemenergiesysteem. Voor dit systeem dient er voor iedere woning een boring uitgevoerd te worden. Deze boring wordt door een grote, zware mechanische boorwagen uitgevoerd. Door het gewicht van deze boorwagen moeten rijplaten worden neergelegd. Daarnaast vindt er nog transport van materieel plaats. Al deze machines zorgen voor uitstoot tijdens de aanlegfase. Ook in alternatief 5 moet een groot aantal transformatorhuisjes gebouwd worden wat voor stikstof en fijnstof uitstoot kan zorgen.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5 en is daarom neutraal beoordeeld.

5.2.3.6 Effectbeoordeling luchtkwaliteit

Tabel 5.11 Effectbeschrijving luchtkwaliteit

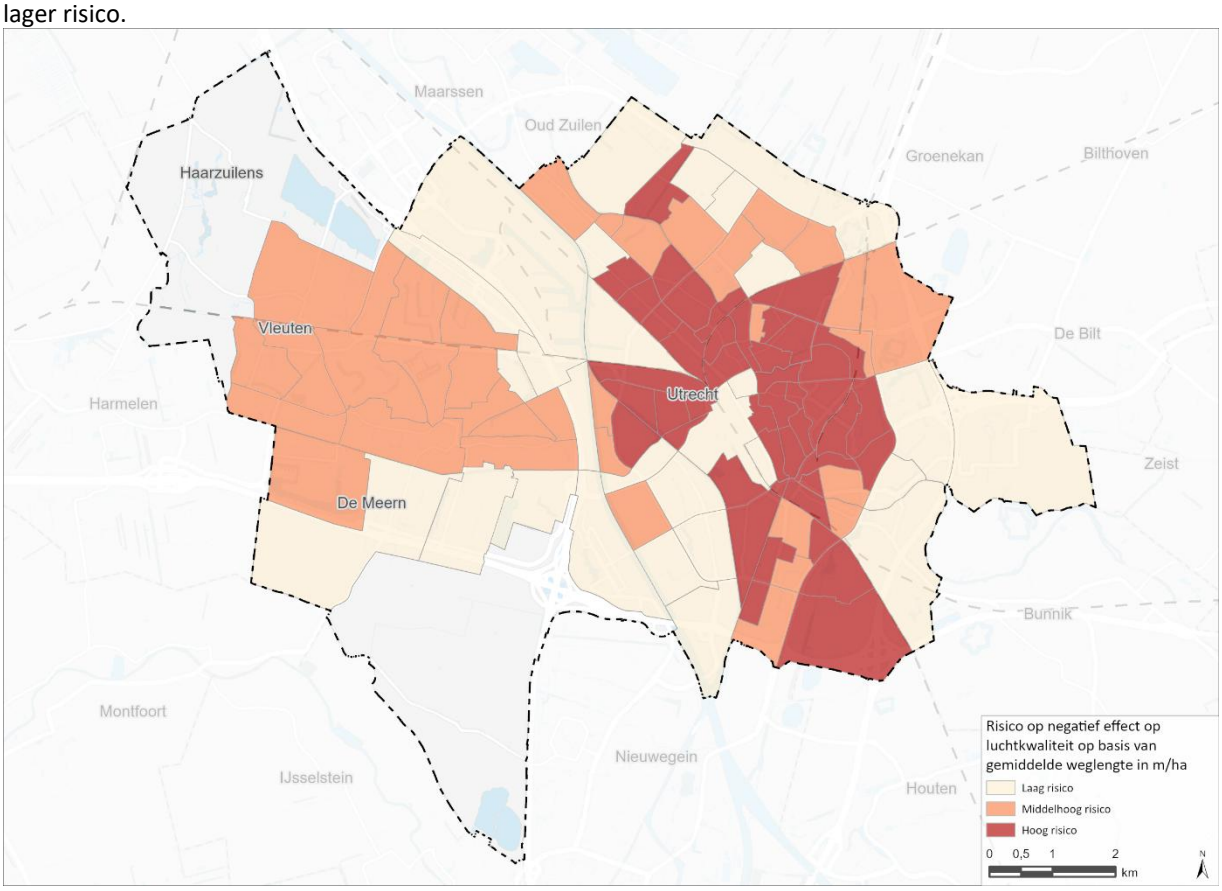
Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
Gebruiksfase *	0	0	0	0	0

* In de bronnenstrategie worden verschillende scenario's uitgewerkt. Er zijn scenario's waarbij het gebruik van biomassa wordt afgebouwd naar nul. In dat geval vermindert de uitstoot van de stikstof en fijnstof. Dit is niet alleen aan het stadsbrede alternatief toe te reken omdat in de bronnenstrategie van een mix aan bronnen en alternatieven voor de gehele gemeente Utrecht wordt uitgegaan. Wanneer dit scenario wordt uitgevoerd moeten de beoordelingen voor de gebruiksfase van alle alternatieven naar boven bijgesteld worden naar licht positief.

5.2.3.7 Onderscheid buurttypen

Het aantal meters warmtenet is maatgevend voor de hoeveelheid stikstof en fijnstof uitstoot en is daarmee maatgevend voor het effect op de luchtkwaliteit. Om de beoordeling voor luchtkwaliteit te nuanceren is het onderscheidende kenmerk *weglengte per hectare*, zie hoofdstuk 3, gebruikt. Voor de aanleg van een warmtenet is het uitgangspunt dat er één distributieleiding per straat wordt aangelegd. Buurttypen met een hoog aantal meter weglengte per hectare hebben daarom een grotere kans op blootstelling aan stikstof en fijnstof en zijn in figuur 5. weergeven als buurten met een hoog risico.

De buurttypen historische binnenstad, volkswijk en bloemkoolwijk hebben een hoog risico op negatieve effecten op de luchtkwaliteit. Bedrijventerreinen, hoogbouw, tuindorp en naoorlogse woonwijk hebben daarentegen een lager risico.



Figuur 5.14 Gemiddelde weglengte in meters per hectare, als indicator voor luchtkwaliteit

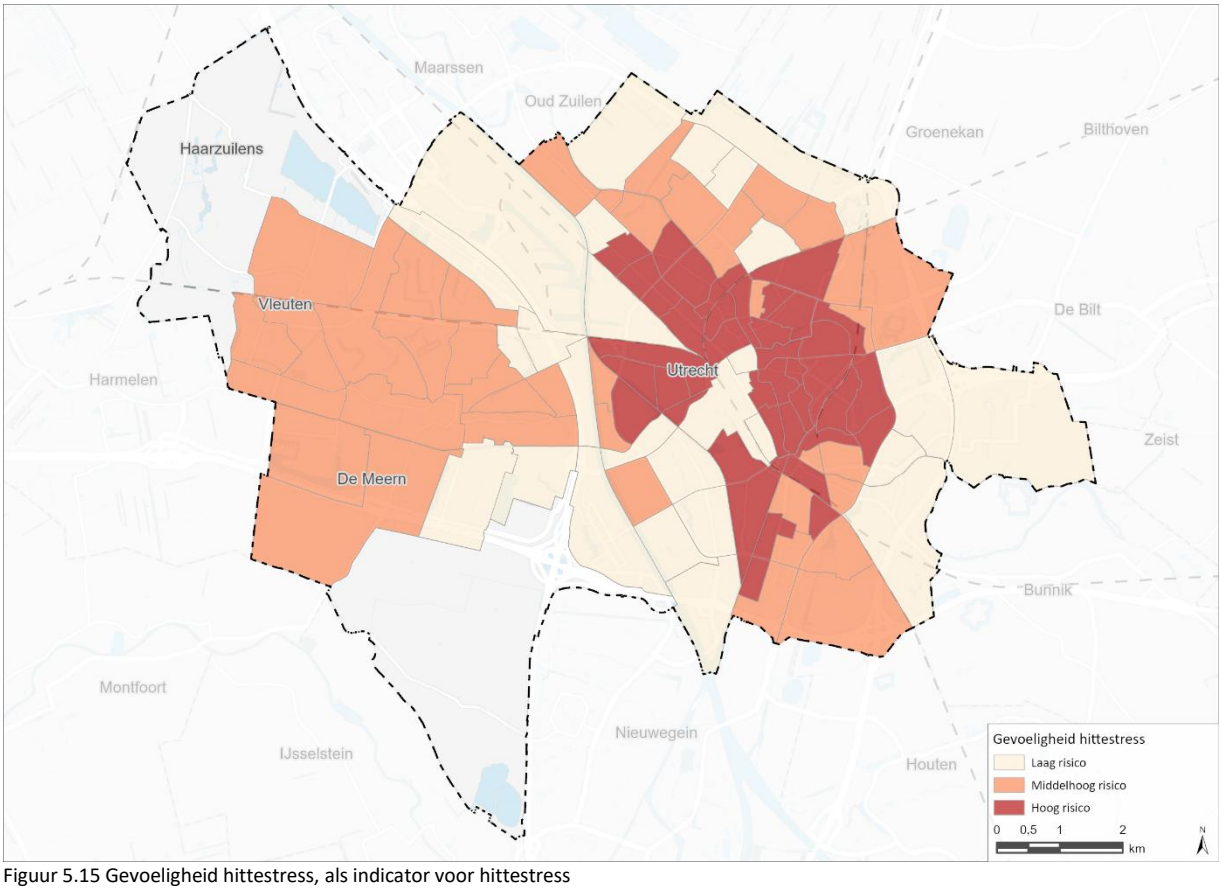
Voor de buurttypen uit hoofdstuk 4 is het gemiddeld aantal meters straat per hectare per buurttype in Utrecht bepaald, zie bijlage 3 voor de uitwerking hiervan. De buurttypen zijn aan de hand van deze analyse gerangschikt naar een laag, gemiddeld en hoog aantal meters straat per hectare. Daarmee is het aantal meters straat per buurttype bepalend voor de uitstoot van fijnstof en stikstof tijdens de aanlegfase.

Buurttypen hebben onderscheidende kenmerken die een rol spelen in het de doorwerking van de uitstoot op de gezondheid. Groene ruimtes in een buurt, zoals parken en bomen, spelen een belangrijke rol in het verbeteren van de luchtkwaliteit. Planten kunnen fijnstof en stikstofdioxide absorberen en afvangen, wat leidt tot schonere lucht. Buurten met veel groen en open ruimtes hebben doorgaans een betere luchtkwaliteit door de aanwezigheid van planten en betere luchtcirculatie. Goede ventilatie in buurten helpt om vervuilde lucht te verdunnen en af te voeren, wat de concentratie van schadelijke stoffen vermindert. Dichtbebouwde gebieden hebben daardoor vaak slechtere luchtkwaliteit door minder groen en beperkte ventilatie.

Het onderscheidende kenmerk *hittestress-gevoeligheid*, zie hoofdstuk 4, wordt bepaald door verschillende factoren waaronder groen en de ventilatie van buurten. Hittestress-gevoeligheid is daarmee maatgevend voor de mate waarop uitstoot een negatief effect op de luchtkwaliteit heeft.

Buurten die hittestress-gevoelig zijn hebben een groter risico op negatieve effecten op de luchtkwaliteit door uitstoot.

Buurttypen historische binnenstad, volkswijk, tuindorp zijn in figuur 5.15 aangeduid met hoog risico. Bedrijventerreinen en hoogbouw hebben een lager risico.



Figuur 5.15 Gevoeligheid hittestress, als indicator voor hittestress

Buurttypen historische binnenstad en volkswijk hebben op beide kenmerken een hoog risico. De beoordeling voor deze buurttypen wordt daarom naar beneden bijgesteld voor alternatief 1, 2, 3 en 5 in de aanlegfase: negatief. Bedrijventerreinen en hoogbouw hebben op beide kenmerken een laag risico en worden daarom naar boven bijgesteld voor de aanlegfase: neutraal voor alternatief 1 en 5 en licht negatief voor alternatief 2 en 3.

Tabel 5.12 Effectbeoordeling luchtkwaliteit

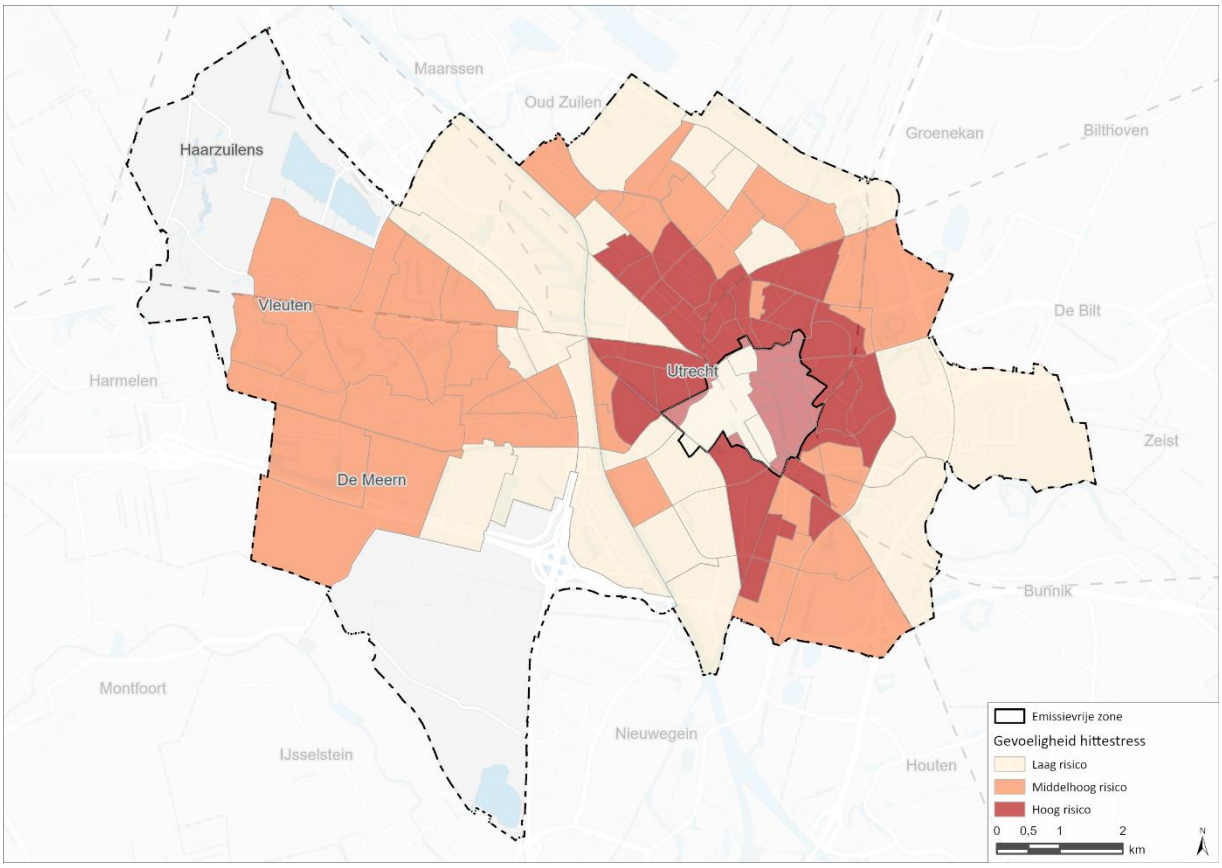
Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	-	-	-	0	-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Volkswijk	Aanlegfase	-	-	-	0	-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Hoogbouw	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bloemkoolwijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase *	0	0	0	0	0

5.2.3.8 Locatiespecifiek

Negatieve effecten op de gezondheid als gevolg van slechte luchtkwaliteit door fijnstof en stikstofdioxide treden op. Het is belangrijk om maatregelen te nemen om de uitstoot van deze verontreinigende stoffen te verminderen en de luchtkwaliteit te verbeteren. Beleidsmaatregelen kunnen onder andere het bevorderen van schone energie, strengere emissienormen voor voertuigen en industrie, en het stimuleren van openbaar vervoer en fietsen omvatten.

In Utrecht bestaat al jaren een milieuzone waar alleen schone(re) auto's, bestelauto's, vrachtwagens en autobussen mogen komen. Sinds 1 januari 2025 geldt in ditzelfde gebied ook een zero-emissiezone (ZE-zone) voor bestel- en vrachtauto's. Deze ZE- zone is een gebied waar alleen uitstootvrije voertuigen zijn toegestaan of oudere voertuigen die aan een bepaalde minimale emissieklasse voldoen. Dit betekent dat personen-, bestel- en vrachtauto's die op diesel rijden en niet voldoen aan de vereiste emissieklasse, de zone niet mogen betreden. Het doel van deze zone is om de luchtkwaliteit te verbeteren en de uitstoot van schadelijke stoffen te verminderen, wat bijdraagt aan een schonere en veiligere leefomgeving. De ZE-zone wordt geleidelijk ingevoerd: vanaf 2025 mogen nieuw gekochte bestel- en vrachtauto's de zone alleen in als ze geen schadelijke stoffen uitstoten. Voor voertuigen die voor 2025 zijn gekocht, gelden overgangsregels. Vanaf 2028 moeten alle bestelauto's in de ZE-zone uitstootvrij zijn, en vanaf 2030 geldt dit ook voor vrachtwagens.

In de effectbeoordeling voor buurten die binnen deze milieuzone vallen moeten de effecten op de luchtkwaliteit daarom in de positieve zin naar neutraal worden bijgesteld voor alle alternatieven. De emissievrije zone is in onderstaande figuur over de indeling van buurttypen op hittestress-gevoeligheid geprojecteerd.



Figuur 5.16 Gevoeligheid voor hittestress en milieuzones in Utrecht

De gemeente Utrecht heeft de landelijke overeenkomst Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) ondertekend. In deze overeenkomst staan afspraken om de uitstoot tijdens werkzaamheden voor onder andere de bouw naar beneden te brengen. Daarnaast werkt Utrecht aan een plan voor emissieloos bouwen wat in het voorjaar van 2025 klaar moet zijn, waarin de afspraken uit deze overeenkomst ook meegenomen zijn. Dit plan heeft als doel om de luchtkwaliteit te verbeteren door zoveel de uitstoot van stikstof bij bouwprocessen tegen 2030 naar nul te brengen. Bij vergunningaanvragen moeten maatregelen om stikstofemissies te verminderen worden aangegeven. Vanaf 2024 is het gebruik van oude dieselmachines op bouwplaatsen niet meer toegestaan, en er zijn subsidies beschikbaar om de overstap naar emissieloos bouwen te ondersteunen.

Bij de invoering van dit plan zullen de effecten op de luchtkwaliteit bij de aanleg van het warmtenet en installaties positiever moeten worden bijgesteld.

5.3 Bodem en grondwater

Binnen het thema bodem wordt naar de volgende aspecten gekeken:

- **Bodemkwaliteit (netwerklaag):** de impact die de aanleg of het gebruik van een alternatief op de biologische, chemische en fysische bodemkwaliteit in de netwerklaag heeft.
- **Ondergrond en grondwater:** de impact die de aanleg of het gebruik van een alternatief op de thermische, biologische, chemische en fysische kwaliteit van de ondergrond en het zich daarin bevindende grondwater heeft.
- **Ondergronds ruimtegebruik:** betreft de inpasbaarheid en de ruimteclaim van de systemen die nodig zijn bij de verschillende alternatieven.

5.3.1 Beleidskader

Tabel 5.13 Beleidskader bodem en grondwater

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Omgevingswet bodem	De omgevingswet richt zich op het beschermen van de bodemkwaliteit, het voorkomen van verontreiniging en het bevorderen van duurzaam gebruik van de bodem. Dit betekent dat er voldaan moet worden aan de normen die in het Besluit bodemkwaliteit toegelicht worden. Verder kan het omgevingsplan van een gemeente specifieke regels bevatten over de bescherming van de bodem.
Provinciaal beleid	
Bodem- en waterprogramma 2022-2027	Het Bodem- en waterprogramma 2022-2027 is een uitwerking van ambities voor de bodem en het water uit de provinciale Omgevingsvisie. Onderdeel van het programma is het wettelijk verplichte Regionaal Waterplan onder de Waterwet. Het programma gaat over duurzaam gebruik van de ondergrond, circulariteit, schoon oppervlaktewater, schone bodem en schoon grondwater, voldoende water, waterveiligheid en energie uit bodem en water. Het programma beschrijft welke beleidskeuzes hierbij horen en hoe hier uitvoering aan gegeven wordt.
Gemeentelijk beleid	
Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond (2015)	Gemeente Utrecht zet zich in voor het duurzaam omgaan met de bodem en het grondwater. Een duurzaam, klimaatbestendig beheer van de bodem is belangrijk voor een veilige en gezonde leefomgeving. Om de balans tussen bescherming en gebruik van het grondwater te bewaken, legde de gemeente Utrecht een aantal voorwaarden en uitgangspunten vast in beleid. Bijvoorbeeld tot welke diepte geboord mag worden voor bodemenergie en wat er gedaan moet worden om de grondwaterkwaliteit te beschermen.
Nota bodembeheer 2017-2027 (2017)	Gemeente Utrecht zet zich in voor het duurzaam omgaan met de bodem. Een duurzaam, klimaatbestendig beheer van de bodem is belangrijk voor een veilige en gezonde leefomgeving. In de nota bodembeheer staat beleid voor het opnieuw gebruiken van grond in de gemeente Utrecht beschreven.
(concept) Beleidsnota Ondergrond (2025)	De beleidsnota sluit aan bij de opdracht uit de Omgevingswet om een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en goede omgevingskwaliteit te realiseren, en deze doelmatig te beheren, te gebruiken en te ontwikkelen. Voorts, geeft de beleidsnota invulling aan het Rijksbeleid ten aanzien van regie op de ruimtelijke ordening en daarin water en bodem richtinggevend te maken. Deze Beleidsnota ligt van 3 februari t/m 16 maart 2025 ter inzage.

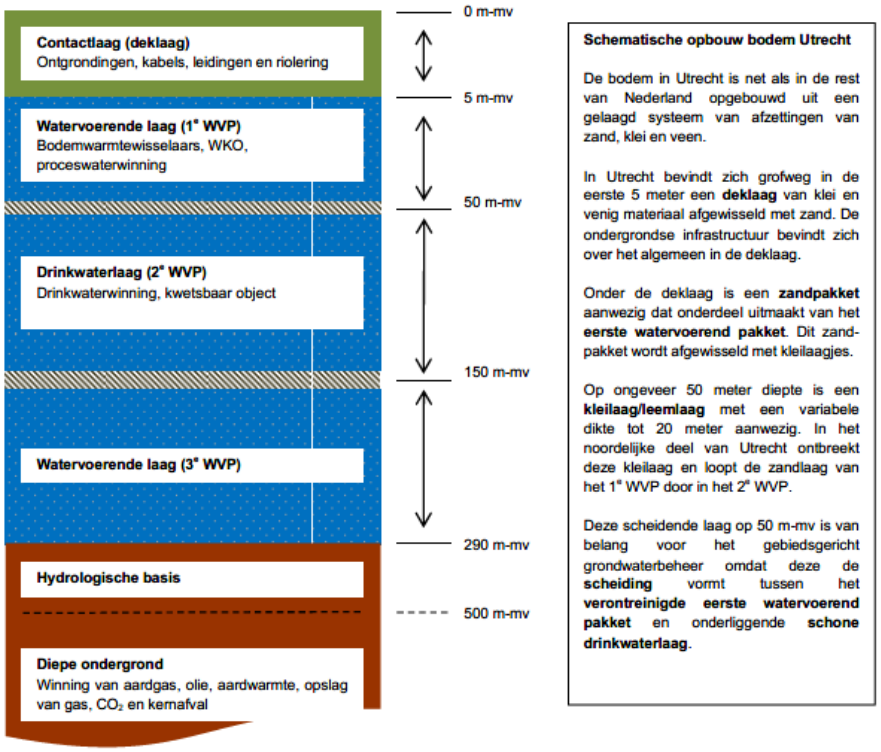
5.3.2 Referentiesituatie bodem, ondergronds ruimtegebruik en grondwater

Bodem
Het bodemsysteem in de gemeente Utrecht is opgebouwd uit verschillende bodemlagen van zand, klei, leem en veen. Het bodemsysteem bestaat uit een minder waterdoorlatende bovenste bodemlaag (bovenste ca. 5 meter) van klei en venig materiaal, afgewisseld met lagen zand. In deze bovenste lagen bevindt zich het freatische grondwater, vaak direct afkomstig uit geïnfiltreerd regenwater. Onder deze bovenste laag bevinden zich drie pakketten met beter waterdoorlatend zand, de zogenaamde watervoerende pakketten. Deze drie watervoerende pakketten worden van elkaar gescheiden door minder doorlatende klei-/leemlagen.

Het grondwater stroomt binnen deze watervoerende pakketten van oost naar west, vanaf de Utrechtse Heuvelrug in een waaiervorm richting het gebied tussen de Bethunepolder (NW) en de gemeente Nieuwegein (ZW).

Tussen de watervoerende pakketten is sprake van een zogenaamde infiltratiesituatie. Dat betekent dat grondwater vanuit het 1e watervoerende pakket richting het 2e watervoerende pakket stroomt (bron: Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer, 2015I). Omdat de klei- en leemlagen slecht doorlatend zijn, is

deze infiltratie beperkt. Slechts daar waar deze lagen dun zijn of ontbreken, vindt meer uitwisseling van grondwater tussen de watervoerende pakketten plaats.



Figuur 5.17 Schematische weergave van de ondergrond van de gemeente Utrecht (Bron: Gebiedsplan ggb, 2015)

Ondergronds ruimtegebruik
De drukte op de ondergrond en daarmee alles wat in de ondergrond bestaat, neemt in de toekomst toe. Ambities op het gebied van wonen, bedrijvigheid, energie en klimaatverandering zorgen ervoor dat verschillende functies in de ondergrond naast elkaar komen te bestaan. In het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (2015) is opgenomen dat de gemeente de verschillende ambities in de ondergrond zorgvuldig wil inrichten, vanuit het principe beschermen van het grondwaterkwantiteit- en kwaliteit, verbeteren van deze bodem- en waterkwaliteit, en het benutten voor kansen waar mogelijk.

Daarnaast beschikt de gemeente over een Beleidsnota Ondergrond. In deze beleidsnota wordt uiteengezet op welke manier de gemeente omgaat met de toenemende drukte in de ondergrond en hoe de gemeente de ondergrond gaat beschermen, gebruiken, beheren en beter maken.

Grondwaterkwaliteit
Wat betreft grondwater bewaakt de gemeente Utrecht met het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (2015) de balans tussen het beschermen van de grondwaterkwaliteit en het benutten van grondwater voor open bodemenergiesystemen. Onder grote delen van de stad is het grondwater verontreinigd geraakt door activiteiten uit het verleden. Deze zijn met elkaar vermengd geraakt. Het beleid uit het Gebiedsplan is erop gericht om de verontreinigingsvlekken binnen een bepaalde zone te houden. Dit moet voorkomen dat relatief schoon grondwater, zoals uit het 2^{e} watervoerende pakket, verontreinigd raakt. Het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer wordt momenteel geactualiseerd. Uitgangspunt in dit planMER is het huidige Gebiedsplan 2015.

5.3.3 Bodemkwaliteit (netwerklaag)

5.3.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase

De enige warmtebron die relevant is voor de bodemkwaliteit in de aanlegfase van het stadsbrede warmtenet is geothermie en de hiermee samenhangende hoge temperatuuropslag (HTO). De overige warmtebronnen staan bovengronds en hebben geen effect op de bodemkwaliteit. Daarnaast kan de aanleg van het warmtenet en de installatieonderdelen van het warmtenet de bodemkwaliteit beïnvloeden.

Geothermie en HTO

Voor alternatief 1 worden twee geothermiedoubletten gerealiseerd. Voor het boren van één geothermiedoublet worden twee boringen in de ondergrond gemaakt. Bij het boren wordt boorspoeling gebruikt om het boorgruis (het materiaal dat wordt losgemaakt en naar de oppervlakte wordt gebracht tijdens het boren van een put) te verwijderen en de boor te koelen. Deze boorspoeling wordt tijdelijk op het werkterrein opgeslagen. Tijdens het boren komen aanzienlijke hoeveelheden boorgruis gemengd met boorspoeling vrij, die ook tijdelijk worden opgeslagen en afgevoerd. Eventuele lekkages kunnen zorgen voor bodemverontreinigingen en daarmee een verslechtering van de bodemkwaliteit. Om bodemverontreiniging te voorkomen, wordt het werkterrein voorzien van vloeistofdichte vloeren, putkelders en milieugoten als onderdeel van het waterbeheersingssysteem.

Na het boren van de putten worden testen uitgevoerd waarbij aanzienlijke hoeveelheden formatiewater (water dat zich in de poriën van het diepgelegen gesteente bevindt) vrijkomen. Dit formatiewater wordt tijdelijk opgeslagen in foliebassins buiten het gebied met vloeistofdichte vloeren. Deze bassins zijn dubbelwandig uitgevoerd met lekdetectie om risico's te minimaliseren. Vanwege de samenstelling van het formatiewater vormt de opslag en het transport een potentieel risico voor het grondwater. Na de aanleg van de putten kan het tijdelijk opgeslagen water, dat door beluchting vlokken en deeltjes bevat, na behandeling worden geïnjecteerd. Echter, om verstoppingsrisico's te verkleinen, wordt vaak gekozen voor afvoer of lozing van het water, waar dit is toegestaan. Onzorgvuldig handelen, falen van bodembeschermende voorzieningen of onvoorziene weersomstandigheden kunnen tijdens opslag, overslag en transport leiden tot vermorsingen, lekkages en overstromingen.[30]

Het risico op mogelijke bodemverontreiniging tijdens het uitvoeren van de boring voor geothermie is beperkt omdat het maximaal twee locaties betreft en er strenge regels en voorschriften zijn om verontreinigingen te voorkomen.

Warmtenet incl. installatieonderdelen

Bij de aanleg van een warmtenet moet de grondwaterstand, waar nodig, door bemaling tijdelijk worden verlaagd om de leidingen in droge grond te kunnen leggen. Bij het bemalen van het grondwater kunnen grondwaterverontreinigingen worden aangetrokken. De duur van deze bemalingen varieert van enkele weken tot soms een half jaar. Het bij de bemaling onttrokken grondwater wordt op de riolering of het oppervlaktewater geloosd. Voordat dat gebeurt wordt onderzocht of het aan de lozingsnormen voldoet. Eventuele verontreinigingen worden er indien nodig uitgezuiverd. Voorafgaand aan de grondwaterbemalingen wordt

[30] **Uit door SodM aangeleverde cijfers over de periode 2010-2019 komen 16 incidenten naar voren van lekkages en vermorsingen op geothermielocaties. Het ging hierbij om hydraulische olie (7x), formatiewater en vervuild water (3x), boorspoeling (3x), zuur (3x) en diesel (1x) in (zeer) geringe hoeveelheden variërend van 'enkele spetters' tot zover bekend maximaal enkele m3. In twee gevallen is een zeer geringe hoeveelheid materiaal (hydraulische olie en vervuild water) buiten de beschermende voorziening terecht gekomen waarna de bodem direct is gesaneerd. Uit bovenstaande blijkt dat de bodembeschermende voorzieningen en het systeem van melding en opvolging een effectieve barrière vormt tegen verontreiniging van bodem en grondwater. De bescherming staat of valt bij effectief management van het waterbeheersingssysteem behorende bij de bodembeschermende voorzieningen. Bij extreme regenval kan het systeem overlopen als het niet tijdig wordt geleegd. In de bovengenoemde periode is dit zover bekend drie keer voorgekomen waarbij in twee gevallen het systeem daadwerkelijk is overgelopen. In één geval is hemelwater op het riool geloosd om overloop naar de omgeving te voorkomen (Geothermie_update v2, 20220425-converted.pdf).**

historisch vooronderzoek uitgevoerd om te controleren of er sprake is van grondwaterverontreinigingen. Vanwege deze borgings- en mitigatiemogelijkheden zijn er geen noemenswaardige effecten op de kwaliteit van bodem of oppervlaktewater.

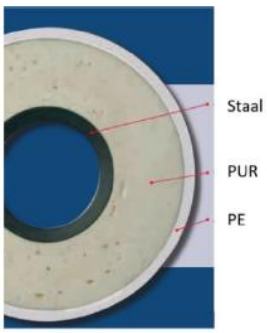
Door het onttrekken van grondwater kan lokaal wel tijdelijke verdroging optreden. Dit kan een effect hebben op lokale vegetatie. Hoe groot dit effect is, is afhankelijk van de bemalingsduur en het type vegetatie. Ook kunnen bemalingen tot zettingen leiden. Om te voorkomen dat gebouwen schade door zettingen oplopen, wordt de zetting bij bemalingswerkzaamheden gemonitord en bij dreigende zetting worden maatregelen getroffen.

Daarnaast kunnen bij de aanleg van warmtenetten en de bijbehorende installatieonderdelen (bijv. warmteoverdracht- of warmteonderstations) grondverontreinigingen worden ontgraven die in het leidingtracé of het bouwblok liggen. De aanwezigheid van verontreinigde grond wordt voorafgaand aan de ontgraving in beeld gebracht door middel van bodemonderzoek. Indien bodemverontreiniging aanwezig is wordt die onder milieukundige begeleiding ontgraven en afgevoerd of teruggeplaatst. De verontreinigingssituatie ter plekke wordt hierdoor verbeterd of blijft gelijk.
Andersom kan ook ontgraving van ongestoorde, vitale bodems noodzakelijk zijn voor de aanleg van het warmtenet of de installatieonderdelen. Hierdoor wordt het oorspronkelijke bodemprofiel onomkeerbaar verstoord en treedt verlies van vitale biologische functies van de bodem op.

Het aanleggen het stadsbreed warmtenet en bijbehorende installatieonderdelen wordt als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase

In een MT-warmtenet stroomt water van 55-75 graden. De leidingen zijn goed geïsoleerd maar desondanks treden warmteverliezen op. Hoe groter de diameter van de leiding hoe groter de warmteverliezen. De warmteverliezen voor MT-warmtenetwerken lopen uiteen van 25-35%[31].



Figuur 5.18 Doorsnede van de veel gebruikte distributieleiding (VPS) voor een warmtenet

Hierdoor kunnen de bodemlagen rondom de leiding tot boven de 25 graden opwarmen. Tot welke afstand deze opwarming plaatsvindt, is afhankelijk van het leidingtype en de bodemsoort. Voor de impact van deze opwarming op drinkwaterleidingen, zie de paragraaf 'Water'. De stijging van de bodemtemperatuur heeft echter niet alleen effect op drinkwaterleidingen maar ook op de bodemprocessen en het bodemleven. Deze opwarming van de ondiepe bodemlagen kan uitdroging in droge periodes versterken. Daarnaast kan opwarming in de wortelzone de plantengroei beïnvloeden, wat kan doorwerken in versnelde groei, aanpassingen aan de wortelstructuren, veranderende nutriëntenopname.
Door de hogere temperaturen worden biochemische reacties versneld. Dit kan leiden tot diepere wortels, een verhoogde waterbehoefte en een snellere verspreiding van ziekten en plagen, wat de gezondheid en groei van de plant beïnvloedt. Ook kan opwarming een effect hebben op de soortenrijkdom: droogte-intolerante soorten zullen verdwijnen. Hierdoor is het mogelijk dat er een lokale verschuiving van vegetatietypen gaat plaatsvinden. Met name voor pioniervegetatie of begroeiingen met veel eenjarige plantensoorten zullen deze effecten het eerst te zien zijn[32].

[31] https://www.wiefm.eu/wp-content/uploads/2019/05/eindrapport-wiefm-WP4-technische-karakterisering.pdf
[32] https://edepot.wur.nl/639299

Naast invloed op de planten kan opwarming de microfauna en bacteriën in de bodem beïnvloeden doordat de metabolische activiteit wordt verhoogd. Daarnaast kan de samenstelling van de microfauna veranderen, waarbij pathogene bacteriën in aantal kunnen toenemen. Dit verandert de symbiotische relatie van de microfauna en bacteriën met planten. Deze veranderingen kunnen zowel positieve als negatieve gevolgen hebben voor de bodemgezondheid en de groei van planten. Deze veranderingen op de microfauna en bacteriën in de bodem kunnen ook effect hebben op de afbraak van verontreinigingen.

De bodemtemperatuur is één van de factoren die meespeelt in bodemprocessen, zoals mineralisatie, veenoxidatie en denitrificatie. Een stijging van de bodemtemperatuur leidt veelal tot een versnelling van bodemprocessen. Bodemprocessen versnellen aanzienlijk door verhoging bodemtemperatuur en in simulatiemodellen wordt een exponentiële relatie verondersteld, waarbij de processnelheid toeneemt met toenemende temperatuur. Op grond hiervan verlopen de bodemprocessen twee- tot driemaal sneller bij een toename van 10^{o}C. Dit temperatuureffect wordt weer getemperd door verdroging. Door de hogere temperatuur wordt de bodem droger en daardoor neemt de snelheid van de bodemprocessen juist af. Hogere bodemtemperaturen kunnen de stofwisseling van organismen versnellen en daarmee de bodemdaling en CO_2-emissies verhogen.

De temperatuur is zelden de enige factor die verandert. Deze effecten van opwarming op het bodemleven zullen door de vele interacties echter lastig te voorspellen zijn.

Geconcludeerd kan worden dat het gebruik van een stadsbreed warmtenet leidt tot opwarming van de grond rond de leidingen. Er kunnen daardoor biologische effecten optreden. Deze effecten zijn echter moeilijk te voorspellen en kunnen zowel positief als negatief uitpakken. Hiervoor is extra onderzoek nodig. Op basis van de beschikbare kennis kan geen passende beoordeling van de effecten worden gedaan.

5.3.3.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij het MT buurtwarmtenet wordt gebruik gemaakt van een bovengrondse bronnenmix met OBES als seizoensopslag. Naast de aanleg van het warmtenetwerk is tevens versterking van het elektriciteitsnetwerk nodig.

OBES
Voor de aanleg van OBES worden boringen (veelal zuigboringen) verricht en de pompinstallatie wordt in een put afgewerkt. Hierbij komt een kleine hoeveelheid grond vrij.

Warmtenet incl. installatieonderdelen en elektriciteitsnet
Voor het MT Buurtwarmtenet moet op plekken waar nog geen warmtenet aanwezig is een warmtenet aangelegd worden, inclusief de bijbehorende installatieonderdelen zoals onderstations. De risico's zijn vergelijkbaar met die van het stadsbreed warmtenet.
Daarnaast moet het elektriciteitsnet verzwaard worden om aan de vraag naar elektriciteit voor de centrale warmtepompen te voldoen. Bij het aanleggen van deze elektriciteitskabels moet ook de grond geroerd worden, waarbij eventuele verontreinigingen ontgraven kunnen worden of ongestoorde bodemprofielen kunnen worden vergraven. Deze grondroeringen zijn echter veel beperkter als die voor het warmtenet.

De aanleg van het MT buurtwarmtenet wordt licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Voor het MT buurtwarmtenet zijn de effecten als gevolg van opwarming rond de warmteleidingen vergelijkbaar met die van het stadsbrede warmtenet. Voor de effecten van de opwarming door het warmtenet is extra onderzoek nodig. Daarnaast kan door het gebruik van de OBES-installaties de grondwaterstand rond de OBES-putten waar grondwater onttrokken wordt, dalen. Dit kan tot verdroging en zettingen leiden. Dit risico is beschreven en meegenomen in de effectbeschrijving 'Ondergrond en grondwater'.

5.3.3.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij het ZLT buurtwarmtenet wordt gebruik gemaakt van een bovengrondse bronnenmix met OBES als seizoensopslag. Naast de aanleg van het warmtenetwerk is tevens versterking van het elektriciteitsnetwerk nodig, meer dan voor het MT Buurtwarmtenet omdat iedere woning over een eigen warmtepomp beschikt.

De effecten van de aanleg van het warmtenet, de installatieonderdelen en de OBES-installaties zijn vergelijkbaar met die voor het MT Buurtwarmtenet. Het effect van de extra versterking van het elektriciteitsnet en het plaatsen van bijbehorende MS-LS-trafohuisjes is weliswaar groter maar deze effecten zijn maar voor een klein deel toe te rekenen aan de warmtetransitie omdat het elektriciteitsnet sowieso versterkt moet worden voor andere doeleinden.

De risico's worden daarom net als bij alternatief 1 en 2 als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
De temperatuur van het water in het ZLT-netwerk is circa 15-20 graden. De warmteverliezen en daarmee gepaard gaande milieueffecten door de opwarming van de bodem zijn niet relevant. Het gebruik van een verzwaard elektriciteitsnet leidt niet tot aantoonbare effecten op de bodemkwaliteit.

Daarnaast kan door het gebruik van de OBES-installaties de grondwaterstand rond de OBES-putten waar grondwater onttrokken wordt, dalen. Dit kan tot verdroging en zettingen leiden. Dit risico is beschreven en meegenomen in de effectbeschrijving 'Ondergrond en grondwater'.

De risico's worden als neutraal beoordeeld.

5.3.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Er wordt bij dit alternatief geen warmtenet aangelegd. Wel moet rekening worden gehouden met de aanleg van elektriciteitskabels en het plaatsen van MS/LS-trafohuisjes omdat het elektriciteitsnet in dit scenario het meest verzwaard moet worden. Zoals hiervoor beschreven is de ontgraving en daarmee de verstoring van de bodem echter kleiner dan bij alternatief 1, 2 en 3, waardoor de milieueffecten voor de bodemkwaliteit als neutraal worden beoordeeld.

Gebruiksfase
Het gebruik van een verzwaard elektriciteitsnet leidt niet tot aantoonbare effecten op bodemkwaliteit, waardoor er voor dit alternatief tijdens de gebruiksfase geen effecten op de bodemkwaliteit zijn.

5.3.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In dit alternatief wordt er uitgegaan van een bodemwarmtepomp voor ieder woningequivalent. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een gesloten bodemenergiesysteem (GBES).

De effecten van het plaatsen van GBES-installaties op de fysische, chemische en biologische kwaliteit in de netwerklaag zijn niet noemenswaardig. De lussen worden de bodem in gespoten en hierbij komt geen grond vrij. Ook moet het elektriciteitsnetwerk, net als bij alternatief 4, aanzienlijk worden verzwaard maar de effecten hiervan zijn kleiner dan de warmtenetten die bij de alternatieven 1,2 en 3 moeten worden aangelegd.

Alternatief 5 wordt als neutraal beoordeeld.

Gebruiksfase

Het gebruik van een verzwaard elektriciteitsnet leidt niet tot aantoonbare effecten op bodemkwaliteit. Het gebruik van GBES-installaties heeft ook geen effect op de chemische, fysische en biologische kwaliteit in de netwerklaag.

Alternatief 5 wordt als neutraal beoordeeld.

5.3.3.6 Effectbeoordeling bodemkwaliteit

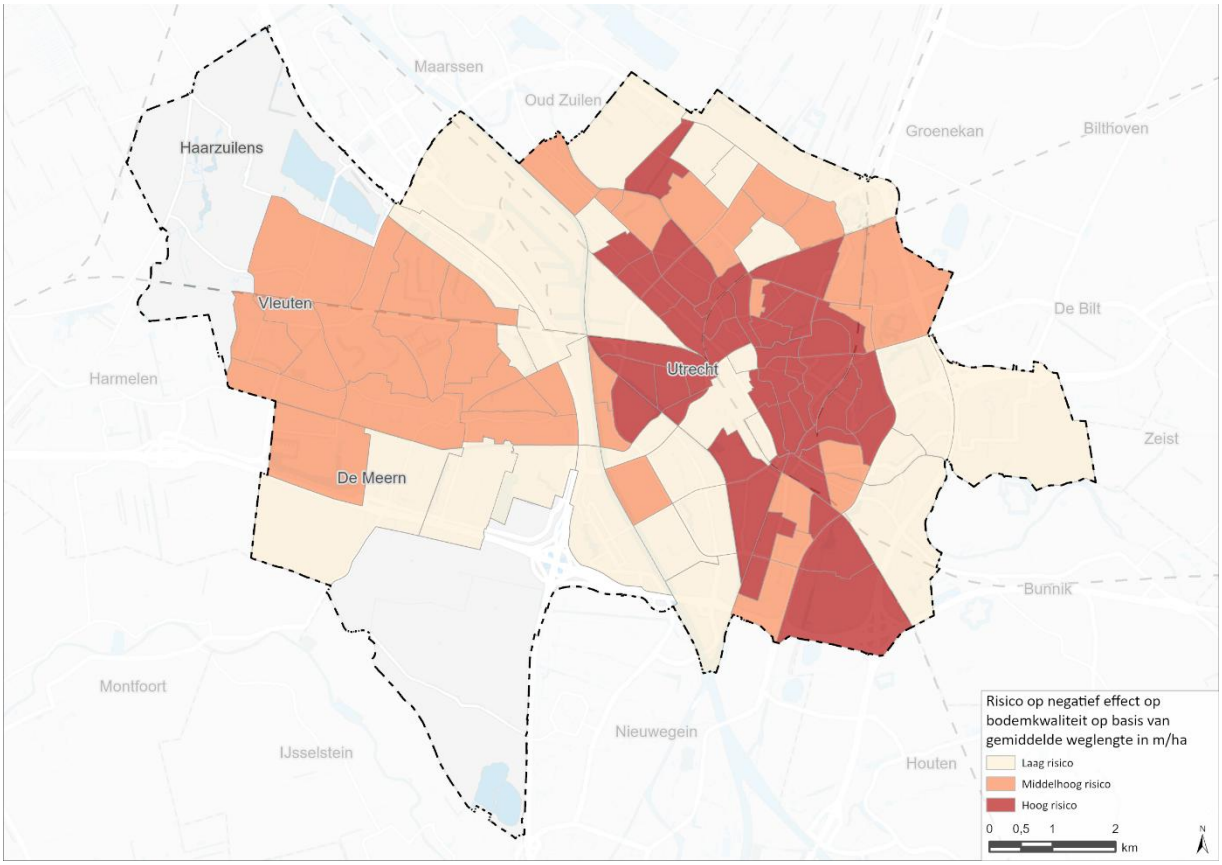
Tabel 5.14 Effectbeschrijving voor bodemkwaliteit per alternatief

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0

5.3.3.7 Onderscheid buurttypen

Het risico op bodemverstoringen door de aanleg van een warmtenet is groter in buurten waarin relatief veel meters warmtenet moet worden aangelegd. Door het buurttype onderscheidende kenmerk '*weglengte per hectare*' kan het mogelijke risico op verstoring worden meegewogen: buurten met een hoog aantal meters warmtenet per hectare worden iets negatiever beoordeeld ten opzicht van buurten met een laag aantal meters warmtenet per hectare.

De buurttypen historische binnenstad, volkswijk en bloemkoolwijk hebben een hoger risico en zijn daarom iets bijgesteld naar negatief voor alternatief 1, 2 en 3. Buurttypen met een laag risico worden niet bijgesteld naar neutraal, omdat de risico's aanwezig blijven.



Figuur 5.19 Gemiddelde weglengte in meters per hectare, als indicator voor bodemkwaliteit

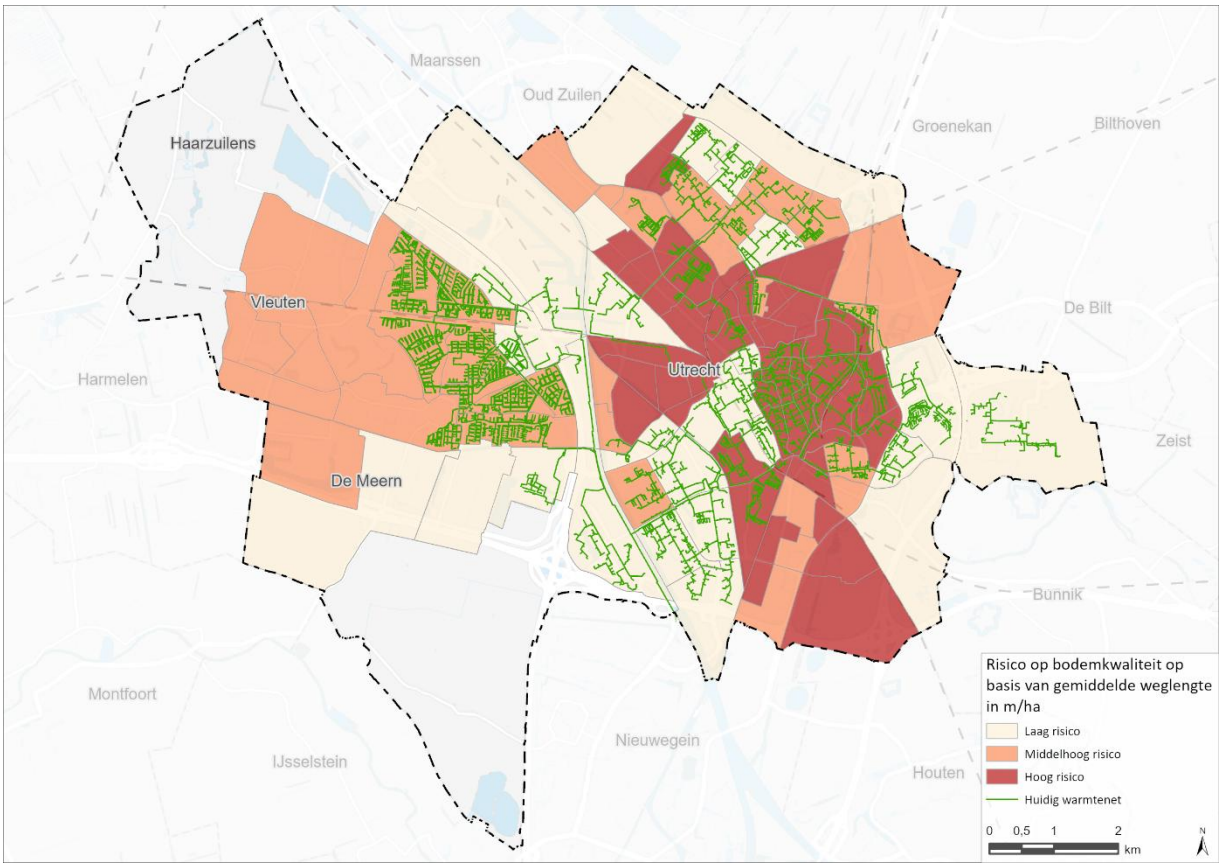
Tabel 5.15 Effectbeschrijving voor bodemkwaliteit

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	-	-	-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Volkswijk	Aanlegfase	-	-	-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Bloemkoolwijk	Aanlegfase	-	-	-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
	Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0

5.3.3.8 Locatiespecifiek

In een deel van Utrecht ligt al een stadsbreed warmtenet. In buurten waar al een warmtenet ligt en waar een stadsbreed warmtenet wordt gekozen als voorkeursalternatief hoeft de grond in de aanlegfase niet geroerd te worden en zijn er daarmee geen relevante effecten op de bodemkwaliteit. Indien in deze buurten voor een MT buurtwarmtenet gekozen wordt kan het warmtenet in gebruik blijven, maar moeten er nog werkzaamheden aan de overige onderdelen van het systeem worden uitgevoerd.

Voor een ZLT warmtenet moet in deze buurten het bestaande MT warmtenet worden vervangen door een nieuw warmtenet. Dit leidt tot een vergroting van de effecten op de bodemkwaliteit door meer ontgraving, langere duur bemalingen, etc.



Figuur 5.20 Huidig warmtenet

5.3.4 Ondergrond en grondwater

In de ondergrond zijn verschillende afsluitende lagen aanwezig, zoals klei of leemlagen. Het grondwater in de watervoerende pakketten, wordt door deze afsluitende lagen van elkaar gescheiden. Wanneer er een boring wordt uitgevoerd (in de aanlegfase), worden deze afsluitende lagen in de ondergrond doorboord, hierdoor kan grondwater van het bovenliggende watervoerende pakket naar het daaronder liggende watervoerende pakket stromen. Wanneer er in de bovenste laag sprake is van verontreinigingen, kunnen deze met het grondwater mee worden gevoerd naar de onderliggende laag. Hierdoor treedt een verslechtering van de bodem- en grondwaterkwaliteit van het dieper gelegen watervoerende pakket op. Dit is onwenselijk omdat dieper gelegen watervoerende pakketten kunnen worden gebruikt om water voor consumptie te winnen.

In de verschillende alternatieven worden er boringen in de ondergrond uitgevoerd voor de winning en opslag van bodemenergie. In tabel 5.16 is het aantal en de diepte van de boringen, het aantal WEQ dat per systeem van energie kan worden voorzien, en het aantal systemen per alternatief weergegeven.

Tabel 5.16 Aantal boringen per alternatief

Techniek	Diepte boring (m-mv.)	Aantal boringen per systeem	Aantal WEQ per systeem	Aantal systemen per alternatief
Geothermie • Ondiep • Diep • Ultradiep	 500-1.500 1.500-4.000 > 4.000	 2 2 2	4.000-10.000	Alternatief 1: 2
HTO	70-300 m-mv.	2	n.v.t.	Alternatief 1: 2
OBES	50-300 m-mv.	1 of 2	100-150	Alternatief 2: 1.100 (2.200 doubletten)

Techniek	Diepte boring (m-mv.)	Aantal boringen per systeem	Aantal WEQ per systeem	Aantal systemen per alternatief
				Alternatief 3: 1.015 (2.030 doubletten)
GBES	50-300 m-mv.	(minimaal) 1	1	Alternatief 5: > 100.000

Een groot gedeelte van Utrecht valt binnen het beheergebied van het Gebiedsgericht Grondwaterbeheer. Daarbinnen mag de scheidende laag tussen het 1e en 2e watervoerende pakket niet worden doorboord teneinde het dieper gelegen grondwater te beschermen. In de onderstaande effectbeschrijvingen per alternatief is in eerste instantie geen rekening gehouden met deze locatiespecifieke situatie en wordt ervan uitgegaan dat er geen dieptebeperkingen voor de boringen gelden. Daarnaast gelden dieptebeperkingen nabij grondwaterbeschermingszones ten behoeve van het beschermen van drinkwater. Onder de kop 'locatiespecifiek' wordt vervolgens ingegaan op de impact van het Gebiedsgericht Grondwaterbeheer en de grondwaterbeschermingszones op de effecten.

5.3.4.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase

Er zijn verschillende bronnen die warmte leveren aan het stadsbreed warmtenet. Voor de effecten op het grondwater is specifiek geothermie en de daarmee samenhangende HTO van belang. In een planMER behorende bij de Beleidsnota Opwekgebieden voor Schone Energie zijn de milieueffecten voor geothermie voor acht zoekgebieden binnen de gemeente Utrecht in kaart gebracht.[33] De effecten op grondwater en specifiek de drinkwaterbescherming, zijn daarin niet beoordeeld, omdat alle zoekgebieden buiten de beschermde drinkwatergebieden liggen.

Tijdens het boren van een geothermieput komt boorspoeling in contact met de doorboorde watervoerende lagen. Er wordt gebruik gemaakt van een boorvloeistof op waterbasis (of olie) met kleideeltjes. Over het algemeen gaat het hierbij om kleine hoeveelheden en is de indringing zeer beperkt. Voor een HTO (systeem vergelijkbaar met OBES) wordt gebruik gemaakt van boorspoeling van bentoniet (zwelklei) en werkwater. Bentoniet is inert of van biologisch goed afbreekbare polymeren.[34] Het in de bodem introduceren van water met een slechtere waterkwaliteit, zoals oppervlaktewater, is niet toegestaan. Bij gebruik van drinkwater als werkwater zijn er geen risico's voor de grondwaterkwaliteit.

Bij geothermieboringen worden afsluitende lagen doorboord, waarbij er grondwaterverplaatsingen tussen de watervoerende lagen kunnen ontstaan. Verontreinigingen uit de hoger gelegen bodemlaag kunnen naar de daaronder gelegen watervoerende laag worden verplaatst. Nadat de gewenste diepte bereikt is, wordt een stalen buis in de boorput geplaatst en gecementeerd om de put te stabiliseren en het optreden van lekkages van het ene naar het andere watervoerende pakket te voorkomen. Voor het cementeren van de stalen buis wordt gebruik gemaakt van grout. Grout is een mengsel van onder andere cement, zwelklei en water. Een juiste mengverhouding van het grout is essentieel voor een goede afdichting van de bodemlagen. Dit wordt door middel van boorprotocollen gewaarborgd.

Voor HTO worden ook afsluitende lagen doorboord, waarbij er grondwaterverplaatsingen tussen de watervoerende lagen kunnen ontstaan. Omdat de diameter van deze boringen veel kleiner is dan die voor geothermie en de scheidende lagen worden afgedicht met grout, is het risico op verplaatsing van verontreinigingen naar de diepere grondwaterlagen nog kleiner dan bij de geothermieboringen.

De kans op het optreden van lekkages is bij geothermie en HTO klein vanwege het beperkte aantal boringen (4 stuks, aan de rand van de stad), de gebruikte werkmethodes en het systeem van kwaliteitsborging bij deze

[33] PlanMER tbv Beleidsnota Schone Energie Gemeente Utrecht, Bosch & Van Rijn, 2024
[34] Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (2018). Kamerbrief over effecten van handhaving ILT bij bodemenergiesystemen. ILT-2019/3440.

boringen. Aangezien er wel een klein risico aanwezig is wordt het stadsbreed warmtenet licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase van de geothermiebron zijn er risico's voor de kwaliteit van het grondwater.[35] Tijdens het gebruik wordt formatiewater opgepompt en door een warmtewisselaar geleid om warmte te onttrekken, waarna het weer in de geothermieput wordt geïnjecteerd. Het zoutere formatiewater kan corrosie aan stalen (buis)leidingen veroorzaken. Dit, gecombineerd met de hoge druk in de geothermieput, zorgt voor een risico op lekkage en daarmee verontreiniging van het zoetere grondwater met het zoutere formatiewater. Zout water is met reguliere zuiveringstechniek lastig uit grondwater te verwijderen. Verontreiniging van het grondwater met formatiewater maakt het grondwater minder geschikt als bron voor drinkwater.
Voor HTO wordt grondwater in de ene put opgepompt, via een warmtewisselaar opgewarmd en vervolgens in de andere put weer geïnjecteerd in een watervoerende laag (2e watervoerende pakket). Het komt dus niet in direct contact met het water uit de geothermieput en er is dus geen risico op het injecteren van zout water.

Het water wat uit de geothermieput omhoog wordt gepompt heeft een temperatuur van 70-90°C. Deze temperaturen liggen aanzienlijk boven de gebruikelijke grondwatertemperatuur van 10-15°C in ondiepe watervoerende lagen (0-200 m). De warmte-uitstraling is het sterkst rond de geothermieput en zorgt er voor dat het grondwater in de directe nabijheid rondom de geothermieput opwarmt. Modelmatige onderzoeken hebben aangetoond dat zonder achtergrondstroming in de watervoerende laag een temperatuurgradiënt ontstaat, met een temperatuurverhoging van 1,5°C op 100 meter afstand na 40 jaar productie. Bij significante achtergrondstroming kan een warmtepluim benedenstrooms van de put ontstaan, met stabilisatie van het warmtepatroon na 3-10 jaar en een 1,5 graden contour op enkele honderden meters afstand. Naast menging door convectiestroming beïnvloedt de verhoogde temperatuur chemische evenwichten en de snelheid van (bio)chemische processen in het grondwater. Dit kan het oplossen en neerslaan van mineralen, de binding van stoffen en de afbraak van stoffen versnellen of vertragen.

TNO[36] heeft onderzoek gedaan naar de risico's op chemische en microbiologische effecten op het grondwater door warmte-uitstraling rondom de geothermieput. Daarbij is gekeken naar de risico's op het mengen van grondwater met verschillende zoutgehalten en chemische effecten zoals verandering van de samenstelling van het grondwater doordat bij hogere temperatuur de microbiologische activiteit toeneemt en giftige (sporen)elementen beter oplossen. De onderzoekers concluderen dat het mengen van grondwater beperkt blijft tot een straal van circa 100 meter rond de producerende put. Omdat de afstand tussen drinkwaterbronnen en geothermieputten groter moet zijn en er in grondwaterbeschermingszones geen geothermieputten mogen worden geboord, is er in de praktijk geen sprake van risico's voor de drinkwaterwinning.

Voor HTO geldt een vergelijkbare analyse. Het geïnjecteerde water heeft een temperatuur van ca. 40-90°C. Dit heeft effect op de chemische en biologische kwaliteit van het grondwater. Deze effecten beperken zich echter tot de HTO-bel in de ondergrond. Omdat er nog maar heel weinig ervaring is met HTO is onbekend hoe groot deze effecten precies zullen zijn. Daarvoor is aanvullend onderzoek nodig. Wel kan gezegd worden dat vanwege de grote afstand, de drinkwaterwinningen niet worden beïnvloed. **Bij eventuele realisatie van een HTO moeten deze temperatuur effecten worden gemonitord.**

De mogelijke risico's door lekkages en warmte-uitstraling bij het gebruik van geothermie en HTO zijn relatief klein door het kleine aantal benodigde putten (4 stuks in totaal) in vergelijking met de andere bodemwarmtesystemen. De chemische en microbiologische effecten door opwarming van het grondwater rond geothermieputten blijken in de praktijk mee te vallen maar die van HTO zijn onbekend. Op basis van de beschikbare kennis is een klein risico voor de grondwaterkwaliteit aanwezig en wordt het stadsbreed warmtenet licht negatief beoordeeld.

[35] https://www.stowa.nl/deltafacts/waterkwaliteit/kennisimpuls-waterkwaliteit/mogelijke-lange-termijneffecten-van
[36] TNO 2021). Rapportage milieuhygiënische risico's thermische vervuiling nabij geothermieputten. AGE 21-10.017

5.3.4.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase

Bij het MT buurtwarmtenet wordt gebruik gemaakt van bodemwarmte met seizoensopslag (OBES) als bron van warmte, ook wel open bodemenergiesysteem, OBES genoemd. In vergelijking met alternatief 1 zijn andersoortige (ondiepere) en een veelvoud aan boringen nodig om hetzelfde aantal woningequivalenten van warmte te voorzien. Naarmate de afsluitende lagen op meer plaatsen worden doorboord, groeit de kans dat het grondwater in de onderliggende watervoerende lagen verontreinigd raakt.

Bij het uitvoeren van de boringen voor OBES wordt gebruik gemaakt van boorspoeling en werkwater. Het lekken van boorspoeling is in de praktijk geen noemenswaardig risico omdat als boorspoeling gebruikt wordt gemaakt van bentoniet (zwelklei), wat inert is, of van biologisch goed afbreekbare polymeren.[37] Het in de bodem introduceren van water met een slechtere waterkwaliteit, zoals oppervlaktewater, is niet toegestaan. Bij gebruik van drinkwater als werkwater zijn er geen risico's voor de grondwaterkwaliteit. Het verrichten van de boringen voor OBES valt onder een verplicht kwaliteitsborgingsregime dat kortsluiting tussen grondwaterlagen moet voorkomen. Onderdeel hiervan is een vooronderzoek naar bodemverontreinigingen en zorgvuldige afscherming van de verontreiniging voorafgaand aan het boren.

Vanwege het risico van contaminatie van dieper gelegen watervoerende lagen is alternatief 2 als negatief beoordeeld in de aanlegfase. Het risico is hoger ingeschaald dan alternatief 1 vanwege het veel grotere aantal doorboringen.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kan de ondergrondkwaliteit door thermische effecten van het OBES worden beïnvloed.[38] Het effect is meervoudig: temperatuurveranderingen hebben effect op de microbiologische en minerale samenstelling van het grondwater, het kan leiden tot verontreiniging en vermenging van grondwater.

Thermische en biologische effecten OBES

Temperatuurveranderingen kunnen de microbiologische samenstelling van grondwater beïnvloeden. Theoretisch kunnen bepaalde natuurlijke processen hierdoor verstoord raken en ziekteverwekkers ontstaan. Praktijkervaring toont echter aan dat bij temperaturen tot 25-30°C (de maximale temperatuur van een OBES is 25°C) de veranderingen beperkt blijven tot de samenstelling en diversiteit van bacteriën en microfauna, zonder aantasting van hun hoeveelheden, activiteit of ecosysteemfuncties. Bij een inventarisatie van Nederlandse ondergrondse bodemenergiesystemen (OBES) tot 35°C werd geen verschil in microbiologische samenstelling of kwantiteit gevonden.[39] Laboratoriumexperimenten toonden aan dat temperatuurveranderingen tot 25°C kunnen leiden tot verschuivingen in redoxcondities, van ijzer-reducerend naar sulfaat-reducerend en vervolgens methanogene omstandigheden.[40] Hogere temperaturen kunnen grotere effecten hebben op de microbiologie.

Tijdens de gebruiksfase ontstaan een koude- en een warmtebel in de watervoerende laag. Een hogere temperatuur kan leiden tot versneld oplossen en neerslaan van mineralen, binding van stoffen en afbraak van stoffen. Theoretisch wordt verwacht dat de effecten bij temperaturen tot 25-30°C klein zijn, wat ook blijkt uit praktijkstudies.

---

[37] Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (2018). Kamerbrief over effecten van handhaving ILT bij bodemenergiesystemen. ILT-2019/3440.

[38] https://www.stowa.nl/deltafacts/waterkwaliteit/kennisimpuls-waterkwaliteit/effecten-van-bodemenergiesystemen-op-de

[39] Hartog, N., Drijver, B., Dinkla, I., & Bonte, M. (2013). Field assessment of the impacts of Aquifer Thermal Energy Storage (ATES) systems on chemical and microbial groundwater composition. European Geothermal Congress 2013, 8. https://www.researchgate.net/profile/Niels_Hartog/publication/265601612_Field_assessment_of_the_impacts_of_Aquifer_Thermal_Energy_Storage_ATESsystems_on_chemical_and_microbial_groundwater_composition/links/541bd9320cf2218008c4c441.pdf

[40] Bonte, M., Roling, W. F. M., Zaura, E., Wielen, P. W. W. ., Stuyfzand, P. J., Breukelen, B. M., & Stuijfzand, P. J. (2013c). Impacts of shallow geothermal energy production on redox processes and the microbial communities. Environmental Science and Technology, 47(24), 14476–14484. https://doi.org/10.1021/es4030244

Fysische en chemische effecten OBES

Het onttrekken en terugpompen van grondwater door OBES zorgt voor menging van verschillende watertypen. Het effect hiervan op de grondwaterkwaliteit is het grootst in watervoerende lagen waar verschillen aanwezig zijn in watersamenstelling, bijvoorbeeld zoutgehalte, pH of redoxcondities. Praktijkstudies hebben aangetoond dat deze menging een groter effect op de chemische samenstelling van het grondwater heeft dan temperatuurveranderingen. Menging van zuurstofhoudend en ijzerhoudend grondwater kan bij ondiepe OBES (50 meter onder mv.) leiden tot problemen met putverstopping.
OBES kunnen leiden tot verspreiding van bodemverontreiniging in stedelijke gebieden waar veel open bodemenergiesystemen (OBES) in elkaars hydrologische invloedssfeer staan. In dergelijke gebieden kan verontreiniging snel worden verspreid, hoewel de verdunning meestal groot is. Er kan echter ook versterkte oplossing uit zaklagen met chloorkoolwaterstoffen (DNAPL's) optreden, iets wat in het gebiedsgericht grondwater beheergebieden relevant kan zijn. In sommige situaties kan de natuurlijke afbraak van verontreinigingen worden gestimuleerd.
Verder kunnen door het gebruik van OBES in de diepere watervoerende pakketten verontreinigingen naar deze onderliggende watervoerende lagen worden verspreid. Dit effect treedt op als er sprake is van lekstromen door perforaties in de scheidende lagen die het gevolg zijn van onjuiste afdichtingen van boringen of van nature aanwezig zijn. Als verontreinigingen zich naar de diepere watervoerende pakketten verspreiden kunnen uiteindelijk kwetsbare objecten c.q. drinkwaterwinningen worden bedreigd.

Verdroging en zettingen door OBES

Open Bodemenergiesystemen (OBES) kunnen de grondwaterkwantiteit beïnvloeden door veranderingen in stijghoogten, vooral in de freatische zone. Dit kan leiden tot verdroging en zettingen met neveneffecten zoals de aantasting van monumentaal groen en archeologisch erfgoed. Bij grootschalige toepassing van OBES kunnen de cumulatieve effecten, hoewel per systeem klein, leiden tot merkbare veranderingen in de grondwaterstanden. Deze veranderingen kunnen de stabiliteit van historische structuren en de gezondheid van oude bomen beïnvloeden.
In welke mate dit effect optreedt, is afhankelijk van de grondslag c.q. de doorlatendheid van de bodem. Rondom de OBES-installaties in de Uithof zijn grondwaterstandsdalingen van 20 centimeter waargenomen.[41] Lagere grondwaterstanden kunnen leiden tot (extra) verdroging, effecten op vegetatie en zettingen. Andersom kan de grondwaterstand rond de put waar geïnjecteerd wordt, stijgen. Dit kan leiden tot (extra) wateroverlast.

Omdat er voor dit alternatief ruim 2.000 OBES-systemen in gebruik zijn, is de kans op negatieve effecten groter dan bij alternatief 1. De risico's voor ondergrond en grondwater worden als negatief beoordeeld in de gebruiksfase.

5.3.4.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase

In de aanleg van een ZLT buurtwarmtenet zijn grotendeels gelijk aan de werkzaamheden als bij alternatief 2. Ook hier worden OBES toegepast, in een vergelijkbaar aantal. Alternatief 3 wordt daarom ook als negatief beoordeeld in de aanlegfase.

Gebruiksfase

De risico's in de gebruiksfase zijn vanwege het vergelijkbare aantal OBES-installaties gelijk aan die voor alternatief 2. Alternatief 3 wordt daarom als negatief beoordeeld in de gebruiksfase.

5.3.4.4 Alternatief 4 – Individuele Lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase

[41] Effecten van WKO op de grondwaterkwantiteit, Deltares, 2010, 0907-0022.pdf

Alternatief 4 bestaat uit een volledig bovengronds systeem. Omdat er geen contact is met grondwater in dit systeem wordt alternatief 4 als neutraal beoordeeld in de aanlegfase.

Gebruiksfase
Alternatief 4 bestaat uit een volledig bovengronds systeem. Omdat er geen contact is met grondwater in dit systeem wordt alternatief 4 als neutraal beoordeeld in de gebruiksfase.

5.3.4.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase moeten er voor ieder WEQ minimaal één bodemlus geboord worden. Het risico dat het fout gaat stijgt bij een toenemend aantal boringen. Dit risico wordt bij GBES nog eens vergroot door het gebruik van spoelboringen en kleine boordiameters (15-20 cm). Bij een spoelboring is het lastig om de bodemlagen die een scheidende werking hebben te identificeren en kan door de kleine diameter om het boorgat ter hoogte van de scheidende lagen moeilijker met afdichtend materiaal worden gevuld. Bij het doorboren van de afsluitende laag kan boorspoeling het grondwater verontreinigen.

Voor een goede werking van het GBES moeten de boringen in de regel tot grote diepte worden geplaatst (tot wel 300 m-mv.). Wanneer er niet tot deze diepte geboord kan worden, zijn er soms meerdere boringen per WEQ nodig om aan de warmtevraag te voldoen gezien de lagere warmtekwaliteit. In vergelijking met OBES is het aantal boringen voor GBES 100 tot 150 keer meer voor hetzelfde aantal woningequivalenten (WEQ) en in vergelijking met geothermie is dit zelfs 5.000 keer meer. De kans dat er fysische en chemische effecten optreden is daardoor groter dan bij geothermie en OBES. Daarnaast worden de kwaliteitsprotocollen die grondwaterverontreinigingen zouden moeten voorkomen regelmatig niet nageleefd. De ILT constateerde tussen 2016 en 2018 dat de naleving van deze vereisten bij GBES slecht was. Een project in 2019 toonde weliswaar aan dat er positieve ontwikkelingen waren. Maar toch werden bij circa 75% van de inspecties afwijkingen van normdocumenten geconstateerd. Bij circa 50% van de overtredingen konden risico's voor de bodem ontstaan[42].

Op basis van de hierboven beschreven risico's voor grondwater, is alternatief 5 als zeer negatief beoordeeld in de aanlegfase.

Gebruiksfase
De thermische straal van GBES-systemen is aanzienlijk beperkter dan die voor OBES en er wordt geen grondwater opgepompt en geïnjecteerd. Bij een GBES wordt een circulatiemedium rondgepompt door een gesloten leidingsysteem dat in de bodem is geïnstalleerd. Is het circulatiemedium kouder dan de omringende bodem dan neemt de vloeistof warmte op, is het medium warmer dan koelt deze juist in de bodem af. Als de bodem onvoldoende wordt geregenereerd na het onttrekken van warmte in de winter, kan deze bevriezen en werkt het systeem niet meer.
Lekkage van de circulatiemiddelen kan leiden tot grondwaterverontreiniging. Volgens een rapport van KWR is de lekkans van een GBES één lekkage per jaar per 435 bodemlussen, met een grotere kans op lekkage in het horizontale deel dan in het verticale deel.[43] De kans op lekkage neemt toe met de lengte van het leidingwerk en het aantal koppelingen. Het effect op de grondwaterkwaliteit is afhankelijk van zowel het gelekte volume als de samenstelling van het circulatiemiddel. Het lekvolume hangt af van de grootte van het systeem, het type en de locatie van het lek, en de reactietijd van de beheerder. Een typisch GBES met een diepte van 80 meter bevat bijvoorbeeld ongeveer 85 liter vloeistof. Lekkage door graafschade van een horizontaal leidingdeel zorgt voor een beperkte lekkage en wordt snel opgemerkt omdat het systeem direct in storing gaat. Bij kleinere lekkages, zoals in een koppeling, gaat het systeem na verloop van tijd in storing door drukverlies. De kans op lekkage van een goed aangelegd GBES wordt als laag ingeschat.

Daarnaast is er risico op verspreiding van grondwaterverontreiniging. Door het grote aantal boorgaten door afsluitende lagen kunnen grondwaterverontreinigingen zich naar diepere grondwaterlagen verplaatsen, te meer

[42] https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/562634.pdf
[43] KWR, IF Technology (2013). Effecten en risico's van gesloten bodemenergiesystemen. https://edepot.wur.nl/396258

omdat in Utrecht geohydrologisch gezien sprake is van een infiltratiesituatie van het 1e naar het 2e watervoerende pakket.

Op basis van de hierboven beschreven risico's voor grondwater, is alternatief 5 als licht negatief beoordeeld in de gebruiksfase.

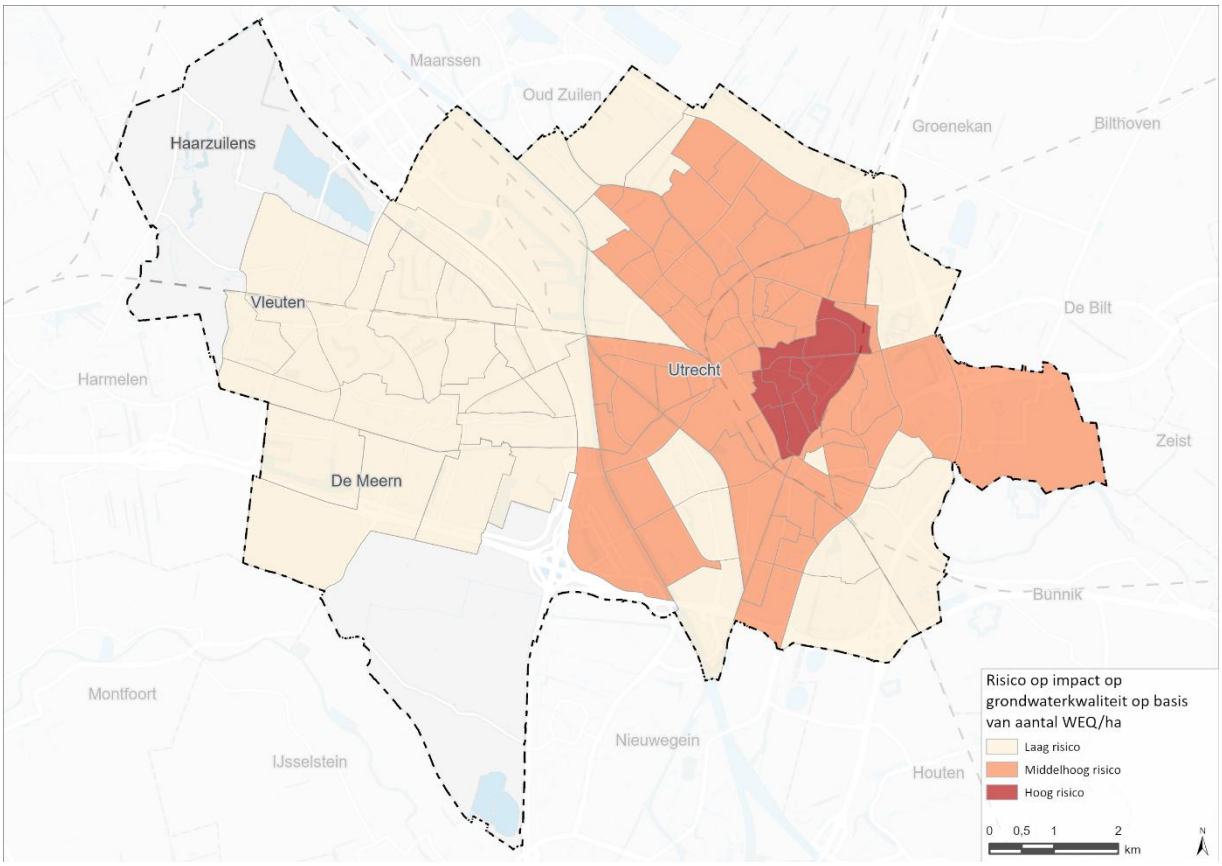
5.3.4.6 Effectbeoordeling grondwaterkwaliteit

Tabel 5.17 Effectbeschrijving grondwaterkwaliteit

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	-	-	0	---
Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-

5.3.4.7 Onderscheid buurttypen

Bij het optreden van mogelijke milieueffecten op het grondwater door de aanleg en het gebruik van OBES en GBES is het aantal boringen per WEQ relevant. Daarom wordt er een nuance naar buurttype gemaakt aan de hand van het *aantal WEQ per hectare.* Buurttypen met een hoog aantal WEQ per hectare worden iets negatiever beoordeeld in vergelijking tot de buurttypen met een laag aantal WEQ per hectare.



Figuur 5.21 Gemiddeld aantal WEQ per hectare, als indicator voor ondergrond en grondwater

De historische binnenstad onderscheidt zich hier ten opzichte van andere buurttypen als een gebied met een hoog aantal WEQ/ha en dus een groot aantal OBES- of GBES-systemen. Het effect zou hier dus negatiever moeten worden beoordeeld maar vanwege locatiespecifieke omstandigheden (het GGB-beleid, zie de volgende paragraaf) kan het risico hier juist worden afgeschaald naar licht negatief.

Dit onderscheid tussen buurten leidt tot de volgende effectbeoordeling per buurttype:

Tabel 5.18 Effectbeoordeling ondergrond en grondwater

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Volkswijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Hoogbouw	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Bloemkoolwijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
	Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-

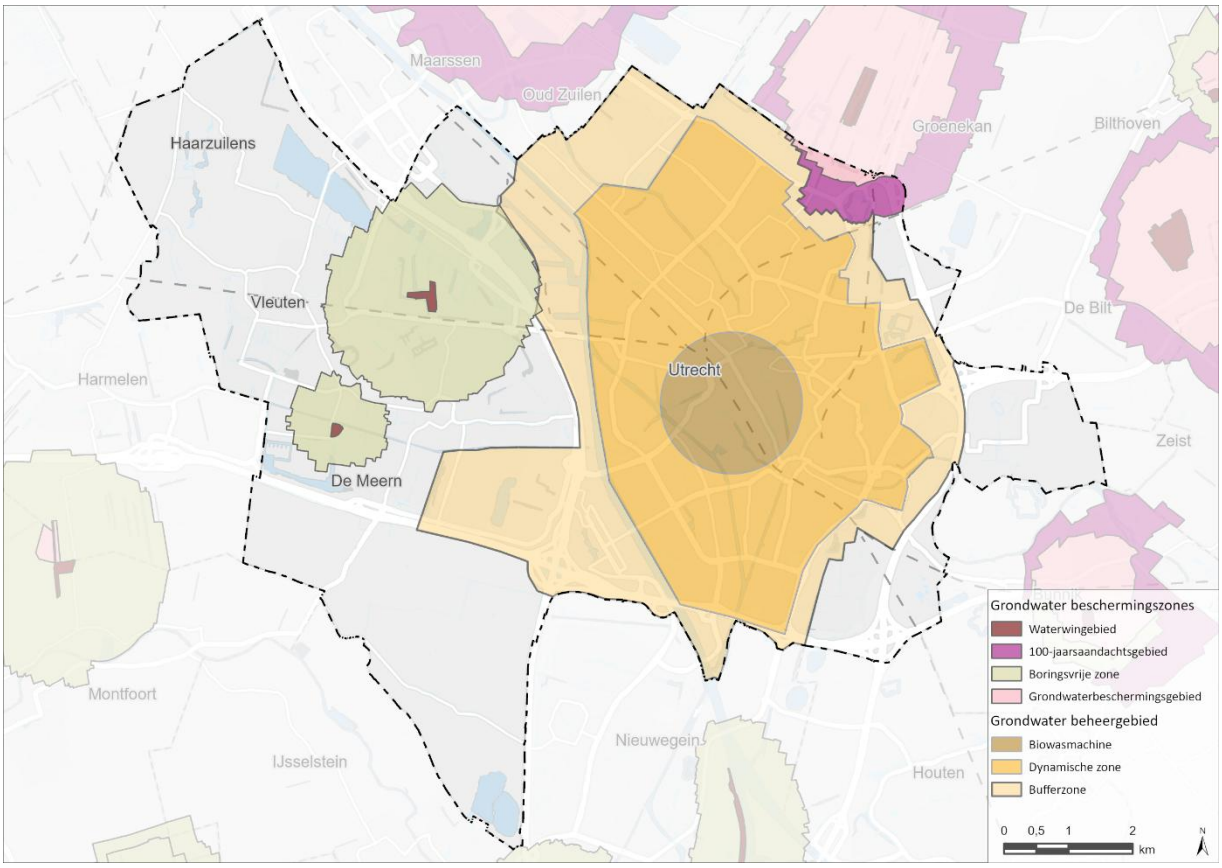
5.3.4.8 Locatiespecifiek

In de rondom Utrecht liggen gebieden waarin beperkingen voor boringen zijn doorgevoerd, zie figuur 5.22.

In een groot gedeelte van Utrecht is grondwaterbeleid van kracht dat het 2^{e} en 3^{e} watervoerende pakket en de winningen van consumptiewater moet beschermen. Maatregelen daarvoor zijn vastgelegd het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer, zie figuur 5.22. Binnen dit gebied geldt een dieptebeperking voor het plaatsen van OBES en GBES (geothermie is niet van toepassing), waardoor in de praktijk deze systemen niet dieper dan 150m gaan. In het GGB-beheergebied mogen geen afsluitende lagen doorboord worden. Daarnaast zijn in het kader van provinciaal beleid grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones rondom de winning van consumptiewater aangewezen. In de boringsvrije zones mogen geen boringen – en dus ook geen OBES en GBES - dieper dan 40 meter worden geplaatst. Door deze dieptebeperkingen zijn de fysische en chemische effecten veel kleiner dan daarbuiten. Wel zijn een ondiepere boringen minder effectief waardoor meerdere boringen toegepast zullen moeten worden.

Geconcludeerd wordt dat in de grondwaterbeschermingszones en het GGB-beheergebied het beleid borgt dat de afsluitende lagen tussen de watervoerende pakketten niet worden doorboord. Bij de keuze voor een voorkeursoplossing per buurt binnen het beheergebied van het Gebiedsplan moet de dieptebeperking voor het plaatsen van OBES en GBES in acht genomen worden. Voor OBES kan dit betekenen dat er meer doubletten nodig zijn om aan de lokale energievraag te voldoen. GBES is hier mogelijk helemaal niet meer kansrijk. Buiten deze gebieden ligt dit anders. Hier geldt geen dieptebeperking en mogen de afsluitende lagen wel worden doorboord.

In onderstaande figuur is de beheergrens van de gemeentelijke gebiedsgerichte aanpak van het grondwater weergegeven en de grondwaterbeschermingszones.



Figuur 5.22 Drinkwaterwingebieden- en beschermingszones en horizontale GGB-beheergrens (incl. zonering) in en rondom de gemeente Utrecht

De gemeente is het Gebiedsplan van het GGB aan het actualiseren en onderzoekt daarin ook in hoeverre de huidige horizontale en verticale beheergrenzen nog aansluiten bij de grondwaterdoelen van de gemeente en andere overheden. Dit heeft mogelijk invloed op de inpassing van OBES en GBES. Hiervoor wordt een eigen planMER-traject uitgevoerd.

5.3.5 Ondergronds ruimtegebruik

Voor de beoordeling van dit criterium zijn de aanleg- en gebruiksfase samengevoegd.

5.3.5.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Warmtenetwerk

Warmtenetwerken hebben een fors ondergronds ruimtebeslag. Zo moeten er verschillende leidingen worden aangelegd en bronnen gerealiseerd worden. Bijvoorbeeld transportleidingen, die het warme water van de bron naar de buurten transporteren, hebben een diameter van ca. 600 mm. Distributieleidingen, die het warme water de buurt door verspreiden, hebben een diameter tot maximaal 300 mm. Voor de huisaansluitingen worden ook leidingen met een diameter tot maximaal 100 mm gebruikt. Het ruimtegebruik tijdens de aanleg van het warmtenet is meer dan alleen de diameter van de leidingen. Veelal wordt in een open ontgraving onder talud gewerkt. De sleufbreedte kan al snel 5 meter bedragen. In de gebruiksfase beperkt het ruimtebeslag zich tot de leidingen.

Geothermiebronnen en installatieonderdelen

Voor de aanleg van de geothermieputten en de energiecentrale worden werkputten ontgraven van ca. 20x30 meter, enkele meters diep. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de aanleg van de diverse installatieonderdelen van het warmtesysteem, zoals de warmteonderstations. Ook hiervoor worden cunetten uitgegraven met een oppervlak gelijk aan dat van het installatieonderdeel tot een diepte van ca. 1 m -mv.

Door het ruimtegebruik van het warmtesysteem is er minder ruimte voor andere functies in de bodem, zoals bomen of afkoppeling van riolering. Daarom wordt het stadsbreed warmtenet als licht negatief beoordeeld in de aanleg- en gebruiksfase.

5.3.5.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Warmtenetwerk
Een MT buurtwarmtenet bestaat, net als een stadsbreed warmtenet, uit een bron, leidingen en verdere infrastructuur.

Elektriciteitsnetwerk
Het versterken van het elektriciteitsnetwerk bestaat uit het vervangen van bestaande elektriciteitskabels en het aanleggen van nieuwe elektriciteitskabels in de bodem. Het vervangen van bestaande elektriciteitskabels zou tot minimale inpasproblemen moeten leiden, maar dit is hoofdzakelijk afhankelijk van de drukte in de ondergrond. Dit geldt ook voor het aanleggen van nieuwe elektriciteitskabels.

OBES
Bij alternatief 2 worden OBES toegepast. Eén OBES bestaat uit twee bronnen met ieder een thermische straal van ca. 40 meter[44]. OBES bronnen moeten ca. 100 meter van elkaar verwijderd zijn. Dit betekent dat één OBES-doublet ondergronds ca. 2 ha in beslag neemt. In alternatief 2 wordt rekening gehouden met 2.200 doubletten en deze nemen in totaal dus 4.400 ha ondergronds in beslag. Ter vergelijking: het oppervlak van de gehele gemeente Utrecht (excl. water) binnen en buiten de bebouwde kom bedraagt ca. 9.300 ha. De OBES-installaties hebben dus een groot ruimtebeslag. De beperkte beschikbare ruimte vormt een uitdaging om deze OBES-bronnen goed te positioneren om te kunnen voldoen aan de warmtevraag. Door de systemen slim te ordenen en clusters te vormen is er meer flexibiliteit in de exacte plaatsing van OBES bronnen. De grote hoeveelheid OBES-installaties in dit alternatief heeft grote impact op de ruimtevraag voor andere opgaves, zoals de aanleg van parkeerkelders, diepriolen of tunnels.

Het warmtenet als de OBES een forse ondergrondse ruimteclaim hebben, daarnaast moet **met de beperkt beschikbare ruimte na worden gedacht over de ordening en clustering van de OBES.** Alternatief 2 wordt daarom als negatief beoordeeld.

5.3.5.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Het ondergronds ruimtegebruik van het ZLT-buurtwarmtenet is qua OBES-installaties vergelijkbaar met dat van het MT-buurtwarmtenet. Een ZLT-buurtwarmtenet vraagt echter wel om een forsere versterking van het elektriciteitsnetwerk dan het MT-buurtwarmtenet. Ieder pand krijgt een eigen warmtepomp en dat om extra elektrische aansluitcapaciteit om het laagspanningsnet. Het vervangen van bestaande elektriciteitskabels zou tot minimale inpasproblemen moeten leiden, maar dit is hoofdzakelijk afhankelijk van de drukte in de ondergrond.

Naast het versterken van de elektriciteitskabels worden ook nieuwe transformatorhuisjes neergezet, deze worden ondergronds verbonden met de elektriciteitskabels. Afhankelijk van de drukte in de ondergrond kan dit tot inpasbaarheidsproblemen leiden. De impact van het elektriciteitsnetwerk versterken is afhankelijk van de drukte in de ondergrond, omdat er meer kabels worden toegevoegd in de bodem.

Alternatief 3 wordt beoordeeld als negatief.

5.3.5.4 Alternatief 4 – individuele lucht-water-warmtepomp

Het ondergrondse ruimtegebruik voor alternatief 4 beperkt zich tot de versterking van het elektriciteitsnetwerk. Hierbij worden elektriciteitskabels vervangen of extra toegevoegd en nieuwe transformatorhuisje worden

[44] **De Provincie Utrecht heeft in een reactie op dit planMER aangeven dat zij ook systemen met een thermische straal van 100 meter zien. Met de beperkt beschikbare ruimte is het noodzakelijk de systemen slim te ordenen en clusters te vormen om zo te kunnen voldoen aan de warmtevraag. In 6.4 wordt dit toegevoegd aan de paragraaf Cumulatieve effecten van WKO's.**

aangelegd. Afhankelijk van de drukte in de ondergrond kan dit tot inpasproblemen leiden. De impact van de versterking van het elektriciteitsnetwerk op het ondergrondse ruimtegebruik wordt ingeschat als een beperkt en is ook nodig voor andere opgaves zoals elektrisch rijden. Daarom wordt alternatief 4 als neutraal beoordeeld.

5.3.5.5 Alternatief 5 – individuele bodemwarmtepomp

Voor het versterken van het elektriciteitsnetwerk is de situatie overeenkomstig de alternatief 4.

Van een GBES bron is het ondergrondse ruimtegebruik (thermische straal plus buffer) 7,5 x 7,5 meter en de bron wordt tot maximaal 300 meter diepte geboord. In dit alternatief ontstaat een woud van meer dan 100.000 GBES-installaties die in totaal 1.000 tot 2.000 ha in beslag nemen. Al deze bodemlussen zouden een grote belemmering voor andere ondergrondse functies vormen, meer dan bij het gebruik van OBES. Alternatief 5 wordt als zeer negatief beoordeeld.

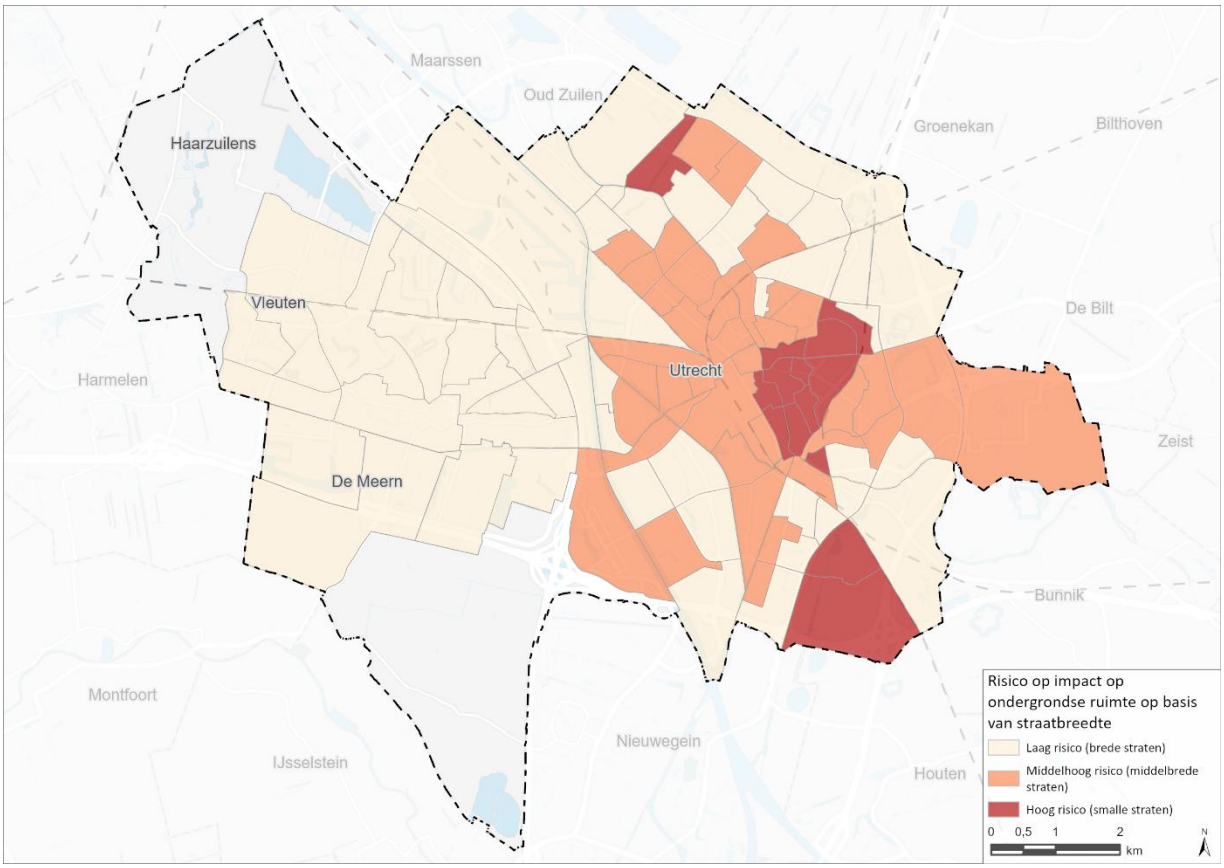
5.3.5.6 Effectbeoordeling ondergronds ruimtegebruik

Tabel 5.19 Effectbeschrijving Ondergronds ruimtegebruik

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--

5.3.5.7 Onderscheid buurttypen

Er is een buurttype kenmerk die impact heeft op de ruimtelijke ondergrondse inpassing van de alternatieven: *straatbreedte.* Met name in delen van het stedelijk gebied met relatief smalle straten kan er te weinig ruimte zijn in het straatprofiel om de warmteleidingen en elektriciteitskabels aan te leggen. Dit geldt andersom ook voor relatief brede straten, daar zal meer ruimte zijn voor het aanleggen van leidingen en kabels. Dit is per buurt afgebeeld in het onderstaande figuur. Kleine straten hebben een groot risico qua beschikbaarheid van ondergrondse ruimte. Voor middelbrede straten is dit risico middelhoog en voor brede straten is het risico laag. Voor de effectbeoordeling betekent dit dat buurttypen met smalle straten een iets negatievere beoordeling krijgen in de aanlegfase, de beoordelingen voor middelbrede en brede straten blijven in de aanlegfase gelijk. In de gebruiksfase veranderen de beoordelingen niet, omdat in een drukke straat een extra leiding of kabel niet tot een grote verandering van het indirecte effect leidt.



Figuur 5.23 Straatbreedte, als indicator voor ondergronds ruimtegebruik

Buurttypen bloemkoolwijk en de historische binnenstad hebben een hoog risico zoals te zien is in figuur 5.23 en zijn daarom negatiever bijgesteld in de aanlegfase voor alternatief 1 en 4. Alternatief 2, 3 en 5 wordt niet bijgesteld omdat deze al negatief of zeer negatief zijn. Dit onderscheid tussen buurten leidt tot de volgende effectbeoordeling per buurttype:

Tabel 5.20 Effectbeoordeling ondergronds ruimtegebruik

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Tuindorp	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Naoorlogse woonwijk	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Volkswijk	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Tuinstad laagbouw	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Tuinstad hoogbouw	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Hoogbouw	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Bloemkoolwijk*	Aanleg- en gebruiksfase	-	-	-	0/-	--
Vinexwijk	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Bedrijventerrein	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--

* Het buurttype bloemkoolwijk wordt in het onderzoek van HvA aangeduid als een buurttype met smalle straten. In Utrecht is de wijk Lunetten aangeduid als bloemkoolwijk. Belangrijk om te vermelden is dat dit voor Lunetten gebaseerd is op de vorm van de wijk en dat in de praktijk de straatbreedte niet als smal kan worden aangeduid. Voor Lunetten wordt de beoordelingen op buurttype niveau niet bijgesteld.

5.3.5.8 Locatiespecifiek

Er zijn geen locatiespecifieke effecten voor de gemeente Utrecht die de beoordelingen extra nuanceren.

5.4 Ruimtelijke kwaliteit

Onderstaande paragraaf beschrijft de effecten die betrekking hebben op de ruimtelijke kwaliteit van de gemeente Utrecht. De aspecten die zijn beoordeeld betreffen zichtbaarheid en beleving, bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid in de openbare ruimte.

Tabel 5.21 Beoordelingskader ruimtelijke kwaliteit

Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Zichtbaarheid en beleving	Verrommeling van de buitenruimte	Gebruiksfase
Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte	Totaal benodigd bovengronds ruimtegebruik & inpasbaarheid in de openbare ruimte	Gebruiksfase

5.4.1 Beleidskader

Tabel 5.22 Beleidskader ruimtelijke kwaliteit

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Gemeentelijk beleid	
Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (2021)	In Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU 2040) staan de ambities die de gemeente Utrecht heeft op de grote vraagstukken voor de stad, nu en in de toekomst. Het is een visiedocument. De RSU 2040 is het vervolg op de vorige Ruimtelijke Strategie uit 2016. In de RSU 2040 is meer aandacht en ruimte voor groen, werken, mobiliteit en (sociaal-maatschappelijke) voorzieningen.
Handboek openbare ruimte (2021)	Bij de inrichting van de openbare ruimte spelen veel belangen mee. De gemeente Utrecht deelt deze belangen op in 3 domeinen: beheer, inrichting en gebruik. Het handboek openbare ruimte zet een toetsingskader neer waar de belangen uit deze 3 domeinen zijn vertegenwoordigd. Alle veranderingen in de openbare ruimte, van groot tot klein, moeten voldoen aan het gestelde kader.
Kadernota kwaliteit openbare ruimte (2016)	Het Handboek Openbare Ruimte wordt uitgebreid met de kadernota Kwaliteit Openbare Ruimte. De komende jaren zijn vijf principes leidend om de gewenste kwaliteit van de openbare ruimte te bereiken; duurzaamheid, klimaatbestendigheid, gezonde verstedelijking, toegankelijkheid en meer en eerder aandacht voor de relatie tussen de bovengrond en ondergrond. Deze leidende principes hebben betrekking op gebruik, inrichting en beheer. Bij de kwaliteit van de openbare ruimte gebruikt de gemeente 3 niveaus: Domstad, Domstad Bijzonder en Utrechtse Allure. Het niveau hangt af van het gebruik.

5.4.2 Referentiesituatie ruimtelijke kwaliteit

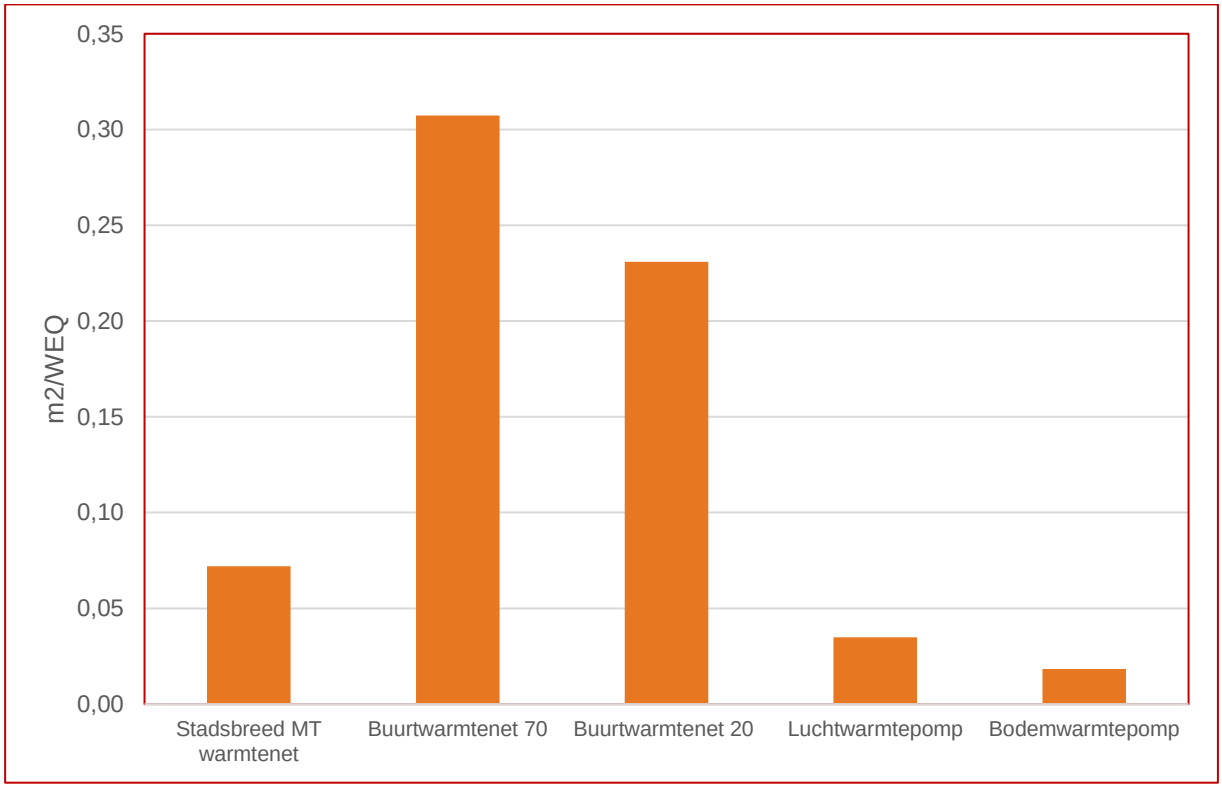
De verwachte groei van de bevolking van Utrecht (van ca. 370.000 inwoners naar 470.000 inwoners in 2040[45]) zorgt voor een hogere gebruiksdruk in (delen van) Utrecht. Deze toenemende druk maakt het noodzakelijk de kwaliteit van de openbare ruimte te behouden en te verbeteren als voorwaarde voor het leven in een stedelijke omgeving. Naast deze gebruiksdruk spelen ook andere zaken mee die impact zullen hebben op de wijze waarop de openbare, ruimtelijke kwaliteit zal zijn. De openbare ruimte is essentieel voor het opvangen van de effecten van klimaatveranderingen, zoals hittestress en hevige regenval. Daarnaast vragen de energietransitie, andere mobiliteitsvormen, wonen en bedrijvigheid ruimte in de stad. Met de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 geeft de gemeente handvatten om de verschillende drukfactoren kaders te bieden. Hierin wordt een strategie en visie bepaald voor de lange termijn. In het Handboek openbare ruimte (2021) en de Kadernota kwaliteit openbare ruimte wordt gefocust op duurzaamheid, klimaatbestendigheid, gezonde verstedelijking, toegankelijkheid en meer en eerder aandacht voor de relatie tussen de bovengrond en ondergrond. Deze laatste stap is essentieel om verrommeling in de buitenruimte te voorkomen (dan wel te mitigeren) en de daadwerkelijk benodigde ruimte goed in te passen. Vanwege de grote onzekerheid richting de toekomst vanwege verschillende factoren (zoals bevolkingsgroei, klimaatverandering, etc.) is het complex om aan te geven hoe het beleid uitpakt.

5.4.3 Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte

Bij ieder alternatief zitten elementen die ruimtelijk ingepast moeten worden, zoals het aantal benodigde transformatorhuisjes, warmteoverdrachtstations en collectieve warmtepompen. Dit betekent dat het

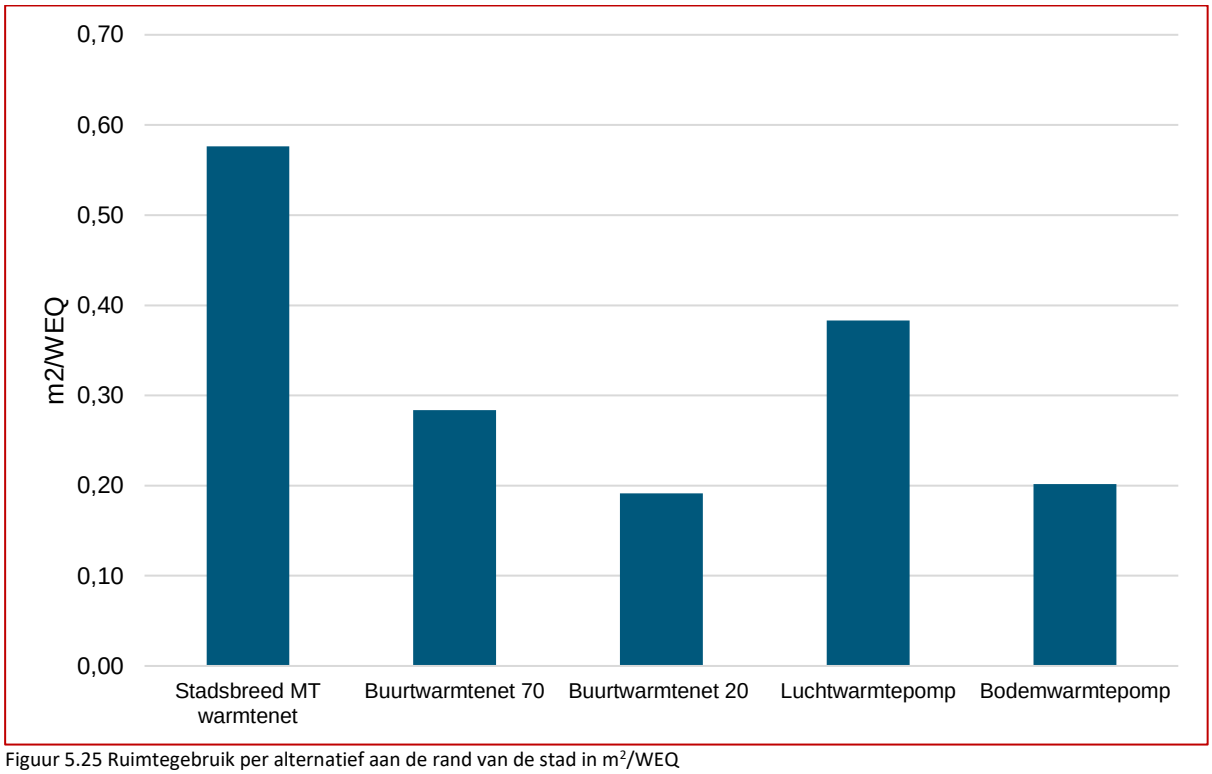
[45] Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040, gemeente Utrecht.

bovengronds ruimtegebruik in de openbare ruimte in de gebruiksfase per alternatief verschilt. In hoofdstuk 3 is toegelicht welke aspecten bij ieder alternatief komen kijken en hoeveel ruimte deze innemen. De bijlage van de Nota Warmte[46] heeft in beeld gebracht hoeveel bovengronds ruimtegebruik er per alternatief verwacht wordt. Figuur 5.24 geeft de benodigde ruimte binnen de buurt weer en figuur 5.25 de benodigde ruimte aan de rand van de stad. Bij alternatief 3, 4 en 5 zal er ook bovengronds ruimtegebruik op grond van de eigen woning plaatsvinden. Dit wordt niet meegenomen in de effectbeschrijving van dit aspect.



Figuur 5.24 Ruimtegebruik per alternatief in de buurt in m^2/WEQ

[46] Bijlage Nota Warmte – verdiepingsdocument: Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht.



Figuur 5.25 Ruimtegebruik per alternatief aan de rand van de stad in m^2/WEQ

5.4.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
Het ruimtegebruik in de aanlegfase is tijdelijk en wordt daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Gebruiksfase
Bij een stadsbreed MT warmtenet zijn relatief weinig transformatorhuisjes nodig. Verder, is er in dit alternatief binnen de buurt ruimte benodigd voor warmteonderstations, warmteoverdrachtstations, warmtebuffers en hulpwarmteketels. In een stadsbreed warmtenet is het echter niet noodzakelijk dat alle bronnen in de buurt staan. Dit betekent dat er daarnaast ruimte gezocht moet worden aan de randen van de stad voor geothermie installaties, grootschalige aquathermie, biomassacentrale, elektroboilers en collectieve warmtepompen[47]. Wat betreft bovengronds ruimtegebruik en ruimtelijke inpassing is het gunstig dat deze installaties aan de randen van de stad geïnstalleerd kunnen worden waar over het algemeen meer ruimte is.

Voor dit alternatief zal met name ruimte aan de rand van de stad benodigd zijn, het bovengronds ruimtegebruik binnen de buurt is beperkter. Doordat de voorzieningen aan de rand van de stad met meer ruimte en flexibiliteit ingepast kunnen worden komt de ruimtelijke kwaliteit weinig onder druk te staan. Dit zorgt ervoor dat de effecten van dit alternatief op het bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid licht negatief zijn.

5.4.3.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
Het ruimtegebruik in de aanlegfase is tijdelijk en wordt daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Gebruiksfase
Collectieve MT-buurtwarmtenetten hebben het grootste ruimtebeslag in een buurt. Deze netten omvatten onder andere warmteonderstations, collectieve lucht-water-warmtepompen, aquathermie-installaties en lokale warmtebuffers. Ten opzichte van alternatief 1 komen de aquathermie-installaties bij een MT buurtwarmtenet in de buurt te staan. Bij een MT buurtwarmtenet wordt een elektrische collectieve warmtepomp gebruikt om in een lokale energiecentrale warmte uit een WKO/OBES bron op temperatuur te brengen. De pomp wordt geplaatst in

[47] Beleidsnota Warmte, gemeente Utrecht.

een technische ruimte van ongeveer 15 bij 8 meter, die boven of ondergronds gesitueerd is.[48] Al deze aspecten vragen veel ruimte in de buurt, dit zal de ruimtelijke inpassing bemoeilijken. Daarnaast is er binnen dit alternatief ook ruimte aan de rand van de stad benodigd voor de inpassing van grootschalige elektriciteitsvoorzieningen.

Voor het MT buurtwarmtenet is het bovengronds ruimtegebruik in de openbare ruimte het grootst. De toename van het bovengronds ruimtegebruik in een reeds volle en complexe omgeving als Utrecht zorgt ervoor dat de ruimtelijke kwaliteit bij dit alternatief onder druk komt te staan. Alternatief 2 heeft daarom een negatief effect op bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid.

5.4.3.3 Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
Het ruimtegebruik in de aanlegfase is tijdelijk en wordt daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Gebruiksfase
Een collectief ZLT-buurtwarmtenet heeft relatief een iets kleiner ruimtebeslag dan een MT-buurtwarmtenet omdat er geen collectieve lucht-water-warmtepompen nodig zijn. Bij deze netten wordt het ruimtebeslag meer verplaatst naar de woning. Voor de warmte-infrastructuur nemen voornamelijk WKO putten bovengrondse ruimte in, het ruimtegebruik hiervan is met 4 m^2 beperkt. De WKO putten moeten bereikbaar zijn voor een onderhoudswagen. Aansluiting op een collectief ZLT warmtenet vraagt veel elektriciteit. In hoofdstuk 3 is te lezen dat er onder andere voor dit alternatief daarom relatief veel transformatorhuisjes benodigd zijn. Een transformatorhuisje is gemiddeld 20 m^2. Deze zullen ruimtelijk ingepast moeten worden in de buurten. Aan de rand van de stad is er binnen dit alternatief beperkte ruimte nodig voor de inpassing van extra elektriciteitsvoorzieningen.

Ook in dit alternatief is er veel bovengronds ruimtegebruik benodigd voor het inpassen van de warmte-installaties, waardoor de ruimtelijke kwaliteit onder druk komt te staan. Het bovengronds ruimtegebruik verschilt niet aanzienlijk met alternatief 2, alternatief 3 scoort dus ook negatief.

5.4.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Het ruimtegebruik in de aanlegfase is tijdelijk en wordt daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Gebruiksfase
Ook dit alternatief vraagt veel elektriciteit wat betekent dat ook hier een groot aantal transformatorhuisjes ingepast zal moeten worden. Ook is er aan de rand van de stad ruimte nodig voor de inpassing van grootschalige elektriciteitsvoorzieningen. In het geval van de lucht-water-warmtepomp komen de installaties grotendeels aan de gevel te hangen, dit heeft invloed op de ruimtelijke kwaliteit wat betreft zichtbaarheid en beleving. Dit wordt in paragraaf 5.4.4 behandeld.

Voor alternatief 4 is het bovengronds ruimtegebruik in de openbare ruimte beperkt. Aan de rand van de stad zijn de voorzieningen makkelijker in te passen. Er is voornamelijk ruimte nodig om de vele transformatorhuisjes in te passen, als gevolg hiervan kan de ruimtelijke kwaliteit licht onder druk komen te staan. Dit alternatief scoort daarom licht negatief.

5.4.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
Het ruimtegebruik in de aanlegfase is tijdelijk en wordt daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling.

[48] Bijlage Nota Warmte - verdiepingsdocument: Data-analyses voor de onderbouwing van de Nota Warmte en het Warmteprogramma, gemeente Utrecht.

Gebruiksfase
De bodemwarmtepomp vraagt minder elektriciteit dan de lucht-water-warmtepomp, maar ook in dit alternatief moet een groot aantal transformatorhuisjes ruimtelijk ingepast worden om in de elektriciteit te voorzien. Ook is er aan de rand van de stad ruimte nodig voor de inpassing van grootschalige elektriciteitsvoorzieningen.

Voor alternatief 5 is het bovengronds ruimtegebruik in de openbare ruimte beperkt. Er is voornamelijk ruimte nodig om transformatorhuisjes in te passen in de buurten, hierdoor kan de ruimtelijke kwaliteit licht onder druk komen te staan. Dit alternatief scoort daarom licht negatief.

5.4.3.6 Effectbeoordeling bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte

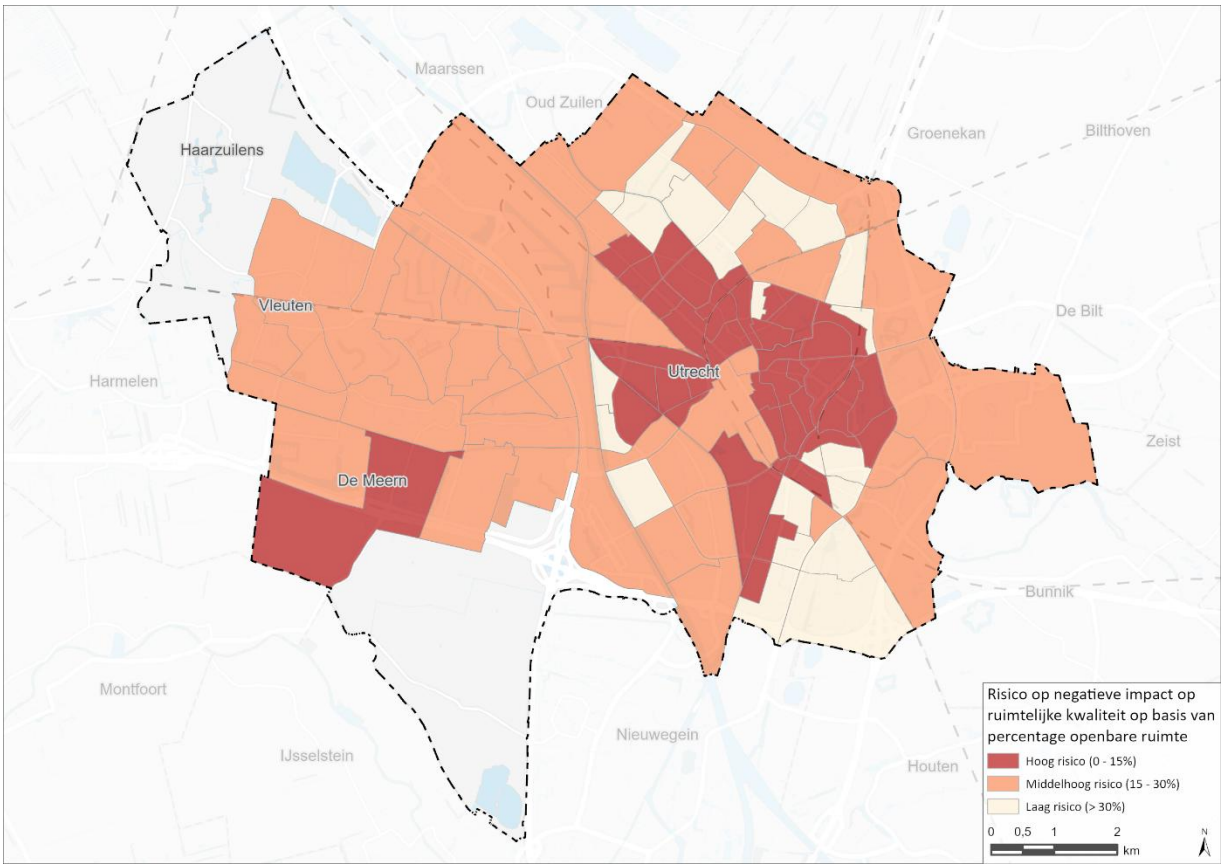
In onderstaande tabel is de beoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte weergegeven.

Tabel 5.23 Effectbeschrijving bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-

5.4.3.7 Onderscheid buurttypen

Aan de hand van de beschikbare openbare ruimte binnen een buurttype kunnen de effecten genuanceerd worden. De aanname is dat de impact van het gebruik van een bepaald alternatief een minder negatieve impact heeft wanneer er meer openbare ruimte beschikbaar is. Wanneer er meer openbare ruimte is kan er gemakkelijker een goede en beter inpasbare locatie gekozen worden voor de verschillende installaties. In onderstaand kaartje is te zien welke buurttypen een hoger risico hebben op een negatiever effect op bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid doordat het percentage openbare ruimte beperkt is.



Figuur 5.26 Percentage openbare ruimte, als indicator voor bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid

In onderstaande tabel zijn de effectbeoordelingen per alternatief genuanceerd naar de buurttypen op basis van de beschikbare openbare ruimte. Buurttypen met weinig openbare ruimte en dus een hoog risico scoren negatiever. Bij buurttypen met een middelhoog risico blijft het effect hetzelfde. Buurttypen met een laag risico scoren positiever.

Tabel 5.24 Effectbeoordeling bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Gebruiksfase	-	--	--	-	-
Tuindorp	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
Volkswijk	Gebruiksfase	-	--	--	-	-
Naoorlogse woonwijk	Gebruiksfase	-	--	--	-	-
Tuinstad laagbouw	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
Tuinstad hoogbouw	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
Hoogbouw	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
Bloemkoolwijk	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
Vinexwijk	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
Bedrijventerrein	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-

5.4.3.8 Locatiespecifiek

Locatiespecifiek is het belangrijk om extra aandacht te besteden aan de historische binnenstad. Alternatieven met een groot bovengronds ruimtegebruik zijn moeilijk inpasbaar in dit deel van de stad omdat dit in conflict komt met de cultuurhistorische waarde. Dit wordt verder beschreven in 5.8.4. Daarnaast zal per buurt gekeken moeten worden hoe en waar de installaties het best ingepast kunnen worden in de omgeving in de buurt.

5.4.4 Zichtbaarheid en beleving

Het aanleggen van nieuwe warmtenetten en het aanpassen van bestaande infrastructuur kan leiden tot tijdelijke of permanente verstoring van de openbare ruimte. Denk aan graafwerkzaamheden, het plaatsen van leidingen en het installeren van warmtewisselaars. Tijdens de overgangsperiode kunnen tijdelijke voorzieningen zoals noodleidingen en tijdelijke opslagplaatsen voor materialen de openbare ruimte ontsieren. Verder kunnen werkzaamheden aan de infrastructuur leiden tot verkeershinder, omleidingen en tijdelijke verkeersborden, wat bijdraagt aan een rommelige uitstraling. Zoals reeds beschreven verschillen de werkzaamheden die benodigd zijn per alternatief. Naar mate de werkzaamheden toenemen, neemt de verrommeling van de buitenruimte tijdelijk toe.

In de gebruiksfase kan de heterogeniteit van het straatbeeld verstoord worden. Hoe meer toevoegingen er zijn die niet in de oorspronkelijke functionaliteit horen van het gebied, hoe meer verrommeling er is. Deze objecten worden als storend ervaren binnen de omgeving. Daarnaast zijn er tijdens gebruik mogelijk onderhoudswerkzaamheden nodig, waarbij werkverkeer en afzettingen nodig zijn.[49]

5.4.4.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
In de aanleg van een stadsbreed MT warmtenet komen relatief veel werkzaamheden kijken. Zoals in hoofdstuk 3 te lezen zijn er voor zowel de warmte-infrastructuur als warmtebronnen in dit alternatief verschillende aspecten nodig, zoals een 2-pijpswarmtenet, warmteoverdrachtstations en een geothermiebron. De aanleg van dit alternatief vraagt om veel verschillende werkzaamheden. In de buurt betekent het bijvoorbeeld dat de straat afgesloten moet worden en dat er graafwerkzaamheden plaatsvinden om de warmte-leidingen aan te leggen. Dit leidt tot verkeershinder en omleidingen. Ook voor de overige werkzaamheden betekent het dat dit werkverkeer met zich meeneemt en dat er tijdelijke bouwplaatsen nodig zijn voor opslag van materialen. Dit zorgt voor verstoring van de openbare ruimte en heeft daarmee tijdelijk een negatief effect op de ruimtelijke kwaliteit.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase gaat het vooral om verstoring van het straatbeeld. Zoals in voorgaande paragraaf te lezen, blijft het bovengronds ruimtegebruik in de buurten bij dit alternatief beperkt. Aan de rand van de stad is veel ruimte nodig binnen dit alternatief maar hier treed minder verstoring van het straatbeeld op. Dit betekent dat de impact op ruimtelijke kwaliteit beperkt is.

Zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase heeft alternatief 1 licht negatieve effecten op de zichtbaarheid en beleving.

5.4.4.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanleg van een MT-buurtwarmtenet zijn dezelfde werkzaamheden als bij alternatief 1 relevant. Daarnaast zijn er nog werkzaamheden benodigd voor de aanleg van een collectieve warmtepomp en een WKO/OBES bronlocatie. Ook hier zijn er tijdens de werkzaamheden afsluitingen, omleidingen en bouwplaatsen nodig welke voor verstoring in de openbare ruimte kunnen zorgen. Dit heeft tijdelijk een negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit.

[49] Verrommeling in beeld, Milieu- en Natuurplanbureau (MNP).

Gebruiksfase
Tijdens de gebruiksfase zal dit alternatief veel bovengronds ruimtegebruik in de buurt met zich meebrengen, zoals in voorgaande paragraaf te lezen is. Bij dit alternatief gaat het om grote installaties die relatief weinig verspreid door de wijk staan. Het straatbeeld wordt daardoor gematigd verstoort. Dit beïnvloedt de ruimtelijke kwaliteit licht negatief.

In de aanlegfase zal alternatief 3 licht negatieve effecten op zichtbaarheid en beleving hebben. In de gebruiksfase zullen deze effecten ook licht negatief zijn.

5.4.4.3 Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij alternatief 3 is ten opzichte van alternatief 2 geen collectieve warmtepomp nodig. Daarentegen zijn er wel werkzaamheden nodig voor de aanleg van een aanzienlijk aantal transformatorhuisjes. Uit de referentiesituatie blijkt echter dat netverzwaring sowieso plaatsvindt voor bijvoorbeeld zonnepanelen en elektrisch vervoer. De werkzaamheden in dit alternatief zijn dus vergelijkbaar met alternatief 2. Afsluitingen en omleidingen zullen nodig zijn in de aanlegfase. Dit betekent meer borden en hekken die voor verrommeling zorgen. Daarnaast zullen er ook weer bouwplaatsen in de buurt nodig zijn. Beide factoren hebben een tijdelijke licht negatieve impact op zichtbaarheid en beleving en daarmee ook tijdelijk op de ruimtelijke kwaliteit.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zal dit alternatief relatief minder ruimte innemen dan alternatief 2 zoals in paragraaf 5.4.3 beschreven is. Dit betekent dat er minder verstoring van het straatbeeld optreedt. Daarmee heeft dit een minder negatief effect op ruimtelijke kwaliteit.

Er kan geconcludeerd worden dat alternatief 3 in de aanlegfase licht negatieve effecten heeft en in de gebruiksfase licht negatieve effecten heeft op zichtbaarheid en beleving.

5.4.4.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Bij de aanleg van alternatief 4 – individuele lucht-water-warmtepompen komen weinig grote werkzaamheden kijken. Er is geen groot materieel of transport nodig. De monteurs komen enkel met een kleine bus voorrijden. Hier treedt dus geen verstoring op in de aanlegfase. Dit betekent dat de ruimtelijke kwaliteit onveranderd blijft.

Gebruiksfase
Lucht-water-warmtepompen worden zichtbaar aan de huizen vast gemonteerd waardoor er verstoring van het straatbeeld optreedt. Dit kan gemitigeerd worden door de lucht-water-warmtepompen op minder zichtbare plekken te plaatsen, zoals aan de achterzijde van het huis. Ook dit kan echter een negatief effect hebben op zichtbaarheid en beleving en daarmee op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. De zichtbaarheid van de lucht-water-warmtepomp aan de gevel raakt daarmee bij sommige panden ook aan de effecten op cultuurhistorie, dit is verder toegelicht in paragraaf 5.8.4. Verder kan het grote aantal benodigde transformatorhuisjes voor verstoring van het straatbeeld zorgen.

Er kan geconcludeerd worden dat alternatief 4 geen effect heeft op zichtbaarheid en beleving in de aanlegfase.
In de gebruiksfase scoort dit alternatief negatief op zichtbaarheid en beleving.

5.4.4.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In de aanleg van alternatief 5 wordt bij ieder huis een bodemlus geboord. Hier is bij ieder huis een grote boormachine nodig die met een vrachtwagen gebracht wordt. De werkzaamheden die hier bij komen kijken zorgen dus voor afzettingen en daarmee verrommeling van de openbare ruimte. Dit heeft een tijdelijke impact op de ruimtelijke kwaliteit.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase is de bodemwarmtepomp weinig tot niet zichtbaar. Het grote aantal benodigde transformatorhuisjes zorgt voor verstoring van het straatbeeld, dit kan nadelige effecten op de ruimtelijke kwaliteit hebben.

Alternatief 5 heeft dus zowel in de aanleg- als gebruiksfase een licht negatief effect op zichtbaarheid en beleving.

5.4.4.6 Effectbeoordeling zichtbaarheid en beleving

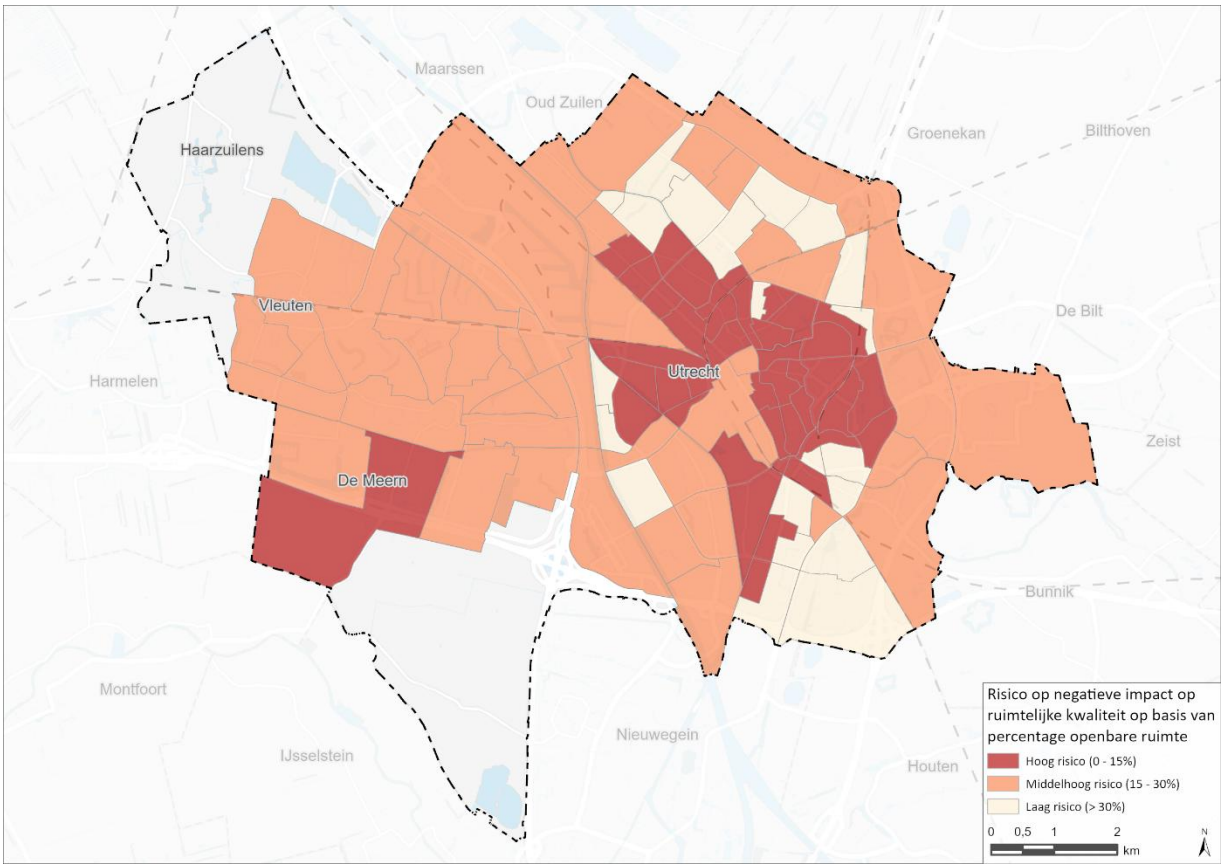
In onderstaande tabel is de beoordeling van de verschillende alternatieven in de aanleg- en gebruiksfase op het aspect zichtbaarheid en beleving weergegeven.

Tabel 5.25 Effectbeoordeling zichtbaarheid en beleving

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-

5.4.4.7 Onderscheid buurttypen

Op basis van de hoeveelheid beschikbare openbare ruimte per buurttype kan ook voor zichtbaarheid en beleving een nuancering gemaakt worden. Wanneer er veel openbare ruimte in een buurt is kan de verrommeling van het straatbeeld als minder erg ervaren worden. Als er weinig openbare ruimte is, moet er meer ingepast worden in een kleine ruimte wat voor meer zichtbaarheid zorgt. Dit zorgt dat de verrommeling meer opvalt en er meer verstoring is van de openbare ruimte. In onderstaande kaart zijn de buurten met weinig openbare ruimte aangemerkt met een hoog risico op negatieve effecten op zichtbaarheid en beleving. Buurten met meer openbare ruimte hebben een lager risico op negatieve effecten op zichtbaarheid en beleving.



Figuur 5.27 Percentage openbare ruimte, als indicator voor zichtbaarheid en beleving

In onderstaande tabel is de nuancering per buurttype op basis van het percentage openbare ruimte aangegeven.

Tabel 5.26 Effectbeoordeling zichtbaarheid en beleving

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	-	-	-	0/-	-
	Gebruiksfase	-	-	-	--	-
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Volkswijk	Aanlegfase	-	-	-	0/-	-
	Gebruiksfase	-	-	-	--	-
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	-	-	-	0/-	-
	Gebruiksfase	-	-	-	--	-
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0	0	0	0	0
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0	0	0	0	0
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Bloemkoolwijk	Aanlegfase	0	0	0	0	0
	Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-

5.4.4.8 Locatiespecifiek

Locatiespecifiek is het ook bij dit aspect belangrijk om extra aandacht te besteden aan de historische binnenstad. Alternatieven waar veel verrommeling van het straatbeeld in de aanleg- en gebruiksfase bij komt kijken is het niet wenselijk in dit deel van de stad omdat dit in conflict komt met de cultuurhistorische waarde. Dit wordt verder beschreven in 5.8.4.

5.5 Water

Het thema water gaat in op het aspect drinkwater. Hierbij is de potentiële impact van warmteleidingen onderzocht op de kwaliteit van het drinkwater. Het betreft een kwalitatieve beschrijving op basis van kwantitatief onderzoek. Informatie over oppervlaktewater en de effecten op het biologische waterleven zijn in hoofdstuk 5.6 beschreven.

Tabel 5.27 Beoordelingskader water

Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Drinkwater	Impact op de kwaliteit van het drinkwater in nabijgelegen leidingen van benoemde technieken	Gebruiksfase

5.5.1 Beleidskader

Tabel 5.28 Beleidskader water

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Drinkwaterwet (2024)	Alle overheden hebben een zorgplicht voor het duurzaam veiligstellen van de drinkwatervoorziening.
Structuurvisie Ondergrond (STRONG) (2018)	STRONG bevat het landelijk beleid voor activiteiten die in de ondergrond plaatsvinden. Doel is om ondergrondse activiteiten duurzaam, veilig en efficiënt te laten plaatsvinden.
Beleidsnota drinkwater 2021 - 2026	De beleidsnota drinkwater benoemt de ambitie voor de drinkwatervoorziening, de drinkwateropgaven voor de komende periode (2021-2026) en bevat de hoofdkeuzes voor het drinkwaterbeleid. • Waterbeschikbaarheid en zuinig en bewust drinkwatergebruik. • Verbeteren kwaliteit van oppervlakte- en grondwater. • Borgen veilige productie en levering.
Provinciaal beleid	
Bodem en waterprogramma 2022-2027 (2022)	Het programma beschrijft hoe de provincie Utrecht werkt aan een duurzaam bodem- en watersysteem. In samenwerking met andere betrokken partijen ontwikkelt de provincie Utrecht een gebiedsgerichte 3D-systematiek. Deze systematiek wordt ingezet zodat de ondergrond integraal, gebiedsgericht, driedimensionaal en gekoppeld met (bovengrondse) maatschappelijke opgaven wordt beschouwd, gericht op veilig en duurzaam gebruik. In dit programma zijn ambities en doelen gesteld met betrekking tot schoon oppervlakte- en grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening.
Gemeentelijk beleid	
Visie water en riolering (2022)	Utrecht wil een gezonde stad zijn voor iedereen. Daarom zorgt de gemeente ervoor dat het water- en rioleringssysteem in Utrecht gezond, betrouwbaar en klaar is voor de toekomst.

5.5.2 Referentiesituatie water

Door klimaatverandering, bevolkingsgroei en economische ontwikkelingen staat de waterkwantiteit onder druk. Het uitblijven van neerslag zorgt voor minder wateraanvoer in de bodem. Tegelijkertijd is in droge periodes de watervraag extreem hoog.

Vitens is samen met de provincie en de waterschappen verantwoordelijk voor het leveren van schoon drinkwater. Een tekort aan zoet water kan ervoor zorgen dat er niet meer voldoende water is voor elke functie. Een potentieel gevolg is dat waterwinning (tijdelijk) moet worden stopgezet om de directe watervoorraden aan te vullen. Daarnaast kan een lage waterkwantiteit gevolgen hebben voor de waterkwaliteit. Hoe kleiner de hoeveelheid water, hoe hoger de concentraties verontreinigingen.

Vitens heeft een vergunning om jaarlijks circa 90 miljoen m^3 grondwater te onttrekken voor de levering van drinkwater in de provincie Utrecht. Om in de toekomst voldoende drinkwater te kunnen leveren, moet de totale jaarlijkse capaciteit tussen nu en 2040 met minimaal 13 miljoen m^3 toenemen. Een groot deel hiervan, ongeveer 10 miljoen m^3 per jaar, is een gevolg van de stijgende drinkwatervraag in de groeiende kernen Utrecht en Amersfoort. Richting de toekomst is het dus essentieel om de zoetwatervoorraden op peil te houden, voldoende aan te blijven vullen maar ook eventueel nieuwe waterwingebieden te zoeken en gebruiken.

5.5.3 Drinkwater

In de aanleg van het warmtenet kunnen drinkwaterleidingen geraakt worden, dit wordt echter als een calamiteit en geen milieueffect beschouwd. De effectbeschrijving van de aanleg van het warmtenet is daarom buiten beschouwing gelaten.

Een potentieel effect kan er zijn door temperatuursverandering van de bodem door nabijgelegen leidingen tijdens de gebruiksfase. De effecten die ontstaan door o.a. klimaatverandering vallen buiten de effectbeschrijving en behoren tot de referentiesituatie. **De factoren die van invloed zijn op hittestress spelen daarmee ook een rol in de opwarming van het drinkwater[50].**

Tijdens het transport van drinkwater via ondergrondse leidingen warmt het water op als gevolg van de bodemtemperatuur. Een toename van warmtebronnen door verstedelijking en de energietransitie dragen bij aan een opwarming van de bodem. Dit vergroot de kans op overschrijding van de temperatuurnorm voor drinkwater. Deze norm is wettelijk vastgelegd op een maximumwaarde van 25 °C aan het tappunt. Een verhoging van de maximumwaarde kan leiden tot negatieve effecten, met name door een mogelijkheid van legionellabesmetting, een bacterie die in water en bodem kan zitten. Door hogere temperaturen kan er een optimaal bestaansgebied voor de bacterie ontstaan.

Uit onderzoek blijkt dat opwarming door een warmtenet ontstaat bij een afstand van minder dan 1,0 meter tussen een drinkwaterleiding en een warmteleiding. Zo blijkt dat als drinkwaterleidingen tussen de 1,0 – 1,5 meter liggen van een warmteleiding, 1,5% van de aansluitingen een drinkwatertemperatuurverhoging van 1,0 °C of meer ondervindt t.g.v. een warmtenet.[51] In een convenant tussen verschillende partijen is een overeenkomst ondertekend waarbij het doel is om de kwaliteit en veiligheid van drinkwater te waarborgen. De betrokken partijen accepteren een minimale beïnvloeding van maximaal 1 graad temperatuurstijging in 5% van de drinkwateraansluitingen. Hierbij wordt een minimale afstand van 1,5 meter aangehouden. Waar dat niet mogelijk is, is 1,0 meter in parallelligging mogelijk. Wel kunnen hier uitzondering in bestaan, mits noodzakelijk.

5.5.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten.

Gebruiksfase
Het warmtenet bestaat uit transportleidingen, distributieleidingen en huisaansluitingen. De transportleidingen hebben een grote diameter, tot max. ca. 1 meter. Voor de distributieleidingen in de buurten en de huisaansluitingen worden leidingen met een kleinere diameter gebruikt. De temperatuur die door de distributieleidingen loopt is ca. 70 graden. Door de hoge temperatuur van het water dat door de leidingen stroomt kan het mogelijk zijn dat eventueel nabijgelegen drinkwaterleiding opwarming ondervinden van het warmtenet. Hierdoor is dit alternatief licht negatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

5.5.3.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten.

Gebruiksfase
De distributie en temperatuur van het warme water is vergelijkbaar met die van alternatief 1, het stadsbreed warmtenet. Het alternatief scoort hierbij eveneens licht negatief.

[50] PowerPoint Presentation
[51] KWR, december 2022. Invloed warmtenetten op temperatuur drinkwater. Resultaten TKI Engine.

5.5.3.3 Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten.

Gebruiksfase
Anders dan in de alternatieven 1 en 2 is dit een (zeer) laagtemperatuur-warmtenet dat de warmte bij de woningen en gebouwen aflevert op 15-20 graden. Op woningniveau wordt deze warmte met een elektrische warmtepomp opgewaardeerd tot 35-40 graden voor ruimteverwarming en 60-65 graden voor warm tapwater. Temperatuur van het water in de leidingen is zodanig laag dat er geen effecten te verwachten zijn op het drinkwater. Dit alternatief scoort daarom neutraal.

5.5.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten.

Gebruiksfase
Dit alternatief komt niet in aanraking met drinkwaterleidingen en daarmee zijn geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie. Dit alternatief scoort daarom neutraal.

5.5.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten.

Gebruiksfase
Dit alternatief komt niet in aanraking met drinkwaterleidingen en daarmee zijn geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie. Dit alternatief scoort daarom neutraal.

5.5.3.6 Effectbeoordeling drinkwater

Tabel 5.29 Effectbeoordeling drinkwater

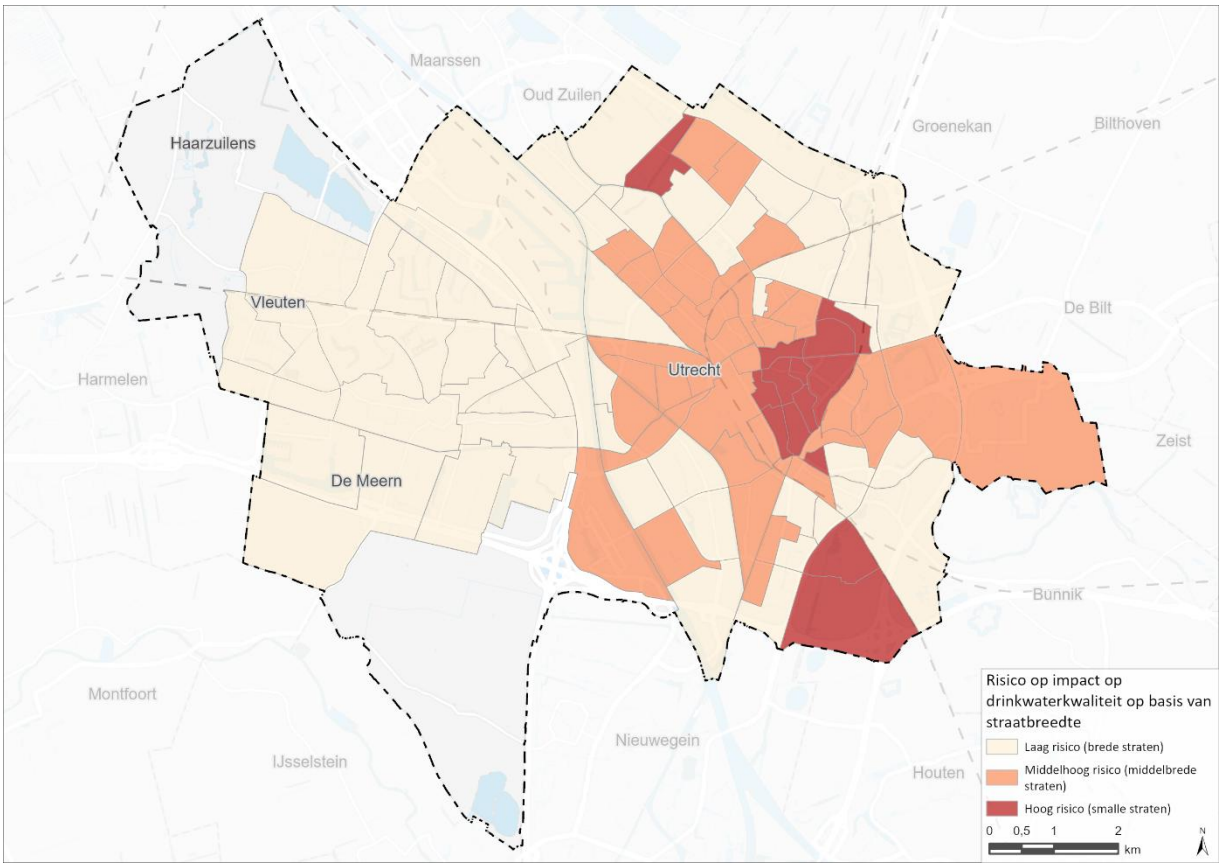
Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Gebruiksfase	0/-	0/-	0	0	0

5.5.3.7 Onderscheid buurttypen

Het stadsbreed- en MT-buurtwarmtenet maken gebruiken van water tot 70 graden. Ook zijn de diameters van de aan te leggen leidingen vergelijkbaar in beide alternatieven. De mate van effecten op de nabijgelegen drinkwaterleidingen is afhankelijk van de breedte van de straten. De breedte van de straten geeft een indicatie of er voldoende ruimte in het straatbeeld beschikbaar is om de benodigde infrastructuur aan te leggen. Zoals beschreven in tabel 4.1 is er onderscheid te maken per buurttype hoe breed de straten over het algemeen zijn. Dit is gedaan in een driepuntschaal, van smal, middel naar breed. Hoe breder de straat, des te kleiner is het risico op te weinig ruimte om de minimale afstand van 1,0 meter aan te houden die benodigd is om opwarming van het drinkwater te beperken.

Voor het ZLT-Buurtwarmtenet en individuele lucht- of bodemwarmtepomp zijn zoals hierboven beschreven geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie. Hierdoor zijn deze alternatieven, ongeacht het buurttype, neutraal is beoordeeld.

In onderstaand figuur zijn de verschillende buurttypen in de gemeente Utrecht weergegeven. Aan de hand van de tabel in paragraaf 4.1 zijn de buurten onderverdeeld in drie categorieën, in buurten met brede, middelbrede of smalle straten. Op basis hiervan is bepaald of er een vergroot risico is op te weinig ruimte dan wel voldoende ruimte in het straatbeeld beschikbaar is om de minimale afstand van 1 meter aan te houden.



Figuur 5.28 Straatbreedte, als indicator voor drinkwater

Buurttypen met smalle straten hebben hierdoor een groter risico op knelpunten tijdens de aanleg van het warmtenet. Buurten met een hoog risico scoren daardoor negatief. Buurten met een middelhoog risico (en dus middel-brede straten) scoren licht negatief. Buurten met brede straten zijn geclassificeerd onder laag risico, waarbij de kans op te weinig ruimte om de minimale afstand te behalen niet te verwachten is. Deze laatste categorie wordt daarom neutraal gescoord.

In onderstaande tabel is de eindbeoordeling van het aspect drinkwater op buurttype niveau weergegeven.

Tabel 5.30 Effectbeoordeling drinkwater

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Gebruiksfase	-	-	0	0	0
Tuindorp	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Volkswijk	Gebruiksfase	0/-	0/-	0	0	0
Naoorlogse woonwijk	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Tuinstad laagbouw	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Tuinstad hoogbouw	Gebruiksfase	0	0	0	0	0

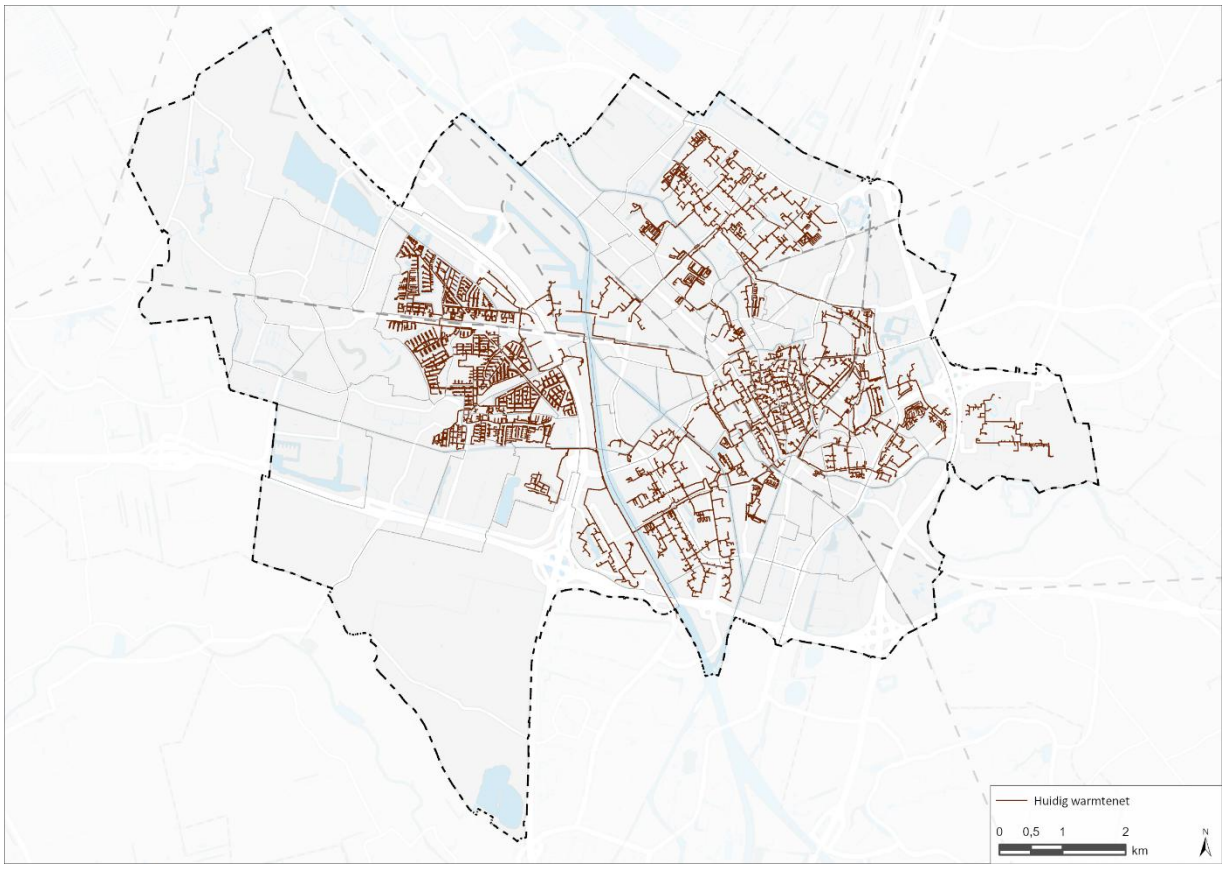
Hoogbouw	Gebruiksfase	0/-	0/-	0	0	0
Bloemkoolwijk*	Gebruiksfase	-	-	0	0	0
Vinexwijk	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Bedrijventerrein	Gebruiksfase	0	0	0	0	0

* Het buurttype bloemkoolwijk wordt in het onderzoek van HvA aangeduid als een buurttype met smalle straten. In Utrecht is de wijk Lunetten aangeduid als bloemkoolwijk. Belangrijk om te vermelden is dat dit voor Lunetten gebaseerd is op de vorm van de wijk en dat in de praktijk de straatbreedte niet als smal kan worden aangeduid. Voor Lunetten wordt de beoordelingen op buurttype niveau niet bijgesteld.

Om opwarming van drinkwaterleidingen tegen te gaan zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk[52]. Zo kan er afstand gehouden worden tot de nieuw aan te leggen warmteleidingen en elektriciteitskabels. Daarnaast kunnen de drinkwaterleidingen dieper gelegen worden of geïsoleerd worden. Daarnaast is klimaatverandering en toename van hittestress in de bebouwde omgeving een belangrijke oorzaak voor het opwarmen van de waterleidingen. Door de bebouwde omgeving klimaat adaptief in te richten, door het plaatsen van schaduwrijke plekken met bomen en toevoegen van groene plekken, kan de opwarming van de bodem verminderd worden. Dit heeft een mitigerend effect op de waterleidingen.

5.5.3.8 Locatiespecifiek

Op locaties waar het warmtenet al ligt (zie Figuur 5.29) zullen de effecten van uitbreiding van het warmtenet beperkt zijn. Een aandachtspunt met betrekking tot het beschikbaar houden van de drinkwatervoorziening in de gemeente Utrecht, is de wijze waarop warmtebronnen nabij waterwingebieden en waterbeschermingszones kunnen bestaan. Zie hiervoor de uitgebreide beschrijving in paragraaf 5.3.



Figuur 5.29 Huidig warmtenet Utrecht

[52] **KWR. Effectiviteit maatregelen tegen opwarming drinkwater in leidingen (2019).**

5.6 Natuur en biodiversiteit

In onderstaande paragraaf is ingegaan op het aspect beschermde soorten, aangezien dit op buurttype-niveau beoordeeld kan worden. De aspecten beschermde gebieden, oppervlaktewater en stikstofdepositie zijn geen onderscheidende effecten te beschrijven aan de hand van buurttypen. De effectbeschrijving- en beoordeling wordt op basis van Utrecht-specifieke informatie beschreven.

Tabel 5.31 Beoordelingskader natuur en biodiversiteit

Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Beschermde gebieden	Impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten	Aanleg- en gebruiksfase
Oppervlaktewater	Thermisch effect op waterleven	Gebruiksfase
Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden	Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden	Aanlegfase

5.6.1 Beleidskader

Tabel 5.32 Beleidskader natuur en biodiversiteit

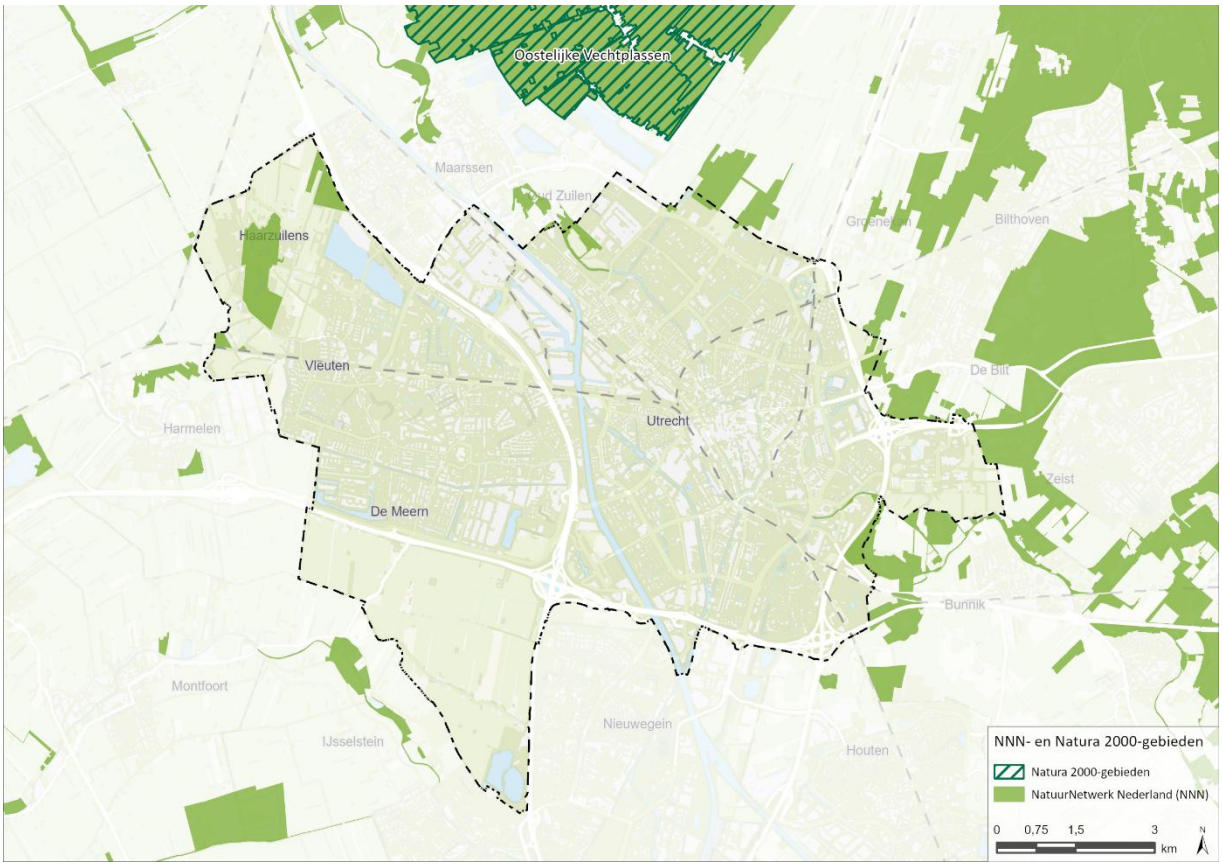
Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Omgevingswet natuur (2024)	• De Omgevingswet regelt het belang van natuur als onderdeel van de fysieke leefomgeving. De Wet natuurbescherming is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. De wet borgt het welzijn van de mens, verbetert de bescherming van natuurkwaliteiten en breidt deze zo nodig uit. In de Omgevingswet wordt met betrekking tot natuur bescherming van soorten, bescherming van gebieden en bescherming van houtopstanden. • Het kader voor het Natura 2000 beheerplan en voor vergunningverlening blijft hetzelfde ten opzichte van de Wet natuurbescherming.
Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2022-2035 (2022)	De kern van het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering is het verbeteren van de natuur. Hierbij staan twee doelen centraal: • Verminderen van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige natuurgebieden om te voldoen aan de wettelijke omgevingswaarden in de Wet natuurbescherming; • Natuur verbeteren door het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.
Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000)	De Kaderrichtlijn Water is een Europese richtlijn met als doelstellingen het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. De Europese lidstaten hebben gezamenlijk afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn.
Provinciaal beleid	
Natuurvisie provincie Utrecht (2016)	De kern van het natuurbeleid van de provincie Utrecht is het behouden, versterken en verbinden van de natuur. Dit beleid bestaat uit vijf pijlers: 1. Natuur in een robuust netwerk: natuur krijgt de ruimte in robuuste aaneengesloten natuurgebieden (Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natura 2000-gebieden). 2. Natuur met kwaliteit: anders inrichten van gebieden, verbeteren van de bodem-, water- en milieucondities en behoud van bedreigde plant- en diersoorten. 3. Beleven en betrekken: mensen moeten van de natuur kunnen genieten en zich medeverantwoordelijk voelen om goed met de natuur om te gaan. 4. Naar duurzame financiering en benutting 5. De balans bewaken: de provincie weegt het beschermen van onze natuur zorgvuldig af tegen andere belangen, zoals het versterken van de infrastructuur of het creëren van woonruimte.
Gemeentelijk beleid	
Groenstructuurplan Utrecht, Stad en land verbonden (2007)	In het groenstructuurplan worden 3 ambities toegelicht: • Meer groen om de stad • Sneller naar buiten • Beter groen in de stad
Actualisatie groenstructuurplan 2017-2030 (2018)	In de actualisatie groenstructuurplan worden 2 ambities toegevoegd: • Het groen in de stad gebruiken voor een gezonde stad • Het groen in de stad gebruiken om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen
Utrechtse soortenlijst (2018)	Bij ruimtelijke ontwikkelingen wil de gemeente Utrecht extra rekening houden met beschermde soorten. In de Utrechtse soortenlijst staat omschreven met welke bijzondere plant- en diersoorten ontwikkelaars en initiatiefnemers rekening moeten houden.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Visie water en riolering (2022)	De Visie Water en Riolering vormt samen met het Programma Water en Riolering het nu nog wettelijk verplichte Gemeentelijk Rioleringsplan en is daarmee de opvolger van het Plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019.
Soortenmanagementplan Utrecht	In het soortenmanagementplan van de gemeente Utrecht worden duidelijke kaders gesteld hoe om te gaan met stedelijke ontwikkelingen en het beschermen van verschillende (beschermde) diersoorten. Dit om richting te geven aan het beschermen, behouden en versterken van de biodiversiteit in de gemeente Utrecht.

5.6.2 Referentiesituatie natuur en biodiversiteit

Ten noorden van Utrecht ligt het Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplassen. De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit laagveengebieden tussen de Vecht en het oosten van de Utrechtse heuvelrug. De meren en plassen zijn ontstaan door turfwinning. De combinatie van zandgronden en rivierinvloeden zorgt voor een verscheidenheid aan typen moeras en moerasvegetaties. De Oostelijke Vechtplassen is een stikstofgevoelig gebied vanuit de habitat- en vogelrichtlijn en tevens aangemerkt als stiltegebied.

Binnen de grenzen van- en aangrenzend aan de gemeente Utrecht liggen ook enkele gebieden die tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) behoren. In het noordwesten bij Haarzuilens bevinden zich twee grote NNN gebieden, daarnaast bevinden zich meer richting het noordoosten en aan de westkant van Utrecht nog enkele NNN gebieden. Onderstaand figuur geeft de ligging van beschermde natuurgebieden in en rondom de gemeente Utrecht weer.



Figuur 5.30 Ligging van NNN-gebieden en Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplassen

De natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en het NNN) zijn beschermd door middel van Europese, landelijke en/of provinciale wetgeving. Daarnaast zijn door het Rijk en de provincie ambities vastgelegd om de natuurgebieden kwalitatief te verbeteren. Er wordt bijvoorbeeld ingezet op het verbinden van natuurgebieden om biodiversiteit te bevorderen en het ontwikkelen/uitbreiden van natuurgebieden.

Verschillende ontwikkelingen spelen een grote rol die impact hebben op de Natura 2000-gebieden, zoals verstoring, verslechtering van de waterkwaliteit, klimaatverandering en stikstof. De aanpak van de

stikstofproblematiek moet ervoor zorgen dat er minder stikstof in de natuur terecht komt en dat tegelijkertijd bouwprojecten moeten kunnen doorgaan. Het is nog onzeker of dit beleid doeltreffend is en hoe de stikstofopgave zich zal ontwikkelen.

Het is lastig in te schatten hoe de referentiesituatie wat betreft natuurgebieden zich zal ontwikkelen. Enerzijds worden natuurgebieden beschermd en worden kwalitatieve maatregelen getroffen om de natuurgebieden robuust te maken. Anderzijds staan natuurgebieden onder druk (door de stikstofuitstoot van o.a. verkeer en landbouw, maar bijvoorbeeld ook door klimaatverandering, met langere periodes van hitte, droogte, of juist extremere buien, en recreatiedruk als gevolg van de groei qua inwoners). De kans dat de natuurgebieden door middel van deze verschillende drukfactoren verslechteren is groot.

Daarnaast speelt de mate van biodiversiteit in maar ook buiten beschermde natuurgebieden een belangrijke rol in stedelijke ontwikkeling. Er is toenemende aandacht voor het belang van biodiversiteit in de stedelijke omgeving. In Utrecht is het Soortenmanagement Plan van kracht die kaders biedt voor het stedelijk ontwikkelen met oog voor (beschermde) soorten. Door de stad onderdeel te zien van de natuurlijke omgeving is het mogelijk dat ontwikkelingen bijdragen aan het versterken van het (binnenstedelijk) ecosysteem op wijk/buurtniveau, waardoor positieve effecten op de biodiversiteit kunnen ontstaan. Daarnaast dragen veel maatregelen die onder de noemer natuur-inclusief ontwikkelen worden geschaard bij aan klimaatadaptatie. Tegelijkertijd is de landelijke trend met betrekking tot biodiversiteit zeer negatief, waarbij zoals voorgaand genoemd de verstedelijking deze trend kan voortzetten. Door het verwijderen of tijdelijk verhinderen van rust- of verblijfsplaatsen van verschillende (beschermde) soorten, kunnen negatieve effecten ontstaan op de mate van de stedelijke biodiversiteit.

De waterkwaliteit van oppervlaktewateren is over het algemeen (in heel Nederland) ondermaats. Dit komt aan de ene kant door de intensivering van de landbouw in de afgelopen decennia en de toename van kunstmeststoffen en pesticiden die vanaf landbouwpercelen aflopen in sloten en oppervlaktewater. Daarnaast zijn door de opwarming van het klimaat de zomers warmer, wat de waterkwaliteit niet ten goede komt. Dit komt omdat de zuurstofgehalten in het water lager worden, wat niet goed is voor de biologische en ecologische kwaliteit. Ook ontstaan door de warme zomers en eutrofiëring (toename in nutriënten) voor toename in bijvoorbeeld bacteriën, zoals blauwalg. Dit kan negatieve effecten hebben op het waterleven maar ook op mensen die zwemmen in de plassen. Samen met Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) streeft de gemeente Utrecht naar nieuwe ecologische ambities voor het oppervlaktewater in de stad. Dit is ook in overeenstemming met de ecologische en biologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze ambities moeten in uiterlijk 2027 gerealiseerd zijn. Deze opgave is niet eenvoudig, omdat het opwarmende klimaat over het algemeen een negatief effect heeft op de waterkwaliteit. Door een maatregelenprogramma uit te voeren wil de gemeente en het waterschap het vuilwater- en hemelwater gescheiden houden, waardoor tijdens extreme neerslag het rioolzuiveringssysteem niet overbelast raakt. Dit resulteert namelijk in riool overstorten in het oppervlaktewater, wat deze kwaliteit niet bevorderd.

5.6.3 Effectbeschrijving beschermde soorten

In de Omgevingswet vindt soortenbescherming vindt plaats binnen en buiten het natuurnetwerk Nederland (NNN). Er geldt een algemene zorgplicht voor alle planten- en dierensoorten. De beschermde soorten die voorkomen in het stedelijk gebied waar de isolatiemaatregelen of de alternatieven worden toegepast, zijn de algemene broedvogels, vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van de buizerd of havik.

Beschermde soorten in de bebouwde omgeving kunnen te maken hebben met verschillende verstoringseffecten. Deze effecten ontstaat door het aanleggen of gebruiken van verschillende aardgasvrije technieken. De belangrijkste effecten die in de bebouwde kom ontstaan voor beschermde soorten zijn effecten door het isoleren van gebouwen, toename in geluidhinder en toename in warmte-uitstoot. In onderstaande paragraaf is ingegaan op de drie beschermde soorten voorkomend in de bebouwde kom, aangezien daar de alternatieven geplaatst worden. Zoals beschreven in de referentiesituatie wordt er uit gegaan van een minimaal C-energielabel. De alternatieven 3, 4 en 5 hebben een minimaal energielabel B nodig om effectief te verwarmen (en koelen). Voor deze alternatieven geldt dat er onder andere gekeken wordt naar de effecten veroorzaakt door isolatie.

Geluid en trillingen
Geluidsoverlast door middel van geluid of trillingen tijdens het gebruik van de benodigde infrastructuur van alternatieven 2, 3 en 4 kan effecten hebben op vogels zoals de gierzwaluw en de huismus. Het kan hun communicatie verstoren, wat invloed heeft op hun voortplantingssucces, aangezien beide soorten geluid gebruiken om partners te lokken en territorium te verdedigen. Langdurige blootstelling aan hoge geluidsniveaus kan stress veroorzaken, wat hun gezondheid en overlevingskansen vermindert. Geluidsoverlast kan ook hun gedrag verstoren, zoals foerageerpatronen en nestbouw, wat leidt tot minder efficiënt voedsel zoeken en lagere reproductiesuccessen. In sommige gevallen kunnen vogels gebieden met hoge geluidsniveaus vermijden, wat kan leiden tot verlies van geschikte habitats en een afname van de populatie in die gebieden. Hoewel sommige vogels zich kunnen aanpassen aan geluidsoverlast door hun zangfrequentie of timing aan te passen, varieert dit vermogen tussen soorten en individuen. Deze effecten benadrukken het belang van het beheersen van geluidsoverlast in stedelijke en natuurlijke omgevingen om de gezondheid en het welzijn van vogelpopulaties te beschermen.

Isolatie
Het isoleren van gebouwen tijdens de aanlegfase kan aanzienlijke problemen veroorzaken voor vleermuizen. Vleermuizen gebruiken vaak spouwmuren, dakruimtes en andere holtes in gebouwen als verblijfplaatsen. Isolatie kan deze toegangen blokkeren, waardoor vleermuizen hun schuilplaatsen verliezen. Tijdens isolatiewerkzaamheden kunnen vleermuizen worden verstoord, vooral tijdens hun kraamperiode of winterslaap, wat leidt tot stress en verstoring van hun natuurlijke gedrag. Onzorgvuldig isoleren kan vleermuizen insluiten in hun verblijfplaatsen, wat kan leiden tot sterfte door verhongering of uitdroging. Als vleermuizen hun verblijfplaatsen verliezen, kunnen ze ook de toegang tot nabijgelegen voedselbronnen verliezen, wat hun overlevingskansen vermindert. Bovendien zijn vleermuizen in veel landen wettelijk beschermd, en het verstoren of vernietigen van hun verblijfplaatsen zonder de juiste vergunningen kan juridische consequenties hebben. Het is belangrijk om bij isolatiewerkzaamheden rekening te houden met de aanwezigheid van vleermuizen en maatregelen te nemen om hun verblijfplaatsen te beschermen, bijvoorbeeld door het uitvoeren van een ecologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden en het creëren van alternatieve verblijf- en nestplaatsen.

Door het isoleren van energielabel C naar energielabel B in het kader van alternatief 3, 4 en 5 ontstaan er mogelijke risico's voor de huidige verblijf- en nestplaatsen in de woningen van vleermuizen.

Hittestress
Hittestress kan aanzienlijke effecten hebben op beschermde broedvogels in stedelijke gebieden, met name op de mate van broedsucces. Extreme hitte kan leiden tot een hogere lichaamstemperatuur bij vogels, wat hun fysieke conditie en overlevingskansen kan verminderen. Daarnaast kan hitte de beschikbaarheid van voedsel beïnvloeden, aangezien insectenpopulaties kunnen afnemen in extreme hitteperiodes. Dit kan resulteren in voedselschaarste voor broedvogels, wat hun broedresultaten negatief beïnvloedt. Bovendien kunnen hittegolven leiden tot verstoring van broedgedrag, zoals verlengde broedtijd of verplaatsing naar koelere gebieden.

5.6.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
Gierzwaluw en huismus
In de aanlegfase zijn voor beschermde soorten voornamelijk effecten als gevolg van trillingen en geluid te verwachten. Dit heeft alleen een impact op de beschermde soorten de gierzwaluw en huismus. De effecten zijn echter tijdelijk en van korte duur en kunnen daarom genuanceerd worden. De effecten van geluid en trillingen door middel van werkzaamheden bij een stadsbreed warmtenet zijn licht negatief (zie paragraaf 5.1). De werkzaamheden van alternatief 1 vinden op grotere afstand van de woning plaats, waardoor de effecten op de gierzwaluw en huismus beperkt zijn. Dit alternatief wordt daarom neutraal beoordeeld.

Gebruiksfase
Gierzwaluw en huismus
Er zijn geen effecten vanwege geluidsoverlast of trillingen te verwachten van de benodigde infrastructuur van het alternatief.

Vleermuizen
Er zijn geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie, aangezien er geen isolatiemaatregelen van toepassingen zijn voor dit alternatief.

Dit alternatief wordt zowel in de aanlegfase als gebruiksfase neutraal beoordeeld.

5.6.3.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
Gierzwaluw en huismus
De effecten als gevolg van geluid tijdens geluid worden negatief beoordeeld en de effecten van trillingen licht negatief (zie paragraaf 5.1). Dit betekent dat de aanleg van een MT buurtwarmtenet door middel van werkzaamheden een impact kan hebben op beschermde soorten de gierzwaluw en huismus. Deze impact is van korte duur en vindt verder van de woning plaats, waardoor dit alternatief licht negatief wordt beoordeeld.

Gebruiksfase
Gierzwaluw en huismus
De warmteoverdrachtstations en collectieve warmtepompen die benodigd zijn voor dit alternatief kunnen (lichte) geluidshinder veroorzaken. Wel is dit op zodanige afstand van de woning waar over het algemeen de vogels het meest verblijven, dat enkel een licht negatief effect verwacht wordt.

Vleermuizen
Er zijn geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie, aangezien er geen isolatiemaatregelen van toepassingen zijn voor dit alternatief.

Dit alternatief wordt zowel in de aanlegfase als gebruiksfase licht negatief beoordeeld.

5.6.3.3 Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn de effecten op geluid en trillingen door middel van werkzaamheden voor een ZLT buurtwarmtenet vergelijkbaar aan een MT buurtwarmtenet. Dit betekent dat de impact op beschermde soorten de gierzwaluw en huismus gelijk is, alternatief 3 wordt daarom licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Gierzwaluw en huismus
De warmteoverdrachtstations en collectieve warmtepompen die benodigd zijn voor dit alternatief kunnen (lichte) geluidshinder veroorzaken. Wel is dit op zodanige afstand van de woning waar over het algemeen de vogels het meest verblijven, dat enkel een licht negatief effect verwacht wordt.

Vleermuizen
Vanwege de lage temperatuur van het ZLT Buurtwarmtenet is het essentieel dat woningen geïsoleerd zijn tot label B. Dit betekent dat verblijfsplaatsen van vleermuizen kunnen worden verstoord, mits er niet voldoende mitigerende maatregelen worden toegepast.

Dit alternatief wordt zowel in de aanlegfase als gebruiksfase licht negatief beoordeeld.

5.6.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Voor de aanleg van lucht-water-warmtepompen is geen zwaar materieel benodigd. Er wordt verwacht dat er geen effect op geluid en trillingen in deze fase is door middel van werkzaamheden. Dit betekent dat er ook geen impact op beschermde soorten de gierzwaluw en huismus is.

Gebruiksfase
Gierzwaluw en huismus
Lucht-water-warmtepompen kunnen zorgen voor trillingen door de werking van de compressor en ventilator. Deze trillingen kunnen ze geluidsoverlast veroorzaken, waardoor dit alternatief negatieve effecten kan veroorzaken op de rust- en verblijfsplaatsen van vogels.

Daarnaast stoot dit alternatief warme lucht uit in de openbare ruimte. Dit betekent dat er een toename kan ontstaan op het gebied van hittestress met gevolgen voor vogels op het broedsucces.

Vleermuizen
Voor de werking van het alternatief wordt geïsoleerd naar label B. Dit betekent dat verblijfsplaatsen van vleermuizen kunnen worden verstoord, mits er niet voldoende mitigerende maatregelen worden toegepast.

Dit alternatief wordt in de aanlegfase neutraal en in de gebruiksfase negatief beoordeeld.

5.6.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn de effecten op geluid en trillingen alternatief 5 vergelijkbaar aan alternatief 1. Dit betekent dat de impact op beschermde soorten de gierzwaluw en huismus daarom gelijk is, de werkzaamheden bij alternatief 5 vinden echter dichter bij de woning plaats waardoor effecten nabij verblijfsplaatsen groter zijn. Alternatief 5 wordt daarom licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Gierzwaluw en huismus
Bodem-warmtepompen hebben geen installatie aan de buitenkant van de woning. Het geluidsniveau buiten is daarom minimaal en er zijn daardoor geen effecten te verwachten met betrekking tot geluid voor de gierzwaluw en huismus.

Vleermuizen
Voor de werking van het alternatief wordt geïsoleerd naar label B. Dit betekent dat verblijfsplaatsen van vleermuizen kunnen worden verstoord, mits er niet voldoende mitigerende maatregelen worden toegepast.

Dit alternatief wordt licht negatief beoordeeld.

5.6.3.6 Effectbeoordeling beschermde soorten

Bovenstaande effectbeschrijving resulteert in de volgende effectbeoordeling.

Tabel 5.33 Effectbeschrijving beschermde soorten

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-

5.6.3.7 Onderscheid buurttypen

Er is geen onderscheid te maken naar de verschillende buurttypen.

5.6.3.8 Locatiespecifiek

In voorgaand hoofdstuk over beschermde soorten is ingegaan op de mate waarop isolatie, geluid en hittestress effect kunnen hebben op beschermde soorten in stedelijk gebied met een koppeling naar buurttypen. In

voorliggende paragraaf is de situatie in Utrecht beschreven en ingegaan op waar verblijfsplaatsen van vleermuizen, gierzwaluw en huismus zijn aangetroffen.

Effecten gierzwaluw en huismus

Gierzwaluw

Op basis van de inventarisatiegegevens is te zien dat de meeste gierzwaluwnesten zich grofweg ten oosten van het Amsterdamrijnkanaal bevinden. De hoogste concentraties van nestlocaties bevinden zich in woonwijken van meer dan 50 jaar oud zoals Vogelenbuurt, Wittevrouwen, Voordorp, Tuindorp, Rivierenwijk, Lombok, De Meern en Vleuten.

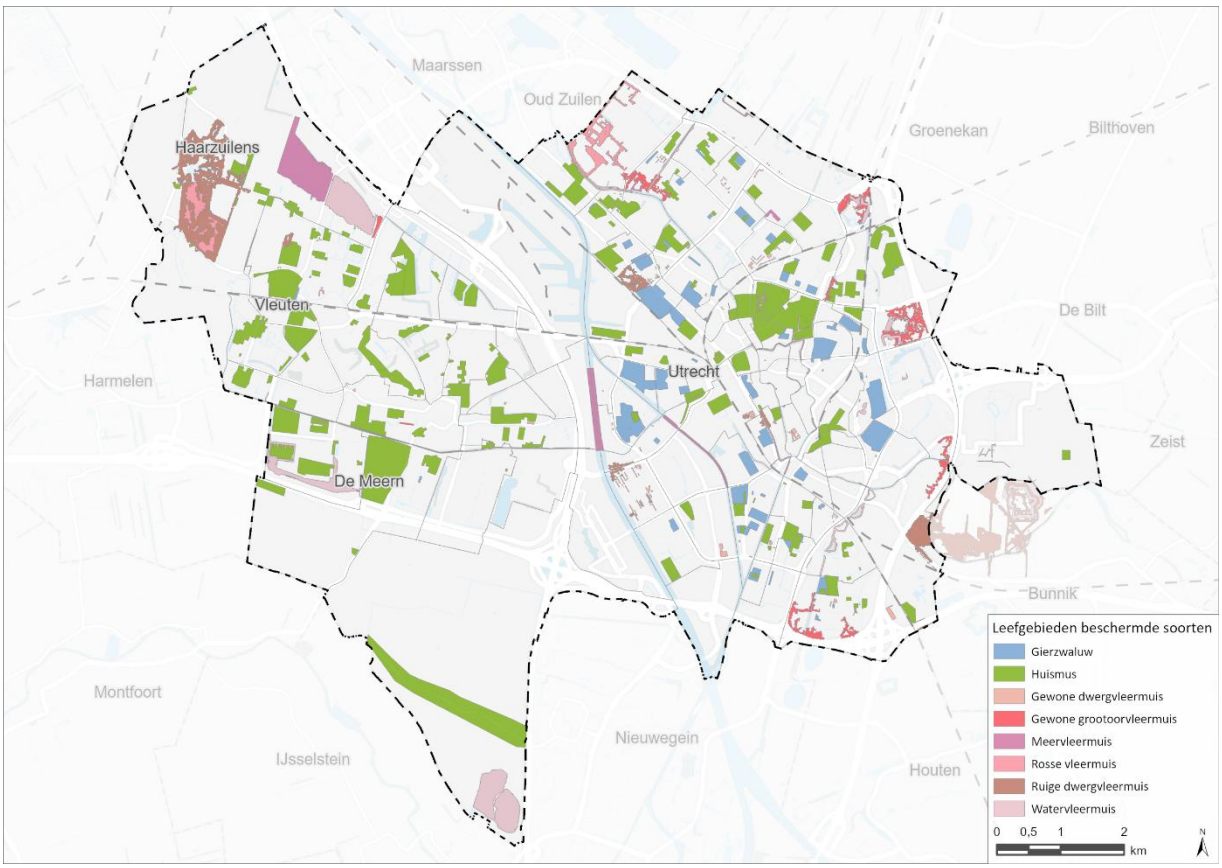
Huismus

Huismussen komen door heel Utrecht voor in de buurten waar bij de bebouwing groen aanwezig is (groene tuinen, heggen, klimop, groenblijvende bomen), ook in kleinere bolwerken (2-5 paar). De huismus zit zeer verspreid over de stad.

Effecten vleermuizen

Ook vleermuizen komen in verschillende gebieden voor in de gemeente Utrecht. Ondanks dat het merendeel aan de buitengebieden van de gemeente verblijft vanwege de nabijheid van het buitengebied en daarmee goede foerageergebieden, zijn er ook groepen vleermuizen in de binnenstad gesignaleerd. In het Soorten Management Plan (SMP) van de gemeente Utrecht worden verschillende werkzaamheden belicht die tijdens het verduurzamen van gebouwen uitgevoerd kunnen worden. Voor deze werkzaamheden geldt dat deze natuurvriendelijk en natuurinclusief moeten worden uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk. Zo is het verplicht om vooraf aan het isoleren van gebouwen een vergunning te hebben en vooraf aan het broedseizoen vervangende nestkasten te plaatsen.

Voor alle beschermde soorten geldt dat het essentieel is om vooraf onderzoek te doen naar welke verschillende soorten aanwezig zijn. Dit is verplicht onder de Omgevingswet. Dit betekent ook dat, ondanks dat er zoals in onderstaand figuur geen beschermde vogels of vleermuizen aanwezig zijn, altijd onderzoek gedaan moet worden.



Figuur 5.31 Beschermde soorten gierzwaluw, huismus en vleermuizen in de gemeente Utrecht

5.6.4 Oppervlaktewater

Voor het thema oppervlaktewater is gekeken naar de thermische effecten op waterleven. Energie kan worden gehaald worden uit oppervlaktewater. Dit wordt ook wel Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) genoemd. Hierbij wordt warmte uit het water gewonnen en als nodig opgewaardeerd naar de juiste temperatuur bij de te leveren locatie. De effecten die beschreven zijn gelden enkel voor open systemen, omdat in dit geval water wordt onttrokken uit het oppervlaktewater en later weer geloosd wordt. Bij gesloten systemen wordt geen water onttrokken en geloosd, maar kunnen wel temperatuurverschillen ontstaan. Deze gesloten systemen zijn over het algemeen kleiner dan open systemen en de gemeente Utrecht verwacht ook meer open dan gesloten systemen te plaatsen, daarom ligt de focus voor de effectbeoordeling op open systemen. Omdat de effecten optreden bij het gebruiken van de installaties zijn de milieueffecten in beeld gebracht tijdens de gebruiksfase. Daarnaast maken enkel alternatieven 2 en 3 gebruik van een eventuele TEO-installatie. De overige alternatieven hebben geen invloed op het waterleven en zijn daardoor ook neutraal beoordeeld.

Water dat gewonnen wordt om warmte uit te onttrekken wordt na levering geloosd in dezelfde waterbron. Omdat er warmte uit het water gewonnen wordt, is dit water kouder dan voor het winnen van het water[53]. Dit betekent dat de temperatuur van het oppervlaktewater op de plek van de uitlaat van het TEO systeem wordt verlaagd. Dit kan effecten veroorzaken op de macrofauna in oppervlaktewateren.

Koudepluim
Door het lozen van het afgekoelde water in hetzelfde wateroppervlak, kunnen er lokale temperatuurdalingen ontstaan. Over het algemeen wordt gesteld dat de temperatuurdaling maximaal 6°C betreft, maar ook dit is afhankelijk van het seizoen (in de zomer kan bijvoorbeeld een hogere temperatuurdaling worden gehanteerd dan in de lente, omdat de watertemperatuur in de zomer hoger is). Kanttekening daarbij is dat dit is gebaseerd op modelberekening en niet op metingen in bestaande oppervlaktewateren met TEO-installaties.
De kans dat macrofauna direct zal sterven door een aantal graden temperatuurverlaging is onwaarschijnlijk, wel zal er een mogelijk effect zijn op de activiteiten van macrofauna en daarmee op langere termijn zorgen voor verzwakking van het ecosysteem. Hetzelfde geldt voor eventuele vegetatietypen die aanwezig kunnen zijn. Met name aan het begin van het seizoen kan een aantal graden temperatuurverschil wel van invloed zijn op de ontwikkeling[54]. Op het moment dat een TEO-installatie in mei t/m september wordt ingezet, vanwege de effectieve warmtepotentie van de bron, zijn deze effecten te mitigeren.

Tegelijkertijd kunnen ook er ook positieve effecten bestaan vanwege de terugvoer van het water. Zo kan de lozing de doorstroming bevorderen en daarmee het zuurstofgehalte verhogen. Dit heeft dan weer een potentieel positief effect op macrofauna en aquatische vegetatie. Ook kan de temperatuurverlaging bijdragen aan een kleinere kans op algengroei. Met name vanwege de zomers met hogere temperaturen vanwege klimaatveranderingen is algengroei een gevolg dat steeds vaker voorkomt, en negatieve effecten hebben op de biologische activiteit in het water.

Filtering
Een ander effect dat kan optreden is de sterfte van zoöplankton, vislarven, planktivore en juveniele vis. Dit effect kan ontstaan door inzuiging in de TEO-installatie. Dit effect is niet meegenomen in de effectbeoordeling omdat het ligt aan de wijze waarop de capaciteit van de TEO-installatie is ingeregeld en wat voor filter wordt toegepast. Tegelijkertijd is er ook nog veel onduidelijk in hoeverre dit een langdurige effect heeft op het totale ecosysteem in het desbetreffende oppervlaktewater. Desalniettemin is het een aandachtspunt dat meegenomen moet worden in de uitvoering van de aanpak naar aardgasvrij.

5.6.4.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Er zijn geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie, omdat het alternatief geen gebruik maakt van aquathermie bronnen en is neutraal beoordeeld.

[53] Deltares. Thermische energie uit oppervlaktewater (2023).
[54] TAUW. Ecologische impact TEO, second opinion (2024).

5.6.4.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Het alternatief kan gebruik maken van een aquathermiebron waarbij een TEO installatie wordt gebruikt. Hierdoor zijn licht negatieve effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie.

5.6.4.3 Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet

Het alternatief kan gebruik maken van een aquathermiebron waarbij een TEO installatie wordt gebruikt. Hierdoor zijn licht negatieve effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie.

5.6.4.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Er zijn geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie, omdat het alternatief geen gebruik maakt van aquathermie bronnen en is neutraal beoordeeld.

5.6.4.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Er zijn geen effecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie, omdat het alternatief geen gebruik maakt van aquathermie bronnen en is neutraal beoordeeld.

5.6.4.6 Effectbeoordeling oppervlaktewater

Tabel 5.34 Effectbeoordeling oppervlaktewater

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0

5.6.4.7 Onderscheid buurttypen

Er is geen onderscheid naar buurttypen te maken met betrekking tot oppervlaktewater.

5.6.4.8 Locatiespecifiek

Het oppervlaktewatersysteem in Utrecht is te verdelen in drie deelsystemen, die alle drie uiteindelijk gebruik maken van het Amsterdam-Rijnkanaal om het water af te voeren naar de Noordzee.

Kromme Rijn
Het gebied ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal wordt vrijwel volledig gevoed door de Kromme Rijn. Dit water is relatief voedselrijk als gevolg van de landbouw in het Kromme Rijngebied en diverse rioolwaterzuiveringen die lozen op de Kromme Rijn.

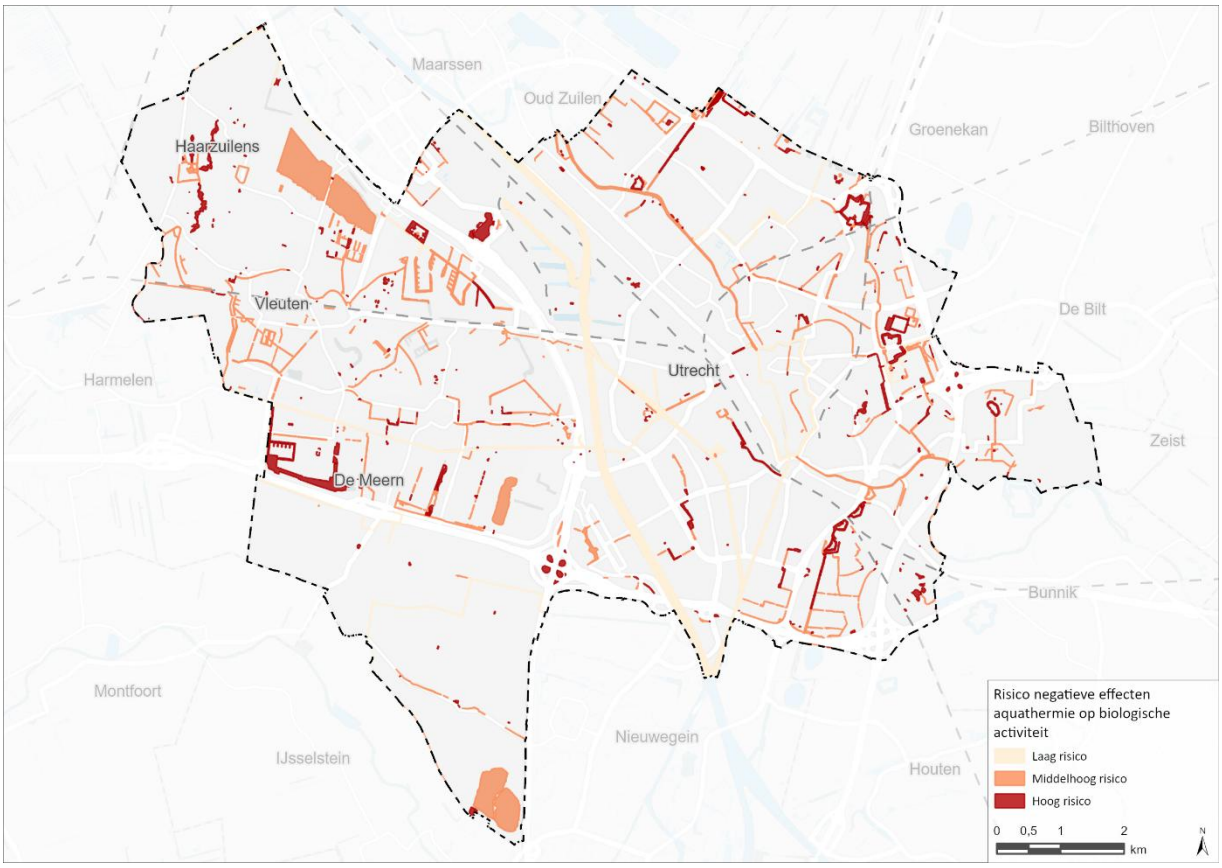
Leidsche Rijn
Het tweede deelsysteem is het noordelijk deel van Leidsche Rijn. Het regenwater infiltreert in het gebied via wadi's en andere infiltratievoorzieningen. Het grondwater komt vervolgens weer naar boven op de laagste plekken, de Haarrijnseplas en de wijk Terwijde. De waterkwaliteit wordt met name bepaald door de kwaliteit van de neerslag en het grondwater. Hierdoor is het water in dit systeem voedselarmer dan het water ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal.

De Meern
Het derde systeem is het systeem rondom De Meern ten zuiden van de Leidsche Rijn en een deel van polder Rijnenburg. Dit systeem wordt op diverse plekken gevoed en doorgespoeld met water uit de Leidsche Rijn en daarmee het Amsterdam-Rijnkanaal.

Voor verschillende oppervlaktewateren, zoals de Vecht, Kromme Rijn, Merwedekanaal, Amsterdam-Rijnkanaal zijn Europese doelstellingen vastgelegd op de ecologische en chemische kwaliteit van deze wateren te verbeteren. Dit is vastgesteld in de Kaderrichtlijn Water (KRW). Op dit moment voldoen geen van de oppervlaktewateren aan de chemische en biologische kwaliteit. Dit betekent dat eventuele verstoring door de koudepluim (en wellicht filtering) gevolgen kan hebben om de doelstellingen te halen. Deze moeten in 2027 behaald zijn.

De impact van de koudepluim van de TEO-installatie hangt samen met verschillende factoren. In hoeverre er negatieve effecten ontstaan op de biologische activiteit zijn met name de doorstroming van het oppervlaktewater, de diepte, het volume en van de verwachte biologische activiteit en kwaliteit van het water.

In onderstaande figuur is het resultaat weergegeven in hoeverre er een groot, middelhoog of laag risico te verwachten valt, op basis van de grootte, doorstroming, ecologische kwaliteit en diepte. Zo hebben wateren die ondiep zijn en geen goede doorstroming hebben, een groter risico op negatieve effecten op de ecologische activiteit. Onderstaande figuur geeft de uitkomst weer van de verschillende oppervlaktewateren in de gemeente Utrecht. In bijlage 5 is toegelicht welke exacte kenmerken van oppervlaktewateren een laag, middelhoog of hoog risico toegekend krijgen.



Figuur 5.32 Oppervlaktewateren risicoanalyse in de gemeente Utrecht, als indicator voor oppervlaktewater

5.6.5 Beschermde natuurgebieden

De werkzaamheden voor de aanleg van de warmte-infrastructuur kunnen verstoringseffecten hebben op beschermde natuurgebieden als Natura 2000-gebieden en NNN-gebieden. Geluidseffecten en trillingen kunnen het gedrag van dieren veranderen, door het verstoren van vogels in het broedseizoen, verstoring van migratieroutes en over het algemeen kan het leiden tot een verhoogd stressniveau. Deze verstoringen kunnen de biodiversiteit verminderen en de ecologische kwaliteit van het beschermde natuurgebied aantasten. Onderstaand worden per alternatief de effecten beschreven op de beschermde gebieden.

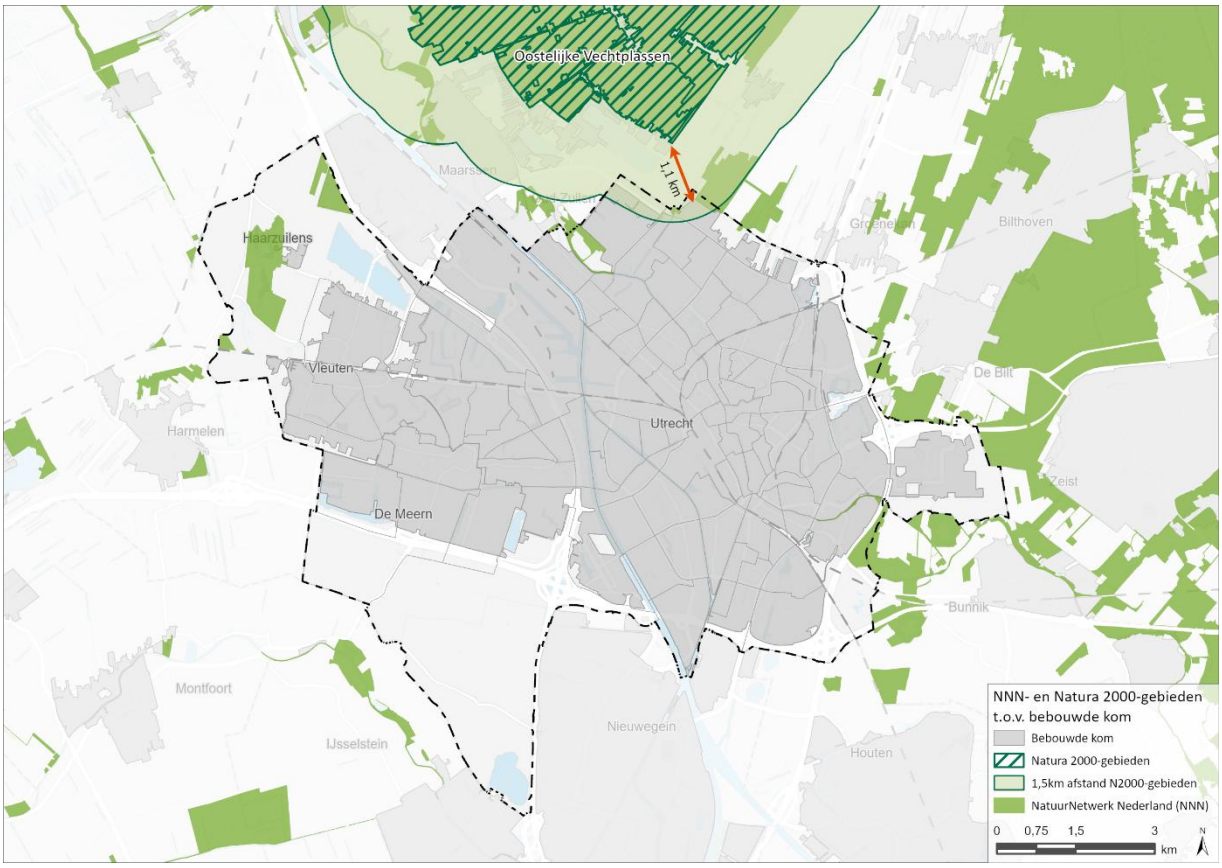
Omdat aanleg van warmtenetten of andere voorzieningen niet voorzien is in NNN of N2000-gebieden is een eventueel direct effect door fysieke ligging in beschermde gebieden in het MER niet nader beschouwd.

Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde gebieden waar bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd worden om de biodiversiteit te behouden. De werkzaamheden in de aanlegfase kunnen verstoringseffecten met zich meenemen welke impact hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde gebieden. In paragraaf 5.6.2 is beschreven dat Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplassen het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied voor de gemeente Utrecht is. In figuur 5.33 is te zien dat de Oostelijke Vechtplassen op meer dan een kilometer afstand van bebouwd gebied in de gemeente Utrecht ligt. Als gevolg van deze grote afstand worden er geen verstoringseffecten op Natura 2000-gebied verwacht. Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied wordt apart beschouwd in paragraaf 5.6.6.

Natuurnetwerk Nederland

Het natuurnetwerk is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en natuurgebieden hun waarde verliezen. Grotere natuurgebieden zijn gunstig voor de biodiversiteit en de kwaliteit van de leefomgeving. Als natuurgebieden ook nog met elkaar verbonden zijn, kunnen dieren en planten gemakkelijker overleven. In figuur 5.33 is te zien dat in het noorden en westen zich een aantal NNN-gebieden binnen- en aangrenzend aan de gemeente Utrecht bevindt. In het NNN gebieden kunnen mogelijk verstoringseffecten plaatsvinden als gevolg van de werkzaamheden. In deze paragraaf worden de effecten per alternatief verder toegelicht.



Figuur 5.33 Beschermde gebieden: afstand tot bebouwde kom

5.6.5.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase

De werkzaamheden bij alternatief 1 kunnen werkzaamheden in buurten aan de rand van Utrecht een licht negatief effect hebben op geluid en trillingen in NNN. De geluids- en trilling effecten als gevolg van de aanleg van een stadsbreed warmtenet kunnen verstoringseffecten veroorzaken in NNN-gebieden die binnen de gemeente liggen wanneer de werkzaamheden nabij plaatsvinden.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 1.

Alternatief 1 brengt geluidseffecten en trillingen met zich mee waardoor het mogelijk verstoringseffecten heeft op beschermde gebieden en dus licht negatief scoort.

5.6.5.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

Aanlegfase

In de aanleg van een MT buurtwarmtenet komt bij de werkzaamheden net als in alternatief 1 geluid vrij, mogelijk in grotere mate dan in alternatief 1. Daarnaast brengen de werkzaamheden trillingen met zich mee. De toename van geluid en trillingen kunnen voor verstoring zorgen in de NNN-gebieden binnen de gemeente.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2.

Als gevolg van alternatief 2 zijn er in de aanlegfase effecten van geluid en in beperktere mate trillingen, dit verstoort mogelijk de natuur in NNN-gebieden. Alternatief 2 heeft een licht negatieve impact op beschermde gebieden.

5.6.5.3 Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet

Aanlegfase
De toename van geluid en trillingen als gevolg van de aanleg van een ZLT buurtwarmtenet is vergelijkbaar met die van alternatief 2. Er kan dus verwacht worden dat dit alternatief ook verstoring van de natuur veroorzaakt in de NNN gebieden.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3.

Er kan dus geconcludeerd worden dat alternatief 3 licht negatieve effecten op beschermde gebieden met zich meebrengt, gelijk aan alternatief 2.

5.6.5.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
De werkzaamheden bij alternatief 4 veroorzaken geen toename van geluid en er worden ook geen trilling effecten verwacht. Dit betekent dat er geen verstoringseffecten op natuur verwacht worden bij dit alternatief.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 4.

Er kan geconcludeerd worden dat alternatief 4 geen effect heeft op beschermde gebieden.

5.6.5.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In de aanleg van individuele bodemwarmtepompen wordt verwacht dat er lichte toename van geluid en trillingen plaatsvindt als gevolg van de werkzaamheden. Deze kunnen de natuur in NNN-gebieden verstoren.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5.

De aanleg van alternatief 5 brengt lichte geluids- en trilling effecten met zich mee, welke een impact kunnen hebben op de natuur in NNN-gebieden. Dit zorgt dus voor licht negatieve effecten op beschermde gebieden.

5.6.5.6 Effectbeoordeling beschermde gebieden

In onderstaande tabel is de beoordeling van de verschillende alternatieven op het aspect beschermde gebieden weergegeven.

Tabel 5.35 Effectbeoordeling beschermde gebieden

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-

5.6.5.7 Onderscheid buurttypen

Er is voor het aspect beschermde gebieden geen onderscheid te maken naar de verschillende buurttypen.

5.6.5.8 Locatiespecifiek

Bij de alternatieven 1, 2, 3 en 5 wordt een licht negatief effect op beschermde gebieden verwacht. Verwacht wordt dat een toename in verstoring op natuurgebieden door geluid en trillingen optreedt bij werkzaamheden in de nabijheid. Dit betekent dat er in Utrecht aandacht besteed moet worden aan buurten nabij NNN-gebieden (zie

figuur 5.33) om zo verstoringseffecten te beperken. Dit betreft de volgende buurten: Zuilen-Noord, Bedrijventerrein en omgeving, Poldergebied Overvecht, Voordorp en Voorveldsepolder, Maarschalkerweerd en Mereveld, Utrecht Science Park, Rijnsweerd, Galgenwaard en omgeving, Haarrijn en Haarzuilens en omgeving. Deze buurten grenzen aan NNN-gebied of er bevindt zich NNN-gebied in de buurt zelf.

5.6.6 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond neer, dit is stikstofdepositie. Stikstofdioxide (NO_x) is een gas dat voornamelijk wordt uitgestoten door verkeer en industriële activiteiten. De hoogte van de depositie is afhankelijk van de afstand van de bron. Dichtbij de bron is de depositie van stikstof gemiddeld het hoogst. De hoogte van de stikstofdepositie is dus afhankelijk van de intensiteit van de werkzaamheden en de afstand tot stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Zo slaat binnen een afstand van 500 meter van de bron circa 5% van de ammoniak en 2,5% van de stikstofoxiden neer. Op grotere afstand van de bron slaat relatief minder stikstof neer omdat ammoniak en stikstofoxiden steeds meer verdunnen in de lucht. Voor elk habitattype, oftewel natuursoort, is een limiet vastgesteld: de kritische grenswaarde. Boven deze limiet bestaat het risico op verslechtering van de natuur door stikstofdepositie.

Werktuigen stikstof

Bij de meeste bouwprojecten worden werktuigen ingezet om de bouw te realiseren. Deze werktuigen stoten stikstof uit. Hoeveel stikstof de werktuigen uitstoten is afhankelijk van meerdere factoren.

Eén van deze factoren is hoeveel draaiuren het werktuig per jaar maakt tijdens de realisatiefase. Een werktuig zal niet constant in gebruik zijn over de volledige realisatiefase. Een andere factor is het type werktuig. Het soort werktuig, het vermogen van het werktuig en het jaar waarin het werktuig is gemaakt zijn allemaal bepalende factoren van de totale stikstofemissie. Deze gegevens worden in de berekening meegenomen. Wanneer blijkt dat een project een te hoge stikstofuitstoot zal opleveren is het in sommige gevallen mogelijk om met moderne werktuigen of elektrische werktuigen te werken waardoor binnen de kritische grenswaarde gebleven kan worden zodat aan de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden kan worden voldaan.

Verkeer stikstof

Bij werkzaamheden zal personeel op locatie moeten komen. Dit resulteert in een toename in verkeer op locatie. Deze toename in verkeer veroorzaakt een toename in stikstofemissies. Daarnaast wordt verkeer opgedeeld in licht (personenauto's), middelzwaar (busjes) en zwaar (vrachtwagens) verkeer, dit heeft ook invloed op de mate van stikstofemissie.

Met behulp van het programma N-DOK is op basis van het wettelijke rekenmodel AERIUS aan de hand van het type machine en de duur van de uitvoering, berekend hoeveel stikstof wordt uitgestoten bij de aanleg een warmtenet. De berekening is verricht voor aanleg van een warmtenet in straten in het noorden van Overvecht. Deze liggen het meest nabij Natura 2000-gebied. Voor de aanleg van een warmtenet is een grote open ontgraving (mechanische boring) en het transport van materieel gemodelleerd. Deze rapportage is in bijlage 6 te vinden. Met deze berekening is aangetoond dat aanleg van een warmtenet, zoals opgenomen in de alternatieven 1, 2 en 3 mogelijk is zonder toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Hierbij is geen intern salderen toegepast.

5.6.6.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase

Bij de aanleg van een warmtenet is sprake van werkzaamheden die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie. Op basis van een berekening (zie paragraaf 5.6.6.) is aangetoond dat dit niet hoeft te leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Er zijn geen effecten te verwachten in alternatief 1.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 1.

5.6.6.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij de aanleg van een warmtenet is sprake van werkzaamheden die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie. Op basis van een berekening (zie paragraaf 5.6.6.) is aangetoond dat dit niet hoeft te leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Er zijn geen effecten te verwachten in alternatief 2.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2.

5.6.6.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Bij de aanleg van een warmtenet is sprake van werkzaamheden die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie. Op basis van een berekening (zie paragraaf 5.6.6.) is aangetoond dat dit niet hoeft te leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Er zijn geen effecten te verwachten in alternatief 3.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3.

5.6.6.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Voor de aanleg van individuele lucht-water-warmtepompen zijn er geen werkzaamheden die in het kader van stikstofdepositie beschouwd worden. Een effect is uitgesloten.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 4.

5.6.6.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
Voor de aanleg van individuele bodemwarmtepompen is een eventueel depositie-effect altijd kleiner dan bij aanleg van een warmtenet. Omdat een effect van een warmtenet niet te verwachten is, geldt dit ook voor alternatief 5. Een effect is uitgesloten.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5.

5.6.6.6 Effectbeoordeling stikstofdepositie

In onderstaande tabel is de eindbeoordeling van het aspect stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden weergegeven.

Tabel 5.36 Effectbeoordeling stikstofdepositie

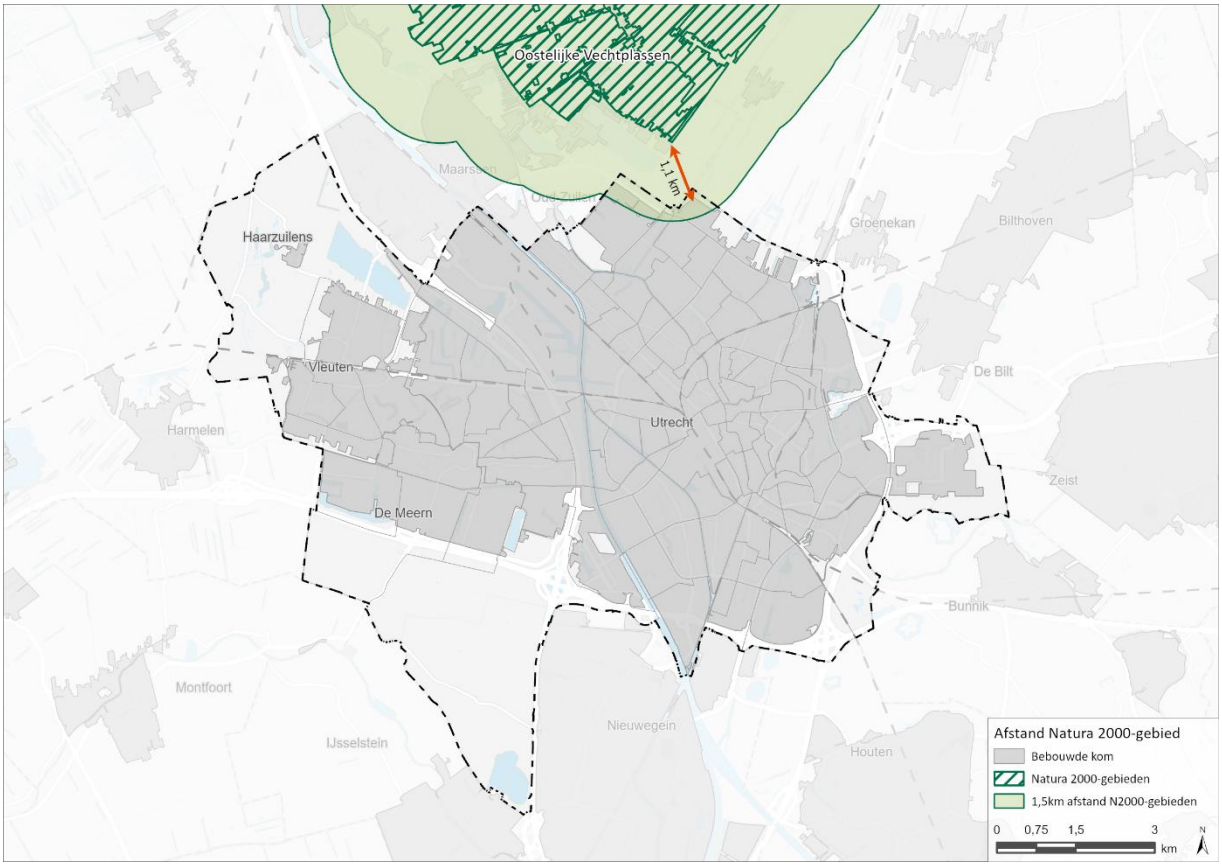
Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0	0	0	0	0

5.6.6.7 Onderscheid buurttypen

Er is voor het aspect stikstofdepositie geen onderscheid te maken naar de verschillende buurttypen.

5.6.6.8 Locatiespecifiek

Depositie van stikstof is het grootst binnen 500 meter van de bron. Zoals onder beschermde gebieden beschreven, is maar een klein deel van het gebied waar werkzaamheden plaatsvinden binnen een afstand van 1,5 kilometer tot het N2000-gebied. Op meer dan 1,5 kilometer afstand wordt verwacht dat er een beperkte planbijdrage van stikstofdepositie is, die met maatregelen naar verwachting zijn te mitigeren. Er wordt dus verwacht dat de effecten op stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beperkt blijven.



Figuur 5.34 Afstand Natura 2000-gebeiden tot Utrecht

5.7 Verkeer

Het thema verkeer gaat over de mate van verkeershinder voor gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers. Verkeershinder vindt plaats in de aanlegfase, wanneer werkzaamheden voor de aanleg van een alternatief. Onder verkeershinder wordt beschreven wat de impact op de doorstroom op de openbare weg is, afhankelijk van de verschillende werkzaamheden noodzakelijk per alternatief. Voor de beoordeling van het effect op verkeershinder is enkel gekeken naar de aanleg direct noodzakelijk voor de alternatieven, eventuele versterking van het elektriciteitsnet en onderhoud in de latere fases zijn niet meegenomen in de beoordeling.

5.7.1 Beleidskader

Tabel 5.37 Beleidskader verkeer

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Omgevingswet (2024)	In de Omgevingswet is een veilige en gezonde fysieke leefomgeving één van de maatschappelijke doelen. Overheden nemen hierdoor ook verkeersveiligheid bij het uitoefenen van taken en bevoegdheden mee in de afwegingen. Zo zal verkeersveiligheid voor een gemeente een rol spelen bij het evenwichtig toedelen van functies aan locaties in het omgevingsplan.
Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 (2018)	Dit plan bevat de basis voor het te voeren verkeersveiligheidsbeleid voor gemeenten, provincies en waterschappen. Door het in kaart brengen van risico's en vervolgens maatregelen te nemen om de grootste risico's te verminderen wordt de verkeersveiligheid vergroot. Hierbij wordt ingezet op vijf kernelementen: • Meer structurele aandacht voor verkeersveiligheid; • Meer verbondenheid en samenwerking tussen overheden en maatschappelijke organisaties; • Risico-gestuurd beleid door analyse van de grootste risico's; • Bevorderen van integraal verkeersveiligheidsbeleid; • Monitoren en bijsturen van de uitvoering in overleg.
Provinciaal beleid	
Bereikbaarheids-programma 2024-2029 (2024)	Het programma vertaalt lange termijn ambities uit de Omgevingsvisie naar concrete doelen voor mobiliteit en bereikbaarheid voor de periode 2024-2029. De hoofdambities in de Omgevingsvisie zijn een combinatie van: • Een goede bereikbaarheid; • Een gezonde en veilige bereikbaarheid; • Een duurzame bereikbaarheid. In de uitvoering van het bereikbaarheidsbeleid staan deze drie ambities altijd centraal.
Gemeentelijk beleid	
Mobiliteitsplan 2040 (2021)	In het mobiliteitsplan staat het verkeersbeleid van de gemeente Utrecht beschreven, waarmee ze hun visie willen waarmaken: • De straat en stad moeten aantrekkelijk en bereikbaar voor iedereen zijn; • Utrecht wil een stad zijn waarin gezondheid en leefbaarheid voorop staan. Daarom geeft de gemeente voorrang aan duurzame vervoermiddelen; • Duurzame vervoersmiddelen nemen minder ruimte in beslag wat zorgt voor bijvoorbeeld meer ruimte voor groen; • Voor een gezonde groei van de stad is het nodig om de mobiliteit anders te organiseren.

5.7.2 Referentiesituatie verkeershinder

Het aantal inwoners in Utrecht groeit, dit zorgt voor een groeiend aantal mobiliteitsbewegingen iedere dag. Mobiliteitsbewegingen is een term waaronder alle vervoersbewegingen vallen. De prognose is dat er 35% meer verplaatsingen plaatsvinden in 2035 in vergelijking met 2015[55], waarvan de meeste per fiets zullen zijn. Verkeershinder zijn omstandigheden die hinderlijk zijn voor het verkeer tijdens verplaatsingen, veroorzaakt door bijvoorbeeld verkeersdrukte, werkzaamheden of het weer. Verkeershinder kan worden ervaren tijdens de vervoersbewegingen.

In het huidige mobiliteitsplan ambieert gemeente Utrecht om het huidige niveau van verkeershinder te verminderen tot 2040, door de ruimtelijke ontwikkeling strategisch te plannen. Maar verwacht wordt dat de komende jaren verkeershinder eerst toeneemt, vanwege ruimtelijke ontwikkelingen (nieuwbouw en renovatieopgave), voordat het weer afneemt.

[55] Mobiliteitsplan 2040 gemeente Utrecht

5.7.3 Verkeershinder

In onderstaande paragrafen worden de werkzaamheden aan de onderdelen van de alternatieven (zie ook de beschrijving per onderdeel en alternatief in hoofdstuk 3) die verkeershinder kunnen veroorzaken verder uitgewerkt en beoordeeld.

5.7.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
Voor het stadsbreed warmtenet bestaat de nieuwe infrastructuur uit verschillende leidingen (transportleidingen, distributieleidingen, en huisaansluitingen), warmteoverdrachtstations en mogelijk een warmtebuffer. De benodigde werkzaamheden bij de aanleg van deze infrastructuur vinden grotendeels plaats op de openbare weg. De leidingen van een warmtenet worden normaliter via een open ontgraving aangelegd, waarbij de straat (deels) worden opgelegd. Warmteoverdrachtstations en warmtebuffers zullen niet op de openbare weg geplaatst worden, maar gedurende de aanlegwerkzaamheden kan het werkterrein overlopen tot de openbare weg. Dit kan toch tot verkeershinder leiden. Gedurende de werkzaamheden wordt het normale verkeer behoorlijk gehinderd. Omdat een warmtenet aanleg werkzaamheden door de gehele stad behoeft, is alternatief 1 het alternatief dat tot de meeste verkeershinder leidt en maatgevend voor het niveau van verkeershinder. Alternatief 1 beoordeeld als licht negatief.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 1.

5.7.3.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Ook bij het MT buurtwarmtenet wordt een warmtenet aangelegd. Daarnaast zijn bij alternatief 2 op buurtniveau warmteoverdrachtstations en installaties nodig om de warmte uit het OBES op te waarderen of te voorzien in de pieklast. Bij de open ontgraving waarbij het warmtenet wordt aangelegd, treedt er net als bij alternatief 1 verkeershinder op. Wanneer de leidingen met een opengleuf methode worden geplaatst, komt naast de gleuf zelf ook een omringend werkterrein voor de verplaatste aarde en de werktuigen die gebruikt worden. Dit betekent dat er een ruimte van ongeveer 8 meter breed nodig is in totaal. Een mitigatie mogelijkheid is het kijken naar meekoppelkansen met andere werkzaamheden die op de openbare weg plaatsvinden.

Ook zullen er in de buurt werkzaamheden aan de andere infrastructuuronderdelen moeten worden uitgevoerd, waarbij soms ook extra ruimte nodig is voor een werkterrein. Deze werkzaamheden zullen voor een deel op de openbare weg worden uitgevoerd. Eventuele werkterreinen rondom de installaties nemen eveneens een deel van de ruimte van de openbare weg in beslag. De impact van deze lokale verkeershinder wordt echter als minder maatgevend beoordeeld in vergelijking met de aanleg van het warmtenet, waardoor de verkeershinder als vergelijkbaar met die van het stadsbreed warmtenet wordt beoordeeld. Daarom wordt alternatief 2 ook licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2.

5.7.3.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
De aanleg van het warmtenet en de benodigde installaties kan verkeershinder veroorzaken die vergelijkbaar is met alternatief 2. Dit komt door overeenkomsten in het type warmtebron en bijbehorende infrastructuur. Bij alternatief 3 moet het elektriciteitsnet nog significant meer verzwaard worden, waardoor er in vergelijking met alternatief 1 en 2 meer transformatorhuisjes en elektriciteitskabels aangelegd moeten worden. Net als leidingen wordt voor elektriciteitskabels ook een open gleuf methode toegepast, hiervoor is de gleuf en het werkterrein wel smaller. Omdat het werkterrein en de gleuf smaller is, is het bij de aanleg (of vervanging) van elektriciteitskabels zelden nodig om een gehele straat af te sluiten. Voor een ZLT buurtwarmtenet zijn de effecten

op het verkeer vergelijkbaar met die van een MT buurtwarmtenet. Daarom is alternatief 3 ook licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3.

5.7.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Voor alternatief 4 moet een individuele lucht-water-warmtepomp geïnstalleerd worden voor iedere woning of gebouw. Hierbij wordt vrijwel geen verkeershinder gecreëerd op de openbare weg, enkel de aanwezigheid van werkbusjes in de straat op het moment van plaatsen van de lucht-water-warmtepompunit. Dit alternatief is daarom als neutraal beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 4.

5.7.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
Voor een individuele bodem-warmtepomp moet er bij iedere woning of gebouw een bodemlus aangelegd worden. De individuele bodemlus wordt geplaatst op privéterrein, maar werkzaamheden of machinerij voor het boren van de bodemlus kunnen overlopen op de openbare weg afhankelijk van grote van privéterrein. Het boren van één bodemlus duurt ongeveer twee werkdagen, een gedeelte blokkade van de straat gedurende deze periode per woning leidt tot enige verkeershinder. Naast de bodemlus is er geen additionele infrastructuur nodig. Daarom wordt alternatief 5 als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5.

5.7.3.6 Effectbeoordeling verkeershinder

Bovenstaande effectbeschrijving resulteert in de volgende effectbeoordeling.

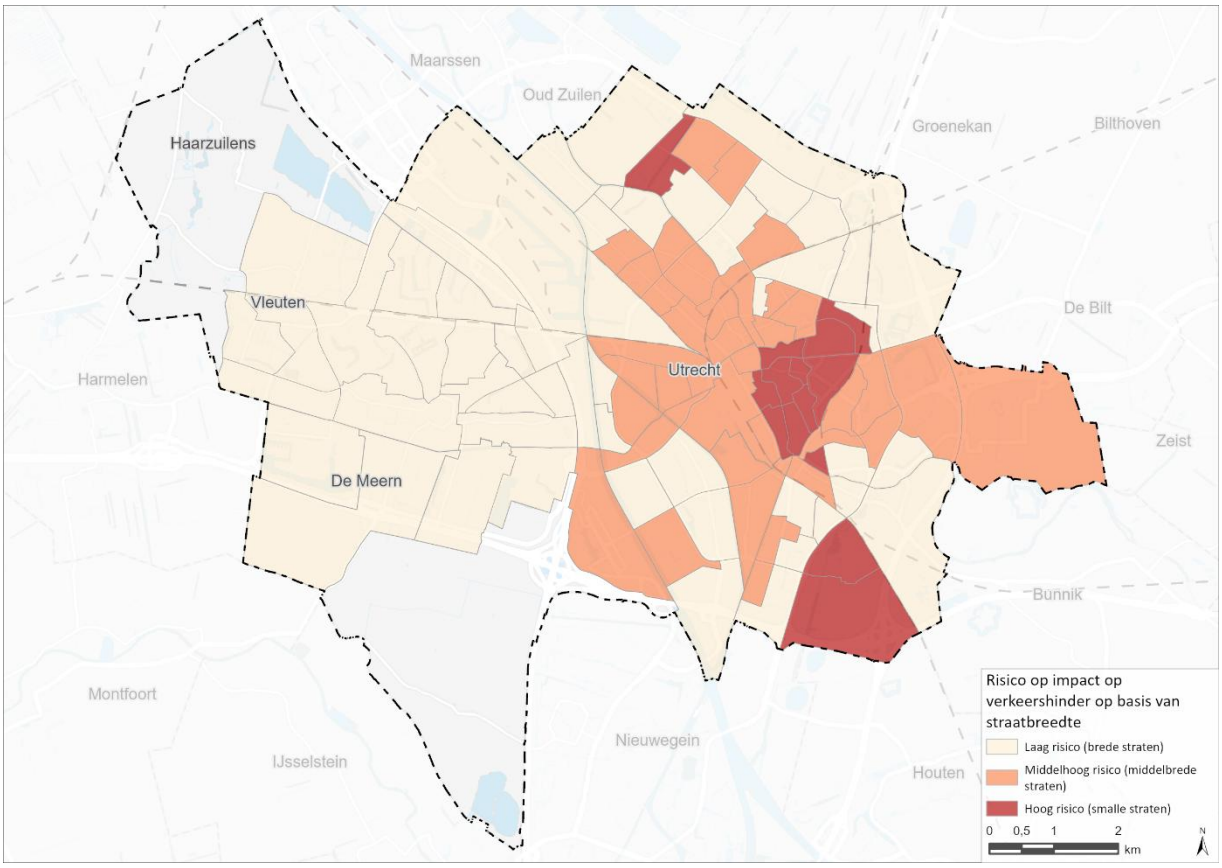
Tabel 5.38 Effectbeoordeling verkeershinder

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-

5.7.3.7 Onderscheid buurttypen

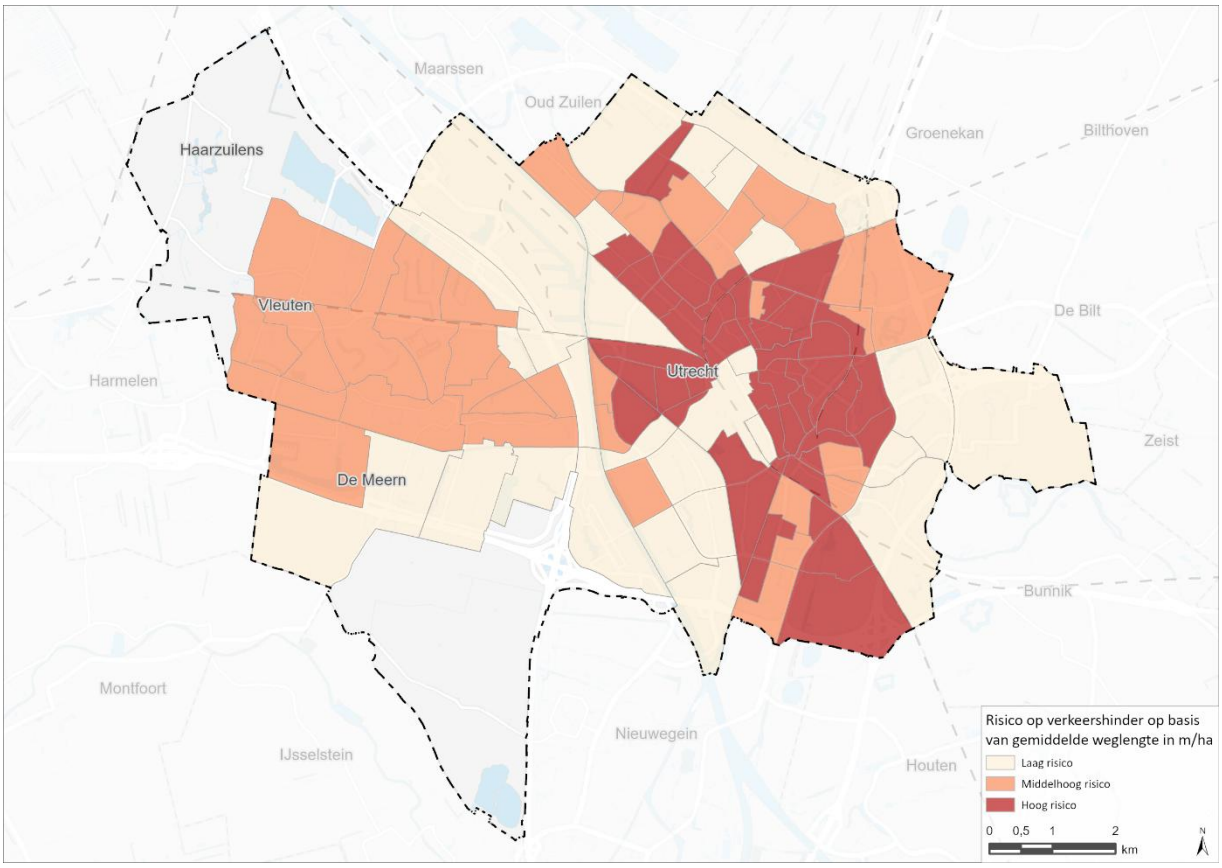
Er zijn een aantal individuele kenmerken van buurten die impact hebben op de mate waarin verkeershinder plaatsvindt.

Het risico op verkeershinder door de aanleg van een warmte-infrastructuur is groter in buurten met smalle straten: de *straatbreedte* bepaalt of een straat volledig of slechts gedeeltelijk moet worden afgesloten tijdens werkzaamheden. Straatbreedte is beschreven als een van de onderscheidende kenmerken in hoofdstuk 4. In het geval van middelbrede straten moet een straat soms volledig of deels worden afgesloten. Dit wordt beoordeeld als een middelhoog risico op verkeerhinder, zoals weergegeven voor de betreffende buurten in figuur 5.35. Voor brede straten zal het in de meeste gevallen voldoende zijn om straten gedeeltelijk af te sluiten. Mogelijke risico op verkeershinder wordt daarom voor brede straten als laag beoordeeld. Bij smalle straten zal een volledige blokkade van de straat door werkzaamheden het meeste voorkomen. Deze buurttypen zijn daarom beoordeeld als hoog risico.



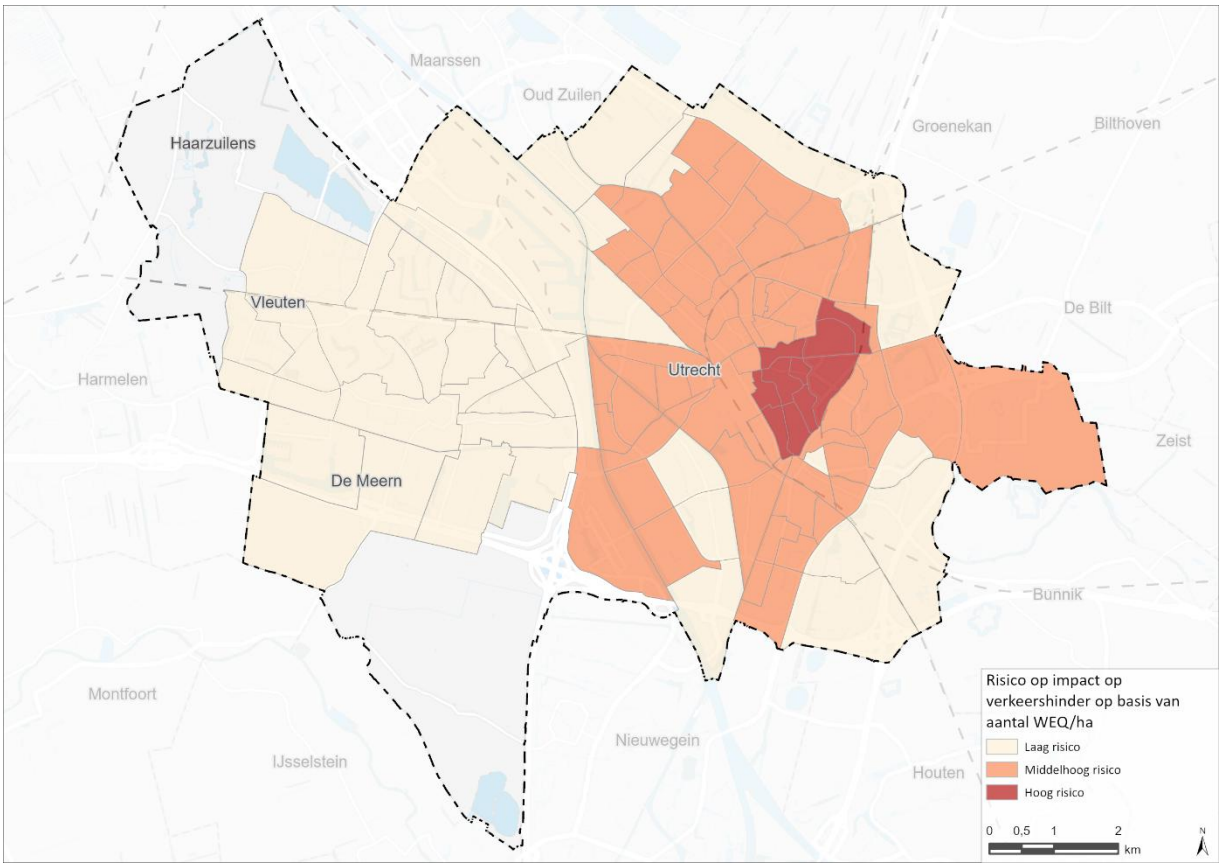
Figuur 5.35 Straatbreedte, als indicator voor verkeershinder

Ten tweede heeft de fijnmazigheid van het wegennet een rol in de mate van verkeershinder. Het onderscheidende kenmerk *aantal meters weg per hectare* is hiervoor maatgevend (zie hoofdstuk 4). In buurten met hoge fijnmazigheid van het wegennet is het waarschijnlijk dat er meer omleidingsmogelijkheden of uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn. En andersom ook, wanneer het wegennet minder fijnmazig is hebben (gedeeltelijke) wegafsluitingen een grotere impact omdat er minder omleidingen mogelijk zijn. Buurten met veel meters weg per hectare zijn bestempeld als laag risico, buurten met gemiddelde hoeveelheid meters per hectare als middelhoog risico, en buurten met weinig meters weg per hectare als hoog risico op verkeershinder (zie figuur 5.36)



Figuur 5.36 Gemiddelde weglengte in meters per hectare, als indicator voor verkeershinder

Het laatste relevante, onderscheidende kenmerk is het *aantal WEQs per hectare* (figuur 5.37). WEQs per hectare geeft de warmtevraag weer van een buurt, waarbij één WEQ gelijkstaat aan één huishouden. WEQs per hectare geeft daarom niet alleen inzicht in de warmtevraag per buurt, maar ook een indicatie van de adressendichtheid in een buurt. Hoe hoger het aantal WEQs per hectare, des te meer warmte-infrastructuur noodzakelijk is om aan de warmte (en koude) vraag te voldoen. Het aantal WEQs per hectare maakt weinig uit voor het aantal leidingen dat gelegd moeten worden voor warmtenetten (uitgangspunt is dat bij een grotere vraag allereerst de diameter van de leiding voor het warmtenet verandert), maar het heeft geeft wel een indicatie van de hoeveelheid overige infrastructuuronderdelen waarvoor werkzaamheden in de buurt moeten worden uitgevoerd, zoals warmteoverdrachtstations of individuele bodemlussen. Ook wonen er simpelweg meer mensen die potentiële verkeershinder kunnen ervaren. Daarom zijn buurten met een hoog aantal WEQs per hectare beoordeeld als hoog risico, buurten met een gemiddeld aantal WEQs per hectare als middelhoog risico, en buurt met een laag aantal WEQs per hectare als laag risico op verkeershinder in figuur 5.37.



Figuur 5.37 Gemiddeld aantal WEQs per hectare, als indicator voor verkeershinder

Voor de effectbeoordeling per buurttype zijn voor ieder alternatief de bovenstaande risico's op verkeershinder per buurt afgewogen. Dit resulteert in de volgende gewogen effectbeoordeling voor verkeershinder per buurttype:

Tabel 5.39 Effectbeoordeling verkeershinder

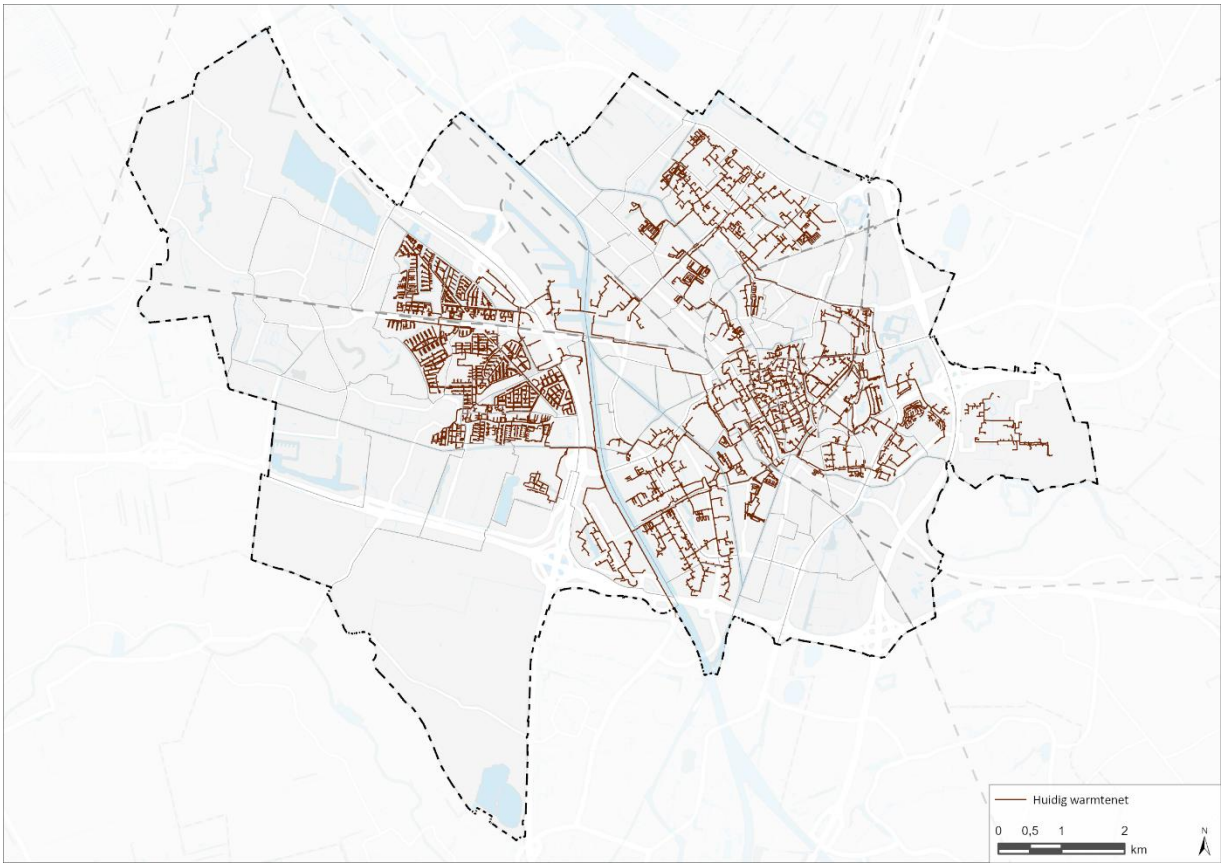
Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	-	-	-	0	0/-
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Volkswijk	Aanlegfase	-	0/-	0/-	0	0/-
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	-	-	-	0	0
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Hoogbouw	Aanlegfase	-	-	-	0	-
Bloemkoolwijk*	Aanlegfase	-	-	-	0	0
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Bedrijventerrein	Aanlegfase	-	-	-	0	0

* Het buurttype bloemkoolwijk wordt in het onderzoek van HvA aangeduid als een buurttype met smalle straten. In Utrecht is de wijk Lunetten aangeduid als bloemkoolwijk. Belangrijk om te vermelden is dat dit voor Lunetten gebaseerd is op de vorm van de wijk en dat in de praktijk de straatbreedte niet als smal kan worden aangeduid. Voor Lunetten wordt de beoordelingen op buurttype niveau niet bijgesteld.

5.7.3.8 Locatiespecifiek

De effectbeoordeling is gedaan op basis van onderscheidende kenmerken per buurttype. In de praktijk zullen er in iedere buurt verkeerssituaties zijn die vragen om maatwerk of mogelijkheden zijn om werkzaamheden samen te laten vallen met andere bouwplannen, om zo de verkeershinder te minimaliseren. Meekoppelkansen met reeds geplande werkzaamheden in de bodem in Utrecht bieden een kans om de cumulatieve verkeershinder voor inwoners te verminderen of simpelweg niet te vergroten.

In delen van Utrecht ligt er al een stadsbreed warmtenet (zie figuur 5.38), waardoor in deze buurten naar verwachting minder werkzaamheden noodzakelijk zijn vergeleken met buurten zonder bestaand stadsbreed warmtenet. Dit kan betekenen dat er minder werkzaamheden voor het stadsbreed warmtenet nodig zijn in sommige buurten. Het belangrijkste is om gedurende het plannen en uitvoeren van werkzaamheden te kijken naar een pragmatische en passende inpassing van de bouwactiviteiten.



Figuur 5.38 Overzicht bestaand stadsbreed warmtenet in Utrecht

5.8 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie is de wetenschap die alle aspecten van samenlevingen uit het verleden bestudeert aan de hand van de materiële resten die de mens in het verleden heeft achtergelaten in en op de bodem. Voor het thema archeologie worden de milieueffecten van de alternatieven op archeologische waarden in de aanlegfase onderzocht. Cultuurhistorie is de geschiedenis van alles dat door mensen gemaakt is en niet op natuurlijke wijze ontstaan is. Voor het thema cultuurhistorie worden de milieueffecten van de alternatieven in de aanleg- en gebruiksfase onderzocht.

5.8.1 Beleidskader

Tabel 5.40 Beleidskader archeologie en cultuurhistorie

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Erfgoedwet (2016)	Bescherming van cultureel erfgoed in Nederland. Het Verdrag van Valletta is daarbij de basis voor de Nederlandse omgang met archeologie. Provincie Utrecht en de gemeente zijn verantwoordelijk voor beleid voor omgang met archeologie.
Besluit activiteiten leefomgeving (2017)	In het Besluit activiteiten leefomgeving stelt het Rijk algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Waaronder beperkingen rondom monumenten in aantasting.
Omgevingswet erfgoed (2024)	Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Gebieden van cultuurhistorische waarden kunnen op grond van de Omgevingswet worden aangewezen als beschermd stadsgezicht. Beschermde stads- en dorpsgezichten zijn gebieden die van algemeen belang zijn vanwege hun schoonheid, hun onderlinge samenhang of hun wetenschappelijke of cultuurhistorische waarde.
Statement of Outstanding Universal Values (OUV)	Beschrijft het erfgoed en de uitzonderlijke universele waarde daarvan. Dit wordt vastgelegd door UNESCO. Door de OUV worden werelderfgoederen beschermd en mogen niet worden aangetast. Dit is onder andere uitgewerkt in de Gebiedsanalyses Hollandse Waterlinies Utrecht Noord en Utrecht-Oost, waarin door de provincie de kernkwaliteiten lokaal zijn uitgewerkt.
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	In het Besluit bouwwerken leefomgeving staan regels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast heeft het Bbl regels over de staat en het gebruik van een bouwwerk. En over het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden. Hierin staan onder andere regels voor erfgoed.
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	In het Besluit kwaliteit leefomgeving staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring, waaronder regels voor erfgoed. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden.
Provinciaal beleid	
Cultuur- en erfgoedprogramma 2025-2028 (2024)	Het provinciale beleid richt zich op het leveren van een bijdrage aan een prettige, leefbare omgeving, waarin we ons erfgoed behouden, benutten en beleefbaar maken. Erfgoed speelt een belangrijke rol als een verbindende kracht tussen deze verschillende opgaven en als drager van de identiteit van een gebied. In dit programma ligt de focus dan ook op een omgevings- en mensgericht erfgoedbeleid. De provincie richt zich hierbij op: gebouwd erfgoed, archeologie, ruimtelijk erfgoed, streek- en kasteelmusea, erfgoedparticipatie en UNESCO Werelderfgoed.
Gemeentelijk beleid	
Verordening erfgoed gemeente Utrecht (2023)	De Verordening erfgoed draagt bij aan het beschermen van de cultuurhistorische waarden binnen de gemeente Utrecht.
Omgevingsplan (2024)	In het omgevingsplan staat al het gemeentelijke beleid over de leefomgeving, de lange termijn visies en strategische keuzes die daarbij horen. Hierin zit ook de archeologische waardenkaart.
Erfgoednota 'Utrechts erfgoed verbindt mensen en tijden' (2021)	De geschiedenis van de stad Utrecht en de gebieden daarbuiten is belangrijk voor de ruimtelijke kwaliteit. Ze bepalen de identiteit van Utrecht. De gemeente zorgt dat de groei van de stad geen bedreiging is voor waardevol erfgoed. Niet alleen door het te bewaren, maar ook door het te gebruiken. Zo blijft het verleden van de gemeente zichtbaar in de zich steeds ontwikkelende stad. Er zijn ongeveer 1.400 rijksmonumenten en 1.600 gemeentelijke monumenten. Ook zijn er 12 beschermde archeologische rijksmonumenten. Er zijn 6 rijksbeschermde stads- of dorpsgezichten en 1 gemeentelijk beschermd stadsgezicht. En Utrecht heeft maar liefst 3 werelderfgoederen. Al deze monumenten zijn beschermd door de wet.
Visie religieus erfgoed (2017)	Monumentale kerkgebouwen vertegenwoordigen een cultuurhistorische rijkdom en zijn soms zelfs symbool voor een stad, dorp of wijk. De gebouwen hebben primair een religieuze betekenis, naast een algemene maatschappelijke en culturele betekenis. De gemeente wil de monumentaal beschermde kerken behouden, ook als deze niet meer als kerk gebruikt worden.
Welstandsnota	Het beleid wordt gebruikt om bouwplannen te beoordelen op uiterlijk, zichtbare kwaliteit en plaatsing in de omgeving. Dit wordt gedaan bij omgevingsvergunningen en is gebaseerd op bestaande stedenbouwkundige structuur en architectuur in verschillende buurten en wijken.

5.8.2 Referentiesituatie archeologie en cultuurhistorie

In Utrecht zijn er verschillende zones waar restricties liggen wegens cultuurhistorische en archeologische elementen die zich potentieel in de bodem bevinden. De geschiedenis van Utrecht en de daaraan gerelateerde vondsten en monumenten worden als belangrijk bestempeld door de gemeente. De ambitie van de gemeente is daarom om ruimtelijke ontwikkelingen en groei van de stad af te wegen tegen het beschermen van erfgoed.

5.8.3 Archeologie

5.8.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
De werkzaamheden bij de aanleg van de systeemonderdelen van de alternatieven kunnen de archeologische waarden en vondsten aantasten. Een belangrijke bron in de bronnenmix voor het stadsbreed warmtenet is geothermie. Zoals in hoofdstuk 3 beschreven wordt er bij geothermie gebruik gemaakt van een doublet: twee boringen nodig van minimaal 500 meter diep. Gezien het formaat van een geothermische bron wordt deze idealiter aan de rand van de stad geplaatst[56], in een groen gebied bijvoorbeeld. Ondanks deze strategische plaatsing is er een risico dat het archeologische bodemarchief wordt aangetast of vernietigd. Maatgevend voor dit risico zijn de hoeveelheid boringen die moeten worden geplaatst en de locatie waar de boringen plaatsvinden. Wanneer de locatie van een boring in een gebied met lage archeologische verwachtingen valt, is de kans dat lager dat het archeologische bodemarchief wordt aangetast. Voor alternatief 1, in het geval van een geothermie bron, is er slechts één bron nodig waardoor de risico's beperkt worden en monitoring goed mogelijk is.

Naast verstoring van de grond door de boring, wordt tijdens een boring ook zuurstof geïntroduceerd in bodemlagen met een relatief laag zuurstofgehalte. Gemiddeld ligt het zuurstofgehalte tussen 12-20%[57] in een gezonde bodem. Dit neemt geleidelijk af in diepere lagen. Wanneer er meer zuurstof aan het bodemmengsel wordt toegevoegd kan dit leiden tot oxidatie in de bodem en aantasting van organische materialen met archeologische waarde. De meeste voorwerpen die voor de twintigste eeuw zijn geproduceerd bestaan uit organische materialen[58], door oxidatie kan er dus potentieel veel archeologische kennis verloren gaan. Naast effecten van zuurstof is het niet uit te sluiten dat er bij werkzaamheden (door lekkages) chemicaliën in de grond terecht komen die het archeologisch bodemarchief op negatieve wijze kunnen beïnvloeden.

Bodemwater is essentieel in de conservering van het archeologisch bodemarchief. Fluctuatie van grondwaterniveaus door boringen of andere bouwwerkzaamheden voor het warmtenet vormt vooral een bedreiging voor ondiep gelegen archeologische monumenten met organische componenten. Organische materialen in de grond worden door verdroging als gevolg van daling van het grondwaterniveau kwetsbaar voor zuurstof gedijende bodemorganisme. In steden vindt al geringere aanvulling van grondwater plaats in vergelijking met het buitengebied door hogere graad van verharding, verdroging vindt hierdoor sneller plaats. Dit vormt een risico voor het archeologisch bodemarchief in Utrecht. Gezien de beperkte hoeveelheid boringen voor een stadsbreed warmtenet zijn de gevolgen minder groot in vergelijking tot andere alternatieven.[59]

Naast boringen voor warmtebronnen moet er nieuwe infrastructuur aangelegd worden, zoals leidingen voor een warmtenet of warmteoverdrachtstations, zoals beschreven in hoofdstuk 3. De infrastructuur wordt hoofdzakelijk in de netwerklaag geplaatst. Deze netwerklaag bevind zich direct onder de het bodemoppervlakte en is gemiddeld 1,5 meter diep. In deze laag worden elektriciteitskabels en transportleidingen voor water, riool en gas gelegd. In Utrecht is het mogelijk dat er archeologische vondsten worden gedaan in deze laag, ondanks dat de netwerklaag grotendeels geroerd is. Het is daarom niet uit te sluiten dat bij het aanleggen van infrastructuur, archeologische

[56] In het PlanMER tbv Beleidsnota Schone Energie Gemeente Utrecht, Bosch & Van Rijn, 2024, worden de risico's voor 8 zoeklocaties voor geothermie binnen de Gemeente Utrecht beschreven.
[57] https://nutrinorm.nl/bodem/aandachtspunten-op-zand-klei-en-veenbodems/bodemstructuur/
[58]https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bodemverstoring/bodemverstoringen-herkennen-en-opsporen
[59] Hydrologie en archeologie: basiskennis over bodemwater en bodemarchief. Door Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2021)

waarden worden aantast. Voor alternatief 1 bestaat de ondergrondse warmte-infrastructuur uit leidingen door de gehele stad.

Op basis van de hierboven genoemde risico's, die slechts gedeeltelijk mitigeerbaar zijn door voorafgaand archeologisch onderzoek te verrichten, zijn de effecten op het archeologische bodemarchief een punt van aandacht. De risico's verbonden aan boringen voor geothermie bronnen wordt beperkt doordat er slechts één bron nodig is. Het stadsbreed warmtenet wordt daarom als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 1.

5.8.3.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Voor alternatief 2 is een OBES onderdeel van het warmtesysteem, boringen hiervoor gaan tot maximaal 150 meter diep en bestaan ook uit twee boringen per bron. Het aantal benodigde bronnen is afhankelijk van het aantal aangesloten woningen: per bron kunnen 100 tot 150 WEQs van warmte worden voorzien. Het uitgangspunt is dat de boringen voor de OBES worden gedaan in de buurt, waaraan de warmte wordt geleverd. In tegenstelling tot geothermie kunnen de boringen dus door de gehele stad geplaatst worden. Vergeleken met alternatief 1 zijn OBES bronnen minder diep, hebben een kleiner ondergronds ruimte gebruik en diameter, maar er zijn er wel meer van nodig. Doordat de locatie voor de OBES bron gezocht wordt nabij de buurt waaraan warmte geleverd wordt, is er minder flexibiliteit met inpassing van de bron, waardoor soms ook in gebieden met een hogere archeologische waarde gekeken moet worden naar geschikte boorlocaties.

OBES kunnen een effect op grondwaterkwantiteit hebben, met verdroging als gevolg. Zoals beschreven bij alternatief 1 lijdt verdroging tot aantasting van organisch materiaal in de bodem. Een groot deel van het archeologische bodemarchief bestaat uit organische materiaal waardoor deze kwetsbaar is wanneer verdroging plaatsvindt. Bij alternatief zijn ruim 2.000 OBES-systemen nodig, hierdoor wordt de kans op aantasting van de grondwaterkwantiteit en verdroging groter.[60]

Andere risico bij de aanleg van de infrastructuur of leidingen voor een warmtenet komen overeen met de risico's voor alternatief 1. Het risico dat archeologische waarden ondergronds worden aangetast door de introductie van zuurstof, mogelijk lekken van chemicaliën, of veranderende grondwaterniveaus. Op basis van de risico's en effecten zoals hierboven en in het voorgaande paragraaf beschreven wordt het alternatief MT buurtwarmtenet als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2.

5.8.3.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Voor een ZLT buurtwarmtenet wordt net als bij het MT buurtwarmtenet infrastructuur en de transportleidingen voor het warmtenet aangelegd. Daarnaast moet ook het elektriciteitsnet verzwaard worden. Hiervoor worden naast de leidingen voor het warmtenet ook elektriciteitskabels in de netwerklaag aangelegd. De grond wordt hierbij minder geroerd dan bij de aanleg van een warmtenet. Daarmee zijn de effecten op het archeologische bodemarchief vergelijkbaar met die van het MT buurtwarmtenet, voor zowel de bronnen als infrastructuur. Het ZLT buurtwarmtenet wordt daarom ook als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3.

[60] Hydrologie en archeologie: basiskennis over bodemwater en bodemarchief. Door Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2021)

5.8.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
Alternatief 4 betreft een volledig bovengronds warmtesysteem. Bij de aanleg van de individuele lucht-warmtepompen wordt de grond niet geroerd. Wel moet voor dit alternatief het elektriciteitsnet verzwaard worden. Zoals bij alternatief 3 genoemd, wordt de grond hier echter minder door geroerd en kunnen er ook sleufloze boringen worden toegepast, waarbij de grond niet open gegraven hoeft te worden. Alternatief 4 wordt neutraal beoordeeld, omdat het risico op aantasting van het archeologische bodemarchief als laag wordt ingeschat.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 4.

5.8.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
Ook voor alternatief 5 moet het elektriciteitsnet verzwaard worden, het risico op aantasting van het archeologische bodemarchief hierdoor is vergelijkbaar met alternatief 4: een laag risico. Maatgevend zijn de GBES die bij alternatief 5 nodig zijn, waarbij bodemlussen geboord worden waarmee voor één woning warmte wordt gewonnen. Een GBES bestaat een boringen en is maximaal 200 meter diep, afhankelijk van eventuele boorbeperkingen. Wanneer er boorbeperkingen gelden zijn er meerdere boringen nodig om aan de warmtevraag te voldoen. In vergelijking met de boringen bij andere alternatieven zijn er aanzienlijk meer boringen nodig voor alternatief 5, minimaal 1 per WEQ: bij iedere woning wordt geboord. De risico's op aantasting van het archeologische bodemarchief zijn per boring relatief gelijk aan de risico's bij OBES boringen, ondanks verschil in diameter. De hoeveelheid boringen zijn een grotere indicator van risico's dan de diameter per individuele boring. Er wordt minder toezicht gehouden op GBES boringen in vergelijking met OBES boringen. Dat maakt het risico op aantasting van het archeologische bodemarchief groter, zeker omdat er per hectare meer boringen moeten worden geplaats. het risico op aantasting van het archeologische bodemarchief is voor alternatief 5 is daarom als negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
In de gebruiksfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5.

5.8.3.6 Effectbeoordeling archeologie

De hierboven beschreven effecten leiden tot de volgende effectbeoordeling per alternatief:

Tabel 5.41 Effectbeoordeling archeologie

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-

5.8.3.7 Onderscheid buurttypen

Archeologie bestaat uit de materiële resten van mensen die zijn achtergelaten in de bodem. Een deel van deze resten bevinden zich nog in de grond, zowel ontdekt als nog onontdekt. De activiteiten van mensen in het verleden waren vaak afhankelijk van het landschap op een plek, wat niet aan moderne buurttypologieën te koppelen is. Een uitzondering hiervoor kan worden gemaakt voor het buurttype historische binnenstad. De term 'historische binnenstad' verwijst hier naar de buurt uit de buurttypologie zoals beschreven in hoofdstuk 4, hiermee wordt niet geduid op de binnenstad van Utrecht.

In de historische binnenstad is het aannemelijk dat er in de bodem historische restanten te vinden zijn. Het is niet uit te sluiten dat in andere buurttypen historische restanten gevonden worden. Ervan uitgaande dat het

aannemelijk is dat er archeologische waarden aanwezig zijn, wordt de beoordeling van de alternatieven 1, 2 en 3 bijgesteld naar negatief voor het buurttype historische binnenstad.

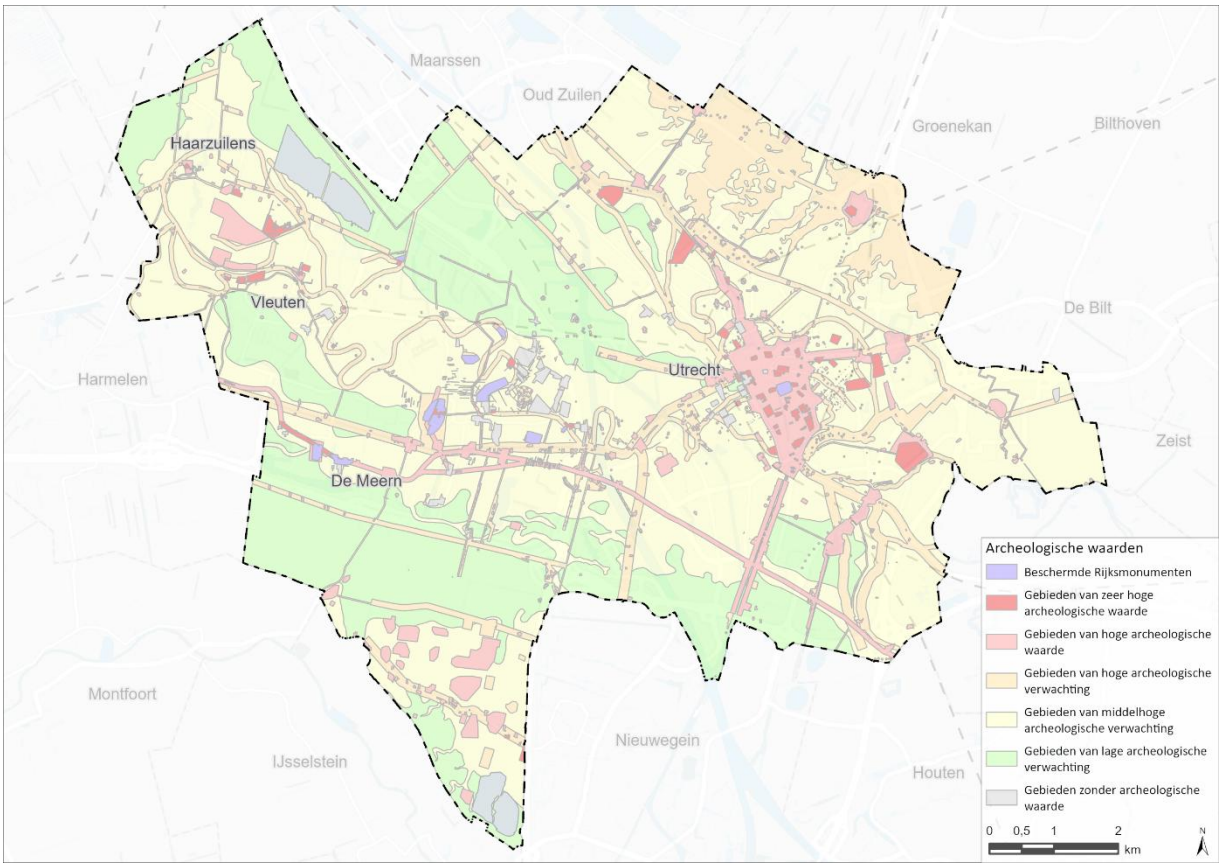
Tabel 5.42 Effectbeoordeling archeologie

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	-	-	-	0	-
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Volkswijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Bloemkoolwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-

De specifieke archeologische situatie van Utrecht en het impact van alternatieven hierop wordt uiteengezet in paragraaf 5.8.3.8.

5.8.3.8 Locatiespecifiek

Utrecht is een stad met veel geschiedenis, dit wordt gereflecteerd in de archeologische waardenkaart. Deze waardenkaart geeft weer in welke gebieden op basis van historische gegevens en bodemonderzoek een hoge, middelhoge of lage kans bestaat om archeologische resten te vinden (zie figuur 5.39). In een archeologische waardenkaart wordt de verwachte trefkans van een archeologische resten per gebied van 50 bij 50 meter aangegeven. Wanneer er een ingreep gedaan wordt in een gebied waaraan archeologische verwachtingen of waarden gekoppeld zijn, moet afhankelijk van het exacte beleid, een vergunning bij de gemeente worden aangevraagd. Het grootste deel van Utrecht heeft middelhoge archeologische verwachtingen of hoger. In deze gebieden geldt afhankelijk van de boordiepte een vergunningsplicht. Voor Utrecht geldt ook dat in de reeds geroerde lagen nog steeds archeologische vondsten worden gedaan. Dit betekent voor archeologie dat er niet van uit kan worden gegaan dat werkzaamheden zonder al te veel impact in bijvoorbeeld de netwerklaag kunnen uitgevoerd.



Figuur 5.39 Archeologische waardenkaart Utrecht (2021, inclusief gebiedenupdate 2024)

Archeologische vondsten zijn terug te leiden tot velerlei periodes: van de prehistorie tot moderne tijd (11.000 v. Chr. tot heden). De afgelopen decennia hebben honderden opgravingen plaatsgevonden waarbij veel bijzondere ontdekkingen gedaan zijn. De opgravingen hebben plaatsgevonden verspreid over de gemeente Utrecht: deze zijn niet te centreren tot één locatie of gebied. Een voorbeeld hiervan is de Romeinse limes (hieronder beschreven), die door heel Utrecht heen ligt. Naast de archeologische waardenkaart heeft Utrecht een twaalf archeologische rijksmonumenten. In principe geldt voor archeologische (rijks)monumenten in Utrecht een behoud situatie, dit betekent dat er geen bodemroering mag plaatsvinden als er een alternatief is. Wanneer er geen alternatief is, dan is bodemroering enkel mogelijk met de afweging van groot maatschappelijk belang. Daarnaast zijn er drie Unesco werelderfgoed monumenten. Hieronder worden twee voorbeelden van Unesco werelderfgoed met archeologische elementen in Utrecht toegelicht.

- *Limes*

  Utrecht is ontstaan op de grens van het Romeinse Rijk, deze grens is bekend onder de naam limes. De grens loopt door Nederland en twee aangrenzende Duitse deelstaten. Sinds 2021 is de limes Unesco-werelderfgoed. Langs het stuk grens in Utrecht zijn vier archeologische vindplaatsen gevonden. Meer dan 400 jaar lang waren Romeinse soldaten bij de limes aanwezig in Nederland. Rondom de limes zijn veel archeologische artefacten gevonden in de Utrechtse bodem, dit is zichtbaar door de aanduiding als gebied van hoge archeologische waarde in figuur 5.35. Delen van de limes restanten zijn momenteel zichtbaar in ondergronds bezoekerscentrum DOMunder en ander delen van de limes zijn bovengronds zichtbaar op verschillende plekken.[61]

- *Nieuwe Hollandse Waterlinie*

  In Utrecht zijn restanten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie te vinden op verschillende plekken in de stad. De linie is in 1815 aangelegd in opdracht van koning Willen 1 en was een verdedigingssysteem waarmee de

[61] https://www.cultureelerfgoed.nl/limes

vijand op afstand kon worden gehouden door delen van land onder water te zetten. Restanten van de linie bestaan onder andere uit verschillende forten en een systeem van sluizen en andere wateraanvoer routes.[62]

Op basis van de rijke Utrechtse archeologische geschiedenis is het van belang om per buurt de archeologische waarden in acht te nemen bij de keuze van een passend alternatief. Een overzicht van archeologisch erfgoed in de gemeente Utrecht is hier te raadplegen: https://www.utrecht.nl/monumentenlijst

Per buurt wordt geadviseerd de specifieke archeologische situatie mee te wegen in de keuze voor een voorkeursalternatief.

5.8.4 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie en cultuurhistorisch erfgoed refereren aan specifieke elementen in de leefomgeving die een belangrijke rol spelen in de identiteit en geschiedenis van een gemeenschap, zoals monumentale gebouwen, archeologische monumenten, tuinen en parken, of beschermde stadsgezichten. Utrecht stad kent een lange en rijke geschiedenis, waar veel overblijfselen van te vinden zijn. Gebouwen zoals de Domkerk of de Singels zijn hier bekende Utrechtse voorbeelden van.

5.8.4.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
Een stadsbreed warmtenet heeft een impact op de werfkelders en andere ondergrondse cultuurhistorische elementen tijdens de aanlegfase. Nieuwe infrastructuur kan bijvoorbeeld keldergewelven doorsnijden. Zoals is beschreven in het thema archeologie, hebben het boren van een warmtebron en het aanleggen van verdere warmte-infrastructuur impact op de bodem en alles wat zich in de bodem of ondergronds bevindt. Een risico van de ondergrondse elementen is aantasting van het fundament van monumenten door werkzaamheden of veranderende grondwaterniveaus. Omdat de impact afhankelijk is van de locatie waar deze wordt geplaatst is voor alternatief 1 een licht negatieve beoordeling gegeven.

Gebruiksfase
Een groot deel van de waarde bij erfgoed is afhankelijk van het uiterlijk. Aantasting van het uiterlijk aan of bij (bijvoorbeeld) een monumentaal pand wordt gezien als ingrijpend voor de cultuurhistorische waarde, zeker wanneer dit in grote aantallen moet gebeuren. Maar ook het plaatsen van nieuwe elementen in de directe omgeving van een monument moet voldoen aan de instructieregels zoals vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Een voorbeeld zou het plaatsen van een warmteoverdrachtstation in een beschermde stadsgezicht zijn. Bij het plaatsen van bijvoorbeeld een warmteoverdrachtstation of transformatorhuisje kan, als mitigerende maatregel, worden gekeken naar inpassing in de stijl van de directe omgeving of waar mogelijk infrastructuur ondergronds te plaatsen. Ook het installeren van kleinere componenten kan tot visuele aantasting leiden, zoals het plaatsen van één of meerdere buitenunits van een lucht-water-warmtepomp op een monumentaal pand. De gradatie van aantasting is afhankelijk van het alternatief dat gekozen wordt en de plek waar eventuele wijzigingen worden verricht, omdat ieder alternatief andere infrastructuur vereist (boven- en ondergronds). In het geval van monumenten hebben niet alle onderdelen een even hoge monumentwaarde. In het geval van bij een pand in een beschermd stadsgezicht aan de achterzijde of op een plat dak meer dan in de voorgevel.

Voor het stadsbreed warmtenet moeten er nieuwe, grotere buitenelementen (zoals warmteoverdrachtstations) worden geïntroduceerd in een buurt. Deze kunnen gedeeltelijk aangepast worden aan de bouwstijl van de buurt of ondergronds geplaatst worden waar mogelijk. Ondanks de mogelijkheid tot inpassing, blijft het noodzakelijk om nieuwe visuele elementen te introduceren en zal dit impact hebben. Daarom is alternatief 1 als licht negatief beoordeeld.

[62] https://erfgoed.utrecht.nl/nieuwe-hollandse-waterlinie; https://www.hollandsewaterlinies.nl/unesco-werelderfgoed

5.8.4.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Voor het MT buurtwarmtenet zijn de effecten in de aanlegfase vergelijkbaar met die van het stadsbreed warmtenet. Net als bij een stadsbreed warmtenet is er een risico op aantasting van het fundament van monumenten door werkzaamheden of veranderende grondwaterniveaus. Het effect op cultuurhistorische waarden sterk is afhankelijk van de locatie waar deze geplaatst worden. Alternatief 2 wordt daarom ook als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Net als bij het stadsbreed warmtenet worden bij een MT buurtwarmtenet nieuwe elementen geïntroduceerd die visuele cultuurhistorische waarden kan aantasten. De gradatie van aantasting is afhankelijk van de omgeving en initiële cultuurhistorische waarden. Alternatief 2 wordt daarom als licht negatief beoordeeld.

5.8.4.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
Voor het ZLT buurtwarmtenet zijn de effecten in de aanlegfase vergelijkbaar met die van het stadsbreed warmtenet en het MT buurtwarmtenet. Net als bij een stadsbreed warmtenet en een MT buurtwarmtenet is er een risico op aantasting van het fundament van monumenten door werkzaamheden of veranderende grondwaterniveaus. Het effect op cultuurhistorische waarden is sterk afhankelijk van de locatie waar deze geplaatst worden. Alternatief 3 wordt daarom ook als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Net als bij het stadsbreed warmtenet en het MT buurtwarmtenet, worden ook voor het ZLT buurtwarmtenet nieuwe elementen geïntroduceerd die visuele cultuurhistorische waarden kan aantasten. De gradatie van aantasting is afhankelijk van de omgeving en initiële cultuurhistorische waarden. Daarnaast is voor alternatief 3 isolatieniveau label B nodig. Door aanpassingen aan een monument binnenshuis kunnen cultuurhistorische elementen beschadigd of aangetast worden. Ondanks dit wijkt de beoordeling voor alternatief 3 als licht negatief niet af van alternatief 1 en 2. Dit is omdat het een maatwerk opgave betreft en het momenteel niet duidelijk is hoe deze er exact uitziet.

5.8.4.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
De buitenunit van een individuele lucht-water-warmtepomp wordt aan de buitenzijde van een woning of gebouw geplaatst. De buitenunit wordt met beugels aan de gevel gemonteerd of, bij grondgebonden woningen, op de grond in de nabijheid van de woning of het gebouw geïnstalleerd. De bevestiging van de beugels aan de gevel kan, wanneer dit onzorgvuldig gedaan wordt, leiden tot schade aan woningen of gebouwen wanneer er sprake is van kwetsbaar pand. Vanwege deze risico's wordt alternatief 4 als licht negatief beoordeeld.

Gebruiksfase
Visuele waarde is een waardevol component van cultuurhistorische gebouwen en elementen. Dit kan worden aangetast wanneer er uiterlijke elementen worden toegevoegd, zoals de buitenunit van een lucht-water-warmtepomp. Bij alternatief 4 is er voor iedere woning een buitenunit nodig. De buitenunit van de lucht-water-warmtepomp is met kabels en leidingen voor koelmiddel verbonden met de binnen-unit. Deze kabels en leidingen zijn ook vaak aan de buitenzijde van de woning of het gebouw te zien, eventueel weggewerkt in een kabelgoot. In gebouwen met meerdere woningen zal dit resulteren in meerdere buitenunits en bekabeling aan de gevel, wat een grote impact heeft op de visuele waarde van een gebouw. Naast de impact op de uiterlijke waarde zullen binnenshuis mogelijk ook aanpassingen noodzakelijk zijn om het isolatieniveau tot label B te verbeteren. Hierbij kunnen cultuurhistorische elementen beschadigd of aangetast worden. In het meest extreme geval zal het om zo een grote aantasting van het gevelbeeld gaan dat de ingreep niet vergunbaar is. Om deze reden is alternatief 4 als negatief beoordeeld.

5.8.4.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
De boringen voor een bodemwarmtepomp (alternatief 5) wordt ondergronds geplaatst. Bij deze boringen moet rekening worden gehouden met ondergrondse elementen met cultuurhistorische waarden, zoals de werfkelders. Zoals eerder genoemd wordt er bij GBES boringen minder toezicht gehouden en moet er voor iedere WEQ tenminste één boring geplaatst worden. De boringen voor GBES hebben een relatief kleine diameter. Alles afwegende wordt alternatief 5 als licht negatief beoordeeld tijdens de aanlegfase.

Gebruiksfase
Ondanks dat het grootste gedeelte van het warmtesysteem voor alternatief 5 ondergronds is, en daarmee niet de buitenzijde en het aangezicht van monumenten aantast, zijn er wel binnenshuis aanpassingen die gedaan moeten worden, om het isolatieniveau tot label B te verbeteren. Bijvoorbeeld het verbeteren of vervangen van isolatie of het installeren van een geschikt warmteafgiftesysteem. Hierbij kunnen cultuurhistorische elementen beschadigd of aangetast worden, hierbij komen de risico's overeen met die van alternatief 3. Alternatief 5 is als licht negatief beoordeeld.

5.8.4.6 Effectbeoordeling cultuurhistorie

Tabel 5.43 Effectbeoordeling cultuurhistorie

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-

5.8.4.7 Onderscheid buurttypen

Cultuurhistorie en cultuurhistorisch erfgoed bestaat uit een verzameling van gebouwen en door mensen gemaakte elementen die de geschiedenis vertellen. Voorbeelden hiervan zijn monumenten of aangelegde landschappen. Echter is geschiedenis vaak locatie gebonden, waardoor een vertaling naar buurttypologie lastig is. Op basis van *bouwjaar* is hierin één uitzondering te maken: de historische binnenstad. De term 'historische binnenstad' verwijst hier naar de buurt uit de buurttypologie zoals beschreven in hoofdstuk 4, hiermee wordt niet geduid op de binnenstad van Utrecht.

De historische binnenstad is grotendeels gebouwd voor 1910.[63] De centrale functie van een binnenstad betekent dat door de geschiedenis heen hier belangrijke gebeurtenissen of gebouwen staan. Welke monumenten en gebouwen dit zijn, is afhankelijk van de stad of het gebied waarin zij zich bevinden.[64] Naast de historische binnenstad kunnen er daarom in alle buurttypen cultuurhistorische elementen worden gevonden, maar dit moet locatie specifiek worden bekeken (zie 5.8.4.8).

Bij alternatief 4 is er voor iedere woning een buitenunit nodig. De historische binnenstad heeft een relatief hoge woningdichtheid (*aantal WEQs per hectare*), veelal in de vorm van gebouwen van enkele verdiepingen met appartementen (hoofdstuk 4). In gebouwen met meerdere woningen zal dit tot meerdere buitenunits aan de gevel leiden, wat een grote impact heeft op de visuele waarde van een gebouw. Om deze reden is alternatief 4 als zeer negatief beoordeeld voor de historische binnenstad in de gebruiksfase. Voor de overige buurttypen blijft de effectbeoordeling gelijk.

[63] In de buurttypologie wordt uitgegaan van de gemiddelde bouwjaar per buurt. Dit is separaat van de locatiespecifieke context per stad, waar ontwikkelingen in de loop der jaren voor inbreiding of dergelijke kunnen hebben plaatsgevonden.
[64] Bijvoorbeeld in Utrecht zijn alle monumenten en belangrijke gebouwen te vinden op een gemeentelijke kaart.

Tabel 5.44 Effectbeoordeling cultuurhistorie

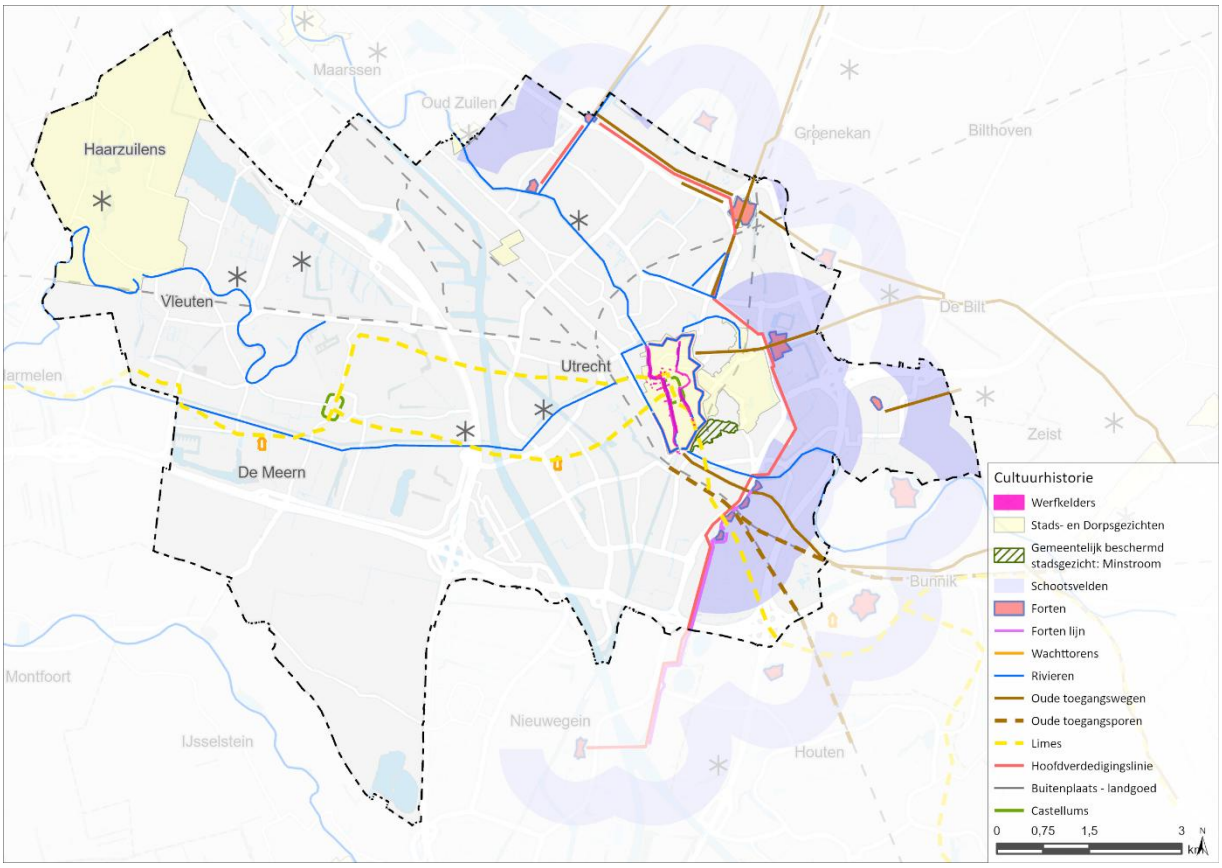
Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	--	0/-
Tuindorp	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Naoorlogse woonwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Volkswijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Tuinstad laagbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Tuinstad hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Hoogbouw	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Bloemkoolwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Vinexwijk	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Bedrijventerrein	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
	Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-

5.8.4.8 Locatiespecifiek

Cultuurhistorisch en -erfgoed zijn container begrippen, waarmee wordt gerefereerd aan elementen in de leefomgeving, zoals monumentale gebouwen, archeologische monumenten, tuinen en parken, of beschermde stadsgezichten. Utrecht stad kent een lange en rijke geschiedenis, waar veel overblijfselen van te vinden zijn. Gebouwen zoals de Domkerk of de oude vestigingsmuur zijn hier bekende voorbeelden van.

Monumenten Utrecht

Utrecht heeft ongeveer 1400 rijksmonumenten en 1600 gemeentelijke monumenten. De meeste monumenten liggen in het centrum van de stad, ook is er enige concentratie van monumenten aan de westzijde van Utrecht. In de lijst met monumenten zitten ook de jonge monumenten (post65), die in voorjaar 2024 zijn aangewezen. De cultuurhistorische elementen in Utrecht zijn in figuur 5.40 weergegeven.



Figuur 5.40 Globaal cultuurhistorisch overzicht Utrecht

In Utrecht zijn er 6 gebieden aangewezen als rijksbeschermde stads- of dorpsgezicht:

- de middeleeuwse binnenstad van Utrecht
- Blauwkapel
- Oud-Zuilen (grotendeels gemeente Maarssen)
- Haarzuilens: het middeleeuwse landgoed rondom het kasteel en park
- Utrecht-Oost: de Maliebaan, het Wilhelminapark en omgeving, de buurt op en rond het Veeartsenijterrein inclusief de F.C. Dondersstraat
- Elinkwijk en De Lessepsbuurt: 2 aan elkaar grenzende tuindorpen uit de periode vanaf ongeveer 1915

In Utrecht is er één gemeentelijk beschermd gezicht aangewezen: het Minstroomgebied. Alle beschermde dorps- en stadsgezichten zijn afgebeeld in het figuur hierboven.

Andere gebieden met uitzonderlijke cultuurhistorische waarden voor gemeente Utrecht zijn de werelderfgoederen Hollandse Waterlinies en Limes. Deze bijzondere overblijfselen uit het verleden zijn ook behandeld in de paragraaf over archeologie (paragraaf 5.8.3), maar vragen ook vanuit een cultuurhistorisch perspectief om aandacht wanneer er onderzocht wordt wat het best passende alternatief is in een buurt.

In het omgevingsplan van Utrecht is aangeven welke extra eisen gelden voor deze gebieden. Bijvoorbeeld bij de inrichting van straten of de grootte van gebouwen. Inwoners hebben sneller een vergunning nodig dan in andere buurten wanneer ze iets willen veranderen aan het uiterlijk of de binnenzijde van hun woning. Het aanpassen van uitzonderlijke universele waarde van werelderfgoed is niet toegestaan. Ook het isoleren van monumentale panden is bijvoorbeeld vergunningsplichtig. De toetsing van deze vergunning is maatwerk, waarbij gekeken wordt of cultuurhistorische waarden (potentieel) door de specifieke werkzaamheden kunnen worden aangetast. Het plaatsen van elementen ten behoeve van de infrastructuur in werelderfgoedgebieden is eveneens complex, omdat deze gebieden onder strikte wet- en regelgeving vallen waar de aantasting van de kernkwaliteiten van het werelderfgoed niet toegestaan is. Dit is zowel op nationaal niveau vastgelegd in het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit kwaliteit leefomgeving, als op provinciaal en gemeentelijk niveau in het omgevingsplan en de omgevingsverordening.

Werfkelders Utrecht

In de binnenstad van Utrecht zijn ruim 900 werfkelders, waarvan 750 in privé bezit. Oorspronkelijk werden werfkelders gebruikt voor het bergen van handelswaren, tegenwoordig hebben ze een bredere nut: van horeca locaties tot woningen. Een deel wordt nog steeds voor opslag gebruikt. De ruimte tussen de bovenkant van het keldergewelf en het straatoppervlakte varieert van 30 centimeter tot 1 meter. Ook in nabije omgeving is de inpasbaarheid van netwerklaag beperkt. In de werven staan bomen die kwetsbaar zijn door het ondiepe wortelpakket waardoor het lastig is om in de werven warmtebuizen aan te leggen. In veel werfkelders zijn in het verleden pijpleidingen dwars door het keldergewelf aangelegd wanneer er onvoldoende ruimte hiervoor in de netwerklaag was. Het voorkomen van mogelijke aantasting van de structurele integriteit van werfkelders en de beperkingen in ruimte voor het plaatsen van infrastructuur en warmtebronnen leiden tot een extra uitdagingen en daardoor maatwerk in dit gebied.

Figuur 5.41 Overzicht werfkelders in Utrecht

Bij de zoektocht naar een voorkeursalternatief per buurt moet rekening worden gehouden met de unieke cultuurhistorische waarden van Utrecht. Hiermee zal soms voor een maatwerkoplossing moeten worden gekozen, gezien de potentiële effecten van de alternatieven op de directe omgeving. Ook in voorbereidende stappen, zoals het isoleren en preparen van locaties, is het noodzakelijk om cultuurhistorische waarden mee te wegen.

5.9 Circulariteit

In onderstaande paragraaf is de effectbeschrijving van het thema circulariteit gedaan. Circulariteit is geen direct milieueffect. Het is een overkoepelend begrip en werkwijze voor het sluiten van kringlopen en ketens waardoor de impact op het milieu vermindert. Er is ingegaan op de mate van hergebruik van bestaand materiaal en hoeveel materiaal in totaal nodig is per alternatief.

Tabel 5.45 Beoordelingskader circulariteit

Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Circulair materiaalgebruik	Hergebruik bestaand materiaal	Aanlegfase
Totaal materiaalgebruik	Hoeveelheid materiaal dat in totaal nodig is	Aanlegfase

5.9.1 Beleidskader

Tabel 5.46 Beleidskaders circulariteit

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Landelijk uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2023-2030 (2023)	Nederland wil in 2050 volledig circulair zijn. De milieueffecten van grondstoffengebruik in een circulaire economie, dus van alle Nederlandse productie en consumptie, vallen dan binnen de 'planetaire' grenzen. Het circulaire-economiebeleid is tot op heden vooral gericht op vrijwilligheid en vrijblijvendheid. Om de ambitie te verwezenlijken zijn meer richtinggevende en dwingende maatregelen nodig. De overheid zet daarom in op een mix van beprijzende, normerende en stimulerende maatregelen. Er zijn vier ‘knoppen’ waar met circulaire-economiebeleid aan gedraaid kan worden om ons grondstoffengebruik meer circulair te maken: 1. Vermindering van grondstoffengebruik 2. Substitutie van grondstoffen 3. Levensduurverlenging 4. Hoogwaardige verwerking
Provinciaal beleid	
Beleidsvisie Circulaire Samenleving 2050 (2020)	De Provincie Utrecht sluit zich aan bij de doelstellingen van het kabinet voor 2050 en 2030. Het betekent dat de focus verschuift van het sluiten van kringlopen door recycling van afval (voorheen de alledaagse interpretatie van ‘circulair’) naar meer fundamentele veranderingen door middel van circulaire oplossingen voor productie en gebruik van goederen en diensten in de samenleving. Om dit te realiseren zet de provincie zich in om de randvoorwaarden voor circulair ondernemen te verbeteren. De provincie reserveert ruimte voor circulaire bedrijvigheid, maakt financiering van circulaire proposities toegankelijker, zet in op het realiseren van ketensamenwerkingen en deelt inspirerende voorbeelden uit de regio.
Gemeentelijk beleid	
Visie Utrecht Circulair 2050 (2024)	In een circulaire economie bestaat geen afval en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt. In 2050 wil Utrecht als stad helemaal circulair zijn. De realisatie van Utrecht als circulaire stad berust op sterke samen-werkingen door de hele keten, of eerder, over de hele kringloop, zowel publiek en privaat als binnen en buiten de regio.
Beleidsnota Utrecht Circulair 2030 (2024)	De Beleidsnota Utrecht Circulair 2030 is een uitwerking van de visie Utrecht Circulair 2050. In de beleidsnota wordt gericht op 4 prioriteiten: • Circulaire bedrijvigheid en ondernemerschap • Circulaire gebiedsontwikkeling en bouwen • Circulair opdrachtgeven en inkoop • Circulaire materiaal- en reststromen (van afval naar grondstof)

5.9.2 Referentiesituatie circulariteit

De doelstelling van het klimaatakkoord voor de bebouwde omgeving is het reduceren van de CO_2-uitstoot van 95% in 2050 ten opzichte van 1990. Als tussenstap wordt er gestreefd naar een CO_2-reductie van 49% in 2030. Hoewel het doel duidelijk is, blijft de weg ernaar toe een behoorlijke opgave. De aanpak om buurten van het gas af te krijgen is een belangrijk onderdeel om deze doelen te behalen.

Daarnaast kan het ontwikkelen van een circulaire economie een bijdrage leveren aan het verminderen van emissies. Door grondstoffen te produceren, te recyclen en te hergebruiken zijn over het algemeen minder grondstoffen nodig en daarmee kan ook gewerkt worden aan het verminderen van uitstoot. De gemeente Utrecht

zet met de Visie Utrecht Circulair en de Beleidsnota Utrecht Circulair 2030 in op de doelstellingen voor 2050 en 2030.

5.9.3 Circulair materiaalgebruik

Circulariteit is een economisch systeem dat gericht is op het verminderen van afval en het verminderen van het gebruik van nieuwe bronnen. Het richt zich op het sluiten van kringlopen door producten, materialen en grondstoffen zo lang mogelijk in gebruik (in de keten) te houden.

Verschillende fasen van de keten in circulariteit:

1. **Ontwerp**: Aan de voorkant van het circulaire proces zit de ontwerpfase. Producten worden ontworpen met het oog op hergebruik, reparatie en recycling. Dit betekent dat materialen en onderdelen zo gekozen en gemaakt worden dat ze eenvoudig opnieuw gebruikt kunnen worden.
2. **Productie**: Tijdens de productie staat efficiëntie van grondstoffen centraal, met een minimale hoeveelheid afval en uitstoot.
3. **Distributie**: Logistieke processen worden geoptimaliseerd om de milieubelasting te verminderen. Dit kan door gebruik te maken van duurzame verpakkingsmaterialen en door transportefficiëntie te verhogen.
4. **Gebruik**: Producten worden zo ontworpen dat ze een lange levensduur hebben en eenvoudig gerepareerd kunnen worden.
5. **Herstel en hergebruik**: Versleten of kapotte producten worden hersteld en hergebruikt. Dit verlengt de levensduur van producten en vermindert de vraag naar nieuwe grondstoffen.
6. **Recycling**: Aan het einde van hun levensduur worden producten en materialen gerecycled. Dit houdt in dat grondstoffen teruggewonnen worden en opnieuw in het productieproces worden gebracht.

De circulaire keten bevat meerdere stappen die van belang zijn om de circulaire economie sluitend te maken. In dit planMER wordt enkel gekeken naar de mate van circulair materiaalgebruik. Dit kan zoals bovenstaand genoemd op meerdere vlakken: bij het ontwerp, productie, gebruik, hergebruik en recycling. De doelstellingen benoemd in de beleidsnota Utrecht Circulair 2030 moeten leidend zijn voor circulaire alternatieven in de warmtetransitie. Met name de doelstellingen die zich richten op circulaire gebiedsontwikkeling en gebouwen, en opdrachtgeven en inkoop zijn hierbij essentieel.

Het hergebruiken van leidingen of het hergebruik van Cv-ketels die verwijderd worden ter vervanging van aardgasvrije alternatieven is een optie. Daarom is het van belang om met name te kijken naar het materiaal aan de voorkant van het aanleggen van de alternatieven. Ontwerp, productie en waar het materiaal vandaan komt zijn voor producten met een lange levensduur wellicht nog belangrijker dan het hergebruik van wat nu gebruikt wordt. Er zijn verschillende mogelijkheden om in te zetten op recyclebaar materiaal dat een lange levensduur heeft en na gebruik kan worden gerecycled[65].

Op dit moment is het niet mogelijk om een beoordeling te doen op effecten met betrekking tot circulair materiaalgebruik, omdat er nog geen keuze is gemaakt in hoeverre materialen hergebruikt worden of op welke manier de aanbesteding verloopt. Vanwege deze reden blijft de effectbeoordeling op circulair materiaalgebruik achterwege.

5.9.4 Totaal materiaalgebruik

In hoofdstuk 3 zijn de verschillende aardgasvrije alternatieven toegelicht waarbij de benodigde infrastructuur per alternatief is uiteengezet. Dit betreft infrastructuur boven- en ondergronds. De mate van het totale materiaalgebruik hangt af van verschillende factoren: totale lengte/m^2 aan benodigd materiaal voor de aanleg, de levensduur, in hoeverre gebruik kan worden gemaakt van gerecyclede materialen en of materialen die vervangen worden elders kunnen worden toegepast. Mogelijkheden voor synergiën tussen circulaire economie en andere ruimtelijke opgaven Nederland staat voor veel veranderingen in de ruimtelijke inrichting, zoals de bouw van extra woningen, energie- en warmtetransitie, ruimte voor natuur en klimaatadaptatie en herinrichting van de openbare ruimte. Hier zijn synergiën mogelijk door er bij het plannen van ruimtelijke operaties voor te zorgen dat de inrichting van steden en regio's circulair gedrag van bedrijven en burgers accommodeert en

[65] Warmte 365. *Warmtenetten van duurzaam materiaal.* 6 april 2023.

stimuleert. Synergie is ook te behalen als overheden ervoor kiezen om circulariteitsstrategieën toe te passen of te stimuleren in de herstructurering van stedelijk gebied en bouwactiviteiten. Denk aan het materiaalgebruik bij de aanleg van een warmtenet of dijkversterking of aan een circulaire gebiedsontwikkeling, zodat bijvoorbeeld bij de aanleg van een energieneutrale buurt, ook circulaire bouw wordt meegenomen in het ontwerp en materiaalkeuzes.

5.9.4.1 Alternatief 1 – Stadsbreed MT Warmtenet

Het aanleggen van een warmtenet vereist een uitgebreide infrastructuur. Het realiseren van een stadsbreed warmtenet behoeft een stadsbreed warmte-infrastructuur. Deze infrastructuur bestaat uit verschillende onderdelen:

- (minimaal) 2-pijps warmtenet, met:
  - Transportleidingen,
  - Distributieleidingen,
  - Huisaansluitingen,
- Warmteoverdrachtstations,
- Hulpwarmteketels,
- Warmteonderstations,
- (eventueel) warmtebuffers.

De levensduur van het warmtenet is ongeveer 50 jaar.

Het alternatief heeft een groot materiaalverbruik. Tegelijkertijd is het een duurzaam alternatief vanwege het feit dat een warmtenet minimaal 50 jaar gebruikt kan worden, mits goed onderhouden. Het alternatief scoort daarom licht negatief.

5.9.4.2 Alternatief 2 – MT Buurtwarmtenet

De infrastructuur van een MT Buurtwarmtenet is vergelijkbaar met een stadsbreed warmtenet. Het verschil in materiaal betreft een extra energiecentrale met collectieve warmtepomp per buurt en aanleg van een groot aantal OBES. De levensduur van het warmtenet is ongeveer 50 jaar.

Het alternatief heeft een groot materiaalverbruik en heeft een groter materiaalverbruik vanwege de aanleg van een extra energiecentrale per buurt en de aanvullende OBES. Tegelijkertijd is het een duurzaam alternatief vanwege het feit dat een warmtenet minimaal 50 jaar gebruikt kan worden, mits goed onderhouden. Het alternatief scoort daarom licht negatief.

5.9.4.3 Alternatief 3 – ZLT Buurtwarmtenet

De infrastructuur voor het ZLT Buurtwarmtenet is evenredig aan alternatief 2, met uitzondering dat er in het geval van dit alternatief geen collectieve opwaardering plaatsvindt. De aantal OBES is ongeveer gelijk. De levensduur van het warmtenet is ongeveer 50 jaar. Daarnaast is wel in iedere woning een warmtepomp nodig. Warmtepompen hebben regelmatig onderhoud nodig en hebben een levensduur van ongeveer 15-20 jaar, waarna ze vervangen moeten worden. Dit kan leiden tot een hoger materiaalgebruik op de lange termijn.
Ten opzichte van de verschillende warmtenetten behoeft dit alternatief veel materiaal, met name vanwege de OBES, warmtepompen in de woningen en de transformatorhuisjes. Het alternatief is negatief beoordeeld.

5.9.4.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Het materiaalgebruik van dit alternatief is beperkt tot de lucht-water-warmtepomp zelf en de benodigde installatie van de luchtwisselaar aan de buitenkant van de woning. Dit omvat materialen voor de warmtepompen zelf, zoals metalen, kunststoffen, en koelmiddelen. Daarnaast is per woning een pomp nodig, waardoor er per saldo een grote hoeveelheid materiaalgebruik bestaat. Zoals in alternatief 3 beschreven, kunnen het onderhoud en de levensduur leiden tot een hoger materiaalgebruik op de lange termijn.

Op basis hiervan wordt dit alternatief negatief beoordeeld.

5.9.4.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

De infrastructuur en materiaalgebruik is vergelijkbaar met bovenstaand alternatief 4. Het verschil tussen de twee individuele systemen is dat er geen units aan de buitenkant van de woning benodigd zijn, maar wel een bodemlus om warmte uit de bodem te halen. Daarnaast komt er bij het GBES systeem veel kunststof (HDPE) materiaal in de bodem terecht, dit brengt veel materiaalgebruik met zich mee. De effecten zijn vergelijkbaar met alternatief 4 waardoor het alternatief negatief beoordeeld wordt.

5.9.4.6 Effectbeoordeling totaal materiaalgebruik

Uit bovenstaande paragraaf volgt de volgende beoordeling:

Tabel 5.47 Effectbeoordeling totaal materiaalgebruik

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Gebruiksfase	0/-	0/-	-	-	-

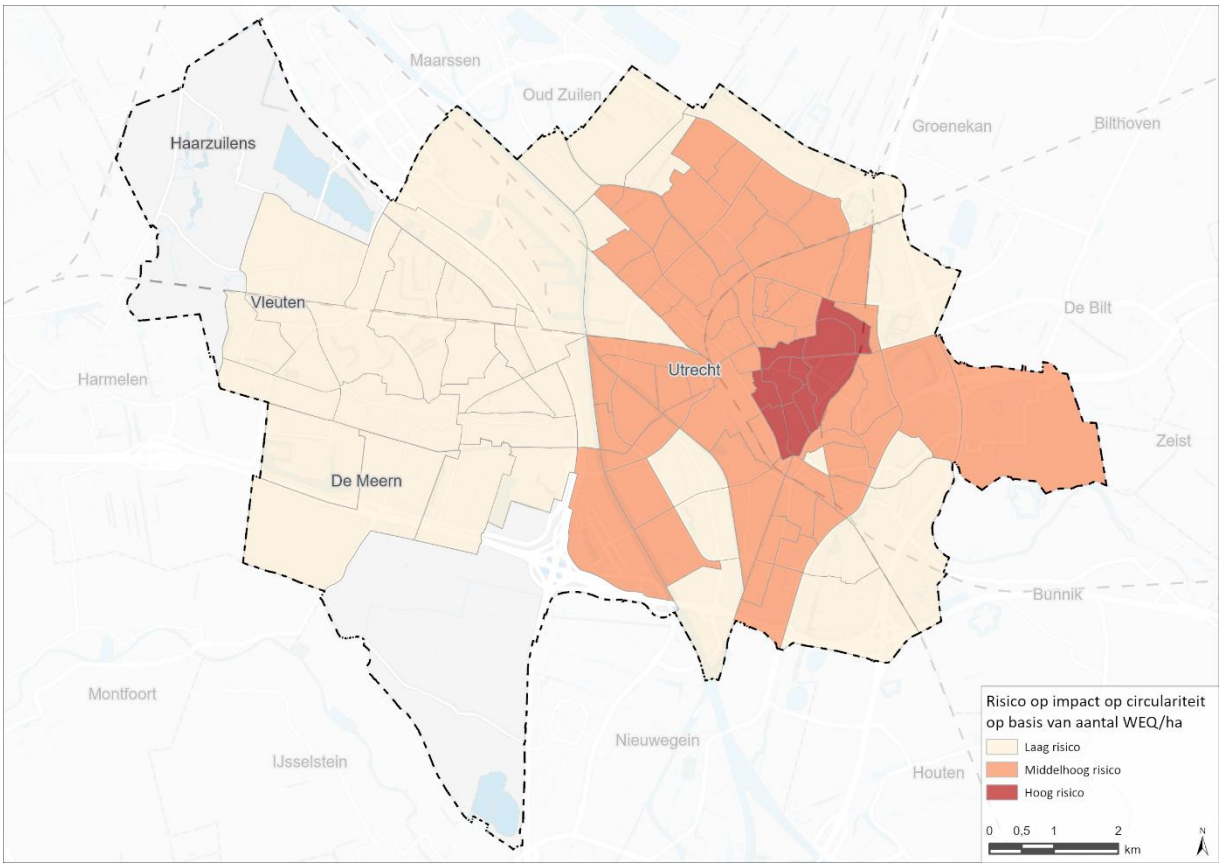
5.9.4.7 Onderscheid buurttypen

Per buurttypen is inzichtelijk gemaakt hoeveel *woningequivalenten per hectare* aanwezig zijn. Op deze manier is in te schatten hoeveel materiaal benodigd is per WEQ. Op basis van een levensduur van 50 jaar is in essentie voor de warmtenetten éénmaal productie en materiaalgebruik benodigd. Voor de individuele alternatieven zal dit minimaal één keer vervangen moeten worden, en wellicht twee keer mits onderhoud goed uitgevoerd wordt.

De alternatieven halen energie uit de verschillende bronnen en leveren warmte aan verschillende hoeveelheden WEQs/ha:

- Warmte uit verschillende typen centrales, 4.000 tot 10.000 WEQs/centrale (alternatief 1)
- Open bodemenergiesystemen die gebruik maken van bodemwarmte, 100-150 WEQs/OBES (OBES, alternatieven 2 en 3)
- Lucht, 1 WEQ/systeem (alternatief 4)
- Gesloten bodemenergiesystemen die gebruik maken van bodemwarmte, 1 WEQ/systeem (GBES, alternatief 5)

Collectieve systemen hebben minst materiaal benodigd per WEQ ten opzichte van individuele systemen. Dit betekent dat er negatieve effecten te verwachten zijn voor individuele systemen wanneer er een hoog aantal WEQs/ha aanwezig zijn in een buurt. Zie onderstaande figuur.



Figuur 5.42 Woningequivalent per hectare gerelateerd aan buurttypen, als indicator voor totaal materiaalgebruik

Individuele systemen scoren hierdoor negatief, met name bij buurttype historische binnenstad waarbij de aantal WEQs/ha het hoogst is. Hierbij is het stadsbrede warmtenet positief beoordeeld om de circulaire doelstellingen rondom materiaal gebruik te behalen.

Hieruit volgt de volgende beoordeling:

Tabel 5.48 Effectbeoordeling totaal materiaalgebruik

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Gebruiksfase	0/+	0	0	-	-
Tuindorp	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Naoorlogse woonwijk	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Volkswijk	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Tuinstad laagbouw	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Tuinstad hoogbouw	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hoogbouw	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Bloemkoolwijk	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Vinexwijk	Gebruiksfase	0/+	0	0	0	0
Bedrijventerrein	Gebruiksfase	0/+	0	0	0	0

5.9.4.8 Locatiespecifiek

Er zijn geen locatie specifieke effecten te verwachten.

5.10 Hittestress

Het aspect hittestress gaat in op de potentiële impact van de alternatieven op hittestress in de directe buitenomgeving in een buurt. Hittestress kan plaatsvinden in de gebruiksfase.

5.10.1 Beleidskader

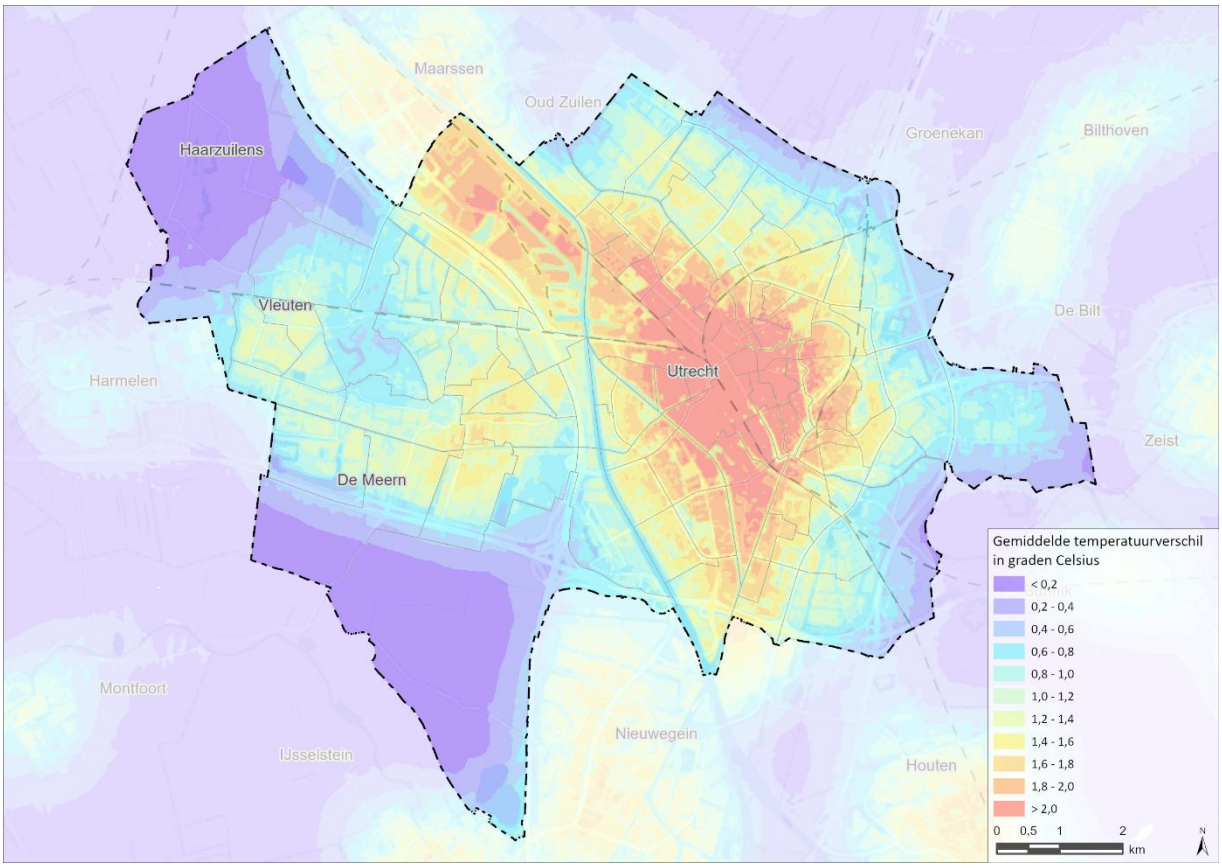
Tabel 5.49 Beleidskaders hittestress

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt
Nationaal beleid	
Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) (2017)	Het DPRA richt zich op het maken van afspraken over maatregelen om de gevolgen van wateroverlast, hitte, droogte en overstroming te beperken. Dit gebeurt vanuit zeven ambities: 1. Kwetsbaarheid in beeld brengen 2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen 3. Uitvoeringsagenda opstellen 4. Meekoppelkansen benutten 5. Stimuleren en faciliteren 6. Reguleren en borgen 7. Handelen bij calamiteiten
Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS) (2016)	De NAS richt zich op sectoren, ketens, thema's en klimaatrisico's die niet in het DPRA aan de orde komen. En is daarnaast aanvullend op een aantal thema's die wel in het DPRA staan, zoals de effecten van de verschuiving van klimaatzones door geleidelijke klimaatverandering; gezondheidsverlies, arbeidsverlies en kosten door een mogelijke toename van allergieën en infecties.
Nationaal uitvoerings-programma Klimaatadaptatie (2023)	Om de NAS te versnellen is in 2023 het Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie (NUP KA'23) verschenen. Om te versnellen hanteert de overheid drie uitgangspunten: slimmer (kennis is vindbaar en toepasbaar), intensiever (klimaatadaptatie wordt altijd meegenomen) en inclusiever (voor en door iedereen). Op basis van deze uitgangspunten zijn er de komende jaren vijf prioriteiten: 1. Formuleren van concretere adaptatiedoelen 2. Toegankelijker en toepasbaar maken van kennis over klimaatadaptatie 3. Vergroten van aandacht voor rechtvaardigheid in adaptatiebeleid 4. Standaard meenemen van klimaatbestendigheid in al het beleid en de uitvoering 5. Verkennen van mogelijkheden om financiering van klimaatadaptatie te verbreden
Provinciaal beleid	
Uitvoerings-programma Klimaatadaptatie 2025-2028 (2024)	De provincie Utrecht wil in 2050 klimaatbestendig en waterveilig zijn. Er worden daarom maatregelen tegen wateroverlast, overstromingen, droogte en hitte genomen. Dat heet klimaatadaptatie: aanpassen aan het klimaat. Hierin werkt de provincie samen met de waterschappen, gemeenten en andere partners in de regio. De provincie Utrecht pakt hittestress op twee manieren aan: 1. met structurele maatregelen het hele jaar door; 2. met crisismaatregelen tijdens een hittegolf. Drie thema's staan daarbij centraal: gebied, gebouw, en gezondheid. • Gebied: hittestress treedt vooral op in gebieden met veel steen. Meer groen in de buitenruimte kan zorgen voor extra verkoeling. • Gebouw: veel woningen in Nederland zijn zo gebouwd dat ze zoveel mogelijk zon binnenlaten. Maar met de toenemende kans op hitte is dat niet meer wenselijk. Wat ertegen gedaan kan worden: groene daken, een groene gevel, meer groen in tuinen, ventileren via ramen of deuren, buitenzonwering, witte muren en daken en ventilatoren. • Gezondheid: extreme of aanhoudende hitte kan leiden tot hoofpijn, vermoeidheid of concentratieproblemen. Bestaande gezondheidsklachten kunnen door hitte erger worden. Een lokaal hitteplan beschrijft hoe een gemeente de gevolgen van hitte aanpakt, samen met verschillende partijen, zoals zorginstellingen voor ouderen en instellingen voor dak- en thuislozen.
Gemeentelijk beleid	
Visie klimaatadaptatie Utrecht (2022)	De gemeente Utrecht maakt de stad geschikt om de gevolgen van klimaatverandering aan te kunnen. Dit noemen we klimaatbestendig. Utrecht moet vanaf nu rekening houden met het veranderende klimaat als er iets in de stad verandert, zoals bijvoorbeeld bij bouwprojecten. Voor hitte betekent dit het stedelijk hitte-eilandeffect van de stad zo veel mogelijk te beperken. De gemiddelde luchttemperatuur en de (lokale) gevoelstemperatuur wordt verlaagd. Het hitte-eilandeffect moet beperkt worden tot een verschil (in gevoelstemperatuur) van maximaal 5 graden Celsius ten opzichte van het buitengebied (referentie KNMI De Bilt). De gemeente wil dit realiseren door voldoende plekken te creëren waar het koeler is.

5.10.2 Referentiesituatie hittestress en koeling

Langere hete periodes, extreme neerslag of periodes zonder regen: het weer is extremer aan het worden én warmer. In steden is dit te merken door hogere temperaturen die lang worden vastgehouden in de stedelijke

omgeving, ook wel hittestress of het *stedelijk hitte-eiland effect* genoemd. Het stedelijk hitte-eiland effect is het effect dat hitte in de bebouwde omgeving van steden langer wordt vastgehouden. Dit leidt tot een hogere temperatuur in steden, van minder dan een halve graad tot meerdere graden, vergeleken met omringende landelijke gebieden. Dit effect is vaak geconcentreerd rondom het centrum van een stad, en neemt af richting het buitengebied. Hitte wordt vastgehouden door cement, steen en andere vormen van verharding. In Utrecht is het stedelijk hitte-eiland effect vooral terug te zien in de gebieden in en rondom het centrum, zoals afgebeeld in figuur 5.43. Dit beïnvloedt de leefbaarheid van buurten, comfort in woningen en gebouwen, en gezondheid van inwoners. Wanneer het buiten en in de woningen oncomfortabel warm wordt, kan er een beroep worden gedaan op koelsystemen. De verwachting is dat deze koelvraag als gevolg van klimaatverandering toe zal nemen. De individuele koelvraag is afhankelijk van persoonlijke temperatuurvoorkeuren, activiteiten (slapen, werken, eten), het soort woning en het isolatieniveau, koelgewoontes zoals zonnewering en het klimaat. De koelvraag is het beste af te lezen uit de stroomvraag, omdat koelsystemen vaak een elektrische basis hebben. Een deel van de Utrechtse woningen heeft al een koelinstallatie. In Nederland is de aanname dat 16%-20% van de huishoudens een koelsysteem heeft, waarvan 55-70% mobiele airco is. Dit is waarschijnlijk ook zo in Utrecht.[66] De veronderstelling is dat in referentiesituatie de vraag naar actieve koeling toeneemt en daarvoor meer koelsystemen worden aangeschaft, een significant gedeelte in de vorm van airco's. Deze airco's zorgen voor een toename van het hitte-eiland effect in de referentiesituatie.



Figuur 5.43 Stedelijk hitte-eiland effect in Utrecht

5.10.3 Hittestress

5.10.3.1 Alternatief 1 – Stadsbreed Warmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 1.

[66] TNO, Deltares, 2022

Gebruiksfase
Het is niet mogelijk om met dit alternatief te koelen. In dit geval zal waarschijnlijk uitgeweken worden naar andere koelsystemen (bijvoorbeeld airco's) om aan de toenemende koude vraag te voldoen. Toename van de koelvraag is al meegenomen in de referentiesituatie en heeft daarom geen impact op het niveau van hittestress.

5.10.3.2 Alternatief 2 – MT buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 2.

Gebruiksfase
Het is niet mogelijk om met dit alternatief te koelen. In dit geval zal waarschijnlijk uitgeweken worden naar andere koelsystemen (bijvoorbeeld airco's) om aan de toenemende koude vraag te voldoen. Toename van de koelvraag is al meegenomen in de referentiesituatie en heeft daarom geen impact op het niveau van hittestress.

5.10.3.3 Alternatief 3 – ZLT buurtwarmtenet

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 3.

Gebruiksfase
Met een ZLT buurtwarmtenet kan worden gekoeld door koud water (10-12^{o}C) door ZLT-radiatoren of vloerverwarmingen leidingen te laten lopen. De installatie in de woning moet hiervoor wel geschikt zijn, er is bijvoorbeeld vloerverwarming nodig.[67] Alternatief 3 haalt koud water uit de grond en voert warm water weer af naar de ondergrond. Dit systeem draagt dus niet bij aan verhoging van het niveau van hittestress, maar kan wel de koelvraag invullen. Met het beantwoorden van de koelvraag is het onwaarschijnlijk dat wordt uitgeweken naar andere koelsystemen met negatieve effecten voor de directe buitenomgeving. Omdat met alternatief 3 wel de koelvraag kan worden beantwoord, maar zonder dat dit negatieve effecten voor de directe buitenomgeving oplevert, is dit een positief effect en worden deze alternatieven als positief of licht positief beoordeeld.

5.10.3.4 Alternatief 4 – Individuele lucht-water-warmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 4.

Gebruiksfase
Met een individuele lucht-water-warmtepomp kan gekoeld worden, door koude lucht van buiten te gebruiken om water te koelen. Het koude water wordt door de vloerverwarming of ventilator convector gecirculeerd door de woning of het gebouw. De onttrokken warmte wordt afgevoerd naar buiten.[68] Omdat het wel mogelijk is te koelen met een individuele-lucht-water-warmtepomp, is niet te verwachten dat iedere woning een ander koelsysteem aanschaffen (bijvoorbeeld een airco). **Juist omdat de mogelijkheid tot koelen bij alternatief 4 bestaat wordt aangenomen dat er meer gebruikt gemaakt gaat worden van deze koelingsmogelijkheid ten opzichte van de referentiesituatie waarbij slechts een deel van de woningen een individuele airco heeft. Het toevoegen van deze warmte uit gebouwen aan de leefomgeving tijdens warme periodes heeft een negatief effect qua hittestress. Alternatief 4 wordt daarom licht negatief beoordeeld.**

5.10.3.5 Alternatief 5 – Individuele bodemwarmtepomp

Aanlegfase
In de aanlegfase zijn er geen effecten te verwachten bij alternatief 5.

[67] Koudetechnieken het koel houden van gebouwen | Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie
[68] Elektrische warmtepomp | Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie

Gebruiksfase
Individuele bodemwarmtepompen kunnen koelen door koud water door de vloerverwarming te laten stromen. De onttrokken warmte wordt afgevoerd naar de bodem. Er is geen verschil tussen de effecten op hittestress van ZLT buurtwarmtenet en de individuele warmtepomp, daarom worden de alternatieven gelijk beoordeeld.

5.10.3.6 Effectbeoordeling hittestress

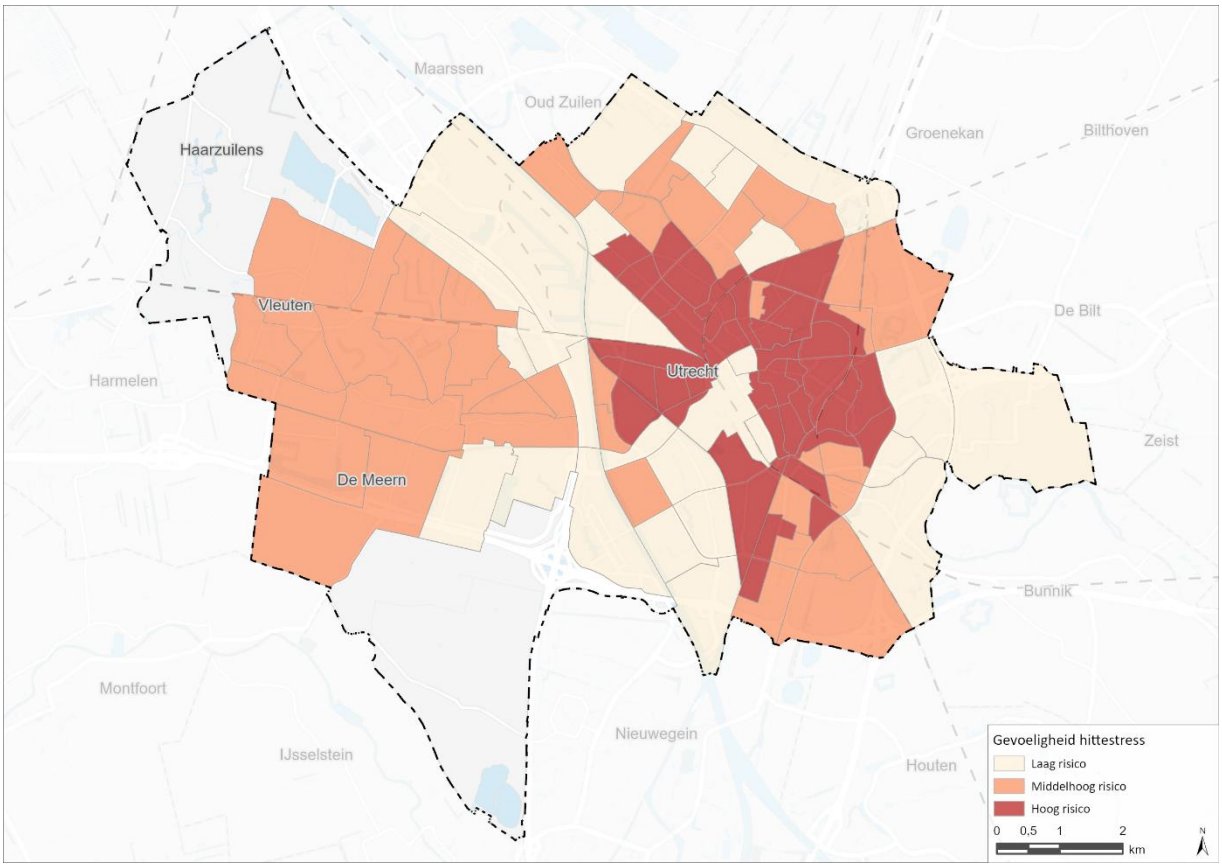
Tabel 5.50 Effectbeoordeling hittestress

Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

5.10.3.7 Onderscheid buurttypen

Aan de hand van een aantal kenmerken van een buurt, als beschreven in de buurttypologie, is het mogelijk om te bepalen hoe kwetsbaar verschillende buurten zijn voor hitte. Kenmerken van buurten die geanalyseerd zijn, zijn het percentage groen, hoe de bebouwing gevormd is (bouwblokken versus vrijstaande panden bijvoorbeeld), de ventilatie, de beschaduwing, de verhouding hoogte/breedte en of er straatbomen aanwezig zijn. Dit alles heeft een effect op hoe warm het wordt in een buurt én hoe lang hitte voelbaar blijft. In hoofdstuk 4 is beschreven hoe deze individuele buurtkenmerken samen het karakteristiek vormen.

In buurten met een hoge *hitte gevoeligheid* zullen de alternatieven een versterkend or verminderend effect hebben op de autonome ontwikkeling van warmere temperaturen en hittestress. Doordat het effect verschilt, afhankelijk van hoe gevoelig een buurt is, is in de beoordeling onderscheid gemaakt per buurttype. In figuur 5.44 is de hittestress per buurttype weergeven voor Utrecht. Buurten die gevoelig zijn voor hittestress zijn gecategoriseerd als hoog risico, buurten met een gemiddelde hittegevoeligheid als middelhoog risico, en buurten waar weinig hittestress gevoeligheid is als laag risico.



Figuur 5.44 Hittestress gevoeligheid, als indicator voor hittestress

Het verschil tussen buurten resulteert in de volgende effectbeoordeling:

Tabel 5.51 Effectbeoordeling hittestress

Buurttype	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Historische binnenstad	Gebruiksfase	0	0	+	-	+
Tuindorp	Gebruiksfase	0	0	+	-	+
Naoorlogse woonwijk	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+
Volkswijk	Gebruiksfase	0	0	+	-	+
Tuinstad laagbouw	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+
Tuinstad hoogbouw	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+
Hoogbouw	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+
Bloemkoolwijk	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+
Vinexwijk	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+
Bedrijventerrein	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

5.10.3.8 Locatiespecifiek

Als beschreven in de referentiesituatie en zichtbaar in het onderscheid tussen buurttypen is er verschil in hoe lang en hoe hitte wordt vastgehouden in verschillende delen van de stad. Bijvoorbeeld door verschil in het groenniveau en de straatopbouw. **Door maatregelen voor actieve koeling te nemen zoals vastgelegd in de Visie klimaatadaptatie Utrecht (2022) kunnen de effecten van actieve koeling op hittestress ten dele worden gemitigeerd.** het gemeentelijke beleidsplan Naast deze kenmerken is er binnen Utrecht geen sprake van

specifieke uitzondering op het gebied van hittestress maar zal er altijd enige vorm van maatwerk moeten worden toegepast op basis van de locatiespecifieke situatie.

6. Slotbeschouwing

Dit hoofdstuk vat de belangrijkste zaken uit de eerdere hoofdstukken samen in een slotbeschouwing. Daarnaast worden aanbevelingen gedaan voor het vervolg, leemten in kennis en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek gedaan. Waar nodig wordt de aanzet tot evaluatie en monitoring benoemd en de implicaties van dit planMER in relatie tot andere warmteprogramma's beschreven.

6.1 Aandachtspunten en aanbevelingen

In hoofdstuk 5 zijn de milieueffecten van de verschillende alternatieven in beeld gebracht en waar mogelijk aan de hand van onderscheidende kenmerken bijgesteld op buurtniveau. Daarnaast zijn buurt-overschrijdende effecten beschreven die specifiek zijn voor Utrecht. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste effecten en mogelijke mitigatiemogelijkheden beschreven voor de alternatieven. Dit kan worden gezien als de slotbeschouwing op de uitgevoerde onderzoeken, waar de zwaarst wegende effecten worden uitgelicht per alternatief. Eventuele aanbevelingen voor het gevolg, zoals mitigerende maatregelen, worden hierbij ook benoemd.

6.1.1 Samenvatting beoordelingen

In onderstaande figuur zijn de generieke effectbeoordelingen opgesomd. In volgende paragrafen (6.1.2. t/m 6.1.6) zijn de negatieve (- tot -/-) of positieve effecten benoemd en waar mogelijk mitigerende maatregelen en aanbevelingen. De licht negatieve tot neutrale scores zijn niet uiteengezet.

Tabel 6.1 Effectbeoordeling per thema, per alternatief

Thema	Aspect	Aanleg/ gebruiksfase	Stadsbreed warmtenet	MT-Buurtwarmtenet	ZLT-Buurtwarmtenet	Individuele lucht-water-warmtepomp	Individuele bodemwarmtepomp
Geluid	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
	Laagfrequent geluid	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
	Grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	---
		Gebruiksfase	0/-	-	-	0	0/-
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0/-	0/-	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0

	Beschermde gebieden	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/-	0/-	-	-	-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

6.1.2 Alternatief 1 Stadsbreed warmtenet

Luchtkwaliteit
Er zijn veel werkzaamheden benodigd voor het aanleggen van het warmtenet. Hierdoor ontstaat een hoge concentratie van uitstoot tijdens de aanlegfase op buurtniveau. De enige bron van stikstof en fijnstof voor het opwekken van warmte is de biomassacentrale Lage Weide. De uitstoot van deze biomassacentrale is meegenomen in de referentiesituatie. Afbouw van het gebruik van biobrandstof op termijn kan tot een nuancering voor de effecten op de luchtkwaliteit leiden waarbij de beoordeling kan worden bijgesteld naar licht positief voor alternatief 1.

Bodemkwaliteit
Voor alternatief 1 worden geothermiedoubletten gerealiseerd. Voor het boren van één geothermiedoublet worden twee boringen in de ondergrond gemaakt. Bij het boren wordt boorspoeling gebruikt om het boorgruis (het materiaal dat wordt losgemaakt en naar de oppervlakte wordt gebracht tijdens het boren van een put) te verwijderen en de boor te koelen. Eventuele lekkages kunnen zorgen voor bodemverontreinigingen en daarmee een verslechtering van de bodemkwaliteit. Onzorgvuldig handelen, falen van bodembeschermende voorzieningen of onvoorziene weersomstandigheden kunnen tijdens opslag, overslag en transport leiden tot vermorsingen, lekkages en overstromingen.

Aanbevelingen voor het vervolg
- Aanbevolen wordt, in relatie met het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen, te werken met zoveel mogelijk elektrisch materiaal om de uitstoot van stikstof te verminderen.
- Het risico op mogelijke bodemverontreiniging tijdens het uitvoeren van de boring voor geothermie is beperkt omdat het maximaal twee locaties betreft en er strenge regels en voorschriften zijn om verontreinigingen te voorkomen. Wel is het noodzakelijk om dit te blijven handhaven en monitoren.

6.1.3 Alternatief 2 MT Buurtwarmtenet

Luchtkwaliteit
Er zijn veel werkzaamheden benodigd voor het aanleggen van het warmtenet. Hierdoor ontstaat een hoge concentratie van uitstoot tijdens de aanlegfase op buurtniveau. Mitigatie van deze effecten kan zijn om tijdens de aanlegfase zoveel mogelijk met elektrisch bouwmaterieel te werken.

Geluid
Bij het MT Buurtwarmtenet bevinden de bronnen zich in of nabij de buurt, waardoor installaties voor de basis- en pieklast relatief meer in de buurt geconcentreerd zijn. Tijdens de aanlegfase is er daarom een hoger risico op geluidshinder van de bouwlocatie en het bouwverkeer voor omwonenden. Mitigatie van deze effecten kan door zo veel als mogelijk gebruik te maken van stillere bouwmachines en gereedschappen en bij het inplannen van de werkzaamheden rekening te houden met bestaande geluidsbronnen en de piekuren qua geluidsbelasting te verschuiven van de ochtend naar midden op de dag.

Grondwater

Een OBES kan de grondwaterkwaliteit beïnvloeden door menging van verschillende watertypen, wat leidt tot verstoppingen of verspreiding van verontreiniging. In stedelijke gebieden kan dit snel gebeuren doordat er veel systemen in elkaars invloedssfeer staan, maar hier is verdunning vaak groot. OBES kunnen ook verontreinigingen naar diepere watervoerende lagen brengen, wat drinkwaterbronnen kan bedreigen. Daarnaast kunnen OBES de grondwaterstand verlagen, wat verdroging en zettingen veroorzaakt, met gevolgen voor vegetatie en monumenten. Grootschalig gebruik kan merkbare veranderingen in de grondwaterstanden veroorzaken, afhankelijk van de bodemgesteldheid. Gezien de grote hoeveelheid OBES nodig om aan de warmtevraag te voldoen zijn dit risico's waar aandacht aan moet worden besteed.

Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid
Alternatief 2 heeft in de buurten het grootste bovengronds ruimtegebruik. Er moeten veel verschillende installaties ingepast worden, wat een negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit kan hebben. In buurten waar weinig openbare ruimte is zal extra aandacht besteed moeten worden aan een goede ruimtelijke inpassing.

Aanbevelingen voor het vervolg
- Aanbevolen wordt, in relatie met het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen, te werken met zoveel mogelijk elektrisch materiaal om de uitstoot van stikstof te verminderen.
- Aanbevolen wordt om een handhaving op de te zetten boringen voor de aan te leggen OBES. In de praktijk wordt de kwaliteitsborging en veiligheidsprotocollen niet altijd nageleefd wat kan zorgen voor negatieve milieueffecten.
- In aansluiting daarop is het goed ruimtelijk inpassen van dit alternatief de grootste uitdaging vanwege het grote bovengrondse ruimtegebruik. Aanbevolen wordt om een goede afweging te maken in combinatie met de hoeveelheid warmte dat het alternatief opwekt ten opzichte van de ruimtevraag.

6.1.4 Alternatief 3 ZLT buurtwarmtenet (bronnet)

Luchtkwaliteit
Er zijn veel werkzaamheden benodigd voor het aanleggen van het warmtenet. Hierdoor ontstaat een hoge concentratie van uitstoot tijdens de aanlegfase op buurtniveau.

Geluid
Zie 6.1.3.

Grondwater
Zie 6.1.3.

Hittestress
Met een ZLT buurtwarmtenet kan worden gekoeld door koud water (10-12^{o}C) door ZLT-radiatoren of vloerverwarmingen leidingen te laten lopen. Dit systeem draagt dus niet bij aan verhoging van het niveau van hittestress, maar kan wel de koelvraag invullen. Dit kan een positief effect opleveren op de leefomgeving en daarmee een belangrijke meekoppelkans zijn bij het toepassen van dit alternatief.

Aanbevelingen voor het vervolg
- Aanbevolen wordt, in relatie met het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen, te werken met zoveel mogelijk elektrisch materiaal om de uitstoot van stikstof te verminderen.
- Aanbevolen wordt om een handhaving op de te zetten boringen voor de aan te leggen OBES. In de praktijk wordt de kwaliteitsborging en veiligheidsprotocollen niet altijd nageleefd wat kan zorgen voor negatieve milieueffecten.

6.1.5 Alternatief 4 Individuele lucht-water-warmtepomp

Geluid
Een aandachtspunt met betrekking tot het cumulatieve geluidsniveau van de individuele warmtepomp ligt met name aan waar deze geplaatst wordt. In dichtbevolkte buurten met meerdere woonlagen (zoals historische binnenstad, volkswijk en naoorlogse woonwijk) en de verschillen in subjectieve geluidservaring is het noodzakelijk om verder onderzoek te doen. Tevens zullen maatregelen getroffen moeten worden om de

geluidhinder te minimaliseren **en wordt geadviseerd om te monitoren of de maximale geluidsniveaus, inclusief tonaliteitscorrectie, voor warmtepompen in de praktijk ook nageleefd worden.**

Zichtbaarheid en beleving
Lucht-water-warmtepompen worden zichtbaar aan de huizen vast gemonteerd waardoor er verstoring van het straatbeeld optreedt. Dit kan in beperkte mate gemitigeerd worden door de lucht-water-warmtepompen op minder zichtbare plekken te plaatsen, zoals aan de achterzijde van het huis. De lucht-water-warmtepomp heeft daarmee een negatief effect op zichtbaarheid en beleving en daarmee op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. De zichtbaarheid van de lucht-water-warmtepomp aan de gevel raakt bij sommige panden ook aan de effecten op cultuurhistorie.

Natuur (beschermde diersoorten)
De effecten van isoleren, verstoring door geluid en trillingen en de toenemende mate van hittestress zijn belangrijke milieueffecten om mee te wegen in de keuze voor dit alternatief. Beschermde soorten zoals vogels en vleermuizen kunnen in hun rust- en verblijfsplaatsen verstoord raken (met name door de continue geluidsbelasting in de gebruiksfase). Onder de Omgevingswet is het noodzakelijk om nader onderzoek te doen om negatieve effecten te mitigeren.

Cultuurhistorie
Wanneer er bij ieder huishouden een individuele lucht-water-warmtepomp wordt geïnstalleerd kan dit de visuele uiterlijke waarden van een pand veranderen. In het geval van panden met cultuurhistorische waarde is dit een negatief effect. In Utrecht gelden vanuit de welstandnota eisen voor het veranderen van de buitenzijde van monumentale panden en panden die onderdeel zijn van de beschermde stadsgezichten door buitenunits. Er is hierbij een gradatieschema gemaakt om aan te geven waar deze mogen worden opgehangen. De intentie is om hiermee het cultuurhistorische element te waarborgen. Het gradatieschema is oorspronkelijk ontwikkeld voor airco's en dergelijke buitenunits, de vraag is of het gradatieschema toereikend is voor individuele lucht-water-warmtepompen.

Hittestress
De mogelijkheid tot koelen in alternatief 4 zorgt voor een toename in het gebruik van actieve koeling. Het toevoegen van deze warmte uit gebouwen aan de leefomgeving tijdens warme periodes heeft een negatief effect qua hittestress.

Aanbevelingen voor het vervolg
- Om geluidhinder te mitigeren is de aanbeveling om de installatie aan de buitenzijde van het huis te isoleren en zodanig te plaatsen dat er geen geluidshinder wordt ervaren, of een geluidwerende kap over de buitenunit te plaatsen. Dit kan ook helpen in het mitigeren van nadelige effecten op beschermde diersoorten.
- In de Welstandsnota worden eisen gesteld aan wat er mogelijk is aan de buitenzijde van monumentale panden. Aanbevolen wordt om voorlichting en handreikingen te creëren waarmee individuen worden ondersteund wanneer ze een individuele lucht-water-warmtepomp laten installeren. Dit kan, mits capaciteit, worden verstevigd door het realiseren van handhaving die nagaat of regelgeving wordt nageleefd.
- Het wordt aanbevolen om, waar mogelijk, de unit die aan het buitenkant van de woning komt te hangen, zo ver mogelijk van de woning te plaatsen. Daarbij gaat de voorkeur uit naar een tuin, aangezien de afstand tot nestplaatsen groter is.
- **Door maatregelen voor actieve koeling te nemen zoals vastgelegd in de Visie klimaatadaptatie Utrecht (2022) kan vraag naar actieve koeling worden beperkt en daarmee toename van hittestress worden voorkomen.**

6.1.6 Alternatief 5 Individuele bodemwarmtepomp

Grondwater
Door het aanleggen van GBES systemen ontstaan risico's op verontreiniging van het grondwater. Door het doorboren van de bodemlagen wordt de kans op lekkages tussen de verschillende watervoerende pakketten vergroot. Dit betekent dat de kans op verontreinigingen in schaars zoetwater vergroot wordt.

Ondergronds ruimtegebruik
Van een GBES bron is het ondergrondse ruimtegebruik (thermische straal plus buffer) 7,5 x 7,5 meter en de bron wordt tot maximaal 300 meter diepte geboord. Dit betekent meer dan 100.000 GBES-installaties die in totaal 1.000 tot 2.000 ha in beslag nemen. Al deze bodemlussen zouden een grote belemmering voor andere ondergrondse functies vormen en wordt niet aanbevolen bij alternatieven met een hoge WEQ/ha.

Archeologie
Bij het plaatsen van minimaal een bodemlus per WEQ door heel Utrecht is er een significant risico op aantasting van het archeologische bodemarchief en andere ondergrondse cultuurhistorische waarden. Bij dit alternatief is de hoogste concentratie van boringen nodig, waarbij het gros op privé percelen terecht moet komen. Dit is een punt van aandacht omdat dit impact heeft op het onderhoud en toezicht tijdens de aanleg van de bron. Ondanks controles gedurende de vergunningenprocedure blijft daadwerkelijke naleving van protocollen een punt van aandacht.

Hittestress
Met een bodemwarmtepomp kan worden gekoeld door koud water (10-12^{o}C) door ZLT-radiatoren of vloerverwarmingen leidingen te laten lopen. Dit systeem draagt dus niet bij aan verhoging van het niveau van hittestress, maar kan wel de koelvraag invullen. Dit kan een positief effect opleveren op de leefomgeving en daarmee een belangrijke meekoppelkans zijn bij het toepassen van dit alternatief.

Aanbevelingen voor het vervolg
- Het is noodzakelijk om toezicht te bewaren op de boringen die plaatsvinden tijdens de aanleg van een GBES. De Beleidsnota Ondergrond 2025 – 2035 en het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer (2015) bieden kaders waarbinnen de mitigerende maatregelen moeten worden gezocht.
- Neem de archeologische waarden van de gemeente Utrecht mee in de te maken keuze voor het voorkeursalternatief.
- Het toepassen van GBES in relatie tot individuele alternatief naar aardgasvrij wordt afgeraden in combinatie met de toenemende drukte in de ondergrond.

6.1.7 Algemene aanbevelingen

In onderstaande paragraaf zijn belangrijke milieuafwegingen en samenhangende aandachtspunten, los van alternatief of buurttype, uitgelicht.

Geluid
Bij de effectbeoordeling voor cumulatieve geluidhinder is gekeken naar het relatieve onderscheid in mogelijke geluidhinder, veroorzaakt door alle installaties en werkzaamheden die per alternatief nodig zijn. De specifieke locaties voor installaties voor de warmte-infrastructuur in Utrecht worden in dit planMER niet meegenomen. Wanneer hier concrete plannen voor worden ontwikkeld, moet geluidshinder daarin worden meegenomen.

Hitte & koeling
Door klimaatverandering is de verwachting dat de gemiddelde temperatuur gaat stijgen en in de zomer langere hete periodes zijn. Dit is onder andere terug te zien in de klimaatscenario's ontwikkeld door het KNMI.[69] Dit is extra te voelen in steden door het stedelijk hitte-eiland effect (zie beschrijving in paragraaf 5.10.1). De binnenstad en direct omliggende buurten voelen het stedelijk hitte-eiland effect het meest. In combinatie met vergrijzing en toenemende verstedelijking is het van belang om de koelingsmogelijkheden mee te wegen in de keuze voor een alternatief, zoals het ZLT buurtwarmtenet of de individuele bodem-warmtepomp. Naast de keuze voor een warmteoplossing, is het waardevol om te kijken hoe de buitentemperatuur op andere manieren kan worden verlaagd. Hierdoor kan de totale koelvraag beperkt worden. Bijvoorbeeld door het planten van meer groen, groene daken en gevels of het uitbreiden van schaduwrijke wandelwegen in de bebouwde omgeving.

[69] KNMI'23 klimaatscenario's voor Nederland: https://cdn.knmi.nl/system/ckeditor/attachment_files/data/000/000/357/original/KNMI23_klimaatscenarios_gebruikersrapport_23-03.pdf

Toezicht gebruik bodem voor opslag van energie

In vergelijking met OBES is het aantal boringen voor GBES 100 tot 150 keer meer voor hetzelfde aantal woningequivalenten (WEQ) en in vergelijking met geothermie is dit zelfs 5.000 keer meer. De kans dat er fysische en chemische effecten optreden is daardoor groter dan bij geothermie en OBES. Chemische effecten ontstaan door het lekken van schadelijke koelmiddelen die gebruikt worden in GBES. Aanbevolen wordt om natuurlijke koelmiddelen te gebruiken ten opzichte van schadelijke koelmiddelen. Daarnaast worden de kwaliteitsprotocollen die grondwaterverontreinigingen zouden moeten voorkomen regelmatig niet nageleefd. Om de effectiviteit van OBES en GBES bronnen te waarborgen is het van belang dat goed en professioneel beheer gewaarborgd wordt. Daarnaast is het ook van belang dat deze systemen zorgvuldig geplaatst worden. Door de systemen slim te ordenen, bijvoorbeeld warmtebronnen clusteren, kan de afstand tussen verschillende bronnen worden verkleind zonder inferentie en de kwaliteit beter geborgd worden. Dit betekent dat meer systemen in dezelfde ruimte kunnen worden geplaatst. Deze zorgvuldige plaatsing van OBES en GBES bronnen vereist regie door de gemeente. Bijvoorbeeld door een bodemenergieplan, gebruik maken van vergunningsplicht of op een andere manier.

Luchtkwaliteit

Utrecht heeft een milieuzone en vanaf 1 januari 2025 is er een zero-emissiezone voor bestelauto's en vrachtwagens van kracht. Utrecht werkt aan een plan voor emissieloos bouwen wat in het voorjaar van 2025 klaar moet zijn, waarin de afspraken uit deze overeenkomst ook meegenomen zijn. Door emissieloos te bouwen (met betrekking tot het gebruikte bouwmaterieel), kan uitstoot van stikstofdioxide en fijnstof verminderd worden. Bij de invoering van dit plan zullen de effecten op de luchtkwaliteit bij de aanleg van het warmtenet en andere onderdelen van de warmte-infrastructuur moeten worden gemitigeerd voor alle alternatieven naar neutraal (geen effect op de luchtkwaliteit).

Meekoppelkansen tijdens aanlegfase

Bij alle alternatieven moeten elementen worden aangelegd in de ondergrond en het elektriciteitsnet verzwaard (al is deze verzwaring per alternatief verschillend). Tijdens deze werkzaamheden wordt hinder veroorzaakt, wordt waardevolle vrije ruimte in beslag genomen en visuele vervuiling en luchtvervuiling gecreëerd door de bouwvoertuigen. Hoewel niet voorkomen kan worden dat werkzaamheden plaatsvinden bij de aanleg van een warmtenet, is van toegevoegde waarde om te kijken of er meekoppelkansen zijn waarbij aanleg van het warmtenet worden gecombineerd met andere werkzaamheden in de ondergrond en daardoor de cumulatieve hinder verminderen en de bodem minder vaak wordt verstoord.

Maatwerk voor erfgoed

In het thema archeologie en cultuurhistorie vallen de alternatieven relatief negatief uit in hun effect op archeologische en cultuurhistorische waarden. Met name in de historische binnenstad ligt hier een complexe opgave. Een mitigerende actie hierin is het toepassen van maatwerk. Monumenten en andere erfgoed vragen om een individuele aanpak, waarbij ook het isoleren al een belangrijke opgave is. Dit kan bijvoorbeeld door een traject te ondernemen voor de inpassing van transformatorhuisjes of warmteoverdrachtstations in beschermde stadsgezichten of werelderfgoed, inpassing van het warmtenet in de ondergrond van de binnenstad en het wervengebied of het ontwikkelen van een beoordelingsmethodiek en/of handvatten voor de aankomende isolatieopgave.

Isolatiewerkzaamheden in relatie tot beschermde soorten

Er zijn extra isolatiewerkzaamheden benodigd voor het ZLT buurtwarmtenet en de individuele systemen, omdat een energielabel C als referentiesituatie is aangenomen voor woningen. Voor alternatieven 3, 4 en 5 moeten woningen extra worden geïsoleerd en opgewaardeerd naar energielabel B. Het is van belang om in verdere uitwerking rekening te houden met de beschermde soorten, zoals de vleermuis, die aanwezig kan zijn in bijvoorbeeld spouwmuren. In het SMP van de gemeente wordt hier rekening mee gehouden, maar er is op voorhand niet uit te sluiten dat hierdoor negatieve effecten kunnen ontstaan voor deze soort. Voor individuele (particuliere) bouwprojecten is het complex om dit te handhaven. Wel wordt aanbevolen om zoveel mogelijk rekening te houden bij het renoveren en isoleren op buurtniveau op nader onderzoek te doen naar beschermde soorten, waardoor negatieve effecten gemitigeerd kunnen worden.

Circulaire aanbesteding

Circulariteit is breder dan de hoeveelheid benodigd materiaal. Circulariteit is de wijze waarop in de hele keten duurzaam ingezet wordt op zo min mogelijk grondstoffen te gebruiken. Dit betekent dat bij nadere

projectuitwerking circulariteit meegenomen moet worden om de circulariteitsdoelstellingen van de gemeente te halen. Dit kan uitwerking hebben in bijvoorbeeld de aanbesteding voor de systeemonderdelen van de alternatieven.

Er zijn mogelijkheden tot het duurzaam en circulair gebruik te maken van warmtenetten. Mogelijkheden in de werkwijze ligt met name bij het nieuw aan te leggen warmtenet. Recycling van het oude warmtenet is (nog) niet aan de orde.
De nieuwe warmtenetten of bij het vervangen van oude warmtenetten zijn meerdere manieren mogelijk. Allereerst kunnen leidingen bestaan uit gerecycled materiaal. Daarnaast is het wenselijk om materiaal gebruiken die na levensduur herbruikbaar of recyclebaar is. Om dit goed te kunnen monitoren is het wenselijk om dit vast te leggen in procedures of gebruik te maken van materiaalpaspoorten in de bebouwde omgeving. De potentie die in de gemeente Utrecht ligt is groot. Het huidige warmtenet is op sommige plekken verouderd waardoor de renovatieopgave groot is. Door aan voorgelegde punten in de ontwikkeling te voldoen kan er gewerkt worden aan de circulaire doelstellingen op gemeentelijk als landelijk niveau, omdat potentiële negatieve effecten gemitigeerd worden door minder gebruik te maken van schaarse grondstoffen.

6.2 Resultaten per buurttype

In onderstaande paragraaf wordt ingegaan op aandachtspunten en de milieueffecten per buurttype. De effecten waar locatiespecifieke nuances bestaan zijn gemarkeerd met een '*' zoals benoemd in hoofdstuk 5.

Historische binnenstad

In de historische binnenstad geldt dat elk alternatief naar verwachting leidt tot negatieve milieueffecten op meerdere thema's. Dit heeft met name te maken met de hoge dichtheid van woningen, smalle straten en lage hoeveelheid openbare ruimte, en de aanwezigheid van veel cultuurhistorische en archeologisch waardevolle elementen.

Tabel 6.2 Effectbeoordeling Historische binnenstad

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmte net	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmte net	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	-	-	--	0/-
	Trillingen	Aanlegfase	-	-	-	0	-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0/-	0/-	0/-
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0	-	-	0	-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	-	-	-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0/-	0/-	0/-	0	0
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0 /-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	-	--	--	-	-
		Aanlegfase	-	-	-	0/-	-

	Zichtbaarheid en beleving	Gebruiksfase	-	-	-	--	-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	-	-	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	-	-	-	0	0/-
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	-	-	-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	--	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	-	-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	+	-	+

Tuindorp

Tuindorpen zijn oude wijken uit de jaren ’30, met name eengezinswoningen met tuinen. Voor dit buurttype geldt dat elk alternatief naar verwachting leidt tot negatieve milieueffecten op meerdere thema’s. In vergelijking met de historische binnenstad zijn de effecten relatief minder negatief, en dit is met name te verklaren vanwege de lagere dichtheid in woningen, grotere hoeveelheid aan tuinen en de afwezigheid van beschermde dorps- of stadsgezichten, waardoor de ruimtelijke kwaliteit minder wordt aangetast.

Tabel 6.3 Effectbeoordeling Tuindorp

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmte net	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmte net	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--

Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	+	-	+

Volkswijk

Het buurttype volkswijk scoort op het gebied van alle alternatieven op verschillende milieuthema's negatief. Dit is te verklaren vanwege de hogere dichtheid van woningen, lage hoeveelheid openbare ruimte en lage hoeveelheid tuinen. Daardoor ontstaan met name effecten op de thema's geluid en trillingen, bodem en grondwater en ruimtelijke kwaliteit.

Tabel 6.4 Effectbeoordeling Volkswijk

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmte net	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmte net	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	-	-	--	0/-
	Trillingen	Aanlegfase	-	-	-	0	-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0/-	0/-	0/-
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	-	-	-	0	-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	-	-	-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-

	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	-	--	--	-	-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	-	-	-	0/-	-
		Gebruiksfase	-	-	-	--	-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0/-	0/-	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	-	0/-	0/-	0	0/-
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	+	-	+

Naoorlogse woonwijk

Het buurttype naoorlogse woonwijk scoort op het gebied van alle alternatieven op verschillende milieuthema's negatief. Dit is te verklaren vanwege de hogere dichtheid van woningen en fijnmazigheid van wegennet. Daardoor ontstaan met name effecten op de thema's bodem en grondwater en ruimtelijke kwaliteit.

Tabel 6.5 Effectbeoordeling Naoorlogse woonwijk

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmte net	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmte net	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	-	-	--	0/-
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0/-	0/-	0/-
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-

	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	-	--	--	-	-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	-	-	-	0/-	-
		Gebruiksfase	-	-	-	--	-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	-	-	-	0	0
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

Tuinstad laagbouw

Het buurttype tuinstad laagbouw scoort over het algemeen neutraal tot licht negatief op verschillende milieuthema's. Dit komt vanwege de ruime opzet van de buurt, breed straatprofiel en veel openbare ruimte. De belangrijkste knelpunten en negatieve effecten ontstaan bij de individuele alternatieven naar aardgasvrij. Dit heeft met name te maken met de dichtheid van WEQs/ha, wat zorgt voor een grote belasting in de bodem en het grondwater (met kans op verontreinigingen). Collectieve systemen zijn op basis van milieueffecten een betere optie.

Tabel 6.6 Effectbeoordeling Tuinstad laagbouw

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmte net	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmte net	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0	0	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0

	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0	0	0	0	0
		Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

Tuinstad hoogbouw

Het buurttype tuinstad hoogbouw scoort over het algemeen neutraal tot licht negatief op verschillende milieuthema's. Dit komt veel overeen met het buurttype tuinstad laagbouw. Dit komt vanwege de ruime opzet van de buurt, breed straatprofiel en veel openbare ruimte. De belangrijkste knelpunten en negatieve effecten ontstaan bij de individuele alternatieven naar aardgasvrij. Dit heeft met name te maken met de dichtheid van WEQs/ha, wat zorgt voor een grote belasting in de bodem en het grondwater (met kans op verontreinigingen). Collectieve systemen zijn op basis van milieueffecten een betere optie.

Tabel 6.7 Effectbeoordeling Tuinstad hoogbouw

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmtenet	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmtenet	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0	0	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0

Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0	0	0	0	0
		Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

Hoogbouw

Het buurttype hoogbouw scoort over het algemeen neutraal tot licht negatief op verschillende milieuthema's. Dit komt veel overeen met het buurttype tuinstad hoog – en laagbouw. Ook hierbij geldt dat door de hoge dichtheid van WEQs/ha de individuele systemen een negatief effect hebben op de thema's ondergronds ruimtegebruik en grondwater.

Tabel 6.8 Effectbeoordeling Hoogbouw

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmtenet	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmtenet	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0

Lucht-kwaliteit		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0/-	0/-	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	-	-	-	0	-
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

Bloemkoolwijk

Bloemkoolwijken typeren zich door smalle straten, een dichte fijnmazigheid van straten en veel openbare ruimte en groen. Door deze kenmerken scoort het buurttype met name negatief op de thema's zoals geluid en trillingen, bodem en grondwater, (drink)water en hinder voor verkeer tijdens de aanlegfase.

Tabel 6.9 Effectbeoordeling Bloemkoolwijk

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmtenet	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmtenet	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0	0/-	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0
	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0	0	0

Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	-	-	-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	-	-	-	0/-	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0	0	0	0	0
		Gebruiksfase	0	0	0	0/-	0
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	-	-	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	-	-	-	0	0
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0/-	0/-
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

Vinexwijk

Vinexwijken zijn het jongste buurttype en dateren vanaf de jaren ’90. Vinexwijken zijn ruim opgezet, met veel groen, openbare ruimte en veelal eengezinswoningen. Vinexwijken scoren met name neutraal of licht negatief op de meeste milieuthema’s. Uitzonderingen zijn, vanwege de buurtkenmerken, op de thema’s geluid, grondwater, ondergrond en verkeer.

Tabel 6.10 Effectbeoordeling Vinexwijk

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmte net	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmte net	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	-	-	-	0	-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0

	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0/-	-	-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0	0
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

Bedrijventerrein

Bedrijventerreinen zijn ruim opgezet met veel openbare ruimte. Ook typeren bedrijventerreinen zich door brede straten. Vanwege deze kenmerken zijn de effecten veelal gelijk met de Vinex wijken, en zijn de effecten met name te verwachten voor de thema's geluid, grondwater, ondergrond en verkeer.

Tabel 6.11 Effectbeoordeling Bedrijventerrein

Thema	Effect	Aanleg-/gebruiksfase	Alternatief 1: Stadsbreed warmtenet	Alternatief 2: MT-Buurtwarmtenet	Alternatief 3: ZLT-Buurtwarmtenet	Alternatief 4: Individuele luchtwarmte-pomp	Alternatief 5: Individuele bodem-warmtepomp
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	--	0
	Trillingen	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase *	0	0	0	0/-	0

	Elektro-magnetische velden	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Lucht-kwaliteit	Luchtkwaliteit	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	0	0	0	0	0
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0
		Gebruiksfase *	onbekend	onbekend	0	n.v.t.	0
	Ondergrond en grondwater	Aanlegfase	0/-	-	-	0	--
		Gebruiksfase *	0/-	-	-	0	0/-
	Ondergronds ruimtegebruik	Aanleg- en gebruiksfase	0/-	-	-	0	--
Ruimtelijke kwaliteit	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid	Gebruiksfase	0/-	-	-	0/-	0/-
	Zichtbaarheid en beleving	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Water	Drinkwater	Gebruiksfase	0	0	0	0	0
Natuur	Beschermde soorten*	Aanlegfase	0	0/-	0/-	0	0/-
		Gebruiksfase	0	0/-	0/-	-	0/-
	Oppervlaktewater *	Gebruiksfase	0	0/-	0/-	0	0
	Beschermde gebieden*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	0/-
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebied*	Aanlegfase	0	0	0	0	0
Verkeer	Verkeershinder	Aanlegfase	-	-	-	0	0
Archeologie en cultuur-historie	Archeologie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0	-
	Cultuurhistorie*	Aanlegfase	0/-	0/-	0/-	0/-	-
		Gebruiksfase	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Circulariteit	Totaal materiaalgebruik	Gebruiksfase	0/+	0	0	0	0
Hittestress	Hittestress	Gebruiksfase	0	0	0/+	0/-	0/+

6.3 Resultaten locatiespecifiek

Voor het merendeel van de (sub)thema's zijn effecten te verwachten die specifiek gerelateerd zijn aan de gemeente Utrecht. De belangrijkste conclusies ten aanzien van deze thema's zijn hieronder toegelicht. Een opsomming van de geografische informatie in kaart staat in Bijlage 3.

Luchtkwaliteit

In Utrecht geldt een milieuzone waar alleen schone(re) auto's, bestelauto's, vrachtwagens en autobussen mogen komen. Daarnaast geldt sinds 1 januari 2025 in ditzelfde gebied ook een zero-emissiezone (ZE-zone) voor bestel- en vrachtauto's. De effectbeoordeling voor buurten die binnen deze milieuzone vallen moeten de effecten op de luchtkwaliteit daarom in positieve zin naar neutraal worden bijgesteld voor alle alternatieven.

Beschermde soorten

In de bebouwde kom van de gemeente Utrecht zijn veelal leefgebieden gevonden van beschermde soorten, zoals de huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Omdat de informatie gebaseerd is op waarnemingen, is het voor het toepassen van alternatieven essentieel om nader onderzoek te doen naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied om negatieve effecten te voorkomen dan wel te mitigeren.

Oppervlaktewater

In de gebruiksfase is de kans op negatieve milieueffecten bij de inzet van aquathermie bij kleinere en ondiepe wateren groter dan bij diepere wateren met veel doorstroming. Aanbevolen wordt om deze kenmerken van oppervlaktewateren mee te nemen in de afweging tot voorkeursbeslissing.

Beschermde gebieden

Natura 2000-gebieden zijn mogelijk gevoelig voor stikstofdepositie. Slechts enkele buurten liggen in de nabijheid (op minder dan 1,5 km) van een Natura 2000-gebied. Er wordt dus verwacht dat de effecten op stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beperkt blijven.

Nabij beschermede gebieden kunnen negatieve effecten ontstaan bij de aanleg en gebruik van aardgasvrije alternatieven. Met name door een toename in verstoring op natuurgebieden door geluid en trillingen bij werkzaamheden in de nabijheid. Dit betekent dat er in Utrecht aandacht besteed moet worden aan buurten nabij NNN-gebieden om zo verstoringseffecten te beperken. Dit betreft de volgende buurten: Zuilen-Noord, Bedrijventerrein en omgeving, Poldergebied Overvecht, Voordorp en Voorveldsepolder, Maarschalkerweerd en Mereveld, Utrecht Science Park, Rijnsweerd, Galgenwaard en omgeving, Haarrijn en Haarzuilens en omgeving. Deze buurten grenzen aan NNN-gebied of er bevindt zich NNN-gebied in de buurt zelf.

Archeologie

Naast de archeologische waardenkaart heeft Utrecht een twaalf archeologische rijksmonumenten. In principe geldt voor archeologische (rijks)monumenten in Utrecht een behoud situatie, dit betekent dat er geen bodemroering mag plaatsvinden als er een alternatief is. Wanneer er geen alternatief is, dan is bodemroering enkel mogelijk met de afweging van groot maatschappelijk belang. Daarnaast zijn er drie Unesco werelderfgoed monumenten, zoals de Limes en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het van belang om per buurt de archeologische waarden in acht te nemen bij de keuze van een passend alternatief. Per buurt wordt geadviseerd de specifieke archeologische situatie mee te wegen in de keuze voor een voorkeursalternatief.

Cultuurhistorie

De ruimte tussen de bovenkant van het keldergewelf en het straatoppervlakte varieert van 30 centimeter tot 1 meter. In veel werfkelders zijn in het verleden pijpleidingen dwars door het keldergewelf aangelegd wanneer er onvoldoende ruimte hiervoor in de netwerklaag was. Het voorkomen van mogelijke aantasting van de structurele integriteit van werfkelders en de beperkingen in ruimte voor het plaatsen van infrastructuur en warmtebronnen leiden tot een extra uitdagingen en daardoor maatwerk in dit gebied.

Bij de zoektocht naar een voorkeursalternatief per buurt moet rekening worden gehouden met de cultuurhistorische waarden van Utrecht. Hiermee zal soms voor een maatwerkoplossing moeten worden gekozen, gezien de potentiële effecten van de alternatieven op de directe omgeving. Ook in voorbereidende stappen, zoals het isoleren en preparen van locaties, is het noodzakelijk om cultuurhistorische waarden mee te wegen.

6.4 Leemten in kennis en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

Hoewel er enkele leemten in kennis zijn geïdentificeerd in de planMER, vormen deze geen belemmering voor verdere besluitvorming met betrekking tot het de keuze voor het Voorkeursalternatief (VKA). De ontbrekende informatie heeft voornamelijk betrekking op specifieke technische details en lokale gegevens, maar de beschikbare informatie is voldoende om een gedegen keuze te maken op basis van milieu informatie. De besluitvorming kan doorgaan op basis van de huidige gegevens, waarbij eventuele leemten in kennis later kunnen worden aangevuld door aanvullende studies en onderzoeken.

De thema’s waar het om gaat zijn als volgt:

Geluid

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de cumulatieve geluidsniveaus van lucht-water-warmtepompen in verschillende stedelijke leefomgevingen. Verder onderzoek naar de verschillen tussen buurttypen bij het plaatsen van lucht-water-warmtepompen kan bijdragen aan het nemen van specifieke maatregelen om geluidshinder door lucht-water-warmtepompen te voorkomen.

Onderzoek spitst zich nu toe op maximale cumulatieve geluidsniveaus bij het plaatsen van lucht-water-warmtepompen. De subjectieve beleving van mensen wordt hierbij niet onderzocht. Verschillende studies hebben aangetoond dat blootstelling aan continu achtergrond geluid onder andere kan leiden tot verhoogde stressniveaus, slaapstoornissen en een negatieve invloed kan hebben op de mentale gezondheid. Het zou daarom goed zijn om impact van langdurige blootstelling aan achtergrond geluid van lucht-water-warmtepompen op de gezondheid en subjectieve beleving te onderzoeken.

Externe veiligheid

In het planMER behorende bij de Beleidsnota Schone Energie zijn de milieueffecten voor geothermie voor acht zoeklocaties binnen de gemeente Utrecht in kaart gebracht[70]. In dit planMER is het risico op een blow-out (waarbij er ongecontroleerd gas en/of vloeistof uit de boorput stroomt) niet meegenomen. Blow-outs kunnen gevaarlijk zijn omdat ze schade aan de boorinstallatie kunnen veroorzaken en een risico vormen voor de veiligheid van de werknemers en het milieu. Om een blow-out te voorkomen, worden tijdens het boren altijd voorzorgsmaatregelen genomen, waardoor dergelijke incidenten zeer zelden voorkomen. Het risico op een blow-out zou onder externe veiligheid in een projectMER moeten worden onderzocht wanneer er concrete plannen zijn voor de installatie van een geothermiebron op een specifieke locatie.

In het stadsbreed warmtenet is de mogelijkheid om waterstof te gebruiken als piek/back-up bron meegenomen. Daarbij kunnen piekketels of een stoom- en gasturbine (STEG) die in de winter het stadsbreed warmtenet van extra warmte voorzien van op termijn met groene waterstof worden gevoed in plaats van het aardgas. Aan de opslag en het transport van waterstof zijn risico's verbonden. Deze risico's zouden onder externe veiligheid in een projectMER moeten worden onderzocht.

Drinkwater

Het aspect drinkwater gaat in op effecten van warmtenetten op potentiële opwarming van drinkwater in nabijgelegen waterleidingen. In het MER is kwalitatief beschreven in hoeverre de alternatieven hier aan kunnen bijdragen. Een belangrijke leemte in kennis is in hoeverre andere bronnen van opwarming (zoals het opwarmen van de bodem door klimaatverandering) bijdragen aan de opwarming van drinkwater. Daarnaast is onduidelijk in hoeverre het Intersectorale overeenkomst drinkwater- en warmteleidingen ondertekend door Vewin en Energie-Nederland dat bepaalt om een minimale afstand van 1 meter aan te houden waar mogelijk, bijdraagt aan het beperken van het opwarmen van het drinkwater. Het is essentieel om dit in samenwerking met Beleidsnota Ondergrond 2025 – 2035 integraal mee te nemen.

Hittestress

Bij het aspect hittestress is voor alternatief 4 aangemerkt dat lucht-water-warmtepompen warmte-emissies uitstoten. Hoewel dit een bekend feit is, is het onduidelijk hoeveel warmte-emissies worden uitgestoten en wat het daadwerkelijke effect op de buitentemperatuur is.

Oppervlaktewater

Impact van filtering van TEO-systemen betreft een belangrijke leemte in kennis. Dit heeft o.a. te maken met het type filter, waardoor de variatie in daadwerkelijke effecten te groot is om nu te beoordelen. Ook zijn er nog geen (grootschalige) TEO installaties aanwezig in Nederland waarvan meetdata bekend is. Nader onderzoek is nodig, met name door een huidig TEO-systeem te monitoren.

Cumulatieve effecten van WKO's

Er is een belangrijke kennisleemte op het gebied van de cumulatieve effecten van het aanleggen en gebruiken van een groot aantal bodemenergiesystemen (WKO's). De effecten op met name de bodemkwaliteit, archeologie en verontreinigingen in het grondwater zijn niet concreet. In de actualisatie van het Gebiedsplan gebiedsgericht

[70] PlanMER tbv Beleidsnota Schone Energie Gemeente Utrecht, Bosch & Van Rijn, 2024

grondwaterbeheer en bijbehorende planMER zullen met name de effecten van verontreinigingen in het grondwater **en eventuele fluctuaties van de grondwaterstanden** in de verdere planuitwerking meegenomen moeten worden voor een goede onderbouwing van de te maken keuzes per buurt.

De beperkt beschikbare ruimte in de ondergrond vormt een uitdaging voor de positionering van OBES-bronnen zodat aan de warmtevraag kan worden voldaan. Hoe deze systemen het slimst kunnen worden geordend en/of geclusterd moet nader worden uitgewerkt.

Netcongestie

Op dit moment is er sprake van netcongestie in de provincie Utrecht. Netbeheerder Stedin treft maatregelen om deze netcongestie in de toekomst te verminderen. Een van de maatregelen is het verzwaren van het elektriciteitsnet. In dit planMER is het relatieve onderscheid tussen de alternatieven in de benodigde netverzwaring van het elektriciteitsnetwerk (extra transformatorhuisjes en elektriciteitskabels) meegenomen in de beoordeling van milieueffecten. In hoeverre de huidige netcongestie zal verergeren door de keuze voor een specifiek alternatief is niet onderzocht in dit planMER. In de praktijk zal niet één specifiek alternatief Utrecht breed worden uitgerold, maar een mix van bronnen (zie de bronnenstrategie) worden ingezet. In samenwerking met Stedin zou de impact van deze bronnenmix, de daarvoor benodigde netverzwaring op specifieke locaties en het effect op de bestaande netcongestie moeten worden onderzocht.

Onderscheidende effecten per alternatief

Naast de milieu-impact spelen er bij de warmtetransitie en de keuze voor een alternatief per buurt ook andere belangrijke factoren. Het is essentieel om zowel maatwerk als grootschalige oplossingen te kunnen leveren om zo efficiënt mogelijk te zijn. Dit pionieren wordt erkend in de manier waarop de warmtetransitie vorm wordt gegeven.

Bij de verschillende alternatieven kunnen onderscheidende effecten worden verwacht, die los van milieueffecten, ook te maken hebben met het tempo (in aanleg en gebruik). De individuele alternatieven kunnen bijvoorbeeld sneller worden geïmplementeerd dan de stadsbrede of alternatieven per buurt, afhankelijk van de technische haalbaarheid en de beschikbare infrastructuur. De exacte wijze waarop deze alternatieven in de praktijk kunnen worden uitgerold moet worden meegewogen in verdere planuitwerking.

F-gassen

Gefluoreerde gassen, ook wel F-gassen genoemd, vormen een groep gasvormige stoffen die veelvuldig worden toegepast in industriële processen. Deze gassen worden voornamelijk gebruikt als koelmiddelen in airconditioningsystemen, warmtepompen en andere koelinstallaties. Een belangrijke leemte in kennis zijn de potentiële effecten van F-Gassen bij het gebruik van de alternatieven en welke impact dit heeft op het klimaat. Onduidelijk is in hoeverre dit negatieve effecten heeft en wat dit betekent voor de uiteindelijk keuze tot een voorkeursalternatief per buurt. Aanbevolen wordt om in de verdere planuitwerking onderzoek te doen.

6.5 Aanzet tot evaluatie en monitoring

Monitoring en evaluatie is onderdeel van de beleidscyclus van de Omgevingswet. Monitoring en evaluatie kunnen inzicht geven of gewenste doelen behaald worden en/of voorspelde effecten daadwerkelijk uitkomen. Als dit niet het geval is, kan worden bijgestuurd door maatregelen in te zetten of door het beleid aan te passen. Monitoring en evaluatie zijn met name relevant indien:

1. Effecten onzeker zijn
2. Er leemten in kennis zijn
3. Ontwikkelingen nog onzeker zijn.

Doel evaluatieprogramma

Het doel van het evaluatieprogramma is na te gaan of en in hoeverre de feitelijke milieueffecten overeenkomen met, dan wel afwijken van, de milieueffecten die als onderbouwing hebben gediend voor het Warmteprogramma. De evaluatie kan daarmee bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van toekomstige milieuevaluaties, aan het tijdig bijsturen van eventuele negatieve effecten en zo de kwaliteit van de besluitvorming vergroten. Voor effecten op milieuaspecten waarvoor wettelijk een programmatische aanpak geldt, zoals dat geldt voor luchtkwaliteit, natuur en geluid, kan worden gerapporteerd vanuit desbetreffende programma's.

Toetsing van de voorspelde effecten aan de daadwerkelijk optredende effecten

De daadwerkelijke optredende effecten kunnen anders blijken te zijn dan in dit milieueffectrapport zijn omschreven, bijvoorbeeld doordat:

- de gehanteerde alternatieven aangepast worden;
- bepaalde effecten niet werden voorzien;
- er elders onvoorziene, maar invloedrijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden;
- nieuwe inzichten;
- nieuwe, efficiëntere technieken beschikbaar komen.

Wijze van monitoring

Een warmteprogramma wordt elke vijf jaar herzien. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de gemeente Utrecht. Aanbevolen wordt, om naast de voortgang van de uitvoering van het programma, te monitoren op milieueffecten die tot stand zijn gekomen door het programma. Er zijn verschillende onderdelen in het planproces die van belang zijn om consequent te monitoren ten behoeve van het mitigeren van milieueffecten, waaronder:

1. *Verontreinigen in de bodem en grondwater*

Op dit moment wordt het Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer geactualiseerd. Ter voorbereiding van de actualisatie wordt door de gemeente gemonitord op welke manier de verontreinigingen zich verspreiden in de bodem en het grondwater. Dit is relevant om mee te nemen in de verdere besluitvorming en gebiedsgerichte aanpak per buurt. Dit kan namelijk gevolgen hebben waar en hoeveel bodemenergiesystemen aangelegd kunnen en mogen worden ten behoeve van energiewinning. **Aanbevolen wordt om resultaten uit dit onderzoek in een vervolgfase mee te nemen in de uitvoeringsplannen.**

2. *Mogelijkheden tot winning van TEO in benedenstroomse gebieden*

De gemeente Utrecht wil inzetten op het gebruiken van TEO. Dit betekent dat het water dat gewonnen wordt uit het oppervlaktewatersysteem geloosd wordt in datzelfde water terwijl het ook kouder is. Het is onduidelijk in hoeverre dit impact heeft op de wateren benedenstrooms van de gemeente, en in hoeverre dit impact heeft op de eventuele vermindering van de potentie van dit water. Aanbevolen wordt om dit in samenwerking met omliggende gemeenten en waterschappen te onderzoeken.

3. *Efficiëntie alternatieven en onderscheidende kenmerken per alternatief*

Naarmate het warmteprogramma uitgevoerd wordt is de kans aanwezig dat er nieuwe of efficiëntere vormen van alternatieven naar aardgasvrij worden ontwikkeld. Het is van belang om hier op tijd inzicht in te verkrijgen in samenwerking met innovatieve partners, om na te gaan of er op deze manier milieueffecten gemitigeerd kunnen worden door het toepassen van nieuwe technologieën. Ook kan de innovatiesnelheid per alternatief heel erg verschillen.

4. *De woningbouwopgave van de gemeente Utrecht*

Het MER gaat in op de huidige bebouwing in de gemeente Utrecht, met uitzondering van buurttypen die onder de vernieuwde wijk vallen (waar veelal renovatie of inbreiding heeft plaatsgevonden). De wijze waarop nieuwbouw impact heeft op de warmtevraag is van belang om inzichtelijk te houden en daar de verschillende alternatieven goed op in te richten. Geadviseerd wordt om in integraal verband binnen de gemeente af te stemmen op de toenemende vraag van de nieuwbouwontwikkeling.

5. *Geothermie*

   a. *De aanlegfase voor geothermie*

Voor en tijdens de aanlegfase van de putten en de geothermie installatie kan er overlast voor omwonenden zijn door trillingen en geluidsbelasting. Om deze effecten op de omgeving te monitoren wordt geadviseerd een monitoringprogramma op te stellen.

   b. *Monitoring van seismische activiteit tijdens de gebruiksfase bij geothermie*

Het risico's op bevingen tijdens het gebruik van geothermie is laag mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan en de juiste maatregelen worden genomen[71]. Er wordt geadviseerd om de microseismiciteit in de gebruiksfase te monitoren.

c. Monitoring van lekkages van boorvloeistof of formatiewater

Tijdens de aanlegfase van geothermie zijn risico's op lekkages beperkt. Wel wordt geadviseerd om eventuele effecten te monitoren en maatregelen te onderzoeken tijdens de uitvoeringsfase.

6. Monitoring van de temperatuurseffecten van HTO

Op dit moment kan een HTO binnen de grenzen van de gemeente Utrecht nog niet gerealiseerd worden. Bij eventuele realisatie van een HTO moeten de temperatuur effecten op de chemische en biologische kwaliteit van het grondwater worden gemonitord.

7. Monitoring van het maximale geluidsniveau bij lucht warmtepompen

Er wordt geadviseerd om te monitoren of de maximale geluidsniveaus, inclusief tonaliteitscorrectie, voor warmtepompen in de praktijk ook nageleefd worden.

8. Monitoring van het maximale geluidsniveau bij lucht warmtepompen

Er wordt geadviseerd om de opvolging van de richtlijn EMV en gezondheid van de GGD bij de inpassing van transformatorhuisjes in de leefomgeving te monitoren, om te voorkomen mensen langdurig verblijven in een magneetveld dat (jaargemiddeld) sterker is dan 0,4 microtesla.

[71] Staat van de Sector Geothermie, Evaluatie aanbevelingen Staat van de Sector Geothermie, SodM, september 2021.

7. Bijlagen

1) PlanMER bij warmteprogramma's
2) Advies over reikwijdte en detailniveau
3) Opsomming locatiespecifiek
4) GIS analyses per buurttype
5) GIS analyses Utrecht breed
6) N-DOK rapportages
7) AERIUS-rapportage

Bijlage 1. PlanMER bij de beleidsnota Warmte

In veel gevallen is een planMER wettelijk verplicht voor grote projecten en plannen die significante milieueffecten kunnen hebben. De planMER brengt de milieueffecten van een plan of programma in beeld voordat de overheid daar een besluit over neemt. Dit om ervoor te zorgen dat het milieubelang aan de voorkant zorgvuldig wordt meegenomen. Het planMER is dus altijd gekoppeld aan een te nemen besluit, in dit geval over de beleidsnota Warmte. Voor een plan of programma dat kaderstellend is, is een milieueffectrapportage (MER) vereist wanneer het significante milieueffecten kan hebben en kaders stelt voor toekomstige vergunningen of ontwikkelingen. Dit geldt voor ruimtelijke plannen zoals bestemmingsplannen, sectorale plannen in sectoren zoals energie en transport, en strategische plannen die richting geven aan toekomstige projecten. Een MER is ook wettelijk verplicht voor bepaalde grote projecten en plannen, en helpt bij het beoordelen van verschillende alternatieven en hun milieueffecten. Het zorgt voor transparantie, participatie van stakeholders, en helpt bij het beheersen van mogelijke risico's en negatieve effecten, wat bijdraagt aan een duurzamere en verantwoorde uitvoering van de plannen.

Alle mer-beoordelings(plichtige) projecten staan in bijlage V van het Omgevingsbesluit. In het kader van het Warmteprogramma zijn de volgende mer-beoordelingsplichtige projecten relevant, zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 7.1 Uitsnede van Bijlage V. bij de artikelen 11.6, 11.7 en 11.8 van dit besluit (aanwijzing projecten en de daarvoor benodigde besluiten waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt)

Nr.	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
B4	Diepboringen, in het bijzonder geothermische boringen	Niet van toepassing	Oprichting, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit of de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit
J9	Buisleidingen voor: c. stoom of warm water	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan of, bij afwezigheid daarvan, de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit
K1	Werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater	Een hoeveelheid water van 10.000.000 m3 of meer per jaar	Oprichting, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of de omgevingsvergunning op grond van een omgevingsverordening als bedoeld in artikel 5.4 van de wet

De gemeente Utrecht stelt in haar beleidsnota Warmte kaders voor de projecten, ook wel de verschillende alternatieven (nader uitgelegd in hoofdstuk 3). Daarom wordt er voor de beleidsnota warmte een mer-procedure doorlopen. Daarnaast wil de gemeente de milieu-impact van de verschillende mogelijke alternatieven inzichtelijk hebben, om zo de alternatieven voor aardgas tegen elkaar af te kunnen wegen. De gemeente wil daarom ook de milieu-impact van technieken in kaart brengen die niet voorkomen op de lijst van mer-(beoordelings)plichtigeprojecten (bijlage V van het Omgevingsbesluit). Het gaat hier bijvoorbeeld om de milieu-impact van de lucht-water en bodem-water warmtepomp.

Bijlage 2: Advies Commissie voor de milieueffectrapportage

Het ‘Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport Warmteprogramma gemeente Utrecht’ van 4 december 2024 is te lezen op de website van de Commissie voor de milieueffectrapportage, via de link:

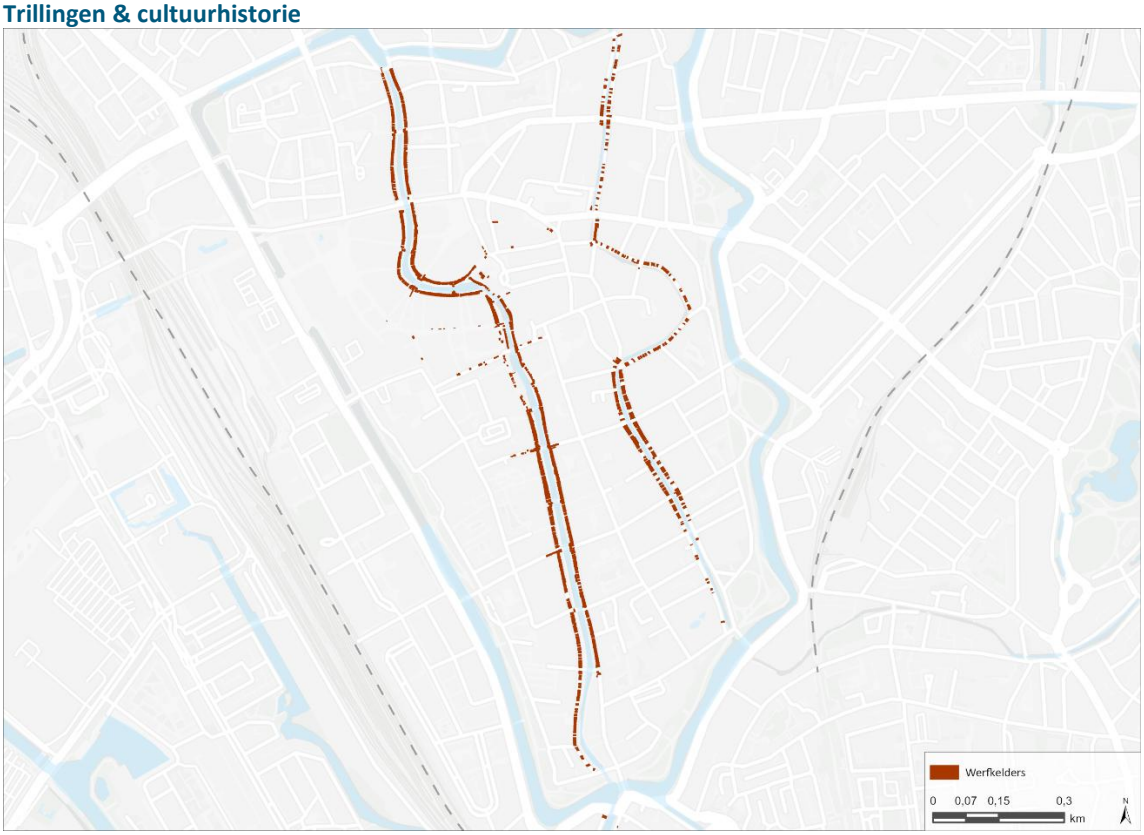
https://commissiemer.nl/docs/mer/p38/p3854/a3854rd

Bijlage 3. Opsomming locatiespecifiek

Voor een aantal thema's zijn er locatiespecifieke nuances in Utrecht. De effecten waar locatiespecifieke nuances zijn worden gemarkeerd met een '*' in paragraaf 6.2.

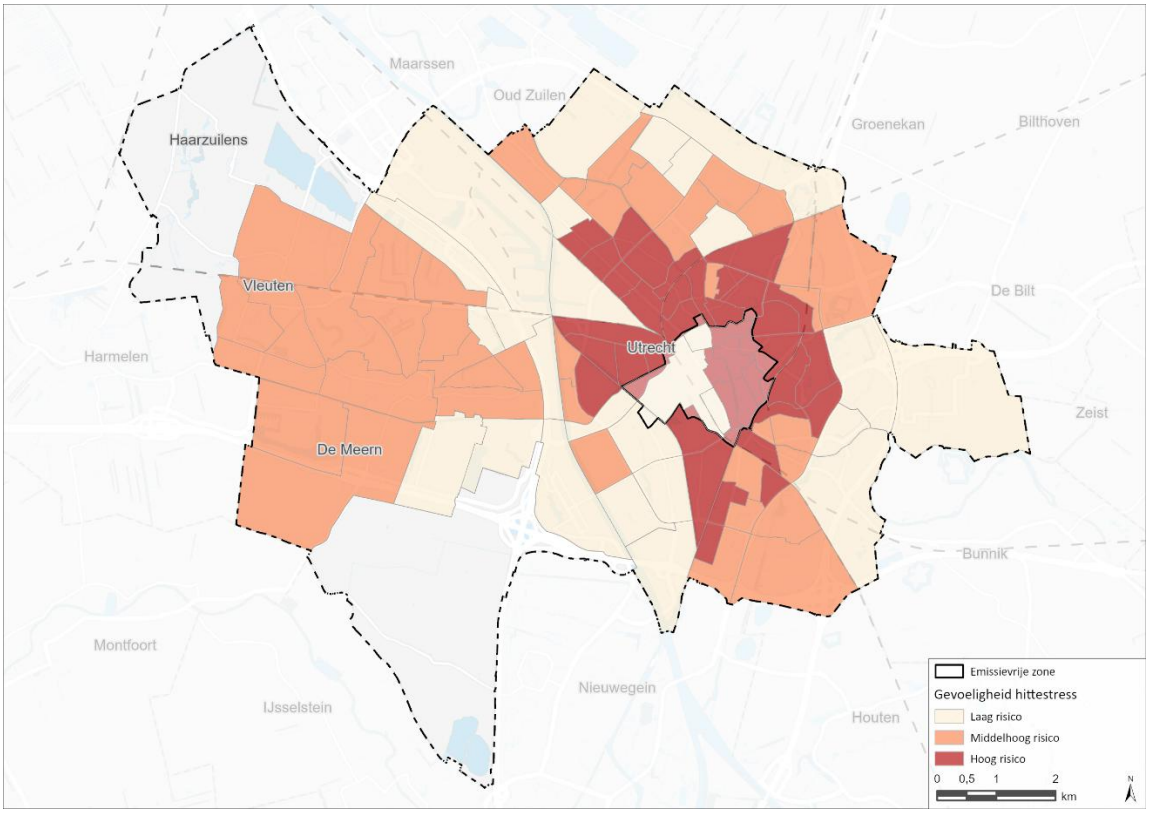
Locatiespecifiek: uitzonderingsposities (per onderwerp)

Trillingen & cultuurhistorie



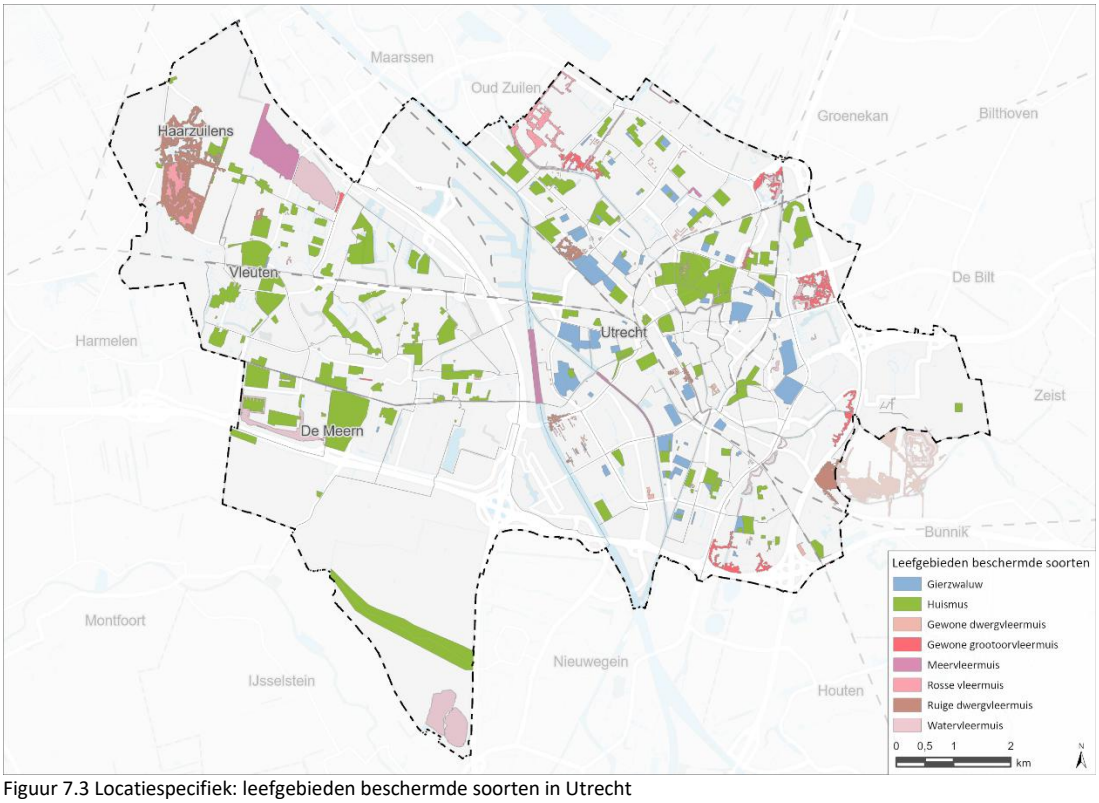
Figuur 7.1 Locatiespecifiek: werfkelders in Utrecht

Luchtkwaliteit



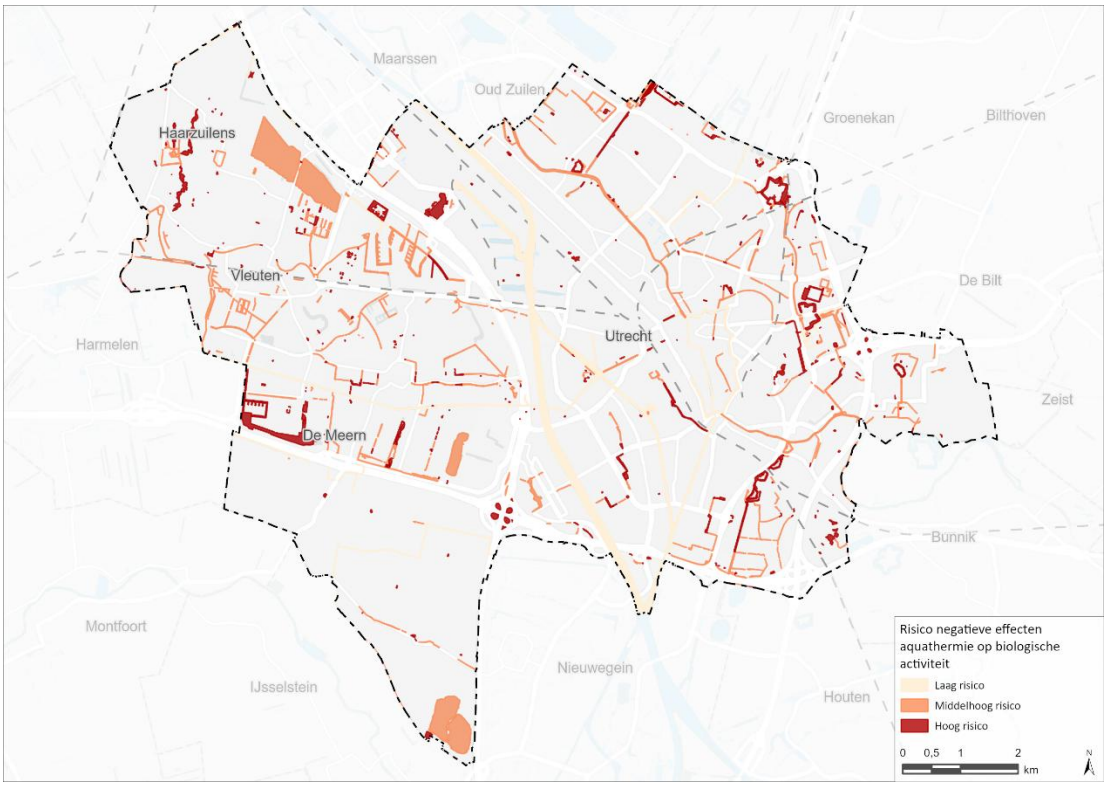
Figuur 7.2 Locatiespecifiek: luchtkwaliteit in Utrecht

Beschermde soorten



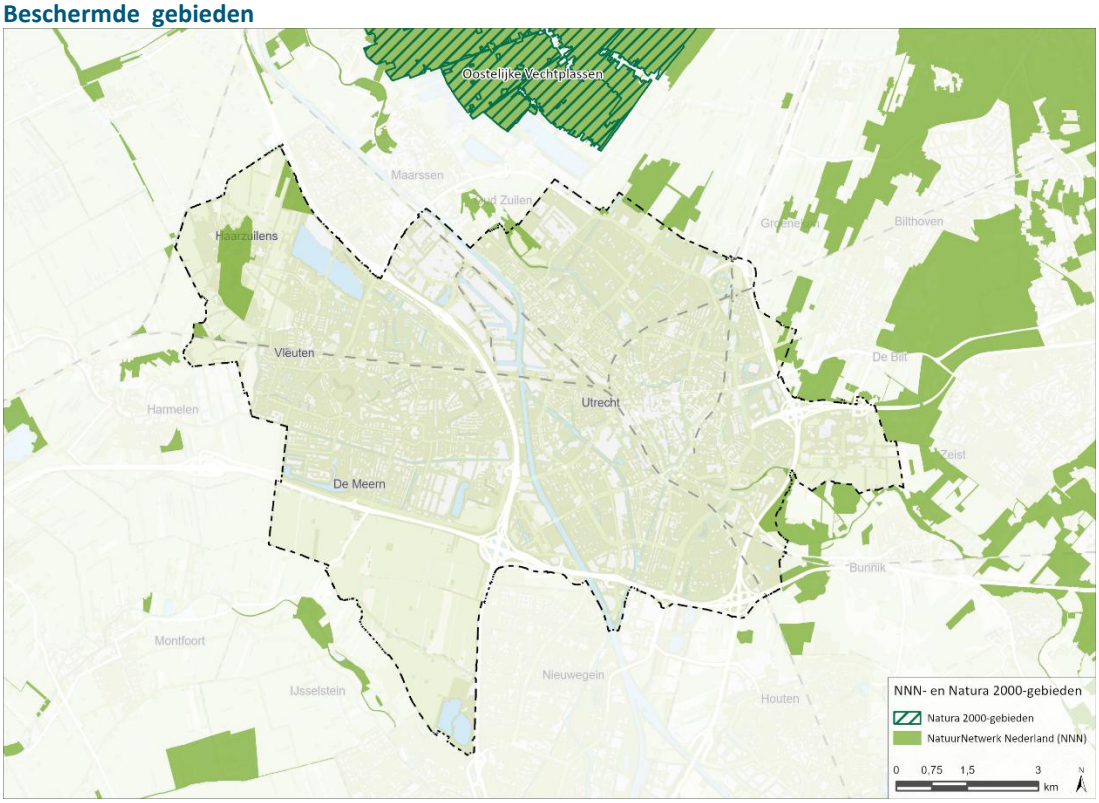
Figuur 7.3 Locatiespecifiek: leefgebieden beschermde soorten in Utrecht

Oppervlaktewater



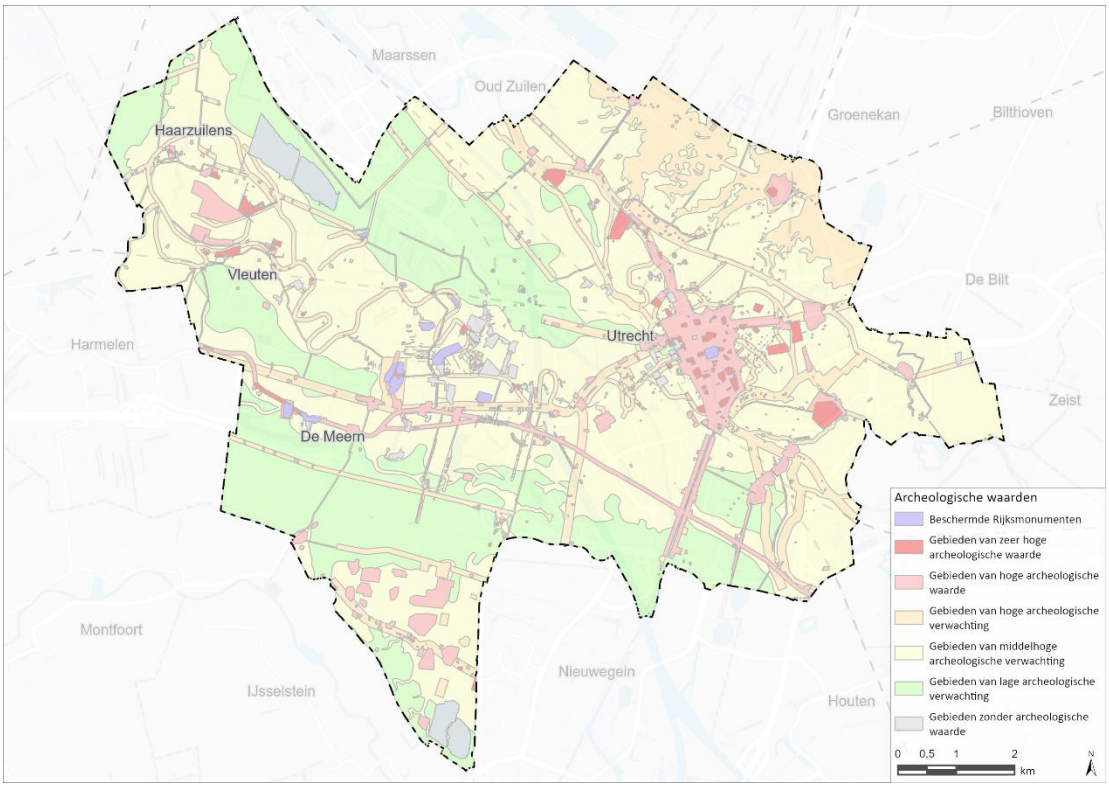
Figuur 7.4 Locatiespecifiek: oppervlaktewateren en risico indicatie in Utrecht

Beschermde gebieden



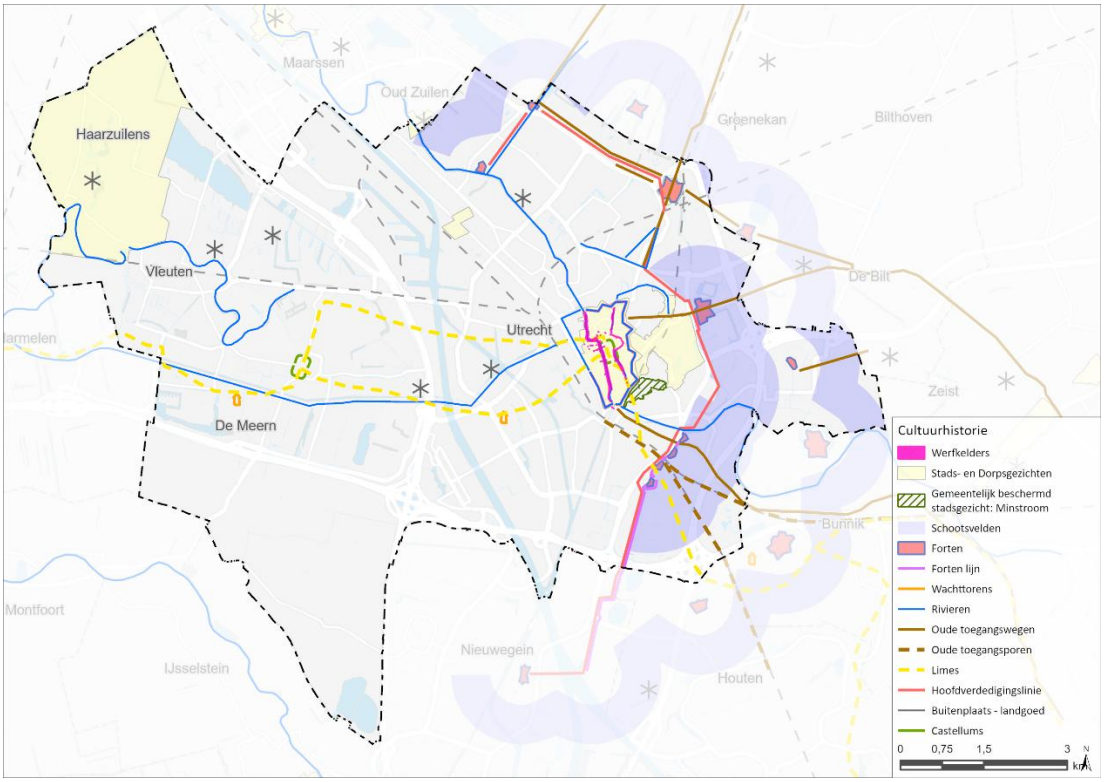
Figuur 7.5 Locatiespecifiek: NNN- en Natura 2000-gebieden

Archeologie



Figuur 7.6 Locatiespecifiek: archeologische waarden in Utrecht

Cultuurhistorie



Figuur 7.7 Locatiespecifiek: globaal overzicht cultuurhistorie in Utrecht

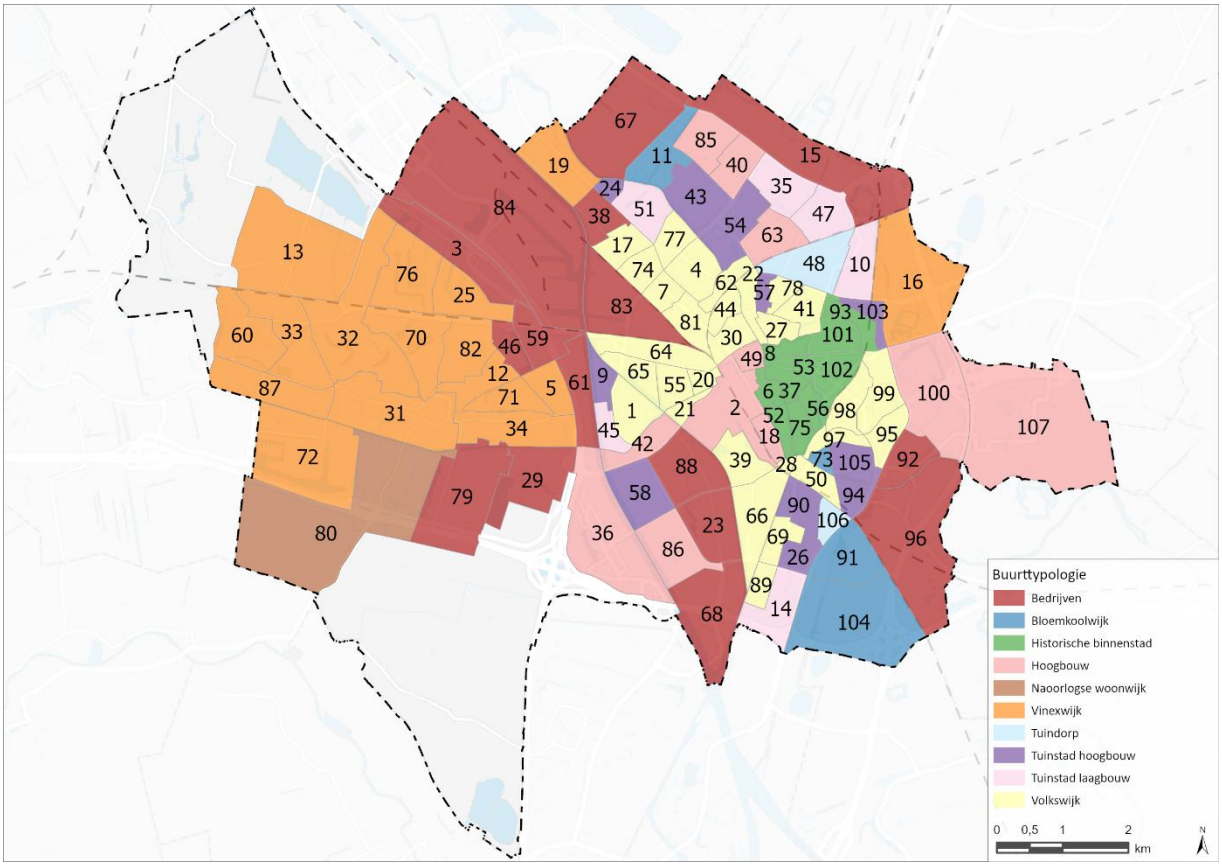
Bijlage 4. Uitwerking GIS analyse buurttypen

Bijlage 4.1 Buurten Utrecht en wijktypologie

Aan bijna alle buurten in Utrecht is een buurttypologie toegekend door de HvA. Deze zijn in onderstaande kaart terug te zien. De nummering geeft weer welke buurt zich waar bevindt. In tabel 7.12 is terug te vinden welk nummer ID bij welke buurt hoort.

Het definitieve buurttype in de tabel is het buurttype wat gebruikt is in de effectbeoordelingen in dit milieueffectrapport. Daarnaast worden in de tabel twee buurttypen met bijbehorende beoordeling gegeven, welke door de HvA is bepaald. Het buurttype met de hoogste beoordeling wordt toegekend aan de buurt. Hierbij zijn Groen en Vernieuwd een uitzondering. Deze buurttypen hebben een ambigu karakter en worden daarom niet individueel beoordeeld. In deze gevallen is er dus gekozen voor het tweede buurttype en deze is toegekend als definitief buurttype.

Één buurt vormt een uitzondering: Vechtzoom-noord, Klopvaart. Hier is het eerste toegekende buurttypen Groen en het tweede buurttype Vernieuwd. Op basis van de karakteristieken van de buurt en de buurttypen die in deze buurt zijn toegekend aan de Postcode 6 gebieden, is ervoor gekozen om deze buurt aan te duiden als Bloemkoolwijk.



Figuur 7.8 Buurttypologie - buurten Utrecht

Tabel 7.2 Buurttypologie per buurt in Utrecht

ID	Buurtcode	Buurt	Buurttype Definitief	Buurttype 1	Beoordeling 1	Buurttype 2	Beoordeling 2	Buurtoppervlak (HA)
1	BU03440112	Oog in Al	Volkswijk	Volkswijk	0,39	Groen	0,22	47,12
2	BU03440613	Hoog-Catharijne NS en Jaarbeurs	Hoogbouw	Hoogbouw	0,48	Bedrijven	0,45	104,99
3	BU03440911	Bedrijventerrein De Wetering	Bedrijven	Bedrijven	0,96	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,04	106,17
4	BU03440222	Ondiep	Volkswijk	Volkswijk	0,55	Vernieuwd	0,40	48,57
5	BU03440933	Hoge Weide	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,90	Groen	0,05	36,44
6	BU03440612	Lange Elisabethstraat, Mariaplaats en omgeving	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,83	Hoogbouw	0,08	17,10
7	BU03440224	Egelantierstraat, Mariëndaalstraat e.o.	Volkswijk	Volkswijk	0,79	Vernieuwd	0,11	22,76
8	BU03440622	Breedstraat en Plompetorengracht en omgeving	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,90	Vernieuwd	0,07	18,17
9	BU03440114	Halve Maan-Noord	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,45	Groen	0,36	24,75
10	BU03440422	Tuindorp-Oost	Tuinstad laagbouw	Tuinstad laagbouw	0,34	Groen	0,18	53,51
11	BU03440332	Vechtzoom-noord, Klopvaart	Bloemkoolwijk	Groen	0,38	Vernieuwd	0,28	58,40
12	BU03440941	Parkwijk-Noord	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,93	Groen	0,02	41,41
13	BU03441013	Vleuten	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,34	Groen	0,30	226,21
14	BU03440733	Nieuw Hoograven-Zuid	Tuinstad laagbouw	Tuinstad laagbouw	0,31	Bedrijven	0,23	64,13
15	BU03440343	Poldergebied Overvecht	Bedrijven	Groen	0,96	Bedrijven	0,03	218,07
16	BU03440423	Voordorp en Voorveldsepolder	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Groen	0,53	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,40	187,26
17	BU03440232	Elinkwijk en omgeving	Volkswijk	Volkswijk	0,82	Vernieuwd	0,07	33,16
18	BU03440628	Hooch Boulandt	Hoogbouw	Vernieuwd	0,44	Hoogbouw	0,15	18,60
19	BU03440244	Zuilen-Noord	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Groen	0,42	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,17	77,92
20	BU03440121	Lombok-Oost	Volkswijk	Volkswijk	0,69	Vernieuwd	0,29	13,19
21	BU03440122	Leidseweg en omgeving	Volkswijk	Volkswijk	0,38	Vernieuwd	0,21	13,02
22	BU03440412	Lauwerecht	Volkswijk	Volkswijk	0,30	Vernieuwd	0,28	24,18
23	BU03440822	Transwijk-Zuid	Bedrijven	Bedrijven	0,44	Hoogbouw	0,25	76,79
24	BU03440243	Queeckhovenplein en omgeving	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,30	Groen	0,22	11,16
25	BU03440913	Terwijde-Oost	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,94	Groen	0,02	63,15

26	BU03440732	Nieuw Hoograven-Noord	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,37	Tuinstad laagbouw	0,29	25,55
27	BU03440411	Vogelenbuurt	Volkswijk	Volkswijk	0,85	Vernieuwd	0,07	21,14
28	BU03440627	Bleekstraat en omgeving	Volkswijk	Vernieuwd	0,58	Volkswijk	0,17	4,89
29	BU03440951	Rijnvliet	Bedrijven	Bedrijven	0,70	Groen	0,29	99,38
30	BU03440211	Pijlsweerd-Zuid	Volkswijk	Volkswijk	0,46	Vernieuwd	0,46	31,36
31	BU03441031	De Meern-Noord	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,62	Groen	0,15	147,73
32	BU03441014	Máximapark	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Groen	0,81	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,07	199,09
33	BU03441022	Vleuterweide-Noord/Oost/Centrum	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,87	Naoorlogse woonwijk	0,05	99,45
34	BU03440943	Langerak	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,51	Groen	0,16	89,91
35	BU03440322	Neckardreef en omgeving	Tuinstad laagbouw	Tuinstad laagbouw	0,23	Groen	0,21	54,98
36	BU03440953	Bedrijvengebied Papendorp	Hoogbouw	Hoogbouw	0,45	Bedrijven	0,36	185,82
37	BU03440611	Domplein, Neude, Janskerkhof	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,80	Hoogbouw	0,12	24,93
38	BU03440233	Prins Bernhardplein en omgeving	Bedrijven	Bedrijven	0,37	Volkswijk	0,37	38,70
39	BU03440811	Dichterswijk	Volkswijk	Volkswijk	0,60	Vernieuwd	0,24	43,84
40	BU03440341	Zambesidreef en omgeving	Hoogbouw	Hoogbouw	0,39	Tuinstad hoogbouw	0,22	42,63
41	BU03440415	Tuinwijk-Oost	Volkswijk	Volkswijk	0,56	Groen	0,32	35,69
42	BU03440111	Welgelegen, Den Hommel	Hoogbouw	Hoogbouw	0,20	Bedrijven	0,18	39,41
43	BU03440331	Vechtzoom-zuid	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,29	Groen	0,27	68,40
44	BU03440212	Pijlsweerd-Noord	Volkswijk	Vernieuwd	0,30	Volkswijk	0,29	20,90
45	BU03440113	Halve Maan-Zuid	Tuinstad laagbouw	Tuinstad laagbouw	0,29	Villa	0,25	23,21
46	BU03440932	Grauwaart	Bedrijven	Vernieuwd	0,62	Bedrijven	0,23	29,13
47	BU03440312	Wolga- en Donaudreef en omgeving	Tuinstad laagbouw	Tuinstad laagbouw	0,41	Hoogbouw	0,21	52,66
48	BU03440421	Tuindorp en Van Lieflandlaan-West	Tuindorp	Tuindorp	0,81	Tuinstad hoogbouw	0,05	73,10
49	BU03440621	Wijk C	Hoogbouw	Hoogbouw	0,35	Vernieuwd	0,27	15,82
50	BU03440524	Watervogelbuurt	Volkswijk	Groen	0,38	Volkswijk	0,36	27,11
51	BU03440242	Schaakbuurt en omgeving	Tuinstad laagbouw	Tuinstad laagbouw	0,25	Groen	0,17	50,39
52	BU03440624	Springweg en omgeving Geertebuurt	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,72	Groen	0,15	18,85
53	BU03440623	Nobelstraat en omgeving	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,96	Volkswijk	0,02	9,40
54	BU03440321	Zamenhofdreef en omgeving	Tuinstad hoogbouw	Groen	0,20	Tuinstad hoogbouw	0,19	65,32

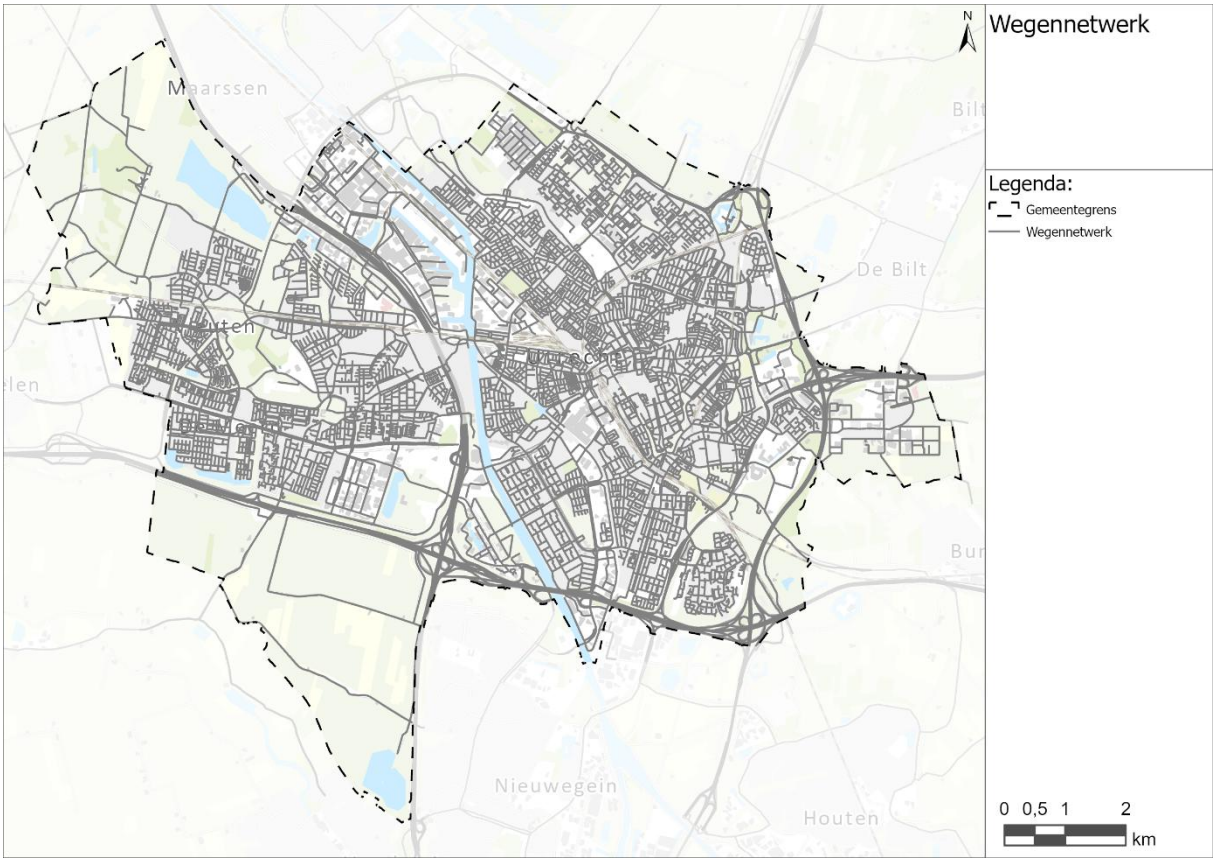
55	BU03440123	Lombok-West	Volkswijk	Volkswijk	0,89	Vernieuwd	0,06	29,68
56	BU03440626	Nieuwegracht-Oost	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,67	Groen	0,24	15,70
57	BU03440413	Staatsliedenbuurt	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,31	Vernieuwd	0,27	12,48
58	BU03440832	Kanaleneiland-Noord	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,49	Hoogbouw	0,21	66,59
59	BU03440931	Leidsche Rijn-Centrum	Bedrijven	Bedrijven	0,44	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,37	51,54
60	BU03441021	Vleuterweide-West	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,76	Vernieuwd	0,13	85,76
61	BU03440934	Leeuwesteyn	Bedrijven	Groen	0,58	Bedrijven	0,42	60,31
62	BU03440221	Nijenoord, Hoogstraat en omgeving	Volkswijk	Volkswijk	0,39	Vooroorlogse woonwijk	0,17	22,33
63	BU03440311	Taag- en Rubicondreef en omgeving	Hoogbouw	Hoogbouw	0,30	Tuinstad laagbouw	0,27	50,39
64	BU03440131	Nieuw Engeland, Th. a. Kempisplantsoen en omgeving	Volkswijk	Volkswijk	0,50	Groen	0,15	57,74
65	BU03440124	Laan van Nieuw-Guinea, Spinozaweg e.o.	Volkswijk	Volkswijk	0,60	Vernieuwd	0,18	34,88
66	BU03440812	Rivierenwijk	Volkswijk	Volkswijk	0,60	Vernieuwd	0,29	77,24
67	BU03440333	Bedrijventerrein en omgeving	Bedrijven	Bedrijven	0,55	Groen	0,45	184,64
68	BU03440821	Bedrijvengebied Kanaleneiland	Bedrijven	Bedrijven	0,93	Hoogbouw	0,04	130,70
69	BU03440722	Oud Hoograven-Noord	Volkswijk	Volkswijk	0,81	Groen	0,08	26,73
70	BU03440921	Het Zand-West	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,54	Villa	0,23	90,85
71	BU03440942	Parkwijk-Zuid	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,87	Groen	0,10	41,81
72	BU03441024	Veldhuizen	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,89	Groen	0,05	188,88
73	BU03440522	Sterrenwijk	Bloemkoolwijk	Vernieuwd	0,76	Bloemkoolwijk	0,18	9,67
74	BU03440231	Julianapark en omgeving	Volkswijk	Volkswijk	0,72	Groen	0,27	28,22
75	BU03440625	Lange Nieuwstraat en omgeving	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,82	Vernieuwd	0,10	22,23
76	BU03440912	Terwijde-West	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,83	Villa	0,11	96,29
77	BU03440241	Geuzenwijk	Volkswijk	Volkswijk	0,54	Vernieuwd	0,35	30,42
78	BU03440414	Tuinwijk-West	Volkswijk	Volkswijk	0,91	Groen	0,04	16,92
79	BU03441033	Bedrijvengebied Oudenrijn	Bedrijven	Bedrijven	0,77	Vooroorlogse woonwijk	0,18	162,54
80	BU03441032	De Meern-Zuid	Naoorlogse woonwijk	Groen	0,60	Naoorlogse woonwijk	0,12	389,06
81	BU03440223	2e Daalsebuurt en omgeving	Volkswijk	Volkswijk	0,55	Groen	0,27	37,26

82	BU03440922	Het Zand-Oost	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Vernieuwd	0,52	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,24	66,55
83	BU03440132	Schepenbuurt, Cartesiusweg e.o.	Bedrijven	Bedrijven	0,95	Tuindorp	0,03	115,92
84	BU03440133	Bedrijventerrein Lageweide	Bedrijven	Bedrijven	1,00	Groen	0,00	499,51
85	BU03440342	Tigrisdreef en omgeving	Hoogbouw	Hoogbouw	0,28	Groen	0,27	52,80
86	BU03440831	Kanaleneiland-Zuid	Hoogbouw	Hoogbouw	0,36	Tuinstad hoogbouw	0,34	75,71
87	BU03441023	Vleuterweide-Zuid	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Sub-urbane uitbreiding - VINEX	0,45	Villa	0,23	82,98
88	BU03440823	Transwijk-Noord	Bedrijven	Bedrijven	0,46	Tuinstad hoogbouw	0,20	84,40
89	BU03440723	Oud Hoograven-Zuid	Volkswijk	Vernieuwd	0,45	Volkswijk	0,34	21,19
90	BU03440721	Tolsteeg en Rotsoord	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,44	Tuinstad laagbouw	0,27	39,39
91	BU03440711	Lunetten-Noord	Bloemkoolwijk	Groen	0,52	Bloemkoolwijk	0,28	69,14
92	BU03440535	Galgenwaard en omgeving	Bedrijven	Bedrijven	0,68	Hoogbouw	0,25	47,88
93	BU03440432	Zeeheldenbuurt, Hengeveldstraat en omgeving	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,35	Volkswijk	0,28	26,08
94	BU03440525	L. Napoleonplantsoen en omgeving	Tuinstad hoogbouw	Groen	0,43	Tuinstad hoogbouw	0,22	24,51
95	BU03440531	Schildersbuurt	Volkswijk	Volkswijk	0,85	Bedrijven	0,07	31,22
96	BU03440526	Maarschalkerweerd en Mereveld	Bedrijven	Groen	0,68	Bedrijven	0,17	239,69
97	BU03440521	Abstede, Tolsteegsingel e.o.	Volkswijk	Volkswijk	0,47	Historische binnenstad	0,21	20,71
98	BU03440512	Oudwijk	Volkswijk	Volkswijk	0,82	Vernieuwd	0,07	37,77
99	BU03440532	Wilhelminapark en omgeving	Volkswijk	Volkswijk	0,51	Groen	0,41	52,78
100	BU03440534	Rijnsweerd	Hoogbouw	Hoogbouw	0,27	Groen	0,19	161,47
101	BU03440433	Wittevrouwen	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,63	Volkswijk	0,23	37,39
102	BU03440511	Buiten Wittevrouwen	Historische binnenstad	Historische binnenstad	0,47	Volkswijk	0,30	47,90
103	BU03440431	Huizingalaan, K. Doormanlaan en omgeving	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,35	Vernieuwd	0,17	19,48
104	BU03440712	Lunetten-Zuid	Bloemkoolwijk	Bloemkoolwijk	0,45	Groen	0,39	207,34
105	BU03440523	Rubenslaan en omgeving	Tuinstad hoogbouw	Tuinstad hoogbouw	0,41	Tuinstad laagbouw	0,18	36,74
106	BU03440731	Bokkenbuurt	Tuindorp	Groen	0,48	Tuindorp	0,14	19,64
107	BU03440533	Utrecht Science Park	Hoogbouw	Hoogbouw	0,37	Groen	0,32	366,75

Bijlage 4.2 Fijnmazigheid wegennet

De fijnmazigheid van het wegennet is toegekend aan de verschillende buurttypen in Utrecht om dit mee te kunnen nemen in de effectbeschrijving van geluid, bodem en verkeer. Op basis van de fijnmazigheid zijn risico's toegekend aan de buurttypen. Een hoge fijnmazigheid: veel meters weg per hectare, betekent een hoger risico. Hoe minder meters weg per hectare, hoe lager het risico. Dit heeft te maken met de aanname dat per straat een warmteleiding komt te liggen. Hoe meer warmteleidingen er nodig zijn, hoe meer werkzaamheden daarbij komen kijken. Dit heeft weer een impact op de geluids-, bodemkwaliteit- en verkeershinder effecten.

Om de fijnmazigheid per buurttype te berekenen met behulp van GIS zijn een aantal stappen genomen. Als basis is het wegennetwerk van de gemeente Utrecht genomen, zie figuur 7.9. Dit is gebruikt om per buurt de totale lengte (in meters) van het wegennet te berekenen en dit om te zetten naar meters weg per hectare. Vervolgens is per toegekend buurttype het gemiddelde genomen. Op basis hiervan is een onderverdeling in laag risico, middelhoog risico en hoog risico gemaakt. De uitkomsten zijn terug te zien in tabel 7.13.



Figuur 7.9 Wegennetwerk Utrecht

Tabel 7.3 Weglengte (meters per hectare)

Buurttype	Totale weglengte (m)	Oppervlakte (HA)	Weglengte (m/ha)	Risico	
Bedrijven	205.976,79	2.145,38	96,01	Laag risico	
Bloemkoolwijk	63.579,95	344,55	184,53	Hoog risico	
Historische binnenstad	45.124,61	237,76	189,79	Hoog risico	
Hoogbouw	100.863,60	1.114,39	90,51	Laag risico	
Naoorlogse woonwijk	36.228,90	389,06	93,12	Laag risico	
Sub-urbane uitbreiding - VINEX	250.973,74	1.821,71	137,77	Middelhoog risico	

Tuindorp	19.382,24	92,74	208,99	Hoog risico
Tuinstad hoogbouw	61.733,95	394,37	156,54	Middelhoog risico
Tuinstad laagbouw	49.659,97	298,87	166,16	Middelhoog risico
Volkswijk	180.776,30	912,04	198,21	Hoog risico

Bijlage 4.3 Type verharding per buurttype

Het type wegverharding is toegekend aan de buurttypen in Utrecht om dit mee te kunnen nemen in de effectbeschrijving van trillingen. In het type wegverharding is een onderscheid gemaakt tussen klinkers en asfalt. In tabel 7.14 is te zien welke wegtypen gedefinieerd zijn als asfalt en klinkers.

Tabel 7.4 Typen wegdek

Wegdek	Klinkers / asfalt
1-laags ZOAB	Asfalt
2-laags ZOAB	Asfalt
Dunne deklagen A	Asfalt
Dunne deklagen B	Asfalt
Glad asfalt	Asfalt
Klinkers Keperverband	Klinkers
Klinkers niet keperverband	Klinkers
Modus	Asfalt
Niet ingevuld	Asfalt
SMA-NL 8G+	Asfalt
SMA-NL5	Asfalt
ZSA-D	Asfalt

Voor de effecten van trillingen wordt aangenomen dat waar veel klinkers zijn, de negatieve effecten van trillingen verergerd worden. Dit betekent dat buurten waar een hoog percentage aan wegen met klinkers aanwezig is, het risico op negatieve effecten van trillingen hoog is. Om het percentage klinkers en asfalt per buurttype te berekenen in GIS zijn een aantal stappen genomen. Het wegennet van Utrecht is als basis genomen. Per buurt is de totale weglengte en de lengte van wegen met wegtype klinkers en asfalt berekend. Dit is omgezet naar percentages en vervolgens is het gemiddelde per buurttypen berekend. Op basis hiervan is een onderverdeling in laag risico, middelhoog risico en hoog risico gemaakt. De uitkomsten zijn terug te zien in tabel 7.15.

Tabel 7.5 Type wegdek per buurttype

Buurttype	Totale weglengte (m)	Lengte klinkers (m)	Lengte asfalt (m)	Percentage klinkers	Percentage asfalt	Risico
Bedrijven	205.976,79	21.924,01	184.052,78	10,64	89,36	Laag risico

Bloemkoolwijk	63.579,95	18.290,75	45.289,19	28,77	71,23	Middelhoog risico
Historische binnenstad	45.124,61	37.358,73	7.765,88	82,79	17,21	Hoog risico
Hoogbouw	100.863,60	13.758,99	87.104,62	13,64	86,36	Laag risico
Naoorlogse woonwijk	36.228,90	11.428,88	24.800,02	31,55	68,45	Middelhoog risico
Sub-urbane uitbreiding - VINEX	250.973,74	157.473,91	93.499,82	62,75	37,25	Hoog risico
Tuindorp	19.382,24	5.268,04	14.114,20	27,18	72,82	Middelhoog risico
Tuinstad hoogbouw	61.733,95	12.748,12	48.985,83	20,65	79,35	Laag risico
Tuinstad laagbouw	49.659,97	15.732,55	33.927,42	31,68	68,32	Middelhoog risico
Volkswijk	180.776,30	130.304,98	50.471,32	72,08	27,92	Hoog risico

Bijlage 4.4 WEQ per buurttype

Per buurttype is het aantal woningequivalenten (WEQ's) per hectare berekend om mee te nemen in de effecten van bodem, verkeer en circulariteit. Op basis van het aantal WEQ's per hectare zijn risico's toegekend aan de buurttypen. Hoe hoger het aantal WEQ's per hectare per buurttype hoe hoger het risico op negatieve effecten. Bijvoorbeeld voor bodem heeft dit te maken met de mogelijke milieueffecten op grondwater. Het aantal boringen per WEQ heeft een negatieve impact op grondwater, daarom is het risico hoger wanneer er veel WEQ's per hectare in een buurt zijn. Om het aantal WEQ's per hectare per buurttype te berekenen is de dataset van het Planbureau voor Leefomgeving[72] gebruikt. De dataset voor de gemeente Utrecht is gebruikt en gekoppeld aan de buurttypen. Zo is het gemiddelde WEQ's/ha per buurttype berekend en is op basis hiervan een laag risico, middelhoog risico of hoog risico aan de buurttypen toegekend. De uitkomsten zijn in tabel 7.16 te zien.

Tabel 7.6 WEQ's per hectare per buurttype

Buurttype	Totaal aantal WEQ	Oppervlakte (HA)	WEQ/HA	Risico
Bedrijven	26.739	2.145,38	12,46	Laag risico
Bloemkoolwijk	8.063	344,55	23,40	Laag risico
Historische binnenstad	19.160	237,76	80,59	Hoog risico
Hoogbouw	40.481	1.114,39	36,33	Middelhoog risico
Naoorlogse woonwijk	2.965	389,06	7,62	Laag risico
Sub-urbane uitbreiding - VINEX	35.355	1.821,71	19,41	Laag risico
Tuindorp	3.161	92,74	34,08	Middelhoog risico
Tuinstad hoogbouw	18.505	394,37	46,92	Middelhoog risico
Tuinstad laagbouw	11.148	298,87	37,30	Middelhoog risico
Volkswijk	53.756	912,04	58,94	Middelhoog risico

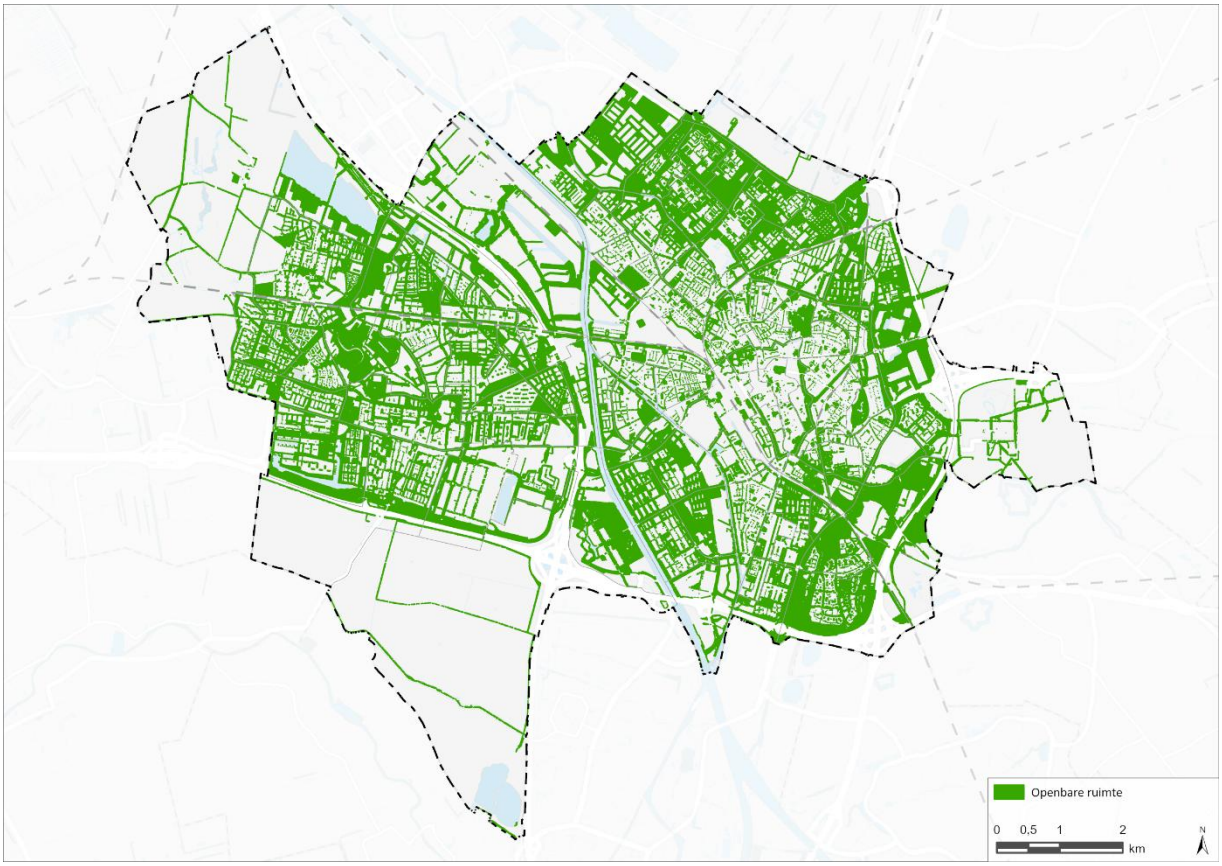
Bijlage 4.5 Openbare ruimte per buurttype

Het percentage openbare ruimte is toegekend aan de verschillende buurttypen in Utrecht om dit mee te kunnen nemen in de effectbeschrijving van geluid en ruimtelijke kwaliteit. Voor geluid betekent het dat wanneer er minder openbare ruimte is er in de gebruiksfase een hoger risico op geluidshinder door bepaalde warmte-installaties is omdat er niet aan de richtafstanden voor installaties kan worden voldaan. Wat betreft ruimtelijke

[72] Startanalyse aardgasvrije buurten, Planbureau voor de Leefomgeving.

kwaliteit wordt de inpasbaarheid bemoeilijkt wanneer er weinig openbare ruimte is. Dus hoe minder openbare ruimte, hoe hoger het risico.

Om het percentage openbare ruimte in GIS te bepalen is gebruik gemaakt van twee datasets: openbaar groen in de gemeente Utrecht en percelen in eigendom van de gemeente Utrecht. Water en wegen zijn hier vervolgens uit verwijderd en niet meegenomen. Er is geen data beschikbaar van parkeerplaatsen in Utrecht, deze zijn dus niet meegenomen in de analyse terwijl dit wel mogelijke ruimte is voor warmte-installaties. De gebieden aangemerkt als openbare ruimte zijn te zien in figuur 7.10.
De dataset openbare ruimte is opgesplitst naar de buurten in Utrecht. Per buurt is berekend hoeveel procent van het totale oppervlak uit openbare ruimte bestaat. Vervolgens is het gemiddelde per buurttype berekend. Op basis hiervan is een onderverdeling in laag risico, middelhoog risico en hoog risico gemaakt. De uitkomsten zijn terug te zien in tabel 7.17.



Figuur 7.10 openbare ruimte - Utrecht

Tabel 7.7 Openbare ruimte per buurttype

Buurttype	Openbare ruimte (m^2)	Oppervlakte (m^2)	Percentage openbare ruimte	Risico
Bedrijven	4.312.398	21.453.762	20,10	Middelhoog risico
Bloemkoolwijk	1.249.018	3.445.504	36,25	Laag risico
Historische binnenstad	219.374	2.377.604	9,23	Hoog risico
Hoogbouw	2.107.164	11.143.876	18,91	Middelhoog risico
Naoorlogse woonwijk	318.723	3.890.631	8,19	Hoog risico
Sub-urbane uitbreiding - VINEX	4.818.389	18.217.144	26,45	Middelhoog risico
Tuindorp	179.025	927.424	19,30	Middelhoog risico

Tuinstad hoogbouw	1.193.429	3.943.663	30,26	Laag risico
Tuinstad laagbouw	1.171.998	2.988.673	39,21	Laag risico
Volkswijk	1.268.676	9.120.376	13,91	Hoog risico

Bijlage 4.6 Straatbreedte per buurttype

De straatbreedte is als kenmerk aan ieder buurttype toegekend door de HvA. Op basis hiervan is een inschatting van het risico gedaan. Dit is meegenomen in de effectbeschrijving van drinkwater en verkeer. Voor drinkwater is het bijvoorbeeld gewenst om een bepaalde afstand van drinkwaterleidingen te houden. Dus hoe breder de straat, des te kleiner is het risico op te weinig ruimte om de minimale afstand van 1,0 meter aan te houden die benodigd is om opwarming van het drinkwater te beperken. De risico's zijn gekoppeld aan de buurttypen, zie tabel 7.18.

Tabel 7.8 Risico straatbreedte

Buurttype	Breedte straten	Risico
Bedrijven	Breed	Laag risico
Bloemkoolwijk	Smal	Hoog risico
Historische binnenstad	Smal	Hoog risico
Hoogbouw	Middel	Middelhoog risico
Naoorlogse woonwijk	Breed	Laag risico
Sub-urbane uitbreiding - VINEX	Breed	Laag risico
Tuindorp	Breed	Laag risico
Tuinstad hoogbouw	Breed	Laag risico
Tuinstad laagbouw	Breed	Laag risico
Volkswijk	Middel	Middelhoog risico

Bijlage 5. Uitwerking GIS analyse Utrecht breed

Aquathermie

Op basis van de kenmerken van aquathermie bronnen is er een bepaald risico gegeven aan de aquathermie bronnen in Utrecht om dit mee te kunnen nemen in de effectbeschrijving van oppervlaktewater. Op basis van de grootte, doorstroming, ecologische kwaliteit en diepte kan er een risico inschatting gegeven worden. Zo hebben wateren die ondiep zijn en geen goede doorstroming hebben, een groter risico op negatieve effecten op de ecologische activiteit. In tabel 7.19 zijn de kenmerken weergegeven die beschikbaar zijn in de dataset oppervlaktewateren van de gemeente Utrecht. Hier zijn ook de bijbehorende risico's te zien.

Tabel 7.9 Risico aquathermie bronnen

Categorie	Risico
Kanalen in overeenstemming met KRW: breedte is min. 8 m	Laag risico
Langgerekte wateren 6-8 m breed	Middelhoog risico
Langzaam stromende rivier op klei of zand	Middelhoog risico
Meren < 0,5 km^2 en diepte < 3 m	Hoog risico
Meren < 0,5 km^2 en diepte < 3 m en specifiek in fysisch geografische regio 'laagveen'	Hoog risico

Bijlage 6. N-DOK rapporten

- Grote open ontgraving (100m)
- Kleine open ontgraving (100m)
- Gestuurde boring (100m)

Stikstof
Digitaal Op de Kaart (NDOK)

QuickScan Stikstof

PlanMER Warmteprogramma Utrecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

www.anteagroup.nl

Stikstof Digitaal Op de kaart (NDOK)

1. Inleiding

In het kader van de Omgevingswet (Ow) moet worden beoordeeld of voor het project de werkzaamheden leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Gezien de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden kunnen voor wat betreft stikstofdepositie significante gevolgen niet op voorhand worden uitgesloten. In dit kader is voor het aspect stikstofdepositie een onderzoek uitgevoerd. De overige aspecten die vallen onder de Ow worden in dit onderzoek niet beschouwd.

Ten behoeve van tijdelijke werkzaamheden zullen mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_X) en/of ammoniak (NH_3).

In het kader van de Omgevingswet wordt inzicht gegeven of het project leidt tot een bijdrage die significante gevolgen heeft op de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden.

1.1 Werkzaamheden

Referentie: PlanMER Warmteprogramma Utrecht
Datum uitvoering onderzoek: 02-12-2024 11:44
Opdracht gegeven door: Antea Nederland B.V.
Eigen kenmerk: 0495439.100

Parameters	
Jaar van uitvoering	2025
Duur van het project	1 weken
Korte beschrijving	Gestuurde boring
Opgegeven activiteiten	Kleine gestuurde boring en Transport

In de onderstaande figuur is de ligging van het project aangegeven.

Figuur 1: Locatie werkzaamheden ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

In onderstaande figuur zijn eventuele natuurgebieden rondom het projectgebied weergegeven.

Figuur 2: Locatie werkzaamheden ten opzichte van eventuele omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

2. Conclusies en resultaten

Vanwege het voornemen moet in het kader van de Omgevingswet worden beoordeeld of de werkzaamheden leiden tot significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Om dit te kunnen onderbouwen is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de werkzaamheden en de (eventuele) effecten. Dit onderzoek is uitgevoerd met AERIUS Calculator.

2.1 Resultaten

Met behulp van AERIUS-Calculator is de mogelijke stikstofdepositie ter plaatse van Nederlandse Natura 2000-gebieden bepaald. Uit de berekening blijkt dat de werkzaamheden **niet leiden tot een stikstofdepositie** van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar.

2.2 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat het project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van één of meerdere Nederlandse Natura 2000-gebied(en) van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Derhalve kunnen significante gevolgen voor de habitats in Nederlandse Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het project is voor het aspect stikstofdepositie **niet** vergunningplichtig op grond van de Omgevingswet.

3. Uitgangspunten

In deze paragraaf worden de uitgangspunten van de berekening weergegeven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Gerekend is met het jaar 2025. Gezien het voornemen enkel tijdelijke werkzaamheden betreft, kent het voornemen geen dan wel een verwaarloosbare gebruiksfase en is enkel de realisatiefase in beeld gebracht. De realisatie zal plaatsvinden gedurende 1 weken.

Voor het in beeld brengen van de emissie als gevolg van de realisatie is rekening gehouden met een aantal stikstof emitterende bronnen. Een uitwerking van de desbetreffende bronnen is gegeven in de onderstaande paragrafen.

3.1 Verkeer

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen voertuigen van en naar de locatie bewegen in verband met het vervoer van personeel, materiaal en materieel. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het verkeer weergegeven. Deze uitgangspunten zijn ingeschat op basis van vergelijkbare projecten en de totale lengte van het tracé en de duur van werkzaamheden.

Tabel 1: Voertuigbewegingen tijdelijke werkzaamheden

Voertuigcategorie	Totaal aantal bewegingen [#/jaar]
Licht verkeer	None
Middelzwaar verkeer	None
Zwaar vrachtverkeer	None

Voor de modellering van het wegverkeer geldt dat hierbij gebruik is gemaakt van de sectorgroep ‘Wegverkeer’ in AERIUS. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron(nen) vanaf de projectlocatie tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Voor een overzicht van de gekozen wegtypen wordt verwezen naar de AERIUS-bijlage.

Worst-case scenario is aangenomen dat al het vertrekkende verkeer vanaf de beoogde locatie een koude start maakt. Hierdoor is 50% van de verkeersgeneratie gemodelleerd als een puntbron op de locatie van het vertrek.

3.2 Laden en lossen

Gedurende de werkzaamheden wordt materiaal en materieel geleverd en/of afgevoerd. Naast de emissies die vrijkomen bij het rijden op de openbare weg komen er ook emissies vrij bij het stationaire gebruik van de motor tijdens het laden/lossen. Tijdens het laden en/of lossen van de vrachtvoertuigen wordt de motor van het vrachtvoertuig ingezet om de lading te lossen (met bijvoorbeeld een kiepbak/kraan). In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per 100 meter tracélengte weergegeven.

Tabel 2: Emissie NO_x en NH_3 bij laden en lossen vrachtvoertuigen (per 100 meter tracélengte)

Activiteit	Stof	Emissieduur	Emissiefactor[1]	Emissie
	[-]	[uur/jaar]	[g/uur]	[kg/jaar]
Stationair draaien, laden en lossen	NO_x	11	91,5372	1,01
	NH_3	11	0,9156	0,01

De emissies worden verdeeld als vlak- en/of puntbron en over de gehele locatie gemodelleerd. Hierbij wordt voor de modellering gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Anders' met de volgende kenmerken:

- Wijze van ventilatie: niet geforceerd
- Uittreedhoogte: 0 meter
- Warmte-inhoud: 0 MW
- Temporele variatie: continue emissie

3.3 Mobiele werktuigen

Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met de inzet van STAGE IIIb (bouwjaar vanaf 2011) werktuigen. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen weergegeven. De uitgangspunten zijn per activiteit weergegeven en omwille van de overzichtelijkheid is tevens een eenheid (vaak 100 meter) gehanteerd. De uitgangspunten met betrekking tot het dieselverbruik zijn gebaseerd op een onderzoek van TNO[2]. Voor het vermogen van de gemodelleerde mobiele werktuigen wordt uitgegaan van een bovengemiddeld vermogen.

3.3.1 Kleine gestuurde boring

Op punten waar het tracé kruist met belangrijke infrastructuur of landschapselementen wordt de kabelverbinding aangelegd door middel van een gestuurde boring. In totaal vind(en) er 1 kleine gestuurde boring(en) plaats. Tijdens een gestuurde boring wordt gebruik gemaakt van verschillende werktuigen. Het betreft de volgende werktuigen:

- Boorstelling
- Graafmachine
- Aggregaat
- Lier
- Bemalingspomp
- Heistelling
- Overige werktuigen < 40 kW

De berekende emissie per mobiel werktuig en de bijbehorende uitgangspunten zijn weergegeven in bijlage 1. In onderstaande tabel zijn de invoergegevens per gestuurde boring weergegeven.

Tabel 4: Invoergegevens kleine gestuurde boring per 100 meter tracédeel.

Werktuigen	Vermogen	Dieselverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
	[kW]	[liter/jaar]	[uur/jaar]	[liter/jaar]
Ditch Witch	130	57	4	1
Gorman pomp	50	17	4	n.v.t.
Boosterpomp	151	47	4	1
BBA pomp	40	14	4	n.v.t.

[1] Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, d.d. 2022 van BIJ12 met bijbehorend Excel sheet
[2] AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van de NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen met bijbehorend Excel sheet.

Werktuigen	Vermogen	Dieselverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
	[kW]	[liter/jaar]	[uur/jaar]	[liter/jaar]
Boorrig	250	107	4	3
Aggregaat	175	54	4	1
Mob kraan	105	48	4	1
Zuigwagen	300	128	4	3

De emissie is in AERIUS gemodelleerd met behulp van de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’ en de sector ‘Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning’. Hierbij zijn de standaardbronkenmerken zoals uitstoothoogte en warmte-inhoud aangehouden. De emissie is als puntbron gemodelleerd op de locatie van het intredepunt van de gestuurde boring.

4. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 5.1 lid 1 onder e, Ow). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 1.2 lid 2 onder h, Ow).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Omgevingswet besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

AERIUS Calculator
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator[3]. Van de te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

4.1 Servicedesk

Mocht u vragen hebben over de uitkomst van dit rapport of een vervolgonderzoek wensen?
U kunt hiervoor contact opnemen met de servicedesk via omgevingsonderzoek@anteagroup.nl.

4.2 Disclaimer

Het auteursrecht en het databankrecht op dit rapport en onderdelen daarvan berust bij Antea Nederland B.V. U mag dit rapport en de daarin opgenomen informatie voor uzelf gebruiken. De afnemer van dit rapport komt het gebruik toe overeenkomstig de gemaakte afspraken uit de gesloten overeenkomst. Wij sluiten alle aansprakelijkheid en die van onze toeleveranciers uit voor enige schade als gevolg van onjuistheden, fouten of omissies in de informatie of daarop gebaseerde beslissingen.

[3] Artikel 4.15 lid 2 Omgevingsregeling

Deze rapportage is uitsluitend bedoeld als eerste indicatie voor de vraag of er stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van een activiteit. De opgegeven indicatie betreft een inschatting, waarbij is uitgegaan van een maximaal verwachte inzet die gekoppeld is aan de opgegeven activiteiten. Indien de daadwerkelijk uitgevoerde activiteiten niet (geheel) overeenkomen met de opgegeven activiteiten, kan de indicatie in het rapport onjuist of onvolledig zijn. Het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de gebruiker om juiste gegeven aan te leveren. Antea Group garandeert niet dat de betreffende informatie in het rapport volledig, nauwkeurig of juist is. Het onderzoek is geautomatiseerd uitgevoerd met de, op moment van uitvoering, meest recente versie van AERIUS. Indien na uitvoering een nieuwe versie van AERIUS verschijnt wordt het actualiseren van het onderzoek aangeraden. Het actualiseren van het onderzoek is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Bijlage: AERIUS Berekening

AERIUS Kenmerk: RtE1hXLb4w5s

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright © 2024
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

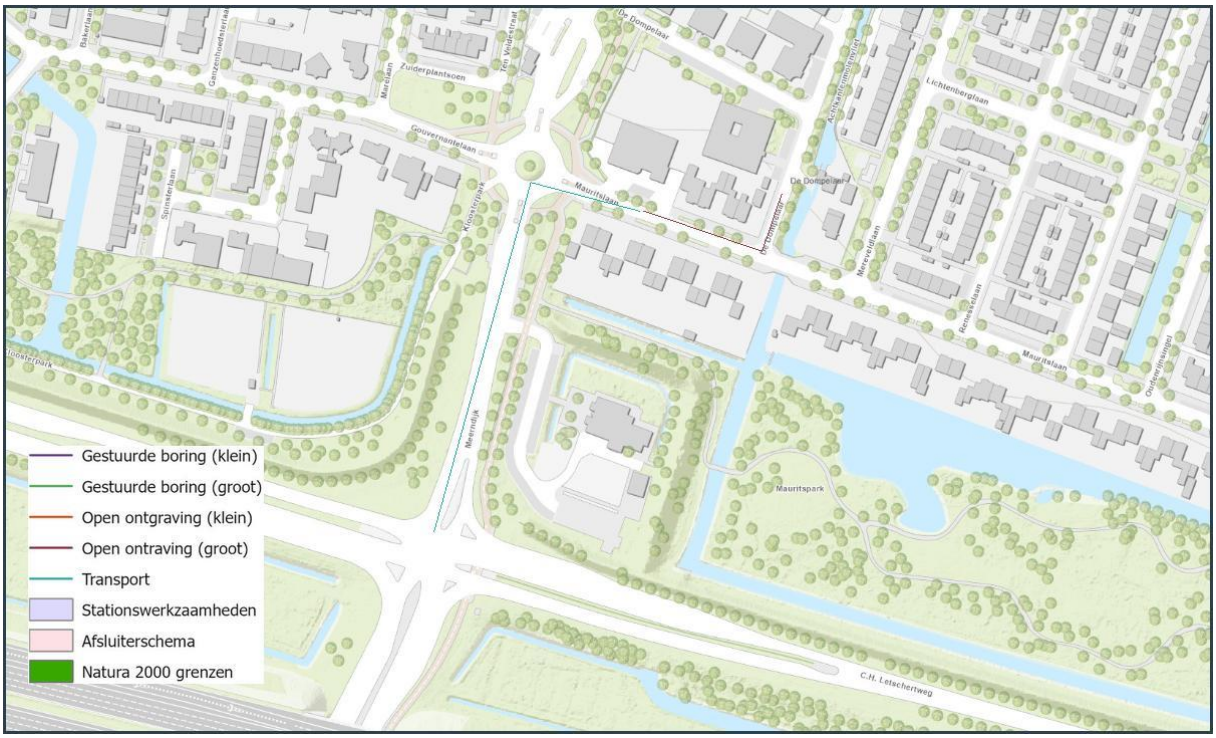
www.anteagroup.nl

Memo

Datum	2024-10-30
Opdrachtgever	Antea Nederland B.V.
Auteur	Antea Group
Project	PlanMER Warmteprogramma Utrecht
Betreft	Aanleg warmtenet
Aspect	Stikstofdepositie
Kenmerk	0495439.100

1. Inleiding

In het kader van de Omgevingswet (Ow) moet worden beoordeeld of voor het project PlanMER Warmteprogramma Utrecht de werkzaamheden ten behoeve van Aanleg warmtenet leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Gezien de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden kunnen voor wat betreft stikstofdepositie significante gevolgen niet op voorhand worden uitgesloten. In dit kader is voor het aspect stikstofdepositie een onderzoek uitgevoerd. De overige aspecten die vallen onder de Ow worden in dit onderzoek niet beschouwd. In de onderstaande figuur is de ligging van het project aangegeven.

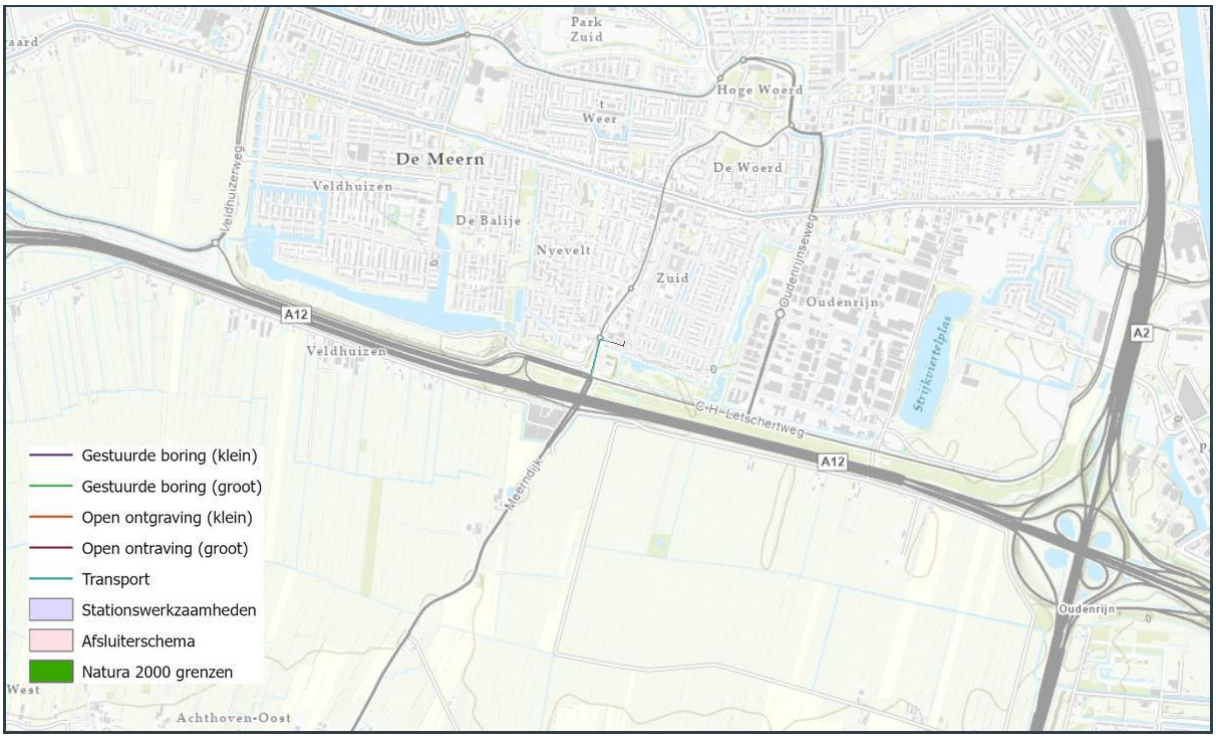


Figuur 1: Locatie werkzaamheden ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: Algemene voorwaarden en privacyverklaring

Ten behoeve van tijdelijke werkzaamheden zullen mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_X) en/of ammoniak (NH_3).

In het kader van de Omgevingswet wordt inzicht gegeven of het project leidt tot een bijdrage die significante gevolgen heeft op de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. In onderstaande figuur zijn eventuele natuurgebieden rondom het projectgebied weergegeven.



Figuur 2: Locatie werkzaamheden ten opzichte van eventuele omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 5.1 lid 1 onder e, Ow). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 1.2 lid 2 onder h, Ow).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Omgevingswet besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

AERIUS Calculator
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator[1]. Van de te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

[1] Artikel 4.15 lid 2 Omgevingsregeling

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekening weergegeven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Gerekend is met het jaar 2025. Gezien het voornemen enkel tijdelijke werkzaamheden betreft, kent het voornemen geen dan wel een verwaarloosbare gebruiksfase en is enkel de realisatiefase in beeld gebracht. De realisatie zal plaatsvinden gedurende 3 dagen.

Voor het in beeld brengen van de emissie als gevolg van de realisatie is rekening gehouden met een aantal stikstof emitterende bronnen. Een uitwerking van de desbetreffende bronnen is gegeven in de onderstaande paragrafen.

3.1 Verkeer

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen voertuigen van en naar de locatie bewegen in verband met het vervoer van personeel, materiaal en materieel. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het verkeer weergegeven. Deze uitgangspunten zijn ingeschat op basis van vergelijkbare projecten en de totale lengte van het tracé en de duur van werkzaamheden.

Tabel 1: Voertuigbewegingen tijdelijke werkzaamheden

Voertuigcategorie	Totaal aantal bewegingen [#/jaar]
Licht verkeer	24
Middelzwaar verkeer	12
Zwaar vrachtverkeer	12

Voor de modellering van het wegverkeer geldt dat hierbij gebruik is gemaakt van de sectorgroep ‘Wegverkeer’ in AERIUS. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron(nen) vanaf de projectlocatie tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Voor een overzicht van de gekozen wegtypen wordt verwezen naar de AERIUS-bijlage.

Worst-case scenario is aangenomen dat al het vertrekkende verkeer vanaf de beoogde locatie een koude start maakt. Hierdoor is 50% van de verkeersgeneratie gemodelleerd als een puntbron op de locatie van het vertrek.

3.2 Laden en lossen

Gedurende de werkzaamheden wordt materiaal en materieel geleverd en/of afgevoerd. Naast de emissies die vrijkomen bij het rijden op de openbare weg komen er ook emissies vrij bij het stationaire gebruik van de motor tijdens het laden/lossen. Tijdens het laden en/of lossen van de vrachtvoertuigen wordt de motor van het vrachtvoertuig ingezet om de lading te lossen (met bijvoorbeeld een kiepbak/kraan). In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per 100 meter tracélengte weergegeven.

Tabel 2: Emissie NO_x en NH_3 bij laden en lossen vrachtvoertuigen (per 100 meter tracélengte)

Activiteit	Stof	Emissieduur	Emissiefactor[2]	Emissie
	[-]	[uur/jaar]	[g/uur]	[kg/jaar]
Stationair draaien, laden en lossen	NO_x	11	91,5372	1,01
	NH_3	11	0,9156	0,01

[2] Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, d.d. 2022 van BIJ12 met bijbehorend Excel sheet

De emissies worden verdeeld als vlak- en/of puntbron en over de gehele locatie gemodelleerd. Hierbij wordt voor de modellering gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Anders' met de volgende kenmerken:

- Wijze van ventilatie: niet geforceerd
- Uittreedhoogte: 0 meter
- Warmte-inhoud: 0 MW
- Temporele variatie: continue emissie

3.3 Mobiele werktuigen

Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met de inzet van STAGE IIIb (bouwjaar vanaf 2011) werktuigen. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen weergegeven. De uitgangspunten zijn per activiteit weergegeven en omwille van de overzichtelijkheid is tevens een eenheid (vaak 100 meter) gehanteerd. De uitgangspunten met betrekking tot het dieselverbruik zijn gebaseerd op een onderzoek van TNO[3]. Voor het vermogen van de gemodelleerde mobiele werktuigen wordt uitgegaan van een bovengemiddeld vermogen.

3.3.1 Grote open ontgravingen

Het tracé wordt deels door een grote open ontgraving aangelegd. Tijdens het ontgraven wordt gebruik gemaakt van verschillende werktuigen. Het betreft de volgende werktuigen:

- Graafmachine
- Aggregaat
- Lier
- Shovel
- Bemalingspomp
- Overige werktuigen < 50 kW

De berekende emissie per mobiel werktuig wordt op basis van de in onderstaande tabel opgenomen uitgangspunten door AERIUS bepaald.
Op basis van de lengte van de open ontgraving is per werktuig het aantal uren bepaald. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per 100 meter gegeven. De totale lengte van de open ontgraving(en) is 101 meter.

Tabel 3: Invoergegevens van mobiele werktuigen open ontgraving (per 100 meter)

Werktuigen	Vermogen	Dieselverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
	[kW]	[liter/jaar]	[uur/jaar]	[liter/jaar]
Aanbrengen werkput filters 3+1 met zand	50	25	6	n.v.t.
Aanleg afvoerleiding	50	31	6	n.v.t.
Tie-in truck compleet	120	15	1	0,5
Compressor	40	7	1	n.v.t.
Rupskraan	150	16	1	0,5
Draadkraan	100	13	1	0,5
Rupskraan 1.500 ltr	120	145	1	4
Bemalings pomp	20	8	3	n.v.t.
Truck 4x4 met Hiab	100	20	2	0,6

[3] AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van de NO_X en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen met bijbehorend Excel sheet.

Werktuigen	Vermogen	Dieselverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
	[kW]	[liter/jaar]	[uur/jaar]	[liter/jaar]
Veegmachine (achter tractor)	100	31	2	1

De emissie is in AERIUS gemodelleerd met behulp van de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’ en de sector ‘Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning’. Hierbij zijn de standaardbronkenmerken zoals uitstoothoogte en warmte-inhoud aangehouden. De emissie is als lijnbron gemodelleerd op de locatie van de open ontgraving.

4. Resultaten en conclusie

Vanwege het voornemen moet in het kader van de Omgevingswet worden beoordeeld of de werkzaamheden leiden tot significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Om dit te kunnen onderbouwen is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de werkzaamheden en de (eventuele) effecten. Dit onderzoek is uitgevoerd met AERIUS Calculator.

4.1 Resultaten

Met behulp van AERIUS-Calculator is de mogelijke stikstofdepositie ter plaatse van Nederlandse Natura 2000-gebieden bepaald. Uit de berekening blijkt dat de werkzaamheden **niet leiden tot een stikstofdepositie** van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar.

4.2 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat het project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van één of meerdere Nederlandse Natura 2000-gebied(en) van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Derhalve kunnen significante gevolgen voor de habitats in Nederlandse Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het project is voor het aspect stikstofdepositie **niet** vergunningplichtig op grond van de Omgevingswet.

Bijlage: AERIUS Berekening

Kenmerk: RkmhVeRrA13R

Gebruikersvoorwaarden en disclaimer

Het auteursrecht en het databankrecht op dit rapport en de onderdelen daarvan berusten bij Antea Group en haar licentiegevers. U mag dit rapport en de daarin opgenomen informatie uitsluitend voor uzelf en conform het beoogde doel gebruiken. Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid van haar en die van haar toeleveranciers uit voor enige schade als gevolg van onjuistheden, fouten of omissies in de informatie of daarop gebaseerde beslissingen. Deze rapportage is uitsluitend bedoeld als eerste indicatie voor de vraag of er stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van een activiteit. De opgegeven indicatie betreft een inschatting, waarbij is uitgegaan van een maximaal verwachte inzet die gekoppeld is aan de opgegeven activiteiten. Indien de daadwerkelijk uitgevoerde activiteiten niet (geheel) overeenkomen met de opgegeven activiteiten, kan de indicatie in het rapport onjuist of onvolledig zijn. Het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de gebruiker om juiste gegevens aan te leveren. Antea Group garandeert niet dat de betreffende informatie in het rapport volledig, nauwkeurig of juist is. Het onderzoek is geautomatiseerd uitgevoerd met de, op moment van uitvoering, meeste recente versie van AERIUS. Indien na uitvoering een nieuwe versie van AERIUS verschijnt wordt het actualiseren van het onderzoek aangeraden. Het actualiseren van het onderzoek is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot Antea Group.

www.anteagroup.nl/diensten/lucht-geluid/stikstofdepositie

A member of INOGEN®

Stikstof
Digitaal Op de Kaart (NDOK)

QuickScan Stikstof

PlanMER Warmteprogramma Utrecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

www.anteagroup.nl

Stikstof Digitaal Op de kaart (NDOK)

1. Inleiding

In het kader van de Omgevingswet (Ow) moet worden beoordeeld of voor het project de werkzaamheden leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Gezien de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden kunnen voor wat betreft stikstofdepositie significante gevolgen niet op voorhand worden uitgesloten. In dit kader is voor het aspect stikstofdepositie een onderzoek uitgevoerd. De overige aspecten die vallen onder de Ow worden in dit onderzoek niet beschouwd.

Ten behoeve van tijdelijke werkzaamheden zullen mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_X) en/of ammoniak (NH_3).

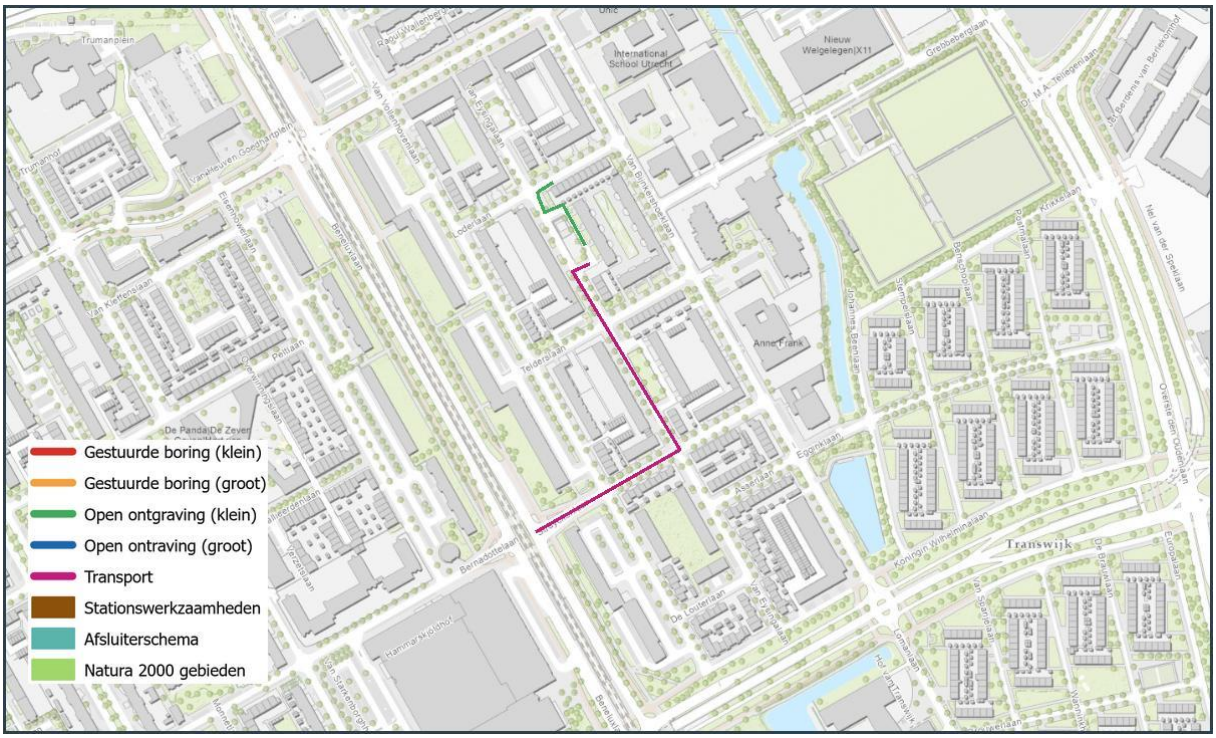
In het kader van de Omgevingswet wordt inzicht gegeven of het project leidt tot een bijdrage die significante gevolgen heeft op de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden.

1.1 Werkzaamheden

Referentie: PlanMER Warmteprogramma Utrecht
Datum uitvoering onderzoek: 02-12-2024 11:42
Opdracht gegeven door: Antea Nederland B.V.
Eigen kenmerk: 0495439.100

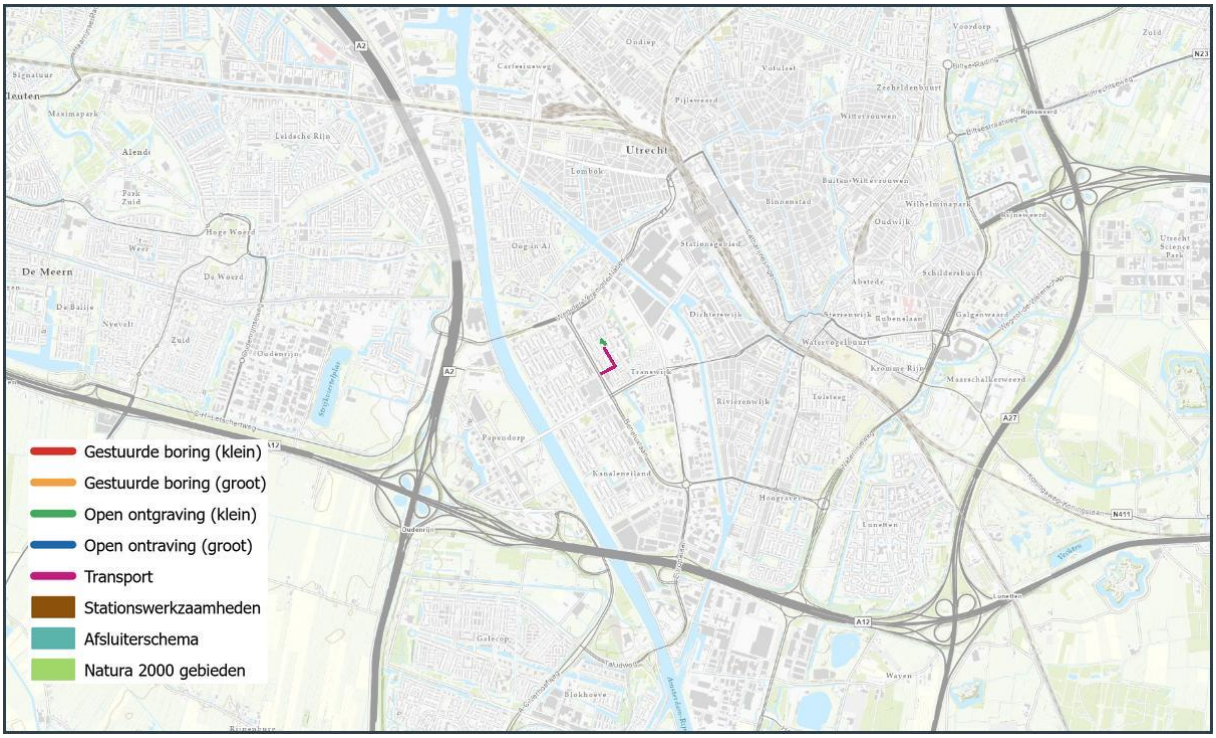
Parameters	
Jaar van uitvoering	2025
Duur van het project	1 weken
Korte beschrijving	Kleine ontgraving
Opgegeven activiteiten	Kleine open ontgraving en Transport

In de onderstaande figuur is de ligging van het project aangegeven.



Figuur 1: Locatie werkzaamheden ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

In onderstaande figuur zijn eventuele natuurgebieden rondom het projectgebied weergegeven.



Figuur 2: Locatie werkzaamheden ten opzichte van eventuele omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

2. Conclusies en resultaten

Vanwege het voornemen moet in het kader van de Omgevingswet worden beoordeeld of de werkzaamheden leiden tot significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Om dit te kunnen onderbouwen is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de werkzaamheden en de (eventuele) effecten. Dit onderzoek is uitgevoerd met AERIUS Calculator.

2.1 Resultaten

Met behulp van AERIUS-Calculator is de mogelijke stikstofdepositie ter plaatse van Nederlandse Natura 2000-gebieden bepaald. Uit de berekening blijkt dat de werkzaamheden **niet leiden tot een stikstofdepositie** van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar.

2.2 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat het project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van één of meerdere Nederlandse Natura 2000-gebied(en) van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Derhalve kunnen significante gevolgen voor de habitats in Nederlandse Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het project is voor het aspect stikstofdepositie **niet** vergunningplichtig op grond van de Omgevingswet.

3. Uitgangspunten

In deze paragraaf worden de uitgangspunten van de berekening weergegeven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Gerekend is met het jaar 2025. Gezien het voornemen enkel tijdelijke werkzaamheden betreft, kent het voornemen geen dan wel een verwaarloosbare gebruiksfase en is enkel de realisatiefase in beeld gebracht. De realisatie zal plaatsvinden gedurende 1 weken.

Voor het in beeld brengen van de emissie als gevolg van de realisatie is rekening gehouden met een aantal stikstof emitterende bronnen. Een uitwerking van de desbetreffende bronnen is gegeven in de onderstaande paragrafen.

3.1 Verkeer

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen voertuigen van en naar de locatie bewegen in verband met het vervoer van personeel, materiaal en materieel. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het verkeer weergegeven. Deze uitgangspunten zijn ingeschat op basis van vergelijkbare projecten en de totale lengte van het tracé en de duur van werkzaamheden.

Tabel 1: Voertuigbewegingen tijdelijke werkzaamheden

Voertuigcategorie	Totaal aantal bewegingen [#/jaar]
Licht verkeer	None
Middelzwaar verkeer	None
Zwaar vrachtverkeer	None

Voor de modellering van het wegverkeer geldt dat hierbij gebruik is gemaakt van de sectorgroep ‘Wegverkeer’ in AERIUS. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron(nen) vanaf de projectlocatie tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Voor een overzicht van de gekozen wegtypen wordt verwezen naar de AERIUS-bijlage.

Worst-case scenario is aangenomen dat al het vertrekkende verkeer vanaf de beoogde locatie een koude start maakt. Hierdoor is 50% van de verkeersgeneratie gemodelleerd als een puntbron op de locatie van het vertrek.

3.2 Laden en lossen

Gedurende de werkzaamheden wordt materiaal en materieel geleverd en/of afgevoerd. Naast de emissies die vrijkomen bij het rijden op de openbare weg komen er ook emissies vrij bij het stationaire gebruik van de motor tijdens het laden/lossen. Tijdens het laden en/of lossen van de vrachtvoertuigen wordt de motor van het vrachtvoertuig ingezet om de lading te lossen (met bijvoorbeeld een kiepbak/kraan). In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per 100 meter tracélengte weergegeven.

Tabel 2: Emissie NO_x en NH_3 bij laden en lossen vrachtvoertuigen (per 100 meter tracélengte)

Activiteit	Stof	Emissieduur	Emissiefactor[1]	Emissie
	[-]	[uur/jaar]	[g/uur]	[kg/jaar]
Stationair draaien, laden en lossen	NO_x	11	91,5372	1,01
	NH_3	11	0,9156	0,01

De emissies worden verdeeld als vlak- en/of puntbron en over de gehele locatie gemodelleerd. Hierbij wordt voor de modellering gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Anders' met de volgende kenmerken:

- Wijze van ventilatie: niet geforceerd
- Uittreedhoogte: 0 meter
- Warmte-inhoud: 0 MW
- Temporele variatie: continue emissie

3.3 Mobiele werktuigen

Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met de inzet van STAGE IIIb (bouwjaar vanaf 2011) werktuigen. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen weergegeven. De uitgangspunten zijn per activiteit weergegeven en omwille van de overzichtelijkheid is tevens een eenheid (vaak 100 meter) gehanteerd. De uitgangspunten met betrekking tot het dieselverbruik zijn gebaseerd op een onderzoek van TNO[2]. Voor het vermogen van de gemodelleerde mobiele werktuigen wordt uitgegaan van een bovengemiddeld vermogen.

3.3.1 Kleine open ontgravingen

Het tracé wordt deels door een kleine open ontgraving aangelegd. Tijdens het ontgraven wordt gebruik gemaakt van verschillende werktuigen. Het betreft de volgende werktuigen:

- Rupskraan
- Mobiele kraan
- Aggregaat pompen

De berekende emissie per mobiel werktuig wordt op basis van de in onderstaande tabel opgenomen uitgangspunten door AERIUS bepaald.
Op basis van de lengte van de open ontgraving is per werktuig het aantal uren bepaald. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per 100 meter gegeven. De totale lengte van de kleine open ontgraving(en) is 101 meter.

Tabel 3: Invoergegevens van mobiele werktuigen open ontgraving (per 100 meter).

Werktuigen	Vermogen	Dieselverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
	[kW]	[liter/jaar]	[uur/jaar]	[liter/jaar]
Rupskraan	140	454	30	13
Mobiele kraan	105	48	4	1
Aggregaat pompen	60	1.179	240	n.v.t.

De emissie is in AERIUS gemodelleerd met behulp van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. Hierbij zijn de standaardbronkenmerken zoals

[1] Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, d.d. 2022 van BIJ12 met bijbehorend Excel sheet
[2] AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van de NO_X en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen met bijbehorend Excel sheet.

uitstoothoogte en warmte-inhoud aangehouden. De emissie is als lijnbron gemodelleerd op de locatie van de open ontgraving.

4. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 5.1 lid 1 onder e, Ow). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 1.2 lid 2 onder h, Ow).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Omgevingswet besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

AERIUS Calculator
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator[3]. Van de te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

4.1 Servicedesk

Mocht u vragen hebben over de uitkomst van dit rapport of een vervolgonderzoek wensen?
U kunt hiervoor contact opnemen met de servicedesk via omgevingsonderzoek@anteagroup.nl.

4.2 Disclaimer

Het auteursrecht en het databankrecht op dit rapport en onderdelen daarvan berust bij Antea Nederland B.V. U mag dit rapport en de daarin opgenomen informatie voor uzelf gebruiken. De afnemer van dit rapport komt het gebruik toe overeenkomstig de gemaakte afspraken uit de gesloten overeenkomst. Wij sluiten alle aansprakelijkheid en die van onze toeleveranciers uit voor enige schade als gevolg van onjuistheden, fouten of omissies in de informatie of daarop gebaseerde beslissingen.

[3] Artikel 4.15 lid 2 Omgevingsregeling

Deze rapportage is uitsluitend bedoeld als eerste indicatie voor de vraag of er stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van een activiteit. De opgegeven indicatie betreft een inschatting, waarbij is uitgegaan van een maximaal verwachte inzet die gekoppeld is aan de opgegeven activiteiten. Indien de daadwerkelijk uitgevoerde activiteiten niet (geheel) overeenkomen met de opgegeven activiteiten, kan de indicatie in het rapport onjuist of onvolledig zijn. Het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de gebruiker om juiste gegeven aan te leveren. Antea Group garandeert niet dat de betreffende informatie in het rapport volledig, nauwkeurig of juist is. Het onderzoek is geautomatiseerd uitgevoerd met de, op moment van uitvoering, meest recente versie van AERIUS. Indien na uitvoering een nieuwe versie van AERIUS verschijnt wordt het actualiseren van het onderzoek aangeraden. Het actualiseren van het onderzoek is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Bijlage: AERIUS Berekening

AERIUS Kenmerk: RsAAfJtPeAhp

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright © 2024
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Stikstof
Digitaal Op de Kaart (NDOK)

QuickScan Stikstof

PlanMER Warmteprogramma Utrecht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

www.anteagroup.nl

Stikstof Digitaal Op de kaart (NDOK)

1. Inleiding

In het kader van de Omgevingswet (Ow) moet worden beoordeeld of voor het project de werkzaamheden leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Gezien de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden kunnen voor wat betreft stikstofdepositie significante gevolgen niet op voorhand worden uitgesloten. In dit kader is voor het aspect stikstofdepositie een onderzoek uitgevoerd. De overige aspecten die vallen onder de Ow worden in dit onderzoek niet beschouwd.

Ten behoeve van tijdelijke werkzaamheden zullen mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_X) en/of ammoniak (NH_3).

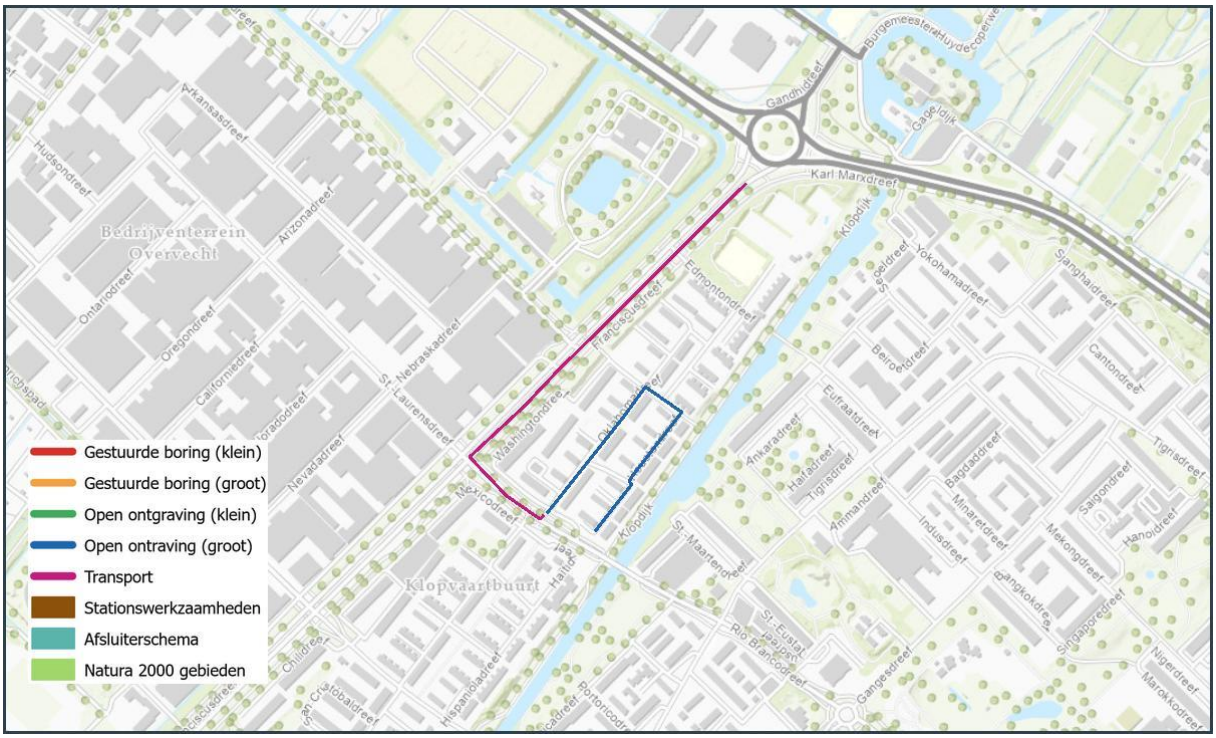
In het kader van de Omgevingswet wordt inzicht gegeven of het project leidt tot een bijdrage die significante gevolgen heeft op de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden.

1.1 Werkzaamheden

Referentie: PlanMER Warmteprogramma Utrecht
Datum uitvoering onderzoek: 14-02-2025 15:12
Opdracht gegeven door: Antea Nederland B.V.
Eigen kenmerk: 0495439.100

Parameters	
Jaar van uitvoering	2025
Duur van het project	5 weken
Korte beschrijving	Aanleg warmtenet in open ontgraving; 500 meter.
Opgegeven activiteiten	Open ontgraving en Transport

In de onderstaande figuur is de ligging van het project aangegeven.



Figuur 1: Locatie werkzaamheden ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

In onderstaande figuur zijn eventuele natuurgebieden rondom het projectgebied weergegeven.

Figuur 2: Locatie werkzaamheden ten opzichte van eventuele omliggende Natura 2000-gebieden (bron: Antea Group)

2. Conclusies en resultaten

Vanwege het voornemen moet in het kader van de Omgevingswet worden beoordeeld of de werkzaamheden leiden tot significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Om dit te kunnen onderbouwen is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de werkzaamheden en de (eventuele) effecten. Dit onderzoek is uitgevoerd met AERIUS Calculator.

2.1 Resultaten

Met behulp van AERIUS-Calculator is de mogelijke stikstofdepositie ter plaatse van Nederlandse Natura 2000-gebieden bepaald. Uit de berekening blijkt dat de werkzaamheden **niet leiden tot een stikstofdepositie** van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar.

2.2 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat het project niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van één of meerdere Nederlandse Natura 2000-gebied(en) van meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Derhalve kunnen significante gevolgen voor de habitats in Nederlandse Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Het project is voor het aspect stikstofdepositie **niet** vergunningplichtig op grond van de Omgevingswet.

3. Uitgangspunten

In deze paragraaf worden de uitgangspunten van de berekening weergegeven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Gerekend is met het jaar 2025. Gezien het voornemen enkel tijdelijke werkzaamheden betreft, kent het voornemen geen dan wel een verwaarloosbare gebruiksfase en is enkel de realisatiefase in beeld gebracht. De realisatie zal plaatsvinden gedurende 5 weken.

Voor het in beeld brengen van de emissie als gevolg van de realisatie is rekening gehouden met een aantal stikstof emitterende bronnen. Een uitwerking van de desbetreffende bronnen is gegeven in de onderstaande paragrafen.

3.1 Verkeer

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen voertuigen van en naar de locatie bewegen in verband met het vervoer van personeel, materiaal en materieel. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het verkeer weergegeven. Deze uitgangspunten zijn ingeschat op basis van vergelijkbare projecten en de totale lengte van het tracé en de duur van werkzaamheden.

Tabel 1: Voertuigbewegingen tijdelijke werkzaamheden

Voertuigcategorie	Totaal aantal bewegingen [#/jaar]
Licht verkeer	280
Middelzwaar verkeer	140
Zwaar vrachtverkeer	140

Voor de modellering van het wegverkeer geldt dat hierbij gebruik is gemaakt van de sectorgroep ‘Wegverkeer’ in AERIUS. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron(nen) vanaf de projectlocatie tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Voor een overzicht van de gekozen wegtypen wordt verwezen naar de AERIUS-bijlage.

Worst-case scenario is aangenomen dat al het vertrekkende verkeer vanaf de beoogde locatie een koude start maakt. Hierdoor is 50% van de verkeersgeneratie gemodelleerd als een puntbron op de locatie van het vertrek.

3.2 Laden en lossen

Gedurende de werkzaamheden wordt materiaal en materieel geleverd en/of afgevoerd. Naast de emissies die vrijkomen bij het rijden op de openbare weg komen er ook emissies vrij bij het stationaire gebruik van de motor tijdens het laden/lossen. Tijdens het laden en/of lossen van de vrachtvoertuigen wordt de motor van het vrachtvoertuig ingezet om de lading te lossen (met bijvoorbeeld een kiepbak/kraan). In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per 100 meter tracélengte weergegeven.

Tabel 2: Emissie NO_x en NH_3 bij laden en lossen vrachtvoertuigen (per 100 meter tracélengte)

Activiteit	Stof	Emissieduur	Emissiefactor[1]	Emissie
	[-]	[uur/jaar]	[g/uur]	[kg/jaar]
Stationair draaien, laden en lossen	NO_x	11	91,5372	1,01
	NH_3	11	0,9156	0,01

De emissies worden verdeeld als vlak- en/of puntbron en over de gehele locatie gemodelleerd. Hierbij wordt voor de modellering gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Anders' met de volgende kenmerken:

- Wijze van ventilatie: niet geforceerd
- Uittreedhoogte: 0 meter
- Warmte-inhoud: 0 MW
- Temporele variatie: continue emissie

3.3 Mobiele werktuigen

Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met de inzet van STAGE IIIb (bouwjaar vanaf 2011) werktuigen. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen weergegeven. De uitgangspunten zijn per activiteit weergegeven en omwille van de overzichtelijkheid is tevens een eenheid (vaak 100 meter) gehanteerd. De uitgangspunten met betrekking tot het dieselverbruik zijn gebaseerd op een onderzoek van TNO[2]. Voor het vermogen van de gemodelleerde mobiele werktuigen wordt uitgegaan van een bovengemiddeld vermogen.

3.3.1 Grote open ontgravingen

Het tracé wordt deels door een grote open ontgraving aangelegd. Tijdens het ontgraven wordt gebruik gemaakt van verschillende werktuigen. Het betreft de volgende werktuigen:

- Graafmachine
- Aggregaat
- Lier
- Shovel
- Bemalingspomp
- Overige werktuigen < 50 kW

De berekende emissie per mobiel werktuig wordt op basis van de in onderstaande tabel opgenomen uitgangspunten door AERIUS bepaald.
Op basis van de lengte van de open ontgraving is per werktuig het aantal uren bepaald. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per 100 meter gegeven. De totale lengte van de open ontgraving(en) is 503 meter.

Tabel 3: Invoergegevens van mobiele werktuigen open ontgraving (per 100 meter)

Werktuigen	Vermogen	Dieselverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
	[kW]	[liter/jaar]	[uur/jaar]	[liter/jaar]
Aanbrengen werkput filters 3+1 met zand	50	25	6	n.v.t.
Aanleg afvoerleiding	50	31	6	n.v.t.
Tie-in truck compleet	120	15	1	0,5

[1] Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, d.d. 2022 van BIJ12 met bijbehorend Excel sheet
[2] AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van de NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen met bijbehorend Excel sheet.

Werktuigen	Vermogen	Dieselverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
	[kW]	[liter/jaar]	[uur/jaar]	[liter/jaar]
Compressor	40	7	1	n.v.t.
Rupskraan	150	16	1	0,5
Draadkraan	100	13	1	0,5
Rupskraan 1.500 ltr	120	145	1	4
Bemalings pomp	20	8	3	n.v.t.
Truck 4x4 met Hiab	100	20	2	0,6
Veegmachine (achter tractor)	100	31	2	1

De emissie is in AERIUS gemodelleerd met behulp van de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’ en de sector ‘Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning’. Hierbij zijn de standaardbronkenmerken zoals uitstoothoogte en warmte-inhoud aangehouden. De emissie is als lijnbron gemodelleerd op de locatie van de open ontgraving.

4. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 5.1 lid 1 onder e, Ow). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 1.2 lid 2 onder h, Ow).

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Omgevingswet besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

AERIUS Calculator
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator[3]. Van de te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

4.1 Servicedesk

Mocht u vragen hebben over de uitkomst van dit rapport of een vervolgonderzoek wensen?
U kunt hiervoor contact opnemen met de servicedesk via codok@anteagroup.nl.

4.2 Disclaimer

Het auteursrecht en het databankrecht op dit rapport en onderdelen daarvan berust bij Antea Nederland B.V. U mag dit rapport en de daarin opgenomen informatie voor uzelf gebruiken. De afnemer van dit rapport komt het gebruik toe overeenkomstig de gemaakte afspraken uit de gesloten overeenkomst. Wij sluiten alle aansprakelijkheid en die van onze toeleveranciers uit voor enige schade als gevolg van onjuistheden, fouten of omissies in de informatie of daarop gebaseerde beslissingen.

[3] Artikel 4.15 lid 2 Omgevingsregeling

Deze rapportage is uitsluitend bedoeld als eerste indicatie voor de vraag of er stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van een activiteit. De opgegeven indicatie betreft een inschatting, waarbij is uitgegaan van een maximaal verwachte inzet die gekoppeld is aan de opgegeven activiteiten. Indien de daadwerkelijk uitgevoerde activiteiten niet (geheel) overeenkomen met de opgegeven activiteiten, kan de indicatie in het rapport onjuist of onvolledig zijn. Het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de gebruiker om juiste gegeven aan te leveren. Antea Group garandeert niet dat de betreffende informatie in het rapport volledig, nauwkeurig of juist is. Het onderzoek is geautomatiseerd uitgevoerd met de, op moment van uitvoering, meest recente versie van AERIUS. Indien na uitvoering een nieuwe versie van AERIUS verschijnt wordt het actualiseren van het onderzoek aangeraden. Het actualiseren van het onderzoek is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Bijlage: AERIUS Berekening

AERIUS Kenmerk: RwdcxkL3FP5Y

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright © 2025
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 7. AERIUS-rapportage

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RtE1hXLb4w5s

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	diversen, diversen diversen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	PlanMER Warmteprogramma Utrecht
AERIUS kenmerk projectberekening	RtE1hXLb4w5s
Datum projectberekening	02 december 2024, 11:44

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	34,8 g/j	3,5 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	diversen, diversen diversen

Activiteit

Omschrijving	PlanMER Warmteprogramma Utrecht
Toelichting	Gestuurde boring

Berekening

AERIUS kenmerk	RtE1hXLb4w5s
Datum berekening	02 december 2024, 11:44
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	34,8 g/j	3,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Gestuurde Boring Klein	26,0 g/j	2,9 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	8,2 g/j	0,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	30,6 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Gestuurde Boring Klein	NO_x	2,9 kg/j
		NH_3	26,0 g/j
Locatie	X:131928,87 Y:454900,24		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Ditch Witch	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	3,4 g/j
Gorman pomp	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3 l/j	1 u/j		NO_x	65,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Boosterpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	2,9 g/j
BBA pomp	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4 l/j	1 u/j		NO_x	85,0 g/j
					NH_3	0,0 kg/j
Boorrig	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	6,2 g/j
Aggregaat	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	3,1 g/j
Mob kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	2,9 g/j
Zuigwagen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	1 u/j	0 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	7,4 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Transport/Verkeer				NO_x	30,6 g/j
Locatie	X:131852,27 Y:454923,12	Type scherm	-	-	NO_2	7,5 g/j
Lengte	148,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	56,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:131809,41 Y:454947,14	NH_3	8,2 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RkmhVeRrA13R

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	diversen, diversen diversen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	PlanMER Warmteprogramma Utrecht
AERIUS kenmerk projectberekening	RkmhVeRrA13R
Datum projectberekening	30 oktober 2024, 17:15

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	42,6 g/j	5,9 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	diversen, diversen diversen

Activiteit

Omschrijving	PlanMER Warmteprogramma Utrecht
Toelichting	Aanleg warmtenet

Berekening

AERIUS kenmerk	RkmhVeRrA13R
Datum berekening	30 oktober 2024, 17:15
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	42,6 g/j	5,9 kg/j

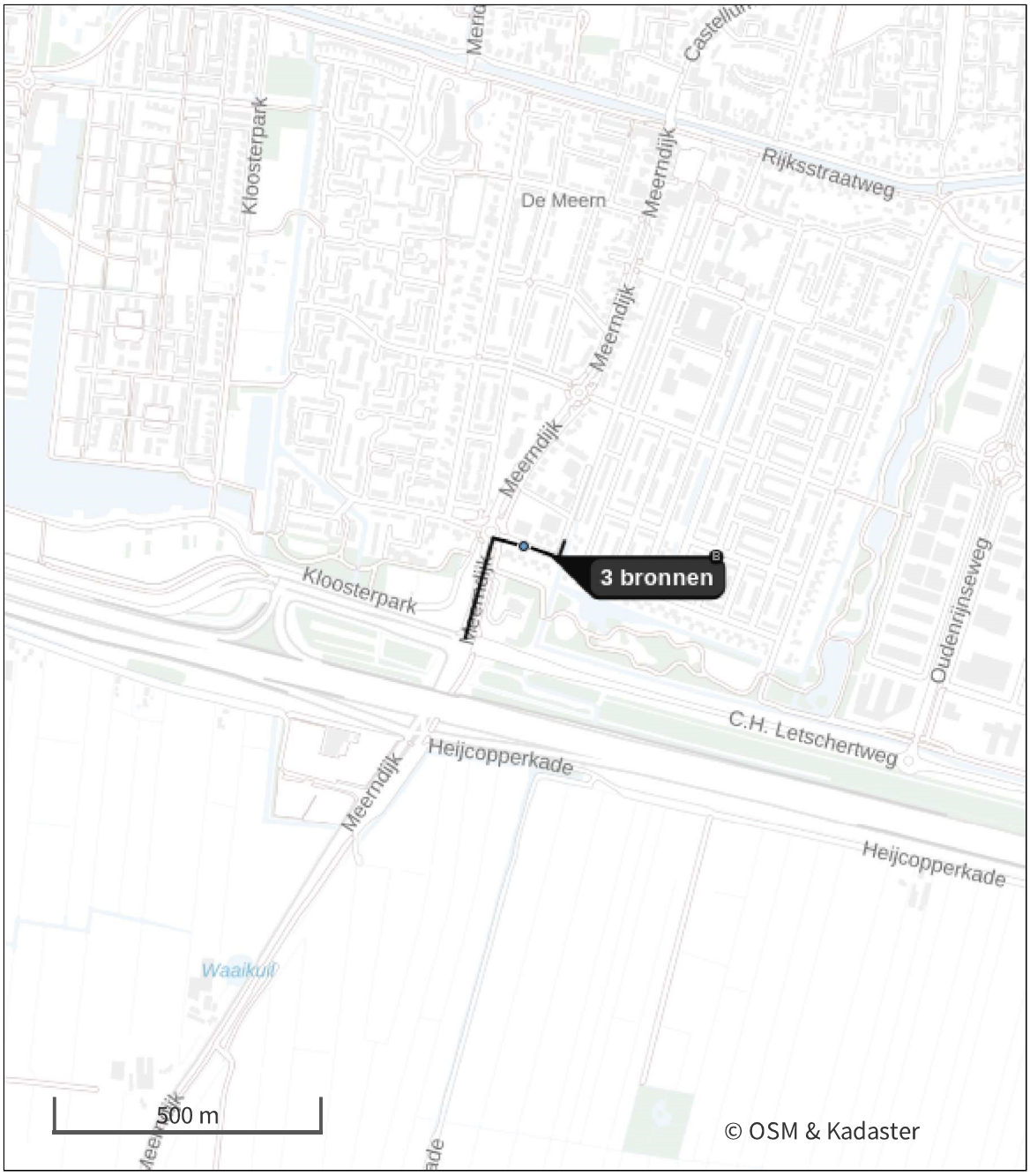
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Open Ontgraving	28,4 g/j	4,6 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,5 g/j	0,3 kg/j
4 Anders... | Anders... | laden/lossen	10,2 g/j	1,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	22,6 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Transport/Verkeer				NO_x	22,6 g/j
Locatie	X:130630,26 Y:454153,94	Type scherm	-	-	NO_2	5,5 g/j
Lengte	256,98 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Open Ontgraving	NO_x	4,6 kg/j
Locatie	X:130756,87 Y:454187,51	NH_3	28,4 g/j
Lengte	100,90 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aanbrengen werkput filters 3+1 met zand	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	26 l/j	7 u/j		NO_x NH_3	0,6 kg/j 0,0 kg/j
Aanleg afvoerleiding per m	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	32 l/j	7 u/j		NO_x NH_3	0,7 kg/j 0,0 kg/j
Tie-in truck compleet	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	0,4 kg/j 3,8 g/j
Compressor	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	8 l/j	2 u/j		NO_x NH_3	0,2 kg/j 0,0 kg/j
Rupskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	0,4 kg/j 4,1 g/j
Draadkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	0,4 kg/j 3,4 g/j
Rupskraan 1.500 ltr	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	0,4 kg/j 3,8 g/j
Bemalings pomp	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9 l/j	4 u/j		NO_x NH_3	0,2 kg/j 0,0 kg/j
Truck 4x4 met Hiab	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21 l/j	3 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	0,5 kg/j 5,0 g/j
Veegmachine (achter tractor)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j	3 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	0,8 kg/j 7,7 g/j

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:130707,25 Y:454203,56	NH_3	3,5 g/j

4 Anders... | Anders...

Naam	laden/lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:130756,87 Y:454187,51	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	10,2 g/j
Lengte	100,90 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RsAAfJtPeAhp

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	diversen, diversen diversen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	PlanMER Warmteprogramma Utrecht
AERIUS kenmerk projectberekening	RsAAfJtPeAhp
Datum projectberekening	02 december 2024, 11:41

Totale emissie

Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	0,1 kg/j	32,4 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Nederland B.V.
Inrichtingslocatie	diversen, diversen diversen

Activiteit

Omschrijving	PlanMER Warmteprogramma Utrecht
Toelichting	Kleine ontgraving

Berekening

AERIUS kenmerk	RsAAfJtPeAhp
Datum berekening	02 december 2024, 11:41
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	0,1 kg/j	32,4 kg/j

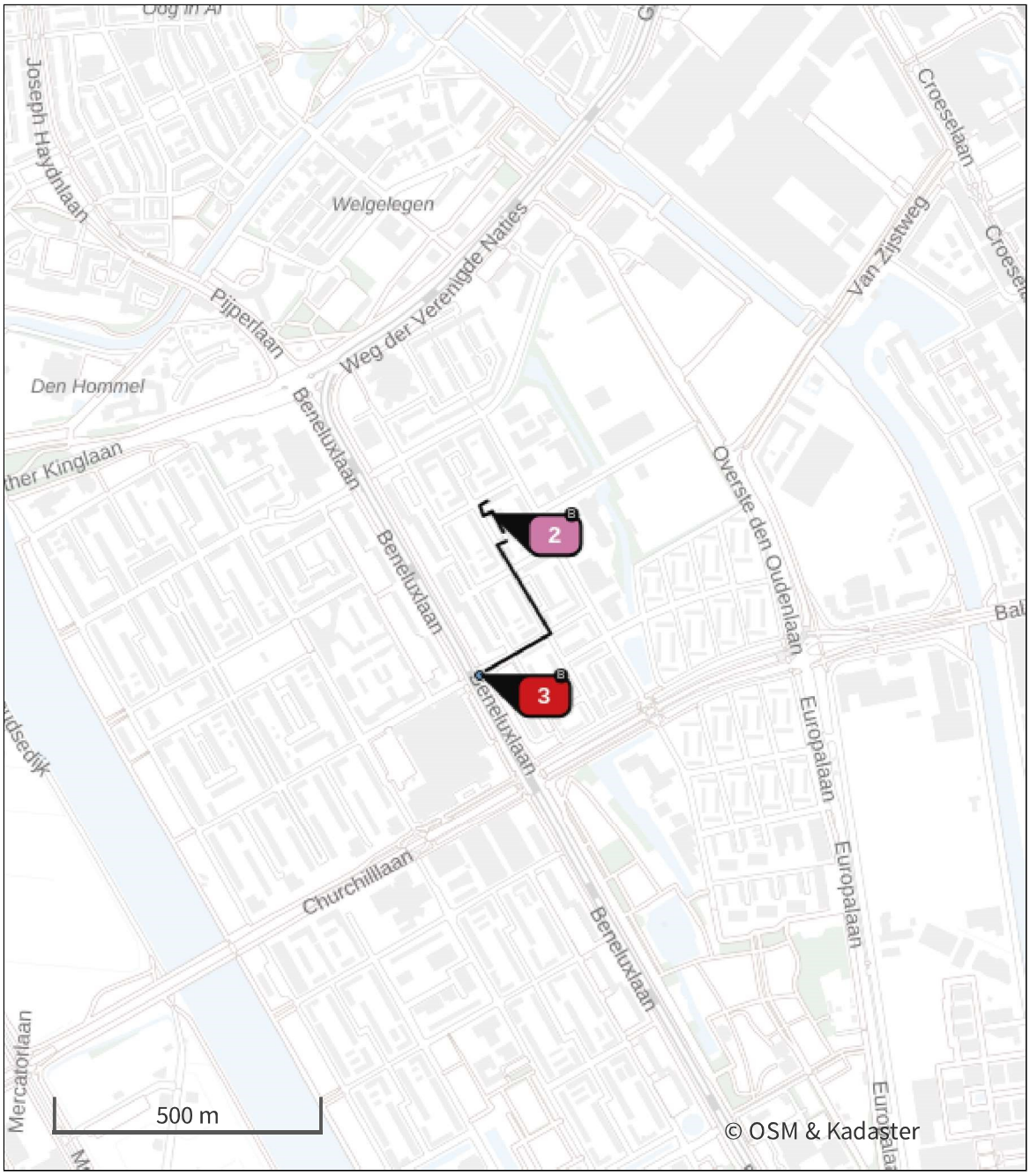
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Open Ontgraving Klein	0,1 kg/j	31,7 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	8,2 g/j	0,6 kg/j
Verkeersnetwerk	1,6 g/j	76,5 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Transport/Verkeer				NO_x	76,5 g/j
Locatie	X:135132,43 Y:454329,77	Type scherm	-	-	NO_2	18,7 g/j
Lengte	372,27 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	56,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Open Ontgraving	NO_x	31,7 kg/j
	Klein	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:135030,43 Y:454534		
Lengte	100,41 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
rupskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	183 l/j	13 u/j	5 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	43,9 g/j
rupskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	122 l/j	9 u/j	3 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	29,3 g/j
rupskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	152 l/j	11 u/j	4 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	36,5 g/j
mob. Kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	49 l/j	5 u/j	1 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	11,8 g/j
aggregaat pompen	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1184 l/j	241 u/j		NO_x	24,9 kg/j
					NH_3	8,9 g/j

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:135010,75 Y:454227,34	NH_3	8,2 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Ontwerp Beleidsnota Warmte en planMER Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma

Juni 2025

Reactienota

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma 3
1.3 Verdere procedure 3
1.4 Schriftelijke reacties 4
Zienswijze 1 - Bewoner 1 4
Zienswijze 2 - Bewoner 2 5
Zienswijze 3 - Bewoner 3 6
Zienswijze 4 - Bewoner 4 7
Zienswijze 5 - Bewoner 5 8
Zienswijze 6 - Bewoner 6 9
Zienswijze 7 – Gemeente Stichtse Vecht 11
Zienswijze 8 – Provincie Utrecht 12
Zienswijze 8 – Eneco 15
Zienswijze 10 - Vitens 20
Zienswijze 11 – Wijkplatform Noordwest 23
Zienswijze 12 – RWU (Regioplatform Woningcorporaties Utrecht) 25
Zienswijze 13 – Natuur & Milieufederatie Utrecht (NMU) 28
Zienswijze 14 – Buurtinitiatieven 33
Zienswijze 15 – Energie-U 34

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Er is voor de Beleidsnota Warmte een mer-procedure doorlopen. Van 18 april tot en met 29 mei heeft de Beleidsnota Warmte inclusief alle bijlagen ter inzage gelegen. De bijlagen waren de planMER voor de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma, een datarapportage met achterliggende analyses voor de beleidsnota, een Bronnenstrategie voor duurzame warmte en verschillende andere uitgevoerde studies door externen die zijn gebruikt bij het opstellen van de Beleidsnota Warmte. Tijdens deze periode heeft eenieder schriftelijk kunnen reageren op deze notitie. Ook zijn wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen in de gelegenheid gesteld om advies te geven.

Op de Beleidsnota Warmte zijn 16 zienswijzen binnengekomen. De reacties zijn ingediend door de Gemeente Stichtse Vecht, Provincie Utrecht, Eneco, Vitens, Energie-U, Wijkplatform NoordWest, RWU, Natuur en Milieufederatie Utrecht en Bewonersinitiatieven, en zes inwoners. In deze Reactienota is aangegeven hoe met de binnengekomen adviezen op de Beleidsnota Warmte (inclusief bijlagen) rekening wordt gehouden. Daarnaast is in het MER zelf een korte samenvatting van de reacties opgenomen met daarbij aangegeven waar in het MER het benoemde aspect terugkomt.

1.2 Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma

De gemeente Utrecht werkt aan een Beleidsnota Warmte en vervolgens een Warmteprogramma. De beleidsnota beschrijft de kaders die leidend zijn voor het vaststellen van een voorkeursoplossing naar aardgasvrij per buurt. Deze nota wordt als raadsvoorstel voorgelegd aan de raad. Met behulp van de vastgestelde kaders stellen wij vervolgens een Warmteprogramma op waarin nader uitgewerkt wordt waar we de komende 10 jaar aan de slag zijn met welke warmteoplossing. Op basis van de Wgiw is dit een collegebevoegdheid.

1.3 Verdere procedure

Deze reactienota wordt betrokken bij de besluitvorming door de gemeenteraad over de Beleidsnota Warmte.

1.4 Schriftelijke reacties

Zienswijze 1 - Bewoner 1	Antwoord	Wijziging
In de nieuwsbrief van Gemeente uitrecht vraagt u om een reactie op het voornemen om Utrecht aardgas vrij te maken. Helaas kan dat blijkbaar alleen via een zienswijze, het Utrechts gemeentebestuur ten voeten uit, zou u eerst eens aan alle inwoners van Utrecht kenbaar willen maken wat een zienswijze is en hoe je dat indient? Volgens de media staan alle seinen om wijken gasvrij te maken op rood, Marktpartijen haken af gezien de kosten zodat het alleen maar mogelijk wordt tegen torenhoge energietarieven. Ondanks deze waarschuwingen van marktpartijen en het feit dat bij uitgevoerde projecten de bewoners met torenhoge hoge kosten zijn geconfronteerd dendert gemeentebestuur Utrecht gewoon door. Inspraak dulden zij niet, vandaar dat de drempel om te reageren, hetgeen nog geen inspraak is, erg hoog is gelegd. Te wensen zou zijn dat Gemeentebestuur Utrecht, voordat de keuze definitief is gemaakt haar inwoners hoort nadat alle consequenties, vooral de financiële, bekend zijn bij de betrokken inwoners van Utrecht zodat zij goed geïnformeerd een keuze kunnen maken.	[Deze zienswijze is tijdens de inzageperiode al beantwoord] U heeft één van de manieren waarop u een zienswijze kunt indienen al gevonden, want dat is namelijk via dit mailadres. Op de webpagina 'Nieuw beleid voor duurzame warmte | gemeente Utrecht' staan drie manieren vermeld waarop u een zienswijze kunt indienen. De eerste is per mail naar energie@utrecht.nl met uw naam en adres in de mail en als onderwerp 'Zienswijze Beleidsnota Warmte'. Als u dat doet, nemen wij uw reactie als officiële zienswijze mee. De andere manieren zijn per post of middels een gesprek en die staan ook op de website beschreven. We begrijpen dat het woord zienswijze wat ingewikkeld is, in feite gaat het om een reactie. Het woord zienswijze is de officiële term die gebruikt wordt bij deze procedure van het ter inzage leggen. Maar zoals u merkt is het dus niet veel meer dan het sturen van een e-mail met uw reactie. Verder is deze periode juist bedoeld om reacties op te halen, en zijn de documenten dus niet definitief. Tenslotte is het belangrijk om te benoemen dat in deze Beleidsnota Warmte de kaders worden geschetst om te komen tot een duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar energie- en warmtesysteem. Ook geven we aan wat het voorkeursalternatief is voor verwarmen per buurt. Dit betekent niet dat we in al deze buurten ook meteen starten met het realiseren van dit alternatief. Na het vaststellen van de Beleidsnota Warmte (en bijlagen) volgt het opstellen van een Warmteprogramma waarin we als gemeente aangeven waar we de komende jaren aan de slag gaan met het voorbereiden op en realiseren van de warmteoplossingen. In de buurten waar een buurtaanpak plaatsvindt wordt een participatietraject met de buurt gestart, zodat de bewoners laagdrempelig kunnen meedenken over de oplossing en eventuele uitzonderingen. We zijn met u eens dat de randvoorwaarden rondom betaalbaarheid van collectieve warmte nu niet op orde zijn en dat dit noodzakelijk is om tot een aantrekkelijk aanbod te komen voor collectieve warmte. In de beleidsnota zelf kunt u meer lezen over hoe we hier mee omgaan.	Geen

Zienswijze 2 - Bewoner 2	Antwoord	Wijziging
Wij zijn inwoners van Utrecht en wel in Tuinwijk in een jaren 1930 woning. In de beleidsnota krijg ik de indruk dat we geen keus hebben tussen een aansluiting op stadswarmtenet (MT) of aangesloten blijven op het gasnet voor de verwarming van ons huis. Wij willen graag zelf de keus hebben welke energiebron/leverancier we willen voor de warmte-energie. Graag hoor ik van u of de indruk die ik uit de nota heb gekregen klopt.	[Deze zienswijze is tijdens de inzageperiode al beantwoord] Hartelijk dank voor uw reactie op de beleidsnota Warmte in Utrecht en uw vragen over de keuzevrijheid van warmtevoorziening. Op termijn zal het niet meer mogelijk zijn om uw woning op aardgas aangesloten te houden. Dit is onderdeel van onze landelijke en gemeentelijke ambitie om te verduurzamen en de CO_2-uitstoot terug te dringen. Het is belangrijk om te benoemen dat in deze Beleidsnota Warmte de kaders worden geschetst om te komen tot een duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar energie- en warmtesysteem. Ook geven we aan wat het voorkeursalternatief is voor verwarmen per buurt. Dit betekent niet dat we in al deze buurten ook meteen starten met het realiseren van dit alternatief. Na het vaststellen van de Beleidsnota Warmte (en bijlagen) volgt het opstellen van een Warmteprogramma waarin we als gemeente aangeven waar we de komende jaren aan de slag gaan met het voorbereiden op en realiseren van de warmteoplossingen. In de buurten waar een buurtaanpak plaatsvindt wordt een participatietraject met de buurt gestart, zodat de bewoners laagdrempelig kunnen meedenken over de oplossing en eventuele uitzonderingen. Voor uw buurt is de hoofdrichting inderdaad om een collectief warmtesysteem (een warmtenet) te ontwikkelen waar het merendeel van de bewoners op aan kan sluiten. Dat het voorkeursalternatief een warmtenet is heeft te maken met de leeftijd en gemiddelde isolatieniveau van de woningen in uw buurt, en de beperkte ruimte in de meeste woningen voor de installatie van een warmtepomp. Als er een warmtenet in uw buurt wordt gerealiseerd en u besluit hierop aan te sluiten, dan is daarvoor inderdaad – net als bij de levering van drinkwater – één warmteleverancier. Wel zal dit een publiek warmtebedrijf zijn en zullen we u alleen een aanbod doen als dit betaalbaar is. U heeft daarnaast altijd de keuze om niet van dit aanbod gebruik te maken. In dat geval kunt u zelf een individuele oplossing realiseren, bijvoorbeeld met een warmtepomp. Dan bent u vrij in de keuze van uw elektriciteitsleverancier. De komende jaren echter raden wij deze stap nog niet aan vanwege de hoge belasting van het elektriciteitsnet in Utrecht (lees hier meer:	Geen

		Omgaan met een vol stroomnet | gemeente Utrecht). Een hybride warmtepomp kan een mogelijke tussenstap zijn.	
Zienswijze 3 - Bewoner 3		**Antwoord**	**Wijziging**
	Via de nieuwsbrief van de gemeente heb ik vernomen dat er een plan gemaakt is om Utrecht gasvrij te maken. Mijn situatie: koophuis eengezinswoning 1987 in transwijk, erfpacht eeuwigdurend afgekocht. Het is nu een mogelijkheid om tot eigenaar te worden van de grond tot september 2025. Zoals de gemeente een plan maakt voor de toekomst, doe ik dat voor mijn woning ook. Naar aanleiding van deze plannen heb ik daarom een aantal vragen:		
	1. Klopt het dat jullie van plan zijn om mijn woning aan te sluiten op het stadswarmtenet	Voor uw buurt is de hoofdrichting inderdaad om een collectief warmtesysteem (een warmtenet) te ontwikkelen waar het merendeel van de bewoners op aan kan sluiten. Dit zal een publiek warmtebedrijf zijn en zullen we u alleen een aanbod doen als dit betaalbaar is. Het is belangrijk om te benoemen dat in deze Beleidsnota Warmte de kaders worden geschetst om te komen tot een duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar energie- en warmtesysteem. Ook geven we aan wat het voorkeursalternatief is voor verwarmen per buurt. Dit betekent niet dat we in al deze buurten ook meteen starten met het realiseren van dit alternatief. Na het vaststellen van de Beleidsnota Warmte (en bijlagen) volgt het opstellen van een Warmteprogramma waarin we als gemeente aangeven waar we de komende jaren aan de slag gaan met het voorbereiden op en realiseren van de warmteoplossingen. In de buurten waar een buurtaanpak plaatsvindt wordt een participatietraject met de buurt gestart, zodat de bewoners laagdrempelig kunnen meedenken over de oplossing en eventuele uitzonderingen.	Geen
	2. Stel dat ik nu investeer in een warmtepomp, kan ik dan afzien van een aansluiting op het stadswarmtenet?	U heeft altijd de keuze om niet aan te sluiten op het nog te realiseren collectieve warmtesysteem als u daar een aanbod voor krijgt en u zelf een aardgasvrij alternatief realiseert. U kunt dus zeker investeren in een warmtepomp en ervoor kiezen om niet van het collectieve aanbod gebruik te maken. De komende jaren echter raden wij de aanschaf van een volledig elektrische warmtepomp nog niet aan vanwege de hoge belasting van het elektriciteitsnet in Utrecht (lees hier meer: Omgaan met een vol stroomnet | gemeente Utrecht). Een hybride warmtepomp kan een mogelijke tussenstap zijn. Ook kunt u kiezen voor een (hybride) warmtepomp en tegen de tijd dat er een aanbod ligt om aan te	Geen

		sluiten op het warmtenet voor uw buurt (dat zou best nog 10 jaar kunnen duren), alsnog daarvoor kiezen, maar dat hoeft niet.	
	3. Heeft het hebben van een (erfpacht / eeuwigdurend afkopen / volledig eigendommen) effect op vraag 2?	Nee, er is geen relatie tussen het afslaan van de aansluiting op een collectief warmtesysteem en het realiseren van een eigen aardgasvrij-oplossing en erfpacht/eigenaarschap van de grond. Het is wel van belang dat de eigen aardgasvrij-oplossing (zoals een warmtepomp) daadwerkelijk wordt gebruikt voor het verwarmen van de eigen woning, en niet door derden.	Geen
	4. Is het nodig om eigenaar van de grond te zijn om stadswarmtenet te weigeren of mag je dit als je eeuwigdurend hebt afgekocht?	Er is geen relatie tussen het erfpachtrecht/grondeigendom en het weigeren van het stadswarmtenet. Het is wel nodig om eigenaar te zijn van de woning om het stadswarmtenet te weigeren en een eigen aardgasvrij oplossing te realiseren, maar het maakt daarbij niet uit of je grondeigenaar bent, erfpachter of dat de erfpacht eeuwigdurend is afgekocht.	Geen
Zienswijze 4 - Bewoner 4		**Antwoord**	**Wijziging**
	Ons appartementencomplex (20 appartementen) staat in de wijk Veldhuizen. In uw nota gaat u er van uit dat er in deze wijk individuele warmtepompen komen. Ik heb daar het volgende commentaar op: Wij hebben op ons gebouw zonnepanelen liggen alleen voor gemeenschappelijk gebruik (lift, hydrofoor, verlichting in de gemeenschappelijke ruimtes). Die panelen produceren jaarlijks ca 5600 kWh, waarvan we 4200 kWh niet zelf gebruiken en die worden teruggeleverd. Doordat we nu al terugleverkosten moeten betalen aan de energieleverancier en ook doordat eind volgend jaar de salderingsregeling stopt wordt de opbrengst van deze teruglevering steeds minder. Is het zinvol om voor ons gebouw een gemeenschappelijke warmtepomp te installeren die dan zoveel mogelijk gebruik maak van de stroom die anders teruggeleverd wordt? Dat spaart stroomgebruik, maar ook investeringen (1 grotere warmtepomp in plaats van 20 kleinere). Mogelijk kan hier een haalbaarheidsonderzoek voor plaatsvinden omdat er ongetwijfeld meer complexen zijn waarvoor dit zinvol kan zijn.	[Deze zienswijze is tijdens de inzageperiode al beantwoord] Het benoemde voorkeursalternatief voor uw buurt (een individuele warmtepomp) geldt voor het grootste deel van een buurt. Na het vaststellen van de Beleidsnota Warmte (en bijlagen) volgt het opstellen van een Warmteprogramma waarin we als gemeente aangeven waar we de komende jaren aan de slag gaan met het voorbereiden op en realiseren van de warmteoplossingen. We zullen in het warmteprogramma ook verder ingaan op de aanpak voor buurten met een individuele warmtepompoplossing. De komende jaren echter is het nog lastig om in te zetten op grootschalige installatie van warmtepompen omdat de belasting van het elektriciteitsnet in Utrecht momenteel te hoog is (lees hier meer: Omgaan met een vol stroomnet | gemeente Utrecht). Wel hebben we in uw buurt Stedin (de netbeheerder voor elektriciteit) gevraagd om prioriteit te geven aan de verzwaring van het elektriciteitsnet in uw buurt. Er zijn altijd uitzonderingen mogelijk in een buurt. Ook betekent de voorkeursoplossing van een individuele warmtepomp niet dat er ook daadwerkelijk in iedere woning een warmtepomp hoeft te	Geen

		komen, maar wel dat er uiteindelijk een oplossing komt die waarschijnlijk met een warmtepomp zal werken. In de beleidsnota wordt ook de optie van semicollectieve (bodem)warmtepompen genoemd waarbij meerdere woningen op één bodemlus worden aangesloten. Maar ook een collectieve (lucht) warmtepomp kan een optie zijn. Echter, als hier geen opslag (bijvoorbeeld van warmte in de bodem) aan wordt gekoppeld, dan wordt het lastig om het teveel aan zonnestroom in de zomer te benutten in de winter. U kunt dan nog wel werken met een warmtebuffer in de vorm van een warm watervat, maar hiervoor kunt u alleen voor een dag(deel) warmte opslaan, dus 's middags warm water maken en dit 's avonds gebruiken. Als u in een VVE woont kunt u voor de verduurzaming hulp krijgen via het VVE loket. U kunt een adviesgesprek aanvragen waarin ze u kunnen helpen om te kijken wat het beste bij uw VVE past en welke subsidies u eventueel aan kunt vragen, ook voor bijvoorbeeld een haalbaarheidsonderzoek; ; Grote vve energiezuinig maken | gemeente Utrecht. Via deze link komt u direct bij het contactformulier voor het aanvragen van een adviesgesprek: Contactformulier vve-loket | Gemeente Utrecht.	
Zienswijze 5 - Bewoner 5		**Antwoord**	**Wijziging**
	Geachte heer/mevrouw, Naar aanleiding van de Ontwerp Beleidsnota Warmte 2025–2035 wil ik u graag een alternatief beleidsvoorstel aanreiken dat een aanvullende of heroverwogen richting kan bieden binnen de Utrechtse warmtetransitie. Hoewel ik de ambitie voor een duurzame, betaalbare en betrouwbare energievoorziening van harte ondersteun, maak ik mij zorgen over de ecologische impact, ruimtelijke ingrepen en het beperken van keuzemogelijkheden voor bewoners binnen de voorgestelde koers. Daarom stel ik hierbij een alternatief model voor, gebaseerd op de volgende uitgangspunten: Kernpunten van het alternatieve voorstel 1. Hybride warmtepompen als standaard:	Het uitgangspunt van de Beleidsnota Warmte is een CO_2-vrije warmteoplossing voor alle gebouwen in Utrecht in 2050. • We zien de hybride pomp daarom niet als een eindoplossing maar wel als een tussenoplossing richting aardgasvrij wonen. In buurten waar een individuele warmtepomp het voorkeursalternatief is, zetten we in op de overstap naar een (hybride) warmtepomp op natuurlijke momenten. Dit doen we zolang we nog te maken hebben met netcongestie. • Groen gas en waterstof beschouwen wij op verzoek van de minister (link kamerbrief) niet als een serieuze optie voor directe levering aan gebouwen, maar kunnen wel een rol spelen in de piek- en back-upvoorziening voor een (stads)warmtenet. Dit sluit aan bij het advies van oud-minister De Jonge aan Colleges van B&W (Brief Rijksoverheid 2023: verduurzaming gebouwde omgeving). Daarom zetten we in op de ontwikkeling van (diepe) geothermie, aquathermie en bodemenergie. Voor de piekvoorziening van het warmtenet op Lage Weide richten we ons op waterstof of groen gas.	Geen

	• Warmtepomp voor basistemperaturen, bestaande gas-CV als back-up. • Direct toepasbaar, beperkt ruimtebeslag, betaalbaarder voor bewoners. 2. Behoud en vergroening van het gasnet: • In plaats van het gasnet volledig uit te faseren, blijft het beschikbaar voor piekbelasting en wordt het op termijn gevoed door biogas of waterstof. 3. Vrijwillige keuze in plaats van aanwijzing: • Geen verplicht collectief systeem per buurt, maar een gefaseerde overstap op hybride of individuele oplossingen, afgestemd op gebouwtype en bewoner. 4. Natuurvriendelijke aanpak: • Geen grootschalige graafwerkzaamheden of ondergrondse netten. • Lagere ecologische druk op bodem, biodiversiteit en boomstructuren. • Materiaalgebruik wordt beperkt en circulair ingericht. 5. Strategische flexibiliteit voor de toekomst: • Dit model biedt ruimte voor technologische doorontwikkeling van groen gas, waterstof of innovatieve individuele oplossingen. Deze alternatieve benadering leidt tot minder maatschappelijke weerstand, lagere kosten, een kleinere ecologische voetafdruk en een grotere betrokkenheid van bewoners. Bijgevoegd vindt u (optioneel: “als bijlage” of “hieronder”) een beknopte notitie waarin deze punten nader worden uitgewerkt. Indien gewenst ben ik graag bereid dit voorstel nader toe te lichten in een gesprek of inspraakmoment. [Bijlage was niet meegestuurd, navraag leerde dat deze er ook niet bij hoorde te zitten]	• We zetten in op het realiseren van collectieve warmteoplossingen voor het merendeel van de buurten in Utrecht. Gebouweigenaren houden echter altijd de mogelijkheid om zelf te investeren in een individuele duurzame warmteoplossing (opt-out) en niet aan te sluiten op de collectieve warmtevoorziening. Er is dus geen aansluitverplichting op een collectieve warmteoplossing maar wel een verplicht om over te stappen naar een CO_2-vrije warmteoplossing. • De beleidsnota gaat uit van de huidige stand der techniek. Over maximaal 5 jaar wordt vindt een herijking van het warmteprogramma plaats waarmee we ruimte bieden om innovaties mee te nemen.	
Zienswijze 6 - Bewoner 6		**Antwoord**	**Wijziging**
	Wat moet ik mij voorstellen bij de diverse aanpassingen? Wat betekent dit in de zin van overlast tijdens de aanleg en vooral wat kost het? Eerlijk gezegd ben ik heel tevreden met wat ik nu heb en vind ik	Deze beleidsnota is een verplichting vanuit het rijk om in alle buurten voor 2050 een alternatief voor aardgas in gang te zetten. Als in een buurt wordt voorbereid op een overstap naar een	Geen

	het prima als iedereen zijn eigen hobby's heeft, maar laat men dit lekker voor zichzelf houden en anderen er niet mee lastigvallen. Ik voel er weinig voor om ook maar één cent uit te geven aan iets waar ik het nut niet van inzie en waar ik niet om gevraagd heb. Plus dat ik mij afvraag of het comfort wel hetzelfde zal zijn als wat ik nu heb. Is het warme water net zo warm als nu of is de temperatuur lager? Dan heb je inderdaad minder kosten. Hoe zit het met de ruimte die een vervanging van de warmteketel inneemt? Neemt deze meer ruimte in of is het hetzelfde? Ik heb geen ruimte voor een groter apparaat dan de huidige verwarmingsketel. Dan moet ook genoemd worden het vervangen van een fornuis door vervanging door inductie kookplaten. Dit wordt allemaal niet genoemd. Hoe zit het met personen die dit niet kunnen betalen? Krijgen die dan subsidie? Dat betekent dus dat anderen daar ook nog eens aan meebetalen. Wat houdt eerlijk verdelen van de warmte in? Dat dit gemaximeerd gaat worden per huishouden? Dat er dus een norm per persoon wordt vastgesteld waar men niet boven kan komen? Op hoe laag wordt die gesteld en op basis waarvan wordt dit bepaald? Hoe zit het met zo'n publiek warmtebedrijf? Heeft dat een soort monopolypositie waarbij het zelf de tarieven kan bepalen? Hoe zit het in de winter? Dan is de temperatuur laag en is er weinig zon. Is de voorziening dan net zo goed als nu met geen haperingen en hetzelfde comfort? Als de verwarming op elektriciteit gebeurt, hoe zit het met de overbelasting van het net? Of krijgt men tijden te horen waarbinnen men elektriciteit mag gebruiken? Naar mijn idee wordt dit een heel onbetrouwbare manier van verwarmen met regelmatig uitval. Ik neem aan dat met groene stroom wind en zon wordt bedoeld. Als er iets niet betrouwbaar is, is dat het wel. Waar komen al de windmolens? Ik neem aan bij degenen die dit plan bedacht hebben in de tuin. Ik wil in elk geval in de verre omtrek niet zo'n onding hebben. Als er iets niet groen is, is het biomassa. Stop met die onzin. Is dit wel realistisch? Als ik kijk naar het fantastische -maar niet heus- resultaat in Noord-Overvecht, heb ik het idee dat dit onbetaalbaar is en niet uit te voeren.	aardgasvrij alternatief dan start een participatietraject waar de bewoners in een buurt meedenken over de oplossing en de aanbieder. Als aan het einde van dit traject een aanbod wordt gedaan dan kan elke bewoner nog steeds voor een eigen individuele duurzame oplossing kiezen. In het warmteprogramma en later wijkuitvoeringsprogramma's wordt dit verder uitgewerkt. In onze analyses voor het voorkeursalternatief in de beleidsnota zijn ruimtebeslag, comfort en gedoe voor bewoners, netbelasting en milieuaspecten meegenomen.	

	Wanneer is er sprake van meeste betrokkenen positief? Het klinkt nogal dictatoriaal dat men tot iets gedwongen wordt waar men niet beter van wordt en denk ik alleen maar slechter. Bovendien is deze hele zin al onzin want het is al besloten dus er is helemaal geen sprake van een vrije keuze. Laten de voorstanders dit maar allemaal uit eigen zak betalen en dus niet van gemeentegeld want dat is publiek geld. Als we het hebben over betaalbaar, zet de gaskraan in Groningen weer open en er is weer goedkope energie. PS kan ik bij de gemeente de kosten voor mijn hobby declareren?		
Zienswijze 7 – Gemeente Stichtse Vecht		**Antwoord**	**Wijziging**
	Met veel belangstelling hebben we kennis genomen van de ontwerp Beleidsnota Warmte van de gemeente Utrecht en de onderliggende stukken, zoals de milieueffectrapportage (planMER), de bronnenstrategie, de data-analyses en de reactienota op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Middels deze brief willen we onze zienswijze aan uw kenbaar maken. Allereerst willen we een compliment maken voor het werk dat door gemeente Utrecht is verricht. Als buurgemeente kunnen en zullen wij ons voordeel doen met de analyses, kennis en ervaring die Utrecht inmiddels heeft opgedaan met het proces van de warmtetransitie. Daarnaast vragen we aandacht voor de volgende twee punten.		-
	1. Gezamenlijk gebruik van bronnen. Hoewel afstemming met omliggende gemeenten over het gezamenlijk gebruik van bronnen nadrukkelijk in de nota wordt genoemd, willen we graag het belang hiervan onderstrepen. Vanuit Stichtse Vecht ontwikkelen we een bronnenstrategie waarbij we onder andere kijken naar aquathermie (met het Amsterdam Rijnkanaal en de Vecht als voornaamste bronnen), geothermie en restwarmte (eventuele bronnen aan de noordwest kant van Utrecht grenzend aan Stichtse Vecht die uitgekoppeld zouden kunnen worden). Er zijn inmiddels diverse bovengemeentelijke werkgroepen op deze thema's aan de slag waarbij afstemming plaatsvindt.	Wij vinden de gezamenlijke afstemming over bronnen ook erg belangrijk. We nemen als gemeente Utrecht dan ook actief deel in deze bovengemeentelijke werkgroepen op bijv. aquathermie en geothermie.	Geen
	2. Aansluitende gebieden In die gebieden waar Utrecht en Stichtse Vecht tegen elkaar aanliggen, is het mogelijk interessant samen na te denken over de warmte (en koude) oplossing van de toekomst. Niet alleen technisch	Dank voor deze concrete suggesties voor verdere samenwerking. Bij Op Buuren/Oud Zuilen is al intensieve samenwerking geweest. We staan zeker open voor verdere samenwerking daar waar onze gemeenten elkaar tegenkomen. Het is fijn dat de lijntjes kort zijn,	Geen

	en financieel, maar ook qua planning, communicatie en participatie. Het gaat dan bijvoorbeeld over de volgende gebieden: 1. Lage Weide en Maarssenbroek, waarbij zowel voor de bedrijven op bedrijventerrein Maarssenbroek als voor de woningen in Bloemstede en Boomstede er mogelijkheden zijn deze te verbinden met de warmte/koude oplossing op Lage Weide; 2. Elinkwijk en omgeving en Op Buuren/Oud Zuilen, waar eventuele mogelijkheden van een warmtenet gekoppeld zouden kunnen worden. Graag gaan we met Utrecht het gesprek aan over de mogelijkheden hierin samen op te trekken. We hopen met onze zienwijze bij te dragen aan de ontwikkeling van betaalbare, zekere, flexibele en duurzame oplossingen voor de warmte en koude voorzieningen in zowel Utrecht als Stichtse Vecht.	we hebben elkaar nodig om de warmtetransitie tot een succes te maken.	
Zienswijze 8 – Provincie Utrecht		**Antwoord**	**Wijziging**
	Allereerst willen wij onze waardering uitspreken voor de zeer volledige ontwerp beleidsnota waar ambitie uitspreekt. Wij herkennen in de beleidsnota het streven naar een toekomstbestendig integraal energiesysteem zoals wij beschreven hebben in de Energievisie. Daarnaast merken wij op dat de gemeente Utrecht haar kennis over de methodische aanpak van de warmtetransitie deelt met andere gemeenten in het land en met die in de provincie Utrecht in het bijzonder. Dat stellen wij zeer op prijs. In deze zienswijze beperken wij ons tot taken waarvoor wij als provincie een wettelijke taak hebben of naar verwachting zullen krijgen. Hiervoor geven wij graag enkele aandachtspunten mee		
	Samenwerking In de voorgenomen Wet Collectieve Warmte is een toetsende rol voor de provincie voorzien ten aanzien van: • Warmtekavels. In het geval het warmtekavel gemeentegrenzen overschrijdt of de warmtebron door meerdere gemeenten kan worden ingezet heeft de provincie formele zeggenschap in het ontwerp. • Regionaal warmtetransport, de provincie heeft een adviesrol bij het aanwijzen van een warmtetransportbeheerder als deze moet worden aangewezen. Gemeenten en provincie hebben eigen taken en bevoegdheden in de warmtetransitie op verschillende schaalniveaus. Samenwerking, afstemming en gezamenlijk oppakken van opgaven is van belang voor sturing op optimale inzet van bovenlokale bronnen.	In de Beleidsnota is opgenomen dat we bij de ontwikkeling van duurzame warmtebronnen samenwerking en afstemming zoeken met de provincie en buurtgemeenten.	Aanvulling tekst in Beleidsnota Warmte 3.3.1 “Wanneer een warmtekavel gemeentegrenzen overschrijdt of de warmtebron door meerdere gemeenten kan worden ingezet heeft de provincie formele zeggenschap in het ontwerp”.

	Wij vragen u in de nota Warmte aandacht te geven aan deze benodigde samenwerking.		
	Bodemenergie 2e watervoerende pakket In een groot deel van de stad Utrecht is er op grond van uw Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwater Beheer 2016 (GGB) en het provinciale Bodem- en waterprogramma 2022-2027 een dieptebeperking voor bodemenergiesystemen. In het betreffende gebied is het alleen mogelijk om bodemenergiesystemen aan te leggen in het 1e watervoerende pakket. Dieper is niet toegestaan vanwege het risico van verspreiding van de grootschalige grondwaterverontreinigingen aanwezig in het 1e watervoerende pakket naar het 2e watervoerende pakket. In hetzelfde gebied is er echter grote behoefte aan duurzame warmte en koude, waarvoor bodemenergie een goede optie is. Door de beperking tot het 1e pakket is onvoldoende bodemenergiecapaciteit beschikbaar. Daarom onderzoeken gemeente en provincie gezamenlijk of het gebruik van het 2e watervoerende pakket voor open bodemenergie toch veilig en verantwoord mogelijk is, in het zogeheten Praktijkonderzoek Beursgebied. Voor het gebied Papendorp Noord/Groenewoud is, na zorgvuldige gezamenlijke afweging, het 2e watervoerende pakket al vrijgegeven voor open bodemenergie. Onder andere op Utrecht Science Park, dat is gelegen buiten het GGB-beheergebied, bevinden zich al meerdere bodemenergiesystemen in het tweede watervoerende pakket. We zoeken dus gezamenlijk naar mogelijkheden om veilig en verantwoord meer ruimte te geven aan bodemenergie. In de ontwerp Beleidsnota stelt u, onder verwijzing naar het GGB, echter dat voor de gehele gemeente een voorkeur bestaat om bodemenergiesystemen in het eerste watervoerende pakket te plaatsen. Dit vinden wij onwenselijk. Het doet geen recht aan de jarenlange samenwerking en gaat voorbij aan het feit dat GS bevoegd gezag zijn voor open bodemenergiesystemen en in het provinciale beleid is opgenomen dat buiten de dynamische zone van het GGB 2016 open bodemenergie wél is toegestaan in diepere pakketten. Het gezamenlijke Praktijkonderzoek Beursgebied is opgezet om een balans te vinden tussen beschermen en benutten van het 2e watervoerende pakket. Gezien de opgaven (woningbouwopgave, energietransitie en drinkwateropgave) waar gemeente maar ook provincie voor staat, zou hier aandacht aan moeten worden besteed in deze beleidsnota.	De voorkeur voor het gebruik van het 1e watervoerende pakket heeft betrekking op zowel OBES als GBES en heeft als doel om mogelijke verdere verspreiding van verontreinigingen te voorkomen van het 1e naar het 2e watervoerende pakket en de drinkwatervoorziening. Met name het afdichten van de scheidende laag na het boren van lussen voor GBES is een bron van zorg. De ILT heeft geconstateerd dat de naleving van vereisten voor de afdichting van boorgaten slecht was en dat daarbij risico's voor de bodem en het grondwater kunnen ontstaan. Uit de PlanMER is bovendien ook gebleken dat grootschalige toepassing van OBES ook negatieve effecten kan hebben op de bodem en grondwaterkwaliteit. Doorboring van de lagen willen we daarom zoveel mogelijk voorkomen. De onderzoeken voor de actualisatie van het GGB moeten meer inzicht geven in de risico's van het gebruik van 2e watervoerende pakket en de beheergrenzen en daarbij horende regels voor veilig gebruik. Daar waar het aantoonbaar veilig en verantwoord is om gebruik te maken van het 2e watervoerende pakket en dit ook aan vigerend beleid voldoet, is er geen belemmering om gebruik te maken van het 2e watervoerende pakket. Inzet van het 2e watervoerende pakket kan een oplossing bieden in gebieden waar de capaciteit van 1e watervoerende pakket onvoldoende is. Maar dat is niet de enige oplossing. Verder verwijzen we naar de Beleidsnota Ondergrond waarin is aangegeven dat dat daar waar zich grondwaterverontreinigingen bevinden we kritisch zijn in het vrijgeven van bodemgebruiksfuncties. Bij bepaling van mate van de (on)evenredigheid kijken we naar het effect van een ontwikkeling op de bodemgebruiksfunctie en de verontreinigingssituatie versus het (algemeen) nut daarvan voor de stedelijke ontwikkeling.	Aanvulling tekst in Beleidsnota Warmte paragraaf 4.2.3 "Dit is in lijn met het huidige beleid waarin het in delen van de gemeente niet mogelijk is het tweede watervoerend pakket grootschalig te gebruiken voor bodemenergie (Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (GGB) Utrecht en de Provinciale Omgevingsverordening). Dit is in lijn met het huidige beleid waarin het in delen van de gemeente niet mogelijk is het tweede watervoerend pakket grootschalig te gebruiken voor bodemenergie (Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer (GGB) Utrecht en de Provinciale Omgevingsverordening). Het GGB

			wordt momenteel geactualiseerd en moet meer inzicht geven in de risico's van het gebruik van 2e watervoerende pakket en de beheer-grenzen en daarbij horende regels voor veilig gebruik. Dit kan leiden tot nieuwe beleidskaders voor het beschermen en benutten van het grondwater.
	Regie op gebruik van de ondergrond voor bodemenergie Uit de ontwerp Beleidsnota spreekt een sterke wens om te sturen op de toepassing van bodemenergie. Hoewel ook wij zien dat de warmtetransitie en de drukte in de ondergrond vragen om sturing en regie, moet er ook ruimte zijn voor innovatie en initiatieven. Voor sturing op bodemenergie is bovendien samenwerking nodig tussen provincie en gemeente, aangezien we beide taken en verantwoordelijkheden hebben in zowel benutting van de ondergrond voor bodemenergie als bescherming van (andere functies van) de ondergrond. Wij vragen u aandacht te besteden aan deze benodigde samenwerking, die er in de praktijk al is maar in de beleidsnota nog onvoldoende aandacht krijgt. Wij willen u bedanken voor de mogelijkheid om te reageren op de ontwerp-Beleidsnota Warmte. We zien ernaar uit om verder met u samen te werken aan de warmtetransitie.	Dank voor deze aanvulling, de tekst in de beleidsnota is hierop aangepast.	Aanvulling tekst in Beleidsnota Warmte paragraaf 4.2.4 is aan het einde van de opsomming het volgende worden opgenomen: "Voor de inpassing van open bodemenergiesysteemen en bijbehorende infrastructuur vraagt dit om een nauwe samenwerking en afstemming tussen de gemeente en provincie. In samenspraak met de provincie worden hiervoor acties en doelen opgenomen in het

			uitvoeringsprogramma.
	Zienswijze 8 – Eneco	**Antwoord**	**Wijziging**
	Met belangstelling hebben wij kennisgenomen van de Ontwerp Beleidsnota Warmte 2025-2035. Als eigenaar en exploitant van het stadsbrede warmtenet in Utrecht en Nieuwegein willen wij graag onze zienswijze geven op dit document. Wij waarderen de mogelijkheid om input te leveren op dit belangrijke beleidskader voor de warmtetransitie in Utrecht.		
	1. Buurtwarmtenetten en piek-/backup-voorziening Wij onderschrijven de ambitie van de gemeente Utrecht om te komen tot een toekomstig energiesysteem dat duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar is. De beleidsnota benoemt terecht dat we afscheid moeten nemen van fossiele energiebronnen en dat we moeten overstappen naar verschillende lokale duurzame energiebronnen. In de beleidsnota wordt een duidelijke voorkeur uitgesproken voor collectieve warmteoplossingen (pagina 7-9). De beleidsnota beschrijft de mogelijkheid van koppeling van buurtwarmtenetten aan het stadsbrede warmtenet als piek- en backup voorziening. Echter, bij verduurzaming van het stadsbrede warmtenet is nadrukkelijk de verduurzaming van piek- en backup warmte een forse uitdaging in verband met ruimte. Daarnaast wordt het warmtenet economisch inefficiënt als de inzet van het stadsbrede warmtenet alleen tijdens de piek kan plaatsvinden, hetgeen in een kostprijs-gebaseerd tariefsysteem zijn uitwerking zal hebben op de warmtetarieven voor reeds aangesloten klanten.	Wij zijn ons ervan bewust dat verduurzaming van piek- en backupvoorziening een grote uitdaging is. In de bronnenstrategie hebben we dit inzichtelijk gemaakt door verschillende opties voor verduurzaming van de piek- en backupvoorzieningen te analyseren. Een koppeling van buurtwarmtenetten met het bestaande stadsbrede warmtenet is één van de geanalyseerde scenario's om in de piekvraag van dit type netten te voorzien. De precieze consequenties van dit scenario en andere scenario's (koppelen van meerdere lokale netten aan een gezamenlijke piekvoorziening, lokale piek- en backup, overdimensionering van basislastinstallaties) moeten nog verder worden onderzocht. We hopen daarbij met Eneco te kunnen samenwerken om dit vraagstuk verder uit te diepen. De veronderstelling daarbij zou zijn dat de investeringen die gemaakt moeten worden voor piekcapaciteit in buurtwarmtenetten ook via de kostprijsplus systematiek aan die netten worden toegerekend, en niet aan reeds aangesloten klanten.	Geen
	2. Bronnen en verduurzaming **2.1 Biomassa** Op pagina 9 wordt genoemd dat voor biomassa wordt gestuurd "op verminderde inzet en als mogelijk volledige beëindiging van de inzet". Wij willen graag verduidelijking over de condities waaronder de gemeente verminderde inzet of beëindiging als reële optie ziet. Wat zijn deze (rand)voorwaarden concreet? Wij willen benadrukken dat er op dit moment geen overschot is aan betaalbare, stuurbare en beschikbare duurzame bronnen. De inzet van biomassa als piekvoorziening is sterk afhankelijk van de stuurbaarheid van de installatie, die technisch beperkt is. Bovendien is voor het bestaande distributiesysteem hoge temperatuur warmte nodig conform de ontwerpparameters van het aanwezige grote distributienet richting de stad. Wij verzoeken de gemeente om bij de afweging over biomassa een duidelijker perspectief te bieden waarin betaalbaarheid voor de	In de Beleidsnota Warmte is op pagina 26 aangegeven dat: "Voor de biomassa sturen we aan op verschuiving van de inzet als basislastvoorziening naar de inzet als piekvoorziening, en volledige beëindiging van de inzet bij beperkte uitbreiding van het stadsbrede warmtenet en als er voldoende andere betaalbare bronnen beschikbaar komen " Recente resultaten van onderzoeken laten zien dat het zeer onwaarschijnlijk is dat binnen de gemeentegrenzen geothermie beschikbaar komt. Voor de gemeente is betaalbaarheid van de oplossing voor alle bewoners in een buurt zeer belangrijk. Als er geen geothermie beschikbaar komt zullen we bestaande duurzame bronnen – waaronder biomassa - naar verwachting langer in moeten zetten om een betaalbare warmteoplossing te kunnen realiseren. Alternatieven voor de inzet van biomassa leiden tot significant hogere kosten.	Geen

	eindgebruiker wordt meegewogen. De laagste nationale kosten leiden niet automatisch tot de laagste kosten voor de burger. Hiervoor is aanvullend rijksbeleid nodig		
	2.2 Seizoensbuffers In de beleidsnota worden seizoensbuffers gepresenteerd als belangrijke optie (pagina 18), maar er ontbreekt een analyse van de haalbaarheid en technische beschikbaarheid hiervan. Graag zouden wij hier meer duidelijkheid over krijgen, aangezien vanuit onze ervaring blijkt dat seizoensbuffers niet gemakkelijk betaalbaar en betrouwbaar te ontwikkelen zijn	In de bronnenstrategie duurzame warmte wordt nader ingegaan op seizoensopslag. Het klopt dat technieken als MTO en HTO nog in ontwikkeling zijn, maar kijkend naar de termijn waarop we een nieuw duurzaam warmtesysteem moeten realiseren (tot 2050) is er nog voldoende ruimte voor innovaties en implementatie van nu nog nieuwe ontwikkelingen waarvan seizoensopslag een belangrijke is.	Geen
	2.3 Geothermie Op pagina 52 van de Beleidsnota worden mitigerende maatregelen beschreven voor het risico dat geothermie niet beschikbaar komt. In dit verband wordt gerefereerd naar het langer inzetten van bestaande biomassa en langer open houden van gascentrales wordt hier benoemd. Wij hebben begrepen dat EBN nieuwe informatie heeft gepubliceerd over het potentieel van geothermie in Utrecht, n.a.v. de SCAN boring. Hoe denkt de gemeente over dit hernieuwde inzicht van EBN in relatie tot de gepresenteerde ambitie voor geothermie in de Beleidsnota?	In de beleidsnota zijn twee scenario's gepresenteerd voor duurzame warmtebronnen. De nieuwe resultaten van EBN leiden er inderdaad toe dat geothermie voor Utrecht geen haalbare optie meer is. Dat betekent dat we zullen inzetten op het scenario zonder geothermie, dat in de beleidsnota als in de bronnenstrategie verder is uitgewerkt.	Wijziging in tekst Beleidsnota Warmte over inzet van bronnen in de beleidsnota paragraaf 2.2.2 "Geothermie is een belangrijke bron voor collectieve warmtenetten om in de basislast te voorzien, maar de ondergrond in de gemeente Utrecht blijkt ongeschikt voor toepassing van geothermie. Hierdoor komt de potentie van geothermie als basislastbron voor collectieve warmtenetten te vervallen. De focus komt daarmee te liggen op het scenario met weinig MT en HT bronnen". Ook elders in de tekst zijn kleine wijzigingen

			doorgevoerd in de lijn van bovenstaande wijziging.
	3. Betaalbaarheid De focus op betaalbaarheid in de beleidsnota waarderen wij zeer. Wij willen de gemeente echter vragen om betaalbaarheid duidelijker te definiëren. Indien wordt aangesloten bij de definitie van het Rijk, en deze definitie te weinig houvast biedt, verzoeken wij de gemeente om een eigen definitie te formuleren die specifiek ingaat op de betaalbaarheid voor de burger. 'Betaalbaarheid' hoeft dan in warmteprogramma's niet steeds opnieuw gedefinieerd te worden.	Het rijk is op dit moment bezig om de definitie van betaalbaarheid uit te werken en wat dit voor eindgebruikers betekend. Wij volgen deze ontwikkelingen op de voet. Ook onderzoek naar de wensen van de bewoners wordt na de zomer openbaar. Op basis van deze stukken zullen wij bepalen of er meer nodig is in het warmteprogramma.	Geen
	4. Aanwijsbevoegdheid Op pagina 36 wordt gesproken over de aanwijsbevoegdheid die de gemeente wil inzetten, onder voorwaarde van een "haalbaar en betaalbaar alternatief". Wij vragen graag verduidelijking over hoe dit er concreet uitziet. Gaat het om maatschappelijke haalbaarheid of ook om betaalbaarheid voor de individuele warmteklant? Is het voldoende als het alternatief beleidsmatig is vastgesteld, of moet het ook daadwerkelijk in de praktijk beschikbaar en aan te bieden zijn?	Dit gaat ook over betaalbaarheid voor de individuele warmteklant. Dit betekent dat we de aanwijsbevoegdheid pas inzetten op het moment dat dit aanbod in de praktijk ook beschikbaar is.	Geen
	5. Publiek warmtebedrijf De beleidsnota stelt op pagina 37-38 dat publiek eigendom in de warmtetransitie essentieel is voor het realiseren van collectieve warmtesystemen. Eneco heeft een andere visie op dit punt. Wij zijn van mening dat een privaat warmtebedrijf, met een lange historie in Utrecht, minstens zo goed in staat is om publieke belangen als consumentenbescherming, duurzaamheid en betaalbaarheid te waarborgen. Een goed regulerend kader en effectief toezicht zijn hierbij essentieel en momenteel ook reeds aanwezig via huidige wetgeving en toezichthouder ACM. In de concept Wet collectieve warmte wordt ingezet op steviger regulering, toezicht èn transparantie: ruim voldoende om genoemde belangen te behartigen. Wij vragen de gemeente om de bewering te onderbouwen dat een warmtebedrijf met een publiek meerderheidsbelang op deze aspecten betere resultaten zou behalen dan een privaat warmtebedrijf dat onder toezicht staat en gebonden is aan wet- en regelgeving. Welke garanties hebben bewoners dat een gemeentelijk warmtebedrijf de warmtenetten goedkoper kan ontwikkelen dan, bijvoorbeeld, Eneco? En welke ruimte heeft een publiek warmtebedrijf in feite bij de afweging van 'commercie' (een goede business case) versus duurzaamheid of betaalbaarheid? Ook een publiek warmtebedrijf zal bedrijfseconomisch verstandige keuzes moeten maken. En een	In de Wcw memorie van toelichting is een onderbouwing voor publiek eigendom gegeven: “De bredere achterliggende afweging hierbij is dat de aard en de omvang van de maatschappelijke opgave bij collectieve warmte zodanig is dat meer publieke zeggenschap in het aangewezen warmtebedrijf noodzakelijk is.” “Met een publieke partij als meerderheidsaandeelhouder in het warmtebedrijf zal het in kunnen spelen op mogelijke veranderingen in de nog groeiende warmtemarkt. Ook kan een publieke partij het beleidsinstrumentarium en bedrijfseconomische beslissingen beter op elkaar afstemmen. Om vergelijkbare afwegingen is in het verleden vaker gekozen voor een duidelijke regierol vanuit de overheid. Collectieve warmte, elektrificatie en de (groene) gasvoorziening zullen bovendien bij de energietransitie steeds meer met elkaar interfereren en kunnen elkaar versterken. Publieke aandeelhouders zullen er belang aan hechten om het bredere systeemperspectief in ogenschouw nemen bij de ontwikkeling van collectieve warmte. Doordat een publieke partij kan handelen vanuit het perspectief van het integrale energiesysteem kan er gestuurd worden op een energietransitie tegen de laagste maatschappelijke kosten. Ook in ons omringende landen, waar collectieve warmte reeds een	Geen

Commentaar [VH1]: Hier stond: De gemeente sluit aan bij de definitie van betaalbaarheid voor eindgebruikers die momenteel landelijk wordt ontwikkeld.

	privaat warmtebedrijf is reeds gemaximeerd in zijn vermogen om winst te maken in de huidige regulering.	volwassen markt is, zijn warmtebedrijven veelal in publieke of coöperatieve handen.”	
	6. Bestaande situatie en toekomstige ontwikkeling **6.1 Bestaande aansluitingen** De beleidsnota gaat uit van het principe dat reeds aangesloten gebouwen aangesloten blijven (pagina 37). Wij onderschrijven dit uitgangspunt, maar vragen de gemeente om te verduidelijken hoe dit vanuit betaalbaarheid wordt ondersteund. Voor relatief nieuwe woningen wordt het all-electric alternatief mogelijk steeds bereikbaarder, waardoor het risico van "grid defection" (het verlaten van het stadswarmtenet om aan te sluiten op het elektriciteitsnet) reëel wordt. Welk beleid voorziet de gemeente om dit te voorkomen?	We onderschrijven het risico dat woningeigenaren van relatief nieuwe goed geïsoleerde woningen mogelijk overstappen van een warmtenet naar een all-electric oplossingen, maar we hebben op dit moment geen inzicht in de omvang. We gaan graag met jullie in gesprek over de omvang van het risico van grid defection en/of maatregelen nodig zijn.	
	6.2 Warmtenetten en bronnen In de beleidsnota wordt op pagina 40 beperkt ingegaan op de afhankelijkheid van het huidige warmtenet van de grote bronnen op Lage Weide en Merwedekanaal. Wij zouden graag zien dat de gemeente hier dieper op ingaat, d.w.z. deze locaties in de beleidsnota nadrukkelijker benoemt als cruciaal voor de warmte- en elektriciteitsvoorziening inclusief de verduurzaming van de warmte. Dat alles onder voorwaarden van betaalbaarheid, leveringszekerheid en luchtkwaliteit. Bullet 2 en 3 in de middelste kolom zou een logische plek hiervoor kunnen zijn. Er wordt verder geschreven over mogelijke levering van piekwarmte van het stadsbreed warmtenet aan buurtinitiatieven. Dit legt een grote impact op de bronnen en netten van het stadsbreed warmtenet. Daarvoor moet een langjarige strategie voor worden gemaakt, maar die wordt niet beschreven in de Beleidsnota. Bij Eneco zijn deze plannen ook onbekend. Deze strategie is belangrijk want piek- en backup bronnen kunnen niet zonder meer betaalbaar én duurzaam worden aangeboden tijdens piek- en backup situaties. De gemeente beschrijft tenslotte dat er veel potentie is voor WKO bronnen voor buurtwarmtenetten. Het plaatje op pagina 22 suggereert dat er warmte én koudeopslag plaatsvindt onder de grond. Verwacht de gemeente daarmee dat de woningen in deze voorgestelde gebieden ook koelvraag krijgen in de toekomst?	Dank voor de opmerking over het benoemen van de concrete bronlocaties Lage Weide en Merwedekanaal, we hebben de beleidsnota hierop aangepast. Voor die piek/backup; zie het antwoord op ad 1. Wat betreft WKO in het MT buurtwarmtenet; WKO kan zeker een rol spelen in deze systemen, maar in de MT variant wordt de WKO niet gebruikt om te koelen. Dat betekent dat in de zomer regeneratie moet plaatsvinden van het WKO systeem met een regeneratiebron (LT restwarmte, aquathermie of lucht) om de warme bron weer volledig te laden. Indien een ZLT variant wordt gerealiseerd, kunnen woningen wel gekoeld worden.	Wijziging in de tekst van de Beleidsnota Warmte paragraaf 4.1.2, vierde bullet “De huidige bronlocaties op Lage Weide en bij het Merwedekanaal zijn en blijven belangrijk voor de warmte- en elektriciteitsvoorziening, inclusief de verduurzaming van warmte”.
	6.3 Snelle en betaalbare uitvoering Eneco vraagt zich af of de organische groeiaanpak (zoals is gepresenteerd tijdens de stakeholderbijeenkomst) voor de stad de juiste is. In het ontwikkelproces schetsen jullie meerdere fases (Beleidsnota —> Wijk Uitvoeringsprogramma (WUP) —> Plan van Aanpak —> uitvoering). Samenwerken met bewoners kan ook in de latere 3 fases, maar een sturende aanpak in fase 1 kan wel positieve impact hebben op betaalbaarheid, duurzaamheid en snelheid.	In de Beleidsnota hebben we aangegeven dat nog veel zaken in beweging zijn maar dat we ondanks alle onzekerheden wat betreft betaalbaarheid voortvarend aan de slag met het realiseren van een duurzame warmtevoorziening daar waar we nu de meeste kansen zien. We moeten daarbij flexibel zijn om in te kunnen springen op ontwikkelingen zoals ondersteuning vanuit het rijk, ontwikkelingen rond netcongestie etc.	Geen

	Als de organische aanpak doorgevoerd wordt, is de vraag met welke middelen, mensen en/of kennis de gemeente wil ondersteunen. Het is met name onduidelijk wat de beste warmteoplossing wordt in de 'paarse' wijken, waar een buurt warmtenet of stads breed warmtenet beide mogelijk is. Kies je voor buurt warmtenetten, met elk andere technische, economische en juridische kenmerken, dan verkleint dat de kans op een stadsbreed warmtenet. Dit heeft impact op betaalbaarheid, duurzaamheid en (tijdige) beschikbaarheid van duurzame warmte. 1. Betaalbaarheid: losse systemen, met elk eigen piek en backup, die mogelijk later weer gekoppeld aan elkaar moeten worden. Dat kan leiden tot suboptimale systemen, waar synergiën op gebied van met name piek en backup minder aanwezig zijn. 2. Duurzaamheid: het risico ontstaat dat er white spots ontstaan van gebieden die niet mee kunnen in het 'organische' initiatief, maar die daardoor ook niet meer in aanmerking komen voor betaalbare alternatieven, zoals een stadsbreed warmtenet. 3. Snelheid: Daarnaast maken we ons zorgen of er genoeg tempo kan worden gemaakt met een organische aanpak. Hoe ziet de gemeente het pad richting 2050 voor zich? Zijn de voorgestelde plannen voldoende om naar klimaatneutraal te gaan? Hoe wordt er bijvoorbeeld omgegaan met woningen die op korte termijn hun CV-ketel moeten vervangen? . Er is netcongestie afgekondigd voor de komende jaren, maar er zijn meerdere ontwikkelingen van grote impact op de warmtetransitie. Het ontbreekt aan een visie op de warmtetransitie voor de komende tien jaar. Er wordt alleen een eindbeeld geschetst. Het zou helpen als er een kader wordt geschetst waar de WUP's aan moeten voldoen in de komende tien jaar	De organische aanpak is voor de eerste jaren voorzien om meer te leren en toe te werken naar het energiesysteem van de toekomst. Het nog uit te werken Warmteprogramma beschrijft het plan voor de komende 10 jaar waarin we onder andere de kaders voor samenwerking in de buurtaanpak en de wijkuitvoeringsprogramma's verder uitwerken. Daarbij wordt iedere vijf jaar het Warmteprogramma geactualiseerd. Wij willen met onze partners in de stad het warmteprogramma uitwerken en ook voor de herijkingen daarna toe naar een slimme fasering en opschaling die past bij de plannen van onze partners. Ad 1, 2) Wij voorzien niet dat alle losse systemen later aan elkaar gekoppeld moeten worden. Als systemen op buurtniveau of groter worden ontwikkeld door een warmtebedrijf (geen zelfstandige warmtegemeenschap) dan nemen we in de afweging van de keuze mee dat de piek/backup later mogelijk centraal worden gerealiseerd op het moment dat het systeem zover uitgegroeid is dat het te koppelen valt. Ad 3) Ons huidige advies bij vraag van inwoners wat te doen op het moment dat CV ketel aan vervanging toe is: https://jouwhuisslimmer.nl/cv-ketel-aan-vervanging-toe-dit-zijn-de-alternatieven/.	
	7. Warmtekavels Op pagina 36-37 wordt het concept van warmtekavels besproken. Eneco is voorstander van de benadering waarbij het huidige grote stadswarmtenet als één kavel wordt beschouwd. Wij verzoeken de gemeente om te verduidelijken onder welke voorwaarden uitbreiding van dit kavel mogelijk is.	Voorwaarden voor vergroting van dit kavel is wat ons betreft dat de huidige warmteleverancier gebouweigenaren die dichtbij of aanleiding liggen een haalbaar en betaalbaar aanbod doet voor aansluiting op dit net. Zoals aangegeven in de Beleidsnota Warmte vraagt dit om uitwerking van instrumentarium vanuit het Rijk die bijdragen aan de betaalbaarheid voor de eindgebruiker, zoals een tariefplafond, investeringssubsidies, een prijsgarantie.	Geen
	8. Bodem en grondwater Op pagina 39 wordt gesproken over het tweede watervoerende pakket. Tijdens de toelichting viel ons op dat de provincie gebruik van dit watervoerende pakket wilde stimuleren, terwijl de gemeente Utrecht in aanpalend beleid juist op het belang voor de drinkwatervoorziening wijst van het 2e WVP. Eneco zou graag een duidelijk kader zien voor gebruik van het 2e Watervoerende Pakket voor Warmte en Koude	Zie antwoord bij de provincie bij punt Bodemenergie 2e watervoerende pakket	Zie antwoord bij de provincie bij punt Bodemenergie 2e watervoerende pakket

	9. Afsluiting Wij waarderen de erkenning van het bestaande stadswarmtenet in de beleidsnota, zichtbaar onder andere in de fraaie illustratie op pagina 55. Graag zouden wij bij deze plaat Eneco vernoemd zien als partij in de stad die dit soort installaties vormgeeft, waar nodig samen met bewoners / omwonenden. Tot slot willen wij graag benadrukken dat Eneco al een decennium actief bijdraagt aan de verduurzaming van de warmtevoorziening in Utrecht. Wij zien onszelf als een belangrijke partner voor de gemeente bij het realiseren van de warmtetransitie. Wij hopen dan ook dat onze zienswijze leidt tot aanpassingen die bijdragen aan een effectieve en efficiënte warmtetransitie in Utrecht.		In de colofon van de Beleidsnota Warmte korte beschrijving van de foto's opnemen.
Zienswijze 10 - Vitens		**Antwoord**	**Wijziging**
	Voor Vitens is het van wezenlijk belang dat de grondwaterbronnen, die dienen als bron voor de winning van drinkwater, adequaat worden beschermd. Deze bronnen zijn cruciaal voor de drinkwatervoorziening in de gemeente Utrecht, waar de (toekomstige) inwoners en bedrijven dagelijks afhankelijk zijn van betrouwbaar en schoon drinkwater		
	Ontwerp Beleidsnota Warmte **Ontbreken randvoorwaarden en samenhang met Gebiedsplan planMER** In uw beleidsnota wordt gesteld dat bodemenergiesystemen "bij voorkeur" in het eerste watervoerende pakket geplaatst worden maar dat nieuwe beleidskaders in het GGGB kunnen leiden tot nieuwe beleidskaders voor het beschermen en benutten van het grondwater. We maken ons zorgen over de opening die gegeven wordt door middel van de term "bij voorkeur" zonder dat daarbij randvoorwaarden gegeven worden. Het is voor ons belangrijk dat onze bron voor drinkwater, ic het grondwater in de intrekgebieden van drinkwaterwinningen, de hoogste bescherming krijgt en niet bedreigd worden door energiesystemen die een mogelijke bron van verontreiniging kunnen vormen of die zorgen voor verplaatsing van bestaande verontreinigingen. Dat geldt ook voor de opmerking dat milieubelastende stoffen in de ondergrond, zoals toxische koudemiddelen, "zo veel mogelijk wordt voorkomen". Ook hierbij worden geen randvoorwaarden opgenomen waaronder deze toxische koudemiddelen wel of juist niet toegepast zouden kunnen worden. We zouden in de definitieve planMER en beleidsnota graag randvoorwaarden geformuleerd zien óf en zo ja hoe bodemenergiesystemen in het tweede watervoerende pakket met of zonder gebruik van toxische koudemiddelen veilig kunnen worden toegestaan. Aangezien deze randvoorwaarden nog zullen moeten volgen uit het nog op te stellen nieuwe Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer Utrecht, waarvoor momenteel óók een planMER	Zie antwoord bij de provincie bij punt Bodemenergie 2e watervoerende pakket	Zie antwoord bij de provincie bij punt Bodemenergie 2e watervoerende pakket

	procedure wordt doorlopen1, kunt u de gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden in de “beleidsnota warmte en warmteprogramma” planMER nog niet onderbouwen of gebruiken. Het bevreemdt ons dan ook dat een sterkere onderlinge samenhang tussen de verschillende sporen op inhoud en proces ontbreekt. Wij vragen u om een veel duidelijkere onderlinge samenhang aan te brengen tussen deze sporen, om te vermijden dat de beleidsnota onderbouwd wordt met 10 jaar oude inzichten en al achterhaald is op het moment dat de beleidsnota vastgesteld moet worden.		
	Voorkomen opwarming drinkwater in leidingen Daarnaast schrijft u in uw ontwerpnota dat in buurten waar energiesystemen een negatieve invloed kunnen hebben op de leveringstemperatuur van drinkwater "waar mogelijk” mitigerende maatregelen getroffen zullen worden om de effecten op de drinkwatertemperatuur te beperken. De vrijblijvendheid van “waar mogelijk” zouden we in de definitieve nota graag verwijderd zien omdat bij opwarming van het drinkwater de kans op verontreiniging door bacteriën toe neemt, wat een bedreiging is voor de volksgezondheid	Wij onderschrijven het belang van veilig drinkwater en zullen daarom altijd proberen opwarming van het drinkwater te voorkomen. Dit zinsnede ‘waar mogelijk’ is niet vrijblijvend, we benadrukken daarmee dat we ons inspannen. We vinden het belangrijk te benoemen dat andere factoren dan de aanleg van warmtenetten ook een belangrijke rol spelen bij de opwarming van drinkwater. We weten uit onderzoek dat de invloed van klimaat, bodemsoort en bodembedekking zeer groot zijn, vaak groter dan het warmtenet (KWR, 2022). De mate van opwarming van het drinkwater hangt dus niet alleen af van de plaatsing van een warmtenet. Daarnaast kunnen we niet met volledige zekerheid zeggen dat enige invloed op het drinkwater voorkomen kan worden. In de drukke ondergrond van Utrecht zullen verschillende opgaven en belangen afgewogen moeten worden, waarbij het drinkwater natuurlijk zeer belangrijk is, maar de warmtevoorziening, klimaatadaptatie en bijv. afvalvoorzieningen zijn dat ook. De afweging zal dus altijd integraal met andere opgaven plaatsvinden.	Geen
	Milieueffectrapport (planMER): **Beoordeling in relatie tot dieptebeperkingen** Citaat pagina 95-96: “Een groot gedeelte van Utrecht valt binnen het beheergebied van het Gebiedsgericht Grondwaterbeheer. Daarbinnen mag de scheidende laag tussen het 1e en 2e watervoerende pakket niet worden doorboord teneinde het dieper gelegen grondwater te beschermen. In de onderstaande effectbeschrijvingen per alternatief is in eerste instantie geen rekening gehouden met deze locatie specifieke situatie en wordt ervan uitgegaan dat er geen dieptebeperkingen voor de boringen gelden.” Wij maken bezwaar tegen dit uitgangspunt. Dit uitgangspunt staat namelijk op gespannen voet met de eerder in deze paragraaf geuite “Dit [het meevoeren van verontreinigingen] is onwenselijk omdat dieper gelegen watervoerende pakketten kunnen worden gebruikt om water voor consumptie te winnen”. Doorboringen en activiteiten in het 2e	De tekst uit het planMER op p.95-96 wordt benoemd dat er geen dieptebeperkingen zijn meegenomen in de algemene effectbeschrijvingen per alternatief. Dit betekent juist dat de effectbeoordeling in feite strenger (dus met hogere inschatting van negatieve effecten) is gemaakt, omdat er in de praktijk geen boringen mogen worden uitgevoerd naar het 2e watervoerend pakket. De dieptebeperkingen worden vervolgens wel meegenomen in onder de kop ‘locatie specifiek’ er staat “wordt vervolgens ingegaan op de impact van het Gebiedsgericht Grondwaterbeheer en de grondwaterbeschermingszones op de effecten.” Er wordt dus zeker rekening gehouden met de aanwezige dieptebeperkingen. De effectbeoordeling zou daarmee in het beheergebied van het gebiedsgericht grondwaterbeheer naar minder negatief kunnen worden bijgesteld omdat de risico’s voor vervuiling kleiner zijn als er geen doorboring mag plaatsvinden.	Geen

	watervoerende pakket brengen risico's met zich mee met mogelijk aanzienlijke negatieve milieugevolgen, en vormen als zodanig een concrete bedreiging voor de toekomstige drinkwatervoorziening Leidsche Rijn en De Meern. We zien graag dat in de beoordeling - in tegenstelling tot het gehanteerde uitgangspunt - juist in hoge mate rekening gehouden wordt met aanwezige dieptebeperkingen ten opzichte van de voor de alternatieven gebruikelijke diepteligging.		
	Aanpassen beoordelingsscore Op pagina 96-98 beschrijft u de risico's van geothermie en HTO in de aanleg en gebruiksfase. In de beschrijving van de aanlegfase ontbreekt de beoordeling van het opslaan en afvoeren van verontreinigde boorspoeling en formatiewater dat ontstaat bij het boren en ontwikkelen van de warmtebronnen. Tevens concludeert u als volgt (citaat pagina 97):"De kans op het optreden van lekkages is bij geothermie en HTO klein vanwege het beperkte aantal boringen (4 stuks, aan de rand van de stad), de gebruikte werkmethodes en het systeem van kwaliteitsborging bij deze boringen. Aangezien er wel een klein risico aanwezig is wordt het stadsbreed warmtenet licht negatief beoordeeld." Het ontbreekt hier aan een relevante bronvermelding die deze conclusie staaft. Vitens is van mening dat deze conclusie namelijk onjuist is: hoewel de kans op lekkages in inderdaad ook afhangt van het aantal systemen, is de conclusie dat de risico's klein zijn onjuist. Bij lekkages uit geothermiesystemen is de milieu-impact namelijk mogelijk véél groter2,3. In de gebruiksfase beschrijft u zowel de algehele risico's van geothermie en HTO voor de kwaliteit van het grondwater. U concludeert op pagina 98 (citaat):"[…] is er in de praktijk geen sprake van risico's voor de drinkwaterwinning." Het is van belang hierbij te vermelden dat deze conclusie teruggrijpt op de thermische milieugevolgen, en niet op het totale risicoprofiel van geothermie of HTO projecten. Daarnaast moet vermeld worden dat in de aangehaalde TNO studie geen aandacht is geweest voor de lange termijn effecten van thermisch gedreven grondwaterstromingen en grondwaterkwaliteitsveranderingen. Zo kunnen bijvoorbeeld verontreinigingen door thermische effecten, die zich mogelijk beperken tot een straal van ca 100m van de put, op de langere termijn alsnog verspreid worden door de van nature aanwezige grondwaterstroming van de Utrechtse Heuvelrug naar de polders ten westen van Utrecht, en de tussenliggende drinkwaterwinningen Leidsche Rijn en de Meern negatief beïnvloeden. Er zijn in dit alternatief dus wel degelijk grote risico's voor de grondwaterkwaliteit (kaderrichtlijn water grondwaterlichaam) en de drinkwatervoorziening. De reistijd naar de drinkwaterwinning is alleen groter dan 25 jaar. De risico's in de aanleg en gebruiksfase van	Aanlegfase: De risico's tijdens de aanlegfase zijn beperkt. Uit door SodM aangeleverde cijfers over de periode 2010-2019 komen 16 incidenten naar voren van lekkages en vermorsingen op geothermielocaties. Het ging hierbij om hydraulische olie (7x), formatiewater en vervuild water (3x), boorspoeling (3x), zuur (3x) en diesel (1x) in (zeer) geringe hoeveelheden variërend van 'enkele spetters' tot zover bekend maximaal enkele m3. In twee gevallen is een zeer geringe hoeveelheid materiaal (hydraulische olie en vervuild water) buiten de beschermende voorziening terecht gekomen waarna de bodem direct is gesaneerd. Uit bovenstaande blijkt dat de bodembeschermende voorzieningen en het systeem van melding en opvolging een effectieve barrière vormt tegen verontreiniging van bodem en grondwater. Gebruiksfase: Wat betreft de gebruiksfase: Kortsluitroutes tussen verschillende watervoerende pakketten zijn vooralsnog niet aangetoond bij geothermie en zijn ook moeilijk te detecteren door de in de regel geringe drukverschillen en het ontbreken van hierop gerichte monitoring. Wel komt uit data van SodM één geothermieput naar voren waar via de annulus tussen de surface casing en conductor casing mogelijk contact is tussen een formatie beneden de geohydrologische basis en het oppervlak. De discussie over de oorzaak hiervan is nog niet afgerond. Er zijn verder geen aanwijzingen voor lekkage naar het grondwater buiten de surface- en conductorcasing. (bron: Mogelijke langetermijneffecten van grootschalige geothermie op grondwaterkwaliteit | STOWA). Op basis van deze informatie zien wij geen aanleiding om de effectbeoordeling aan te passen. Voor HTO-systemen, die minder diep zijn, zien we ook geen redenen de effectbeoordeling aan te passen. Bovendien is de effectbeoordeling gebaseerd op niet alleen geothermie en HTO, maar op de totale bronnenmix waar geothermie en HTO slechts een klein deel van uitmaken.	Aanvullende toelichting in planMER

	geothermie- en HTO-systemen zijn dusdanig hoog, en met grote onzekerheden omgeven, dat deze alternatieven volgens Vitens in de beoordelingstabel 5.17 op p101 dus niet “0/-“ moeten scoren maar “-“ tot “--".	Tenslotte is op basis van de eerste resultaten van de proefboring bij De Bilt door EBN geconstateerd dat de ondergrond in de gemeente Utrecht ongeschikt is voor geothermie. De kans dat er een geothermieput komt in Utrecht is daarmee vrijwel uitgesloten, wat ook de bijbehorende risico’s nihil maakt.	
	Strategische voorraden ontbreken Binnen de gemeentegrens bevinden zich Strategische Grondwatervoorraden. Die ontbreken in Figuur 5.22. Zie daarvoor bijv. https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/documenten/1-Handreiking-Grond-en-oppervlaktewaterbescherming-van-bronnen-voor-drinkwater-bij-ruimtelijke-plannen-en-activiteiten.pdf figuur 2.3 op p19. Er ontbreekt in het planMER een beoordeling van de alternatieven t.a.v. die voorraden.	Voor deze strategische voorraden geldt een gelijk antwoord als het antwoord op ‘Beoordeling in relatie tot dieptebeperkingen’. De effectbeoordeling verandert niet als delen van het tweede watervoerende pakket het stempel van een strategische grondwatervoorraad krijgen.	Geen
	Toetsing aan zorgplicht voor de grondwaterkwaliteit Ten slotte wijzen we de gemeente en provincie graag op hun gezamenlijke zorgplicht ten aanzien van een goede waterkwaliteit: het voorkomen van achteruitgang van de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater (resultaatsverplichting) om te voorkomen dat drinkwaterbedrijven zich extra moeten inspannen om er drinkwater van te maken. En het streven naar verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater (inspanningsverplichting) om ervoor te zorgen dat drinkwaterbedrijven zich minder hoeven in te spannen om er drinkwater van te maken. In het waterbeheerprogramma (waterschap), het regionaal waterprogramma (provincie) het Regionaal Waterplan en het Nationaal Waterprogramma (Rijk) zijn maatregelen opgenomen die nodig zijn om te voldoen aan de specifieke omgevingswaarden voor drinkwaterinname. Er mist een concrete doorvertaling van de zorgplicht onderliggend aan die programma’s (beleidskader tabel 5.13 op p 88) naar dit planMER. In hoeverre worden de ambities, opgaven, maatregelen en beleidskeuzes in die programma’s en plannen bemoeilijkt door de in het planMER voorgestelde alternatieven?	Het planMER heeft tot doel om milieueffecten van alternatieven inzichtelijk te maken. De effecten die de verschillende warmtealternatieven hebben op grondwaterkwaliteit zijn meegenomen in de planMER bij ‘ondergrond en grondwater’ (paragraaf 5.3.4) waar ook specifiek het drinkwaterbelang wordt benoemd, en voor alternatieven die veel gebruik maken van de bodem tot een negatieve effectbeoordeling leidt. Bij grootschalige toepassing van deze alternatieven zou het kunnen dat ambities, opgaven en beleidskeuzes uit bijv. het bodem- en waterprogramma van de provincie Utrecht worden bemoeilijkt. Er zal altijd een evenwicht moeten worden gevonden tussen het beschermen en benutten van de ondergrond. Dit is een integrale afweging, zoals ook wordt benoemd in het bodem- en waterprogramma, en de resultaten van de planMER dragen daar aan bij. We onderschrijven als gemeente zeker de zorgplicht. We hebben ook veel verschillende opgaven met verschillende belangen die moeten worden afgewogen die tegenstrijdig kunnen zijn. Zo hebben we ook de plicht om burgers te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering en daarmee ook inzetten op mitigatie. De energietransitie is onderdeel van deze zorgplicht en kan soms in strijd zijn met andere belangen.	Geen
Zienswijze 11 – Wijkplatform Noordwest		**Antwoord**	**Wijziging**
	De werkgroep Wonen van het Wijkplatform Noordwest kan zich in grote lijnen vinden in de op 17 april jl. gepresenteerde Ontwerp-Beleidsnota Warmte. Met deze brief willen wij echter een aantal aandachtspunten onder uw aandacht brengen, die volgens ons essentieel zijn om de nota te versterken.		

	1. Zeggenschap en besluitvorming Al meer dan een jaar zijn wij als werkgroep in gesprek met de gemeente over het voornemen om de verschillende CBS-buurten in Utrecht Noordwest de komende decennia gefaseerd van het aardgas af te halen. Dit betekent dat woningen fossielvrij verwarmd zullen worden — een ingrijpende transitie met grote gevolgen voor bewoners. De werkgroep Wonen ziet hierin een duidelijke rol voor zichzelf en verwacht dat in de loop van dit jaar helder wordt wat die rol concreet inhoudt. Voor ons is het cruciaal dat bewoners gedurende het hele proces — van ontwikkeling tot en met realisatie — zeggenschap krijgen in de besluitvorming. De gemeenteraad heeft in 2024 de nota Samen Stad Maken vastgesteld, waarin het Kompas van Zeggenschap is opgenomen. In de ontwerpnota ontbreekt echter een uitwerking van de rol van bewoners in het licht van dit kompas. Gezien het belang van een breed gedragen collectief warmtesysteem pleiten wij ervoor om dit expliciet op te nemen in de beleidsnota. Het uitgangspunt “Samen aan zet” betekent voor ons dat bewoners mede-eigenaar zijn van dit proces. Hoewel in de ontwerpnota wordt gesproken over zeggenschap binnen een eventueel warmtebedrijf, willen wij benadrukken dat zeggenschap ook tijdens het ontwikkeltraject gegarandeerd moet worden. Wij verzoeken u daarom om op te nemen dat vóór de start van het opstellen van een warmteprogramma met bewoners afspraken worden gemaakt over zeggenschap en besluitvorming.	In het Warmteprogramma werken wij de kaders verder uit voor het proces waarin we samen met gebouweigenaren, -gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan een warmteleveringsgebied (warmtekavel) en de keuze van het warmtebedrijf. Dit omvat ook afspraken met bewoners over zeggenschap en besluitvorming. Tot het moment van de keuze van een warmtebedrijf hanteren we het niveau “Samen aan zet” uit het Kompas van Zeggenschap.	Toegevoegd aan Beleidsnota Warmte paragraaf 3.4 “Daarbij hanteren we het niveau “Samen aan zet” uit het Kompas van Zeggenschap
	2. Betaalbare collectieve warmte In de nota wordt het belang van collectieve warmtesystemen goed onderbouwd. Er wordt ook ruimte geboden aan bewoners om zelf in een individueel warmtesysteem te voorzien. In de praktijk zal dat echter (financieel) niet voor iedereen haalbaar zijn. Voor ons is betaalbare warmte een essentieel uitgangspunt. Collectieve systemen zijn alleen rendabel als er voldoende deelname is. Wanneer het traject te lang duurt en individuen hun eigen oplossingen zoeken, kan het draagvlak voor een collectief systeem onder druk komen te staan. Wij verzoeken u daarom om in het proces expliciet te maken dat collectieve warmtenetten goedkoper zijn wanneer voldoende bewoners deelnemen, en dat dit belang actief wordt gecommuniceerd.	In de Beleidsnota Warmte is het belang van voldoende deelname verschillende keren benadrukt. In het Warmteprogramma zullen we uitwerking hoe we dit in de communicatie richting bewoners verder mee gaan nemen.	Geen
	3. Algemeen Sociaal Plan voor (sociale) huurwoningen Woningcorporaties bezitten een groot deel van het woningaanbod in Utrecht Noordwest. Een deel daarvan is al aangesloten op het warmtenet van Eneco, maar veel sociale huurwoningen zijn nog afhankelijk van aardgas. De ontwerpnota gaat niet in op de positie van huurders of hun zeggenschap binnen de warmtetransitie. Eerder	In een wijkuitvoeringsprogramma wordt voor een hele buurt een aanbod uitgewerkt dus ook voor huurders van woningbouwcorporaties. Deze aanpak wordt in samenwerking met woningbouwcorporaties uitgewerkt, waarbij wij ook zullen bespreken op welke wijze de rol en rechten van huurders kunnen worden gewaarborgd	Geen

	is bij herstructureringsprojecten onder De Utrechtse Opgave een Algemeen Sociaal Plan opgesteld om de belangen van huurders te borgen. Wij verzoeken u om met de woningcorporaties opnieuw een dergelijk plan op te stellen — specifiek gericht op de warmtetransitie — waarin ook de rol en rechten van huurders worden vastgelegd.		
	Zienswijze 12 – RWU (Regioplatform Woningcorporaties Utrecht)	**Antwoord**	**Wijziging**
	Geacht college, Onder dankzegging voor de geboden mogelijkheid om deel te nemen aan de stakeholderbijeenkomst over de Ontwerp-Beleidsnota Warmte 2025-2035 op 14 mei jl., dienen wij hierbij onze zienswijze op genoemde nota in. Algemeen Als woningcorporaties zetten wij ons actief in voor de verduurzaming van onze woningvoorraad, en wij onderschrijven het belang van een toekomstbestendig, betaalbaar en collectief warmtesysteem. Wij zijn positief over deze nota, die naar ons oordeel een grotere kans van slagen heeft dan de voorgaande Transitievisie Warmte. Een publiek warmtenet in combinatie met ruimte voor buurtinitiatieven vergroot de kans op draagvlak in de stad. Tegelijkertijd willen wij enkele belangrijke aandachtspunten meegeven vanuit onze verantwoordelijkheid voor betaalbare huisvesting en haalbare investeringsplannen. Huurbevriezing De voorgestelde landelijke huurbevriezing heeft directe gevolgen voor onze investeringscapaciteit. De tijd is voorbij dat we genoeg financiële middelen hebben om te voldoen aan alle maatschappelijke opgaven die er zijn. Dit betekent concreet dat wij en andere woningcorporaties scherpe keuzes moeten maken: elke euro die wij investeren in het aardgasvrij maken van bestaande woningen, kunnen wij immers niet meer investeren in het realiseren van nieuwe sociale huurwoningen of het isoleren van woningen. Wij willen dan ook een duidelijk signaal afgeven: ons commitment in de warmtetransitie is onderdeel van een bredere set aan landelijke afspraken: de Nationale Prestatieafspraken (NPA). De huurbevriezing dwingt ons om onze belangen te her-prioriteren richting bouwen van nieuwe woningen en isoleren van bestaande woningen. De uitvoering van de warmtetransitie — zoals voorgesteld in de beleidsnota — vraagt dan ook om een integrale afweging van beleidsdoelen én om herziening van de prestatieafspraken tussen gemeente, huurdersorganisaties en woningcorporaties. Alleen met wederzijds begrip voor deze realiteit		

	kunnen we effectief samenwerken aan zowel verduurzaming als de groei van de sociale woningvoorraad.		
	Inhoudelijke aandachtspunten **1. Versterk de regierol en betrek corporaties vroegtijdig** Woningcorporaties zijn cruciale partners in de uitvoering van de warmtetransitie. Wij vragen de gemeente om haar regierol stevig te blijven invullen en corporaties vroegtijdig te betrekken bij het opstellen van wijkuitvoeringsplannen en warmtekavels. Alleen zo kunnen we onze renovatieplannen en verduurzamingsmaatregelen in lijn brengen met de gemeentelijke warmteaanpak. Over die regierol hebben we enkele aanvullende vragen. 1. Ten eerste over de relatie tussen stakeholders. Deze is in het voorgaande traject geschaad. Er is daarom herstel van vertrouwen nodig. Welke rol wil de gemeente als regisseur in de transitie hierin spelen? Hoe zorgen we voor een goede samenwerkingsvorm bij deze nieuwe poging om van het gas te raken? 2. Ten tweede is de vraag welke lessen de gemeente trekt uit het Rekenkameronderzoek naar het project aardgasvrij Overvecht-Noord? 3. Ten slotte, in 2021 hebben we als STUW samen met de gemeente uitgangspunten vastgesteld ten aanzien van de warmteoplossingen. Houdt de gemeente ook nog steeds vast aan die uitgangspunten?	1. Wij zien de energietransitie als een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Wij nemen onze regierol zeer serieus. We blijven echter afhankelijk van andere partijen zoals het Rijk en warmteleveranciers om stappen te kunnen zetten. Na het terugtrekken van Eneco waren wij daarom gedwongen om de buurtaanpak in blok 1 te pauzeren. 2. De lessen die de gemeente getrokken heeft over OVN zijn opgenomen in een apart Raadsvoorstel. 3. Ja, we houden nog steeds vast aan de uitgangspunten vastgesteld in 2021	Geen
	2. Betaalbaarheid voor de eindgebruiker centraal, niet nationale kosten Met welke verwachting starten we de warmtetransitie opnieuw op? Bij de Transitievisie Warmte liep het gesprek stuk op de voorspelbare vraag: “wie betaalt de rekening?”. Zolang deze vraag onbeantwoord blijft, is ook een tweede poging gedoemd te mislukken. Dat zou heel zonde zijn. Belangrijk is het dan ook om aan de voorkant van het traject duidelijk uit te spreken met welke verwachtingen (van elkaar en van het eindresultaat) we aan tafel zitten. De beleidsnota hanteert “maatschappelijke” of “nationale kosten” als uitgangspunt voor het maken van keuzes. Voor woningcorporaties is echter de betaalbaarheid voor onze huurders en de impact op onze investeringscapaciteit doorslaggevend. Ook als een warmtesysteem maatschappelijk kostenefficiënt is, kan het voor de eindgebruiker financieel niet haalbaar zijn. Wij vragen de gemeente om bij alle wijkuitvoeringsplannen de betaalbaarheid voor huurders én verhuurders expliciet als randvoorwaarde te hanteren. En zoals ook in de Beleidsnota omschreven, geen gebruik te maken van de	Om de volgende stappen te zetten in de warmtetransitie moet de betaalbaarheid voor de eindgebruiker op orde zijn. Dit betekent dat laagste maatschappelijke/nationale kosten voor een warmteoplossing zich ook moeten vertalen naar laagste kosten voor de eindgebruiker. Dat is op dit moment nog niet het geval en de gemeente is niet altijd aan zet. Ondersteuning vanuit het Rijk is hiervoor essentieel. Het Rijk zet stappen om de randvoorwaarden voor collectieve warmtenetten te verbeteren en werkt aan instrumenten die bijdragen aan de betaalbaarheid voor de eindgebruiker.	Geen

	aanwijsbevoegdheid totdat is verzekerd dat aan deze randvoorwaarde wordt voldaan.		
	3. Netcongestie: maak het leidend bij prioritering Netcongestie vormt een groeiend knelpunt bij verduurzamingsmaatregelen zoals de installatie van warmtepompen of zonnepanelen. Hoewel de beleidsnota het probleem erkent, vragen wij de gemeente om netcongestie leidend te maken bij de prioritering van wijken en warmteoplossingen. Collectieve warmtenetten kunnen juist hier uitkomst bieden en dienen versneld te worden uitgerold in gebieden waar het elektriciteitsnet al overbelast is.	Bij de keuze voor de voorkeursoplossing voor de warmteoplossing in een buurt geven wij in Utrecht de voorkeur aan collectieve warmteoplossingen omdat deze netbewuster zijn. We zetten dus in op collectieve warmteoplossingen voor het merendeel van de buurten omdat deze het net minder belasten. In buurten waar de individuele warmtepomp met een lage temperatuur bron het voorkeursalternatief is, zetten we in op de overstap naar een (hybride) individuele warmtepomp op natuurlijke momenten. Dit doen we zolang we nog te maken hebben met netcongestie. Daarna zetten we in op grootschalige omschakeling van warmtepompen. Voor gebieden met zeer weinig panden zetten we in op individueel maatwerk.	Geen
	4. Behoefte aan stabiele en afgestemde planning Wij hebben begrip voor het feit dat veranderende inzichten en omstandigheden leiden tot herziening van de fasering. Tegelijkertijd constateren wij dat koerswijzigingen — zoals het naar voren halen van buurten als Lunetten — het voor ons moeilijk maken om onze meerjarenplannen goed af te stemmen. Onze onderhouds- en renovatiecycli zijn langjarig en vragen om voorspelbaarheid. Wij vragen de gemeente om te streven naar stabiliteit in de planning en tijdige afstemming met corporaties, zodat koppelkansen met verduurzamingsmaatregelen optimaal benut kunnen worden.	Wij onderschrijven de behoefte aan een stabiele en afgestemde planning. Het is in de huidige omstandigheden echter zoeken naar een balans tussen stabiliteit en flexibiliteit, en ook starten met het etten van stappen.	Geen
	5. Omgaan met opt-out: voorkom stijgende BAK voor corporatie. De verplichte opt-out bij het inzetten van de aanwijsbevoegdheid leidt in de praktijk tot een lagere deelnamegraad aan collectieve systemen. Hierdoor stijgt de Bijdrage Aansluitkosten (BAK) voor overblijvende partijen, waaronder woningcorporaties. Deze kosten drukken op onze investeringsruimte. Wij vragen de gemeente om actief te sturen op hoge deelnamegraad, onder meer door communicatie en normstelling.	Het is inderdaad een risico dat als mensen in een buurt voor de mogelijkheid kiezen om zelf een duurzaam warmteoplossing te realiseren (opt-out) het voor de rest van de buurt niet meer mogelijk wordt een collectieve warmteoplossing te realiseren of alleen tegen zeer hoge kosten. Door organisatie van een zorgvuldig participatieproces en buurt- initiatieven een prominente plek te geven bouwen we aan draagvlak voor de transitie. Om de kansen te vergroten dat bewoners mee gaan doen, starten we in gebieden waar buurtinitiatieven actief zijn en gaan we deze actief ondersteunen om op te groeien tot volwassen Warmtegemeenschappen die een eigen collectief warmte-systeem kunnen realiseren en exploiteren. Verder zetten we in op publiek eigendom in de warmtetransitie omdat uit onderzoeken en het klimaatpanel blijkt dat dat daarmee het draagvlak voor collectieve warmteoplossingen wordt vergroot. Wij constateren dat als we de aanwijsbevoegdheid niet inzetten gebouweigenaren naar verwachting langer gebruik blijven maken van gas en aansluiting op het warmtenet lager komt te liggen dan zonder het inzetten van de aanwijsbevoegdheid. Bij het inzetten	Geen

	van de aanwijsbevoegd het wordt iedereen gedwongen om een alternatief in gang te zetten. Daarmee verbeteren we de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen en voorkomen we hoge maatschappelijke kosten door de instandhouding van twee energie-infrastructuren.	
6. Koeling: maak het een expliciet onderdeel van alle nieuwe collectieve warmtesystemen Met de toenemende hittestress wordt het belang van koeling steeds groter. Wij pleiten ervoor om koeling structureel onderdeel te maken van de ontwerpcriteria voor nieuwe warmtesystemen, zeker in gebieden met veel sociale huurwoningen. Dit draagt bij aan toekomstbestendige woningen met voldoende comfort — ook tijdens hete zomers.	Op gebouwniveau gaan we binnen het programma energie besparen aan de slag met het stimuleren van gebouwmaatregelen en gedragsverandering om oververhitting te voorkomen. Verder gaan we in buurten die gevoelig zijn voor hittestress ook warmtealternatieven te onderzoeken die ook koeling kunnen leveren.	Geen
Zienswijze 13 – Natuur & Milieufederatie Utrecht (NMU)	**Antwoord**	**Wijziging**
Allereerst onze complimenten voor deze concept beleidsnota. Wij zijn blij dat u in de concept Beleidsnota Warmte aangeeft veel ruimte te willen maken voor (toekomstige) initiatieven van bewoners in de warmtetransitie en dat u ook uitspreekt buurtinitiatieven in Utrecht actief te willen ondersteunen om hen uit te laten groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen. U maakt ook letterlijk ruimte voor hen door in te zetten op de ontwikkeling van collectieve buurtwarmtenetten op plekken waar een actief buurtinitiatief aanwezig is. Daarnaast heeft u in deze beleidsnota aandacht voor koeling omdat dit door het veranderende klimaat van steeds groter belang zal zijn. Naast onze complimenten willen we in onze reactie enkele aandachtspunten meegeven, vooral op de verdere borging van de ruimte voor buurtinitiatieven in de warmtetransitie in Utrecht.		
Ambitie **We gaan samenwerking met lokale spelers verder vormgeven en buurtinitiatieven actief ondersteunen (p. 9)** Wij adviseren u om hier ook de meerwaarde van buurtinitiatieven voor de warmtetransitie te benoemen; Initiatieven van bewoners zijn gericht op waarde creatie en ontstaan om de behoeften van een gemeenschap te vervullen. Warmtegemeenschappen werken vanuit democratische waarden en zonder winstoogmerk. Zij leveren daarom een cruciale bijdrage aan principes als rechtvaardigheid, participatie en betrokkenheid van eindgebruikers, grip op de energierekening of transparantie binnen het energiesysteem. De warmtetransitie komt achter de voordeur van bewoners. Wij lezen in deze beleidsnota terug dat u graag wil samenwerken met bewoners en buurtinitiatieven, maar denken dat u dat nog scherper kunt	In de Beleidsnota Warmte onderschrijven wij het belang van lokale speler en buurtinitiatieven middels twee beleidskaders: • We gaan samenwerking met lokale spelers verder vormgeven en buurtinitiatieven actief ondersteunen om op te groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen • We gaan samen met gebouweigenaren, gebruikers en buurtinitiatieven invulling geven aan een warmteleveringsgebied (warmtekavel) en de keuze van het warmtebedrijf Er zijn in de programmabegroting opgenomen om buurtinitiatieven in de beginfase te ondersteunen om zich verder te ontwikkelen tot een warmtegemeenschap. Dit gaat om middelen voor bijvoorbeeld community building en technische onderzoeken.	In de Beleidsnota Warmte in paragraaf 3.3.2 tekst toegevoegd ""Er zijn in de programmabegroting middelen opgenomen om buurtinitiatieven in de beginfase te ondersteunen om zich verder te ontwikkelen tot een

	formuleren. Het is cruciaal om te kiezen voor een sociale, wijkgerichte aanpak. Het ontwikkelen van plannen voor de toekomst kan het beste gedaan worden in co-creatie met bewoners en buurtinitiatieven. Een aanpak van onderaf zorgt voor meer vertrouwen van wijkbewoners (1). We willen u ook vragen om iets concreter te beschrijven hoe u de steun aan buurtinitiatieven vorm wilt geven, op deze plek of in hoofdstuk 3. U kunt dat later verder uitwerken. Een financiële ondersteuningsregeling is passend. Denk hierbij zowel aan de basisorganisatie voor initiatieven als een gemeente brede ondersteuningsstructuur voor deze initiatieven zodat zij van elkaar kunnen leren. Uiteraard kunt u initiatieven vragen om ook andere financiële bronnen aan te boren. Om te voorkomen dat de gemeente met te veel individuele initiatieven in gesprek moet kan de gemeente onderlinge samenwerking stimuleren en ondersteunen. Goede voorbeelden van concrete gemeentelijke steun voor buurtinitiatieven zijn de volgende: • De gemeente Amsterdam heeft vooruitlopend op o.a. het warmteprogramma een collegebesluit gepubliceerd waarin ze zich uitspreekt over de rol en positie van energiegemeenschappen. • Gemeente Den Haag lanceerde vorig jaar de actielijn bewonersinitiatieven waarin ze getrapt financiering beschikbaar stellen voor initiatieven en voorwaarden stelt; • Gemeente Zwolle heeft een subsidie voor de basisorganisatie van bewonersinitiatieven in de energietransitie; • Gemeente Arnhem heeft een getrapt aanjaagfonds voor duurzame initiatieven Bron: Zie het rapport van HIER Opgewekt en Platform31 hierover.	De kaders voor samenwerking en voorwaarden voor het beschikbaar stellen van middelen werken we verder uit in het Warmteprogramma.	warmtegemeenschap. Dit gaat om middelen voor bijvoorbeeld community building en technische onderzoeken. De invulling van de opgroeiruimte voor warmtegemeenschappen en voorwaarden voor het beschikbaar stellen van middelen werken we verder uit in het Warmteprogramma”
	We gaan nog meer inzetten op energiebesparing (p. 10) Wij weten dat de gemeente Utrecht ook een rol ziet voor buurtinitiatieven bij de inzet op energiebesparing en het aardgasvrij-ready maken van woningen. Wij adviseren u daarom dit hier ook te benoemen. Via de samenwerking met buurtinitiatieven op het thema energiebesparing kunt u bewoners in langdurige processen naar aardgasvrij ook op de korte termijn acties bieden. Integrale ondersteuning van initiatieven biedt kansen. Wanneer initiatieven zich enkel en alleen bezighouden met oplossingen voor aardgasvrij wonen en niet inzetten op het aardgasvrij-ready maken van woningen kan het lastig zijn om veel buurtgenoten te bereiken. Alternatieve acties zoals samen zwerfvuil ruimen en wijksafari’s organiseren kunnen bijdragen aan het bereiken van meer (verschillende) bewoners. Geef de buurtinitiatieven (financiële) ruimte voor een integrale aanpak, dit	In onze besparingsaanpak werken we ook samen met buurtinitiatieven. Dit is onderdeel van het Uitvoeringsprogramma Energiebesparing Wonen (link) en daarom niet verder uitgewerkt in de Beleidsnota Warmte.	Geen

	vraagt ook van de gemeente een integrale aanpak tussen programma's.		
	Vaststellen van warmtekavels (p. 36) Het is goed om te lezen dat u wil beginnen met de ontwikkeling van kleine kavels. Wij vragen ons af of het verstandig is om op termijn te streven naar een zo groot mogelijk warmtekavel, geëxploiteerd door één warmtebedrijf. U schrijft onder andere dat u wil streven naar zo groot mogelijke kavels om zo min mogelijk prijsverschillen te willen laten ontstaan in een gebied. We begrijpen dat u kosten wilt nivelleren om te voorkomen dat sommige buurten een extreem hoog tarief voor duurzame warmte betalen en andere wijken veel goedkoper uit zijn. Dit past bij uw maatschappelijke taak en verantwoordelijkheden. Er is ook een andere manier om tegen deze kwestie aan te kijken (2). Uit onderzoek blijkt dat niet de schaal van een warmtenet, maar een kosten gebaseerd tarief dat transparant is leidt tot lage tarieven. Het tegengaan van prijsverschillen resulteert niet per definitie in een betaalbaar en daarmee rechtvaardig tarief voor bewoners. In dat geval wordt begonnen met het ontwikkelen van een warmtenet in wijken waar dit nu betaalbaar is. Innovatie en ontwikkelingen op de markt zullen er later voor zorgen dat in andere gebieden een warmtenet ook minder duur uitvalt (3). Door de eis van volledige transparantie in de toekomstige Wet Collectieve Warmtevoorzieningen zijn de tarieven goed uitlegbaar en vergelijkbaar waardoor er vertrouwen ontstaat bij bewoners dat het eerlijke tarieven zijn waardoor acceptatie kan ontstaan. Ervaring uit andere landen leert dat dit warmtebedrijven de prikkel geeft om de kosten zo laag mogelijk te houden. Kosten gebaseerde tarieven moeten gepaard gaan met openbare benchmarking. Dit gebeurt bijvoorbeeld al in Denemarken waar de toezichthouder ieder jaar de tarieven van alle warmtebedrijven op een rij zet. Dit geeft bedrijven een prikkel om kosten en tarieven te verlagen. Een vrees voor tariefverschillen is er in landen om ons heen een stuk minder. De oplossing voor eerlijke en uitlegbare tarieven hoeft niet per definitie één tarief voor alle bewoners te zijn. Kosten gebaseerde tarieven met bijbehorende transparantie kunnen ook leiden tot eerlijke en uitlegbare tarieven. Meer hierover kunt u lezen in de afscheidsrede van Annelies Huygen (4). (2) 190225_Afscheidsrede Annelies Huygen.pdf (3) 190225_Afscheidsrede Annelies Huygen.pdf (4) 190225_Afscheidsrede Annelies Huygen.pdf of neem contact op via annelies@huygen.nl	Met het oog op het realiseren van een betaalbare warmtevoorziening streven wij in Utrecht daarom op de lange termijn naar een zo groot mogelijk kavel dat geëxploiteerd wordt door één warmtebedrijf. Dit zorgt ervoor dat de investeringskosten voor de uitbreiding van het warmtenet en de piek- en back-upsystemen over zoveel mogelijk aansluitingen kunnen worden verdeeld, zodat de kosten per aansluiting zo laag mogelijk worden. Met deze strategie worden goedkope en dure gebieden zoveel mogelijk binnen één warmtekavel opgenomen, zodat er een nivellerend effect ontstaat en er zo min mogelijk prijsverschillen gaan ontstaan tussen verschillende gebieden Wij denken dat openbaarmaking van tarieven daarbij verder kan bijdragen aan een lagere tarieven.	Geen

	Aanwijzen van een warmtebedrijf Wij bieden buurtinitiatieven de ruimte om op te groeien tot volwaardige warmtegemeenschappen (p. 37). Het is mooi dat u hier beschrijft dat de realisatie en exploitatie van een warmtenet ook door een warmtegemeenschap gedaan kan worden en dat u hier zelfs de voorkeur aan geeft. U benoemt ook opgroeiruimte met de opmerking dat u dit begrip verder uit wilt werken in het Warmteprogramma. Als laatste benoemt u dat Utrecht wil gaan werken aan een publiek warmtebedrijf. Er zijn veel publieke partijen die kunnen investeren in een gemeentelijk warmtebedrijf. Toch willen wij u adviseren om als gemeente altijd een meerderheidsaandeel te behouden in een toekomstig warmtebedrijf. Warmte is een belangrijke nutsvoorziening. Een gemeente is een democratisch instituut waarbij de belangen van bewoners voorop staan. Ook met publiek eigendom van verschillende partijen is er geen zekerheid dat op het publieke belang gestuurd wordt. Dit bleek ook uit de wetenschapstoets van de WCW (5). Zorg ervoor dat u lokaal zeggenschap niet verliest en sturing behoudt. (5) Wet collectieve warmte (36576)	In een apart Raadsvoorstel is deelneming in een publiek warmtebedrijf beschreven Document Utrecht - Raadsvoorstel Eigendomsvariant Publiek Warmtebedrijf - iBabs Publieksportaal	Geen
	Organisatie van het proces om te komen tot invulling van een warmtekavel (p.38) Hier omschrijft u mooi dat het proces om te komen tot (invulling van) een warmtekavel wil beginnen met adviezen van afnemers (gebouweigenaren, gebouwgebruikers en buurtinitiatieven). Een warmtekavel wordt pas vastgesteld als deze afnemers positief reageren. Deze eerste stap staat niet in het schema op pagina 35 waar u begint met de vaststelling van een warmtekavel en pas daarna een kavelplan gaat uitwerken. De sleutel tot een succesvol warmtenet ligt in het organiseren van vraag en draagvlak, niet in het aanwijzen en uitgeven van kavels. Dat staat in deze paragraaf in de tekst en zou ook in Figuur 14 op pagina 35 verwerkt moeten worden. In het extra kader op pagina 38 ziet u twee rollen voor buurtinitiatieven. In het voorgaande hoofdstuk, 3.3 ziet u ook een derde rol. Namelijk het zelfstandig realiseren en exploiteren van een warmtekavel. Wij vinden het heel goed dat u buurtinitiatieven de ruimte wil geven om zelfstandig warmtekavels te realiseren en exploiteren en het lijkt ons goed om die derde rol hier ook te benoemen.	Figuur 14 schets het proces met de formele stappen in de besluitvorming en de daarbij behorende beleidsinstrumenten. De eerste stap is onderdeel van het participatietraject dat is opgenomen in figuur 14.	In de Beleidsnota Warmte in het tekstkader “Buurtinitiatieven derde rol toegevoegd “(3) zelfstandig exploitant van een collectieve warmtevoorziening binnen een warmtekavel
	Ruimte in woningen (p. 39) U beschrijft hier dat een aansluiting op een ZLT-net momenteel nog vraagt om een aanzienlijk ruimtebeslag in de woning. Warmtepompen worden ook verder ontwikkeld, ze worden onder andere steeds kleiner. We adviseren u om deze ontwikkelingen te noemen en ook dat u ze blijft volgen.	In paragraaf 2.4 van de beleidsnota hebben wij aangegeven • “De WAT-kaart is verder gebaseerd op de huidige stand van de techniek. We voorzien op een aantal vlakken innovaties die vragen om flexibiliteit in de uitvoering, bijvoorbeeld de inpasbaarheid van individuele warmtepompen, kosten van ZLT-netten en aanlegtechnieken van warmtenetten”	Geen

		• “Innovaties op het gebied van de inpasbaarheid van warmtepompen en warmtenetten kunnen in de toekomst aanleiding geven om een collectief systeem op lagere temperatuur (bijv. ZLT) nader te bekijken.	
	Efficiënt (doelmatig) gebruik van de ondergrond voor bodemenergie en een eerlijke verdeling van bodemenergie (p. 41) U geeft hier aan te sturen op systemen met de hoogste opslagcapaciteit per oppervlakte-eenheid om zo veel mogelijk energie op te slaan. Dit is een heel goed streven. We willen u adviseren om bij nieuwbouw ook te kijken naar de mogelijkheid van overcapaciteit voor een zo groot mogelijk systeem. Hier liggen koppelkansen om bestaande bouw ook aan te sluiten.	Efficiënt (doelmatig) gebruik van de ondergrond voor bodemenergie en een eerlijke verdeling van bodemenergie is van toepassing op zowel bestaande als nieuwbouw.	Geen
	Koeling (p.43) U beschrijft in deze paragraaf dat u in wil zetten op het verminderen van de behoefte aan actieve koeling. Wij waarderen dat u wil inzetten op het voorkomen van hittestress. Wij zijn wel benieuwd hoe u deze ambitie gaat borgen in relatie tot de wens om zo veel mogelijk warmtenetten te realiseren via middentemperatuur. Deze netten kunnen namelijk niet koelen.	Het klopt dat warmtenetten op middentemperatuur geen mogelijkheid bieden tot passieve koeling. In deze buurten gaan we inzetten op het voorkomen van oververhitting, waarbij we de ladder voor koeling hanteren. Op gebouwniveau gaan we binnen het programma energie besparen aan de slag met het stimuleren van gebouwmaatregelen en gedragsverandering om oververhitting te voorkomen. Verder gaan we in buurten die gevoelig zijn voor hittestress ook warmtealternatieven onderzoeken ook koeling kunnen leveren.	
	U beschrijft ook het anti-isolatie-effect. Er zijn een aantal maatregelen die u kunt inzetten om gebouwen te koelen. Dat is bijvoorbeeld door het stimuleren van de aanleg van groene daken en gevels. Maar ook door de toepassing van natuurlijk isolatiemateriaal, ook wel biobased isolatie genoemd. Daarom verdient het stimuleren van het gebruik van groene gevels en daken en natuurlijke isolatiematerialen zeker een plaats in deze paragraaf. Natuurlijke isolatiematerialen hebben een grote warmteopslagcapaciteit, wat betekent dat – mits goed geïnstalleerd- de hitte van buiten pas veel later naar binnen kan gaan dan bij niet natuurlijke isolatiematerialen. Dit effect heet ‘faseverschuiving’. Naast een positieve bijdrage aan de opgave tot koelen bieden natuurlijke isolatiematerialen nog meer voordelen zoals; de goede vochtregulerende eigenschappen, een lagere CO2-uitstoot tijdens de productie, het gaat hier om hernieuwbare materialen, de teelt van natuurlijk isolatiemateriaal is een kans op een nieuw of ander verdienmodel voor boeren, synthetische toevoegingen worden tot het minimum beperkt waardoor deze materialen gezonder zijn om te verwerkend voor installateurs (6). Uit onderzoek van Natuur & Milieu (7) blijkt dat mensen vier tot vijf keer vaker kiezen voor natuurlijk isolatiemateriaal zodra deze optie actief besproken wordt. Het loont dus écht om bewoners goed te	Biobased bouwen is op dit moment nog een geen onderdeel van onze isolatieaanpak maar zal worden meegenomen in de actualisatie van het programma Energiebesparing gebouwde omgeving.	

	informeren over biobased isolatie en de voordelen ervan. Groene daken en gevels kunnen naast een koelere omgeving ook zorgen voor waterberging en een verhoging van biodiversiteit. (6) Handleiding-Biobased-verduurzamen-van-bestaande-bouw.pdf (7) Rapport-Biobased-isoleren-Natuur-Milieu.pdf		
Zienswijze 14 – Buurtinitiatieven		**Antwoord**	**Wijziging**
	Wij als buurtinitiatieven zijn in de basis positief over de (ontwerp)beleidsnota Warmte. Wij waarderen dat de gemeente het belang van lokale initiatieven onderstreept en deze wil ondersteunen in hun verdere ontwikkeling naar volwaardige warmtegemeenschappen. Wij willen hierbij de volgende punten onder de aandacht brengen:		
	1. Structurele ondersteuning en financiering De beleidsnota benoemt dat de gemeente buurtinitiatieven wil ondersteunen en hen wil helpen bij verdere professionalisering. Wij zijn van mening dat hiervoor ook structurele financiële middelen nodig zijn. Wij verzoeken dan ook expliciet vast te leggen in het beleid dat dergelijke ondersteuning mogelijk wordt gemaakt, bij voorkeur inclusief een concreet budget.	Zie zienswijze 13 punt 2	Zie zienswijze 13 punt 2
	2. Verduidelijking van de samenwerking In de beleidsnota wordt samenwerking tussen gemeente en buurtinitiatieven genoemd. Wij pleiten ervoor om deze samenwerking nader te concretiseren, bijvoorbeeld in de vorm van duidelijke kaders, rollen, verantwoordelijkheden en communicatiekanalen. Dit draagt bij aan transparantie en wederzijds vertrouwen.	In het Warmteprogramma gaan we de kaders voor samenwerking verder uitwerken. Dit staat genoemd in de Beleidsnota Warmte.	Geen
	3.Vrijheid van bewoners bij keuze voor warmtesysteem Tot slot constateren wij dat in de huidige ontwerpnota onvoldoende expliciet wordt vermeld dat bewoners altijd de vrijheid behouden om af te wijken van het door de gemeente gepresenteerde voorkeursalternatief. Wij vinden het belangrijk dat deze keuzevrijheid duidelijk en ondubbelzinnig wordt opgenomen in het beleid.	In de samenvatting tekst toegevoegd.	In de Beleidsnota Warmte in de Samenvatting toegevoegd bij kader aanwijsbevoegdheid “Er geldt geen verplichting tot aansluiting op het collectieve warmtenet, maar gebouweigenaren zijn wel verplicht om over te stappen op een CO_2-vrije

			warmtevoorziening . Een gelijkwaardige individuele oplossing is toegestaan, mits deze voldoet aan de geldende (lokale) eisen”
Zienswijze 15 – Energie-U		**Antwoord**	**Wijziging**
	Energie-U is sinds 2010 met veel Utrechters met de energietransitie bezig en ook al lang met het helpen van mensen met het aardgasvrij verwarmen van hun huis. We werken samen met veel buurtgroepen, nemen deel aan bestuurlijke overleggen, zitten aan veel keukentafels en hebben vanaf 2016 ook meegeholpen bij het aardgasvrij maken van Overvecht-Noord. We zien nog altijd veel mogelijkheden om in Utrecht, met alle betrokkenen met daarin een grote rol voor de bewoners, op een positieve manier te komen tot een duurzame energiehuishouding zonder schadelijke effecten en met plezier voor eenieder. Ondanks de netcongestie, ondanks het gebrek aan duurzame bronnen en de schaarste aan opwekplekken, ondanks de druk op de gemeentelijke budgetten. Onze bevolking laat overal in de stad zien dat we met z’n allen tot veel in staat zijn. In de Beleidsnota warmte komen diverse zaken samen. Nog niet alles, wat ons betreft, of nog niet scherp genoeg. Daarom komen we met enkele suggesties, of oproepen aan gemeente en gemeenteraad: zet in op successen op korte termijn, zorg voor goede samenwerkingen, en kijk goed naar Overvecht-Noord.		
	Overvecht-Noord brengt veel lesmateriaal Daar is sinds 2016 veel geprobeerd en veel geleerd. Energie-U was deelgenoot. Een deel van de lessen zal impliciet in het nieuwe beleid zijn opgenomen, een deel mogelijk nog niet. Dat is nu niet zichtbaar. Ook om aan de mensen uit Overvecht-Noord te laten zien dat het niet allemaal voor niets is geweest, is het gepast dat de gemeente hier veel van laat zien. Enkele zaken die Energie-U leerde uit dit traject en die ons van belang lijken bij de verdere vormgeving van de Utrechtse warmtetransitie:	Wij nemen de geleerde lessen uit Overvecht-Noord mee. De lessen die de gemeente getrokken zijn opgenomen in een apart Raadsvoorstel. In het Warmteprogramma werken we het proces dat we met de buurt aan doorlopen verder uit waarin we ook de lessen uit OVN meenemen.	Geen
	- De bewonersgroepen in Overvecht-Noord ijverden sinds 2018 voor Invloed en Zeggenschap. De gemeente zette, later, in op publiek eigendom. Dat is niet per se hetzelfde want krijgen bewoners wel	In de Beleidsnota Warmte hebben we aangeven dat we in Utrecht werken aan een Publiek Warmtebedrijf en ook een belangrijke rol zien voor warmtegemeenschappen en daarmee de ontwikkeling	Geen

	genoeg invloed op overheidsbedrijven? In Overvecht-Noord is dit niet uitgediept. Zeker nu de gemeente onderzoek naar varianten voor een publiek warmtebedrijf uitvoert, zien we hier graag snel goede aandacht voor want ook bij een publiek warmtebedrijf is invloed van bewoners belangrijk en nodig. Die is nu niet geregeld. De Beleidsnota is wel de plek om dit goed te regelen	van vier type warmtebedrijven die warmtekavels gaan realiseren en exploiteren: 1.Warmtegemeenschap. 2.Gemeente heeft minderheidsaandeel in een warmtegemeenschap. 3.Gebouweigenaren en gebruikers hebben minderheidsaandeel in een publiek warmtebedrijf. 4.Publiek warmtebedrijf. In het Warmteprogramma en een apart Raadsvoorstel over een Publiek Warmtebedrijf werken wij verder uit hoe bewoners invloed kunnen uitoefenen.	
	- Er zijn overal in de stad goede bewonersgroepen te vormen. Soms gaat dat vanzelf, soms niet. In Overvecht-Noord ontstonden al snel enkele sterke groepen, in deelbuurten, die niet de hele wijk afdekten en niet aan de besluitvorming deel konden nemen. Goede betrokkenheid en deelname van bewoners(groepen) is van het grootste belang om de warmtetransitie te laten slagen. Dit vraagt een investering in het goed georganiseerd krijgen van bewoners. Lukt dat, dan kan je ook meters maken. Het is nodig hier meer aandacht (tijd, geld, kennis) in te steken, om zo in gezamenlijkheid tot betere besluitvorming te komen. Hier hoort ook bij steun in financiële zin. Die is in de Utrechtse energietransitie al heel lang mager. In Overvecht-Noord was er geen budget voor bewonersgroepen en te weinig inspanning op het wijkbreed dekkend krijgen van bewonersorganisatie. In enkele andere delen van de stad komt er de laatste jaren beginnend budget los. Blijft dit beperkt, dan moeten we ook de verwachtingen voor de warmtetransitie beperkt houden. - Steun aan bewonersinitiatief. Nog maar iets meer dan een jaar geleden gaf de gemeente, gesteund door een meerderheid van de raad, geen steun aan het initiatief van twee bewonersgroepen in Overvecht-Noord om de in hun ogen beste optie naar realisatie te brengen (waarna de voor de gemeente beste optie ook niet tot realisatie kwam). Deze groepen blonken uit in communicatie en participatie en hadden ook hun technisch-financiële huiswerk prima op orde. We hadden stadsbreed kunnen profiteren van hun werk. Via de Beleidsnota biedt de gemeente nu wel ruimte voor bewonersgroepen, waar we heel blij mee zijn. Zorg als raad wel voor steun aan dergelijke initiatieven en zorg voor voldoende ruime kaders voor de gemeente om tot realisatie te kunnen komen. De ervaring uit Overvecht-Noord is nog te vers om al zeker te weten dat het goed blijft gaan. Regel de lange adem.	Zie zienswijze 13 punt 2	Zie zienswijze 13 punt 2

	Warmtenet of warmtepomp? - Via de Beleidsnota voorziet de gemeente in bijna de hele gemeente warmtenetten. We hebben niet veel bronnen van heet water beschikbaar dus veel warmte moet uit elektriciteit komen, via warmtepompen. De gemeente ziet die warmtepompen op collectief niveau, niet per huis (behalve Leidsche Rijn-west en enkele andere gebieden). Er zijn al lange tijd bewoners met interesse in een eigen warmtepomp in huis. Overvecht-Noord laat zien dat dat ook op (deel)buurtniveau op een goede wijze te organiseren is, en dat steun van de gemeente nodig is om dit goed te doen. Verleen die steun ook. Zeker zolang de komst van warmtenetten nog niet zeker is. - De duurzaamheid van de collectieve warmte is van belang. In Overvecht-Noord zagen bewoners dat van de voorkeursoptie van de gemeente, stadsverwarming, de duurzaamheid niet zeker was, en dat al wel van hen verwacht werd hun huis op die optie aan te laten sluiten. Waarom niet eerst een hybride warmtepomp en dan over tien of vijftien jaar zien of de stadsverwarming van dat moment wel goed genoeg is? Die ruimte werd niet geboden. Dat ontnam veel mensen het gevoel dat de gemeente verstandig bezig was. Zeker zolang de komst van collectieve warmte ergens nog niet zeker genoeg is, moet ruimte en steun blijven bestaan voor individuele opties. De Beleidsnota warmte op zichzelf is onvoldoende voor deze zekerheid - Energiecoöperaties en bewonersgroepen slagen erin om geld van bewoners ingezet te krijgen voor energietransitie. Soms ook risicodragend, zie Rijne Energie met diverse crowdfundingen voor onderzoeksfasen bij het energielandschap, zie Energie-U met de deels risicodragende eindfinanciering van zonneveld Meijewetering. Gemeente Utrecht zag zich genoodzaakt om gratis aansluitkosten te vragen in de onderhandeling met Eneco, Portaal en WoonIn voor het aardgasvrij maken van Overvecht-Noord. Steun aan bewonersgroepen betaalt zich dus ook financieel uit.	In Beleidsnota Warmte is aangegeven dat het voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening (de WAT kaart) geldt voor het grootste deel van een buurt. Dit vormt het uitgangspunt waarmee de volgende fase richting invulling van een warmtekavel wordt ingegaan. Er zijn altijd uitzonderingen mogelijk in een buurt, bijvoorbeeld omdat het voorkeurs- alternatief bij een klein gedeelte van de gebouwen. Hierbij vinden het wel belangrijk om nu duidelijkheid te scheppen om daarmee te voorkomen dat reeds veel gebouweigenaren overstappen naar een individuele oplossing waardoor voor de rest van de buurt een collectieve warmteoplossing niet meer haalbaar Daarbij heeft de gemeente de taak de betaalbaarheid voor alle bewoners te bewaken en voorgestelde opties hieraan te toetsen.	Geen
	Zonder goede samenwerking lukt niets. De warmtetransitie hangt aan elkaar van afhankelijkheden. De eindbesluiten worden op woningniveau genomen, de kaders worden (binnenkort) door de gemeenteraad gemaakt, de financiering komt voor een groot deel van de rijksoverheid, allerlei bedrijven spelen een rol, de netbeheerder, de woningcorporaties. Het is een kunst, en een noodzaak, hier de goede samenwerking in te vinden en te houden. In Utrecht hebben we goede aanzetten maar we zijn echt nog niet volledig, er liggen nog teveel gaten. Het blijft belangrijk goed te investeren in goede samenwerkingen, juist omdat belangen altijd uiteen lopen en natuurlijke momenten zelden samenvallen. Energie-U	Zie zienswijze 13 punt 2	Zie zienswijze 13 punt 2

	slaagde er in de afgelopen jaren in om 2,5 ton rijksgeld naar Utrecht te halen om in buurten te werken aan verduurzaming en energieteams. Dit is ook opbouwwerk richting aardgasvrij. Vanaf 2026 daalt het rijksbudget met 70%. We moeten dus terugschakelen, ook al stapt de gemeente naar voren en begint hier een samenwerking in te ontstaan met meerdere organisaties. We voorzien een gat in de opbouw richting aardgasvrije toekomst, in plaats van groei. Dit als voorbeeld van wat nodig is en nog niet goed genoeg voorhanden is om als stad, als buurt, met z´n allen, toe te groeien naar plezierig aardgasvrij. De Beleidsnota mag hier meer aandacht aan schenken want juist de basis is belangrijk om de geschetste perspectieven te bereiken.		
	We hebben successen nodig Utrecht scoort laag in prestaties op het gebied van aardgasvrij. Er is nog weinig gerealiseerd. Gevolg is dat alle partijen te weinig leren en dat er te weinig positiviteit op dit belangrijke onderwerp is in de stad. Dus mik niet alleen op hele buurten en plannen daarvoor maar zorg dat er ook ruimte ontstaat voor kleinere projecten die eerder kansrijk zijn. Enkele corporatieflats, wat VVE's, een straat, een hofje. Misschien hoeft niet eens iedereen in zo'n gebiedje mee te doen, de lat hoog leggen komt later wel, als we beter begrijpen hoe het aardgasvrij maken van huizen en andere gebouwen werkt. Leg ook een verbod op woorden als opschalen en uitrollen totdat we bewijslast hebben over methodes die werken.	We onderschrijven dat we successen nodig hebben. In de Beleidsnota geeft een voorkeursoplossingen op buurtniveau. In de Beleidsnota hebben we ook geconstateerd dat we nog helemaal aan het begin staan van de ontwikkeling van nieuwe warmtenetten in Utrecht en nog onduidelijk is hoe de route naar het eindplaatje er precies uitziet. Daarom starten we op korte termijn met de ontwikkeling van kleine kavels en onderzoeken we hoe we op termijn kleine kavels aaneen kunnen rijgen tot grotere kavels. De uitwerking hoeft dus niet over een hele buurt te gaan. Onze de aanpak voor aardgasvrij-ready maken, VVE loket zijn ook kleinschalig, buurtinitiatieven kunnen dat ook zijn.	Geen

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Liesbeth de Groot	**Datum**	8 juli 2025
E-mail	liesbeth.de.groot@utrecht.nl	**Kenmerk**	30650042
Type brief	Aanbiedingsbrief	**Onderwerp**	Nadere toelichting Beleidsnota Warmte en voortgang warmtetransitie
Bijlage(n)	-	**Beleidsveld**	Energie en Klimaat

Geachte leden van de raad,

Utrecht wil een duurzame stad zijn. Daarom stappen we buurt voor buurt over naar schone energie om onze huizen en gebouwen te verwarmen. Alle inwoners, ondernemers én de gemeente Utrecht moeten zich hierop voorbereiden. Zodat elk huis, bedrijf én elke buurt klaar is voor de energie van morgen. In deze brief leest u hoe we vanuit beleid, strategie en uitvoering in de warmtetransitie werken aan het integrale energiesysteem van de toekomst voor de hele stad.

Op 17 april bent u geïnformeerd over de ter inzagelegging van de ontwerp-Beleidsnota Warmte en het Milieueffectrapport Beleidsnota Warmte en Warmteprogramma. In de Raadsbrief van 17 april hebben we u ook geïnformeerd over de urgentie om regie te nemen in de warmtetransitie, zijn de belangrijkste kader toegelicht en hebben we de verschillen tussen de Beleidsnota Warmte en de TVW deel I en II toegelicht. Separaat ontvangt u de Beleidsnota Warmte, de reactienota naar aanleiding van ingediende zienswijzen en het bijbehorende raadsvoorstel. In het eerste deel van deze brief gaan we in op i) de nieuwe en herijkte kaders voor de warmtetransitie die zijn opgenomen in de Beleidsnota Warmte en ii) de zienswijzen die zijn binnengekomen. In het tweede deel van de brief beschrijven we hoe we met concrete projecten al werken aan de warmtetransitie en welke voortgang is geboekt sinds we u hier op 28 oktober 2024 over informeerden.

Beleidsnota Warmte

Urgentie voor het nemen van regie in de warmtetransitie
Een groot deel van het energieverbruik in Nederland wordt ingezet voor de productie van warmte. Deze energie komt nu nog grotendeels van fossiele energiebronnen. In de bronnenstrategie die onderdeel is van deze beleidsnota warmte, zien we dat de hoeveelheid warmte die we in Utrecht uit duurzame bronnen kunnen halen nu nog beperkt is en een grote uitdaging vormt voor het CO_2 neutraal maken van de warmtevoorziening.

We staan daarom voor een grote opgave om deze energievraag te verduurzamen op een betaalbare manier. Het ontwikkelen van energiebronnen zal daarbij vragen om lastige keuzes in de schaarse ruimte in de boven en ondergrond. Hiervoor zijn kaders nodig. Door nu deze kaders vast te stellen, kunnen we aan de slag met de voorbereiding op het energiesysteem van 2050 en alvast kleinere stappen zetten in die richting. Ook scheppen we duidelijkheid naar bewoners en stakeholders in de stad zodat zij rekening kunnen houden met het einddoel voor de warmteoplossing in de buurt. Als we nog langer wachten met inzetten op collectieve warmte dan:

- Wordt het probleem van netcongestie steeds groter door autonome ontwikkelingen en doordat bewoners zelf aan de slag gaan (groei van de stad, elektrisch vervoer, eigen accu's, zonnepanelen en individuele warmtepompen).
- Wordt de realisatie van warmtenetten nog verder vertraagd, Bewoners die dat kunnen en willen gaan dan zelf aan de slag met individuele oplossingen waardoor de haalbaarheid van warmtenetten afneemt.
- Wordt de energiezekerheid en betaalbaarheid voor de achterblijvers steeds nijpender omdat de opties die overblijven onbetaalbaar worden, zoals op gas blijven en benodigde extra kosten voor individuele oplossingen.

De warmtenetten die we in Utrecht willen ontwikkelen of uitbreiden zijn voor een deel van de energievraag uiteindelijk afhankelijk van elektriciteit. Collectieve warmtenetten kunnen helpen om deze elektriciteitsvraag beter te spreiden, waardoor piekmomenten worden verminderd en het elektriciteitsnet minder zwaar wordt belast dan bij inzet van individuele warmtepompen. De individuele warmtepompen zorgen ervoor dat het bestaande netcongestie probleem wordt vergroot.

Beleidskaders
In de beleidsnota warmte ligt ter besluitvorming aan u voor hoe we willen gaan bouwen aan een CO_2-vrije warmtevoorziening: in welke buurten we aan de slag gaan om te leren hoe we tot een collectieve warmteoplossingen kunnen komen, welke voorkeursoplossingen we per buurt selecteren en welke doelstellingen en kaders we hiervoor willen stellen. Onderdeel van de beleidsnota is een bronnenstrategie, die een belangrijke rol speelt in het stellen van de kaders voor het verduurzamen van onze warmtebronnen. De belangrijkste kaders in de nota zijn:

- Voor nieuwe collectieve warmteoplossingen gaat de gemeente aan de slag in buurten waar op dit moment buurtinitiatieven aan de slag zijn;
- We zoeken actief de samenwerking met buurtinitiatieven voor het realiseren van collectieve warmtesystemen binnen de kaders en uitgangspunten van deze beleidsnota.
- Een collectief warmtesysteem is op basis van de huidige inzichten voor het merendeel van de buurten in Utrecht het voorkeursalternatief;
- De gemeente spant zich in om de inzet van duurzame warmtebronnen te vergroten, bij te dragen aan een efficiënte inzet en eerlijke verdeling;
- De gemeente kiest voor publiek eigendom in de warmtetransitie
- De gemeente zet haar aanwijsbevoegdheid in op het moment dat er een haalbaar en betaalbaar aanbod voor het merendeel van de bewoners is.
- We nemen stevig de regie en zetten de kleine stappen nu al. Voor de grote stappen, die we willen nemen in de transitie, hebben we ook de instrumenten van het rijk nodig. Die randvoorwaarden zorgen ervoor dat het eindbeeld van 2050 haalbaar wordt.

Reacties op de ontwerp Beleidsnota Warmte
De ontwerp Beleidsnota Warmte heeft van 17 april 2025 tot en met 29 mei 2025 ter inzage gelegen. Op de Beleidsnota Warmte zijn 16 zienswijzen binnengekomen door de Gemeente Stichtse Vecht,

Provincie Utrecht, Eneco, Vitens, Energie-U, Wijkplatform NoordWest, RWU, Natuur en Milieufederatie Utrecht en Bewonersinitiatieven, en zes inwoners. De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassingen van de kaders in de -Beleidsnota Warmte of het voorkeursalternatief voor de warmtevoorziening per buurt. Wel hebben deze geleid tot een aantal aanvullingen en nuanceringen in de tekst van de beleidsnota.

Verder heeft de Commissie MER een advies uitgebracht naar aanleiding van het opgestelde planMER. De CieMER was positief over het opgestelde planMER en de wijze waarop de informatie uit het planMER is meegenomen in de afweging om te komen tot een voorkeursalternatief per buurt. De CieMER heeft wel verzocht op aantal punten het planMER te verduidelijken en aan te vullen, die zijn opgenomen in het aangepaste planMER. De adviezen leiden echter niet tot een wijziging in de milieubeoordeling van alternatieven en daarmee in de keuze van de voorkeursalternatieven per buurt.

Tot slot is recent duidelijk geworden dat de ondergrond in Utrecht ongeschikt is voor toepassing van geothermie en dat we de potentie buiten de gemeentegrenzen nog verder moet worden onderzocht waardoor de bronnenstrategie moest worden aangepast. Op basis van deze nieuwe kennis is de focus de eerste vijf jaar nadrukkelijker komen te liggen op ontwikkeling van aquathermie als belangrijke basislastbron voor collectieve warmtenetten, zowel in het stadswarmtenet, buurtwarmtenetten en in de nieuwbouw (in combinatie met energieopslag in de bodem).

Samenhang tussen de beleidsnota Warmte en publiek eigendom van (buurt)warmtenetten
Op 30 september 2024 bent u geïnformeerd over drie mogelijke eigendomsvarianten voor een publiek warmtebedrijf en op 3 juni 2025 heeft het college besloten om, mits wordt voldaan aan een aantal randvoorwaarden, deelname in publiek afval- en energiebedrijf HVC voor te bereiden. En u is hiervoor een raadsvoorstel voorgelegd. Indien aan de randvoorwaarden wordt voldaan en de raad positief besluit, zou met HVC komt een slagvaardig warmtebedrijf beschikbaar komen in Utrecht en daarmee een belangrijke partner voor het uitvoeren van de warmtetransitie. HVC heeft aangegeven zich te committeren aan de voorgestelde beleidskaders in de beleidsnota warmte.

In de beleidsnota warmte zijn kaders voorgesteld voor publiek eigendom. Daarin staat bijvoorbeeld dat de gemeente wil deelnemen in een publiek warmtebedrijf en dat we eigendom van warmtenetten door bewoners in een warmtegemeenschap mogelijk willen maken. Hieronder leest u hoe we met project E2CUTIES in drie buurten nu eerst inzetten op eigendom door bewoners via een warmtegemeenschap. Mede eigenaarschap door de gemeente in een warmtegemeenschap óf door HVC als beoogd publiek warmtebedrijf zal ook binnen dit project onderzocht worden. HVC stelt zich daarnaast op als kennis- en uitvoeringspartner voor warmtegemeenschappen. Op deze manier worden de verschillende mogelijkheden voor samenwerking in de driehoek onderzocht.

Na vaststelling van de beleidsnota Warmte willen we met zowel het publiek warmtebedrijf als warmtegemeenschappen toewerken naar afspraken waarmee we vastleggen dat partijen opereren binnen de kaders van de Beleidsnota Warmte en de bronnenstrategie. Zo sturen we op een duurzaam energiesysteem voor de toekomst voor de hele stad. Met bewonersinitiatieven onderzoeken we momenteel hoe dit vorm moet krijgen, daarover later in deze brief meer. In het geval van HVC willen we de afspraken laten landen in een overeenkomst en een plan van aanpak zodat de afspraken duidelijk zijn voorafgaand aan het besluit tot deelname.

Buurtaanpak aardgasvrij
Voor het realiseren van collectieve warmtesystemen is een (publiek) warmtebedrijf en/of professionele warmtegemeenschappen nodig. Totdat deze beschikbaar zijn, blijven we op verschillende niveaus met projecten in de stad aan de slag, deels generiek en deels wijkgericht. In het resterende deel van

deze brief geven we een stad van zaken over de projecten die zijn ingezet vanuit de herijkte buurtaanpak aardgasvrij waar we u op 28 oktober 2024 over informeerden.

Buurtwarmtenetten
In de brief van oktober schreven we dat er twee buurten zijn waar we de mogelijkheden van een buurtwarmtenet onderzoeken. Inmiddels verkennen we in drie buurten de mogelijkheden voor bewonersinitiatieven om hier in rol in te nemen. De betreffende bewonersinitiatieven zijn Warm Lunetten in Lunetten, Griftstroom in Noord Oost Utrecht en Oog voor Warmte in Oog in Al. Wat we leren in deze buurten nemen we mee in het warmteprogramma en de uitrol van de warmtetransitie naar volgende buurten.

Oog in Al
Een eerste studie door Ekwadraat laat zien dat een collectief warmtenet op basis van aquathermie voor Oog in Al een interessante optie is als gekeken wordt naar maatschappelijke kosten en andere indicatoren zoals duurzaamheid en betrouwbaarheid. Een tweede studie van Greenvis maakte inzichtelijk dat het Amsterdam Rijn Kanaal voor Oog in Al meer geschikt lijkt dan het Merwedekanaal vanwege het debiet/ de kracht die nodig is om de hele buurt (ongeveer 1500 woningen) van warmte te voorzien. Uit berekeningen van Greenvis volgt dat een warmtenet voor Oog en Al én Halve Maan financieel aantrekkelijker is dan een warmtenet voor alleen Oog in Al, daarom zijn bewoners van Halve Maan nu ook betrokken, door middel van een bewonersavond en een brief.

Gemeente en Oog voor Warmte trekken in de ontwikkelfase verder samen op, waarbij de volgende stap is om te komen tot een samenwerkingsmodel waarmee we zeggenschap, governance en financiering het beste kunnen invullen. Hiervoor gebruiken we het project E2CUTIES dat we hieronder verder beschrijven.

Noordoost
In de buurten Wittevrouwen, Zeeheldenbuurt/Hengeveldstraat en Huizingalaan/Karel Doormanlaan in de wijk Noordoost voert op dit moment het adviesbureau De WarmteTransitieMakers een technisch-financieel onderzoek uit naar de meest geschikte warmteoplossingen. Bij dit onderzoek is een meedenkgroep van acht bewoners betrokken en nemen ook vertegenwoordigers van de wijkcoöperatie Griftstroom deel. De resultaten van dit onderzoek gebruiken we als startpunt om breder in de gehele wijk Noordoost te bekijken hoe één of meerdere geschikte warmtekavels gevormd kunnen worden. We onderzoeken tevens of uit Griftstroom een warmtegemeenschap kan ontstaan, en hoe de samenwerking tussen de gemeente en die warmtegemeenschap vorm moet krijgen.

Lunetten
Bewonersinitiatief Warm Lunetten heeft met een subsidie van Provincie Utrecht een opdracht laten uitvoeren door De WarmteTransitieMakers. Een belangrijke uitkomst is dat de kosten van de individuele oplossingen en de collectieve warmtenetten met een midden temperatuur dicht bij elkaar liggen. Binnen de collectieve oplossingen liggen de varianten met (zeer) lage temperatuur en midden temperatuur ook dicht bij elkaar. Er gaat voor deze varianten verder onderzocht worden of deze in de praktijk ook echt goed kunnen werken in de huizen en straten van Lunetten.

Ondersteuning buurtinitiatieven
De bewonersinitiatieven in bovengenoemde buurten willen graag de mogelijkheden onderzoeken om na invoering van de Wcw door te groeien naar een warmtegemeenschap. Warmtegemeenschappen kunnen onder de nieuwe wetgeving worden aangewezen als warmtebedrijf voor een warmtekavel, mits getoetst door de ACM. Om als volwaardige warmtegemeenschap te kunnen functioneren moeten initiatieven verder professionaliseren. Ontwikkeling, exploitatie en eigenaarschap van een buurtwarmtenet brengt namelijk (wettelijke) verantwoordelijkheden met zich mee. Daar is tijd, geld en

kennis voor nodig. De gemeente ondersteunt de initiatieven bij het opgroeien, onder andere door deel te nemen in het Europese project E2CUTIES (E2C). E2C is een Noordwest Europees consortium met energie coöperaties en kennisinstellingen rond 4 steden. Doel van E2C is om lokale energiegemeenschappen te helpen bij het gebruik van hernieuwbare energie, het stimuleren van lokaal eigenaarschap en het zorgen voor een eerlijke toegang tot betaalbare energie.

Buurtgericht handelingsperspectief voor energiebesparing
In de buurten Rivierenwijk/Dichterswijk, Wilhelminapark/Oudwijk, Sterrenwijk en Kanaleneiland-Zuid waren al onderzoeken naar alternatieven voor aardgas gestart. Deze zijn inmiddels afgerond. De resultaten zijn gebruikt bij de actualisatie van de Beleidsnota Warmte en worden gebruikt bij de handelingsperspectieven voor bewoners. In een buurtbrede peiling is de behoefte aan extra ondersteuning bij isoleren en besparen uitgevraagd. Daarmee wordt gericht contact opgenomen met bewoners om hen te ondersteunen bij het aardgasvrij ready te maken van hun woning.

Om isoleren en besparen te intensiveren is de aanpak energieke buurten opgestart. Hierover bent u op 13 mei geïnformeerd. De aanpak energieke buurten heeft als doel om het aanbod van de gemeente zo goed mogelijk te laten landen in de buurt. Hierbij wordt gekeken naar logische plekken om deze aanpak in te zetten, op basis van bijvoorbeeld natuurlijke momenten of besparingspotentieel. Deze aanpak loopt nu in Ondiep en omgeving, in deze buurt experimenteren we op een laagdrempelige manier het aanbod van de gemeente onder de aandacht brengen door diep in de haarvaten van de buurt te komen. In Overvecht-Zuid wordt een project van Woonin aangepakt om ook particuliere huiseigenaren in de buurt (gespikkeld bezit) te helpen met verduurzamen.

Binnenstad
Voor de binnenstad is de voorkeursoplossing in de beleidsnota warmte een collectieve oplossing. Om de omvang en complexiteit hanteerbaar te maken hebben we ervoor gekozen om niet met de gehele binnenstad tegelijk aan de slag te gaan, maar te beginnen in het Museumkwartier. Hier is het bewonersinitiatief Museumkwartier Duurzaam! ontstaan waarvan een werkgroep zich specifiek bezig met collectieve duurzame warmte. Er zijn kleine gebiedjes in het Museumkwartier die nog niet aardgasvrij zijn en waarvoor een warmtealternatief nodig is. Omdat er al veel warmtenet ligt in de binnenstad doen we meer onderzoek naar wat mogelijk is, bijvoorbeeld kleine collectieve oplossingen die met ‘derdentoegang’ warmte krijgen van het bestaande warmtenet. In dat onderzoek komt ook naar voren welke ruimte we moeten reserveren in de ondergrond en hoe in de panden in het museumkwartier isolatie en aardgasvrijoplossingen kunnen worden ingepast.

Wervengebied
De uitbreiding van het warmtenet in het wervengebied is een uitdaging. We streven ernaar om de aanleg van warmtenet zo snel mogelijk mee te nemen in de werkzaamheden, waarbij het onwenselijk is om het herstel van de monumentale kelders uit te stellen. We zijn daarbij echter afhankelijk van voortgang in de gesprekken met Eneco en de komst van wetsvoorstel Wet collectieve warmte (Wcw) door het parlement.
Voor het wervengebied hebben we hiervoor nog geen pasklare oplossingen. We doen daarom onderzoek om te kijken naar alternatieve technieken om een warmtenet aan te leggen, nadat herstel aan werfkelders heeft plaatsgevonden.

Overvecht-Noord
Naar aanleiding van de motie die is aangenomen in de raadsvergadering van 25 april 2024 waarin uw raad het college opdraagt om alle warmteoplossingen in Overvecht-Noord in beeld te brengen, is een technische analyse uitgevoerd. U wordt in een aparte brief geïnformeerd over de uitkomsten hiervan en de vervolgstappen in het project Overvecht-Noord aardgasvrij.

Educatief energieprogramma
Naar aanleiding van de motie ‘jongeren doen mee’ zijn we binnen de energietransitie de samenwerking aangegaan met Technotrend door het aanbieden van een educatief energieprogramma. In het schooljaar 2024-2025 biedt de gemeente Utrecht in samenwerking met Stichting Technotrend (STT) gratis het ‘lespakket Wijk van de Toekomst en hoe houden we deze warm?’ aan. Deze lessen worden gegeven aan de bovenbouwklassen van basisscholen in Utrecht. Docenten betrekken de kinderen bij de energietransitie waardoor de leerlingen leren hoe dit hun wijk verandert. Op dit moment zijn er 9 lessenreeksen afgerond op basisscholen in de volgende wijken: Oog in Al, Kanaleneiland-Zuid en Wilhelminapark/Oudwijk. In juni volgen er nog lessen in Dichterswijk/Rivierenwijk. Op 19 juni zijn de werkstukjes van de kinderen tentoongesteld op de bewonersbijeenkomst in Oog in Al.

Verduurzaming bedrijventerreinen
In maart 2024 is het programma verduurzaming bedrijventerreinen vastgesteld. In 2024 hebben we gewerkt aan het opbouwen en versterken van netwerken op verschillende bedrijventerreinen. Daarnaast zijn ook projecten opgestart om de verduurzaming op de bedrijventerreinen te stimuleren. We zien dat het aanslaat en dat steeds meer bedrijventerreinen meedoen.
Zo onderzoeken we op Lage Weide de kansrijkheid van nieuwe ehubs en hoe de bestaande ehub uitgebreid kan worden. In de Green Deal Lage Weide zijn we aangehaakt bij projecten op het gebied van energie besparen. Op de Wetering Haarrijn loopt een onderzoek naar een ehub en ook een project op het gebied van energie besparen. Op Nieuw Overvecht werken we vanuit de SPUK versnelling verduurzaming bedrijventerreinen samen met een aanjager en het Ondernemersloket Nieuw Overvecht. Lage Weide en Nieuw Overvecht zijn ook geselecteerd voor het programma Werklandschappen van de toekomst. Naast energie wordt hier ook gekeken naar de thema’s groen, circulariteit en klimaatadaptatie. Uit dit programma is capaciteit en onderzoeksgeld beschikbaar om bijvoorbeeld op het thema energie te kijken naar een effectieve inzet van energiescans. Ook op Werkspoorkwartier en Rijnsweerd zijn we aangehaakt op initiatieven om te verduurzamen en energie te besparen. Waar 2024 vooral in het teken stond van opbouw en versterken van netwerken, is het doel voor 2025 om ook concrete resultaten te behalen op verduurzaming en energiebesparing.

Ontwikkelingen wetgeving
Recent heeft de Tweede Kamer ingestemd met de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw). Naar verwachting besluit de Eerste Kamer dit najaar over dit wetsvoorstel. De wet kan dan mogelijk op 1 januari of 1 juli 2026 in werking treden. Met dit wetsvoorstel krijgen gemeenten de bevoegdheid om warmtekavels aan te wijzen voor een collectief warmtesysteem en wordt een publiek meerderheidsaandeel in warmtebedrijven georganiseerd. Aanvullend landelijk beleid om de overstap voor onze inwoners en bedrijven betaalbaar te maken is aangekondigd door het Rijk. We blijven deze ontwikkelingen aandachtig volgen, samen met de VNG en andere gemeenten, om te zorgen dat de juiste randvoorwaarden worden gecreëerd.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Simon Looijestein	**Datum**	17 september 2025
E-mail	Simon.looijestein@utrecht.nl	**Kenmerk**	31246161
Type brief	Aanbiedingsbrief, Voortgangsbrief	**Onderwerp**	Plan van Aanpak Rekenkamerrapport 'Gas Terugnemen' en stand van zaken Overvecht-Noord aardgasvrij
Bijlage(n)	2	**Beleidsveld**	Energie en Klimaat

Geachte leden van de raad,

In deze brief informeren we uw raad over het plan van aanpak dat opgesteld is aan de hand van de aanbevelingen die de raad heeft overgenomen van de rekenkamerrapportage ‘Gas terugnemen’. Daarnaast informeren we u met deze brief over de stand van zaken van het project Overvecht-Noord aardgasvrij.

Plan van Aanpak

In de raadvergadering van 17 juli 2025 hebben we met u gesproken over het rekenkameronderzoek “Gas terugnemen”. In dit debat ging het onder andere over de geleerde lessen, de aanbevelingen van de Rekenkamer en de manier waarop u met deze aanbevelingen omgaat. In het plan van aanpak beschrijven we hoe we uitvoering geven aan de door uw raad overgenomen aanbevelingen. Het volledige plan van aanpak zit voor de leesbaarheid in de bijlage bij deze brief.

Overvecht-Noord

Op 25 april 2024 heeft het college motie 155 overgenomen waarin uw raad het college opdraagt om alle warmteopties in Overvecht-Noord te onderzoeken, de voor- en nadelen per optie te benoemen, uit te leggen welke argumenten hebben geleid tot bepaalde warmteoplossingen en te komen tot een nieuw plan. Op 9 juli 2024 hebben we u geïnformeerd over de vijf uitgangspunten die we bij de uitwerking van deze motie hanteren en over de technische analyse die we uitvoeren als basis voor de nieuwe plannen voor Overvecht-Noord.

Uitkomsten technische analyse

Voor de wijk is een gedetailleerde technische analyse uitgevoerd (zie bijlage). In de analyse zijn acht warmteoplossingen onderzocht en beoordeeld. De uitkomsten van deze beoordeling liggen dicht bij elkaar. Hierdoor tekent zich geen duidelijke voorkeursrichting af voor Overvecht-Noord wat betreft de warmteoplossing.

De uitkomsten van de analyse vormen dan ook geen aanleiding om de uitbreiding van het bestaande warmtenet als voorkeursoptie te heroverwegen. Dit is in lijn met de beleidsnota Warmte die voor besluitvorming aan u is voorgelegd. De argumenten die deze voorkeur onderbouwen, en waarom deze boven individuele oplossingen verkozen wordt, zijn eerder toegelicht in de raadsbrief van 3 november 2023. Deze argumenten zijn nog steeds actueel.

Drie voorwaarden om stappen te zetten

Dat de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en de Wet collectieve warmte (Wcw) per 1 januari 2026 in werking lijken te treden is één van de weinige lichtpuntjes in het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Om stappen te kunnen zetten, moeten de volgende drie seinen ook op groen staan:

- Financiële voorwaarden op orde: Op dit moment is een warmtenet te duur waardoor het geen aantrekkelijk alternatief is voor bewoners. In Utrecht, maar ook in de rest van Nederland, kwamen de afgelopen jaren warmtenetprojecten één voor één tot stilstand. Het Rijk werkt aan maatregelen om warmtenetten haalbaar en betaalbaar te maken. Deze maatregelen zijn aangekondigd in de brief aan de Tweede Kamer van 7 oktober 2024. In de Kamerbrief van 17 april 2025 geeft de minister van Klimaat en Groene Groei een stand van zaken van de maatregelen waar ze aan denkt: prijsgaranties, tarieflimieten, inrichten waarborgfonds voor het afdekken van risico's en nieuwe subsidies. De maatregelen zijn nog in ontwikkeling, waardoor de gevolgen voor warmtenetten in Utrecht nog niet duidelijk zijn. We houden de ontwikkelingen in de gaten en informeren u zodra er meer duidelijkheid is over wat dit betekent voor de warmtenetplannen in Utrecht. Gezien de val van het kabinet houden we rekening met vertraging van de uitwerking van deze maatregelen.
- Warmtebedrijf dat bereid is om te investeren: De eigenaar van het Utrechtse stadswarmtenet Eneco heeft aangegeven niet te investeren in het bestaande warmtenet, zolang er onzekerheid blijft bestaan over de voorwaarden in de Wet collectie warmte (Wcw). Aan deze onzekerheid komt pas een einde als de Wcw in werking is getreden en de onderliggende Algemene maatregelen van Bestuur (AmvB's) zijn vastgesteld, beiden vooralsnog medio 2026, waarin is opgenomen (1) hoe de kostprijs-plus methode werkt op basis waarvan de energietarieven worden bepaald en (2) hoe de restwaarde van een warmtebedrijf wordt vastgesteld ten behoeve van de overdracht aan een publieke partij. We verwachten om die reden niet eerder dan in 2026 (en mogelijk 2027) duidelijkheid te krijgen voor de warmtebedrijven. Mogelijk wordt een publieke partij actief, bijvoorbeeld het Rijk (EBN) of een ander publiek warmtebedrijf. Tegelijkertijd werken wij zelf aan een deelneming in een publiek warmtebedrijf, dat in eerste instantie bedoeld is voor de gebieden waar nog nieuwe netten gerealiseerd kunnen worden. In het raadsvoorstel "Eigendomsvariant publiek warmtebedrijf" stellen wij aan uw raad voor om HVC te kiezen als Utrechts warmtebedrijf.
- Geen netcongestie: De afgelopen jaren is netcongestie één van de grootste uitdagingen geworden waar we binnen de energietransitie (maar ook daarbuiten) mee te maken hebben. Op dit moment kunnen er geen collectieve warmteoplossingen gerealiseerd worden waarbij ergens in de keten een nieuwe grootverbruikersaansluiting nodig is. Dit is bijvoorbeeld aan de orde bij realisatie van een warmteoplossing met gebruik van een (collectieve) WKO (Warmte-Koude-Opslag)-installatie. Maar ook kleinverbruikaansluitingen en het verhogen van de elektriciteitsvraag zoals het grootschalig uitrollen van individuele warmtepompen draagt bij aan netcongestie. Het uitbreiden van het warmtenet is een oplossing die wel goed scoort op netbewust verwarmen. Het huidige warmtenet gebruikt namelijk bestaande bronnen waar geen nieuwe aansluiting voor nodig is en waar al op de juiste temperatuur wordt geleverd zonder toevoeging van elektriciteit.

Zolang de eerste twee voorwaarden niet zijn ingevuld, kunnen we geen grote stappen zetten in Overvecht-Noord. Dit geldt voor heel Nederland. Op dit moment is geen goede inschatting te geven hoelang het duurt voordat voorwaarde 1 en 2 zijn ingevuld. Er zijn dusdanig veel variabelen en onzekerheden dat het onmogelijk is om een betrouwbare planning op te stellen. Tegelijkertijd realiseren we ons dat bewoners van de wijk al sinds 2017 wachten op duidelijkheid. Het is dan ook ons streven om hen, ondanks de onzekerheden, zo snel mogelijk helderheid te bieden over het vervolg, zodat ze weten waar ze aan toe zijn.

Wat gebeurt er al wel?
De boodschap dat we op dit moment geen grote stappen kunnen zetten is teleurstellend en tegelijkertijd de realiteit. Dit maakt dat het nu geen zin heeft om nieuwe plannen te ontwikkelen waarvan we weten dat ze voorlopig niet uitvoerbaar zijn. Tegelijkertijd betekent dit niet dat er de komende jaren niets gebeurt. Ook in andere buurten hebben we de koers van de buurtaanpak verlegd naar aardgasvrij-spijtvrij. Hier hebben we u via een raadsbrief op 28 oktober 2024 over geïnformeerd. Op het moment dat we weer aan de slag kunnen met de uitbreiding van het warmtenet, zijn zoveel mogelijk woningen daarop voorbereid en kunnen we snel uit de startblokken. Het aardgasvrij-klaar maken, gebeurt op verschillende manieren:

- Elektrisch koken en grootschalige renovaties*:* Veel bewoners van Overvecht-Noord koken nog op gas. De overstap naar elektrisch koken is daarom een belangrijke stap in het aardgasvrij maken van Overvecht-Noord. In het oorspronkelijke plan voor Overvecht-Noord was de overstap naar elektrisch koken een integraal onderdeel van het aanbod. We merken gelukkig dat op de natuurlijke vervangingsmomenten elektrisch koken de standaard is geworden en dat er dus geen actieve stimulering hierop nodig is. Zowel bij particuliere eigenaren die hun keuken vervangen als bij de woningcorporaties die groot onderhoud uitvoeren is dit het geval. We hebben geen actueel zicht op de aantallen bij de particuliere woningen (met de inwerkingtreding van de Wgiw wordt dat beter) maar van de corporaties weten we dat in Overvecht-Noord flinke stappen zijn gezet. Zo heeft woningbouwcorporatie Woonin de afgelopen jaren een aantal grote renovaties van haar complexen voorbereid en deels uitgevoerd. Deze complexen zijn reeds aangesloten op het warmtenet en met het vervangen van de gasfornuizen voor inductiekookplaten zijn er vanaf 2017 al 2.350 woningen aardgasvrij geworden.
- VvE-aanpak: Met subsidie van het Volkshuisvestingsfonds werken we aan een aanpak voor de verduurzaming van grote VvE-complexen in heel Overvecht. In totaal worden ruim 850 particuliere woningeigenaren in VvE's geholpen, waarvan een deel ook in Overvecht -Noord. Vanuit het gemeentelijke VvE-loket worden de VvE's met adviseurs en procesbegeleiders ondersteund om de isolatie te realiseren.

De bewoners van Overvecht-Noord centraal
In het gesprek met uw raad gaf u aan dat het tijd is om concreet actie te ondernemen. Daar zijn we het van harte mee eens. Ondanks dat we nu geen uitbreiding van het warmtenet realiseren in Overvecht-Noord, willen we wel graag gerichte stappen zetten die bijdragen aan energiebesparing, bewustwording en gereed voor aardgasvrij en spijtvrij. Daarom gaan we, ter uitvoering van motie 337, het volgende doen:

- Iedereen bereiken: De afgelopen jaren hebben we veel bewoners bereikt, maar met sommige bewoners is het nog niet gelukt om contact te leggen. Daar willen we graag nog een slag in slaan. We willen dat iedereen op de hoogte is van de besparingsmogelijkheden en de hulp die wij kunnen bieden. We gaan als volgt te werk:

- Een-op-één contact: We kiezen voor een proactieve benadering waarbij we lokale partijen vragen gericht bij bewoners aan te bellen. We werken daarbij samen met sleutelfiguren, buurtinitiatieven, woningcorporaties en andere maatschappelijke organisaties en onderzoeken het inzetten van warmtecoaches uit de wijk met diverse culturele en taalkundige achtergronden die gebruik kunnen maken van hun netwerken in de wijk. In de gesprekken met bewoners vertellen we over de kansen en mogelijkheden en welk aanbod wij voor hen hebben: maatwerkadvies, subsidies en andere regelingen. We werken in lijn met de regeling Energieke buurten, maar dan net een slag intensiever en waar nodig met maatwerk (want dé Overvechter bestaat niet). In de gesprekken proberen we te achterhalen waarom bewoners er tegenop zien om stappen te zetten en wat we anders moeten doen om ze over de streep te trekken.
- Ideeënbus: Om de Overvechter de ruimte te bieden ook zelf met voorstellen te komen, richten we een laagdrempelig fonds in zonder ingewikkelde aanvraagprocedures. Daarmee kunnen ze geld aanvragen om met hun buurt/straat stappen te zetten op het gebied van duurzaamheid/de energietransitie. We geven geen vaste formats mee. De ideeënbus is niet bedoeld voor het uitvoeren van (onderzoeken naar) warmteoplossingen, maar richt zich meer op isoleren en besparen, ventileren en zonnepanelen. Het idee mag zich ook richten op het versterken van de samenwerking in de buurt, zolang het een relatie heeft met verduurzaming van de woning. De ideeënbus willen we handen en voeten geven met partijen uit de wijk. Zij krijgen de taak om het idee te concretiseren maar ook om te helpen om in een buurt iets te organiseren waar het niet vanzelf ontstaat omdat de organisatiekracht ontbreekt.
- Antoniuskwartier en Klopvaart-Zuid: We willen ook graag aan de slag met de in totaal 272 woningen in Antoniuskwartier en Klopvaart-Zuid. Deze woningen zijn recent gebouwd en daardoor optimaal geïsoleerd. Deze woningen zijn zeer geschikt om te verwarmen met een warmtepomp. Dit is vanuit het oogpunt van netcongestie echter minder wenselijk. Daarom willen we met Stedin, vooruitlopend op het invullen van voorwaarde 3 (netcongestie), in deze buurten een pilot starten met netbewuste aanstuurbare warmtepompen. De uitkomsten van deze pilot kunnen van grote waarde zijn voor de manier waarop we de woningen en woonarken/boten aan gaan pakken.

De kosten voor de inzet van extra capaciteit om bewoners met subsidies te helpen, de begeleiding van bewoners bij het bedenken en uitwerken van ideeën/initiatieven en het uitvoeren van de ideeën/initiatieven van bewoners kunnen worden gedekt uit de PAW-procesgelden. Dit is een budget waar nog 285.000 euro van over is en staat los van de 4,7 miljoen uitvoeringsgeld.

Tot slot

Het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving verloopt stroef. Niet alleen in Utrecht, maar in heel Nederland. De problemen die we ondervinden bij warmtenetprojecten zijn complex en hoewel er wordt gewerkt aan oplossingen, worden er slechts kleine stapjes gezet. Dat is teleurstellend gezien de ambitie die we als stad hebben. En voor de bewoners van Overvecht-Noord is het teleurstellend dat we op dit moment niet kunnen doorpakken terwijl sommigen al jaren wachten op duidelijkheid. We volgen de ontwikkelingen op Rijksniveau en voeren een stevige lobby in samenwerking met de VNG, de G4 en andere gemeenten.

Tegelijkertijd willen we, samen met de bewoners van Overvecht-Noord, op korte termijn kleine stappen blijven zetten richting een aardgasvrije stad in 2050.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Plan van aanpak Rekenkamerrapport ‘Gas terugnemen’

Datum: 04-09-2025
Opsteller: Simon Looijestijn

Aanleiding

In april 2024 is de samenwerking tussen gemeente, Eneco en twee woningcorporaties (Portaal en Woonin) om tot een aanbod voor aardgasvrije warmte aan bewoners in Overvecht-Noord te komen, beëindigd. Op verzoek van de raad heeft de Rekenkamer een onderzoek uitgevoerd naar de planning, uitvoering en vroegtijdige beëindiging van ‘Overvecht-Noord Aardgasvrij’ en de rol van de gemeente daarbij. Het rapport van de Rekenkamer is besproken in de Commissie EDVW van 26 juni 2025. De aanbevelingen uit het rapport zijn door de gemeenteraad in de vergadering van 17 juli 2025 vastgesteld.

Doel en scope

Het onderzoek van de rekenkamer ging over inzicht te geven in de planning, uitvoering en vroegtijdige beëindiging van het project Overvecht-Noord aardgasvrij. Toegezegd is deze ook te vertalen naar grote complexe projecten in de Buurtaanpak aardgasvrij. Dit plan van aanpak gaat daarom over meer dan alleen Overvecht-Noord (OVN), namelijk over alle complexe projecten voor de Buurtaanpak aardgasvrij die de gemeente Utrecht doet. De Buurtaanpak aardgasvrij heeft als doel om een wijk, buurt of gebied van het aardgas af te helpen. Op dit moment zijn de Buurtaanpak aardgasvrij-projecten van de gemeente Utrecht: Oog in Al, Lunetten, Noordoost en Overvecht-Noord.

Informeren raad

Om de raad grip te geven op buurtaanpak aardgasvrij-projecten is het nodig de raad voldoende te informeren en hierbij de bijsturingsmogelijkheden expliciet te maken. Dit doen we door de raad te informeren bij faseovergangen. Op deze manier ontstaat een iteratief proces waar bijsturing mogelijk is. Hiermee voeren we de toezegging uit om de raad bij elke faseovergang te informeren.

Daarnaast informeren de raad over de voortgang van de Buurtaanpak aardgasvrij-projecten in de gebruikelijke instrumenten zoals bijvoorbeeld de voortgangsrapportage of de verzamelbrief warmtetransitie. Over de voortgang van dit Plan van aanpak rapporteren we in de jaarstukken.

Aanbevelingen rekenkamer en genomen raadsbesluiten

De gemeenteraad heeft besloten om vijf aanbevelingen van de Rekenkamer over te nemen. In dit plan van aanpak beschrijven we hoe we deze aanbevelingen uitvoeren.

Aanbeveling 1

Voorafgaand aan de start van het project een projectplan op te stellen met een helder doel, en een gedegen analyse van de projectomgeving en de variabelen voor een sluitende businesscase.

Naast Overvecht-Noord zijn er nog drie buurten waar we aan de buurtaanpak aardgasvrij werken. Dit zijn de buurten zijn Oog in Al, Lunetten en Noordoost. De aanpak van deze projecten is gebaseerd op het stappenplan dat is vastgesteld in de Transitievisie Warmte. Deze projecten hadden daardoor vooraf duidelijke doelen en fasering.

De eerste fase, beschreven in de Transitievisie Warmte en dus van de buurtaanpak aardgasvrij-projecten, is ‘buurt in kaart.’ In deze fase verzamelen we informatie over de woningen in de buurt en over de Utrechters die in de buurt werken en wonen. Ook maken we een stakeholdersanalyse en krachtenveldanalyse en spreken we met de belangrijke partners, zoals buurtinitiatieven, netwerkbedrijven en woningcorporaties. Dit blijven we doen in alle complexe Buurtaanpak-projecten die we gaan opstarten. Hiermee voldoen de Buurtaanpak aardgasvrij-projecten aan de aanbeveling van de rekenkamer voor het maken van een projectplan met helder doel en gedegen analyse van de omgeving.

De variabelen die van invloed zijn op de businesscase zijn bekend. De wet specificeert zelfs enkele van de variabelen. In de buurtaanpak aardgasvrij-projecten maken we keuzes en

afwegingen over hoe we met deze variabelen omgaan, bijvoorbeeld systeemkeuze en temperatuur, samen met de betrokken partijen. Wanneer dit relevant is informeren we de raad hierover bij faseovergangen, wanneer temporiseren of bijsturen nodig is, zoals beschreven bij aanbeveling 3.

Aanbeveling 2
Bij de start van het project een krachtenveldanalyse uit te voeren en gezamenlijk een effectieve samenwerkingsvorm vast te stellen.

Zoals bij aanbeveling 1 beschreven wordt er bij de start van ieder buurtaanpak aardgasvrij-project een buurtprofiel met krachtenveldanalyse gemaakt. Dit buurtprofiel wordt besproken met de samenwerkingspartners. Onze ervaring leert dat dit een goed beginpunt is om in gesprek te gaan over hoe de samenwerking vorm krijgt en waar gezamenlijke en verschillende belangen zitten. Vanaf nu leggen we deze samenwerkingsafspraken vast op papier, zodat deze voor elke partij helder zijn. Dit doen we op een wijze die past bij de fase en de inhoud van de afspraken. Bij de overgang naar een volgende fase bekijken we de samenwerkingsafspraken gezamenlijk opnieuw, om te kijken of ze nog passen bij de volgende fase.

Aanbeveling 3
Tussentijds tijdig bij te sturen en/of te temporiseren als een project of de omstandigheden hierom vragen.

Er verandert veel in de projectomgeving van Buurtaanpak aardgasvrij-projecten; het zijn projecten in een onvoorspelbare (energie-)transitie. Mede daarom is er vervroegd gewerkt aan de Beleidsnota Warmte, die aan u ter besluitvorming voorligt. Hiermee zijn we beter voorbereid op de toekomst en geven we invulling aan de regierol die de gemeente krijgt in de warmtetransitie. Belangrijke veranderingen van de afgelopen tijd zijn bijvoorbeeld het ingaan Wet gemeentelijk instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en aanname van de Wet collectieve warmte (Wcw) door de tweede kamer.

Zoals in elke transitie, is het vooraf niet mogelijk precies te voorspellen welke omstandigheden in de toekomst vragen om het bijsturen of temporiseren van Buurtaanpak aardgasvrij-projecten. Daarom reflecteren we bij iedere faseovergang of de Buurtaanpak aardgasvrij-projecten de juiste koers hebben, gezien de omstandigheden. Als het nodig is om de koers bij te stellen, dan doen we dat. Zoals toegezegd informeren we uw raad hier tijdig over met de gebruikelijke instrumenten zoals de voortgangsrapportage of de verzamelbrief warmtetransitie en eventueel daarop aanvullend in separate brieven.

Aanbeveling 4
In structurele bekwaamheid en samenwerking binnen de gemeentelijke organisatie en met externe partijen te investeren.

Zoals in het rekenkamerrapport ‘Gas terugnemen’ is beschreven, is er gedurende de uitvoering van het project Overvecht-Noord geïnvesteerd in kennisopbouw. Ook in de andere Buurtaanpak aardgasvrij-projecten is kennis opgedaan. De uitvoering van projecten wordt bijna uitsluitend door vaste collega’s gedaan, waarbij is geïnvesteerd in het opdoen en behouden van kennis. Daarnaast zijn we scherp op wat we niet weten en winnen we op tijd de benodigde expertise in. Vanuit het rijk hebben we structurele middelen voor capaciteit gekregen om de Buurtaanpak aardgasvrij-projecten uit te voeren.

In de reactie van het college op het rekenkamerrapport staat dat de woordkeuze ‘samenwerkingscompetenties’ niet concreet is ingevuld. Wij geven hier nu zelf invulling aan door het omgevingsmanagement strategischer in te vullen dan in het project Overvecht-Noord is gebeurd. De bestaande kennis wordt aangevuld met kennis van Strategisch Omgevingsmanagement (SOM). SOM is een beproefde methode om in projecten met grote belangen te sturen op een win-win situatie. Hierbij kunnen we putten uit de kennis die in het programma Samen Stad Maken aanwezig is.

Als laatste besteden we meer aandacht aan het leren in projecten. In de projectplannen van de Buurtaanpak aardgasvrij-projecten nemen we vanaf nu concrete leerdoelen op voor iedere fase.

Aan het einde van de fase evalueren we of we de leerdoelen hebben bereikt. De geleerde lessen nemen we mee in de andere Buurtaanpak aardgasvrij-projecten, zoals we nu ook leren van de lessen van Overvecht-Noord.

Aanbeveling 5
Zich als gemeente te houden aan de spelregels van de Regeling Risicovolle Projecten.

We houden ons aan de regeling risicovolle projecten. Het startdocument voor Overvecht-Noord aardgasvrij wordt in het 4de kwartaal van 2025 naar de raad gestuurd.

Nieuwe blik op Overvecht-Noord

P10305 – Eindrapportage versie 1.0

27 mei 2025

Siebe Sannen, Niek Brinkhof & Pieter Jeen de Boer

Warmte Transitie Makers

Lokaal
Omdat de warmtetransitie pas echt succesvol kan zijn als we verbinding maken met de lokale betrokkenen en aansluiten bij wat hen beweegt.

Neutraal
We hebben geen voorkeur voor een oplossing, maar zoeken naar oplossingen die passen bij de lokale situatie.

Samen
Met bewoners en andere belanghebbenden, zodat iedereen achter het eindresultaat staat.

Transparant
Wij delen onze kennis, werkwijze en tools. Dit brengt landelijke versnelling in de warmtetransitie.

Warmte Transitie Makers

Duurzame warmte voor iedereen!

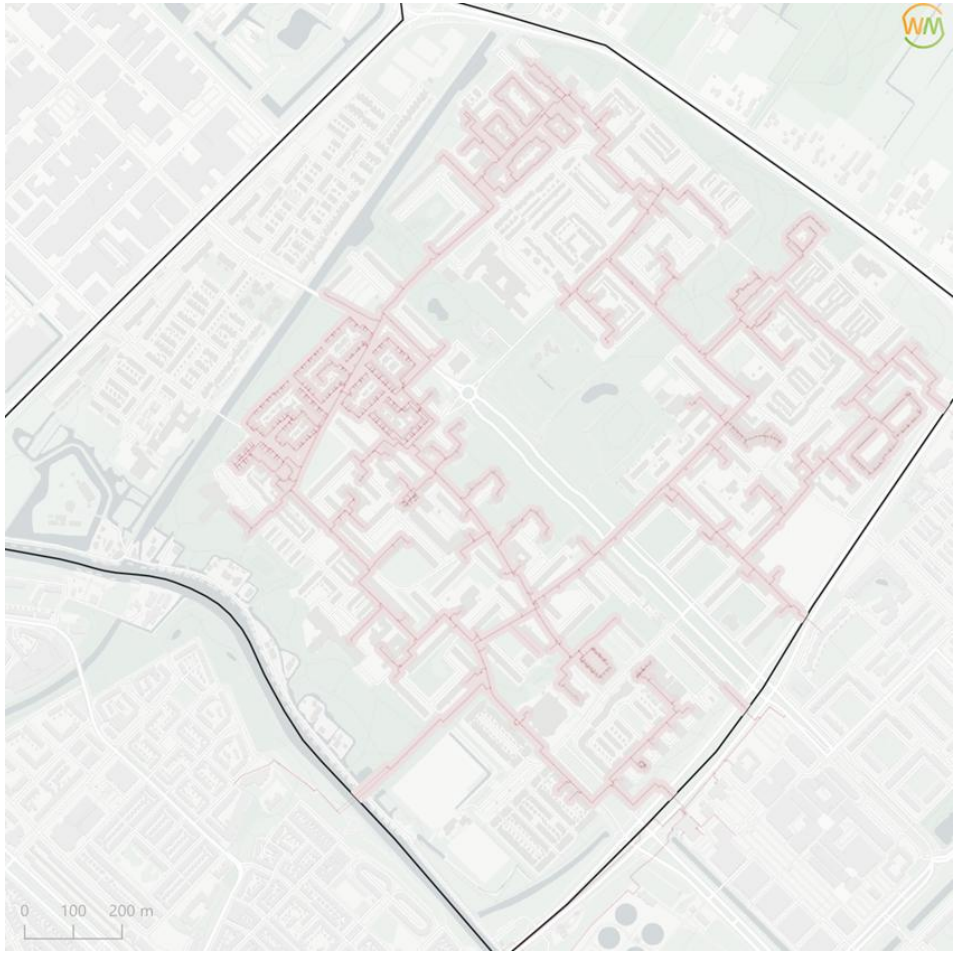
Inhoudsopgave

1. Aanleiding opdracht Pag. 4
2. Proces 6
3. Input van de klankbordgroep 9
4. Resultaten 16
5. Toelichting weging criteria 27
6. Discussie 31
7. Conclusies 33
8. Aanbevelingen 35
9. Bijlagen 37

1. Aanleiding opdracht

Update Overvecht-Noord

- Aanleiding voor deze opdracht is de raadsbrief ‘Update Overvecht-Noord’ van 19 juli 2024 waarin toegelicht wordt dat een technische analyse per deelgebied noodzakelijk is om aan te kunnen geven wat de beste warmteoplossing is.
- In deze opdracht kijken we met een frisse blik naar mogelijkheden in de wijk en benutten eerder opgedane kennis en ervaringen.
- De analyse is in verschillende stappen opgebouwd. Voor elk van deze stappen is input en feedback opgehaald bij de klankbordgroep.



Overvecht-Noord en tracé bestaande warmtenet

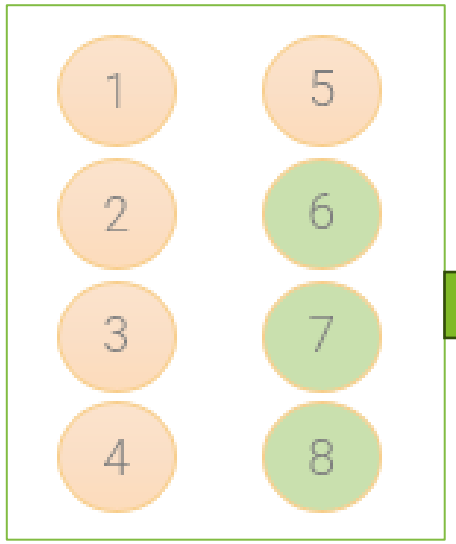
2. Proces

Overzicht verloop project

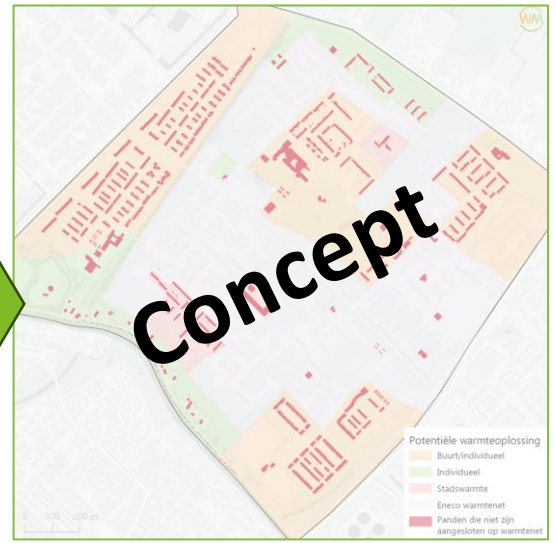
- Inhoudelijk bestaat dit traject uit de volgende stappen
  A. Bepalen van een logische clusterindeling binnen Overvecht-Noord
  B. Bepalen welke warmteoplossingen meegenomen worden in de analyse
  C. Bepalen op basis van welke criteria warmteoplossingen met elkaar vergeleken worden
  D. Multi-criteria analyse per cluster waarin warmteoplossingen op basis van scores met elkaar vergeleken worden

- Het proces met de klankbordgroep
  - 2 september 2024: plan van aanpak + clusterindeling en warmtebronnen
  - 14 oktober 2024: clusterindeling en warmtebronnen o.b.v. vorige bijeenkomst + werksessie criteria
  - 29 januari 2025: criteria o.b.v. vorige bijeenkomst
  - 12 mei 2025: concept resultaten

Proces



a. Betaalbaarheid
b. Duurzaamheid
c. Betrouwbaarheid
d. Gedoe in de woning
e. Haalbaarheid
f. Eerlijke inzet bronnen
g. Ruimtegebruik



A) clusterindeling

B) warmteoplossingen

C) keuzecriteria

D) scenariokaarten

Proces

3. Input van de klankbordgroep

Clusters

- De clusters zijn gebaseerd op kenmerken van de woningen en de input van de klankbordgroep. Deze clusters zijn niet definitief: ze zijn in de vorm gebruikt voor de analyse, maar liggen niet vast.
- De woonwagenparken en woonboten (15) en verspreide utiliteiten (13) zijn niet meegenomen in de analyse.
    - Voor deze doelgroepen zijn eerder al meer specifieke analyses gedaan.[1]

1
- Warmteoplossingen woonwagenterreinen Overvecht Noord Utrecht, Energiepaleis 28 november 2022.
- Overvecht-Noord Aardgasvrij: analyse van individuele oplossingen voor Antoniuskwartier, Klopvaartbuurt, woningen en woonarken en –boten langs de Vecht en verspreide utiliteit, 2023 - 2024

Warmteoplossingen

Collectief

1 In- of uitbreiding bestaand warmtenet

Nieuw warmtenet / buurtwarmtenet

2 Lage (50 °C) of midden (70 °C) temperatuur

3 Zeer Lage Temperatuur (8 – 20 °C)

Individueel

4 Lucht-water warmtepomp

5 Bodemwarmtepomp

6 PVT warmtepomp

7 Water-water warmtepomp (woonarken)

Collectief / individueel

8 WKO systeem op complexniveau

Individueel

9 Aardgasreferentie – *inbreng klankbordgroep*

Warmteprogramma scenario's Utrecht: deze opties worden doorgerekend om eerste beeld te krijgen van de Totale Nationale Kosten bij verschillende type warmtevoorzieningen

Voorgesteld om toe te voegen – De WarmteTransitieMakers

Warmteoplossingen

Omdat de woonarken/-boten niet meegenomen worden in de vervolgstappen, valt de water-water warmtepomp weg van de lijst.

Een WKO systeem op complexniveau kan niet doorgerekend worden voor het hele cluster. In de bijlagen voegen we een aparte analyse toe voor deze techniek.

Rechts de lijst van technieken die overblijven voor de analyse van de clusters.

Collectief

Inbreiding bestaand warmtenet

Buurtwarmtenet MT (70 graden)

Buurtwarmtenet LT (50 graden)

Buurtwarmtenet ZLT (18 graden)

Individueel

Lucht-water warmtepomp

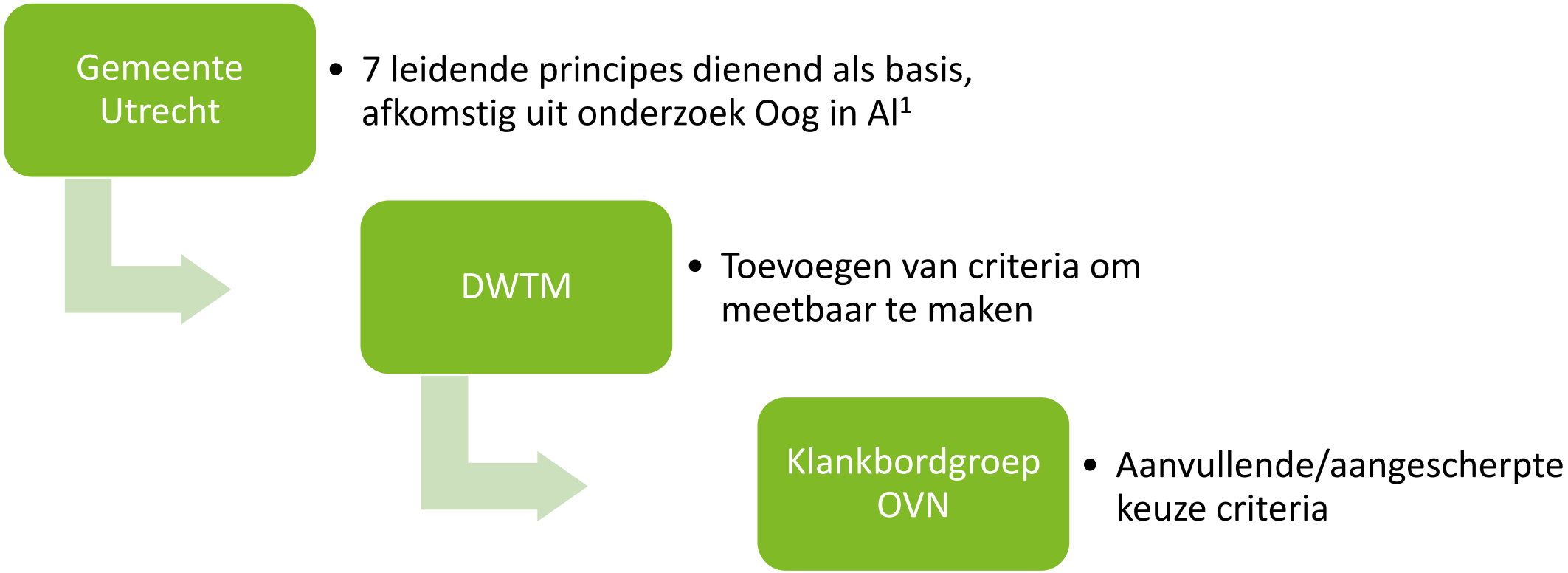
Bodemwarmtepomp

PVT warmtepomp

Aardgasreferentie – *inbreng klankbordgroep*

Criteria

- Op basis van input Klankbordgroep en criteria die DWTM en Gemeente Utrecht vaker gebruiken voor andere gebieden



1 - Haalbaarheidsstudie Oog in Al aardgasvrij – Ekwadraat – Maart 2024

Criteria

Criteria-groep	Hoe meetbaar maken?
1. Betaalbaarheid	A. Totale nationale kosten realisatie warmteoplossing (euro's) over 30 jaar B. (Potentiële) woningwaarde stijging
2. Duurzaamheid	A. Ton CO_2 uitstoot jaar 1 en komende 30 jaar (aannames overeen laten komen met verwachte bronnenmix en elektriciteit mix van gemeente) B. Vervuiling leefomgeving: beschrijving impact water, lucht en bodem (Utrecht laat MER uitvoeren voor de hele stad) C. Materiaalgebruik / benodigde installaties → gebruiksfase veel meer impact dan maakkant, ook onderdeel van MER
3. Betrouwbaarheid	A. Fysieke leveringszekerheid (netbewustheid) → hoe netbewust een oplossing is of kan zijn (zijn bv warmtepomp-vraagsturing-oplossingen maar gebruik/gedrag lastig te borgen) B. Afhankelijkheid bronnen → gaat over diversiteit in bronnen en back-up / omvang vermogen C. Volwassenheid techniek → hoe vaak oplossing voorkomt D. Financiële betrouwbaarheid: mogelijkheid om over te stappen (geen wurgcontracten)
4. Gedoe in de woning	A. Kwalitatieve beschrijving van benodigde aanpassingen in de woning per type woning B. Beschrijving van 'gedoe' bij deze aanpassingen: aanvragen subsidies, leningen, andere manier van verwarmen/leven, doorlooptijd werkzaamheden, mate van / beschikbaarheid van ontzorging, consequenties als je kiest voor opt-out
5. Ruimte in boven- en ondergrond en in de woning	A. Omvang benodigde installaties in en rondom woning (niet dubbel rekenen bij gedoe in de woning) B. Benodigde ruimte in de ondergrond / omvang tijdens werkzaamheden C. Benodigde ruimte bovengronds in de openbare ruimte en woning(perceel)
6. Wooncomfort	A. Geluid (tijdens installatie en tijdens gebruik) B. Koelen (mogelijkheid tot & energievraag) C. Esthetische aspecten *(Deze vonden we lastig onder te brengen in één van bovenstaande 7 groepen van criteria en nemen we dus mee als 8e groep criteria.)*

Aandachtspunten criteria

- **Eindgebruikers kosten (zowel investeringen als energierekening) zijn niet meegenomen**
  - Deze keuze is gemaakt, omdat op dit moment met name voor collectieve oplossingen relatief veel onzekerheid is over haalbare en betaalbare eindgebruikerskosten. Enerzijds wordt naar het Rijk gekeken voor ontwikkelingen rondom de betaalbaarheid van warmtenetten. Anderzijds is voor specifieke buurtwarmtenetten een verdiepende technisch/economische analyse nodig om iets te kunnen zeggen over de gevraagde investeringen en uiteindelijke energierekening voor bewoners.
  - De eindgebruikerskosten zijn echter een heel belangrijke factor bij het aanwijzen van voorkeursoplossingen: er is dus nader onderzoek nodig om goede conclusies te trekken
- **De eerlijke verdeling van schaarse bronnen en ruimte zijn niet meegenomen**
  - De verdeling van schaarse bronnen speelt met name op een schaalniveau hoger dan tussen clusters. De WKO potentie is wel een lokale bron, maar die lijkt niet schaars te zijn. Wanneer het stadswarmtenet de voorkeursoplossing is, moet daarbij rekening gehouden worden of nabijgelegen wijken ook een beroep willen doen op deze warmtebron.
  - Het beoordelen van de beschikbare (openbare) ruimteverdeling vraagt om een nadere analyse per cluster om te beoordelen in welke mate ruimte (te) schaars is voor inpassing van bepaalde warmteoplossingen. Dit is belangrijk om bij verdere uitwerking van een of meerdere kansrijke warmteoplossingen mee te nemen.

4. Resultaten

Hoe komen we tot resultaten?

- Met de clusters, warmtebronnen en selectiecriteria is een afwegingskader gemaakt. Daarin is gebruik gemaakt van scores op een schaal van 1 t/m 5. Stel een warmtebron is voor cluster X heel duur. Dan scoort deze warmtebron slecht en krijgt het score 1 voor betaalbaarheid. Als de warmtebron juist heel goedkoop is, dan krijgt deze score 5.

- Als bijlage bij dit eindrapport levert De WarmteTransitieMakers een Exceldocument op waarin alle scores terug te vinden zijn inclusief toelichting. Om een gevoel te geven bij deze analyse: er zijn in totaal 8 warmteoplossingen, 13 clusters en 17 criteria, waardoor er in totaal 8 * 13 * 17 = 1768 scores toegekend zijn.

- Voor cluster 8 laten we de resultaten zien ter illustratie en lichten we deze toe. In de bijlagen voegen we de eindresultaten toe voor alle clusters.

Resultaten voor cluster 8

Zambesidreef

- Kenmerkend cluster voor Overvecht-Noord
- Woningen uit eind jaren ’60 (1967-1970)
- Rij- en hoekwoningen
- Gemiddeld energielabel C
- Interessante bebouwingsdichtheid voor collectieve systemen
- Twee tot 3 woonlagen
- Zowel particuliere woningen als corporatiebezit
- Relatief grote woningen → mediaan is 125 m²

Resultaten cluster 8 – scores per criterium (1)

			Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Betaalbaarheid	Totale nationale kosten (€/WEQ/jr)	1A	3	2	1	2	2	1	1	5
	Woningwaarde	1F	4	4	4	2	2	4	4	1
			Individueel			**Collectief**				

Bevindingen

- Bij veel technieken gaat een hoge score op woningwaarde gepaard met hoge totale nationale kosten
- Alleen bij de individuele lucht-water warmtepomp zijn beide scores minimaal neutraal (geel of groen)
- Aardgas heeft relatief heel lage totale nationale kosten, maar geen woningwaardestijging

Resultaten cluster 8 – scores per criterium (2)

			Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Duurzaamheid	CO2-besparing over 15 jaar (%)	2A	5	5	5	4	4	4	5	1
	Impact lucht, water, bodem en natuur	2B	3	2	4	2	3	2	2	3
	Materiaalgebruik	2C	2	2	2	3	4	3	3	2
			Individueel			**Collectief**				

Bevindingen

- Wisselende scores binnen duurzaamheid: vaak zowel positieve als negatieve onderdelen
- Individueel PVT en bestaand MT warmtenet scoren relatief goed
- Aardgas scoort relatief slecht op duurzaamheid

Resultaten cluster 8 – scores per criterium (3)

			Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Betrouwbaarheid	Leveringszekerheid	3A	3	3	3	4	3	3	3	3
	Bronnenmix en back-up voorziening	3B	2	2	2	4	4	3	2	4
	Volwassenheid van de techniek	3C	5	5	4	3	5	3	3	5
	Contractuele vrijheid	3D	5	5	5	2	2	2	2	5

Individueel **Collectief**

Bevindingen

- Met name bij contractuele vrijheid grote onderlinge verschillen tussen individuele en collectieve oplossingen
- Aardgas scoort relatief goed in deze categorie: alleen de leveringszekerheid in de toekomst is (ook) bij deze warmtebron een aandachtspunt

Resultaten cluster 8 – scores per criterium (4)

			Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Gedoe in de woning	Isolatie aanpassingen	4A	2	2	2	5	5	2	2	5
	Installatie aanpassingen	4A	2	2	2	4	4	2	2	5
	Aanpassingen in afgiftesysteem	4A	2	2	2	5	5	2	2	5
	Aanvragen subsidies	4B	3	3	3	4	4	3	3	5
	Invloed op manier van verwarmen	4B	2	2	2	3	3	2	2	3
	Ontzorging bewoners	4B	1	1	1	5	5	3	2	5
	Overlast tijdens aanleg en gebruik	4B	3	3	4	2	4	2	2	5
	Doorlooptijd werkzaamheden	4B	4	4	4	2	2	2	2	4
	Uitrolsnelheid warmteoplossing	4B	5	5	5	3	3	3	3	5

Bevindingen

Individueel **Collectief**

- De ‘MT’ oplossingen, met een hogere temperatuur, scoren duidelijk beter: er zijn minder aanpassingen nodig.
- Bij de individuele oplossingen scoort PVT iets beter dan de andere
- De aardgasreferentie scoort goed in deze categorie

Resultaten cluster 8 – scores per criterium (5)

			Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Ruimte in boven- en ondergrond en in de woning	Impact in en om de woning	5A	2	2	2	5	5	4	3	5
	Impact in de ondergrond	5B	5	1	5	2	2	2	2	5
	Impact in de bovengrond	5C	3	4	3	2	4	2	2	5

Individueel **Collectief**

Bevindingen

- De buurtwarmtenetten scoren relatief laag in deze categorie: veel ruimte nodig
- Bij de individuele oplossingen scoort de bodemwarmtepomp relatief laag
- Bij de aardgasreferentie is er geen extra ruimte nodig, daarom overal een hoge score

Resultaten cluster 8 – scores per criterium (6)

			Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Wooncomfort	Wooncomfort	6A	4	5	5	3	3	5	5	3
	Koelen	6B	3	5	3	1	1	1	5	1
	Esthetiek	6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Individueel **Collectief**

Bevindingen

- De individuele oplossingen scoren beter dan de collectieve oplossingen. Alleen het ZLT buurtwarmtenet scoort relatief goed bij de collectieve oplossingen.
- De aardgasreferentie scoort zowel hoog als laag op de verschillende onderdelen

Resultaten – Afwegingskader met scores

Het resultaat voor cluster 8

- De totaalscores liggen dicht bij elkaar
- Bij de collectieve oplossingen scoort het bestaande MT warmtenet het best
- Bij de individuele oplossingen ligt het heel dicht bij elkaar
- De aardgasreferentie scoort relatief goed
- Zie volgende dia voor meer toelichting

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,3	3,3	2,8	3,2	2,7	2,8	3,7
1A	3	2	1	2	2	1	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	5	5	5	4	4	4	5	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	2	2	2	5	5	4	3	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Resultaten cluster 8 – de verschillen

Criteria ↓\ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,3	3,3	2,8	3,2	2,7	2,8	3,7

- De totaalscore is een afgerond getal: bij individueel PVT is de score net iets boven de 3,3 en bij individueel bodem net iets onder de 3,3. Daarom verschillen de kleuren.
- De hoogst scorende collectieve oplossing is het bestaande MT warmtenet. De hoogst scorende individuele oplossing is PVT. Het verschil is (3,3 – 3,2) / 3,2 * 100% = 3%. Dit is een te klein verschil om een voorkeursoplossing aan te wijzen. Bij studies naar betaalbaarheid, ook landelijk, wordt vaak gekeken naar verschillen van minimaal 20% in de resultaten om te spreken over significante verschillen.
- De aardgasreferentie scoort relatief goed. Dit betekent dat het lastig is de transitie te maken zonder op meerdere criteria ‘in te leveren’.

5. Toelichting weging criteria

Toelichting weging

Stel we wegen ‘Betaalbaarheid’ zwaarder (2x), wat gebeurt er met de resultaten en onderlinge verschillen? Zie het resultaat hieronder.

Criteria ↓\ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,3	3,2	3,2	2,7	3,1	2,7	2,7	3,6

- We zien dat de individuele lucht-water warmtepomp nu het hoogst scoort. De hoogst scorende collectieve oplossing blijft het bestaande MT warmtenet.
  Het verschil is nu (3,3 – 3,1) / 3,1 * 100% = 6%. Dit is nog steeds een klein verschil.
- Een aantal pagina’s terug hebben we gezien dat de lucht-water warmtepomp relatief goed scoort op betaalbaarheid. Het is dus goed te verklaren dat deze oplossing meer naar boven komt drijven als we betaalbaarheid zwaarder laten meewegen.

Gevoeligheidsanalyse

- We kunnen de andere criteria ook om de beurt zwaarder wegen (2x). Onderstaande tabel laat zien hoeveel procent beter collectieve oplossingen scoren dan de individuele oplossingen. De -6% bij betaalbaarheid is zoals op de vorige dia toegelicht: de collectieve oplossing scoort 6% lager dan de hoogste individuele oplossing.

Tabel: het percentage waarmee collectief hoger scoort dan individueel, wanneer bij het genoemde criterium een weging van 2 wordt toegepast.

Cluster	Betaalbaarheid	Duurzaamheid	Betrouwbaarheid	Gedoe in de woning	Ruimte in boven- en ondergrond en in de woning	Wooncomfort
8	-6%	-5%	-3%	2%	-2%	-13%

- De tabel laat zien dat het verschil in score tussen individuele en collectieve oplossingen klein blijft, ook als de criteria een weging 2 krijgen. Bij wooncomfort komt individueel relatief goed naar voren: met name de individuele bodemwarmtepomp scoort goed op wooncomfort.
- Om nog een voorbeeld uit de tabel toe te lichten: bij “Gedoe in de woning” scoort collectief beter dan individueel bij een weging van 2. De individuele technieken scoren relatief slecht op dat punt, omdat er veel aanpassingen nodig zijn.

Samenvatting resultaten

1. De scores in het afwegingskader liggen dicht bij elkaar.

2. We hebben alleen de resultaten voor cluster 8 laten zien. De resultaten voor de overige clusters leveren vergelijkbare kleine verschillen op.

3. Het wegen van criteria heeft invloed op de uitkomsten, maar de resultaten blijven dicht bij elkaar liggen.

6. Discussie

Discussie van de resultaten

- Hoewel de analyse pas compleet is als bijvoorbeeld de eindgebruikerskosten meegenomen worden, laten de (voorlopige) resultaten zien dat het lastig is een voorkeursoplossing aan te wijzen als alle criteria naast elkaar gezet worden. Het toevoegen van één (of enkele) criteria zal waarschijnlijk weinig aan dit beeld veranderen. Dit betekent dat het lastig is om één of meerdere voorkeursoplossingen per cluster aan te wijzen.
- Het is goed om te beseffen dat een afwegingskader vooral een hulpmiddel is om de te maken afwegingen inzichtelijk te maken. De gemeente kan het afwegingskader benutten om keuzes voor vervolgonderzoeken of voorkeursoplossingen te onderbouwen. Als uit het afwegingskader duidelijker een voorkeursoplossing naar voren zou komen, betekent dit niet automatisch dat deze warmteoplossing het ook moet worden.
- Hoe concreter het wordt, hoe belangrijker ook om de praktische haalbaarheid te toetsen:
  - Wat zijn precieze locaties in een cluster waar ruimte is voor installaties?
  - Welke tijdslijn is haalbaar voor aanleggen of verzwaren benodigde infrastructuur?
  - Welke (landelijke) subsidies en andere ondersteuning zijn op dat moment beschikbaar?

7. Conclusies

Conclusies

- Met een frisse blik is opnieuw - met input van de klankbordgroep - gekeken naar logische clusters in Overvecht-Noord. Voor deze clusters zijn verschillende warmtebronnen aan de hand van selectiecriteria beoordeeld. **Het resultaat laat zien dat de warmteoplossingen heel dicht bij elkaar liggen.** Let op: een aantal belangrijke criteria, met name de eindgebruikerskosten, zijn niet meegenomen in de analyse.

- Hoewel er geen duidelijke voorkeur naar voren komt, kan het afwegingskader in de toekomst gebruikt blijven worden om in de toekomst het gesprek te voeren over voorkeursoplossingen en afwegingen daarbij.

8. Aanbevelingen

Aanbevelingen

- Breid de analyse uit door eindgebruikerskosten mee te nemen wanneer die met meer zekerheid bepaald kunnen worden.
- Breid de analyse uit door meer specifiek een analyse te doen op de beschikbare ruimte (zowel in de ondergrond als bovengronds).
- Gebruik het afwegingskader in vervolgstappen als middel om het gesprek te voeren over voorkeursoplossingen en afwegingen die daarbij horen. Dit kan zowel voor Overvecht-Noord, als in andere wijken in Utrecht of daarbuiten.

9. Bijlagen

Informatie per cluster

Deze informatie is terug te vinden in apart document:

DWTM-P10305-GUT-Eindrapport-Bijlage-Informatie clusters.pptx

Berekening WKO complexniveau

- Een WKO systeem op complexniveau wordt wel doorgerekend voor clusters waar dit van toepassing is. Dit is niet van toepassing bij grondgebonden woning maar wel bij hoogbouw.
- Om inzicht te geven hoe deze oplossing scoort in de relevante clusters vergelijken we hoe dit systeem scoort t.o.v. het hele cluster op een buurtwarmtenet.
- Er zijn 2 clusters in Overvecht Noord met hoogbouw

Cluster 1: Klopvaart midden- en hoogbouw

De TNK voor de hoogbouw in dit cluster is 26% hoger dan het bestaand warmtenet. Voornamelijk kosten voor isolatie zorgen voor een hogere TNK.

De kosten zijn te vergelijken met het buurtwarmtenet op lage temperatuur.

Cluster 6: Zuidpooldreef

Dit cluster heeft 2 panden met hoogbouw en voor deze panden worden de kosten 32% hoger geschat dan voor het bestaande warmtenet.

Deze optie lijkt voor dit cluster wel meteen interessanter dan de buurtwarmtenetten.

Warmtetool - werking

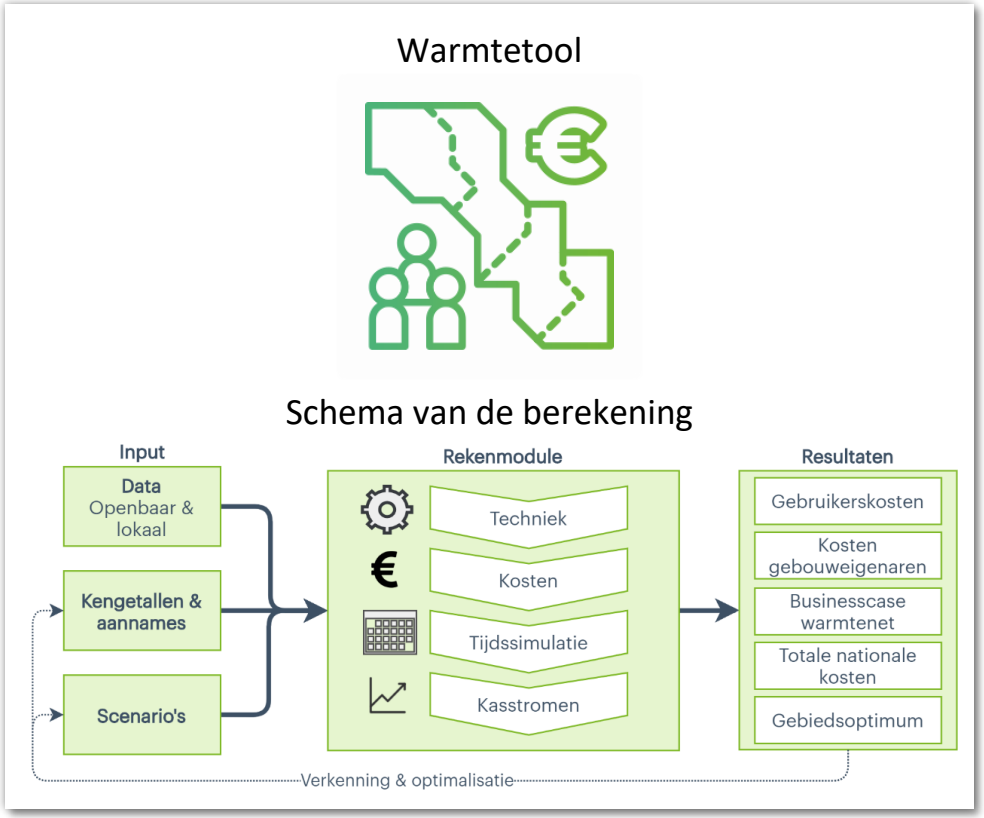
Alle verschillende warmteoplossingen zijn geanalyseerd met de **Warmtetool**.

De Warmtetool is een **rekenmodel** waarmee de implicaties en effecten van verschillende **duurzame warmtetechnieken** voor specifieke **gebieden** kan worden vergeleken. Het rekenmodel houdt rekening met de karakteristieken van gebouwen, straten en andere elementen in de buurt.

Voorbeelden van Warmtetool inzichten zijn:

- Totale nationale kosten
- CO_2-reductie

Deze kosten en besparing zijn voor elk cluster in het afwegingskader ingevuld.



Warmtetool – uitgangspunten algemeen

Hieronder de uitgangspunten en aannames voor onze analyse

- Bij warmtenetten is uitgegaan van een participatiegraad van 80% en een vollooptijd van 5 jaar.
- De piekvraag wordt voorzien door aardgasketels die op jaarbasis in 19% van de vraag voorzien.
- De looptijd van de berekeningen is 30 jaar. Restwaarde van investeringen na 30 jaar worden meegenomen als positieve kasstroom.
- Bij warmtenetten is uitgegaan van een redelijk rendement voor de exploitant, zijnde 5,2%. Dit bepaalt de aansluitbijdrage (BAK). Wanneer er bij geen BAK nog steeds een hoger rendement wordt berekend dan 5,2%, wordt er een korting berekend op het warmtetarief.
- Energieprijzen zijn gebaseerd op de huidige energiemarkt en recent opgestelde prognoses voor de toekomst (peildatum voorjaar 2025).
- Subsidies: WIS-subsidie (leidingwerk bij warmtenet), SDE++ (warmtebronnen bij warmtenet) en ISDE (isolatie, warmtepompen en aansluiting warmtenet)
- Woningen en gebouwen worden niet altijd naar de Standaard geïsoleerd, maar naar wat nodig is voor het doorgerekende warmteconcept.

Disclaimer

De gepresenteerde resultaten zijn gebaseerd op een data-gedreven scenario-analyse. Op basis hiervan ontstaat een beeld van de kansrijkheid van verschillende technieken, maar kan geen sluitende conclusie geformuleerd worden over technische of economische haalbaarheid. Het gaat om indicatieve resultaten die om twee hoofdredenen een mate van onzekerheid met zich meebrengen:

Minder nauwkeurige waarden in de data en kengetallen zoals warmtevraag per gebouw.

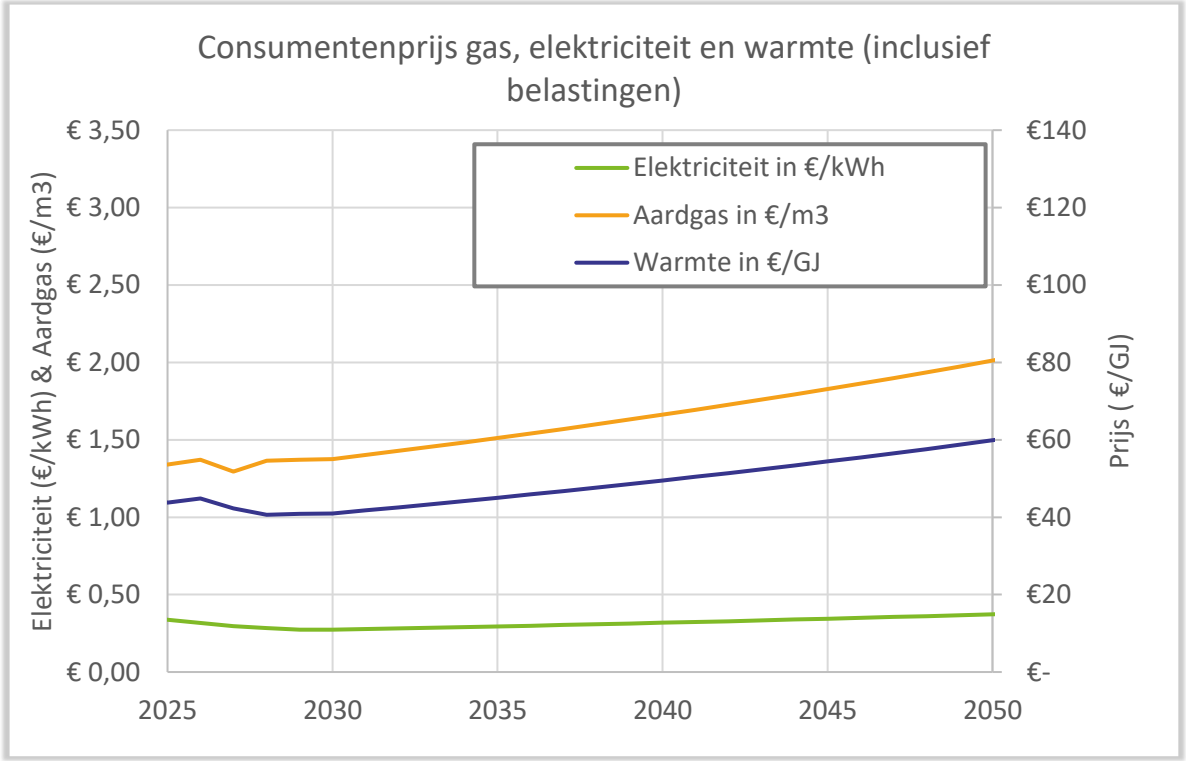
Ondanks onze rekenmethodes die frequent geüpdatet worden, blijven de waarden van bijvoorbeeld prijsontwikkelingen en participatiegraad aannames.

Dit betekent dat de resultaten vooral geschikt zijn om scenario's per buurt onderling te vergelijken. Bij de interpretatie van de resultaten als absoluut en opzichzelfstaand, dient rekening gehouden te worden met onzekerheidsmarge van 40%. Om te beoordelen of het relatieve verschil tussen scenario’s significant is dient rekening te worden gehouden met een marge van 20%.

Daarnaast zijn alle resultaten gemiddelden op buurtniveau. Wanneer naar specifieke woningen wordt gekeken kunnen er grote verschillen optreden tussen de woningen.

Warmtetool – uitgangspunten energietarieven

- De gehanteerde gas- en elektriciteitstarieven zijn gebaseerd op een analyse van de huidige energiemarkt.
  - Voor 2025 is de gasprijs gebaseerd op de gemiddelde variabel tarieven van de 10 grootste gasleveranciers uit het ACM tariefbesluit warmte 2025. De elektriciteitsprijs is gebaseerd op de gemiddelde handelsprijs van Q3 (2025) op de energiemarkt van december 2024.
  - Vanaf 2026 tot en met 2028 is gerekend met de gemiddelde handelsprijs op de energiemarkt van december 2024.
  - Voor 2029 en 2030 is de prijs o.b.v. voorspellingen uit de Klimaat- en Energieverkenning 2024 (PBL).
  - Vanaf 2030 is een standaard inflatie van 2% aangenomen.
- De gehanteerde warmtetarieven zijn gebaseerd op het NMDA principe wat de ACM hanteert.
  - In de toekomst komt de kostprijs plus methodiek in plaats van de NMDA methodiek. Het is nu echter nog niet duidelijk hoe dit precies uitgewerkt gaat worden, daarom zijn we in deze studie nog uitgegaan van het NMDA principe.
- Belastingen zijn gebaseerd op tarieven van de belastingdienst en het belastingplan.



Warmtetool – uitgangspunten isolatiekosten

- De kosten (***K***) worden berekend aan de hand van de gebruiksoppervlakte (***A)*** en twee parameters (***a***) en (***b***) via de formule: $K = a \times A + b$
- Voor het bepalen van de kengetallen is een uitgebreide analyse uitgevoerd.
- Er is bepaald welke isolatiestappen er nodig zijn om vanaf een bepaalde uitgangssituatie (bouwjaar, type, label) naar een verduurzaamd energielabel te komen.
- De kostenkengetallen zijn afkomstig van een online database van het RVO waarin kostenindicaties van maatregelen staan opgenomen.
- De kosten bestaan uit de benodigde isolatiemaatregelen aan vloer, gevel, dak, glas en ventilatie.

Voorbeeld

Als voorbeeld nemen we een rijwoning uit 1980 van 106 m2. Het uitgangslabel bij deze woning is C. De verwachting is dat deze woning: een geïsoleerde spouwmuur heeft, matig geïsoleerde vloer en dak, dubbelglas en mechanische ventilatie.

Om de woning naar label A te isoleren is het nodig om de volgende onderdelen te verbeteren: het dak goed isoleren en de ramen vervangen voor HR++.

De totale kosten hiervoor bedragen €12.092

Categorieën

Bouwjaarklassen
< 1920
1920 – 1945
1946 – 1965
1966 – 1975
1976 – 1979
1980 – 1982
1983 – 1987
1988 – 1990
1991 – 1992
1993 – 2000
2001 – 2012
2013 – 2015
> 2016

Woningtypen
Vrijstaande woning
Hoekwoning
Twee-onder-één-kapwoning
Tussenwoning
Middenbouwwoning
Hoogbouwwoning

Schillabelsprongen*
G, F, E → D
G, F, E, D → C
G, F, E, D, C → B
G, F, E, D, C, B → A
G, F, E, D, C, B, A → A+

* Voor elke uitgangssituatie (huidig label) is bepaald welke maatregelen er nodig zijn voor de stap naar het nieuwe label.

Warmtetool – uitgangspunten warmtevraag

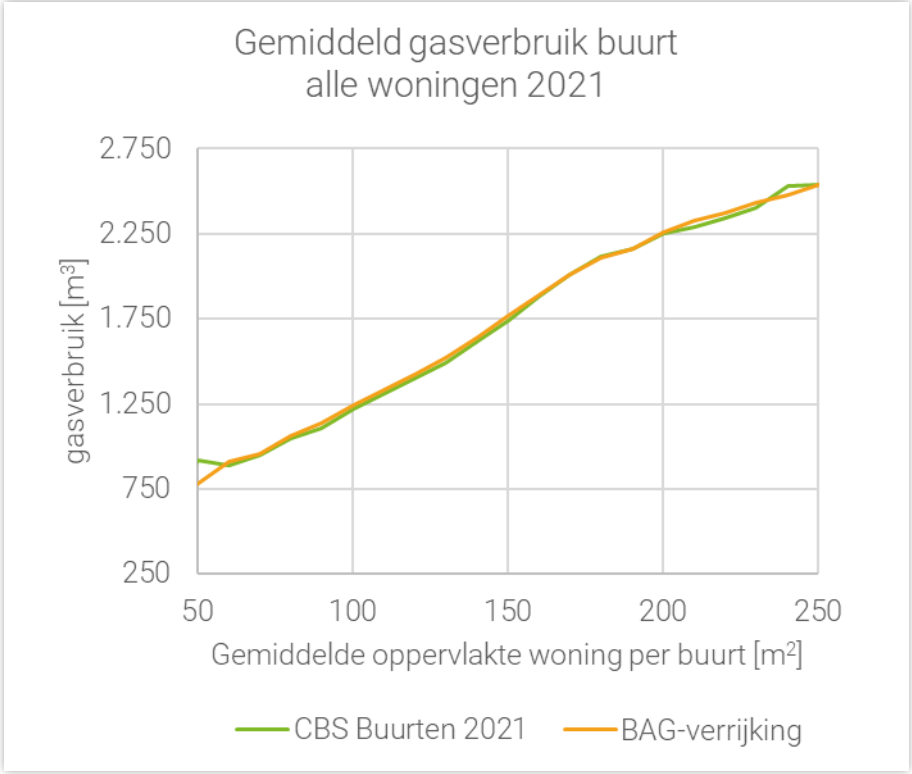
Voor het bepalen van de huidige en toekomstige warmtevraag na isolatie hebben wij onze eigen methode ontwikkeld: **De BAG-verrijking**.

De warmtevraag (***V***) worden berekend aan de hand van de gebruiksoppervlakte (***A)*** en twee parameters (***a***) en (***b***) via de formule: $V = a \times A + b$.

De volgende kenmerken van de woning bepalen de warmtevraag: 1) woningtype, 2) bouwperiode, 3) energielabel, 4) gebruiksoppervlak.

We gebruiken de *CBS Statline Aardgaslevering* data als basis voor de kengetallen. De formules optimaliseren we door middel van een analyse op basis van daadwerkelijke gasverbruik op PC6-niveau.

De toekomstige warmtevraag van woningen baseren we op de warmtevraag die representatief is voor goed geïsoleerde woningen. Het gaat hier om het schillabel van woningen, zonder het effect van installaties zoals een warmtepomp, zonnepanelen of ventilatie.

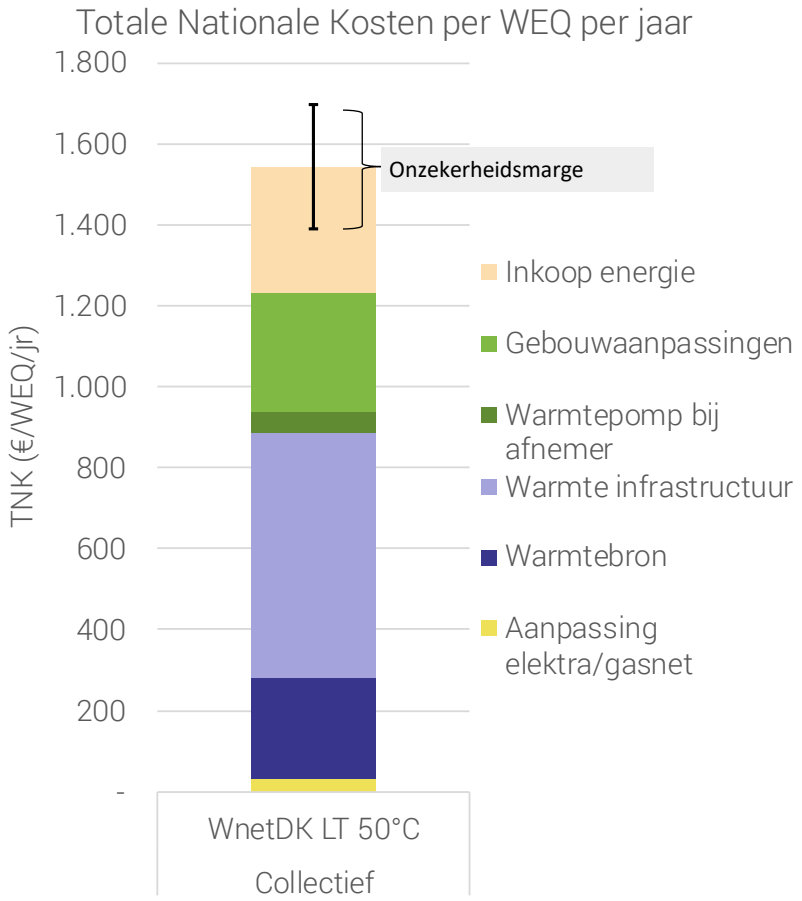


Warmtetool – Toelichting resultaten

Totale Nationale Kosten (TNK)

Nationale kosten zijn de totale kosten in Nederland van alle maatregelen die nodig zijn om een scenario uit te voeren, voor aanleg en gebruik, **ongeacht wie die kosten betaalt**, inclusief de baten van energiebesparing, maar exclusief binnenlandse kasstromen zoals belastingen, heffingen, subsidies en de warmterekening. Op deze manier kunnen concepten goed vergeleken worden op de maatschappelijke kosten.

De TNK is berekend over 30 jaar en teruggebracht naar een bedrag per WEQ per jaar. Deze kosten zijn verdisconteerd over de tijd. Dit wil zeggen dat er rekening gehouden wordt met de waarde van het product in de toekomst. 1 WEQ is gelijk aan de gemiddelde woning in het gebied.



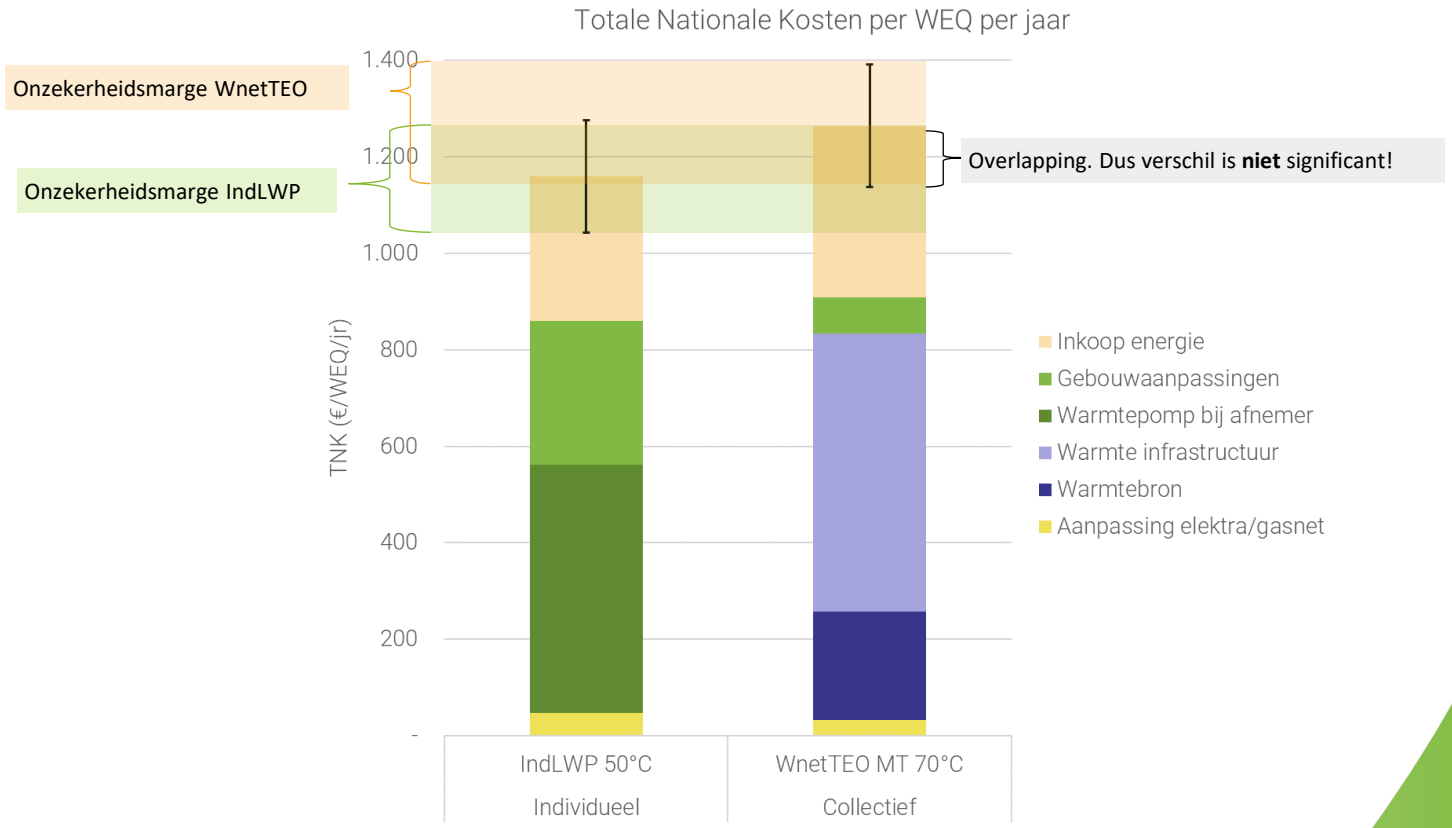
Toelichting – Onzekerheidsmarge

Onzekerheidsmarge

Ondanks onze rekenmethodes die frequent geüpdatet worden, blijven de waarden van bijvoorbeeld prijsontwikkelingen en participatiegraad aannames.

Dit betekent dat de resultaten vooral geschikt zijn om scenario's per buurt onderling te vergelijken. Bij de interpretatie van de resultaten als absoluut en opzichzelfstaand, dient rekening gehouden te worden met onzekerheidsmarge van 40%. Om te beoordelen of het relatieve verschil tussen scenario's significant is dient rekening te worden gehouden met een marge van 20%.

Om dit visueel te maken, worden de resultaten weergegeven met een onzekerheidsmarge. Deze balken geven de onzekerheid van + en – 10% weer op het resultaat van elk van de concepten. Wanneer de balk overlapt met de balk van een ander concept is het resultaat niet significant, omdat het verschil minder is dan 20% (2x 10% marge). Zie onderstaande afbeelding voor een voorbeeld van een niet significant verschil. Wanneer de balken onderling niet overlappen is het verschil significant.



Warmtetool – Resultaten

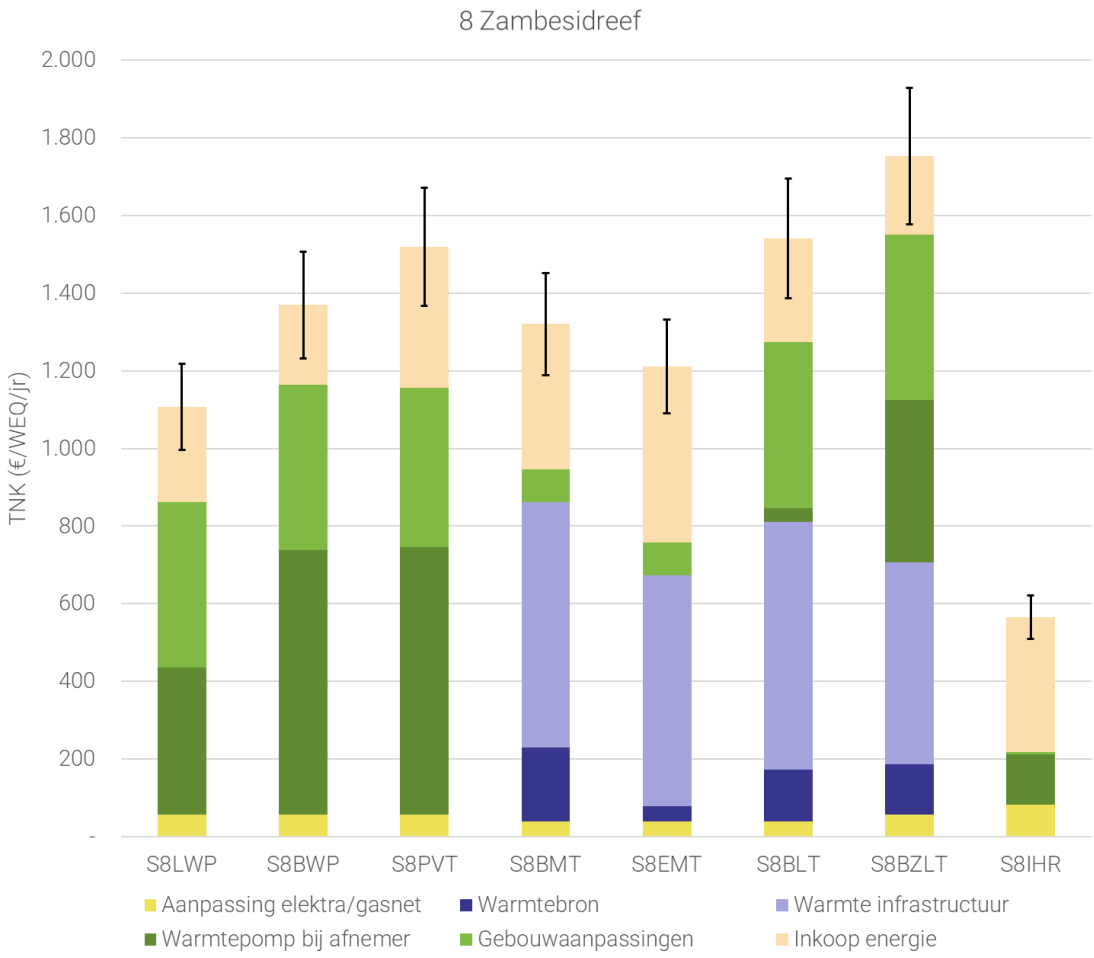
Om meer inzicht te geven in de resultaten, lichten we ze hier toe voor cluster 8, Zambesidreef. De resultaten en de gebruikte methodiek beschrijven we zoals we dat voor elk cluster hebben gedaan.

De eerste drie concepten zijn de individuele systemen waarbij de investeringskosten het hoogste zijn. Voor de lucht water warmtepomp zijn ze het laagst.

De vier daaropvolgende concepten zijn collectieve systemen. De hoogste kosten zijn voor het zeer lage temperatuurnet. Daar tegenover staat het bestaande midden temperatuur warmtenet. In dit cluster moeten nog veel isolatiemaatregelen genomen worden waardoor een midden temperatuur alternatief financieel interessanter is.

De laatste oplossing is de individueel cv-ketel, deze heeft de laagste nationale kosten. Let wel! Dit zijn geen maatschappelijke kosten en daardoor zijn kosten voor klimaatschade niet meegenomen.

Concluderend kunnen we stellen dat er individuele en collectieve systemen zijn die niet significant verschillen in totale nationale kosten.



Resultaten per cluster

- Resultaten MCA analyse per cluster. Specifieke scores per onderdeel terug te vinden in Excel.

Cluster	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgas referentie
1	3,1	3,1	3,2	2,9	3,2	2,7	2,7	3,7
2	3,2	3,2	3,2	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
3	3,3	3,3	3,4	2,7	3,1	2,7	2,8	3,7
4	3,2	3,2	3,3	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
5	3,3	3,3	3,3	2,8	3,2	2,8	2,8	3,7
6	3,2	3,2	3,2	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
7	3,2	3,2	3,3	2,7	3,2	2,6	2,7	3,7
8	3,2	3,3	3,3	2,8	3,2	2,7	2,8	3,7
9	3,3	3,3	3,4	2,7	3,2	2,5	2,8	3,7
10	3,2	3,3	3,3	2,8	3,2	2,7	2,8	3,7
11	3,3	3,3	3,4	2,7	3,2	2,6	2,8	3,7
12	3,1	3,1	3,2	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
14	3,4	3,5	3,5	2,7	3,1	2,6	2,8	3,7

Gevoeligheidsanalyse

Om te onderzoeken welke criteria veel invloed hebben op de resultaten door de invloed van het wegen, is deze tabel toegevoegd. Hierin is procentueel weergegeven hoeveel collectieve oplossingen beter scoren dan individuele oplossingen, zoals toegelicht in hoofdstuk 5 voor cluster 8.

Te zien is dat voor cluster 14 (woningen langs De Vecht) de betaalbaarheid en het wooncomfort net boven de 20% uitkomen wanneer deze criteria extra worden gewogen, in het voordeel van de individuele oplossingen. Bij het vergelijken van de verschillende kolommen valt op dat met name bij wooncomfort en in mindere mate ook bij betaalbaarheid de percentages relatief groot zijn: op deze criteria scoort individueel relatief goed t.o.v. collectief. De algemene conclusie blijft van toepassing: de scores voor de verschillende warmteoplossingen liggen dicht bij elkaar.

Cluster↓	Betaalbaarheid	Duurzaamheid	Betrouwbaarheid	Gedoe in de woning	Ruimte in boven- en ondergrond en in de woning	Wooncomfort
1	-1%	-1%	1%	6%	4%	-9%
2	-5%	-3%	-1%	4%	2%	-11%
3	-14%	-10%	-8%	-5%	-7%	-16%
4	-6%	-4%	-2%	3%	1%	-12%
5	-8%	-6%	-4%	-1%	-3%	-13%
6	-2%	-2%	0%	5%	3%	-9%
7	-6%	-4%	-2%	2%	0%	-12%
8	-6%	-5%	-3%	2%	-2%	-13%
9	-10%	-6%	-5%	0%	-2%	-13%
10	-7%	-5%	-4%	1%	-3%	-13%
11	-9%	-6%	-5%	0%	-3%	-14%
12	-2%	-2%	0%	5%	3%	-9%
14	-22%	-12%	-11%	-7%	-10%	-20%

Afwegingskader met scores – clusters 1 en 2

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,1	3,1	3,2	2,9	3,2	2,7	2,7	3,7
1A	4	2	1	4	4	3	2	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	3	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	1	1	1	5	5	3	2	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,2	3,2	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
1A	4	3	2	3	3	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	4	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	1	1	1	5	5	3	2	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Afwegingskader met scores – clusters 3 en 4

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,3	3,3	3,4	2,7	3,1	2,7	2,8	3,7
1A	4	3	2	2	2	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	3	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	3	3	3	5	5	3	3	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	4	4	4	4	4	4	4	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	2	2	2	5	5	4	3	5
4B	3	4	5	2	4	2	3	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	2	2	2	5	5	4	3	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,2	3,3	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
1A	4	3	3	3	3	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	4	3	4	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	1	1	1	5	5	3	2	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Afwegingskader met scores – clusters 5 en 6

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,3	3,3	3,3	2,8	3,2	2,8	2,8	3,7
1A	4	2	2	3	3	3	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	3	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	3	3	3	5	5	3	3	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	4	4	4	4	4	4	4	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	2	2	2	5	5	4	3	5
4B	3	4	5	2	4	2	3	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	2	2	2	5	5	4	3	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,2	3,2	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
1A	4	3	2	3	4	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	3	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	1	1	1	5	5	3	2	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Afwegingskader met scores – clusters 7 en 8

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,2	3,3	2,7	3,2	2,6	2,7	3,7
1A	4	3	3	2	3	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	4	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	1	1	1	5	5	3	2	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,3	3,3	2,8	3,2	2,7	2,8	3,7
1A	4	3	2	3	3	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	4	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	2	2	2	5	5	4	3	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Afwegingskader met scores – clusters 9 en 10

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,3	3,3	3,4	2,7	3,2	2,5	2,8	3,7
1A	5	5	4	2	4	1	3	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	4	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	1	1	1	5	5	3	2	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,2	3,3	3,3	2,8	3,2	2,7	2,8	3,7
1A	4	3	2	3	3	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	4	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	2	2	2	5	5	4	3	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Afwegingskader met scores – clusters 11 en 12

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,3	3,3	3,4	2,7	3,2	2,6	2,8	3,7
1A	4	3	3	2	3	2	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	5	5	3	3	4	5	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	2	2	2	5	5	4	3	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,1	3,1	3,2	2,8	3,2	2,6	2,7	3,7
1A	4	3	2	3	4	3	1	5
1F	4	4	4	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	3	3	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	1	1	1	5	5	3	2	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Afwegingskader met scores – cluster 14

Criteria ↓ \ Scenario →	Individueel lucht-water	Individueel bodem	Individueel PVT	MT buurtwarmtenet	Bestaand MT warmtenet	LT buurtwarmtenet	ZLT buurtwarmtenet	Aardgasreferentie
Totaalscore met weging	3,4	3,5	3,5	2,7	3,1	2,6	2,8	3,7
1A	5	4	4	2	1	2	2	5
1F	5	5	5	2	2	4	4	1
2A	4	4	5	3	4	4	4	1
2B	3	2	4	2	3	2	2	3
2C	2	2	2	3	4	3	3	2
3A	3	3	3	4	3	3	3	3
3B	2	2	2	4	4	3	2	4
3C	5	5	4	3	5	3	3	5
3D	5	5	5	2	2	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4A	2	2	2	4	4	2	2	5
4A	2	2	2	5	5	2	2	5
4B	3	3	3	4	4	3	3	5
4B	2	2	2	3	3	2	2	3
4B	1	1	1	5	5	3	2	5
4B	3	3	4	2	4	2	2	5
4B	4	4	4	2	2	2	2	4
4B	5	5	5	3	3	3	3	5
5A	2	2	2	5	5	4	3	5
5B	5	1	5	2	2	2	2	5
5C	3	4	3	2	4	2	2	5
6A	4	5	5	3	3	5	5	3
6B	3	5	3	1	1	1	5	1
6C	2	5	3	2	3	2	2	5

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4820
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	9
Titel	Raadsvoorstel Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht
ID	5047
Behandelend ambtenaar	Marielle Hoff/Stefanos Manetas
Telefoon	0302867031
E-mail	s.manetas@utrecht.nl3
Datum collegebesluit	
Geocodering	Stad Utrecht
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder Oosters
Beleidsveld	Milieu en Emissieloos Vervoer
Referendabel	Nee
Reden niet referendabel	Sub i: Raadsvoorstel over de Wet gemeenschappelijke regeling.
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	18 september 2025
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**16 oktober 2025**

Voorgesteld besluit

Gemeente Utrecht

Voorstel aan de gemeenteraad

Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht

Beleidsveld	Milieu en Emissieloos Vervoer
Organisatieonderdeel	Vergunningen Toezicht en Handhaving
Opsteller	Mariëlle Hoff
Kenmerk	31508531
Vergaderdatum Raad	Volgt
Referendabel	Nee (artikel 1:2 lid 2 onder i Verordening raadgevend referendum)
Geheim	Nee

Het college van burgemeester en wethouders stelt de raad voor te besluiten:

1. De ‘Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht gemeente Utrecht’ vast te stellen voor de wijze waarop de kwaliteit van de uitvoering en handhaving door de omgevingsdienst wordt beoordeeld, met kwaliteitsdoelen voor in elk geval de dienstverlening, de uitvoeringskwaliteit van diensten en producten en de financiën die worden opgenomen in een door het college van B&W vast te stellen regionale uitvoering- en handhavingsstrategie.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Samenvatting

In de ‘Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht’ staat hoe de kwaliteitsdoelen die aan de omgevingsdienst worden gesteld beoordeeld moeten worden door het college in een Uitvoering- en handhavingsstrategie. De doelen richten zich in ieder geval op dienstverlening, uitvoeringskwaliteit en financiën.
De uitwerking hiervan wordt nader inzichtelijk aan de hand van bijgevoegde geactualiseerde Uitvoering- en handhavingsstrategie voor de (nieuwe) Omgevingsdienst Utrecht die in regionaal verband is opgesteld en door alle deelnemende colleges en gedeputeerde staten van de provincie zal worden vastgesteld gericht op inwerkingtreding per 1 januari 2026.

Context

Aanleiding

De omgevingsdiensten RUD Utrecht en de OdrU gaan (naar verwachting) per 1 januari 2026 op in één nieuwe Omgevingsdienst, de ODU. Dit is een goed moment voor vervanging van de Verordening Kwaliteit vergunningverlening, toezicht en handhaving omgevingsrecht gemeente Utrecht die de kwaliteitsdoelen aan de omgevingsdienst regelt. Deze is namelijk verouderd en voldoet niet meer onder de Omgevingswet. De voorgestelde ‘Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht’ is gebaseerd op de VNG-Modelverordening voor dit onderwerp en vormt voor alle andere gemeenten in de regio en de provincie een gezamenlijk juridisch vertrekpunt. Alle gemeenten en de provincie hebben deze verordening formeel voor inwerkingtreding van de Omgevingswet vast moeten stellen.

Voor de nieuwe Omgevingsdienst Utrecht gaat een geactualiseerde Uitvoerings-en Handhavingsstrategie (U&H- strategie) gelden, als sturend kader waarin de uitgangspunten, ambities en prioriteiten van de omgevingsdienst nader en concreet uitgewerkt zijn. Deze strategie wordt door alle deelnemende colleges en gedeputeerde staten van de provincie vastgesteld gericht op inwerkingtreding per 1 januari 2026. Hier is in regionaal verband samen aan gewerkt, waarbij door het organiseren van expertsessies goed draagvlak is ontstaan voor het werken aan gezamenlijke doelen en prioriteiten. De gemeente Utrecht heeft hier actief aan bijgedragen. Er staan 5 maatschappelijke opgaven centraal, zoals werken aan een gezonde leefomgeving en duurzaamheid. Deze opgaven komen uit de vastgestelde omgevingsvisies in de regio en passen bij de maatschappelijke doelen uit de Omgevingswet. Het thema milieucriminaliteit is landelijk geprioriteerd als opgave en komt voort uit de aanbevelingen van de commissie van Aartsen. Bij de uitwerking van dit thema is aangesloten op de prioriteiten van de Strategische Milieukamer.
Per opgave zijn er één of meer thema’s geselecteerd mét concrete doelen om focus aan te brengen. Per thema is opgenomen hoe de VTH-instrumenten in te zetten zijn om een zo groot mogelijke positieve bijdrage te leveren en daarmee een positieve impact te hebben op de maatschappelijke opgaven.

De U&H- strategie geeft zo zowel de uniforme regionale basis (ondergrens) voor te bereiken doelen als de ambitie voor verdere regionale samenwerking en afstemming over de fysieke leefomgeving vanuit de VTH-instrumenten weer.

Juridische context

Artikel 18.20 van de Omgevingswet verplicht gemeenten en andere betrokkenen om aandacht te besteden aan de kwaliteit van uitvoering en handhaving. Uit artikel 18.23 van de Omgevingswet blijkt dat de gemeenteraad hieraan regels moet stellen waar het de basistaken van de omgevingsdienst betreft, en dat het college van burgemeester en wethouders die regels uitvoert.

De Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht verordening legt deze kwaliteitsnormen vast. De kwaliteitsnormen in deze verordening (of voorloper hiervan) worden na vaststelling door de raden van de betrokken gemeenten door alle deelnemers aan de nieuwe ODU gehanteerd en zijn gebaseerd op de Modelverordening van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG).

De Verordening is hiermee ook de basis onder de Uitvoerings-en Handhavingsstrategie Regio Utrecht 2026, die met de verschillende deelnemers aan de ODU tot stand is gekomen en eveneens door alle deelnemers aan de ODU vastgesteld wordt, ingaande per 1 januari 2026.

Het hebben van een gezamenlijke U&H-strategie voor de regio is een wettelijke verplichting voor

deelnemers in een Omgevingsdienst. Dit volgt uit artikel 13.5 lid 2 van het Omgevingsbesluit, waartoe volgens datzelfde artikel (artikel 13.5 lid 1 Omgevingsbesluit) het college het bevoegde orgaan is om deze strategie vast te stellen. Wijzigingen in de strategie zullen door alle deelnemers gedragen en vastgesteld moeten worden.

Beslistermijn
Per 1 januari 2026 moeten zowel de door de raad vast te stellen verordening als de door het college vast te stellen U&H-strategie in werking zijn getreden. 1 januari 2026 is tevens de beoogde ingangsdatum voor de ODU (Omgevingsdienst Utrecht).Voor het tijdig inregelen ervan is dan behandeling van het voorstel in de raad van 20 november 2025 noodzakelijk.

Beoogd effect
Een uniforme Verordening voor het stellen van kwaliteitseisen aan de VTH- taken die de omgevingsdienst uitvoert om zo bij te dragen aan het werken aan een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving en te voldoen aan de wettelijke verplichting om deze vast te stellen.

Eerdere besluitvorming en informatievoorziening aan de raad
Verordening Kwaliteit vergunningverlening, toezicht en handhaving omgevingsrecht gemeente Utrecht

Beslispunten, Argumenten en Kanttekeningen/Risico's

Beslispunt	
1	De Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht gemeente Utrecht vast te stellen, met daarin de wijze waarop de kwaliteit van de uitvoering en handhaving door de omgevingsdienst wordt beoordeeld, door deze op te nemen in de regionale uitvoering- en handhavingsstrategie overgedragen milieutaken Regio Utrecht.
Argumenten	
1.1	Het op deze wijze regelen van de kwaliteit van de uitvoering en handhaving zorgt voor een gezamenlijke basis onder de per 1 januari 2026 geactualiseerde Uitvoering- en Handhavingsstrategie Regio Utrecht 2026 voor alle deelnemers aan de nieuw op te richten ODU.
	De Verordening zorgt voor een gezamenlijk juridisch vertrekpunt in de regio; de regionaal opgestelde Uitvoering- en Handhavingsstrategie geeft er inhoud en leven aan. De U&H- strategie een sturingsdocument in het realiseren van maatschappelijke doelen in de fysieke leefomgeving. Voor de U&H-strategie is draagvlak bij alle eigenaren van de omgevingsdienst. In expertsessies is grondig en breed input opgehaald van gemeenten, de provincie, de Omgevingsdienst en ketenpartners als het OM en 4 waterschappen. De U&H-strategie gaat in op 1 januari 2026, de reden dat dit ook een goed moment is om de Verordening te herzien. Dit is belangrijk omdat met de introductie van de Omgevingswet de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht als grondslag voor de Model Verordening kwaliteit vergunningverlening, toezicht en handhaving omgevingsrecht is komen te vervallen.
1.2	De verordening is volgens regionaal en landelijk geaccepteerde en gangbare opzet, die voldoet aan wettelijke verplichtingen in het Omgevingsbesluit.
	De Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht is volgens de VNG-modelverordening opgesteld en geldt in de regio als maatgevend.
Kanttekeningen/Risico's	
1.1	De termijn waarop de verordening had moeten ingaan is reeds overschreden.

	De gemeenteraad is verplicht is om een verordening vast te stellen. Dit had onder de Omgevingswet per 1 januari 2024 moeten zijn gebeurd. Hieraan zijn geen juridische risico's verbonden, omdat de verordening intern gericht bedoeld is en niet rechtstreeks bindend voor bewoners, bedrijven of instellingen geldt. Daarom wordt voorgesteld de verordening gelijktijdig met de Uitvoering- en Handhavingsstrategie inwerking te laten treden.

Financiën
Dit voorstel heeft geen financiële consequenties voor de gemeente. De strategie past binnen de financiële kaders van de gemeente en nieuw te vormen omgevingsdienst.

Vervolg
Na vaststelling van de Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht wordt de U&H-strategie voor definitieve vaststelling voorgelegd aan het college gericht op inwerkingtreding op 1 januari 2026.

De raad wordt via de rapportagecyclus van de ODU geïnformeerd over het behalen van de kwaliteitsdoelen aan de deelnemers van de omgevingsdienst.

Samen stad maken (voorheen: Participatie)
Gemeente aan zet' van toepassing, er is niet samengewerkt met Utrechters voor dit voorstel. Het gaat om het uitvoeren van wettelijk verplichte taken, zonder ruimte voor inbreng van inwoners of bedrijven.

Voor het opstellen van de Uitvoerings-en Handhavingsstrategie overgedragen milieutaken Regio Utrecht is wel samengewerkt met gemeente, provincie en ketenpartners in de regio.

Communicatie
Publicatie van de Verordening op www.overheid.nl, waarbij de huidige verordening actief wordt ingetrokken.

Niet referendabel
De Verordening raadgevend referendum gemeente Utrecht is niet van toepassing omdat dit een raadsvoorstel betref een voorstel dat voortkomt uit een Gemeenschappelijke Regeling (artikel 1:2 lid 2 onder i Verordening raadgevend referendum), namelijk de nieuwe Omgevingsdienst Utrecht.

Bijlagen
Bijlagen besluitvorming
- Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht gemeente Utrecht

Bijlagen informatief
- Uitvoering- en Handhavingsstrategie overgedragen milieutaken Regio Utrecht

Verordening Uitvoering en handhaving omgevingsrecht gemeente Utrecht

De raad van de gemeente Utrecht;

- gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 02-09-2025;
- gelet op:
  de artikelen 18.20, tweede lid, en 18.23, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet en artikel 149 van de Gemeentewet

Overwegende:

- dat de omgevingsdiensten RUD Utrecht en de OdrU, (naar verwachting) per 1 januari 2026 opgaan in één nieuwe Omgevingsdienst,
- de huidige verordening die de kwaliteitsdoelen aan de omgevingsdienst regelt is verouderd en niet meer voldoet onder de Omgevingswet

Besluit de volgende verordening vast te stellen:

Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht Gemeente Utrecht.

Artikel 1. Definities

In deze verordening en daarop berustende bepalingen wordt onder betrokken wetten verstaan: Omgevingswet en Wet milieubeheer, voor zover paragraaf 18.3.3 van de Omgevingswet van overeenkomstige toepassing is verklaard.

Artikel 2. Reikwijdte

Deze verordening is van toepassing op de uitvoering en handhaving van de betrokken wetten door of in opdracht van burgemeester en wethouders.

a. voor wat betreft de taken door een omgevingsdienst worden uitgevoerd, en
b. voor wat betreft de taken door een omgevingsdienst worden uitgevoerd voor zover door burgemeester en wethouders nader bepaald.

Artikel 3. Betrokkenheid van de raad

De raad ziet toe op de hoofdlijnen van het door burgemeester en wethouders gevoerde beleid voor de kwaliteit van de uitvoering en handhaving van de betrokken wetten.

Artikel 4. Kwaliteitsdoelen

1. Burgemeester en wethouders beoordelen de kwaliteit van de uitvoering en handhaving van de betrokken wetten in het licht van daarvoor door hen gestelde doelen in de uitvoerings- en handhavingsstrategie.

2. De doelen in de uitvoerings- en handhavingsstrategie voor de betrokken wetten hebben in ieder geval betrekking op:

    a. de dienstverlening;

    b. de uitvoeringskwaliteit van diensten en producten;

    c. de financiën.

Artikel 5. Kwaliteitsborging

1. Op de uitvoering en handhaving van de betrokken wetten door of in opdracht van burgemeester en wethouders zijn de actuele kwaliteitscriteria van toepassing die in landelijke samenwerking tussen bevoegde gezagen ontwikkeld en beschikbaar gesteld zijn inzake de beschikbaarheid en de deskundigheid van organisaties die met de kwaliteit van de uitvoering en handhaving van de betrokken wetten zijn belast.

2. Over de naleving van de kwaliteitscriteria doen burgemeester en wethouders jaarlijks mededeling aan de raad.

3. Voor zover de kwaliteitscriteria niet zijn of konden worden nageleefd, doen burgemeester en wethouders daarvan gemotiveerd opgave.

Artikel 6. Inwerkingtreding

De verordening treedt in werking op 1 januari 2026.

Artikel 7 Citeertitel

Deze verordening wordt aangehaald als: Verordening uitvoering en handhaving omgevingsrecht Gemeente Utrecht.

Artikel 8. Intrekking

De ‘Verordening kwaliteit vergunningverlening, toezicht en handhaving omgevingsrecht Gemeente Utrecht 2017’ is van rechtswege ingetrokken op 1 januari 2024.

Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van <datum>.

De burgemeester,

Sharon A.M. Dijksma

De griffier,

Miguel Israel

Uitvoering- en handhavingstrategie Regio Utrecht 2026

Regionaal kernteam VTH
juli 2025

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2
Samenvatting 3
Leeswijzer 4
Voorwoord 5
Deel 1 6
1. Inleiding en kader 7
2. Evaluatie uniforme regionale U&H Strategie 2022-2025 9
3. Bijdrage aan missie en visie 9
4. Probleem/ omgevingsanalyse 9
5. Regionale doelen en prioriteiten 10
6. Uitgangspunten en werkwijzen 13
7. Kwaliteitsmanagement 14
8. Monitoring en evaluatie 16
9. De uitvoeringsorganisatie 17
Bekendmaking 18
Deel 2: bijlagen 19
A. Productbladen 20
B. Evaluatie U&H-strategie 2022-2025 39
C. Missie en visie van de OD 41
D. Probleem/ omgevingsanalyse 42
E. Regionale doelen en prioriteiten 45
F. Informatiegestuurd- risicogericht werken 47
G. Reguleringstrategie 50
H. Toezichtstrategie 58
I. Sanctiestrategie 62
J. Strategie advisering 69
K. Samenwerkingstrategie 71
L. Gedoogstrategie 73
M. Klachtafhandeling en ongewone voorvallen 73
N. Risico analyse bodem 74
O. Risico analyse MBA's 76
P. Richtlijn dwangsombedragen en begunstigingstermijnen 82
Q. Lijst met afkortingen 89

Samenvatting

De regionale uitvoering- en handhavingstrategie 2026 (hierna: U&H-Strategie) is een document dat beschrijft hoe in de regio Utrecht het instrumentarium voor vergunningverlening, toezicht, handhaving en advies (VTHA) zo effectief mogelijk wordt ingezet. Het is een sturingsinstrument voor de deelnemers van de omgevingsdienst Utrecht (hierna: ODU). De U&H- strategie bevat regionale doelen op diverse thema's waar de ODU impact op maakt. De doelen passen bij de Omgevingswet en zijn gericht op maatschappelijke opgaven waar alle overheden in de regio gezamenlijk voor aan de lat staan. Ze zijn herkenbaar in omgevingsvisies van gemeenten en de provincie. De U&H- strategie committeert op deze manier alle gemeenten in de provincie, de provincie zelf en de ODU. In de gezamenlijke regionale doelen zit een ambitie die ervoor kan zorgen dat we in onze regio echt een verschil maken.

De focus ligt op de opgaven op gezondheid, duurzaamheid, toekomstbestendige natuur, bodemsturend, waterkwaliteit en (het tegengaan van) milieucriminaliteit. Per opgave zijn voor één of meer thema's specifieke doelen geformuleerd. Per thema is beschreven hoe vergunningen, toezicht en advies als instrumenten worden ingezet om een positieve bijdrage te leveren aan de thema's én daarmee een positieve impact te hebben op de grotere maatschappelijke opgaven. Naast deze thema's zet de ODU zich ook in op andere onderwerpen, zoals bodem, asbest, vuurwerk, luchtvaart etc. Ook voor die thema's is de U&H- strategie het kader. Verder zijn er kwaliteitsdoelen opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de ODU kan leveren wat er gevraagd wordt binnen de financiële kaders.

De U&H-strategie beschrijft op welke wijze het VTHA-instrumentarium wordt ingezet. Er zijn uitgangspunten opgenomen die gelden als basis voor de uitvoering door de ODU. In de bijlagen is een aantal werkwijzen uitgewerkt die medewerkers van de ODU in staat stelt om op uniforme en transparante wijze te werken. Ten slotte is beschreven waar monitoring en evaluatie zich op richten. Dit is het sluitstuk van de beleidscyclus. Zonder goede monitoring en evaluatie is de U&H- strategie niet meer dan een papieren tijger. Om die reden wordt er stevig ingezet op monitoring.

De U&H- strategie is opgesteld in een samenwerking van ruim 40 organisaties en meer dan 200 experts. In een periode van 1,5 jaar is de hele regio Utrecht (en daarbuiten) steeds betrokken bij- of meegenomen in het proces, ook bestuurlijk. Daarmee is de U&H- strategie een breed gedragen document geworden.

Door vaststelling van deze U&H-strategie conformeren de deelnemers zich aan de regionale ambities, doelen en prioriteiten. Dit betekent dat deze in de individuele uitvoeringsprogramma's van de deelnemers moeten worden vertaald, waarbij een adequate uitvoering van de wettelijke taken de ondergrens vormt.

Leeswijzer

Deze U&H-strategie bestaat uit twee delen. Deel 1 is het kerndocument en beperkt zich tot de hoofdlijn. Dit deel is kort, toegankelijk en leesbaar voor iedereen met interesse in het onderwerp. Deel 2 bevat alle bijlagen en is meer uitgebreid en gedetailleerd. Dit deel biedt verdieping en is er specifiek bij te pakken voor de details van een thema of onderliggende strategie.

De U&H- strategie volgt de opbouw van de beleidscyclus voor VTHA. Het document begint met een inleiding en kader om de positie van dit document aan te geven (hoofdstuk 1). Verder komen kort aan de orde:

- de evaluatie van de vorige U&H-strategie
- de bijdrage van de U&H- strategie aan de visie en missie van de ODU
- een probleem- / omgevingsanalyse
- regionale doelen en prioriteiten
- de uitgangspunten die de ODU voor haar werk hanteert
- een overzicht van het instrumentarium

In de bijlage zijn al deze onderdelen uitgebreid beschreven.
Verder komt in deel 1 het kwaliteitsmanagement aan de orde, inclusief bijbehorende kwaliteitsdoelen, monitoring en evaluatie en tot slot beschrijft hoofdstuk 9 de uitvoeringsorganisatie.

Voorwoord

De regionale U&H- strategie is een document waar de hele regio trots op mag zijn. Veel verschillende mensen hebben hieraan bijgedragen, mensen vanuit de beleidshoek, maar misschien nog wel belangrijker; veel mensen vanuit de uitvoering. Tientallen organisaties uit de regio en daarbuiten hebben samen nagedacht en gewerkt aan een document waarin de maatschappelijke opgaven én uitvoering centraal staan. In mijn jaren als directeur van een omgevingsdienst heb ik ons traditionele VTH-domein zien veranderen. Advisering krijgt een steeds prominentere rol, en ons (VTHA) instrumentarium wordt steeds vaker ingezet om maatschappelijke opgaven met elkaar aan te pakken.

Onze fysieke leefomgeving staat erg onder druk, veel problematiek zoals bijvoorbeeld milieucriminaliteit en de staat van onze waterkwaliteit en luchtkwaliteit overstijgt de gemeentegrenzen. De omgevingsdienst Utrecht heeft de juiste schaal en expertise om op een effectieve wijze deze complexe uitdagingen in de fysieke leefomgeving aan te pakken. Elke dag weer zorgen we voor een iets schonere leefomgeving. Of het nu de bodem is, ons oppervlaktewater of de lucht die we inademen, elke dag maken onze mensen zich hard voor de kwaliteit van onze leefomgeving.
De regionale U&H- strategie is opgesteld met als doel een positieve impact te hebben op de kwaliteit van diezelfde leefomgeving. Dit strategisch kader in combinatie met de nieuwe omgevingsdienst Utrecht zorgt ervoor dat we samen een krachtig momentum hebben gecreëerd in de regio Utrecht. Door dit effectief en uitvoerbaar beleid slim te koppelen aan robuuste uitvoeringskracht, heeft de regio de juiste focus en slagkracht die nodig is om de leefomgeving te beschermen, nu en in de komende jaren.

We staan samen aan de lat om deze regionale U&H- strategie te implementeren en onze regio nog veiliger en gezonder te maken. Dit document luidt de start in van een sterkere vorm van regionale samenwerking in de fysieke leefomgeving, als directeur van de Omgevingsdienst Utrecht zal ik daar in de toekomst verder op aansturen.

Met vriendelijke groet,
Hugo Jungen

Deel 1

1. Inleiding en kader

Inleiding

Dit is hét regionale kader van de Utrechtse gemeenten en de provincie Utrecht voor de taakuitvoering van de ODU. De ODU werkt vanaf 1 januari 2026 voor alle gemeenten in de provincie Utrecht en de provincie zelf. De U&H-strategie beschrijft welke maatschappelijke opgaven centraal staan in de regio en hoe de deelnemers de ODU inzetten om deze doelen te behalen. De U&H-strategie is gemaakt met en door de regio én met overheden van buiten de regio. De deelnemers, de ODU en haar partners trekken samen op. Vooral in de uitvoering. Want daarmee wordt de meeste milieuwinst behaald. Het gemeenschappelijk uitvoeringskader geeft richting en wordt gebruikt om de komende jaren te blijven sturen op de maatschappelijke impact van de ODU.

Deze U&H-strategie is het gezamenlijk uitvoeringskader van alle gemeenten in de provincie Utrecht en de provincie Utrecht zelf. Een gezamenlijke U&H-strategie is wettelijk verplicht op grond van de Omgevingswet. Deze U&H-strategie gaat over de taken op het gebied van vergunningverlening, toezicht, handhaving en advisering (VTHA) die gemeenten en provincie verplicht en facultatief hebben overgedragen aan de ODU.

De U&H-strategie bestaat uit twee delen. In deel I is de U&H-strategie op hoofdlijnen beschreven. In deel II, de bijlagenbundel, zijn onder meer de strategieën verder uitgewerkt. De twee delen vormen gezamenlijk de U&H-strategie en worden beiden vastgesteld door de colleges van de deelnemers.

Aanleiding

De huidige regionale uitvoering- en handhavingstrategie loopt per 2026 af. De bevoegde gezagen en Utrechtse omgevingsdiensten hebben destijds bij de ontwikkeling van deze strategie al afgesproken dat er een opvolger zou komen, met een hogere kwaliteit. Een doorontwikkeling, waarbij het goede behouden blijft en verbeterd wordt wat beter kan.

Dat heeft geresulteerd in een intensief traject met ruim 40 partners om te komen tot de U&H-strategie. Deze samenwerking en het behaalde resultaat vormen een belangrijke mijlpaal voor de regio.

Achtergrond en scope

De samenleving mag van de overheid een professionele kwaliteit van de uitvoering van de VTHA-taken verwachten. De gemeenten en de provincie zijn verantwoordelijk voor de VTHA-taken. Zij zijn de bevoegde gezagen. De ODU voert de wettelijke VTHA-basistaken op het gebied van milieu, asbest en bodem uit. De bevoegde gezagen kunnen ervoor kiezen om meer taken bij de ODU neer te leggen. Een overzicht van alle taken staat in de producten- en dienstencatalogus (PDC) van de ODU.

Binnen de provincie Utrecht is er nog een omgevingsdienst verantwoordelijk voor de uitvoering van VTHA-taken: de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG). De OD NZKG is verantwoordelijk voor de meest risicovolle bedrijven waarvoor uitsluitend de provincie bevoegd gezag is en valt buiten de scope van deze U&H-strategie. De U&H-strategie is enkel van toepassing op de VTHA taken die de ODU voor 26 gemeenten en de provincie Utrecht uitvoert.

Governance

Een gangbare definitie van governance is ‘het waarborgen van de onderlinge samenhang van de wijze van sturen, beheersen en toezicht houden van een organisatie, gericht op een efficiënte en effectieve realisatie van doelstellingen, als ook het daarover op een open wijze communiceren en verantwoording afleggen ten behoeve van belanghebbenden’.

Governance gaat over het invullen van de randvoorwaarden om de regionale doelstellingen uit de U&H-strategie te realiseren. Of de uitvoering van deze taken nu wel of niet binnen de eigen organisatie gebeurt, de colleges van Burgemeester en Wethouders (B&W) en Gedeputeerde Staten (GS) blijven altijd verantwoordelijk voor- en aanspreekbaar op de realisatie van deze doelstellingen. De ODU is een vorm van verlengd lokaal bestuur. In dit geval een publiekrechtelijke samenwerking met een openbaar lichaam volgens de Wet gemeenschappelijke regelingen. Binnen deze regeling kunnen takenpakketten, mandaat en kwaliteitsverordeningen per gemeente of provincie verschillen. De afgelopen jaren is sterk aangestuurd op een regionale U&H-strategie met regionale doelen waarbinnen ruimte is voor lokale prioriteiten. Doordat deze doelen voor alle bevoegde gezagen vergelijkbaar zijn, kan de ODU hier efficiënter en effectiever aan werken en zo meer maatschappelijke impact maken.

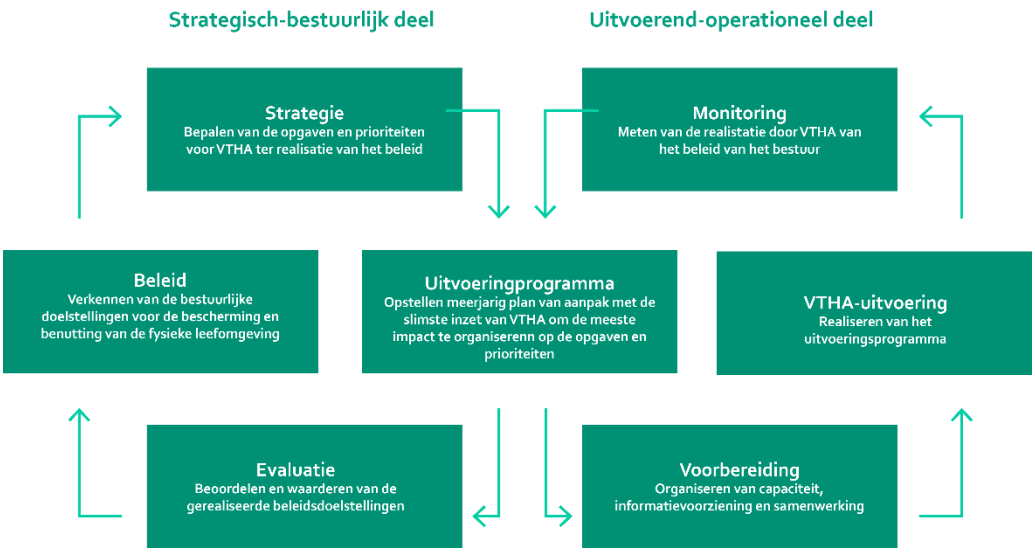
Er is aanvullend ruimte voor extra of andere lokale ambities. Ieder bevoegd gezag werkt nog met een individuele dienstverleningsovereenkomst (DVO) met de ODU. De bevoegde gezagen brengen deze extra of lokale ambities in via de eigen DVO.

De U&H-strategie is uniform voor de taken die uitgevoerd worden door de ODU en is één van de VTH-beleidstukken die door de gemeenten en provincie zijn vastgesteld. Dit betekent dat de gemeenten en provincie eigen strategieën vaststellen voor de taken die niet aan de omgevingsdienst zijn overgedragen. Gemeenten en de provincie kunnen de strategieën uit deze U&H-strategie ook van toepassing verklaren op hun eigen taken. De regionale U&H-strategie is gebaseerd op maatschappelijke opgaven, lokale strategieën kunnen daar ook op gebaseerd worden. Op deze wijze ontstaat er een regionale beleidscyclus op bepaalde opgaven met meer samenhang en effectiviteit in de uitvoering en een betere communicatie over bereikte resultaten.

Naast een meerjarige U&H-strategie, eist de Omgevingswet ook regionale uitvoeringsprogramma's en evaluaties die bijdragen aan het bereiken van de doelstellingen uit de meerjarige strategie. De deelnemers en de ODU stellen gezamenlijk het regionaal uitvoeringsprogramma op. De uitvoering daarvan wordt voorbereid door de ODU. Door alle deelnemers wordt de voortgang van de uitvoering bewaakt en geëvalueerd. Dit geheel vormt de beleidscyclus en staat bekend als de BIG 8-cyclus (zie afbeelding hieronder).

VTHA is slechts één van de instrumenten om langere termijn doelen te bereiken. Strategisch beleid kent daarom meerdere BIG-8- achtige cycli, voor elk van de instrumenten die worden ingezet op dat specifieke beleid.

Regionale Beleidscyclus (BIG-8)



2. Evaluatie uniforme regionale U&H Strategie 2022-2025

De regionale U&H-strategie 2022- 2025 had als belangrijkste doel om te voldoen aan het Besluit omgevingsrecht en is in die opzet geslaagd.
De U&H-strategie 2022- 2025 was ook het vertrekpunt voor een blijvende doorontwikkeling van de kwaliteit van het werk dat door de Utrechtse omgevingsdiensten verricht wordt. Ook in die opzet is het geslaagd. Zo is er aan de hand van de subdoelen uit de U&H- strategie 2022- 2025 op inhoud verder gewerkt aan die doorontwikkeling. Enkele voorbeelden daarvan zijn:

- de pilot 'afhandeling van klachten met een gezondheidscomponent';
- de verdere professionalisering van informatiegestuurd- en datagericht werken;
- de ontwikkeling van het dashboard energiebesparing en;
- de sterk verbeterde jaarrapportages.

Anderzijds zijn de geleerde lessen van de U&H-strategie 2022- 2025 en de implementatie ervan meegenomen in de nieuwe U&H-strategie. Die lessen gaan zowel over de inhoud van de U&H-strategie als over het proces om te komen tot een breed gedragen U&H-strategie.
Ze staan in bijlage B.

3. Bijdrage aan missie en visie

Deze U&H-strategie is hét regionale kader van de Utrechtse gemeenten en de provincie Utrecht voor de taakuitvoering van de ODU. Het beschrijft welke maatschappelijke opgaven de deelnemers centraal stellen in de regio en hoe de deelnemers de ODU inzetten om deze doelen te behalen. Door één centrale opdracht van de deelnemers aan de ODU creëren de deelnemers efficiënt, effectief, realistisch en doelmatig werk. Het document biedt toekomstperspectief waar op basis van prioriteiten uitvoering aan kan worden gegeven. Vanuit de centrale positie kan de ODU kennis en ervaring inbrengen en proactief en prikkelend adviseren. De ODU wordt als centrale partner gebruikt voor het signaleren van ontwikkelingen waar alle partners wat mee moeten.

4. Probleem/ omgevingsanalyse

De doelen uit de Omgevingswet zijn het uitgangspunt. De maatschappelijke doelen van de Omgevingswet zijn het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Bij het beschermen gaat het om het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving. Op basis van deze doelen herkennen we vijf maatschappelijke opgaven in de regio Utrecht. Deze opgaven vormen de basis voor de U&H- strategie. De opgaven komen grotendeels uit de omgevingsanalyse ten behoeve van de omgevingsvisie van de provincie Utrecht en zijn getoetst aan gemeentelijke omgevingsvisies. De keuze is expliciet om de klassieke methode van doelen stellen met deze probleem-/omgevingsanalyse aan te vullen en te verrijken. Een uitgebreide beschrijving staat in bijlage D.

De vijf maatschappelijke opgaven die centraal staan:

1. Gezonde leefomgeving
2. Bodem en water
3. Duurzaamheid
4. Toekomstbestendige natuur
5. Milieucriminaliteit.

5. Regionale doelen en prioriteiten

Regionale doelen

In de U&H-strategie staan doelen die focus aanbrengen binnen verschillende thema's, welke allemaal onderdeel zijn van een maatschappelijke opgave. Op deze manier wordt er maximaal impact gemaakt op de belangrijkste maatschappelijke opgaven die de deelnemers met elkaar in de regio hebben. De inzet van VTHA-instrumenten draagt bij aan het bereiken van de doelen. Voor elk van de thema's is samen met meer dan 200 experts van binnen en buiten de regio geformuleerd waar de ODU met de inzet van het VTHA-instrumentarium aan bijdraagt en wat ervoor nodig is om dat waar te kunnen maken. Hierdoor is er een transparant en vrijwel volledig beeld ontstaan van de opgaven die er liggen.

Hieronder staat kort en bondig welke doelen er per opgave respectievelijk thema zijn gesteld, met enkele voorbeelden van de wijze waarop die doelen bereikt moeten worden. De opgaven en thema's zijn onderling niet geprioriteerd. Voor alle thema's geldt een wettelijke basis. Wel verschilt de aanpak tussen diverse thema's, maar er is geen thema belangrijker dan het andere. Binnen de thema's gelden wel prioriteiten. Een uitgebreide beschrijving van de wijze waarop doelen tot stand zijn gekomen en hoe prioriteiten worden gesteld staat in bijlage E.

Gezonde leefomgeving

Geur

Doel	Hoe?
Bijdragen aan het verminderen van geurhinder voor een gezonde woon- en leefomgeving, door regulering van geurbronnen.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Voorschriften opnemen in vergunningen over de toepassing van BBT. ▪ Toezicht op de werking van installaties. ▪ Overlast aanpakken bij de bron. ▪ Adviseren over geurnormen als onderdeel van lokale omgevingsplannen.

Omgevingsveiligheid

Doel	Hoe?
Bijdragen aan het beheersen van veiligheid- en gezondheidsrisico's.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Extra aandacht voor nieuwe vormen van energie-opwekking, zoals (grote) batterijen voor energieopslag en waterstof. ▪ Extra aandacht bij oplevercontroles bij nieuwe bedrijven waar omgevingsveiligheid een issue is. ▪ Bijdragen aan het opstellen van een regionaal programma omgevingsveiligheid.

Luchtkwaliteit

Doel	Hoe?
Bijdragen aan het per 2030 voldoen aan de laatst vastgestelde EU- normen.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Strenger vergunnen. ▪ Vergunningen zijn gericht op doel (resultaatgerichte waarden) en minder of niet op middelen. ▪ De grootste vervuilers krijgen prioriteit in toezicht en bij actualisatie van vergunningen. ▪ Toezicht op de werking van installaties.

Geluid

Doel	Hoe?
Bijdragen aan het verminderen van geluidshinder voor een gezonde woon- en leefomgeving.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Voorschriften opnemen in vergunningen over de toepassing van BBT. ▪ Toezicht op de werking van installaties. ▪ Inzetten op het voorkomen van vermijdbaar geluid. ▪ Adviseren over geluidsnormen als onderdeel van lokale omgevingsplannen.

Bodem & water

Bodem sturend

Doel	Hoe?
Bijdragen aan het duurzaam gebruiken en benutten van bodem- en watersystemen, zodat de leefomgeving beschermd wordt en klimaatbestendig en waterveilig is ingericht.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Risicogericht werken, sturen op naleefgedrag. ▪ Een integrale benadering van bodem- en watersystemen. ▪ Toezicht op de hele keten van (grond)stoffenstromen.

Waterkwaliteit

Doel	Hoe?
Bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit conform de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) door het voorkomen van lozen van chemische en organische stoffen in water door bedrijven.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ De BBT worden zoveel mogelijk toegepast, waar het kan BBT- plus. ▪ Er worden voorschriften opgenomen in vergunningen die de doelmatige werking van de lozingsketen beschermen.

- Bij het actualiseren van vergunningen worden de voorschriften afgestemd op de doelen uit de Kaderrichtlijn water (KRW).
- Er wordt nauw samengewerkt met de waterschappen.

Toekomstbestendige natuur

Biodiversiteit

Doel	Hoe?
Bijdragen aan het herstel van de biodiversiteit.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Bij het toetsen van vergunningen wordt rekening gehouden met de cumulatie van effecten. ▪ Toezicht op basis van kwetsbaarheid van gebieden. ▪ Ecologische advisering bij aangevraagde evenementen. ▪ Ondersteuning bij de toepassing van Soortenmanagement plannen (SMP's).

Milieucriminaliteit

Doel	Hoe?
Bijdragen aan de bestrijding van milieucriminaliteit op landelijke geprioriteerde thema's: afvalverwerking, asbest, gewasbescher-mingsmiddelen en zeer zorgwekkende stoffen.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Vergunningaanvragen worden getoetst aan het gemeentelijk- en provinciaal BIBOB- beleid. ▪ Toezicht richt zich op de gehele keten van (afval)stoffen. ▪ De ODU sluit aan bij landelijke thematafels over de geprioriteerde thema's.

Duurzaamheid

Circulaire economie

Doel	Hoe?
De ODU stimuleert circulariteit (grondstofbesparing en afvalpreventie), zolang dat op een veilige en gezonde manier kan.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Hergebruik van afval wordt wel overwogen en risicogericht toegestaan door middel van proefnemingen. ▪ Via vergunningvoorschriften wordt grondstoffenbeperking gestimuleerd. ▪ In vergunningen wordt circulair ontwerp opgenomen. ▪ De actualisatie van verginningen is gebaseerd op sector en/ of op specifieke grondstofstromen.

Energiebesparing

Doelen	Hoe?
▪ Een zo groot mogelijke bijdrage aan energiebesparing bij bedrijven. ▪ Een zo groot mogelijke bijdrage aan de vermindering van CO_2-uitstoot door bedrijven als gevolg van energiecontroles. ▪ Bijdragen aan de verduurzaming van energiegebruik.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Toezicht op de verduurzaming van energieverbruik. ▪ Toezicht op koudemiddelen en stookinstallaties. ▪ Toezicht op energielabelverplichtingen. ▪ Toezicht op de inrichting van duurzame energiesystemen.

Bodemenergie

Doelen	Hoe?
▪ Bijdragen aan het behouden van een juiste balans tussen het beschermen en benutten van het Utrechtse bodemenergiesysteem. ▪ Bijdragen aan een eerlijke verdeling van energie en water voor alle eindgebruikers.	De inzet van het VTHA-instrumentarium staat in de bijlage. Het gaat in ieder geval om: ▪ Bij het beoordelen van vergunningaanvragen wordt getoetst of de verdeling van energie en water evenredig is. ▪ De van negatieve invloed op drinkwatervoorzieningen wordt zo veel mogelijk beperkt dan wel voorkomen. ▪ Kwetsbare gebieden worden beschermd door het voorkomen van onnodige doorboring van kleilagen. ▪ Toezicht op de werking van bodemenergiesystemen.

6. Uitgangspunten en werkwijzen

Uitgangspunten

Deze U&H- strategie, is gebaseerd op een aantal uitgangspunten die ook doorwerken in de implementatie. Deze uitgangspunten zijn opgehaald tijdens de vele expertsessie en zijn randvoorwaardelijk bij het kunnen bereiken van de doelen uit de U&H- strategie.
De uitgangspunten zijn:

- De ODU werkt informatiegestuurd en risicogericht om te bepalen hoe het VTHA-instrumentarium wordt ingezet.
- De deelnemers en de ODU hebben medewerkers die niet in primaire processen werken maar zorgdragen voor de implementatie van de U&H-strategie, blijvende aandacht voor de regionale beleidscyclus hebben en knelpunten en successen ophalen in de organisatie en bij de deelnemers.
- De 'Best beschikbare technieken (BBT)' en de meest actuele richtlijnen en kaders worden toegepast waar mogelijk.
- De werkprocessen van de ODU voorzien in een warme overdracht van vergunningen naar toezicht, ook als het toezicht niet bij de ODU zelf ligt.

- Er wordt gehandhaafd volgens de Landelijke Handhavings- en Sanctiestrategie Omgevingsrecht (LHSO), en waar het kan op de specifieke zorgplicht.
- De regio opereert zo veel mogelijk als één overheid.
- De regio sluit zo veel mogelijk aan bij landelijke sporen, lobby's en andere initiatieven. Op deze manier wordt zo snel mogelijk van elkaar geleerd en bijgedragen aan uniformiteit en duidelijkheid.
- De ODU signaleert en adviseert proactief over (uniforme) milieu gerelateerde regels in het omgevingsplan en brengt gemeenten hierover waar nodig bij elkaar.

Werkwijzen

Voor de uitvoering wordt gewerkt met diverse werkwijzen en volgens een aantal strategieën. Deze staan integraal in deel II. Het gaat om de volgende werkwijzen en strategieën:

- Informatiegestuurd- en risicogericht werken. Zie bijlage F.
- Reguleringstrategie. Zie bijlage G.
- Toezichtstrategie. Zie bijlage H.
- Handhavingstrategie. Zie bijlage I.
- Advisering. Zie bijlage J.
- Samenwerkingstrategie. Zie bijlage K.
- Gedoogstrategie. Zie bijlage L.
- Klachtafhandeling. Zie bijlage M

7. Kwaliteitsmanagement

Kwaliteitsdoelstellingen

Elke deelnemer van de ODU heeft een verordening uitvoering- en handhaving omgevingsrecht vastgesteld. In de verordeningen is een verplichting opgenomen om te voldoen aan de kwaliteitscriteria. Ook is in de verordening een verplichting opgenomen om doelen uit te werken op de volgende onderwerpen:

- Uitvoeringskwaliteit
- Dienstverlening
- Financiën

Bij de uitvoering van de aan de ODU opgedragen taken worden kwaliteitsdoelen gesteld. Deze kwaliteitsdoelen staan in de tabel hieronder.

Uitvoeringskwaliteit

Doelstellingen	Indicatoren
De ODU koppelt in rapportages effecten op de leefomgeving (outcome) aan gerealiseerde activiteiten (output), zoals bijvoorbeeld het aantal uitgevoerde controles.	In rapportages is per activiteitensoort een outcome analyse opgenomen.
De met ketenpartners gemaakte uitvoeringsafspraken onder de Omgevingswet worden nageleefd.	Steekproefsgewijs wordt gecontroleerd of de uitvoeringsafspraken worden gehanteerd.

De door de ODU geleverde producten uit de Producten- en dienstencatalogus voldoen aan de juridische eisen en gemaakte dienstverleningsafspraken.	Aantal te actualiseren vergunningen volgens het jaarlijks uitvoeringsjaarprogramma Aantal daadwerkelijk geactualiseerde vergunningen.

Dienstverlening

Subdoelstellingen	Indicatoren
De ODU neemt ingekomen overlastmeldingen en klachten binnen 2 werkdagen inhoudelijk in behandeling en geeft een terugkoppeling aan de indiener van de melding.	▪ Aantal ingekomen klachten en meldingen ▪ Start behandeling ▪ Terugkoppeling
De ODU handelt 100% van de aanvragen omgevingsvergunning af binnen de daarvoor geldende termijnen.	▪ Aantal aanvragen (per soort) ▪ Behandeltermijn per aanvraag (soort)
Bij toezicht informeert de toezichthouder ondernemers proactief over wet- en regelgeving en BBT. De verstrekte informatie wordt in het dossier vastgelegd.	▪ Aantal controles ▪ Aantal vastgelegde informatiemomenten

Financiën

Subdoelstellingen	Indicatoren
ODU is een robuuste omgevingsdienst die haar takenpakket deskundig kan uitvoeren. Daarom voldoet de ODU aan de landelijke (robuustheids)eis die gesteld wordt aan de omzet op de basistaken en milieu gerelateerde plustaken inclusief overhead.	▪ Robuustheidseis IBP VTH ▪ Omzet basis- en milieu gerelateerde plustaken

Kwaliteitscriteria

De organisaties die VTH-taken uitvoeren moeten voldoen aan de kwaliteitscriteria 3.0 (hierna: KC 3.0), om op die manier voldoende deskundigheid in huis te hebben om de taken uit te voeren. Die deskundigheid wordt gemeten in termen van opleiding, ervaring, ingezette uren en competenties. De ODU wil op 1 april 2026 voldoen aan deze eisen op de deskundigheidsgebieden uit de KC 3.0.

Procescriteria

De procescriteria betreffen eisen aan het proces. De criteria geven de elementen aan die minimaal aanwezig moeten zijn: - Evaluatie - Beleid - Strategie - Uitvoeringsprogramma - Voorbereiding - Uitvoering VTH en advisering - Monitoring. Daarnaast moeten de criteria gebruikt worden bij het inrichten van de organisatie. De criteria bieden de kaders voor een kwaliteitssysteem van het bevoegd gezag. In de procescriteria wordt op een systematische wijze de samenhang tussen beleid en uitvoering beschreven. De samenhang tussen de beleids- en uitvoeringscyclus noemt men de regionale beleidscyclus (BIG-8).

Het doorlopen van deze cyclus en hoe dit in de praktijk vorm te geven staat uitgebreid in de Handreiking regionale beleidscyclus van het Interbestuurlijk programma VTH (IBP-VTH).

De regionale beleidscyclus gaat uit van een meerjarig regionaal uitvoeringsprogramma op basis van een uitvoering- en handhavingstrategie. Hierbij staat het toewijzen van de noodzakelijke capaciteit en financiële middelen voor het uitvoeren van (boven)wettelijke taken en het bereiken van de gestelde doelen centraal. Het regionale programma moet vervolgens worden doorvertaald naar de deelnemers waarbij aanvullende wensen van de gemeente in het uitvoeringsprogramma kunnen worden meegenomen.

Deze U&H-strategie is nog niet doorvertaald naar een regionaal uitvoeringsprogramma. Dit is in het licht van de totstandkoming van de ODU en de fase waarin de regionale samenwerking zich bevindt op dit moment nog een te grote stap. De totstandkoming van een regionaal meerjaren uitvoeringsprogramma is wel een wenselijke ontwikkeling. Het stelt de ODU in staat om vanuit een uniforme en stabiele wijze te werken aan de regionale doelen en prioriteiten en de organisatie op de meest efficiënte wijze hierop in te richten. De deelnemers van de ODU richten daarom in 2026 een proces in om de basis voor een dergelijk regionaal meerjarenprogramma te ontwikkelen.
In dit proces gaan de deelnemers en de ODU ook op zoek naar een manier om de BIG-8 cyclus (beter) af te stemmen op de planning en control (P&C)-cyclus.

8. Monitoring en evaluatie

Monitoring

De volgende vragen staan centraal bij de monitoring:

- Ligt de uitvoering op schema ten opzichte van het UVP?
- Is aanpassing van de afgesproken inzet nodig? Dit kan zowel op- als afschaling betekenen.
- Wordt het juiste instrumentarium ingezet om onze doelen te bereiken?
- Moeten de beleidsdoelen aangepast worden?
- Welke trends zijn zichtbaar?
- Hoe verhouden de resultaten zich tot die van andere omgevingsdiensten in een benchmark?
- Worden de juiste KPI's gehanteerd?

Evaluatie

Jaarlijks evalueert de ODU samen met haar opdrachtgevers de effecten van de gepleegde inzet. Dit kan leiden tot het aanpassen van strategieën, prioriteiten en in te zetten middelen. De vertaling landt in het uitvoeringsprogramma voor het jaar erop. In het geval dat deze vertaling consequenties voor de begroting van de opdrachtgevers en/of de ODU heeft, moet deze tijdig in beeld zijn en doorgevoerd. Anders verwoord, de BIG 8 cyclus moet op de P&C- cyclus van de deelnemers aan gaan sluiten. Op bestuurlijk niveau (bevoegde gezagen) vindt er periodiek, bv. elke vierjaar, een evaluatie van de U&H-strategie plaats.

Waar staan we nu?

Deze U&H-strategie is de eerste die volledig gericht is op het bereiken van maatschappelijk effect op regionale opgaven. Dat vraagt om een andere manier van registreren en rapporteren. Op sommige onderdelen wordt dit al uitgevoerd bijvoorbeeld bij energiebesparing. Op andere onderdelen moet dit nog nagenoeg geheel ontwikkeld worden. Die tijd heeft de ODU nodig. In gezamenlijkheid werken ODU en haar opdrachtgevers/deelnemers aan deze opgave. Denk aan het verder ontwikkelen van dashboards en het verder verbeteren van rapportages en de wijze van presenteren van resultaten.

Voor een goede monitoring is het belangrijk om data aan kwalitatieve gesprekken te koppelen. Jaarlijks komen de regionale experts op verschillende thema's bij elkaar om deze gesprekken te voeren. Dit worden "BIG-8 gesprekken" genoemd. De regionale U&H-strategie blijft hierdoor een levend document.

9. De uitvoeringsorganisatie

Capaciteit en middelen

De ODU richt zijn uitvoering in op basis van de door de opdrachtgevers afgenomen uren. Deze zijn vastgelegd in een DVO. De wijze waarop de uitvoering wordt ingericht, inclusief de inzet van middelen, is gebaseerd op de wettelijke taken, doelen en subdoelen die in deze U&H-strategie zijn vastgelegd. De opdrachtgevers en de ODU bepalen gezamenlijk hoe de hiervoor benodigde capaciteit eruitziet. Zij leggen dit vast in een (gezamenlijk) uitvoeringsprogramma (UVP) bij voorkeur voor meerdere jaren. De opdrachtgevers van de ODU borgen de benodigde middelen voor de uitvoering in hun begrotingen.

Op basis van de in de DVO's opgenomen taken organiseert de ODU de hiervoor benodigde capaciteit, zodat de ODU in staat is om de door de deelnemers afgenomen taken uit te voeren. Voor eventuele aanvullende opdrachten wordt capaciteit ingehuurd, omdat het in beginsel tijdelijke opdrachten betreft.

Projecten met een regionaal en/of gezamenlijk belang

Om de doelen uit de U&H-strategie te bereiken kan niet alleen gewerkt worden vanuit de uitvoeringsprogramma's van deelnemers, maar ook vanuit opdrachten waar deelnemers een gezamenlijk belang bij hebben. Dit kunnen allerlei vormen van opdrachten zijn om bijvoorbeeld nader onderzoek te doen naar een element uit de doelen of om een specifieke actie te initiëren. De deelnemers van de ODU hebben binnen hun DVO uren gereserveerd voor opdrachten met een regionaal belang. Deze uren worden onder andere ingezet om de noodzakelijke acties uit te voeren die in het belang van de realisatie van de doelen van deze U&H-strategie zijn.

Scheiding vergunningverlening, toezicht en handhaving

De omgevingsdienst heeft conform de kwaliteitscriteria een functiescheiding tussen vergunningverlening en toezicht ingericht. Het rouleren van toezichthouders voorkomt een vaste handhavingsrelatie en helpt om het kennisniveau van toezichthouders te vergroten. De frequentie van roulatie is afhankelijk van de branche waar toezicht op gehouden wordt.

Bereikbaarheid en beschikbaar buiten kantooruren

De milieuklachtentelefoon, flora en faunapiket en de zwemwatertelefoon (van 1 mei tot 1 oktober) is 24 uur per dag bereikbaar en wordt bemenst door een boodschappendienst. Tijdens een calamiteit verleent de ODU ondersteuning aan de ketenpartners zoals de VRU. Ongewone voorvallen moeten gemeld worden aan het bevoegd gezag. Deze komen via de milieuklachtentelefoon, de zwemwatertelefoon of een formulier binnen.

Werkprocessen

De ODU is een jonge organisatie die zich nog richt op verdere harmonisatie. De ODU werkt met één zaaksysteem (Powerbrowser) en geharmoniseerde workflows en werkinstructies.
De ODU werkt procesgericht vanuit een zaakgerichte benadering op basis van uniforme, efficiënte en toekomstbestendige processen en werkafspraken (primair proces en o.b.v. prioritering voor bedrijfsvoering-processen).

De ODU werkt naast een zaaksysteem ook met de procesbeheerapplicatie Sensus, waarin alle workflows, processen, werkinstructies en werkafspraken (primair proces en o.b.v. prioritering voor bedrijfsvoering-processen) eenduidig en overzichtelijk beschikbaar en te beheren zijn.
Er wordt continu gewerkt aan verdere optimalisatie.

Bekendmaking

Deze U&H-strategie treedt per 1 januari 2026 in werking en vervangt de "Uniforme uitvoering- en handhavingstrategie regio Utrecht 2022- 2025". De U&H- strategie wordt openbaar bekend gemaakt, zodat ketenpartners, inwoners en ondernemers er kennis van kunnen nemen. Dat gebeurt via overheid.nl en de websites van de bevoegde gezagen en de ODU.

Deel 2: bijlagen

A. Productbladen

Gezonde leefomgeving	Omgevingsveiligheid
Wat willen wij bereiken?	Bijdragen aan het beheersen van veiligheid- en gezondheidsrisico's.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ De juiste ketenpartners en toezichthouders worden bij de aanvragen betrokken, wanneer er sprake is van een risico voor de omgevingsveiligheid. ▪ Elke aanvraag waar dat van toepassing is, wordt aan de risico's van nieuwe vormen van energie- opwekking en opslag, zoals (grote) batterijen en waterstof getoetst. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Bij nieuwe bedrijven, met hogere omgevingsveiligheidsrisico's voert de ODU altijd een oplevercontrole uit. ▪ Toezichthouders wijzen ondernemers op bovenwettelijke maatregelen en subsidiemogelijkheden hiervoor. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Er wordt geadviseerd over de risico's van nieuwe vormen van energie- opwekking en opslag, zoals (grote) batterijen en waterstof. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de meest recente informatiebronnen.
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ Overzicht van ketenpartners en (hun) informatiebronnen. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Initiëren en bijdragen aan een regionaal beleidskader of omgevingsprogramma Omgevingsveiligheid, met daarin eenduidige definities, maatregelen die in een vergunning kunnen worden opgelegd (via Omgevingsplan of voorwaarden aan een BOPA) en bovenwettelijke ambities. ▪ Overzicht van risico's op het thema omgevingsveiligheid. Deze risico's zijn gekoppeld aan (nieuwe) bedrijven en activiteiten. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Niet van toepassing **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Niet van toepassing
Samenwerking. Met wie werken we samen?	VRU, Gasunie, ProRail

Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ In elk dossier waarin sprake is van een risico voor de omgevingsveiligheid is vastgelegd op welke wijze hierop is getoetst. ▪ Het aantal nieuwe vergunningen voor bedrijven met hogere omgevingsveiligheidsrisico's waarbij een oplevercontrole is uitgevoerd. ▪ Het werkproces bevat een instructie wanneer welke ketenpartner wordt betrokken. ▪ Minimaal 5 % van de dossiers controleren op het op het tijdig betrekken van ketenpartners (representatieve steekproef). ▪ In elk dossier is vastgelegd op welke wijze er aandacht is voor nieuwe vormen van energie- opwekking en opslag (representatieve steekproef). ▪ Het aantal oplevercontroles ten opzichte van de verleende vergunningen/meldingen met een hogere omgevingsveiligheidsrisico.

Gezonde leefomgeving	**Luchtkwaliteit**
Wat willen wij bereiken?	Bijdragen aan het voldoen aan de laatst vastgestelde EU-grenswaarden per 2030.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Er worden in vergunningen strengere voorwaarden opgenomen met betrekking tot luchtemissies, zowel bij nieuwe vergunningen als bij de actualisatie van bestaande vergunningen. ▪ Waar mogelijk wordt een verplichting opgenomen tot het monitoren van luchtemissies, mits passende normering binnen de BREF-range mogelijk is. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Bedrijven die de meeste negatieve invloed hebben op de luchtkwaliteit krijgen de hoogste prioriteit. ▪ Projectmatig toezicht op de werking en keuring van (stook)installaties die een negatieve invloed op de luchtkwaliteit kunnen hebben. ▪ Toezichthouders geven aan bij welke bedrijven mogelijk winst te behalen valt door de vergunning te actualiseren. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Adviseren op basis van best practices en bewezen effectieve maatregelen. ▪ Bijdragen aan een duurzame regionale overlegstructuur voor het thema luchtkwaliteit. ▪ Op verzoek van gemeenten bijdragen aan de actualisatie van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit.

Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ Een overzicht van juridische mogelijkheden om striktere voorschriften in vergunningen op te nemen, waarbij het startpunt het rapport "resultaatgerichte waarden stellen" van KokxDeVoogd is. ▪ Een overzicht maken van het wettelijk kader voor luchtkwaliteit, inclusief EU-richtlijnen, landelijke wetgeving en de speelruimte in het omgevingsplan. ▪ Een overzicht van beschikbare en relevante data. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Inzicht in welke bedrijven het meeste bijdragen aan luchtvervuiling. ▪ In kaart brengen welke emissies er zijn bij verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). ▪ Een prioritering voor sectoren en stoffen maken. ▪ Opleiden van toezichthouders in het herkennen luchtemissies/installaties. ▪ Opleiden van VTHA-medewerkers in het kader van BREF/BBT, RIE en Europese ontwikkelingen. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Onderzoeken wat de pilot ten aanzien van fijnstof reductie bij agrariërs bij de OD De Vallei heeft opgeleverd. **Op de back log voor 2028 & 2029** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Niet van toepassing
Samenwerking. Met wie werken we samen?	Een aantal taken ligt altijd bij het bevoegd gezag, zoals het opstellen van het Omgevingsplan en hierin de mogelijkheden voor een betere luchtkwaliteit benutten. Daar is ook de GGDrU bij betrokken. Verder zijn er goede mogelijkheden om regionaal samen te werken, bijvoorbeeld om in beeld te brengen wel bedrijven emissies veroorzaken en afspraken over monitoring. Landelijk haakt de ODU aan bij ODNL en de SLA lobby, ook wordt er geïnvesteerd in de relatie met de branchevereniging.
Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ Het aantal vergunningen verleend en geactualiseerd op het thema lucht kwaliteit waarin strengere voorschriften zijn opgenomen. ▪ Door middel van het toezichtseffect van toezicht op bedrijven die de meeste negatieve invloed hebben op de luchtkwaliteit. ▪ De bereikte (theoretische) uitstootvermindering van stoffen naar de lucht, op basis van vergunningen actualisatie en het toezichtseffect. ▪ Het aantal toezichtacties welke hebben geleid tot een herstel van een overtreding met een luchtkwaliteits component.

Gezonde leefomgeving	Geur
Wat willen wij bereiken?	Bijdragen aan het verminderen van geurhinder voor een gezonde woon- en leefomgeving, door regulering van geurbronnen.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Bij het toetsen van aanvragen wordt rekening gehouden met lokale afwegingen en regels ten aanzien van geurhinder. ▪ Bij het toetsen van aanvragen wordt zoveel mogelijk ingezet op het toepassen van BBT. ▪ Voorschriften opnemen voor de toepassing van BBT. ▪ Streven naar uniforme toepassing handreiking 2025 in regio, met toepassing standaardwaarden en advies bij maatwerk tot aan de grenswaarde. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Toezichthouders hebben inzicht in 'basisinformatie' als mate van hinder, afstand tot geurbron, etc. ▪ Toezicht op de werking van bedrijven, inclusief installaties en fysieke inrichting, zoals sluizen, filters en deuren. ▪ Toezicht op basis van klachten. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Vroegtijdig in het proces adviseren het beperken van geurhinder. ▪ Adviseren van bedrijven om geurbronnen te verminderen en te reguleren. ▪ Adviseren in het kader van de totstandkoming van Omgevingsplannen. ▪ bijdragen aan het in beeld brengen van de gezondheidseffecten van geuroverlast in het kader van aanpak bij de bron. ▪ Hiervoor maakt de ODU onder meer gebruik van een actueel klachtenregistratiesysteem.
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ De pilot voor samenwerkingsafspraken over klachtenafhandeling over geur (en gezondheid) evalueren en de aanpak verder verbeteren. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Een overzicht welke milieubelastende activiteiten ernstige geurhinder veroorzaken. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Opnemen van relevante milieubelastende activiteiten als prioriteit in de actualisatiestrategie voor vergunningen en in de prioritering voor toezicht . Koppelen van relevante milieubelastende activiteiten aan een onderzoeksplicht voor bedrijven.

	Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ (Wetenschappelijke) inzichten in de gezondheidseffecten van geur vertalen in gerichte maatregelen die in de uitvoering te gebruiken zijn. ▪ Onderzoeken van de mogelijkheid om geur te reduceren via nieuwe technieken (Uv-stralen bijvoorbeeld).
Samenwerking. Met wie werken we samen?	GGDrU, VNG, politie, OD en gemeenten
Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ Registeren van klachten over geur in het klachtenregistratiesysteem, met aantallen ingediende en gevalideerde klachten over geur. ▪ Aantal verleende vergunningen met voorschriften voor de toepassing van BBT. ▪ Aantal toezichtsacties bij bedrijven op de algehele werking en het aantal geconstateerde overtredingen en constateringen per soort. ▪ Actualisatie van de vergunde situatie Veehouderijbedrijven in het Fundament Omgevingsinformatie Landelijk Gebied (FOLG) en provincie dekkende Geuratlas.

Gezonde leefomgeving	**Geluid**
Wat willen wij bereiken?	▪ Bijdragen aan het verminderen van geluidshinder boven de geldende normen. ▪ Bijdragen aan het beperken van gezondheidsrisico's door geluidsbelasting.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Maatwerkvoorschriften opleggen ten aanzien van vermijdbaar geluid. ▪ De negatieve gezondheidseffecten van geluidoverlast worden getoetst. Hierbij wordt een gebiedsgerichte aanpak gehanteerd. Zo wordt op industrieterreinen een andere norm gehanteerd dan in woonwijken. ▪ Er wordt rekening gehouden met cumulatieve en gezamenlijke geluidseffecten in plaats van enkel individuele geluidseffecten. ▪ Er worden voorschriften opgenomen die gaan over gedrag, bijvoorbeeld de sluis bij de toegangsdeur van horecagelegenheden. ▪ Waar mogelijk, worden in vergunningen voorschriften opgenomen voor de toepassing van de Best Beschikbare Technieken (BBT) zodat een lagere geluidsnorm kan worden bereikt. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Bij algemene bedrijfsbezoeken wordt ook het aspect geluid betrokken.

	▪ Toezichthouders hebben extra aandacht voor het aanpakken van vermijdbaar geluid, dat eenvoudig verminderd of voorkomen kan worden. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Adviseren ten behoeve van omgevingsplannen.
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ Het bestaande protocol voor het meten en beheersen van laagfrequent geluid is gedeeld met- en bekend bij met bevoegde gezagen. ▪ Vergunningverleners volgen een training over het (cumulatieve) effect van geluid op de gezondheid van de mens en/of weten bij wie ze terecht kunnen om advies te vragen over dit thema. ▪ Er is een overzicht welke info en data waar beschikbaar is. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Stel checklists op om te bepalen wanneer advies nodig is van OD of in samenspraak met de GGD. ▪ Er wordt een centrale locatie worden ingericht waar klachten over geluid worden verzameld, geanalyseerd en snel opgepakt voor verdere actie. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande klachtenanalysetool. Er zijn/ worden voldoende toezichthouders opgeleid om te werken met geluidsmeetapparatuur. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Vergunningverleners volgen een training over het (cumulatieve) effect van geluid op de gezondheid van de mens en/of weten bij wie ze terecht kunnen om advies te vragen over dit thema. ▪ De ODU informeert grote organisaties/installatiebedrijven, bijvoorbeeld voor de plaatsing van warmtepompen en airco's, om overlast te verminderen. **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Vergunningen worden op het onderdee geluid geactualiseerd. ▪ Adviseurs stellen, samen met de afdeling communicatie een vierjaarlijkse communicatiestrategie op over bepaalde geluidsthema's (bijvoorbeeld geluidsdempers op ventilatoren).
Samenwerking. Met wie werken we samen?	De partijen die in elk geval betrokken worden zijn geluidsadviseurs, RO-adviseurs, beleidsadviseurs, GGD, en RIVM (voor het geluidsregister)

Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ In elk vergunningendossier is vastgelegd op welke wijze er aandacht is voor de negatieve gezondheidseffecten van geluidoverlast (representatieve steekproef). ▪ Aantal verleende vergunningen met voorschriften voor de toepassing van BBT. ▪ In elk vergunningendossier is vastgelegd op welke wijze rekening gehouden is met cumulatieve en gezamenlijke geluidseffecten in plaats van enkel individuele geluidseffecten (representatieve steekproef). ▪ Toezichtseffect op het thema geluid (representatieve steekproef in combinatie kwalitatieve evaluatie).

Bodem & water	Bodemsturend
Wat willen wij bereiken?	Bijdragen aan het duurzaam gebruiken en benutten van bodem- en watersystemen, zodat de leefomgeving beschermd wordt en klimaatbestendig en waterveilig is ingericht.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Gebruik maken van de juiste informatiesystemen (BIS, BRO, LGR, DSO) om vergunningen aanvragen te beoordelen. ▪ Zorgvuldige en tijdige registratie van bodemkwaliteitsgegevens in de systemen. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Risicogericht, op basis van naleefgedrag en op basis van locatie historie (BIS). ▪ Zorgvuldige en tijdige registratie van bodemkwaliteitsgegevens in de systemen. ▪ De hele keten van (grond)stoffenstromen betrekken bij het toezicht. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Actief meewerken aan het ontwikkelen van toetsingskaders, passend bij een integrale benadering van bodem en ▪ water in de ondergrond. ▪ Gebruik maken van de juiste informatiesystemen.
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ Een informatieprotocol met duidelijke werkafspraken over het aanleveren, beheren en toegang tot informatie. ▪ Toezichthouders geven beleidsmakers actief feedback over wat zij tijdens het werk signaleren (BIG 8 gesprek). **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ De ODU draagt bij aan het opzetten van een regionale overlegstructuur waar op zijn minst kennis en ervaring wordt uitgewisseld. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Een regionaal bodeminformatiesysteem dat aansluit op landelijke voorzieningen. **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Een SamenWerkingsFunctionaliteit ontwikkelen, zodat (digitale) samenwerking beter kan verlopen.
Samenwerking. Met wie werken we samen?	Provincie, gemeenten, omgevingsdienst, drinkwaterbedrijven, waterschappen, de veiligheidsregio, Rijkswaterstaat, ondernemers en inwoners.

Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ Minimaal 25 dossiers controleren op het toepassen van de meest actuele informatie (representatieve steekproef). ▪ Verleende vergunningen (minimaal 25 dossiers) beoordelen op zorgvuldige registratie van bodemkwaliteitsgegevens in de systemen. ▪ De toepassing van het 4 ogen principe in de werkprocessen op het gebruik van juiste informatie bij vergunningverlening en advies (minimaal 25 dossiers).

Bodem & water	**Waterkwaliteit**
Wat willen wij bereiken?	Bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit conform de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) door het voorkomen van lozen van chemische en organische stoffen in water door bedrijven.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ In vergunningen worden voorschriften opgenomen die de waterkwaliteit , de doelmatige werking van de openbare voorzieningen voor de inzameling en transport van afvalwater beschermen en de werking van rioolwater-zuiveringsinstallaties blijven garanderen. ▪ De best beschikbare technieken (BBT) worden zo veel mogelijk toegepast, en waar nodig BBT plus. ▪ De aangepaste richtlijn industriële emissies en veehouderijen (RIE) is onderdeel van het toetsingskader bij vergunning-verlening. ▪ In de vergunningsprocedure wordt er ten aanzien van lozingsactiviteiten advies gevraagd aan het waterschap en bij milieubelastende activiteiten ("indirecte lozingen") aan de gemeente, conform de regionale samenwerkingsafspraken vanuit de regio. ▪ Vergunningen worden conform het programma geactualiseerd waarbij de voorschriften in de vergunning worden afgestemd op de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Bedrijven die de meeste negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit krijgen de hoogste prioriteit in het toezicht. ▪ Toezicht wordt ingezet bij gezamenlijke controles (ODU en waterschap) op lozingen, inclusief bemonstering en aandacht voor foutieve lozingen/lozingsrouten. ▪ Toezichthouders dragen bij aan een groter bewustzijn van ondernemers door informatie te geven over bepaalde stoffen (ZZS, medicijnresten, microplastics, PFAS) en lozingen bij bedrijven en koepelorganisaties. ▪ Vanuit het toezicht worden bedrijven aangedragen waar mogelijk winst te behalen valt door de vergunning te actualiseren.

	▪ Toezicht heeft een signalerende functie voor het waterschap en reageert op signalen vanuit het waterschap. ▪ Er wordt toezicht gehouden op afspoeling bij bedrijven. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Het bewustzijn over stoffen (ZZS, medicijnresten, microplastics, PFAS) en lozingen bij bedrijven wordt vergroot door hier informatie over te geven aan ondernemers. ▪ Bijdragen - en deelnemen aan het reeds opgezette Platform Water. ▪ Inzetten op het zo uniform mogelijk formuleren van omgevingsplanregels met betrekking tot afvalwatersystemen en lozingen.
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ De richtlijn industriële emissie industrie en veehouderijen (2024) implementeren. ▪ Een overzicht samenstellen van de locaties waar de geprioriteerde KRW- én Zeer zorgwekkende stoffen worden geloosd (via platform water) ▪ Lozingsroutes in kaart brengen (via platform water). ▪ De verschillende wettelijke bevoegdheden en taken in het kader van waterkwaliteit inzichtelijk maken. ▪ Een big8 gesprekscyclus inrichten om de voortgang op dit onderwerp te monitoren. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Er zijn uren in de DVO's gereserveerd voor het adequaat oppakken van signalen van het waterschap en andere bevoegde gezagen, voor bemonstering en laboratorium-analyse. ▪ Juridische uitwerking maken van de mogelijkheden voor het toepassen van de specifieke zorgplicht. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Niet van toepassing **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Niet van toepassing
Samenwerking. Met wie werken we samen?	▪ Actief inzetten op het bestaande Netwerk Water en Klimaat, en het Platform Water. ▪ Waterschappen, gemeente, provincie, GGDrU, VRU en Rijkswaterstaat. ▪ De activiteiten uit dit productblad worden verbonden met het "Uitvoeringsprogramma Impuls KRW" van de Provincie Utrecht. Lees hier meer over het programma.

Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ Steekproefsgewijs controleren van de juiste toepassing van de richtlijn industriële emissie industrie en veehouderijen en de uitvraag van adviezen aan het waterschap bij vergunningen. ▪ Het aantal volgens het programma geactualiseerde vergunningen, waarin voorschriften zijn opgenomen afgestemd op de doelen van de KRW. ▪ Het aantal hoog geprioriteerde bedrijven waarbij toezicht is uitgevoerd en het aantal bij deze bedrijven geconstateerde overtredingen bij deze bedrijven. ▪ Het toezichtseffect van toezicht op bedrijven die de meeste negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit. ▪ De bereikte potentiële uitstootvermindering van stoffen naar water via lozingen, op basis van afvalwaterbemonstering. ▪ Het aantal toezichtacties op basis van signalen waterschap.

Toekomstbestendige natuur	**Biodiversiteit**
Wat willen wij bereiken?	Bijdragen aan het herstel van de biodiversiteit.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Ecologische aspecten worden betrokken bij vooroverleg. ▪ Initiatiefnemers worden tijdig gewezen op verplicht uit te voeren onderzoeken en aan te vragen toestemmingen. ▪ Voorschriften opnemen in vergunningen ter compensatie van de ingreep en verdere verslechtering van biodiversiteit voorkomen. ▪ Rekening houden met cumulatie van negatieve effecten door ingrepen in natuur en landschap. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Toezicht op basis van risicogerichte analyses. ▪ Toezicht op basis van signalen van medeoverheden, partners en inwoners over (mogelijke) overtredingen. ▪ Toezichthouders en Boa's zijn aanspreekpunt voor inwoners en ondernemers (informeren). Andersom signaleren en melden inwoners en ondernemers toezichthouders over overtredingen en trends. ▪ Toezicht in gebieden prioriteren op basis van kwetsbaarheid en erkend waardevol en als zodanig aangewezen in de Omgevingsvisie provincie Utrecht. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Advisering op aangevraagde evenementen. ▪ Advisering op in ontwerp zijnde projecten. ▪ Ondersteuning bij de toepassing van soorten management plannen (SMP's).

Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ Onderzoek of de aanhaakplicht voor natuur teruggebracht kan worden, op zijn minst regionaal. ▪ Een (al dan niet indirecte) lobby voor de terugkeer van de wettelijke aanhaakplicht van natuuractiviteiten. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ De capaciteitsbehoefte ecologie in beeld brengen en indien nodig de beschikbare capaciteit vergroten. ▪ Kennisbijeenkomsten voor ecologen organiseren om hiermee kennisdeling en ontwikkeling op gang te brengen. ▪ Bevoegdheden en taken in de vergunning- en toezichtprocessen beschrijven. Wie doet wat en wanneer? **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Inventariseer van beschikbare (basis)gegevens (Zaaksystemen, NDFF, Geoloket etc.) ▪ Overzicht van informatiebehoefte bij en van ketenpartners. **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Ontwikkelen van een Meldingsapp , waarbij de ODU aanjager hiervan is.
Samenwerking. Met wie werken we samen?	Samenwerking en communicatie tussen OD, provincie, waterschap en gemeenten.
Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ Dossiercontrole op tijdige en inhoudelijk volledige advisering bij evenementen en in ontwerp zijnde projecten (minimaal 25 dossiers). ▪ Het aantal vooroverleggen waar natuur een rol speelt en in hoeverre ecologie daadwerkelijk is betrokken. ▪ Het aantal aanvragen waarbij natuur een rol speelt en in hoeverre initiatiefnemers zijn gewezen op de verplicht uit te voeren onderzoeken en aan te vragen toestemmingen.

Milieucriminaliteit	
Wat willen wij bereiken?	Bijdragen aan de bestrijding van milieucriminaliteit op landelijke geprioriteerde thema's: afvalverwerking, asbest, gewasbeschermingsmiddelen en zeer zorgwekkende stoffen.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Medewerkers informeren initiatiefnemers vroegtijdig (preventief) over wettelijke (on) mogelijkheden en gezonde(re) alternatieven bij de toepassing van stoffen. ▪ Aanvragen worden getoetst aan het gemeentelijk en provinciaal BIBOB-beleid (BIBOB = Wet bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur). **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Er wordt "afvalstoffen balansonderzoek" gedaan in de ketens van de geprioriteerde thema's. ▪ Samen met de ketenpartners projectmatig ketentoezicht uitvoeren. ▪ De uitkomsten van toezichtacties worden geanalyseerd om inzicht te krijgen in waar crimineel gedrag zich voordoet. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Er wordt aan de opdrachtgevers geadviseerd over het op te stellen (en te voeren) BIBOB-beleid.
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ Prioritering per landelijk thema, omdat het niet mogelijk is om alle onderwerpen tegelijk aan te pakken. ▪ BIBOB-beleid voor vergunningen opstellen dat regionaal wordt toegepast. ▪ Afspraken maken over uniforme uitvoering van de BIBOB-toets door gemeenten en de ODU. ▪ Een kwartiermaker aanstellen die het ketentoezicht gaat inrichten, waarbij gebruik wordt gemaakt van de aanwezige kennis bij Omgevingsdienst Rivierenland (ODR), ▪ Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) en Milieu- en Omgevingsdienst Rijnmond (DCMR). ▪ Afstemmen met gemeentelijke communicatieafdelingen over publicaties met aansprekende voorbeelden. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Onderzoeken of- en in hoeverre lokale regels bijdragen aan het voorkomen van milieucriminaliteit en ondermijning. ▪ Opstellen van een communicatiekalender over het voorkomen van milieucriminaliteit. ▪ Gegevensuitwisseling mogelijk maken met behulp van de handreiking informatiedeling van het IBP-VTH en DPIA (DPIA = data protection impact assessment). ▪ Toezichthouders opleiden met het oog op het herkennen van milieucriminaliteit(thema's). ▪ Toezichthouders en opsporingsambtenaren opleiden ten aanzien van de afstemming tussen bestuursrecht en strafrecht.

	▪ Onderzoeken of lokale regels bijdragen aan het voorkomen van ondermijning en milieucriminaliteit (bijvoorbeeld regels voor horeca) en het delen van inzichten hierover. ▪ Onderzoeken welke uitrusting toezichthouders voor welke taken nodig hebben (persoonlijk beschermingsmiddel ofwel PBM). ▪ Een centraal overleg en meldpunt inrichten waar signalen en meldingen samenkomen. ▪ Een regionaal team opzetten voor ketentoezicht, zoals bij DCMR, om onze regio beter te bedienen. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Aansluiten bij het platform Veilig Ondernemen. ▪ Werken aan bewustwording rondom het voorkomen van ongewenste informatielekken via sociale media. ▪ Bijeenkomsten organiseren om van elkaar te kunnen leren en kennis uit te wisselen om zo brede en diepgaande expertise te ontwikkelen bij toezichthouders en Boa's (buitengewoon opsporingsambtenaren). **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Niet van toepassing
Samenwerking. Met wie werken we samen?	Samen met Openbaar Ministerie (en andere partners, zie onder), analyseren wat de meest effectieven ketenaanpak is. Provincie, gemeenten, ondernemers, waterschappen, politie, DCMR (Milieu- en Omgevingsdienst Rijnmond), CCV (Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid), Riec (Regionale Informatie- en Expertisecentra), EZ (ministerie van Economische Zaken), NVWA (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit), IL&T, Landelijke Bijeenkomst Afstemming (LBA), Inlichtingen- en opsporingsdienst van de Inspectie leefomgeving en transport (ILT-IOD).
Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ In elk dossier is vastgelegd hoe is beoordeelt of BIBOB-toetsing relevant is (representatieve steekproef). ▪ Het aantal screenings dat wordt uitgevoerd binnen de BIBOB-toets. ▪ Het aantal projectmatig uitgevoerde ketentoezichtsacties en het resultaat hiervan. ▪ Het aantal verstrekte adviezen aan deelnemers over BIBOB-beleid.

Duurzaamheid	Circulaire economie
Wat willen wij bereiken?	De ODU stimuleert circulariteit (grondstofbesparing en afvalpreventie), zolang dat op een veilige en gezonde manier kan.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Er wordt getoetst of bedrijven voldoen aan het Bbl ten aanzien van herbruikbare materialen. ▪ Het hergebruiken van afval wordt wel overwogen en risicogericht toegestaan d.m.v. proefnemingen. ▪ Het stimuleren van grondstoffenbeperking (in vergunningen) door middel van voorschriften. ▪ Circulair ontwerp opnemen in vergunningen, zodat bedrijven verplicht zijn circulaire principes toe te passen bij hun activiteiten en ontwikkelingen. ▪ Het actualiseren van vergunningen is gebaseerd op sector- en/of specifieke grondstofstromen, zodat de vergunningen altijd relevant blijven voor de geldende situatie en eisen. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Toezicht op de KPI's die door bedrijven uitgevoerd moeten worden, mits daar duidelijke voorschriften voor geformuleerd zijn. ▪ Het toezicht sluit aan op circulaire materialenplannen, zodat het beleid en de uitvoering goed op elkaar afgestemd zijn. ▪ Er is een risicoanalyse voor bodemenergiesystemen en gebieden t.b.v. VTHA. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ De ODU draagt bij aan de totstandkoming van regionaal beleid waardoor eerlijke verdeling van energie en water voor alle gebruikers mogelijk wordt. ▪ Advisering draagt bij het beter informeren van initiatiefnemers. ▪ Advisering richt zich op het stimuleren van circulaire ideeën bij ondernemingen. ▪ Adviseren van de opdrachtgevers over proefnemingen en experimenten, waarbij rekening wordt gehouden met landelijke voorbeelden, de financiële draagkracht van initiatiefnemers en eigen ervaring.

Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ Een overzicht opstellen van grondstoffen en afvalstromen (bijvoorbeeld de effecten van de naleving op de MPG). ▪ Een inventarisatie uitvoeren naar kansen en knelpunten binnen de regelgeving, waarbij er ook gekeken wordt naar de mogelijkheden die de Omgevingswet biedt. ▪ Training en opleiding van medewerkers. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Toezichthouders trainen en begeleiden in de taak en verantwoordelijkheid om zowel te controleren als te registreren, ▪ zodat de naleving van de Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) - normen gewaarborgd is. ▪ Een monitorings- en evaluatielogica opstellen. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Definiëren hoe de resultaten (zoals CO_2-reductie) gemeten en gerapporteerd worden, met de nadruk op output die direct relateert aan impact. **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Niet van toepassing
Samenwerking. Met wie werken we samen?	Provincie, gemeenten, Omgevingsdienst, waterschappen, VRU, GGDrU.
Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ Aantal geactualiseerde vergunningen dat is gebaseerd op sector- en/of specifieke grondstofstromen. ▪ Controle of systemen voor MPG-monitoring die worden ingevoerd goed gekoppeld zijn aan de bestaande systemen van gemeenten. ▪ Aantal bedrijven dat is gecontroleerd op de voorschriften (KPI's) opgenomen in vergunningen en het aantal overtredingen dat daarbij is geconstateerd. ▪ Het effect van toezicht .

Duurzaamheid	Energiebesparing
Wat willen wij bereiken?	▪ Een zo groot mogelijke bijdrage aan energiebesparing bij bedrijven. ▪ Een zo groot mogelijke bijdrage aan de vermindering van CO2-uitstoot door bedrijven als gevolg van energiecontroles. ▪ Bijdragen aan het verduurzaming van energiegebruik.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** De vergunningplicht komt slechts in zeer beperkte mate voor. Dat is maatwerk, om die reden wordt er geen algemene tactiek voor geformuleerd. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Toezicht bij bedrijven op verduurzaming van het energiegebruik. ▪ Toezicht op koudemiddelen en stookinstallaties. ▪ Toezicht op de energielabelverplichtingen. ▪ Toezicht op de inrichting van duurzame energievoorzieningen zoals OBES en GBES. ▪ Toezicht op persoonsgebonden mobiliteit. ▪ Toezicht op de Europese richtlijn energieprestatie van gebouwen (EPDB IV). **Hoe zetten we advisering in?** ▪ De ODU informeert bedrijven over het nemen van (bovenwettelijke) energiebesparende maatregelen, verbruiken van energie buiten de 'spits', verduurzaming van vervoer en het inrichten van duurzame energievoorzieningen. ▪ De ODU geeft bedrijven met innovatieve ideeën voor duurzame energieopwekking de ruimte om deze toe te passen, ook al levert dat op korte termijn (2 jaar) nauwelijks besparing op. ▪ De ODU verzorgt presentaties bij scholen/universiteiten (de ondernemers van de toekomst).
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit? **Monitoring. Hoe meten we dit?**	**Oppakken in 2026:** ▪ Definieer de nul situatie voor energieverbruik en Co2-emissie. ▪ Breng de top 3 knelpunten in beeld ten aanzien van betrouwbare data. ▪ De regio Utrecht organiseert een competitie voor het meest duurzame bedrijf en zet ondernemers die het goed doen in het zonnetje. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Er is een overzicht welke werkafspraken er per opdrachtgever gelden ten aanzien van vooroverleg bij bedrijfsmatige ruimtelijke ontwikkelingen en initiatieven bij bedrijven. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Maak werk- en procesafspraken over welke data op welke wijze geregistreerd wordt en beschikbaar wordt gemaakt. VTH systemen worden aangepast op basis van de afspraken.

	▪ Landelijk benchmarken. **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Er is een overzicht van de informatiebehoeften van alle stakeholders binnen de driehoek (Omgevingsdienst, Provincie en Gemeenten). Daaruit komt een algemeen databasis-systeem met een dashboard voor het delen en analyseren van relevante informatie.
Samenwerking. Met wie werken we samen?	Omgevingsdiensten/ODNL, Ministerie, RVO, Gemeenten Provincie (Team energietransitie & Team duurzaamheid), Installateurs, Stedin.
Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ De ODU onderzoekt of het gebruik van een dashboard, waaruit realtime blijkt hoeveel energiebesparing er gerealiseerd is dankzij de uitvoering van energiecontroles, kan worden toegepast. In dit dashboard wordt de besparing uitgedrukt in gemiddeld energieverbruik of CO_2 equivalent per huishouden per jaar. Dit wordt uitgedrukt in zowel bespaarde- KWH als Co_2 uitstoot. Het dashboard is gebaseerd op een landelijk model. ▪ De ODU het aantal controles, aantal geconstateerde en type/ soort overtredingen en het berekende besparingspotentieel.

Duurzaamheid	Bodemenergie
Wat willen wij bereiken?	▪ Bijdragen aan het behouden van een juiste balans tussen het beschermen en benutten van het Utrechtse bodemenergiesysteem. ▪ Bijdragen aan een eerlijke verdeling van energie en water voor alle eindgebruikers.
Hoe zetten we ons instrumentarium in?	**Hoe zetten we vergunningverlening in?** ▪ Er wordt getoetst of de verdeling van energie en water evenredig is. ▪ De van negatieve invloed op drinkwatervoorzieningen wordt zo veel mogelijk beperkt dan wel voorkomen. ▪ Kwetsbare gebieden worden beschermd door het voorkomen van onnodige doorboring van kleilagen. ▪ In vergunningen worden voorschriften opgenomen over monitoring van bodemenergiesystemen. ▪ Bij het toetsen van aanvragen en bij vooroverleg wordt beoordeeld of er eventueel bij een alternatieve inrichting (collectief systeem) kan worden aangesloten. **Hoe zetten we toezicht in?** ▪ Toezicht wordt ingezet om de bestaande GBES (Gesloten Energie Systeem)- en OBES-systemen (Open Bodem Energie Systeem) te controleren, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil tussen een optimale en een werkende inrichting.

	▪ Er wordt verder gekeken dan enkel de vergunningvoorschriften. Het doelmatig gebruik staat voorop. ▪ Toezichthouders informeren initiatiefnemers over regels en voorschriften. ▪ Niet (goed) werkende bodemenergiesystemen in kaart brengen. ▪ De ODU houdt toezicht op de boring van lussen t.b.v. warmtepompen bij aanleg. **Hoe zetten we advisering in?** ▪ Advisering gaat uit van een helikopterview (breed belangen afwegen). ▪ Er wordt geadviseerd over de ordening van bodemenergiesystemen onderling t.o.v. andere ondergrondbelangen (positie bodemenergie in bronnenmix warmtetransitie). ▪ Initiatiefnemers wordt geadviseerd om meer gebruik te maken van één collectief systeem in plaats van meerdere losse systemen. ▪ Er wordt geadviseerd over het voorkomen van netcongestie en voorkomen een onterecht grote claim op de ondergrond. ▪ Advisering wordt ingezet om de informatievoorziening voor initiatiefnemers te verbeteren (BasisRegistratieOndergrond).
Wat is hiervoor nodig en welke acties voeren we daarvoor uit?	**Oppakken in 2026:** ▪ De basis is op orde, dat omvat in ieder geval: - Er is een overzicht wat wel en niet onder bodemenergie valt (definiëring). - Er is een overzicht van bevoegdheden ten aanzien van bodemenergie, I&LT is hier ook bij betrokken. - Er is een geografisch overzicht /afbakening van kwetsbare gebieden, verbodsgebieden, beperkingengebieden en aandachtsgebieden voor bodemenergie. - Er is een overzicht van bestaande en nieuw aangevraagde bodemenergiesystemen en hun belangrijkste kenmerken. - Er is een overzicht van beschikbare databronnen. ▪ Er is een sanctietabel voor in ieder geval: - Het overtreden van regels rondom het doorboren en afsluiten van kleilagen. - Het toevoegen van verboden stoffen in gesloten systemen. - Het inschakelen van niet-gecertificeerde bedrijven. - Het overtreden van de regels rondom grondwater beschermingsgebieden. ▪ Gestructureerde informatievoorziening. ▪ Onderzoek welke data ten aanzien van bodemenergie-systemen nodig is om het zaaksysteem op in te richten. **Budgetteren en plannen voor 2026 en 2027:** ▪ Er is een risicoanalyse voor bodemenergiesystemen en gebieden t.b.v. VTHA.

	▪ VTHA draagt bij aan de totstandkoming van regionaal beleid waardoor eerlijke verdeling van energie en water voor alle gebruikers mogelijk wordt. **Op de back log voor 2027 & 2028** (misschien eerder omdat er momentum is) ▪ Niet van toepassing **Op de back log voor 2028 & 2029 (misschien eerder omdat er momentum is)** ▪ Niet van toepassing
Samenwerking. Met wie werken we samen?	Naast de samenwerking tussen gemeenten, ODU en provincie, wordt de taakverdeling met IL&T afgestemd. De ODU is vertegenwoordigd in verschillende overlegvormen: het platform bodem, het kennisnetwerk bodemenergie (landelijk, provincie en gemeenten), het kennisnetwerk bodemenergie (branche- en ketennetwerken), het Vakberaad bodemenergie, de warmtetafels van de RES en de Club Groot Merwede.
Monitoring. Hoe meten we dit?	▪ De ODU controleert minimaal 5 % van de dossiers bodemenergie op evenredige verdeling, bescherming van kwetsbare gebieden en drinkwatervoorzieningen en opgenomen voorschriften. ▪ Het werkproces bevat een instructie waarin deze inhoudelijke toetsingscriteria zijn opgenomen. ▪ Het aantal door toezicht geconstateerde onbekende bodemenergiesystemen. ▪ Het aantal uitgevoerde controles, aantal geconstateerde overtredingen en het toezichtseffect.

B. Evaluatie U&H-strategie 2022-2025

Wat ging er goed en blijft behouden?
- Alle bevoegde gezagen en de omgevingsdiensten hebben de neuzen dezelfde kant op.
- De basis is beter op orde.
- Samen werken aan kwalitatieve doorontwikkeling op basis van de subdoelen.

Wat ging er goed, maar gaat nu beter?
- Samenspel tussen regievoerders en VTH-adviseurs.
  - Beide rollen waren voldoende betrokken, maar het kan altijd beter. In het proces dat nu gevolgd is, zijn beide rollen veel vaker geïnformeerd en nadrukkelijker in positie gebracht door het regionale kernteam.
- Doelen stellen.
  - De abstracte doelen zijn uitgewerkt in concrete subdoelen, waarmee de vraag 'wat is ervoor nodig om het doel te bereiken?' beantwoord wordt.
  - De doelen zijn gebaseerd op maatschappelijke opgaven, waardoor de relevantie van doelen en de impact van het werk van de ODU zichtbaar worden gemaakt. Hierdoor maakt de ODU een stap vooruit in het werken onder de Omgevingswet.
  - De doelen en subdoelen zijn letterlijk met en door de hele regio opgesteld en getoetst bij alle bevoegde gezagen, waardoor er breed draagvlak is.
  - De subdoelen zijn realistisch en scherp in beeld, hoe groot de opgave ook is.

- De U&H-strategie 2022-2025 is door het Interbestuurlijk Toezicht van de provincie Utrecht officieus beoordeeld. De verbeterpunten zijn grotendeels verwerkt in de nieuwe U&H- strategie.

Wat moest er echt beter?

- Communicatie
  In plaats van de communicatie te beperken tot 'need to know' en communicatie via centrale contactpersonen bij de bevoegde gezagen, is er nu een brede communicatiestrategie opgesteld, inbegrepen deze onderdelen:
  - stakeholderanalyse;
  - identificatie doelgroepen;
  - analyse boodschap (meeweten, meedenken, meedoen);
  - inzet van een nieuwsbrievenapplicatie;
  - redactie van communicatieadviseurs;
  - bestuurlijke roadshows door het regionale kernteam;
  - bezoeken door het regionale kernteam van diverse overleggen, waaronder die van de regievoerders, ambtelijk- en bestuurlijk PSO, RHBO, MT- vergaderingen van de omgevingsdiensten, coördinatoren overleggen bij de omgevingsdiensten, vergaderingen van de Algemeen Besturen van de omgevingsdiensten, afstemming met de VTH-portefeuillehouders van de omgevingsdiensten en een door het regionale kernteam georganiseerd VTH-event met de U&H- strategie als onderwerp.

- Voortgangsrapportage U&H-strategie 2022- 2025
  De monitoring en evaluatie van de (sub)doelen zijn opgenomen in voortgangsrapportages. Er zijn er inmiddels twee met de bevoegde gezagen gedeeld. De eindrapportage is eind 2025 opgesteld en ter informatie met de bevoegde gezagen gedeeld.

C. Missie en visie van de OD

Missie

Een gezonde, veilige en duurzame provincie Utrecht; nu en in de toekomst. Dat is waar de ODU voor staat.

Visie

"Dagelijks werkt de ODU aan een veilige, gezonde, schone en duurzame leefomgeving in de hele provincie Utrecht. Dit gebeurt samen met en voor gemeenten en provincie, in contact met regiopartners en ten behoeve van inwoners en bedrijven. Er wordt bijgedragen aan de realisatie van plannen, met voortdurende focus op de impact ervan op de leefomgeving. Dit gebeurt toetsend aan wet- en regelgeving, in het belang van natuur en milieu. ODU stimuleert betrokkenheid van jong en oud op het gebied van milieu, natuur en duurzaamheid.

De ODU is een impactgedreven werkgever. ODU fungeert als stuwende en verbindende kracht in de regio en geldt als autoriteit binnen het werkgebied. De organisatie faciliteert samenwerking tussen partijen bij opgaven die gemeentegrenzen en domeinen overstijgen. Dankzij de centrale positie in het speelveld, in combinatie met kennis en ervaring, neemt ODU een proactieve, adviserende en soms prikkelende rol in bij het signaleren en oplossen van lokale en regionale maatschappelijke opgaven.

ODU adviseert, verleent vergunningen, houdt toezicht en handhaaft waar nodig. Deze taken worden in mandaat uitgevoerd met professionaliteit, integriteit en kwaliteit. Dit gebeurt op een realistische, doelmatige, effectieve en efficiënte wijze.

Gedreven en deskundige professionals handelen objectief, zelfstandig en onafhankelijk. Er wordt risicogericht gewerkt, op basis van feiten, data en objectieve waarnemingen. Tegelijkertijd is er kennis van de lokale situatie en ontwikkelingen in het werkgebied. Transparantie, consequent handelen en duidelijkheid richting alle belanghebbenden staan centraal. ODU blijft voortdurend vernieuwen om de dienstverlening optimaal te laten aansluiten op de toenemende complexiteit van toekomstige vraagstukken.

Dit zijn wij. De Omgevingsdienst Utrecht, de omgevingsdienst van de toekomst."

D. Probleem/ omgevingsanalyse

Werkingsgebied regionale Uitvoerings- en Handhavingsstrategie

De U&H-strategie ziet op het gehele werkgebied van de ODU. Deze is gelijk aan het grondgebied van de provincie Utrecht, met daarin de gemeenten Amersfoort, Baarn, Bunnik, Bunschoten, De Bilt, De Ronde Venen, Eemnes, Houten, Leusden, Lopik, Montfoort, Nieuwegein, Oudewater, Renswoude, Rhenen, Soest, Stichtse Vecht, Utrecht, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vijfheerenlanden, Wijk bij Duurstede, Woerden, Woudenberg, IJsselstein en Zeist.

Karakteristiek van de provincie Utrecht[1]

Utrecht vervult als centraal gelegen provincie een belangrijke functie binnen ons land. De mix van historische steden en dorpen en gevarieerd landschap, erfgoed en natuur op korte afstand van elkaar maakt onze provincie uniek. Zij fungeert als draaischijf en verbindt de Randstad met de rest van ons land. Deze draaischijffunctie heeft betrekking op het wegen- en spoornet Nederland en op het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek. De provincie Utrecht wordt aan de zuidzijde grotendeels begrensd door het Rivierengebied en heeft een belangrijke rol in de zoetwatervoorziening van West-Nederland. Het Groene Hart, de Hollandse Waterlinies en het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug zijn in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) door het Rijk benoemd als waardevolle landschappen. De Hollandse Waterlinies (Nieuwe Hollandse Waterlinie en Stelling van Amsterdam) en de Neder-Germaanse Limes zijn UNESCO Werelderfgoed. En de Grebbelinie ligt als waterlinie tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe.

Deelgebieden en kenmerken

De provincie Utrecht bestaat uit een aantal deelgebieden die verschillen in kenmerken en karakteristiek. De te onderscheiden deelgebieden zijn:

1. Stadsgewest Utrecht
   In het stadsgewest Utrecht is sprake van de grootste dynamiek binnen de provincie. Het is ook een van de snelst groeiende regio's van Nederland. Het gebied kenmerkt zich door:
   - de centrale ligging in Nederland;
   - een in het algemeen plezierig woon-, werk- en leefklimaat;
   - een groot aantal kennisinstellingen;
   - een hoog opgeleide beroepsbevolking;
   - veel werkgelegenheid in de zakelijke en financiële dienstverlening;
   - de vele infrastructuur die hier bij elkaar komt, weg, spoor en water;
   - de grote verscheidenheid aan aantrekkelijke en cultuurhistorische landschappen in en om het stadsgewest;
   - een hoogwaardig aanbod van cultuur en erfgoed;
   - een sterke groeibehoefte voor wonen en werken.

Een deel van deze kenmerken is niet uniek, maar deelt het stadsgewest met de rest van de provincie.

1. Kromme Rijngebied, Langbroekerwetering en de Utrechtse Heuvelrug

   Dit betreft het landelijk gebied met enkele grotere kernen aan de oostzijde van het stadsgewest Utrecht. Het omvat 3 delen:

   - de Utrechtse Heuvelrug. Die ligt in alle drie de deelgebieden van de Omgevingsvisie. Het centrale deel ervan ligt grotendeels in de regio Amersfoort. In de U16 bevindt zich de Stichtse Lustwarande, een aaneengesloten zone met historische buitenplaatsen;
   - het Kromme Rijngebied. Hier heeft de landbouw een belangrijke positie. Het Kromme Rijngebied kent goede productieomstandigheden voor met name de fruitteelt;

[1] Bron: Omgevingsvisie provincie Utrecht

- de Langbroekerwetering. Dit is een cultuurhistorisch waardevol gebied met diverse landgoederen en buitenplaatsen, waar landbouw en natuur duurzaam samengaan.

2. Utrecht West

   Dit is het landelijk gebied aan de westzijde van het stadsgewest Utrecht dat in het landschap van het Groene Hart ligt, evenals het Noorderpark en Vijfheerenlanden die onderdeel van het stadsgewest Utrecht zijn. Het Groene Hart loopt door in Noord- en Zuid-Holland, het is de centrale open ruimte in de Randstad. Utrecht-West heeft uitgestrekte (veen)weidegebieden, doorsneden door de Vecht, Oude Rijn en Hollandsche IJssel met kenmerkende natuurgebieden, dorpen en historische stadjes. Langs de Vecht bevinden zich veel historische buitenplaatsen. De landbouw bestaat voornamelijk uit grondgebonden melkveehouderij.

   De stedelijke dynamiek concentreert zich van oudsher langs de Vecht en de Oude Rijn. Door het gebied heen lopen twee infrastructuurbundels: de A12 met de spoorverbinding Utrecht – Den Haag en de A2 met de spoorverbinding Utrecht – Amsterdam en het Amsterdam-Rijnkanaal.

   In het gebied liggen diverse plassen, rivieren, kanalen en weteringen die onderdeel zijn van een waternetwerk dat eveneens doorloopt in Noord- en Zuid-Holland en van groot belang is voor natuur, recreatie, toerisme en watersport.
   Aan de westzijde van de U16 ligt het veenweidegebied. Dit is een waterrijk gebied met een weids en open karakter en een kenmerkende historische verkavelingsstructuur. Het is een belangrijk gebied voor natuur, rust en recreatie. Van oorsprong was het hele gebied bedekt met veen en nog steeds is op veel plekken in de bodem veen te vinden. Het typische patroon van smalle weiden en sloten laat de geschiedenis van de ontwatering en veenontginning zien. Ontwatering maakte het land geschikt als akker- of weidegrond, maar het leidde ook tot daling van de bodem. Op sommige plaatsen is deze daling vanaf de ontginning wel 5 tot 6 meter geweest. In dit landschap speelt het vraagstuk van het behouden en versterken van de ruimtelijke kwaliteit terwijl er invulling wordt gegeven aan de transities in energie en landbouw en de opgaven van klimaatadaptatie en bodemdaling.

3. Eemland

   Het deelgebied bestaat uit het laaggelegen veenweidegebied, de flanken van de Utrechtse Heuvelrug en het stuk van de Gelderse Vallei dat ligt in de gemeenten Amersfoort, Baarn, Bunschoten-Spakenburg, Eemnes, Leusden, Soest en Woudenberg. De Eempolder ligt in het noordoosten van de provincie, aan weerszijden van de rivier de Eem. De Eempolder maakt deel uit van het Nationale Landschap Arkemheen-Eemland. Het is een open, vlak veenweidegebied met slagenverkaveling (smalle stroken) en is vooral in gebruik als landbouwgebied met melkveehouderij. De ondergrond bestaat uit klei op veen. De Eempolder is ook één van de beste weidevogelgebieden in Nederland.

Bedrijvenbestand in onze regio

Het bedrijvenbestand in de regio Utrecht is pluriform. Er is veel bedrijvigheid in de vorm van kantoren, veehouderijen, lichte en zwaardere milieu categorie bedrijven tot en met (lichte) industrie en een aantal Seveso bedrijven. Er zijn geen zware industriële complexen binnen de regiogrenzen zoals Pernis en Chemelot, maar wel meerdere industriegebieden. Er zijn meer dan 30.000 milieu relevante bedrijven waarvan ongeveer 1000 vergunningplichtige bedrijven.

Maatschappelijke opgaven en thema's

De Omgevingswet is gebaseerd op vier pijlers: *duurzaamheid, volksgezondheid, veiligheid en omgevingskwaliteit*. Om het VTH-instrumentarium maximaal te laten bijdragen aan de doelen van de Omgevingswet en de uitdagingen waar de regio Utrecht voor staat, is er in deze U&H-strategie voor gekozen de klassieke methode van doelen stellen aan te vullen en te verrijken met 5 belangrijke maatschappelijke opgaven waar de deelnemers in de regio Utrecht voor staan.

De vijf maatschappelijke opgaven die centraal staan:

6. Gezonde leefomgeving
7. Bodem en water
8. Duurzaamheid 4
9. Toekomstbestendige natuur
10. Milieucriminaliteit

De opgaven zijn gebaseerd op de doelen van de Omgevingswet. Zij zijn gedestilleerd uit de omgevingsvisies van de provincie én de gemeenten. Daardoor zijn de opgaven breed erkend en gedragen. De opgave "milieucriminaliteit" komt voort uit de aanbeveling uit het rapport van de Commissie Van Aartsen om de afstemming tussen bestuursrecht en strafrecht te versterken. In de praktijk betekent dit dat de deelnemers de regio verbinden aan landelijke prioriteiten en programma's op het vlak van dit thema.
Binnen elke opgave is gekeken op welke thema's de ODU de meeste impact kan maken. Het zijn herkenbare thema's voor alle gemeenten en de provincie, de opgaves van nu: van luchtkwaliteit tot omgevingsveiligheid en van bodem tot geur en geluid. Inzet van de omgevingsdienst op deze thema's draagt bij aan de maatschappelijke opgaven in de regio.

Overige taken

Naast de inzet op de opgaven en thema's die hiervoor zijn genoemd zet de ODU ook in op reguliere taken waarvoor al regionale en/of provinciale kaders bestaan en waar er op basis van een risicoanalyse prioriteiten gesteld zijn. Dit zijn de volgende taken:

- Asbest
- Vuurwerk
- Luchtvaart
- Zwemwater
- Bodemsaneringen
- Toepassing van grond
- Grondwateronttrekkingen

Voor deze taken geldt dat ze geen onderdeel uitmaken van de opgaven en thema's maar wel tot het VTH-takenpakket van de ODU behoren. Soms is er een relatie aan te wijzen met de opgaven, omdat de inzet van VTHA op deze taken ook bijdraagt aan de opgave. Op deze taken zijn echter geen specifieke regionale doelen geformuleerd omdat dit niet of nauwelijks van toegevoegde waarde is boven op het wettelijke kader van deze taken. De uitgangspunten en strategieën uit deze U&H-strategie zijn wel op deze taken van toepassing.
Specifiek voor het onderwerp Bodem geldt dat de ODU een Kennisagenda ontwikkelt, gefinancierd met subsidie vanuit de VNG. Wanneer blijkt dat voor dit onderwerp "BIG-8 gesprekken" en specifiekere doelen voor de bestaande wet-en regelgeving meerwaarde hebben, kan dit in de implementatiefase van de U&H-strategie vorm krijgen.

Bouwen

De ODU voert ook taken uit op het gebied van bouwen. Dat doet zij voor drie gemeenten en de provincie. Er is geen specifieke strategie voor deze taak opgenomen in deze U&H-strategie, de uitgangspunten zijn wel van toepassing.
De vier deelnemers die bouwtaken door de ODU laten uitvoeren werken aan een uniforme strategie voor deze taken. Deze strategie is uiterlijk in 2026 gereed en zal de basis zijn voor alle deelnemers die in de toekomst bouwtaken dor de ODU uit wil laten voeren. Zo ontstaat er ook op dat gebied een meer "level playing field" en ligt er een kader dat bijdraagt aan een uniforme- en effectieve werkwijze door de ODU.

E. Regionale doelen en prioriteiten

Regionale doelen

In de U&H-strategie staan doelen die focus aanbrengen binnen verschillende thema's, die allemaal onderdeel zijn van een maatschappelijke opgave. Op deze manier wordt er maximaal impact gemaakt voor de belangrijkste maatschappelijke opgaven die de deelnemers met elkaar in de regio hebben gedefinieerd. De inzet van VTHA-instrumenten draagt bij aan het bereiken van deze doelen. Voor elk van deze thema's is er met meer dan 200 experts van binnen en buiten de regio geformuleerd waar de ODU met de inzet van het VTHA-instrumentarium aan bijdraagt en wat ervoor nodig is om dat waar te kunnen maken. Hierdoor is er een transparant en vrijwel volledig beeld ontstaan van de opgaven die er liggen.
Het heeft geresulteerd in 11 productbladen waarin per thema de doelen voor VTHA staan, inclusief de acties die nodig zijn om deze te bereiken. De uit te voeren acties zijn beoordeeld op basis van zowel urgentie, als op de tijd en capaciteit die nodig zijn om deze te realiseren. Dit levert vier categorieën op, die gebruikt worden om acties te agenderen vanaf 2026.

Tabel: Weergave van de wijze waarop acties geprioriteerd zijn.

Toelichting op de prioritering van acties	Resultaat
Laaghangend fruit Direct oppakken (2026)	Lage kosten en urgent
Urgent, maar vraagt om een investering. Budgetteren en plannen voor 2026 & 2027	Hoge(re) kosten en urgent
Niet het allerbelangrijkste, maar eenvoudig uit te voeren. Op de back log voor 2027 & 2028 (misschien wel doen omdat er momentum is)	Hoge(re) kosten en belangrijk

Prioriteiten

Regionale basis

Artikel 1.3 Omgevingswet geeft een opgave aan ieder bestuursorgaan, namelijk het in onderlinge samenhang van beschermen én benutten van de fysieke leefomgeving. Dat moet gebeuren met inachtneming van in ieder geval: 'veiligheid', 'gezondheid' en 'omgevingskwaliteit'.
De ODU zet in op deze thema's in de fysieke leefomgeving om de naleving van wet- en regelgeving op die thema's te controleren en te bevorderen en uitvoering te geven aan de (wettelijk) opgedragen taken op het gebied van vergunningverlening, toezicht en handhaving en advisering.

De opgaven en thema's zijn onderling niet geprioriteerd. Voor alle thema's geldt een wettelijke basis. Wel verschilt de aanpak van de diverse thema's, maar er is geen thema belangrijker dan het andere. Binnen de thema's zelf wordt wel geprioriteerd. Per thema zijn de benoemde acties, die ook als subdoelen gezien worden, gerangschikt. Dit alles is per thema in een productblad uitgewerkt. De productbladen zijn opgenomen in bijlage A.

Regionale ambitie

Op een groot deel van de thema's wordt al jaren ingezet en is een stevige basis gelegd. Deze thema's, zoals geur en energiebesparing, hebben heldere wettelijke kaders en toegepaste strategieën voor de inzet van de VTH-instrumenten. Dat wil niet zeggen dat het niet beter kan en soms ook moet. Daar waar winst te behalen is voor de leefomgeving zet de ODU extra in, bijvoorbeeld door scherper te vergunnen en te zorgen dat op basis van geactualiseerde vergunningen beter kan worden gehandhaafd op zeer zorgwekkende stoffen.

Op de wat nieuwere thema's Waterkwaliteit en Milieucriminaliteit liggen kansen om met de inzet van VTHA veel meer impact te maken dan nu. Het grootste potentieel zit hem in het versterken van (boven) regionale samenwerking. Samenwerking is belangrijk om de inzet van VTHA goed af te stemmen en zo effectiever te maken. Daar ligt de prioriteit voor de ODU, maar ook voor de partners in de regio. Op het gebied van waterkwaliteit bijvoorbeeld, hebben waterschappen als kennishouder, de gemeenten als bevoegd gezag en de provincie als regisseur gezamenlijk veel meer potentie dan wanneer deze partijen individueel te werk gaan of in kleine(re) coalities samenwerken. Vanzelfsprekend wordt er ook landelijk kennis opgehaald en naar goede voorbeelden gekeken.
Op het gebied van de bestrijding van milieucriminaliteit zit de winst in het, samen met het Openbaar Ministerie, verbinden van landelijke strategische doelen op geprioriteerde thema's met de regionale verschijningsvormen binnen die thema's. Dat bevordert de programmatische aanpak en is een voorwaarde voor de tijdige toekenning van capaciteit.

De thema's Biodiversiteit en Circulaire economie staan de afgelopen jaren steeds meer in de belangstelling. Voor circulaire economie zijn de wettelijke kaders en beleidskaders op deze terreinen nog niet volledig ontwikkeld. Voor drie aanvullende thema's, te weten de soortenbescherming, gebiedsbescherming en bos en landschap zijn de opgaven en verantwoordelijkheden in wetgeving vastgelegd en uitgewerkt in beleidskaders, maar de vertaalslag in een gerichte inzet van VTHA is vooralsnog onvoldoende gebleken. Bij circulaire economie zetten we daarom vooral in op het leveren van een bijdrage aan de verdere ontwikkeling van wettelijke kaders en beleidskaders, vanuit het perspectief van VTHA (uitlegbaar, uitvoerbaar en handhaafbaar én gericht op kansen). Het thema Biodiversiteit zal in samenspraak moeten worden aangevuld met de hiervoor genoemde opgaven (nieuwe thema's) en gericht moeten zijn op een bijdrage aan het halen van deze wettelijke (provinciale) doelstellingen. Dit moet in concrete doelen worden geformuleerd vanuit het perspectief van de natuur- en bosopgave.

Lokale ambitie

Individueel kunnen deelnemers hogere (boven wettelijke) ambities hebben op thema's. De U&H-strategie biedt de mogelijkheid deze hogere ambities te vertalen in het gemeentelijk of provinciaal uitvoeringsprogramma. Zo is er ruimte voor lokale accenten. De ODU kan deelnemers adviseren over de mogelijkheden om bestuurlijke wensen voor hogere ambities op thema's te vertalen naar de uitvoering.

Landelijk geprioriteerde risicovolle thema's

De ODU zet zich, naast de in deze U&H- strategie uitgewerkte thema's, vanzelfsprekend ook in op de landelijke (klassieke) risico thema's bodem (milieu), asbest, brandveiligheid opslag gevaarlijke stoffen en risicovolle milieubelastende activisten. Deze landelijke thema's komen ook terug in de thema's van de producten- en diensten catalogus van de ODU. Per thema worden er uren begroot in het uitvoeringsprogramma voor de uitvoering van de programmering op deze thema's.

F. Informatiegestuurd- risicogericht werken

De ODU werkt voor een groot deel informatiegestuurd en risicogericht. Dit betekent dat beslissingen in de uitvoering van de VTHA-taken worden genomen op basis van betrouwbare data en objectieve waarnemingen, waarbij de focus ligt op efficiëntie, effectiviteit en transparantie.

Risicogericht werken

Risicogericht werken houdt in dat beschikbare data en informatie worden gebruikt om risico's in te schatten en prioriteiten te stellen. Dit verhoogt de efficiëntie en helpt bij het maken van bewuste keuzes over de inzet van middelen. Het doel is om de kans en het effect van (milieu)risico's te verlagen en om beleidsdoelen te realiseren door strategische, tactische en operationele analyses.
Het risicogericht werken is onder te verdelen in drie niveaus:

- **Strategisch niveau:** Landelijke of regionale omgevingsanalyses van maatschappelijke thema's en opgaven, met focus op veiligheid, duurzaamheid en gezondheid. Prioriteiten stellen tussen en binnen thema's zoals lucht, licht, bodem, energie, geluid, geur en water.
- **Tactisch niveau:** Gerichte probleem- en doelgroepanalyses en benoemen van interventies. Hierbij is ook aandacht voor de redenen voor niet naleving van wet- en regelgeving. Focus aanbrengen in bepaalde (sub)branches/sectoren/groepen en locaties, zoals ketentoezicht.
- **Operationeel niveau:** Object- en subjectanalyses om te bepalen waar capaciteit en welke interventies worden ingezet, zoals het uitvoeren van controles of informeren. Dit kan zich richten op verschillende aspecten of een enkel aspect, zoals transportcontroles of branchegericht toezicht.

Informatiegestuurd werken

Informatiegestuurd werken is een continu proces waarbij ruwe data worden verzameld, geanalyseerd en toegepast als informatie in besluitvormingsprocessen. Dit verbetert de prestaties van de organisatie en zorgt voor meer inzicht voor de organisatie zelf en transparantie naar opdrachtgevers en belanghebbenden.
Het informatiegestuurd werken is onder te verdelen in 3 niveaus:

- **Dataverzameling en analyse:** Het verzamelen van ruwe data en deze analyseren om bruikbare informatie te verkrijgen. Dit omvat onder andere het gebruik van "business intelligence tools" met data uit het zaaksysteem, data uit bronsystemen van andere organisaties, bodemkwaliteitskaarten het ontwikkelen van GIS-kaarten en risicomodellen.
- **Toepassing in besluitvorming:** De geanalyseerde data wordt na bewerking en/of verrijking als informatie gebruikt om beslissingen te nemen die de prestaties van de organisatie verbeteren. Voorbeelden zijn het gebruik van PowerBrowser voor interne rapportages en BI dashboards, externe rapportages zoals Inspectieview en het LMA en het toepassen van strafrecht volgens de LHSO.
- **Toepassing in informatieproducten:** Van de data en informatie waar de organisatie over beschikt, kunnen informatieproducten gemaakt worden die relevant zijn voor bijvoorbeeld inwoners, bedrijven of publieke partners van de organisatie. Bijvoorbeeld een kaart met alle locaties voor gasopslag in de provincie. Of een risicobeeld van een sector.

De ODU werkt op dit moment al deels informatiegestuurd en risicogericht. In hoeverre en op welke wijze verschilt per milieuthema nog sterk.
Goede voorbeelden hiervan zijn:

- de "RGT-systematiek" voor milieucontroles bij bedrijven en brancheplannen;
- business intelligence tools voor het ontdekken van trends en het automatiseren van de werkverdeling;
- rapportages uit het zaaksysteem voor de monitoring van de datakwaliteit en;
- het knooppunt bodeminformatie dat gegevens vanuit de hele provincie verzamelt en via een kaart beschikbaar stelt.

De toepassing en (door)ontwikkeling van dergelijke systemen en methodieken kent een aantal algemene uitdagingen:

- **Datakwaliteit en integriteit:** Betrouwbare data zijn essentieel om verkeerde conclusies te voorkomen. Het belang van betrouwbare data wordt benadrukt. De "zelfevaluatie datavolwassenheid", die vanuit het IBP VTH is ontwikkeld, draagt bij aan een analyse voor de verbetering hiervan binnen de ODU.
- **Capaciteit:** Beperkte middelen vereisen efficiënte werkwijzen. Er is een grote noodzaak om efficiënt te werken binnen de beschikbare capaciteit. Het is belangrijk om te beseffen dat risicogericht werken vooral moet leiden tot kwaliteitsverbeteringen en inzet daar waar de impact het grootst is.
- **Weerstand op technologie:** Weerstand tegen automatisering en kunstmatige intelligentie (AI) is een fenomeen dat binnen organisaties voorkomt, zoals bij alle veranderingen en innovaties. Het is belangrijk om deze weerstand te overwinnen door bewustwording en training waardoor de hele organisatie wordt meegenomen in de mogelijkheden die deze toekomstige ontwikkelingen kunnen bieden voor ons werk.
- **Samenwerking:** Verbeterde interne en externe samenwerking is noodzakelijk. Dit omvat bijvoorbeeld intensievere samenwerking ten behoeve van ketentoezicht en de verbetering van waterkwaliteit. Ook is het essentieel om te monitoren wat de effecten van bepaalde risico gerichte of informatie gestuurde keuzes zijn voor de hele productieketen. Zo kunnen bijvoorbeeld prioriteiten in het toezicht leiden tot een toename van meldingen voor vergunningverlening en vice versa.

Toekomstvisie

De **toekomstvisie** is om gefaseerd steeds meer data en informatie op interactieve kaarten te verwerken (kaartgericht werken). Kaartgericht werken geeft medewerkers een vollediger beeld van diverse belangen en risico's. Het helpt ook bij het in beeld brengen van zogeheten "blinde vlekken" (potentieel risicovolle activiteiten die niet gemeld of vergund zijn). Dit is belangrijk omdat het criterium van onlosmakelijkheid onder de Omgevingswet los is gelaten. De koppeling van kaarten met het zaaksysteem verlaagt de administratieve last en verkleint de kans op fouten. Medewerkers krijgen een vollediger beeld van hun zaken en kunnen ze beter in context plaatsen. Zo kunnen potentiële risico's in beeld komen. Kaartgericht werken geeft ook de mogelijkheid om nieuwe informatie inzichtelijk te maken en hierop direct te in te spelen. Tot slot biedt het de kans om informatie direct te verwerken via koppelingen met het zaaksysteem.
Andere tools, zoals dashboards en rapportages worden ook steeds meer samengebracht en ontsloten in overzichtelijke rapportages.

Ambitie

De ambitie van de ODU op informatiegestuurd en risico gericht werken is onder te verdelen in een aantal pijlers:

- Datakwaliteit:
  - Monitoring
  - Blinde vlekken (validatie)
  - Analyses
  - Aansluiting op landelijke standaarden en uitwisseling met externe bronnen
  - Vastlegging/borging
- Automatisering:
  - Verlagen administratieve last
  - Verminderen foutgevoeligheid
  - Optimaliseren en versnellen processen
- Methodieken:
  - Vraag gestuurd werken ook op basis van risicogerichte prioritering en informatie gestuurde werkwijzen

- Risicogericht planbare systematiek voor toezicht, prioritering in de actualisatie van vergunningen

- Tools:
  - Integrale GIS-applicaties
  - Business intelligence toepassingen (dashboards, rapportages)

Zo wil de ODU-processen versoepelen door automatisering toe te passen waar mogelijk (denk bijvoorbeeld aan bepaalde administratieve werkzaamheden).

Vervolg

De ambitie wordt verder uitgewerkt in een plan van aanpak voor de komende jaren.

Aanvullende ontwikkelingen

Voor meer vraaggestuurd werk, zoals vergunningverlening en advisering, kan door middel van het samenbrengen van verschillende relevante informatiebronnen een meer informatiegestuurde uitvoering worden bereikt. Er kan een prioritering worden ontwikkeld voor het actualiseren van vergunningen gebaseerd op risico of thema uit deze U&H- strategie. Ook wil de ODU een toename van de data uitwisseling faciliteren met ketenpartners. Het raadplegen van externe bronnen en aanhaken op landelijke standaarden en ontwikkelingen maakt het mogelijk om hierin actief voorstellen te doen. Dit om van alle beschikbare data zoveel mogelijk noodzakelijke en nuttige informatie (ook op kaart) te maken voor onze opdrachtgevers, inwoners en bedrijven om integrale afwegingen en samenwerking te vergroten.

Daarnaast is het borgen en continue monitoren van de interne datakwaliteit van de systemen van groot belang, omdat hier veel applicaties en toepassingen van risicogericht werken (RGW) op draaien. Betrouwbare data en de borging hiervan is de basis en noodzakelijk voor risico gericht en informatie gestuurd werken.

Randvoorwaardelijk voor al deze innovaties is het meenemen van het thema Mens en Organisatie. Voor het slagen van de ambitie zijn medewerkers vereist met een nieuwe houding, vaardigheden en kennis om de ontwikkeling voort te zetten. Ook de samenwerking met andere organisaties kan nodig zijn om bijvoorbeeld de juiste data te delen en analysecapaciteit geconcentreerd in te zetten voor zo veel mogelijk gebruikers.

G. Reguleringstrategie

Scope

In deze strategie wordt onder regulering verstaan:

- het verlenen, (gedeeltelijk) weigeren, wijzigen of (gedeeltelijk) intrekken van een omgevingsvergunning mogelijk als onderdeel van een legalisatietraject;
- het afdoen van de informatieplicht
- het behandelen van een melding;
- het opstellen en/of het intrekken van een maatwerkvoorschrift en/ of gelijkwaardigheid;
- het nemen van een besluit over het al dan niet vereisen van een milieueffectrapportage (m.e.r.-beoordeling);
- het actualiseren van een vergunning;
- het afgeven van advies in het kader van het adviesrecht van de gemeenteraad.

Uitgangspunten

Uitgangspunten van de vergunningenstrategie zijn:

- toepassen van het 'ja, mits' principe;
- kernwoorden zijn integraliteit, uniformiteit waar mogelijk, vergelijkbaar in vergelijkbare situaties;
- vergunningen zijn begrijpelijk geschreven en openbaar en digitaal beschikbaar dan wel opvraagbaar;
- vergunningentrajecten eindigen met een oplevering naar toezicht;
- vergunningen zijn handhaafbaar;
- voorschriften zijn gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT) met primair toepassing van zogenoemde doelvoorschriften;
- vergunningen/meldingen worden per bedrijf overzichtelijk vastgelegd, zodat alle verplichtingen van het bedrijf op ieder moment inzichtelijk zijn.

Maatwerkvoorschriften

Besluiten voor activiteiten die bij niet naleven schade kunnen veroorzaken aan leefomgeving, gezondheid, veiligheid en natuur worden intensiever behandeld en bevatten meer maatwerkvoorschriften. De aanvraag (wat wordt precies gevraagd), het besluit (wat wordt toegestaan) en de voorschriften (wat zijn de exacte condities) worden in detail geformuleerd. Maatwerkvoorschriften gelden wanneer landelijke voorschriften onvoldoende helder zijn in de toepassing op een specifieke situatie en/of bij sprake van slecht naleefgedrag.
Maatwerkvoorschriften geven het bedrijf ten opzichte van doelvoorschriften minder speelruimte en meer duidelijkheid, ook voor toezicht en handhaving.

Inzet van maatwerkvoorschriften

Veel (milieubelastende) activiteiten vallen onder algemene rijksregels, wat betekent dat initiatiefnemers aan voorschriften moeten voldoen zonder dat een vergunning nodig is om de activiteit te mogen verrichten. Er kan wel een informatie- of meldingsplicht gelden. Daarnaast is het vaak mogelijk om maatwerkvoorschriften te stellen. Deze maatwerkvoorschriften kunnen worden ingezet om daarmee bij te dragen aan de maatschappelijke doelen uit de Omgevingswet en de doelen in deze U&H-strategie.

Scherper vergunnen

De Omgevingswet biedt meer mogelijkheden om resultaatgerichte emissiegrenswaarden te stellen. Het bevoegd gezag krijgt in de Omgevingswet diverse instrumenten om op maat emissiegrenswaarden te kunnen stellen:

- streng op basis van de regel dat alle passende preventieve maatregelen moeten worden getroffen tegen verontreiniging van het milieu;

- streng op basis van de regel dat alle passende preventieve maatregelen moeten worden getroffen ter bescherming van de gezondheid;
- streng bij het stellen van een emissiegrenswaarde op basis van de toepassing van BBT;
- streng om significante verontreiniging te voorkomen, ook in relatie tot de regels in het gemeentelijke omgevingsplan om de functies van de leefomgeving evenwichtig toe te delen;
- streng op basis van aanvullende provinciale regels in de omgevingsverordening;
- streng op basis van de concretisering van de specifieke zorgplicht van iedere milieubelastende activiteit (MBA);
- streng op basis van effecten die in beeld komen door een milieueffectrapportage;
- streng op basis van de oplossingen die deelnemers inbrengen tijdens participatieprocessen.

Het huidige gebruik van de beslissingsruimte om bepaalde emissiegrenswaarden te stellen, is mede gebaseerd op de interpretatie van die beslissingsruimte in de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Daarin ligt de nadruk op de toepassing van BBT en minder op de andere maatstaven uit het beoordelingskader. Hierdoor is het stellen van emissiegrenswaarde die zich richten op het doel dat in de U&H-strategie wordt gesteld lastig. Dat komt ook doordat bedrijven in de praktijk vaak leidend zijn bij het kiezen van een BBT in hun vergunningaanvraag en bij het doen van voorstellen voor een bepaalde mate van milieubescherming door middel van de maatregelen die zij wensen te nemen[2]. De ODU gaat – mede in het licht van de actualisatie van vergunningen (zie hieronder) onderzoeken op welke manier strenger vergunnen kan worden ingezet, zodat maximaal wordt bijgedragen aan de opgaven op het gebied van (met name) schone lucht. De resultaten hiervan worden voorgelegd aan de deelnemers en na besluitvorming betrokken bij de vergunningverlening en het programma Actualisatie.

Actualisatie vergunningen

Artikel 5.38 van de Omgevingswet schrijft voor dat het bevoegd gezag regelmatig beziet of de voorschriften van de vergunning nog toereikend zijn gezien de ontwikkelingen van de technische mogelijkheden tot het beschermen van het milieu en de ontwikkelingen met betrekking tot de kwaliteit van het milieu.

Geactualiseerde vergunningen voldoen aan de actuele wet- en regelgeving met daarin de laatste inzichten over normstelling en best beschikbare technieken. Daarmee zijn actuele vergunningen van belang voor een optimale bescherming van het milieu en inwoners. Daarnaast wordt hierdoor voorkomen dat er ongelijkheid ontstaat in de verplichtingen voor bedrijven als gevolg van verouderde vergunningen en/of voorschriften.
De aanleidingen voor actualisatie zijn als volgt:

- naar aanleiding van gewijzigde BBT-conclusies of BAT Reference documents (BREF's);
- naar aanleiding van een nieuw en/of gewijzigd afvalbeheerplan;
- naar aanleiding van nieuwe Nederlandse BBT documenten;
- naar aanleiding van beleidsambities en regionale aspecten;
- naar aanleiding van gedateerde vergunningen;
- naar aanleiding van handhavings- of incidentbevindingen;
- naar aanleiding van jurisprudentie.

De ODU beoordeelt doorlopend welke BBT gewijzigd zijn en of als gevolg hiervan vergunningen moeten worden geactualiseerd. Daarnaast vindt eens per 5 jaar een algehele actualisatietoets plaats. De selectie van de te actualiseren bedrijven wordt gedaan via een risicomatrix, met scores op meerdere criteria. De volgende onderwerpen wegen zwaarder: handhaafbaarheid en gedateerdheid. Tijdens het vaststellen van de uitvoeringsprogramma's wordt jaarlijks, op basis van het actualisatieprogramma, bepaald welke middelen er beschikbaar (moeten) zijn voor het uitvoeren van de actualisatie.

[2] Bron: Rapport KokxDeVoogd, Ontdek de staat van morgen, 8 februari 2021

Intrekken vergunningen

De Omgevingswet geeft mogelijkheden voor het intrekken van vergunningen om te voorkomen dat er onnodig milieugebruiksruimte vergund blijft. Een vergunning komt voor intrekken in aanmerking als de activiteit in strijd is met de beoordelingsregels:

- bij niet of niet volledig gebruikmaken van de omgevingsvergunning;
- op verzoek van de vergunninghouder;
- bij intrekken van een samenhangende wateractiviteit;
- op verzoek van een instemmingsorgaan;
- als toepassen beste beschikbare technieken niet mogelijk blijkt;
- bij een gesloten stortplaats;
- als het doelmatig beheer afvalstoffen onvoldoende is;
- als preventieve maatregel ter bescherming van de gezondheid;
- in het kader van handhaving.

De ODU voert een actief intrekkingsbeleid en overlegt met de deelnemers vóórdat een intrekkingstraject start.

Uitvoeren vergunningverlening

Voor veel activiteiten die plaatsvinden in de fysieke leefomgeving is toestemming nodig van het bevoegd gezag. Deze toestemming van het bevoegd gezag gaat gepaard met het toetsen van de aanvraag aan de wettelijke kaders (voorschriften). Vergunningverlening is voor het bevoegd gezag een belangrijk instrument om het beleid vorm te geven in concrete afwegingen, kaders en voorschriften. De vergunningenstrategie beschrijft hoe dit instrument wordt toegepast bij de geldende wet- en regelgeving. Deze strategie levert daarmee een belangrijke bijdrage in de ontwikkeling en vaststelling van het uitvoeringsbeleid van het bevoegd gezag om de doelen voor de omgeving en de uniforme uitvoering daarvan te bereiken.

De vergunningenstrategie is een *ondersteunend model* bij het komen tot een bij de omgeving passend kader bij elk besluit. Door ieder bevoegd gezag dezelfde uitgangspunten te laten vastleggen in de U&H-strategie ontstaat meer *uniformiteit* in de besluitvorming. De strategie maakt de afhandeling van zaken reproduceerbaar en eenduidig, dat wil zeggen dat in het dossier het procesverloop en de beslissingen in het belang van de omgeving genomen, terug te vinden zijn.
De uniformiteit in de besluitvorming en reproduceerbare afhandeling van vergelijkbare zaken draagt bij aan de transparantie van het besluitvormingsproces voor bedrijven, inwoners en andere instanties.

Het niveau van beschikken op een vergunningaanvraag kan langs twee assen worden gelegd. Deze assen zijn de technisch-inhoudelijke complexiteit; en de sociaal-maatschappelijke complexiteit van de situatie, die klein of groot kunnen zijn.

De assen worden als volgt beschreven:

Technisch-inhoudelijke complexiteit

Elke vergunning bestaat uit een mix van standaard- en specifieke voorschriften. Als de technisch-inhoudelijke complexiteit van de specifieke situatie (de activiteit in kwestie en/of het gebied waar de activiteit plaatsvindt) klein is, ligt het accent vooral op standaardvoorschriften en minder op specifieke voorschriften. Omgekeerd ligt het accent vooral op specifieke voorschriften en minder op standaardvoorschriften als de technisch-inhoudelijke complexiteit van de situatie activiteit en/of omgeving) groot is.

Sociaal-maatschappelijke complexiteit

De omgeving wordt ingedeeld naar objectieve en subjectieve kwetsbaarheid. De objectieve kwetsbaarheid van de omgeving wordt bepaald door de aanwezigheid van kwetsbare objecten op korte afstand. Dit is belangrijker naarmate de potentiële impact van een bedrijf groter is. Daarnaast

moet worden geïnventariseerd of er sprake is van weerstand in de omgeving. Het kan zijn dat er veel klachten zijn of dat er een actiegroep actief is. Hier betreft het de subjectieve typering van de omgeving.

Wanneer de sociaal-maatschappelijke complexiteit van de omgeving gering is, kan het proces van tot stand brengen van een vergunning eenvoudig zijn. Als de sociaal-maatschappelijke complexiteit van de omgeving daarentegen groot is, ligt het totstandbrengingproces gecompliceerder. Bijvoorbeeld vanwege de impact van de activiteiten, een eventuele voorgeschiedenis of economisch belang en/of aanwezige belangenorganisaties die zich roeren.
In dit geval moet de bestuurlijke afwegingsruimte worden ingevuld en is het proces minstens zo belangrijk als de inhoud; afstemming, overleg en/of samenwerking zullen noodzakelijk zijn tussen het bevoegd gezag (ambtelijk en bestuurlijk) en bijvoorbeeld de omgevingsdienst, de initiatiefnemer in kwestie en belanghebbende derden.
NB: Hier ligt ook een link met de LHSO, waarin verschillende typen normadressaten worden onderscheiden (belanghebbende personen of organisaties en bedrijven waarvoor de regels gelden). Een vergelijkbare werkwijze is gebruikt in deze strategie, in de as sociaal-maatschappelijke complexiteit.

De beoordeling op sociaal-maatschappelijke complexiteit kan worden bepaald via:
- internet en andere open bronnen (bedrijf/naam aanvrager);
- klachtenregistratie;
- de accounthouder;
- personen met gebied specifieke kennis/branche kennis;
- andere afdeling of overheid.

Vier typen vergunningen en meldingen
Er zijn vier typen vergunningen en meldingen. Eerst wordt ingegaan op de vergunningentypen. Daarna volgen de meldingen.

Vergunningen
In combinatie leiden beide assen tot vier typen vergunningen (zie figuur 1):
1. Vergunning eenvoudig
2. Vergunning specifiek
3. Vergunning eenvoudig+
4. Vergunning specifiek+

Toelichting op de vier typen vergunningen:

1. Vergunning eenvoudig
   Technisch-inhoudelijk noch sociaal-maatschappelijk complex:
   stel een vergunning op die vooral bestaat uit standaardvoorschriften.

   Voorbeeld: een betonmortelbedrijf wil de grondstoffenopslag verplaatsen en de productiecapaciteit niet verhogen. Het bedrijf ligt op een gezoneerd bedrijventerrein. Er zijn geen locatie specifieke problemen te verwachten. Technisch-inhoudelijk noch sociaal-maatschappelijk complex. Toepassing van o.a. het geluidbeleid van het bevoegd gezag.

2. Vergunning specifiek
   Technisch-inhoudelijk complex, sociaal-maatschappelijke complexiteit klein: de vergunning bestaat voor het technisch-inhoudelijk complexe deel uit specifieke voorschriften.

   Voorbeeld: een laboratoriumbedrijf wil een aantal experimenten uitvoeren. Bij de experimenten worden genetisch gemodificeerde organismes (ggo's) gebruikt (aangewezen EU-categorie, waarvoor vergunningplicht geldt). Het bedrijf is gevestigd op een bedrijventerrein, sociaal-maatschappelijk gezien zijn er geen problemen te verwachten. Technisch-inhoudelijk is het een

lastige aanvraag waarmee bevoegd gezag en omgevingsdienst geen ervaring hebben voor wat betreft risico's en bepaling van de specifieke vergunningvoorschriften. Via de landelijke kennis- en infrastructuur komen casemanager en vergunningverlener in contact met een soortgelijke aanvraag.

3. Vergunning eenvoudig+
   Technisch-inhoudelijk gezien niet complex, sociaal-maatschappelijke complexiteit groot: de vergunning bestaat hoofdzakelijk uit standaardvoorschriften.
   De sociaal-maatschappelijke complexiteit leidt tot extra aandacht voor zorgvuldige communicatie, overleg en/of samenwerking tussen het bevoegd gezag (ambtelijk en bestuurlijk), de uitvoerende dienst, het bedrijf of initiatiefnemer in kwestie en belanghebbende derden.

4. Vergunning specifiek+
   Zowel technisch-inhoudelijk als sociaal-maatschappelijk complex:
   de vergunning bestaat voor het technisch-inhoudelijk complexe deel uit specifieke voorschriften;
   de sociaal-maatschappelijke complexiteit leidt tot extra aandacht voor zorgvuldige communicatie, overleg en/of samenwerking tussen het bevoegd gezag (ambtelijk en bestuurlijk), de uitvoerende dienst, het bedrijf of initiatiefnemer in kwestie en belanghebbende derden.

   Voorbeeld: een groot agrarisch bedrijf dat valt onder de IPPC-richtlijn (preventie en bestrijding verontreiniging) wil uitbreiden met een co-vergistingsinstallatie. Er is een aanpassing van het bestemmingsplan nodig en daarnaast een meervoudige omgevingsvergunning. Omwonenden hebben eerder bezwaar gemaakt tegen het bedrijf i.v.m. geuroverlast. Technisch-inhoudelijk en sociaal-maatschappelijk een complexe aanvraag, waarin casemanagement een belangrijke rol vervult. Toepassing van o.a. het geurbeleid van het bevoegd gezag.

Meldingen

Er zijn vier typen meldingen:
1. Melding eenvoudig
2. Melding specifiek
3. Melding eenvoudig+
4. Melding specifiek+

Toelichting op de vier typen meldingen:

1. Melding eenvoudig
   Melding beoordelen en in beginsel geen actieve opvolging geven.

   Voorbeeld: een bedrijf meldt het plaatsen van een propaantank. Het bedrijf is gevestigd in het buitengebied, de tank wordt volgens de bijgeleverde tekening geplaatst op een afstand van 20 meter van enig bouwwerk. Een erkende installateur plaatst de tank. De melding wordt beoordeeld op indieningsvereisten, gepubliceerd en overgedragen aan toezicht.

2. Melding specifiek
   Melding beoordelen en actief opvolgen door het stellen van maatwerkvoorschriften en/of gelijkwaardigheid.

   Voorbeeld: een meldingsplichtig bedrijf (type B) met een opslag voor gevaarlijke stoffen (< 10 ton) is van plan gevaarlijke stoffen af te tappen uit verpakkingen in de opslag en meer gevaarlijke stoffen als werkvoorraad buiten de opslag aan te houden dan de wet toestaat. Er is een melding Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vereist die moet worden beoordeeld op indieningsvereisten en specifieke omschrijving van aard en omvang van de nieuwe activiteiten. Voor deze activiteiten is een maatwerkbesluit vereist en afstemming nodig met de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (medebevoegd gezag) en eventueel advies van de veiligheidsregio (brandveiligheid werkvloer, doorvoeringen in brandcompartiment).

3. Melding eenvoudig+
   Melding beoordelen en actief opvolgen met extra aandacht voor het informeren van belanghebbenden (bevoegd gezag ambtelijk/bestuurlijk, belanghebbende derden).

   Voorbeeld: naar aanleiding van een melding dat in een horecagebouw een sekswinkel wordt gevestigd informeert het bevoegd gezag omwonenden voordat de melding in de krant wordt gepubliceerd.

4. Melding specifiek+
   Melding beoordelen en actief opvolgen door het stellen van maatwerkvoorschriften en/of gelijkwaardigheid met extra aandacht voor het informeren en betrekken van belanghebbenden (bevoegd gezag ambtelijk/bestuurlijk, belanghebbende derden).

   Voorbeeld 1: een groot bouwwerk staat op de nominatie om te worden gesloopt. In verband met asbest in het bouwwerk is een melding Besluit bouwwerken leefomgeving vereist voor de sloop (> 10m3 bouw- en sloopafval) en de aanwezigheid van asbest. Voor de verwerking van het steenachtig bouw- en sloopafval wordt een mobiele puinbreker ingezet. Daarvoor is een melding nodig voor de relevante wetgeving. De helft van een rijbaan wordt tijdelijk gestremd inclusief een parkeerstrook. De omwonenden worden in een bijeenkomst geïnformeerd over de plannen en de voorgestelde maatregelen ter voorkoming van overlast (stof, geluid) en ter voorkoming van onrust vanwege de verwijdering van asbest (mannen in witte pakken...).

   Voorbeeld 2: een Seveso-bedrijf is van plan een meldingsplichtige wijziging (Bal) doorvoeren. Het betreft het vernieuwen van de uitpandige opslagtanks voor afvalolie. De oude constructie wordt gesloopt en er wordt een nieuwe (uitpandige) opslag gerealiseerd. De capaciteit gaat van 80 naar 120 m3. De wijziging heeft impact op het (geconsolideerd) Seveso-dossier en het inspectieplan.
   Bij een meervoudig dossier borgt het bevoegd gezag dat dit gebeurt met extra aandacht. Dit betekent overleg en/of samenwerking tussen het bevoegd gezag (ambtelijk en bestuurlijk), het bedrijf of initiatiefnemer in kwestie, de omgevingsdienst, andere betrokken overheden en belanghebbende derden.

Basiswerkwijze voor vergunningverlening en afhandeling van meldingen

Er is een basiswerkwijze voor vergunningverlening en de afhandeling van meldingen. Bij de toedeling van taken is het uitgangspunt dat de frontoffice is ondergebracht bij de bevoegde gezagen. Het 'gemeenteloket' is hiermee voor inwoners en bedrijven dé ingang ten aanzien van het omgevingsrecht. In de backoffice bevinden zich de afzonderlijke gemeentelijke of provinciale disciplines en de omgevingsdiensten voor de taken ten aanzien van milieu, bodem en asbest.

Het bevoegde gezag verzorgt van iedere aanvraag en melding:

- De registratie en intake van de klantvraag;
- Het bepalen van bevoegd gezag;
- Het onderzoek welke toestemmingen nodig zijn voor een bepaalde activiteit;
- Het digitaliseren (met ontvangstbevestiging);
- het casemanagement van de aanvraag;
- Het uitzetten bij de ODU en overige interne- en externe adviseurs, evenals bepalen van overlegvorm, zoals omgevingstafel;
- Het publiceren van aanvragen en (ontwerp)beschikkingen;
- Het bewaken van termijnen van lopende procedures en de voortgang;
- Het aanspreekpunt voor de aanvrager en informeren aanvrager;
- De besluitvorming op aanvragen en na zienswijzen;
- Het archiveren van de melding, beschikking (analoog en digitaal) en alle relevante stukken;
- Het bijwerken van de gegevens om het bedrijvenbestand volledig te houden. De ODU kan op verzoek van het bevoegd gezag een of meerdere van bovenstaande activiteiten uitvoeren.

Voor het basistaakgedeelte verzorgt de ODU in ieder geval:
- Het toetsen van volledigheid en ontvankelijkheid op basis van indieningsvereisten en opstellen advies richting bevoegd gezag bij buiten behandeling laten;
- Het (vak)inhoudelijke toetsen aan alle relevante beoordelingskaders;
- Het uitvoeren van een handhaafbaarheidstoets;
- Het bewaken van de afgesproken (advies)termijnen aan het bevoegd gezag;
- Het opstellen van de (ontwerp)beschikking of het advies aan het bevoegd gezag.

De volgende procedures zijn mogelijk:
- Meldingen;
- Reguliere aanvraagprocedure;
- Uitgebreide aanvraagprocedure;

Bij het besluiten op een vergunningaanvraag en het beoordelen van een melding volgen wij de wettelijke reguliere of uitgebreide procedure zoals vastgelegd in de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en de Omgevingswet.

Op meldingen volgt geen besluit. Bij de behandeling wordt inhoudelijk getoetst én beoordeeld of aanvullende onderzoeken noodzakelijk zijn. Indien op de algemeen geldende voorschriften aanvullende of concretere uitwerking van voorschriften nodig is voor het voorkomen van risico's en/of voor een betere handhaafbaarheid, worden nadere voorwaarden (in geval van sloop) of maatwerkvoorschriften (in geval van milieu) opgelegd of een gelijkwaardigheidsbesluit genomen. Na beoordeling ontvangt de melder een bevestigingsbrief.

De basiswerkwijze voor het behandelen van een aanvraag/melding is vastgelegd in het registratiesysteem van de ODU, waarbij de processtappen worden doorlopen en wordt aangegeven wie waarvoor verantwoordelijk is. Het gaat hier om de processtappen op hoofdlijnen. Voor de meest voorkomende correspondentie, beschikkingen, adviezen en vergunningvoorschriften zijn standaarden beschikbaar. Voor voorschriften wordt gebruik gemaakt van een standaard voorschriftenpakket. Meldingen en besluiten worden ter kennisname aan het bevoegd gezag beschikbaar gesteld.

Ontvankelijkheid
Een goede en inhoudelijk juiste beoordeling van aanvragen is alleen dan mogelijk, wanneer de vereiste stukken aanwezig zijn. De indieningsvereisten zijn landelijk geüniformeerd en toegeschreven op de verschillende categorieën van activiteiten. Het consequent toetsen op ontvankelijkheid voorkomt dat in het vervolg van het proces de toetsing niet (geheel) kan worden uitgevoerd. Als detailuitwerkingen ontbreken wordt wel alvast een inhoudelijke beoordeling van de overige stukken gemaakt.

De ODU verricht een volledige ontvankelijkheidstoets bij alle aanvragen en meldingen. Als de ontbrekende stukken niet, niet op tijd of niet volledig worden aangeleverd, wordt de aanvraag buiten behandeling gelaten. Dit wil zeggen dat de aanvrager een besluit krijgt dat zijn aanvraag buiten behandeling blijft, waartegen bezwaar kan worden ingediend. Bij een melding kan de melder erop gewezen worden dat, als de gegevens niet aangeleverd worden of onvolledig blijven, deze de activiteit niet kan uitvoeren. Tegen het niet óf onvolledig indienen van een melding of vergunningaanvraag kan handhavend worden opgetreden.

Indien met de verlening van een vergunning het gevaar bestaat dat daarmee strafbare feiten gepleegd zullen worden of dat uit strafbare feiten verkregen geld benut zal worden, wordt in het voortraject of na ontvangst van de aanvraag door de deelnemer een Bibob-toets uitgevoerd. De

situaties waarbij een Bibob-toets wordt uitgevoerd, zijn vastgelegd in het Bibob-beleid van het bevoegd gezag.

Participatie

In artikel 7.4 van de Omgevingsregeling staat een plicht voor de aanvrager van een omgevingsvergunning om bij de aanvraag aan te geven of de aanvrager aan participatie heeft gedaan. Zo ja, hoe de aanvrager aan participatie heeft gedaan en wat de resultaten zijn.

Dit aanvraagvereiste omvat geen verplichting voor de aanvrager om aan participatie te doen. Participatie door de initiatiefnemer bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning is vrijwillig. Het antwoord op de eerste vraag hierboven mag dus ook 'nee' zijn. Het bevoegd gezag mag niet weigeren om een aanvraag in behandeling te nemen (buiten behandeling laten) of weigeren de vergunning te verlenen, omdat er geen participatie is geweest. De bedoeling van artikel 7.4 is namelijk alleen om de initiatiefnemer te stimuleren om na te denken over participatie. Als hij aan participatie doet, moet het bevoegd gezag weten wat de resultaten zijn. Meer dan dat houdt de plicht niet in.
Indien een aanvrager aangeeft aan participatie te hebben gedaan worden de resultaten van de participatie in het dossier gevoegd. De resultaten van de participatie vormen geen grond tot weigering.
Bij activiteiten waarvoor er geen vergunningplicht is of waarvoor slechts een meldplicht geldt, is participatie niet noodzakelijk.

H. Toezichtstrategie

Onder toezicht vallen alle werkzaamheden die door of namens een het bevoegd gezag worden verricht om te observeren en constateren of wet- en regelgeving wordt nageleefd. Het toezicht wordt uitgevoerd door daar toe aangestelde toezichthouders. Van toezicht gaat een belangrijk preventief effect uit. Het doel van toezicht is risicobeheersing, dat wil zeggen dat door middel van toezicht het naleven van de regels verbetert en de kans op het ontstaan van (milieu)risico's kleiner wordt.

Deze toezichtstrategie bevat:
- vormen van toezicht en de basisprincipes daarbij;
- programmatisch toezicht;
- op welke wijze verschillende toezichthouders voor en met elkaar toezien;
- ontwikkelingen en ambitie – nalevingsgedrag en toezicht- en handhavingsstijl.

De strategie gaat over het proces tot het al dan niet constateren van een overtreding. Zodra een overtreding is geconstateerd geldt de sanctiestrategie, en in uitzonderlijke gevallen de gedoogstrategie.

Risicogericht toezicht
Toezicht en handhaving gebeurt volgens een risicogerichte aanpak, de toezichthouders kunnen niet overal en altijd aanwezig zijn. Het risicogericht toezicht wordt ondersteund door data gedreven risicoanalyses. Op deze wijze prioriteert ODU de inzet en vergroot daarmee de maatschappelijke impact. Op deze wijze wordt informatiegestuurd en risicogericht bepaald hoe en waar toezicht wordt ingezet in het komende jaar. Dit wordt ook wel programmatisch toezicht genoemd.
Bij het afhandelen van klachten en overlastmeldingen wordt ook informatiegestuurd en risicogericht beoordeeld of, hoe en wanneer er een controle plaats moet vinden.

Vormen van toezicht
De ODU werkt met verschillende toezichtproducten. Dit zijn:
- Klachtenafhandeling
- Administratief toezicht
- Fysiek toezicht
- Toezicht op thema's
- Ketentoezicht

Hieronder is uitgeschreven welke dat zijn en hoe zij eruitzien.

Klachtenafhandeling
Een klacht c.q. overlastmelding wordt in ontvangst genomen en behandeld. Klachten kunnen betrekking hebben op alle thema's uit de PDC. Klachten komen binnen via telefoon, e-mail of brief. Telefonische klachten worden direct beoordeeld en behandeld door de dienstdoende klachtenbehandelaar. Klachten via e-mail of brief worden binnen één werkdag verwerkt in het zaaksysteem en toebedeeld aan een klachtenbehandelaar.

Bij de behandeling van een klacht voert de ODU de volgende activiteiten uit:
- Klachten die niet onder het mandaat van de ODU vallen dragen worden overgedragen aan de juiste instantie.
- Registreren van klachten binnen mandaat die telefonisch, per mail of via een webformulier worden ingediend.
- Telefonisch contact met klager over de behandeling van de klacht.
- Zo nodig bezoeken van de locatie.
- Inschakelen van een specialist bij complexe situaties.

- Een gegronde klacht (de wettelijke normen zijn overschreden) wordt behandeld conform de U&H-strategie en zo nodig wordt een handhavingstraject opgestart conform de LHSO. De klacht wordt verder opgepakt onder het product 'toezicht en handhaving milieu' en de klager wordt hiervan op de hoogte gesteld.
- Bij een ongegronde klacht wordt de klager hiervan op de hoogte gebracht.
- Schriftelijke vastlegging van behandeling en bevindingen.

Het behandelen van een ongewoon voorvalmelding kan omvatten:
- Nagaan wie het bevoegd gezag is voor het gemelde ongewone voorval.
- Bepalen van de procedure voor afhandeling, eventueel met ondersteuning van bijvoorbeeld specialisten.
- Volgen en bewaken van de afhandeling; als een controlebezoek of handhavingsactie nodig is, dan wordt dit een apart product.
- Communiceren met de melder en zo nodig met de omgeving.
- Schriftelijke vastlegging van behandeling en bevindingen.

Administratief toezicht
Administratief toezicht is het inspecteren van administratieve processen en meet- en registratieplicht op basis van wet- en regelgeving.

Het uitvoeren van administratief toezicht kan bestaan uit de volgende stappen:
- voorbereiding;
- binnen halen of ontvangen van rapportage;
- inwinnen van advies intern en extern;
- beoordelen van rapportages/informatie;
- afstemmen met (handhaving)partners;
- opstellen van de controlerapportage;
- verzenden van een bevestigingsbrief of –rapportage.

Toezicht fysiek
Fysieke controles omvatten het fysiek aanwezig zijn op de locatie om de regelnaleving te controleren. De controle vindt zowel planmatig plaats, op basis van een vooraf opgesteld toezicht programma (bijvoorbeeld periodieke controles), alsook incidenteel indien daar een andere aanleiding is (bijvoorbeeld controle n.a.v. klachten/verzoek handhaving/calamiteit. Tot slot worden er opleveringscontroles uitgevoerd naar aanleiding van een melding/vergunning). Projectmatig toezicht is een specifieke vorm van fysieke controles.

Het uitvoeren van fysieke controles kan de volgende stappen bevatten:
- dossier voorbereiding;
- uitvoeren van een fysiek controlebezoek;
- inwinnen van advies (bodem, geluid, juridisch, archeologie enz.);
- inwinnen van een legalisatie onderzoek;
- beoordelen van rapportages;
- afstemmen met (handhaving)partners (eventueel);
- opstellen van de controlerapportage;
- verzenden van een bezoekbevestigingsbrief of –rapportage.

De controles vinden zowel aangekondigd als onaangekondigd plaats. Naast handhavers zijn er buitengewoon opsporingsambtenaren (boa's) in dienst van de ODU. Zij kunnen boetes opleggen of een proces-verbaal opmaken. Handhaving kan bij zowel burgers, bedrijven als overheden plaatsvinden.

Controlefrequentie

Hoe vaak controles plaatsvinden wordt risicogericht bepaald, conform de regionale risicoanalyse in combinatie met naleefgedrag (indien bekend). Maar ook naar aanleiding van aard en omvang van problematiek of thema. Voor IPPC-installaties geldt de minimale (jaarlijkse) controlefrequentie overeenkomstig artikel 13.7 van het Omgevingsbesluit. Installaties met een hoger risico op milieu-impact worden vaker gecontroleerd dan installaties met een lager risico. Als het naleefgedrag onvoldoende blijkt of er in samenspraak met samenwerkende partners aanleiding is tot meer toezicht kan er in overeenstemming met de bevoegde gezagen een verscherpt toezichtsregime worden toegepast op een IPPC installatie/ locatie. Hierdoor wordt de toezichtsfrequentie verder verhoogd tot meerdere keren per jaar en wordt er toezicht uitgevoerd conform een toezichtsplan.

Termijnen van rapportage

De ODU rapporteert driemaal per jaar (1x per vier maanden) per deelnemer op de voortgang van de realisatie c.q. output. In twee rapportages rapporteert de dienst aanvullend over de outcome van het werk, denk hierbij aan verschillende KPI's, zoals het spontaan naleefgedrag , het toezichtseffect en de meest voorkomende overtredingen. Alle rapportages vallen onder de Wet open overheid (Woo), en zijn daarmee openbaar. De rapportages publiceert de dienst zelf niet actief. De jaarrapportage wordt in veel gevallen als bijlage gepubliceerd door de individuele bevoegde gezagen in combinatie met het eigen jaarverslag. In geval van veel of zwaarwegende bevindingen dan wel complexe problematiek bij installaties of MBA's, hanteert de ODU de term aandachtslocatie. In overleg met de opdrachtgever krijgt een bedrijf dit label, de vorderingen in aandachtslocaties worden doorlopend besproken met de opdrachtgever.

Toezicht houden voor en met elkaar

In de regio Utrecht wordt het toezicht op de omgevingsvergunning en meld- en informatieplichten gecoördineerd uitgevoerd, volgens de eis van het Omgevingsbesluit. Dit is vooral het geval voor omgevingsvergunningen waarin sprake is van samenloop en waarbij het zinvol is om tussen toezichthoudende partijen af te stemmen (bijvoorbeeld niet bij een dakkapel, maar wel bij een omgevingsvergunning voor zowel slopen, kappen, bouwen, milieu als brandveiligheid).

Er zijn vier modellen:

1. met elkaar controleren
2. na elkaar controleren
3. voor elkaar controleren
4. voor elkaar signaleren

1. *Met elkaar controleren*
   Vanuit diverse aandachtspunten gezamenlijk uit te voeren controle; vooral van belang in complexere situaties waar milieu, bouw én andere relevante (bestuurlijke) aandachtspunten meerdere specialismen vragen voor een goede beoordeling van de situatie.

2. *Na elkaar controleren*
   Verschillende toezichthouders voeren, afhankelijk van de fase van het project (sloop, realisatie, oplevering, ingebruikname, exploitatie) een inspectie uit. Het zijn dus hoofdzakelijk geen gezamenlijke controles (behalve bij exploitatie). Daar waar mogelijk wordt 'over de grenzen van de fasen heen' gekeken, zoals in het kader van een ketenaanpak het tijdens de sloopinspectie ook alvast een milieutoezichthouder meenemen, of die tenminste op de hoogte te stellen met betrekking tot de verplichting om afvalstoffen te scheiden en af te geven aan een inzamelaar.

3. *Voor elkaar controleren*
   Brede controle voor bouw, milieu en andere aandachtspunten door één toezichthouder; vooral in

relatief eenvoudige situaties waar geen bijzondere of specialistische kennis van bouwen, milieu of andere facetten wordt gevraagd.

4. *Voor elkaar signaleren (signaaltoezicht)*
   Controle door één toezichthouder, waarbij deze op hoofdpunten ook kijkt naar andere aspecten en bijzonderheden meldt aan collega's; vooral in situaties die specialistische kennis vragen en waar de overige aspecten op basis van meer generieke kennis en vaardigheden kunnen worden gecontroleerd.

Afhankelijk van de te controleren activiteit, object of gebied wordt beoordeeld welke vorm passend is.

Ketentoezicht

Ketenaanpak is een belangrijke aanvulling op de hierboven beschreven toezichtsvormen. Binnen een ketenaanpak wordt er gekeken naar "de aaneenschakeling van handelingen en activiteiten waarin meerdere actoren een rol hebben". Het doel van ketentoezicht is om milieucriminaliteit effectiever op te sporen en aan te pakken, maar ook om barrières op te werpen voor malafide bedrijven.
Het komt vaker voor dat meerdere van een bepaald type bedrijven of sectoren de gelegenheid hebben om te kiezen voor illegaliteit of ondermijning. Meestal ingegeven door een verdien- of besparingsmodel. Het negatieve effect daarvan werkt door in een keten.

Dit vraagt om een brede inzet van beschikbare instrumenten en om samenwerking met partners die in de betreffende keten over interventiemogelijkheden beschikken.
De belangrijkste voorbeelden:

- asbestketen
- afvalketen
- bodemketen

Binnen deze ketens komen vergelijkbare activiteiten ten aanzien van stoffen voor; verwijderen, inzamelen, verwerken, vervoeren, opslaan, hergebruiken en verbranden. Sommige bedrijven beheersen meerdere onderdelen in de keten, dit heet ketenintegratie. Hierdoor bestaat de gelegenheid tot milieucriminaliteit door (afval)stoffen te vermengen, om te katten, de samenstelling te verhullen en/of het bevoegd gezag het zicht op de (stoffen)stromen te ontnemen. Dit kan schade aan het milieu veroorzaken, waarvan de consequenties vaak pas op langere termijn zichtbaar zijn, zoals een verslechterde luchtkwaliteit, een verslechterde bodemkwaliteit en een verslechterde kwaliteit van drink- en oppervlaktewater.
Centrale activiteiten binnen de ketenaanpak zijn het samen met de ketenpartners delen, analyseren, duiden en interpreteren van data en informatie. De ambitie is om dit in de komende periode actief in te richten voor de thema's omgevingsveiligheid en afval. Bij omgevingsveiligheid door de juiste ketenpartners bij vergunningaanvragen met risico's op dit thema te betrekken en in een werkinstructie te duiden 'wie wanneer waar' bij moet zijn. Zo kan elk van de partners op het juiste moment ingeschakeld worden.
Voor het thema afval zijn goede landelijke voorbeelden, die de ODU op de eigen manier wil volgen. Een kwartiermaker kan hierin betekenisvol zijn. Is eenmaal een (regionaal) team actief, dan vraagt ketentoezicht om een evaluerende manier van werken, om actief in te spelen op wat werkt en wat niet. Het gaat erom elkaars informatiebehoefte te kennen en te weten wanneer elke partij meerwaarde kan bieden. Dit vraagt een analyserende, organische aanpak, waarbij de ODU leert van landelijke voorbeelden en in elk geval optrekt met het OM.

I. Sanctiestrategie

Inleiding

Deze sanctiestrategie omschrijft de aanpak voor het sanctionerend optreden bij overtredingen en omvat:

- een passende reactie op geconstateerde overtredingen;
- een stringente reactie bij voortduring van de overtreding;
- een regeling voor optreden tegen overtredingen door de eigen organisatie;
- een beschrijving van mogelijke sancties.

De sanctiestrategie beschrijft voornamelijk de inzet van bestuursrechtelijke sancties (de manieren van sanctioneren die door de bevoegde bestuurlijke overheid, zelf of namens, wordt uitgevoerd) met als doel, het herstel van de (milieu)overtreding dan wel het straffen van de overtreder. Onderdeel van een passende reactie kan het strafrechtelijk sanctioneren zijn. Over de situaties waarbij dat aan de orde kan zijn wordt overeengekomen met het Openbaar Ministerie (OM) en het Functioneel Parket (FP). Dit kan met name aan de orde zijn als herstel is niet meer mogelijk en een strafrechtelijke sanctie passend is.
De betrokken gemeenten, provincie en omgevingsdiensten onderschrijven daarbij de 'Landelijke handhavingsstrategie Omgevingsrecht (LHSO)' en passen deze als zodanig toe, voor zover er in deze strategie niet van is afgeweken.

Interventiematrix en sancties

Uitgangspunt in deze sanctiestrategie is een matrix met op de horizontale as een rangschikking naar het soort overtreder (oplopend van goedwillend tot bewust en notoir/ crimineel) en op de verticale as een rangschikking naar de ernst van het effect van de overtreding (van vrijwel nihil naar aanzienlijk). Aan de hand van de matrix worden de volgende stappen doorlopen:

Stap 1: Positionering van de bevindingen in de basisinterventiematrix door:

a. Beoordelen effecten van de overtreding voor milieu, natuur, water, veiligheid, gezondheid en/of maatschappelijke relevantie.
b. Typeren van het soort overtreder op basis van gedrag en handhavingshistorie.
c. Bepalen verzachtende of verzwarende argumenten.

Als de handhaver niet in staat is om de overtreder te typeren, dan is typering A het uitgangspunt bij overtredingen waarvan de gevolgen vrijwel nihil zijn (categorie 1) en typering B het uitgangspunt bij overtredingen met beperkte gevolgen, gevolgen van belang of aanzienlijke/onomkeerbare gevolgen (categorie 2, 3 en 4).

Stap 2: Bepalen soort sanctie (bestuursrechtelijk of strafrechtelijk).

Nadat de bevinding/overtreding gepositioneerd is binnen de matrix, wordt bekeken of op deze bevinding/overtreding naast of in plaats van bestuursrechtelijke maatregelen ook strafrechtelijke sancties moeten worden toegepast. Dit hangt af van het feit of er sprake is van verzwarende aspecten zoals opgenomen in de LHSO.

Stap 3: Bepalen of overleg met politie en OM/FP over de toepassing van het bestuurs- en/of strafrecht aan de orde is.

Stap 4: Optreden met de interventiematrix.

De activiteiten van de toezichthouder zijn in de eerste plaats gericht op herstel. Als naleving uitblijft, wordt vervolgens snel ingezet op zwaardere interventies. Het toezicht- en handhavingsproces bestaat standaard uit twee stappen (uitwerking volgt in de volgende paragraaf):

1. waarschuwen,

2. sanctioneren.

De LHSO heeft als uitgangspunt om de meest effectieve interventie in te zetten. Dat betekent in veel gevallen dat kan worden volstaan met een lichte interventie. In andere gevallen brengt de situatie mee dat zo'n lichte interventie geen recht doet, en moet een zwaardere, meer ingrijpende interventie worden gekozen. Per situatie wordt deze 'interventieladder' beoordeeld met de vraag wat de meest effectieve interventie is in het concrete geval. Daarbij speelt ook het maatschappelijk draagvlak voor handhaving een belangrijke rol. Zo zal bij een goedwillende overtreder die een lichte overtreding zonder nadelige gevolgen heeft gepleegd (positionering in segment A1) in eerste instantie kunnen worden volstaan met aanspreken, informeren of waarschuwen. Moet die overtreder (beperkte) maatregelen treffen om de overtreding op te heffen en laat hij dat na of gaat hij anderszins weer in de fout, dan wordt opgeschaald naar bijvoorbeeld het opleggen van een herstelsanctie of een bestuurlijke boete.

Wanneer er tijdens een controle meerdere overtredingen zijn geconstateerd, dan wordt de bestuursrechtelijke interventie bepaald aan de hand van de zwaarste overtreding. Stel dat er twee overtredingen in het lichte segment vallen en een in het middensegment, dan wordt er voor drie overtredingen een voornemen last onder dwangsom opgesteld.

Stap 5: Vastleggen stappen en beslissingen

De doorlopen stappen en genomen beslissingen worden verifieerbaar en transparant vastgelegd volgens in de geldende administratieprocedures en –systemen.

Rapportage over de bevindingen van de naleving gebeurt per brief. Per type controle in het proces horen verschillende, waar mogelijk gestandaardiseerde, brievensets.

Het opsporen van overtredingen en de inzet van sancties is geen doel op zich. Het doel is om schade aan de fysieke leefomgeving en negatieve gezondheidseffecten zoveel mogelijk te voorkomen of beperken.

Dit betekent dat de ODU zich in eerste instantie richt op spontane naleving, door te informeren, te stimuleren en te verleiden. Toezichthouders hebben daar ook een rol in. Deze manier van werken is niet van toepassing op alle activiteiten. Op activiteiten met een hoog risico zal er strenger regime gelden dan die met een laag risico.

In het geval er een overtreding wordt geconstateerd past de ODU de landelijke handhavingsstrategie (LHSO) toe. Daarbij handelt de ODU proportioneel. Het kan, bij goed naleefgedrag en in het geval van kleine overtredingen met een laag risico, voorkomen dat de toezichthouder niet direct de LHSO toepast, maar met de ondernemer afspreekt welke maatregelen deze treft.

Communicatie in het toezicht- en handhavingsproces

Communicatie in het toezicht- en handhavingsproces kan verschillende doelen hebben, zoals voorlichting, informatieverstrekking (bijvoorbeeld over de voor- en nadelen van gedrag) of gedragsbeïnvloeding, Het kan een educatief karakter hebben of juist meer dreigend, over de sancties bij niet naleven. Bij iedere communicatie uiting in het kader van deze strategie wordt goed uitgedacht wat de effecten (kunnen) zijn van de boodschap, of deze uitvoerbaar en handhaafbaar is. Maar ook of het alternatief (de eis) uitvoerbaar is. Wij communiceren helder en concreet, ter bevordering van de naleving van wet- en regelgeving en met de focus op effectiviteit voor de leefomgeving. We doen wat we zeggen, anders verliezen we onze geloofwaardigheid.

Stappen in het proces

Het kader hieronder geeft een korte beschrijving van de verschillende stappen in het toezicht-en handhavingsproces.

Voorbereiden controle – maken van de afspraak, verwachtingen ten aanzien van inhoud controle (bijvoorbeeld integraal of alleen thematisch), alvast administratie opvragen, historie bekijken.

Controle – bij de controle constateren toezichthouders in hoeverre men voldoet aan de wet- en regelgeving bij de activiteit die aanleiding is voor de controle. Resultaten van de controle worden zoveel als mogelijk mondeling en in ieder geval schriftelijk met de onder toezicht staande gedeeld.

Hercontrole – als er overtredingen zijn, volgt na een bepaalde termijn een hercontrole om te zien of inmiddels wordt voldaan aan wet- en regelgeving. De begunstigingstermijn varieert meestal van 2-6 weken, afhankelijk van de soort overtreding, de termijn die reëel nodig is om die te beëindigen en of eventueel sprake is van calculerend gedrag. De termijn wordt met een vaste tabel bepaald.

Vooraankondiging (niet in alle gevallen) – hierin staat welke maatregel het bevoegde bestuursorgaan van plan is om te nemen. De mogelijkheid is er om hierop met een zienswijze te reageren. Meestal gaat het om een Last onder Dwangsom.

Handhavingsbesluit - als de zienswijze niet tot andere inzichten leidt, wordt het handhavingsbesluit definitief bekend gemaakt. Soms kan een zienswijze tot een ander besluit leiden.

Bijzonderheden

Er geldt een aantal bijzonderheden:

- Voor energiecontroles geldt dat meerdere hercontroles mogelijk zijn. Energiecontroles hebben als doel om de energievraag te beperken en toe te werken naar een klimaat neutrale situatie. Als een goed plan waarbij uiteindelijk een klimaat neutrale situatie ontstaat aanwezig is, terwijl daarmee nog niet aan alle erkende maatregelen voldaan wordt uit het Bal, zijn meerdere hercontroles mogelijk.
- Voor overlastcontroles geldt dat de stap van het uitvoeren van een hercontrole niet van toepassing is wanneer daadwerkelijk een overtreding wordt geconstateerd in combinatie met onverschillig of bewust belemmerend/ risicovol gedrag. Er volgt dan direct een vooraankondiging, zodat een bedrijf snel maatregelen moet nemen om de overlast tegen te gaan.

Communicatie met Politie en OM / FP

Onder facilitering van de provincie Utrecht vindt er over de inzet van de strafrechtelijke handhaving een afstemmingsoverleg plaats met Politie en OM / FP. Dit overleg vindt elke 6 weken plaats. Deelnemers van dit overleg zijn:

- Coördinator OM / FP
- Coördinator Politie
- Coördinator Toezicht en Handhaving ODU
- Beleidsmedewerker Cluster VTH provincie Utrecht

Door de provincie wordt de agenda voor het overleg opgemaakt die vooraf met de stukken behorende bij de agenda met de deelnemers wordt gedeeld. Op de agenda staat de voorbereiding van toezicht- en handhavingsprojecten. Dit om tijdige afstemming over de inzet van bestuurs- en strafrecht in een project te bewerkstelligen. Gemeenten worden betrokken indien nodig.

Overzicht bestuursrechtelijke instrumentarium

Ter bevordering van het naleven van het omgevingsrecht zijn bestuursrechtelijke, strafrechtelijke, privaatrechtelijke en overige instrumenten beschikbaar. Alle instrumenten zijn bedoeld om naleving van het omgevingsrecht op lange termijn te bevorderen.

- Bestuursrechtelijke instrumenten zijn daarnaast primair gericht op het herstellen van de onwenselijke situatie die is ontstaan met het overtreden van een voorschrift.
- Strafrechtelijke instrumenten zijn ook gericht op genoegdoening aan de maatschappij na verontwaardiging over het overtreden.
- De privaatrechtelijke instrumenten hebben het vergroten van het draagvlak tot naleven als nevendoel.

Een overzicht van de handhavingsinstrumenten is opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel bestuursrecht herstellend

Instrument	Omschrijving
Aanspreken/ informeren	Aanspreken/informeren is een informele interventie (geen wettelijke basis) naar aanleiding van een inspectie die ertoe moet leiden dat de overtreder naleeft of in staat is na te leven. Aanspreken/informeren gebeurt mondeling, door het verstrekken van schriftelijke informatie of door verwijzing naar websites. Aanspreken/informeren is vooral aan de orde bij goedwillende overtreder die onbedoeld niet naleven en die gemotiveerd zijn de niet naleving zo snel mogelijk zelf op te lossen.
Waarschuwingsbrief	De overtreder ontvangt naar aanleiding van een controle een waarschuwingsbrief waarin de geconstateerde overtreding is vastgelegd. Hierbij wordt beschreven wat de overtreder moet doen om de overtreding te beëindigen (of in de toekomst te voorkomen), en binnen welke termijn de overtreding moet zijn beëindigd.
Bestuurlijk gesprek	Een bestuurlijk gesprek met (de leiding van) de overtreder in kwestie is een aanvullende escalerende interventie op waarschuwen.
Verscherpt toezicht	Verscherpt toezicht als interventie betreft het naar aanleiding van een inspectie meer of intensiever toezicht houden op de overtreder.
Voornemen last onder dwangsom (VLOD)	Een brief waarin wordt aangekondigd dat het bevoegd gezag van plan is om een last onder dwangsom op te leggen. Hierbij wordt als hoofdregel aan de overtreder een redelijke termijn gegeven voor het indienen van een zienswijze. Deze zienswijze wordt meegewogen bij de beslissing om wel of geen last onder dwangsom op te leggen.
Last onder bestuursdwang (LOB)	Een last onder bestuursdwang is feitelijk handelend optreden tegen dat wat in strijd is (wordt gedaan, gehouden of nagelaten) met het omgevingsrecht. Als de overtreder de overtreding niet binnen een gestelde termijn beëindigt of de schade herstelt, kan het bestuursorgaan dit -zonder tussenkomst van de rechter -zelf doen op kosten van de overtreder. Voor de last onder bestuursdwang gelden dezelfde zorgvuldig te doorlopen stappen als voor de last onder dwangsom. In het algemeen worden de volgende stappen onderscheiden. 1. Controlebrief; →indien niet tijdig hersteld: 2. Bestuurlijke waarschuwing; →indien niet tijdig hersteld:

	3. Sanctiebeschikking, dat wil zeggen: het aankondigen van bestuursdwang met een begunstigingstermijn. Na afloop van de begunstigingstermijn volgt een hercontrole. Indien de overtreding voortduurt, wordt de bestuursdwang uitgevoerd. Het is mogelijk, afhankelijk van de positionering in de interventiematrix, de eerste en eventueel ook de tweede stap over te slaan. In dat laatste geval kan de overtreder, voorafgaand aan de oplegging van de beschikking zo nodig mondeling gevraagd worden een zienswijze te geven. In spoedeisende situaties is het ook mogelijk de sanctiebeschikking op te leggen zonder begunstigingstermijn of zelfs de bestuursdwang uit te voeren zonder dat de beschikking vooraf op schrift is gesteld.
Tijdelijk stilleggen	Tijdelijk stilleggen is een '(zeer) spoedeisende last onder bestuursdwang'. Bij het tijdelijk stilleggen hoeven, gezien de spoedeisende aard van de maatregel, de 'bijzondere omstandigheden' minder uitvoerig meegewogen te worden. Het tijdelijk stilleggen kan worden opgelegd als voldoende aannemelijk is gemaakt dat de activiteiten zonder vergunning uitgevoerd worden, los van de mogelijkheden tot legalisatie met een beperkte toets aan het evenredigheidsbeginsel.

Tabel bestuursrecht bestraffend

Instrument	Omschrijving
Bestuurlijke boete	Een bestuurlijke boete is een bestuurlijke bestraffende sanctie die door de handhavingsinstantie zonder tussenkomst van het OM of een rechter kan worden opgelegd. Het CJIB verzorgt de inning en incasso van bestuurlijke boetes van diverse overheidsdiensten, waaronder de NVWA, de Inspectie SZW en de Inspectie Leefomgeving en Transport. Een bestuurlijke boete houdt de onvoorwaardelijke verplichting in tot betaling van een geldsom en kan naast een last onder dwangsom of een last onder bestuursdwang worden opgelegd. Het opstellen van het boeterapport gebeurt door de toezichthouder/handhaver, maar de kennisgeving, beschikking en inning gebeuren door het boetebureau (o.a. CJIB). De maxima en bandbreedtes van boetebedragen zijn veelal vastgelegd in de wetgeving. Een belangrijk verschil met de BSBo (Bestuurlijke strafbeschikking milieu, zie onderdeel strafrecht) is dat bezwaar en beroep bij het bestuursorgaan dienen te worden aangetekend, terwijl de overtreder tegen de BSBo in verzet kan komen bij het OM.
Schorsen of intrekken vergunning, certificaat of erkenning.	Als de overtreder houder is van een vergunning of ontheffing, dan kan het geheel of gedeeltelijk intrekken van dat besluit een passende interventie zijn. Deze interventie is met name passend als de overtreder niet in actie komt naar aanleiding van eerdere correctieve interventies, zoals een last onder dwangsom. Het geheel of gedeeltelijk intrekken van een begunstigend besluit is een vergaande interventie die zorgvuldig moet worden voorbereid.

Exploitatie-verbod, sluiting	Voor niet vergunningsplichtige overtreders bestaat de mogelijkheid op basis van de Fraudewet om het bedrijf te sluiten of de exploitatie ervan te verbieden. Ook dit zijn vergaande interventies die zorgvuldig moeten worden voorbereid en waarbij het informeren van beleid en politiek noodzakelijk is.

Tabel strafrecht

Instrument	Omschrijving
Bestuurlijke strafbeschikking (BSB)	De bestuurlijke strafbeschikking milieu is een op het strafrecht (artikel 257ba Wetboek van strafvordering) gebaseerde interventie die daartoe bevoegde handhavingsinstanties zonder tussenkomst van het OM kunnen opleggen. Voor feiten uit het zogenoemde 'Feitenboekje Bestuurlijke Strafbeschikking Milieu- en Keurfeiten' wordt een combi-bon uitgeschreven (geldboete)die ter afdoening wordt gezonden aan het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB). De BSB kan los van (óf óf), parallel met (én én) of volgtijdelijk aan (eerst…dan…) op herstel gerichte interventies worden ingezet. De BSB is bedoeld voor relatief eenvoudige overtredingen, waarbij er over de schuldvraag geen twijfel bestaat. De 'Richtlijn bestuurlijke strafbeschikkingsbevoegdheid fysieke leefomgevingsfeiten' geeft in paragraaf 2.7 de beleidsvrijheid binnen gestelde grenzen aan en in paragraaf 2.8 de contra-indicaties voor het uitvaardigen van een BSB. Als geen BSB kan worden uitgevaardigd is in veel gevallen overleg met het OM noodzakelijk.
Proces verbaal	Bij het constateren van een overtreding kan een buitengewoon opsporingsambtenaar of de politie proces verbaal opmaken. Het is aan de officier van justitie om te bepalen hoe de zaak zal worden afgedaan. Dat kan zijn met een schikkingsvoorstel, een dagvaarding of een (voorwaardelijk) sepot. Voorlopige maatregel: Als onmiddellijk ingrijpen nodig is kan de officier van justitie of de rechter bij economische delicten een voorlopige maatregel opleggen. De voorlopige maatregel kan zijn (1) het onthouden van bepaalde handelingen of (2) zorgen dat bepaalde voorwerpen, die vatbaar zijn voor inbeslagneming, opgeslagen en bewaard worden.

Tabel overig

Instrument	Omschrijving
Subsidie	Met inzet van subsidie kan voor doelgroepen op projectbasis nalevingondersteuning plaatsvinden. De subsidie kan bijvoorbeeld worden gebruikt om zelfcontroles door de branche uit te (laten) voeren of andere gezamenlijke investeringen.
Mediation	Mediation is een alternatieve wijze van geschillenbeslechting om conflicten te voorkomen of op te lossen door het inzetten van een onafhankelijke derde (de mediator). Randvoorwaarden bij mediation zijn vrijwilligheid, vertrouwelijkheid, beslotenheid en onderhandelingsruimte. Niet de formeel-juridische standpunten van partijen, maar de onderliggende belangen die partijen verdeeld houden, spelen een rol. Het op deze wijze oplossen van het conflict kan tot een groter draagvlak leiden.

Privaatrechtelijke handhaving

In aanvulling op de hiervoor behandelde bestuurlijke handhavingsbevoegdheid heeft het bestuurlijke bevoegde gezag ook privaatrechtelijke handhavingsmogelijkheden. De overheid mag in principe alleen dan gebruik maken van de privaatrechtelijke weg wanneer geen bestuursrechtelijke weg voorhanden is waarmee een vergelijkbaar resultaat kan worden bereikt of als een ander belang gediend wordt dan het publiekrechtelijke belang. Onder bepaalde omstandigheden kan privaatrechtelijk worden opgetreden, indien de overheid als rechtspersoon optreedt. Dit kan in geval van:

1. het plegen van een onrechtmatige daad door een natuurlijk- of rechtspersoon jegens het bestuurlijke bevoegde gezag;
2. het niet-nakomen van een overeenkomst met het bestuurlijke bevoegde gezag door een natuurlijk- of rechtspersoon;
3. de eigenaarsbevoegdheid van het bestuurlijke bevoegde gezag zoals ingebruikneming van gronden.

Tabel basis werkwijze

Omschrijving actie	Toelichting
Constateren overtreding tijdens toezichtsanctie	
Waarschuwen en afspreken	Constateringsbrief of afspreekbrief met beschrijving geconstateerde overtredingen, eventuele legaliseringsmogelijkheden en afgesproken begunstigingstermijn(en). De brief wordt gericht aan het betreffende diensthoofd met een cc aan de beheerder en het betreffende afdelingshoofd.
Uitvoeren hercontrole	
Opnieuw afspreken	De conceptbrief wordt gericht aan het betreffende diensthoofd met cc naar beheerder, het hoofd van de betreffende afdeling en wethouder, maar gaat eerst langs de algemeen directeur met verzoek er een flankerende brief aan toe te voegen. Het diensthoofd wordt in de gelegenheid gesteld binnen twee weken een zienswijze te geven. Bij milieuovertredingen wordt ook een afschrift van de brief naar de Politiemilieudienst gestuurd.
Zienswijze horen	
Opstellen definitieve brief	Betreft definitief gemaakte tweede afspreekbrief.
Uitvoeren hercontrole	
Rapporteren bevindingen aan directeur	Waar nodig vindt met de algemeen directeur overleg plaats over een vervolgtraject. In bepaalde gevallen wordt er ook overleg gevoerd met het bevoegd gezag.
Informeren college bevoegd gezag	De algemeen directeur informeert het college bij voortduren overtreding(en).

LHSO eenduidig toepassen

Om ervoor te zorgen dat er regionaal een gelijker speelveld voor bedrijven ontstaat, is het essentieel dat er in vergelijkbare gevallen vergelijkbaar wordt gehandeld door het bevoegd gezag. De ODU monitort de inzet van sancties, waarbij wordt vergeleken welke sancties om welke reden worden ingezet. De ODU wil bereiken dat toezichthouders zowel de mogelijke impact van een overtreding als het gedrag van de overtreder in vergelijkbare gevallen in dezelfde categorie van de interventiematrix plaatsen. De ODU wil dit landelijk benchmarken, zodat het gelijkere speelveld verder vergroot wordt. Dit werkt wederkerig.

Handhaving tegen bestuursorganen

De ODU voert haar taken uit in mandaat van de deelnemende bestuursorganen. In deze rol is het essentieel dat onafhankelijkheid, objectiviteit en integriteit gewaarborgd zijn – ook wanneer het gaat om toezicht en handhaving richting de eigen opdrachtgevers.
Dit betreft situaties waarin bestuursorganen zelf verantwoordelijk zijn voor activiteiten die onder toezicht of handhaving vallen, bijvoorbeeld bij vergunningsplichtige werkzaamheden of naleving van milieuregels.
De ODU handelt in dergelijke gevallen op basis van dezelfde uitgangspunten als bij andere partijen: risicogericht, feitelijk onderbouwd en transparant. De aanpak is gericht op het herstellen van naleving, met oog voor proportionaliteit en effectiviteit. In deze specifieke gevallen is er extra aandacht voor tijdige communicatie en afstemming met de opdrachtgever, zonder de objectiviteit te verliezen. Het is gewenst om een specifieke strategie of werkproces te ontwikkelen voor de gevallen dat een overheid tegen zichzelf optreedt.

Deze werkwijze draagt bij aan een gelijk speelveld voor alle betrokkenen en versterkt het vertrouwen in de onafhankelijke rol van de ODU.

J. Strategie advisering

Adviseren is wat anders dan informeren. Adviseren vindt enkel plaats in de richting van overheden. Advisering door de ODU over de fysieke leefomgeving is een essentiële schakel tussen de opgaven waar gemeenten en provincie voor staan, en de uitvoering van vergunningverlening, toezicht en handhaving op het gebied van natuur en milieu die hieruit voortvloeien. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het belang van advisering door de omgevingsdiensten nog groter geworden. De ODU heeft kennis van milieuthema's, kent het werkgebied, de gemeentelijke en provinciale organisaties en de lokale en regionale opgaven. Daarnaast heeft de ODU een sterke positie in het netwerk van overige partners en omgevingsdiensten.
Door goed gebruik te maken van deze positie en door deze kennis structureel als adviseur in te zetten, worden gemeenten en provincie deskundig en effectief ondersteund bij het maken van keuzes over milieuaspecten, maatschappelijke transities en de kwaliteit van de leefomgeving.

De ODU is inhoudelijk adviseur voor gemeenten en provincie bij ruimtelijke ontwikkelingen, omgevingsvergunningen en beleid. Daarnaast ondersteunt de ODU bij het opstellen van regels in het omgevingsplan en neemt als adviseur deel aan de omgevingstafel.

Het belang van integraal advies

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het belang van advisering door de omgevingsdiensten groter geworden. Milieu moet integraal worden verwerkt in beleid en integraal worden afgewogen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Door directe betrokkenheid bij ruimtelijke ontwikkelingen kan milieu in samenhang met andere gemeentelijke opgaven en ambities worden beoordeeld. Op deze manier kunnen lokale kansen worden benut en de kwaliteit van de leefomgeving worden beschermd.

Naast integrale adviezen geeft de ODU ook thematisch advies. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om advies bij metingen, geluids- of luchtklachten en bodemadvies bij verkoop van gemeentelijke gronden.

Meerwaarde van de ODU

De ODU heeft kennis van milieuthema's, kent het werkgebied, de gemeentelijke en provinciale organisaties en de lokale en regionale opgaven. Daarnaast is de ODU actief in het netwerk van regionale partners (zoals de waterschappen, GGD en veiligheidsregio) en omgevingsdiensten. Door goed gebruik te maken van deze positie en door deze kennis structureel als adviseur in te zetten, worden gemeenten en provincie deskundig en effectief ondersteund bij het maken van keuzes over milieuaspecten, maatschappelijke transities en de kwaliteit van de leefomgeving. Daarmee draagt de ODU zorg voor een gezonde, veilige en duurzame leefomgeving.
De invulling en prioritering van de werkzaamheden bepaalt de ODU in overleg met de deelnemers. Ook signaleert de ODU welke onderwerpen extra aandacht vragen. De adviseur kan gedeeltelijk op locatie bij de gemeente of provincie werken. Door de rol die de ODU heeft ontstaat een goed beeld van wat er zowel ambtelijk als bestuurlijk speelt rondom de leefomgeving. Belangrijk is dat de ODU dit altijd samen doet met een counterpartner bij de deelnemer, zoals een beleidsadviseur milieu van de gemeente.

Ruimtelijke ontwikkelingen

Om bij te dragen aan een duurzame, gezonde en veilige leefomgeving is de integrale afweging van milieu bij ruimtelijke ontwikkelingen noodzakelijk. Voor de invulling hiervan is een tijdige betrokkenheid en inbreng van milieukennis essentieel. Dit leidt tot inzicht in haalbaarheid, meer handelingsperspectief en betere, integrale borging van milieu in de planuitwerking. Hierdoor wordt een kwalitatief betere leefomgeving bereikt en het biedt kansen om kosten te besparen.
De ODU adviseert in alle fasen van ruimtelijke ontwikkelingen, bijvoorbeeld door het opstellen van quickscans, deelname aan intake- en omgevingstafels en advies bij planologische procedures (wijziging omgevingsplan en omgevingsvergunningen). In de integrale advisering nemen wij alle milieuthema's mee. Deze thema's zijn o.a. geluid (van verkeer, industrie en activiteiten), bodem, milieuzonering, ecologie, stikstof, archeologie, geur, omgevingsveiligheid, luchtkwaliteit, licht, trillingen, duurzaamheid, mer, ontplofbare oorlogsresten.

Omgevingsvergunningen

Wanneer een (concept) omgevingsvergunning is aangevraagd en de gemeente een advies vraagt aan de ODU worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Activiteit bouwen (vanuit adviesrol)

- Specialistisch milieuadvies op de relevante vakgebieden;
- Beoordeling milieurapportages;
- Opstellen van concept voorwaarden of voorschriften voor de omgevingsvergunning;
- Adviseren over de beantwoording van zienswijzen, bezwaar, voorlopige voorziening, (hoger) beroep.

Activiteit milieu (MBA)

- Onderzoek van dossier (vigerende vergunning(en), omgevingsplan en archiefstukken);
- Specialistisch milieuadvies op de relevante vakgebieden;
- Beoordeling milieurapportages;
- Toetsing handhaafbaarheid;
- Opstellen tekstvoorstellen voor milieudeel van de (ontwerp)beschikking;
- Registratie in landelijke systemen.
- Adviseren over de beantwoording van zienswijzen, bezwaar, voorlopige voorziening, (hoger) beroep.

Activiteit afwijken omgevingsplan (OPA en BOPA)

- Specialistisch milieuadvies op de relevante vakgebieden;
- Beoordeling milieurapportages;
- Integraal advies over ruimtelijke motivatie (ETFAL);
- Opstellen van concept voorwaarden of voorschriften voor de omgevingsvergunning;
- Adviseren over de beantwoording van zienswijzen, bezwaar, voorlopige voorziening, (hoger) beroep.

Ontwikkeling van beleid

De ODU ondersteunt de deelnemers als vraagbaak en adviseur voor de verschillende beleidsmatige opgaven in de fysieke leefomgeving. Op basis van kennis en expertise levert de ODU een waardevolle bijdrage aan beleidsvraagstukken en beleidsontwikkeling. Dit kunnen brede beleidsvragen zijn op het gebied van bijvoorbeeld wonen, gezondheid en duurzaamheid. Ook ondersteunt de ODU bij thematische beleidsvragen op het gebied van bijvoorbeeld geluid, bodem en omgevingsveiligheid.

Het omgevingsplan

Gemeenten hebben tot 2032 om het nieuwe omgevingsplan op te stellen. De gemeenten hebben hierbij meer beleidsvrijheid dan onder de oude wetgeving. Door decentralisatie zijn de gemeenten verantwoordelijk geworden om lokaal regels te stellen aan milieuthema's. Daarmee moet bij het omzetten van het tijdelijke deel van het omgevingsplan naar het nieuwe deel rekening worden gehouden. Door de gewijzigde regelgeving is een beleidsneutrale overgang niet altijd mogelijk. De ODU ondersteunt gemeenten bij het maken van beleidskeuzes en het opstellen van het nieuwe omgevingsplan.

Thematische advisering

Naast integrale adviezen geeft de ODU ook thematisch advies. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om advies bij metingen, geluids- of luchtklachten en bodemadvies bij verkoop van gemeentelijke gronden.

K. Samenwerkingstrategie

Algemeen

Op 16 januari 2025 zijn er door het Rijk samenwerkingsafspraken voor de versterking van het VTH-stelsel overeengekomen en ondertekend. Deze afspraken vormen de basis voor de verdere versterking van een landelijk VTH-stelsel. De landelijke samenwerkingsafspraken hebben hun doorwerking in onze provincie.

Binnen de provincie Utrecht wordt er al goed samengewerkt. Zo zijn er samenwerkingsafspraken op verschillende niveaus en vinden de verschillende partners elkaar steeds beter. Onderdeel van deze samenwerkingsafspraken is de zogeheten "kruisjeslijst". Dat is een overzicht waarin te vinden is welke partner op welk onderwerp in ieder geval betrokken wordt bij initiatieven. De samenwerking vanuit (Regionale hulp bij Omgevingswet) RHBO en het ambtelijk- en bestuurlijk provinciaal samenwerkingsoverleg (PSO-VTH) zijn hier voorbeelden van. De ODU staat centraal in een netwerk van samenwerkingspartners die samen werken aan een duurzame en gezonde leefomgeving.
Dit zijn onze opdrachtgevers en diverse regionale- en landelijke partners.

De samenwerking met de 27 opdrachtgevers is heel nauw. De ODU heeft hierin ook een verbindende rol, die bijdraagt aan een effectievere aanpak van diverse regionale opgaven.

Daarnaast wordt veel met regionale partners samengewerkt, denk aan ODNZKG, de waterschappen, de veiligheidsregio Utrecht (VRU) en de GGD regio Utrecht (GGDrU). Deze regionale partners hebben daarom ook actief bijgedragen aan het tot stand komen van deze U&H-strategie.

Ten slotte wordt er ook veel met landelijke partners samen gewerkt. Het OM (en in het verlengde ook functioneel parket en politie) en Rijkswaterstaat zijn partners die ook actief heeft bijgedragen aan deze U&H-strategie. Andere landelijke partners worden meer op ad hoc- en casus niveau betrokken en ten behoeve van het delen van kennis. Een aantal voorbeelden zijn de drinkwaterbedrijven, ISZW, ODNL en andere omgevingsdiensten, rijksdienst voor vastgoed en de Inspectie leefomgeving- en transport.

Samenwerken in de regio

In Utrecht werken de overheden samen aan uitvoeringstaken op basis van een "Intentieovereenkomst regionale samenwerkingsafspraken VTH- Omgevingswet". Op basis van deze overeenkomst gelden samenwerkingsafspraken op diverse onderdelen zoals het afhandelen van meervoudige vergunningaanvragen, het uitvoeren van ketentoezicht, het omgaan met de omgevingstafel etc.
Deze samenwerkingsafspraken zijn ook van toepassing op de uitvoering van de taken door de ODU, en dus ook op de uitvoering van deze U&H- strategie. Deze intentieovereenkomst is in 2025 geëvalueerd en aangepast.

Samenwerken aan de regionale beleidscyclus

De 5 belangrijke opgaven uit deze U&H-strategie staan centraal, waarbij de samenwerkende overheden onder meer extra inzetten op waterkwaliteit en milieucriminaliteit. Het doel is om de verschillende beleidslijnen en uitvoeringsagenda's van diverse overheden zó op elkaar af te stemmen, dat er per opgave één regionale beleidscyclus ontstaat. Zo'n cyclus bestaat uit een gezamenlijke meerjarenstrategie, een jaarlijks UVP, een jaarlijkse evaluatie en een evaluatie van de meerjarenstrategie, enzovoort. Deze manier van werken geeft de meeste maatschappelijke impact, omdat de overheden niet naast, maar met elkaar werken. Dubbelingen worden (ernstig) beperkt en de inzet van schaarse middelen (zowel geld als mens) gebeurt zo efficiënt mogelijk. Deze U&H-strategie kan als centrale basis dienen om de gezamenlijke, regionale aanpak van deze opgaven verder vorm te geven en zo tot een goed werkende regionale beleidscyclus te komen.

Afstemming strafrecht/ bestuursrecht

In verschillende overlegstructuren treffen o.a. gemeenten, veiligheidsregio's, waterkwaliteitsbeheerders, Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T), ISZW, het OM, de politie, de Koninklijke Marechaussee, Rijkswaterstaat en verschillende collega-omgevingsdiensten elkaar. In samenwerking met deze partijen wordt vormgegeven aan landelijk en regionaal geprioriteerde thema's en activiteiten. Landelijke en regionale dreigingsbeelden (milieu)criminaliteit worden vertaald naar uitvoeringsniveau via het Regionale Informatie- en Expertisecentrum (RIEC), milieu-informatie-overleggen, landelijke thematafels en het selectie-overleg. Individueel stemmen de omgevingsdiensten af met politie en het OM over de inzet van strafrechtelijke handhaving bij specifieke casussen. Dit overleg beoogt een weloverwogen inzet van het bestuursrecht, het bestuurs- én strafrecht of alleen het strafrecht. Dit overleg is tweerichtingsverkeer: bestuursrechtelijke handhavers zoeken indien noodzakelijk het overleg op met politie en OM en omgekeerd.
Informatiegestuurd werken, met oog voor onzekerheden en nieuwe ontwikkelingen, stelt omgevingsdiensten in staat om effectief en efficiënt inzet te plegen. De ODU ontwikkelt het informatiegestuurd werken verder door het vergaren, toetsen en uitwisselen van data – onderling en met samenwerkingspartners. Dit gebeurt binnen de grenzen van de wet, in het bijzonder de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en de Wet Politiegegevens (Wpg), en met aandacht voor de vertrouwelijkheid van informatie. Risico- en aandacht dossiers worden niet zomaar gedeeld dan wel verspreid met bestuursorganen of andere partijen.

L. Gedoogstrategie

Het actief gedogen van een overtreding komt in uitzonderlijke gevallen voor. De ODU hanteert hiervoor de richtlijn in de nota Gedogen in Nederland. Gedogen is "het niet handhavend optreden tegen een overtreding door een bevoegd bestuursorgaan – of gemandateerd handhavende partij zoals een Omgevingsdienst". Bij actief gedogen beslist een bestuursorgaan expliciet om de overtreding toe te staan, meestal onder voorwaarden.
Actief gedogen kan plaatsvinden in de volgende situaties:

1. In overgangssituaties:
   - Bij concreet zicht op legalisatie.
   - Bedrijfsverplaatsingen.
   - Experimenten en andere tijdelijke overtredingen.
2. Bij overmachtssituaties;
3. Situaties waarin handhavend optreden onevenredig is.

Actief gedogen is altijd tijdelijk. In een besluit om te gedogen wordt daarom altijd een termijn of einddatum vastgelegd. In deze situaties kan na een zorgvuldige afweging het besluit zijn om af te zien van handhaving en dus actief te gedogen.

M. Klachtafhandeling en ongewone voorvallen

Een klacht c.q. overlastmelding wordt in ontvangst genomen en behandeld. Elke klacht krijgt evenveel aandacht. Soms blijkt dat er overlast is, maar geen overtreding wordt begaan. Ook dergelijke klachten worden systematisch behandeld. Klachten kunnen betrekking hebben op alle thema's uit de PDC. Klachten komen binnen via telefoon, e-mail of brief. Telefonische klachten worden direct beoordeeld en behandeld door de dienstdoende klachtenbehandelaar. Klachten via e-mail of brief worden binnen twee werkdagen verwerkt in het zaaksysteem en toebedeeld aan een klachtenbehandelaar. Indien er 3 of meer unieke klachten binnen komen over één locatie op één dag, wordt er direct een locatiebezoek uitgevoerd. Op deze wijze worden urgente klachten of klachten met aannemelijke hinder direct opgepakt.
Bij de behandeling van een klacht voert de ODU de volgende activiteiten uit:

- Klachten, die niet onder het mandaat van de ODU vallen, draagt de ODU over aan de juiste instantie;
- Klachten die binnen het mandaat van de ODU vallen geregistreerd en door de ODU opgepakt;
- (Telefonisch) contact met klager over de behandeling van de klacht;
- Zo nodig een bezoek aan de locatie;
- Inschakelen van een specialist bij complexe situaties;
- Een gegronde klacht (de wettelijke normen zijn overschreden) wordt behandeld conform de U&H-strategie en zo nodig wordt een handhavingstraject opgestart conform de LHSO. De klacht wordt verder opgepakt onder het product 'toezicht en handhaving milieu' en de klager wordt hiervan op de hoogte gesteld;
- Bij een ongegronde klacht wordt de klager hiervan op de hoogte gebracht;
- Schriftelijke vastlegging van behandeling en bevindingen.

De milieuklachtentelefoon, groene klachten en de zwemwatertelefoon (van 1 mei tot 1 oktober) is 24 uur per dag bereikbaar en wordt bemenst door een boodschappendienst. Tijdens een calamiteit verleent de ODU ondersteuning aan de ketenpartners zoals de VRU. Ongewone voorvallen moeten gemeld worden aan het bevoegd gezag. Deze komen via de milieuklachtentelefoon, de zwemwatertelefoon of een formulier binnen.

Het behandelen van een ongewoon voorvalmelding kan omvatten:

- Nagaan wie het bevoegd gezag is voor het gemelde ongewone voorval;
- Bepalen van de procedure voor afhandeling, eventueel met ondersteuning van bijvoorbeeld specialisten;
- Volgen en bewaken van de afhandeling; als een controlebezoek of handhavingsactie nodig is, dan wordt dit een apart product;

- Communiceren met de melder en zo nodig met de omgeving;
- Schriftelijke vastlegging van behandeling en bevindingen.

Crisispiket

Bij een crisis in één van de gemeenten binnen de provincie kan de Officier van dienst Bevolkingszorg (OVD-BZ) 7 dagen per week, 24 uur per dag via 1 telefoonnummer een beroep doen op de ODU. Het college van burgemeester en wethouders is verantwoordelijk voor de organisatie bij crises, rampen en zware ongevallen binnen een gemeente. De OVD-BZ is hierbij een spin in het web. De ODU kan hem of haar informeren over milieuaspecten op de crisislocatie en hierover adviseren.

N. Risicoanalyse bodem

Legenda Gewogen Effecten

Veiligheid en gezondheid: Bescherming en verbetering van de kwaliteiten van bodem en water (het natuurlijke systeem van bodem, water en alles wat erin en erop leeft, inclusief humane risico's).

Biodiversiteit en natuurbescherming: Aantasting van de soortenrijkdom. Naast soortenrijkdom worden ook eigenschappen van soorten en populaties en de functionaliteit van soorten en gemeenschappen als aspect van de biodiversiteit beschouwd.

Hinder, overlast, leefbaarheid: Onbehagen, psychische of lichamelijke klachten, die optreden in de omgeving waar activiteiten plaatsvinden die de leefbaarheid aantasten.

Maatschappelijke onrust: Activiteiten die maatschappelijke onrust veroorzaken (overlast en/of onveiligheidsgevoelens, actueel in pers/social media, politieke gevoeligheid), ondermijning.

Tabel: Activiteiten en score negatief effect

Activiteiten, met eventueel toelichting	Score negatief effect (min 0, max 25) met eventueel toelichting
Graven onder of gelijk aan interventiewaarde (<25 m³) Zeven, tijdelijke opslag van grond (max. 8 weken), terugplaatsen van grond na afloop van een tijdelijke uitplaatsen	9
Graven en afvoeren boven interventiewaarde (>25 m³) Zeven, tijdelijke opslag van grond (max. 8 weken), terugplaatsen van grond na afloop van een tijdelijke uitplaatsen	15
Graven en terugplaatsen boven interventiewaarde (>25 m³) Zeven, tijdelijke opslag van grond (max. 8 weken), terugplaatsen van grond na afloop van een tijdelijke uitplaatsen	15
Saneren van de bodem grond (+grondwater indien opgenomen in omgevingsplan)	15
Opslaan van grond en baggerspecie welke voldoet aan toepassingseis of eenmalig één partij Zeven van grond en baggerspecie, samenvoegen, (mechanisch) ontwateren	9
Opslaan van grond en baggerspecie overig Zeven van grond en baggerspecie, samenvoegen, (mechanisch) ontwateren	
Toepassen van bouwstoffen, zijnde immobilisaten, AVI bodemas en of staalslakken	18
Toepassen van bouwstoffen, overige	8
Toepassen van grond of baggerspecie, zijnde GBT	12
Toepassen van grond of baggerspecie, zijnde gereinigde grond BRL SIKB 7500	15
Toepassen van grond of baggerspecie, zijnde uitsluitend grond kwaliteit L/N	9
Toepassen van grond of baggerspecie, overige	12
Toevalsvondst Humane risico's op een locatie waar deze niet bekend waren	21
Zorgplicht Aantreffen nieuw geval van verontreiniging	20
Zorgplicht Calamiteiten en ongewone voorvallen	19
Graven onder of gelijk aan interventiewaarde (<25 m³)	5
Graven boven interventiewaarde (<25 m³)	8

Zorgplicht Aantreffen nieuw geval van verontreiniging artikel 13 Wet bodembescherming	20
Grondwatersanering onder de Omgevingswet - provinciale omgevingsverordening	16
Overgangsrecht Wet bodembescherming, sanering o.b.v. beschikking spoed	20
Overgangsrecht Wet bodembescherming, saneringen overig	15
Overgangsrecht Wet bodembescherming, werkzaamheden op nazorglocaties	14

Toezichtstrategie op basis van de score negatief effect:

Score > 14 punten: Toezicht op locatie
Score 10- 14 punten: Toezicht bij bijzondere omstandigheden. Overige locaties steekproefsgewijs.
Score < 10 punten: Toezicht bij bijzondere omstandigheden. Overige locaties incidenteel.

Voorbeelden van bijzondere omstandigheden:

- melder met slecht meldgedrag/recidive
- grote hoeveelheid bijmengingen
- grond van buiten beheergebied ODU

O. Risicoanalyse MBA's

Legenda Gewogen Effecten
Veiligheid en gezondheid: Risico's voor mensen en werknemers
Schade aan milieu: Impact op natuur, water, lucht en bodem
Hinder, overlast, leefbaarheid: Verstoring van omgeving en leefkwaliteit
Verspilling energie en/of grondstoffen: Inefficiënt gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Tabel: Activiteiten en score negatief effect

Activiteiten (artikel)	Score negatief effect (min 0, max 10) met eventueel toelichting
Dierenverblijven: IPPC-installaties Emissiearme dierenverblijven voor landbouwhuisdieren (4.82)	10
Oppervlaktebehandeling met oplosmiddelen (3.2.18)	10
Voedingsmiddelenindustrie (4.28)	9 - Verwarmen van organische materialen; grotere complexen
Zelfstandige afvalwaterzuivering (3.2.17)	9
Het exploiteren van een afvalverbrandingsinstallatie of afvalmeeverbrandingsinstallatie (4.4)	8
Maken van asfalt of asfaltproducten (4.7)	8
Koelinstallatie (3.2.5)	8 - Ammoniak
Een milieustraat (4.51)	8 - Met KCA en gevaarlijke stoffen
In werking hebben van een laboratorium of een praktijkruimte (4.55)	8 - Goed controleren bij eerste controle en daarna aanpassen
Chemisch reinigen van textiel (4.57)	8 - Type oplosmiddel: PER
Mestvergistingsinstallatie (4.88)	8
Opslagtank voor gassen (3.2.7)	7 - Vergunningplichtige hoeveelheden
Opslagtank voor vloeistoffen (3.2.8)	7 - Toxische stoffen
Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking (3.2.9)	7 - Veel meer dan tabel 4.6, wanneer aanvullende maatregelen nodig zijn (=bijna BRZO)
Handelingen met bedrijfsafval of gevaarlijk afval voorafgaand aan inzameling of afgifte (3.2.13)	7
Aanbrengen van lagen op metalen (4.11)	7 - Metaallagen, zoals verzinken
Aanbrengen van lagen op metalen (4.11)	7 - Anorganische deklagen geen metaal
Schoonbranden van metalen (4.14)	7
Etsen en beitsen van metalen (4.15)	7

Het reinigen, lijmen en coaten van diverse materialen (4.21)	7 - In woonwijken
Verwerken van polyesterhars (4.27)	7
Grootschalig tanken (4.40)	7
Het grootschalig tanken van brandstoffen aan vaartuigen (4.43)	7
Autodemontage en tweewielerdemontage (4.47)	7
Opslaan van autowrakken (4.48)	7
Een zuiveringtechnisch werk (4.49)	7
Chemisch reinigen van textiel (4.57)	7 - Type oplosmiddel: TRI
Gebruiken van gewasbeschermingsmiddelen of meststoffen op braakliggende landbouwgronden en bij teelt van gewassen in de openlucht (4.64)	7
Het composteren en opslaan van groenafval (4.89)	7 - Grootschalig
Het opslaan van goederen (4.104)	7 - Niet inert i.cm. grote hoeveelheden
Het opstellen van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen (4.106)	7 - Ligging openbare ruimte binnen bebouwde kom
Het laden en lossen van schepen (4.107)	7 - Type: gevaarlijke stoffen
Het laden en lossen van schepen (4.107)	7 - Type: los materiaal
Stookinstallatie (3.2.1)	6
Opslagtank voor gassen (3.2.7)	6
Opslagtank voor vloeistoffen (3.2.8)	6 - Brandstoffen
Opslagtank voor vloeistoffen (3.2.8)	6 - Grondwaterbeschermingsgebied
Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking (3.2.9)	6 - Hoeveelheden en adr code tabel 4.6 activiteitenregeling meer dan
Het proefdraaien van verbrandingsmotoren (4.23)	6 - In woonwijken
Het onderhouden en repareren van verbrandingsmotoren,	6 - In woonwijken

gemotoriseerde voertuigen, vaartuigen of werktuigen (4.22)	
Het schoonmaken van pleziervaartuigen (4.24)	6
Verwerken van rubbercompounds (4.25)	6
Oplosmiddeleninstallatie (4.34)	6 - Grote omvang
Tanken en opslaan van LPG (4.35)	6
Tanken en opslaan van LNG (4.36)	6
Het reinigen, lijmen en coaten van diverse materialen (4.21)	6 - Schaalgrootte/ hoofdactiviteit
Mestbehandelingsinstallatie (4.87)	6
Het reinigen van werktuigen, voertuigen of apparatuur voor agrarische activiteiten (4.90)	6 - Aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (olie/bestrijdingsmiddelen)
Het opstellen van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen (4.106)	6 - Type veiligheidssysteem: de grootte van het insluitsysteem: groot
Windturbine (3.2.4)	5 - Bij risicobedrijven en in de nabijheid van gasleidingen
Zelfstandige afvalwaterzuivering (3.2.17)	5 - Rioolgemalen
Grafische processen (4.10)	5 - Zeefdrukken voor grootschalige drukkerij
Stralen van metalen (4.13)	5
Het reinigen, lijmen en coaten van diverse materialen (4.21)	5
Het onderhouden en repareren van verbrandingsmotoren, gemotoriseerde voertuigen, vaartuigen of werktuigen (4.22)	5 - Wel bezoeken onafhankelijk van woonwijk
Voedingsmiddelenindustrie (4.27)	5
Tanken van CNG (4.37)	5
Tanken en opslaan van waterstof (4.38)	5 - Nieuwe ontwikkeling: een onderwerp om goed te blijven volgen
Kleinschalig tanken (4.39)	5 - Grondwaterbeschermingsgebied bij vloeistoffen
Kleinschalig tanken van brandstoffen aan vaartuigen (4.42)	5

Wasstraat of wasplaats (4.44)	5
Het opslaan van verwijderd asbest (4.52)	5 - Hechtgebonden asbest
Het opslaan van verwijderd asbest (4.52)	5 - Niet hechtgebonden asbest
Crematorium (4.54)	5
Behandelen van geoogste gewassen met gewasbeschermingsmiddelen (4.65)	5 - Ligging: grondwaterbeschermingsgebieden
Dierenverblijven: IPPC-installaties Traditionele dierenverblijven (4.82)	5
Opslaan van drijfmest, digestaat of dunne fractie in mestbassin (4.86)	5
Vullen van gasflessen met propaan of butaan (4.101)	5 - Grootte: bij hoofdactiviteit/ core business
Lozen van koelwater (bij niet vergunningplichtige activiteiten) (4.110)	5 - Onbekend mee (we kennen geen voorbeeld)
Natte koeltoren (3.2.2)	4
Windturbine (3.2.4)	4
Ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (3.2.11)	4
Opslaan van anorganische meststoffen in verpakking (3.2.12)	4 - Mogelijk verdere onderverdeling nodig
Het exploiteren van een afvalverbrandingsinstallatie of afvalverbrandingsinstallatie (4.4)	4 - Buitengebied
Maken van betonmortel (4.8)	4
Vormgeven van betonproducten (4.9)	4
Het mechanisch en thermisch bewerken van metalen (4.18)	4 - In woonwijken i.c.m. grootschalige activiteit
Het mechanisch bewerken van steen (4.19)	4 - In woonwijken
Het proefdraaien van verbrandingsmotoren (4.23)	4
Het verwerken van thermoplastisch kunststof (4.26)	4
Kleinschalig tanken (4.39)	4 - Bij vloeibare brandstoffen
Kleinschalig tanken (4.39)	4 - Gas

Een milieustraat (4.51)	4 - Zonder KCA
Traumahelikopters (4.56)	4
Buitenschietbaan (4.60)	4
Het composteren en opslaan van groenafval (4.89)	4 - Kleinschalig, bv volkstuinen
Vullen van gasflessen met propaan of butaan (4.101)	4
Het opstellen van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen (4.106)	4
Vuurwerk en pyrotechnische artikelen voor theatergebruik (3.2.10)	3
Opslagtank voor vloeistoffen (3.2.8)	3 - Brandstoffen
Het lassen van metalen (4.16)	3
Het solderen van metalen (4.17)	3
Het mechanisch bewerken van diverse materialen (4.20)	3
Voedingsmiddelenindustrie (4.28)	3 - Detailhandel/catering
Verwijderen van graffiti (4.45)	3
Kleiduivenschietbaan (4.61)	3
Het aanmaken en transporteren via vaste leidingen van gewasbeschermingsmiddelen, biociden of bladmeststoffen (4.62)	3 - Uitgegaan van bovengrondse leidingen
Spoelen van niet-biologisch geteelde bloembollen of bloemknollen (4.69)	3
Opslaan van vaste mest, compost of dikke fractie (4.83)	3
Opslaan van kuilvoer of vaste bijvoedermiddelen (4.84)	3
Opslaan van gebruikt substraatmateriaal (4.85)	3
Het reinigen van werktuigen, voertuigen of apparatuur voor agrarische activiteiten (4.90)	3

Grafische processen (4.10)	2
Smelten en gieten van metalen (4.12)	2 - Kleinschalig (in onze regio)
Het mechanisch en thermisch bewerken van metalen (4.18)	2
Het mechanisch bewerken van steen (4.19)	2
Gasdrukregelstation en gasdrukmeetstation (bij niet vergunningplichtige activiteiten) (4.29)	2 - Meldingsplichtig
Het exploiteren van een tandartspraktijk (4.53)	2 - Schaalgrootte: klein
Een jachthaven (4.58)	2
Aanmaken van gewasbeschermingsmiddelen of meststoffen op landbouwgronden (4.63)	2
Behandelen van geoogste gewassen met gewasbeschermingsmiddelen (4.65)	2
Reinigen van verpakkingen voor biologisch geteelde gewassen (4.66)	2
Reinigen van verpakkingen voor niet-biologisch geteelde gewassen (4.67)	2
Assimilatiebelichting (4.75)	2
Bereiden van gietwater (4.80)	2
Het laden en lossen van schepen (4.107)	2 - Type: stuks / containers etc.

P. Richtlijn dwangsombedragen en begunstigingstermijnen

In de onderstaande tabel zijn voor de meest voorkomende overtredingen de maximale dwangsombedragen en de maximale lengte van de begunstigingstermijnen opgenomen. De tabel is een richtlijn aan en biedt houvast bij het bepalen van de hoogte van de dwangsom en de te stellen termijn. De tabel is niet uitputtend bedoeld: Voor overtredingen die niet in deze tabel zijn opgenomen wordt de hoogte van de dwangsom en de te stellen termijn per specifieke situatie nader bepaald.
Afhankelijk van de specifieke feiten en omstandigheden van het individuele geval kan gemotiveerd worden afgeweken van de in de tabel genoemde waarden. Een dergelijke afwijking wordt gemotiveerd in het besluit.

Dwangsom en modaliteit

De dwangsom dient voldoende prikkelend te werken om de overtreding te (laten) beëindigen. De dwangsombedragen dienen in redelijke verhouding te staan tot de zwaarte van het geschonden belang en tot de beoogde werking van de dwangsom.
Het opleggen van een last onder dwangsom geschiedt in verschillende wettelijk voorgeschreven vormen (modaliteiten). Deze modaliteiten zijn vastgelegd in artikel 5:32b, eerste lid van de Algemene wet bestuursrecht: een bedrag ineens; een bedrag per tijdseenheid dat de last niet is uitgevoerd dan wel per overtreding van de last. Het bestuursorgaan komt beleidsvrijheid toe bij de keuze voor een van deze modaliteiten.

Begunstigingstermijn

Een last onder dwangsom omvat naast de te nemen herstelmaatregelen ook een termijn, waarbinnen de overtreder de door het bestuursorgaan opgelegde lastgeving kan uitvoeren zonder dat deze het dwangsombedrag verbeurt. Deze begunstigingstermijn mag niet wezenlijk langer worden gesteld dan noodzakelijk om de overtreding te kunnen opheffen.

Vaststelling dwangsombedragen volgens de interventiematrix LHSO

De vaststelling van de dwangsombedragen wordt afhankelijk gesteld van de gepositioneerde bevinding in de interventiematrix volgens de Landelijke Handhavingsstrategie Omgevingsrecht. De positionering in de interventiematrix bepaalt hoe snel het maximale dwangsombedrag wordt verbeurd. Er zijn drie bevindingen te onderscheiden:

1. De bevinding is gepositioneerd in de lichte segmenten van de interventiematrix (**A1, A2, A3, B1, B2 en C1**). In die situatie wordt de dwangsom per tijdseenheid of per overtreding vastgesteld op (plusminus) één derde van het maximumbedrag; het te stellen maximum is het in de tabel opgenomen maximumbedrag. Als de modaliteit 'ineens' is omschreven blijft het dwangsombedrag 'ineens' gelijk aan het maximumbedrag. Een voorbeeld ter illustratie: in de tabel is een maximumbedrag van € 5.000 opgenomen voor een overtreding die binnen de lichte segmenten van de interventiematrix valt. De modaliteit is 'per week' omschreven. De dwangsom wordt in dat geval vastgesteld op € 5.000 / 3 = ± € 1.667 per week met een maximum van € 5.000.
2. De bevinding is gepositioneerd in de middensegmenten van de interventiematrix (**A4, B3, B4, C2, D1 en D2**). In die situatie wordt de dwangsom per tijdseenheid of per overtreding vastgesteld op de helft van het maximumbedrag; het te stellen maximum is het in de tabel opgenomen maximumbedrag. Als de modaliteit 'ineens' is omschreven blijft het dwangsombedrag 'ineens' gelijk aan het maximumbedrag. Een voorbeeld ter illustratie: in de tabel is een maximumbedrag van € 5.000 opgenomen voor een overtreding die binnen de middensegmenten van de interventiematrix valt. De modaliteit is 'per overtreding' omschreven. De dwangsom wordt in dat geval vastgesteld op € 5.000 / 2 = € 2.500 per overtreding met een maximum van € 5.000.

3. De bevinding is gepositioneerd in de zware segmenten van de interventiematrix (**C3, C4, D3 en D4**). In die situatie wordt de dwangsom (per tijdseenheid, per overtreding of ineens) vastgesteld op het maximumbedrag. Een voorbeeld ter illustratie: in de tabel is een maximumbedrag van € 5.000 opgenomen voor een overtreding die binnen de zware segmenten van de interventiematrix valt. De modaliteit is 'per week' omschreven. De dwangsom wordt in dat geval vastgesteld op € 5.000 per week waarbij een maximum geldt van
   € 5.000.

Recidive

Indien sprake is van herhaling van een overtreding – door dezelfde overtreder op een bepaald perceel – waarvoor in het verleden (binnen de afgelopen vijf jaren) reeds een dwangsombesluit is opgelegd, wordt de te stellen dwangsom verhoogd met 100%.

Voortdurende overtreding

Na het bereiken van het maximale dwangsombedrag kan besloten worden om een nieuwe last onder dwangsom, dan wel een last onder bestuursdwang op te leggen. Bij het opleggen van een nieuwe last onder dwangsom, wordt de te stellen dwangsom verhoogd met 100%. Immers, kennelijk was de hoogte van de eerder opgelegde last onder dwangsom een onvoldoende prikkel.

Tabel met toe te passen richtlijnen

Omschrijving overtreding	Modaliteit, maximum bedrag en begunstigingstermijntermijn
Geen medewerking verlenen aan toezichthouder	Per overtreding € 10.000,- per direct
Ontbrekende onderzoek zoals preventieonderzoek, bodemonderzoek, energiebesparingsonderzoek, akoestisch onderzoek etc.	Ineens € 5.000,- maximaal 8 weken
Niet voldoen aan informatieplicht, zoals het overleggen van gegevens, logboek, administratie, energienota, lekdichtheid, registratie, rapportage etc.	Ineens € 1.000,- maximaal 4 weken
In werking zonder vergunning (milieu)	Ineens € 10.000,- maximaal 6 weken
Geen melding (milieu)	Ineens € 3.000,- maximaal 4 weken
Ongewoon voorval niet gemeld (milieu)	Ineens € 5.000,- maximaal 1 week
Afval: opslag niet conform voorschriften	Per week € 5.000,- maximaal 4 weken
Afval niet correct afvoeren	Per overtreding € 5.000,- maximaal 4 weken
Scheiding afval niet conform voorschriften	Per overtreding € 5.000,- maximaal 4 weken
Afvalstoffen op/in de bodem brengen	Per overtreding € 5.000,- maximaal 4 weken
Keuring onder- of bovengrondse tank niet uitgevoerd	Per week € 4.000,- maximaal 8 weken
Kathodische bescherming of peilbuis niet gecontroleerd	Per week € 2.000,- maximaal 4 weken
Geen vloeistofdichte vloer aanwezig	Per week € 400,- per vierkante meter maximaal 8 weken
Geen goedkeuring vloeistofdichtheid	Per week per vloer € 2.000,- maximaal 4 weken

Vloeistofdichte (lek)bak ontbreekt	Per week per bak € 2.000,- maximaal 4 weken
Geen financiële zekerheid	Per week € 2.000,- maximaal 4 weken
Opslag vaste mest zonder voorzieningen	Per overtreding € 4.000,- maximaal 4 weken
Gebruik van niet gecertificeerd folie bij mestbassin	Per week € 3.000,- maximaal 4 weken
Mestbassin voldoet niet aan (bouw)technische eisen	Per week € 3.000,- maximaal 4 weken
Mestbassin is lek	Per overtreding € 4.000,- maximaal 4 weken
Geen melding mobiel breken bouw- en sloopafval	Ineens € 20.000,- maximaal 1 week
Afgifte van grond/bouwstoffen aan een onbevoegde be-/ verwerker	Per overtreding € 10.000,- maximaal 4 weken
Toepassen van grond/bouwstoffen op locatie zonder juiste keuringen en kwaliteitsverklaringen	Per overtreding € 12.000,- maximaal 4 weken
Toepassing niet conform de voorschriften en/of voorgeschreven voorzieningen niet aangebracht.	Per week € 5.000,- maximaal 4 weken
Maatregel ter verduurzaming energiegebruik niet genomen (geschatte investering ≤ €1.000). Last onder dwangsom is per energiebesparende maatregel	Per week € 3.000,- maximaal 8 weken
Maatregel ter verduurzaming energiegebruik niet genomen (geschatte investering > €1.000). Last onder dwangsom is per energiebesparende maatregel	Per week € 6.000,- maximaal 8 weken
Energie: maatregel doelmatig beheer en/of onderhoud niet genomen	Per overtreding € 3.000,- maximaal 4 weken
Omgevingsveiligheid: brandscheiding niet op orde	Per week € 1.000,- maximaal 8 weken
Opslag gevaarlijke stoffen niet volgens voorschriften	Per overtreding € 10.000,- maximaal 1 week
Opslag kluis/ kast ontbreekt	Per overtreding € 4.000,- maximaal 6 weken
Gasflessen niet tegen omvallen beschermd	Per overtreding € 1.000,- per gasfles maximaal 1 week
Keuring gasfles verlopen	Per week € 2.000,- per gasfles maximaal 1 week
Hekwerk bij gastank ontbreekt/niet tegen aanrijden beschermd	Per overtreding € 2.000,- maximaal 4 weken

Geluidnorm overschreden	Per overtreding € 10.000,- per direct
Geluidbegrenzer niet conform verzegeling	Per overtreding € 5.000,- per direct
Gedragsvoorschriften niet naleven	Per overtreding € 2.000,- per direct
In werking buiten vergunde uren	Per overtreding € 10.000,- per direct
Luchtkwaliteit: overschrijding emissie-eisen	Per overtreding € 10.000,- maximaal 4 weken
Luchtkwaliteit: metingen niet (juist) uitgevoerd	Per overtreding € 1.000,- maximaal 4 weken
Afvoerpijp niet op hoogte	Per week € 5.000,- maximaal 8 weken
Niet juist gebruiken of ontbreken emissiebeperkende apparatuur (zoals (stof)filters, ontgeuringsinstallatie)	Per overtreding € 5.000,- maximaal 8 weken
Geen keuring of onderhoud stook- of koelinstallatie	Per week € 2.500,- maximaal 8 weken
Niet naleven voorschriften stook- of koelinstallatie	Per week € 2.000,- per installatie maximaal 4 weken
Niet afgedekte mestsilo	Per overtreding € 2.000,- maximaal 2 weken
Emissiearm stalsysteem niet geplaatst	Per week € 10.000,- maximaal 8 weken
Emissiearm stalsysteem niet onderhouden en/of werking niet correct	Per overtreding € 5.000,- maximaal 4 weken
Opslag van vuurwerk niet conform de voorschriften en er kan direct aan de voorschriften worden voldaan	Per overtreding € 10.000,- per direct
Waterkwaliteit: Illegale lozing	Ineens € 5.000,- maximaal 1 week
Afscheider, controleput of zuiveringstechnische c.q. debietvoorziening ontbreekt of niet conform voorschriften geïnstalleerd	Ineens € 3.000,- maximaal 6 weken
Afscheider, controleput of zuiveringstechnische c.q. debietvoorziening wordt niet onderhouden	Per week € 1.000,- maximaal 4 weken
Waterkwaliteit: overschrijding emissie-of - debieteisen	Per overtreding € 10.000,- maximaal 4 weken
Waterkwaliteit: niet meten, bemonsteren of analyseren	Per week € 1.000,- maximaal 4 weken
Badwaterbassin: niet voldoen aan wettelijke plicht tot sluiting	Ineens € 15.000,- per direct

badwaterbassin bij slechte waterkwaliteit	
Badwaterbassin: niet naleven beheersplan	Per week € 3.000,- maximaal 2 weken
Badwaterbassin: niet hebben beheersplan of risicoanalyse	Per week € 5.000,- maximaal 8 weken
Badwaterbassin: niet tijdig en correct indienen meetresultaten laboratorium	Ineens € 3.000,- per direct
Badwaterbassin: niet direct melden legionellabesmetting	Ineens € 5.000,- per direct
Zwemlocatie: niet uitvoeren van maatregelen op grond van jaarlijks veiligheidsonderzoek	Per week € 5.000,- maximaal 4 weken
Zwemlocatie: onvoldoende beheer en onderhoud gericht op veiligheid en hygiëne	Per week € 1.500,- maximaal 1 week
Zwemlocatie: onvoldoende toezicht houden	Ineens € 3.000,- per direct
Open bodemenergiesysteem: jaaropgave niet (tijdig en correct) ingediend	Per week € 5.000,- maximaal 4 weken
Open bodemenergiesysteem: evaluatierapport niet (tijdig en correct) ingediend	Per maand € 10.000,- maximaal 8 weken
Open bodemenergiesysteem: energiebalans niet conform vergunningvoorschrift	Per jaar € 20.000,- per geval te beoordelen
Open bodemenergiesysteem: meer grondwateronttrekking dan vergund	Ineens € 2,50 per kubieke meter per direct
Industriële grondwateronttrekking: meetstaat	Per week € 5.000,- maximaal 4 weken
Industriële grondwateronttrekking: meer grondwateronttrekking dan vergund	Ineens € 5.000,- per geval te beoordelen
Zonder omgevingsvergunning of in strijd met de specifieke zorgplicht handelen of nalaten met betrekking tot beschermde diersoorten	Ineens € 5.000,- per geval te beoordelen
Houtopstand niet tijdig of correct herbeplant (oppervlakte)	Ineens € 600,- per are per geval te beoordelen
Houtopstand niet tijdig of correct herbeplant (rijbeplanting of enkele bomen)	Ineens € 250,- per boom per gevalt e beoordelen
Illegale borden, spandoeken, vlaggen, informatiezuilen en vergelijkbare objecten, of handelen in strijd met de	Per week € 1.500,- maximaal 4 weken

specifieke zorgplicht hieromtrent, overtreding op grond van de provinciale omgevingsverordening. De totale oppervlakte die illegaal is, of bij de specifieke zorgplicht de totale oppervlakte van de objecten, is kleiner dan 2,5 m²	
Illegale borden, spandoeken, vlaggen, informatiezuilen en vergelijkbare objecten, of handelen in strijd met de specifieke zorgplicht hieromtrent, overtreding op grond van de provinciale omgevingsverordening. De totale oppervlakte die illegaal is, of bij de specifieke zorgplicht de totale oppervlakte van de objecten, is tussen de 2,5 m² en 7,5 m²	Per week € 2.500,- maximaal 4 weken
Illegale borden, spandoeken, vlaggen, informatiezuilen en vergelijkbare objecten, of handelen in strijd met de specifieke zorgplicht hieromtrent, overtreding op grond van de provinciale omgevingsverordening. De totale oppervlakte die illegaal is, of bij de specifieke zorgplicht de totale oppervlakte van de objecten, is groter dan 7,5 m²	Per week € 5.000,- maximaal 4 weken
Illegaal een vaartuig of voorwerp ligplaats te laten nemen, te ankeren, af te meren, of anderszins in, op of vlak boven het water te plaatsen of te houden, overtreding op grond van de provinciale omgevingsverordening	Per week € 2.500,- maximaal 4 weken
Zonder omgevingsvergunning insteekhavens, havens of aanlegplaatsen en daarmee verband houdende voorzieningen, zoals steigers, meerpalen en vlonders maken of te houden, overtreding op grond van de provinciale omgevingsverordening	Per week € 2.500,- maximaal 4 weken
Zonder omgevingsvergunning dempen van een oppervlaktewaterlichaam, overtreding op grond van de provinciale omgevingsverordening	Per week € 10,- per vierkante meter aan illegale demping maximaal 6 weken
Illegaal rommelterrein, overtreding op grond van de provinciale omgevingsverordening	Per week € 2.500,- maximaal 6 weken

Zonder omgevingsvergunning een vergunningplichtige activiteit uitvoeren bij een provinciale weg, of handelen in strijd met de specifieke zorgplicht hieromtrent	Per week € 2.500,- maximaal 6 weken
Slopen zonder of in afwijking van omgevingsvergunning of een melding, kwalificatie licht: zoals het slopen van een bijgebouw zonder asbest etc.	Per week € 5.000,- maximaal 6 weken
Slopen zonder of in afwijking van omgevingsvergunning of een melding, kwalificatie middel: zoals slopen zonder asbest (overig)	Per week € 10.000,- maximaal 6 weken
Slopen zonder of in afwijking van omgevingsvergunning of een melding, kwalificatie zwaar: zoals slopen met (waarschijnlijk) asbest	Per week € 30.000,- maximaal 6 weken

Q. Lijst met afkortingen

Afkorting	Volledig geschreven
B&W	Burgemeester en Wethouders
BBT	Beste beschikbare technieken
DVO	Dienstverleningsovereenkomst
GGDrU	Gemeenschappelijke gezondheidsdienst regio Utrecht
GS	Gedeputeerde Staten
GIS	Geografisch informatiesysteem
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
KPI's	Key Performance Indicator / Kritieke Prestatie-indicator
LHSO	Landelijke Handhavings- en Sanctiestrategie Omgevingsrecht
LMA	Landelijk Meldpunt Afvalstoffen
MBA	Milieubelastende activiteit
ODU	Omgevingsdienst Utrecht
OD NZKG	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
OVD-BZ	Officier van dienst Bevolkingszorg

PDC	Producten- en dienstencatalogus
PSO-VTH	Provinciebreed samenwerkingsoverleg VTH
RHBO	Regionale Hulp bij Omgevingswet
Seveso	(Geen afkorting) een bedrijf waar een gevaarlijke stof aanwezig is of mag zijn
U&H-strategie	Uitvoerings- en Handhavingsstrategie
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UVP	Uitvoeringsprogramma
VRU	Veiligheidsregio Utrecht
VTH	Vergunningverlening, toezicht en handhaving
VTHA	Vergunningverlening, toezicht, handhaving en advies
Woo	Wet open overheid

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4858
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	10
Titel	Raadsbrief Voortgang langjarig borgen betaalbare koop
ID	5086
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder De Vries
Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	18 september 2025
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	**16 oktober 2025**

Voorgesteld besluit

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	R. Hoef	**Datum**	20 juni 2025
E-mail	ronald.hoefvande@utrecht.nl	**Kenmerk**	30576909
Type brief	Voortgangsbrief	**Onderwerp**	Voortgang langjarig borgen betaalbare koop
Bijlage(n)	2	**Beleidsveld**	Wonen en Volkshuisvesting

Geachte leden van de raad,

In de commissie EDVW van 9 januari jl. is toegezegd u te informeren over de mogelijkheden van erfpacht om betaalbare koop langdurig betaalbaar te houden. Met deze brief informeren wij u allereerst over diverse opties voor betaalbare koop en gaan wij in op het nieuwe landelijke fonds voor betaalbare koop. Hierna lichten wij de stand van zaken toe over het onderzoek dat we uitvoeren naar een model om betaalbare koop langjarig te borgen met erfpacht in Utrecht, zoals we ook in de beleidsnota hebben benoemd. We sluiten de brief af met een toelichting op de pilot Briljantlaan en de planning.

Opties voor betaalbare koop
Voor betaalbare koop zijn diverse opties op de markt om dit segment bereikbaar te krijgen voor middeninkomens en om te voorkomen dat de woningen door marktwerking snel weer uit het segment verdwijnen. In de bijlage geven we een overzicht van de meest voorkomende opties, met enkele aandachtspunten hierbij. Een van de opties is het revolverende Nationaal Fonds Betaalbare Koop (NFBK) dat sinds 2 juni 2025 is geopend. Hieronder gaan we kort in op de kenmerken van dit landelijke fonds, waar in totaal €100 miljoen in zit.

Nationaal Fonds Betaalbare Koop (NFBK)
Het doel van het fonds is om nieuwbouwwoningen bereikbaar en betaalbaar te maken voor starters met een middeninkomen. Binnen deze regeling kunnen koopwoningen met een korting worden verkocht. Het fonds betaalt 75% van de korting en de ontwikkelaar/corporatie 25%. De maximale woningwaarde is gelijk aan de betaalbaarheidsgrens (€405.000, prijspeil 2025). De maximale koperskorting is €70.000 en moet minimaal 10% van de getaxeerde marktwaarde bedragen. Kopers zijn jonger dan 35 jaar en hebben een maximaal huishoudensinkomen van 2x modaal (€89.821, prijspeil 2025). Binnen een project moeten minimaal 10 en maximaal 100 woningen met Koopstart worden verkocht. Bij verkoop van de woning wordt de korting verrekend plus (of min) een deel van de waardeontwikkeling van de woning aan het fonds. Dat geld vloeit terug in het fonds en wordt opnieuw geïnvesteerd in nieuwe, betaalbare koopwoningen (revolverende werking). Partijen die gebruik willen maken van het fonds moeten hiervoor een akkoordverklaring aan de gemeente vragen. Op dit moment is nog niet bekend welke projecten in Utrecht gebruik willen maken van het fonds.

Onderzoek Utrechts model betaalbare koop
Het NFBK biedt middeninkomens – net als veel andere opties – de mogelijkheid om een betaalbare koopwoning te kopen. De woning zal bij verkoop door marktwerking echter uit het betaalbare segment verdwijnen en is alleen voor een deel van de middeninkomens bereikbaar. Om juist de *langjarige*

betaalbaarheid te borgen onderzoeken wij in Utrecht een model op basis van erfpacht. Hiermee geven we uitvoering aan de motie M420 Meer betaalbare koopwoningen door erfpacht, verleggen meerwaardeafdracht. Tevens ligt deze uitwerking in lijn met motie M06 Grondkosten dempen.

Het in onderzoek zijnde Utrechtse model kent twee componenten: een inkomensafhankelijke canon en voorwaarden om bij doorverkoop de woning voor de doelgroep te behouden. Ook is een overweging bij dit model de oprichting van een aparte entiteit. We lichten deze onderdelen hieronder kort toe. In de bijlage vindt u een uitgebreidere werking van het model ter illustratie hoe een dergelijk model in de praktijk zou kunnen gaan werken.

Inkomensafhankelijke canon
De maximale woningwaarde is bij eerste verkoop gelijk aan de betaalbaarheidsgrens (€405.000, prijspeil 2025) met als uitgangspunt dat 65% opstal is en 35% grond. De beoogde inkomensdoelgroep is € 49.662 - € 89.821. De koper financiert de opstal en betaalt een jaarlijkse erfpachtcanon voor de grond. Bij de reguliere canon worden de lasten voor veel middeninkomens echter te hoog. Door de hoogte van de te betalen canon inkomensafhankelijk te maken, kunnen de lasten worden beïnvloed en is het product voor meer inkomens bereikbaar. Voor een haalbare businesscase van het model is de mogelijke korting enigszins beperkt en zal het product nu voor de laagste middeninkomens nog steeds onbereikbaar zijn. Vanuit het principe 'ongelijk investeren voor gelijke kansen', onderzoeken wij de komende periode of ook deze inkomens bediend kunnen worden. Hierbij wordt gedacht aan een kleine opslag op de canon voor de wat hogere middeninkomens, waardoor dit ten gunste komt van de participatie van de lagere inkomens. Een optimum hierin wordt nu uitgewerkt.
Met deze constructie kan de erfpacht niet afgekocht worden omdat de kwijtschelding op de canon per jaar wordt bepaald aan de hand van een inkomens- en vermogenstoets. Ook vindt controle plaats op zelfbewoning.

Voorwaarden bij doorverkoop
Met het inzetten van erfpacht kunnen we voorwaarden stellen waarmee bij een doorverkoop de woning voor de doelgroep wordt behouden. Zo dient de woning bij een doorverkoop verkocht te worden aan dezelfde inkomensdoelgroep, waarbij de inkomens wel geïndexeerd zijn. De financieringsmogelijkheden van de geïndexeerde inkomens bepalen dan de doorverkoopwaarde. De verkoopwaarde is dus gekoppeld aan wat de inkomensdoelgroep kan financieren. Voor een verdere toelichting op het model verwijzen wij u naar de bijlage.

Oprichten van aparte entiteit
Het model wijkt af van de standaarderfpachtcontracten. Daarom wordt overwogen om een aparte entiteit op te richten (B.V.) waar de gemeente aandeelhouder van is. Hierdoor wordt de uitvoering van het model op afstand gezet, maar blijft de gemeente sturend en bepalend in welke projecten het kan worden ingezet.

Pilot Briljantlaan
In de raadsbrief Consultatie bouwenvelop Briljantlaan 11-15 bent u geïnformeerd dat de pilot van ongeveer 38 woningen in het project Briljantlaan onderdeel uitmaakt van het onderzoek naar langjarige betaalbaarheid. De ontwikkelaar staat open voor deze verkenning en eerste gesprekken zijn positief. Verkoop van deze woningen start naar verwachting in het laatste kwartaal van 2026.

Planning
In de komende periode werken we het model verder uit en zal het juridisch en fiscaal getoetst worden. Tevens wordt onderzocht de wijze van financiering. Wij verwachten u in Q4 2025 een voorstel ter besluitvorming voor te kunnen leggen om al dan niet dit model in de praktijk te brengen en bij de pilot Briljantlaan toe te passen.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Bijlage

Concept werking Utrechts Erfpacht model borging betaalbare koopwoningen

Hieronder staat een illustratie van de verwachte basale werking van een mogelijk Utrechts model voor erfpacht om langjarig betaalbare koop mogelijk te maken. Het uiteindelijke model wat ter besluitvorming zal worden voorgelegd, kan uiteraard afwijken van onderstaande.

Hoe werkt het?

De marktwaarde van een betaalbare koopwoning is gesteld op € 405.000 (prijspeil 2025).

De doelgroep op huishoudens met een inkomen tussen de € 49.662 - € 89.821 (prijspeil 2025).

De woning wordt gesplitst in opstal en grond:

- aan de opstal wordt een waarde toegekend van 65% = € 263.250
- aan de grond een waarde van 35% = € 141.750

De grond wordt ingekocht door de gemeente of een entiteit van de gemeente en uitgegeven in erfpacht.

De koper:

- dient een hypotheek af te sluiten voor de opstal a € 263.250
- gaat een canon betalen over de grond die past bij zijn/haar/hun inkomen.

Canonkwijtschelding

De canonkwijtschelding voor de koper wordt bepaald door:

- van de mogelijke financiële woonlast van de koper behorend bij diens inkomen, de bruto hypotheeklast af te trekken en wat daarna nog overblijft bepaalt de canon.

Hoe lager het inkomen:

- des te hoger is de canonkwijtschelding en dus een lagere canonlast.
- en een lagere totaal last voor hypotheek + canon dan voor de hogere inkomens.

Jaarlijkse toets

Ieder jaar wordt – net als bij aankoop – het inkomen en vermogen van de koper getoetst om de canon kwijtschelding te bepalen. Daarnaast vindt ook controle op de zelfbewoning en omvang van het huishouden plaats.

Borging bij doorverkoop

Bij een doorverkoop wordt de nieuwe koper getoetst aan de gestelde voorwaarden in het erfpachtcontract. Het (geïndexeerde) inkomen en de canon met kwijtschelding bepalen dan wederom de prijs van de woning. De woning mag alleen verkocht worden aan de geïndexeerde inkomens doelgroep. Een koper dient bij doorverkoop een huisvestingsvergunning aan te vragen zolang de woning qua prijs binnen de betaalbaarheidsgrens blijft vallen. Het behouden binnen de door het Rijk jaarlijks vastgestelde betaalbaarheidsgrens wordt wel beoogd maar kan in verband met fiscale wetgeving niet worden afgedwongen. Wel kan in de erfpachtvoorwaarden een borging hiervoor worden opgenomen.

Terugkooprecht

In de erfpachtvoorwaarden wordt een terugkooprecht door de gemeente(lijke entiteit) opgenomen waardoor indien nodig ook gestuurd kan worden bij een doorverkoop.

Overzicht opties betaalbare koop

Er zijn verschillende manieren om nieuwbouwwoningen bereikbaarder te maken voor koopstarters. Er zijn echter weinig instrumenten die de betaalbaarheid ook na de eerste aanbieding goed borgen. Instrumenten die dit wel doen vereisen een aanzienlijke organisatie en financiële middelen. In onderstaand overzicht geven we een algemene uiteenzetting van de verschillende type instrumenten en worden praktijkvoorbeelden toegelicht. Het overzicht is informatief en niet bedoeld voor besluitvorming.

Instrumentarium

1. Planologisch instrumentarium

   Gemeenten kunnen doelgroepenregels aanwijzen voor categorieën woningbouw in het omgevingsplan. Sociale koopwoningen (koopwoningen met een koopprijs onder de NHG grens) kunnen hieronder vallen. In het omgevingsplan kunnen gemeenten de regel opnemen dat deze woningen maximaal 10 jaar in stand gehouden worden voor een in het omgevingsplan omschreven doelgroep, bijvoorbeeld huishoudens met middeninkomens.

2. Koopinstrument met of zonder terugkoopregeling

   Hierbij worden woningen van corporaties of nieuwbouwwoningen van private partijen verkocht met een koperskorting. Bij verkoop van de woning wordt deze korting weer verrekend. Verlies of winst wordt met de verkoper gedeeld. Wanneer er een terugkoopplicht geldt, kunnen de woningen na terugkoop weer opnieuw aan de doelgroep aangeboden worden. Terugkoopgarantie vraagt echter wel een behoorlijke reservering op de balans van de aanbieder.

3. Erfpachtconstructies

   Hierbij wordt de koopprijs laag gehouden door uitgifte in erfpacht. Betaalbaarheid kan gestuurd worden door de erfpachtcanon inkomensafhankelijk te maken.

4. Financieringsinstrument

   Hierbij kan aanvullende financiering worden verschaft om het gat tussen de maximale hypotheek en de waarde van de woning te dichten.

5. Contractueel

   Door in anterieure overeenkomsten en daarmee ook in koopcontracten met particuliere kopers kettingbeding of kwalitatieve verplichtingen op te nemen kan gestuurd worden op de beschikbaarheid van betaalbare koopwoningen voor de doelgroep. Denk bijvoorbeeld aan de zelfbewoningsplicht en antispeculatiebeding.

Overzicht Instrumenten

Naam	Instrument	Aanbieder	Licentie / eigen product	Lange termijn betaalbaar	Aandachtspunten
Koopstart	Koop zonder terugkoopverplichting	Ontwikkelaars	Stichting Opmaat	Nee	Kopers delen winst/verlies bij verkoop met de aanbieder (meestal ontwikkelaar) naar rato van de oorspronkelijke korting. Ook gemeente kunnen een licentie hebben en woningen aanbieden. In dat geval wordt dus bij verkoop afgerekend (deel winst/verlies) met de gemeente.
Nationaal fonds betaalbare koop	Koop zonder terugkoopverplichting	Ontwikkelaars	Stichting Opmaat	Nee	Op basis van Koopstart. Doelgroep max. 35 jaar en max. inkomen 2x modaal. Woningen <405K. Maximale korting 70K, minimaal 10% van de woningwaarde. Niet in combinatie met verkoopregulerende voorwaarden.
Koopgarant	Koop met terugkoopverplichting	Corporaties / gemeenten	Stichting Opmaat	Ja	Idem koopstart. De terugkoopgarantie zorgt borgt lange termijn betaalbaarheid, maar drukt ook sterk op de balans van woningcorporaties of gemeenten, afhankelijk van wie de terugkoopverplichting heeft.
Kopen naar wens	Koop zonder terugkoopverplichting	Corporaties	Kooplab	Nee	Vergelijkbaar met Koopstart
Starterskorting	Koop zonder terugkoopverplichting	Ontwikkelaars	DNBG	Nee	Vergelijkbaar met Koopstart
Betaalbare koopwoningen Zaanstad	Koop - erfpacht	Gemeente	Eigen product	Ja	Beschikbaarheid voor de doelgroep en instandhoudingstermijn is geborgd in omgevingsplan. Winst/verlies wordt bij verkoop gedeeld naar rato van het kortingspercentage. Erfpachtcanon is inkomensafhankelijk, hierdoor wordt het op termijn interessant om door te stromen bij een stijgend inkomen. Vraagt veel aan ambtelijke capaciteit om erfpacht te beheren. De gemeente Zaanstad heeft een aparte B.V. opgericht voor de uitvoering van de BKZ regeling.

Pay it Forward	Koop - vereniging	Ontwikkelaar	EraContour	Ja	Concept dat nog niet in de praktijk is toegepast en nog niet is opgenomen in de lijst van door NHG goedgekeurde producten. Het concept gaat uit van woningen die betaalbaar gerealiseerd worden. Woningen blijven betaalbaar omdat woningen voor een vooraf afgesproken prijs worden verkocht. De verkoop vindt plaats via een vereniging. De vereniging biedt de woning aan de leden aan. Woningen die niet binnen de vereniging worden verkocht worden aangeboden op de markt tegen dezelfde lage prijs. Fiscaal lijken er haken en ogen aan dit concept te zitten. Zo is het fiscaal niet toegestaan om woningen voor een vooraf bepaalde prijs te verkopen. Er is dan geen sprake van eigen woningbezit en daarmee geen recht op hypotheekrenteaftrek. Ook financiering kan daardoor lastiger zijn.
DuoKoop	Particuliere erfpacht	Makelaars / Ontwikkelaars	DNGB	Nee	Particuliere erfpacht: soms ingewikkeld om financiering voor te krijgen. Maakt het voor kopers haalbaarder om de koopmarkt te betreden, maar is qua maandlasten vaak onvoordelig.
Erfpacht	Gemeentelijke erfpacht	Gemeente	Eigen product	Ja kan	Door grond uit te geven in erfpacht kunnen gemeenten sturen op de betaalbaarheid.
Starterslening	Financiering	Gemeenten	SvN	Nee	Overbrugt het verschil tussen een maximale hypotheek en de waarde van de woning, wanneer het aannemelijk is dat inkomens stijgen.
KoopLater	Huurkoop	Ontwikkelaars	KoLat Wonen	Nee	Vergelijkbaar met CoKopen
CoKopen	Huurkoop	Ontwikkelaars	Stichting CoKopen	Nee	Nog in pilotfase. Vermogensopbouw na 4 tot 6 jaar huren als startkapitaal voor een reguliere koopwoning. Vermogensopbouw is echter redelijk beperkt €4.000 - €18.000.
Zelfbewonings-plicht	Contractueel	Gemeenten	Eigen product	Nee	Zelfbewoningsplicht met kettingbeding verplicht de koper om zelf in de woning te wonen. Dit voorkomt dat

					woningen worden aangekocht met als doel deze te verhuren. Bij doorverkoop geldt deze verplichting opnieuw, je voorkomt echter niet dat de woning buiten het betaalbare segment komt te vallen door waardestijging. Vraagt om handhaving met hierbij behorende kosten, hier staan (mogelijk) wel inkomsten tegenover als woning binnen termijn wordt verkocht.
Anti-speculatiebeding	Contractueel	Gemeenten	Eigen product	Nee	Anti-speculatiebeding in een koopcontract voorkomt het kopen van woningen met als doel deze met winst te verkopen. In Utrecht geldt bij nieuwbouwwoningen een antispeculatiebeding van 5 jaar. Met het antispeculatiebeding blijft de lange termijn betaalbaarheid echter niet geborgd. Vraagt om handhaving met hierbij behorende kosten, hier staan (mogelijk) wel inkomsten tegenover als woning binnen termijn wordt verkocht.
Betaalbare koop in omgevingsplan	Planologisch	Gemeenten	Eigen product	Ja	In het omgevingsplan kan de instandhouding en beschikbaarheid van betaalbare koopwoningen worden geborgd voor een maximale periode van 10 jaar. Wanneer het doel is om voor deze maximale instandhouding te gaan, is het vaak noodzakelijk om de woning met een koopinstrument met terugkoopverplichting te verkopen om ervoor te zorgen dat de nieuwe verkoopprijs niet boven de betaalbaarheidsgrens stijgt. Vraagt om handhaving met hierbij behorende kosten, mogelijk inkomsten door bestuurlijke boetes.

Koopinstrumenten in de praktijk

Hieronder gaan we in op de meest relevante Koopinstrumenten.

Koopstart

Met de Koopstart regeling via stichting OpMaat kunnen kopers een woning kopen voor een lagere prijs dan de marktwaarde. Dit kan gaan om kortingen tussen 10% en 50% van de marktwaarde. De woningen worden verkocht door aanbieders die een KoopStart licentie hebben afgesloten. Dit kunnen ontwikkelaars, woningcorporaties, gemeenten en het Nationaal Fonds Betaalbare Koopwoningen zijn. Bij latere verkoop van de woning wordt de verkoopopbrengst verdeeld tussen de koper en de aanbieder van de woning en vloeit de koperskorting terug naar de aanbieder. Om afspraken juridisch goed vast te leggen wordt gebruik gemaakt van erfpacht. Om ervoor te zorgen dat de woning ook bij doorverkoop verkocht kan worden met KoopStart kan in de erfpachtvoorwaarden voor een bepaalde termijn een verplichting worden opgenomen dat de woning in eerste instantie aangeboden moet worden aan de oorspronkelijke verkoper. Er geldt echter geen canon, omdat deze eeuwigdurend is afgekocht. Door terugkoop door de oorspronkelijke verkoper kan de woning opnieuw met koopstart worden aangeboden voor de doelgroep, maar dit is geen garantie. De maximale prijs voor een nieuwbouwwoning met Koopstart is €525.000 (prijspeil 2025). Hypotheekverstrekkers vereisen echter meestal dat de woning met NHG moet worden gefinancierd. De NHG-grens ligt in 2025 op €450.000.

Nationaal fonds betaalbare koopwoningen

Vanaf 1 juli 2025 kunnen nieuwbouwwoningen via het Nationaal Fonds betaalbare koopwoningen met KoopStart verkocht worden door corporaties en ontwikkelaars. De woning wordt met korting op de marktwaarde verkocht. De korting wordt voor 75% door het fonds betaald en voor 25% door de ontwikkelaar/corporatie. De maximale woningwaarde is gelijk aan de betaalbaarheidsgrens (€405.000, prijspeil 2025). De maximale koperskorting is €70.000 en moet minimaal 10% van de getaxeerde marktwaarde bedragen. Kopers zijn <35 jaar en hebben een maximaal huishoudensinkomen van 2x modaal (€89.821, prijspeil 2025). Binnen een project moeten minimaal 10 en maximaal 100 woningen met Koopstart worden verkocht.

Koopgarant

De Koopgarant regeling van stichting OpMaat werkt in de basis hetzelfde als de KoopStart regeling. Het enig verschil is dat de aanbieder gegarandeerd de woning weer terugkoopt bij verhuizing. Na terugkoop kunnen de woningen opnieuw met Koopgarant worden verkocht. Daarnaast geldt er een zelfbewoningsplicht en kunnen er inkomenseisen gesteld worden aan de koper, om te borgen dat de woning ook terecht komt bij bijvoorbeeld middeninkomens. Bij terugkoop hoeft geen overdrachtsbelasting betaald te worden. Over het algemeen geldt dat ontwikkelaars vaker een KoopStart licentie hebben en corporaties een KoopGarant licentie. In oktober 2024 heeft ABF research onderzoek gedaan naar de Koopgarant regeling. ABF stelt dat koopgarant een belangrijke brug kan slaan tussen de mismatch tussen vraag en aanbod aan betaalbare koopwoningen. Koopgarant kan daarnaast van toegevoegde waarde zijn om de doorstroom van goedkope scheefhuurders (inkomen tussen 1,5 en 2x modaal) vanuit de sociale huur naar de koopsector te stimuleren. Voor corporaties is het verkopen van woningen geen kerntaak en moeten zij voor de terugkoopgarantie ook reserveringen op hun balans laten staan, waardoor er minder middelen over blijven om bijvoorbeeld te investeren in nieuwbouw en verduurzaming. Het aanbod van woningen dat via koopgarant is aangeboden is de laatste jaren daarom sterk afgenomen.

BKZ Starterswoning

Via de BKZ Starterwoning regeling van de gemeente Zaanstad is gericht op Zaanse koopstarters met een laag middeninkomen. De gemeente stelt minimum en maximum inkomenseisen en een maximum vermogenseis. Daarnaast moet het gaan om koopstarters. (Oud)Inwoners van Zaanstad

krijgen voorrang, net als mensen die een sociale huurwoning achter laten. Voor deze doelgroep worden woningen met een koopsom tussen €219.000 en €270.000 aangeboden, waarbij kopers 65% van het erfpachtrecht hoeven te financieren en daarnaast een inkomensafhankelijke canon voor de grond betalen. De regeling is zowel in de nieuwbouw als in de bestaande bouw beschikbaar. Bij doorverkoop van de woning binnen tien jaar, moet de woning verkocht worden aan huishoudens die voldoen aan de inkomenscriteria die ofwel starter is uit Zaanstad of uit een sociale huurwoning uit Zaanstad komt. De vereisten staan vastgelegd in de doelgroepenverordening Zaanstad 2019. Kopers krijgen een korting op de marktwaarde, maar betalen dit na 10 jaar terug wanneer hun financieringscapaciteit is gestegen. Ook kunnen kopers na 10 jaar het erfpachtdeel van de grond afkopen. Er geldt een terugkooprecht door BKZ bij doorverkoop.

bronnen:

Inventarisatie instrumenten betaalbare koop voor starters - Rigo

PowerPoint-presentatie- Companen

Betaalbare woningen - Overzicht van instrumenten voor gemeenten – Provincie Gelderland

Stimuleren nieuwbouw betaalbare koopwoningen – onderzoek naar geschikt instrumentarium en kansrijke locaties – Rebel en Springco

Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen

Dossiernummer	4923
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	16 oktober 2025
Agendapunt	11
Titel	Raadsbrief Voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting 1e en 2e kwartaal 2025
ID	5151
Behandelend ambtenaar	
Telefoon	
E-mail	
Datum collegebesluit	
Geocodering	
Thema	
Portefeuillehouder	Wethouder De Vries
Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting
Referendabel	
Reden niet referendabel	
Raadsadviseur (lijst)	
Behandelvoorstel	
Resultaat commissiebehandeling	
Resultaat raadsbehandeling	

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Energie(transitie), Duurzaamheid, Vastgoed en Wonen	16 oktober 2025

Voorgesteld besluit

Burgemeester en wethouders
Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht
Telefoon 14 030
www.utrecht.nl

Gemeente Utrecht

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	Annelies Maas - van 't Hof	Datum	16 september 2025
Doorkiesnummer	14 030	Kenmerk	13092078
E-mail	annelies.van.t.hofevmaas@utrecht.nl	Onderwerp	Voortgangsrapportage Realisatie sociale huisvesting Q1/Q2 2025
Bijlage(n)	3, waarvan 1 geheim	Beleidsveld	Wonen en Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening, Vastgoed

Geachte leden van de raad,

Met deze voortgangsrapportage informeren wij u over de laatste stand van zaken rondom de realisatie van sociale huisvesting (conform motie 2023/110 Doen wat we moeten doen). De voortgangsrapportage is gebaseerd op het Uitvoeringsprogramma realisatie sociale huisvesting dat is vastgesteld op 16 april 2024. In deze rapportage informeren wij ook over de inzet op het onderwerp realisatie sociale huisvesting na het einde van dit programma (31 december 2025), zoals toegezegd in de commissie EDVW van 13 maart 2025.

Geheimhouding
We hebben op bijlage 'Locatielijst tijdelijk wonen - september 2025' tijdelijk geheimhouding opgelegd op grond van artikel 87 van de Gemeentewet om redenen genoemd in artikel 5.1 lid 2 sub i van de Woo totdat een overeenkomst is gesloten en voor de kansrijke genoemde locaties een omgevingsvergunning is aangevraagd. Deze locatielijst wordt meerjarig gebruikt voor gemeentelijke planvorming. Locaties op deze lijst kunnen meerjarig in beeld zijn als kansrijke locatie zonder dat daarop concrete vervolgstappen worden gemaakt. Afhankelijk van nieuwe ontwikkelingen, onderhandelingsmogelijkheden, wisseling van eigenaar of nieuwe bestuurlijke keuzen of beschikbare budgetten, kan een locatie en het gesprek daarover actueel worden of juist verminderen. Bij deze locaties is het belangrijk zorgvuldig te handelen en is het een delicaat proces met aandacht voor maatschappelijke impact, zorgvuldige communicatie en mogelijke effecten op de marktwerking. Openbaarmaking van deze bijlage kan lopende of toekomstige onderhandelingen met partijen negatief beïnvloeden, zorgvuldige communicatie doorkruisen doordat omwonenden en belanghebbenden voortijdig op de hoogte zijn van een mogelijke locatiekeuze en kan leiden tot onnodige maatschappelijk onrust.

Behoefte aan sociale woningen
In Utrecht blijft de vraag naar woningen hoog, zowel voor reguliere woningzoekenden als voor kwetsbare doelgroepen. De behoefteprognose aan sociale woningen voor bijzondere en kwetsbare doelgroepen wordt jaarlijks vastgesteld en hierover is in januari geïnformeerd (verdeelbesluit 2025). Zo is er een groot tekort aan betaalbare jongerenhuisvesting onder jongvolwassenen tot 23 jaar onder de verschillende aandachtsgroepen. Ook is de druk op de maatschappelijke opvang bij dak- en thuisloosheid onverminderd hoog. Het tekort aan passende woonplekken of de uitdaging om te komen tot hernieuwd perspectief zorgen ervoor dat beperkt door- en uitstroom kan plaatsvinden. Mensen verblijven hierdoor langdurig in de opvang of Beschermde woonvorm. In die context zijn we ook met u in gesprek over het initiatiefvoorstel *Utrecht geeft thuis.* En is ook gewerkt aan een regionale aanpak

Dakloosheid, waarbij samen met en in de regio wordt gestuurd op het toevoegen van extra woon- en tijdelijke opvangplekken en een grotere inzet op preventie in de gehele U16 regio. Landelijke ontwikkelingen hebben ook invloed. Zo staat de voorrang voor statushouders onder druk met het wetsvoorstel 'schrappen voorrang statushouders' dat minister Keijzer op 20 juni 2025 naar de Raad van State heeft gestuurd: de uitkomst hiervan wordt binnenkort verwacht. Minister Keijzer geeft in haar brief aan de 2e kamer van 11 juli 2025 aan dat het wetsvoorstel per 1 juli 2026 in zou gaan en dat alleenstaande statushouders dan alleen nog maar met voorrang in gedeelde woningen mogen worden geplaatst (en na 1 jaar stopt de voorrang volledig) en gezinnen alleen op andere gronden voorrang mogen krijgen dan het zijn van statushouder. Daarnaast is de wet versterking regie volkshuisvesting in de Tweede Kamer op 3 juli aangenomen, inclusief een amendement die het gemeenten verbiedt om statushouders urgentie voor sociale huurwoningen te verlenen. Dit is nog verregaander dan het wetsvoorstel verbod op voorrang. De minister heeft al in een brief aan de 1e kamer op 26 augustus 2025 aangegeven dat dit amendement in strijd is met artikel 1 en dat ze in overleg met de 2e kamer wil kijken hoe ze de wet versterking regie volkshuisvesting op dit punt kan repareren. Over dit amendement heeft uw raad ook een motie aangenomen op 10 juli 2025 met de oproep om statushouders voorrang te blijven geven. Ook is het kabinet voornemens om de gemeentelijke taakstelling huisvesting statushouders af te schaffen, de planning hiervan is nog niet bekend. Als (een deel van) deze wetgeving wordt aangenomen, wordt het voor statushouders zeer lastig om uit te kunnen stromen vanuit de asielopvang naar een stabiele woonplek en zal deze opvangketen meer verstopt raken. Ook kunnen statushouders niet goed meer inburgeren en aan het werk. Samen met de VNG en de G4 + Eindhoven wordt ingezet op lobby naar de Eerste en Tweede Kamer om duidelijk te maken hoe verstrekkend de gevolgen zijn voor de statushouders en gemeenten.

Alle groepen doen, naast de regulier woningzoekenden, een beroep op dezelfde schaarse ruimte in de stad. Daarmee is het een blijvend dilemma om de beschikbare woonruimte evenwichtig te verdelen. De Monitor huisvesting kwetsbare doelgroepen (Monitor Wonen - Thuis voor iedereen - Utrecht) laat via een dashboard de voortgang op het huisvesten van het kwetsbare en bijzondere doelgroepen zien. In de Raadsbrief Verdeling woningaanbod kwetsbare en bijzondere doelgroepen 2025 is toelichting gegeven hoe het aantal toegewezen woonplekken aan kwetsbare doelgroepen zich verhoudt tot het percentage.

Algemeen beeld van uitvoering van het programma
De focus van het programma ligt op het realiseren van sociale huisvesting. Dat gebeurt via vijf invalshoeken (treden). De voortgang op de inspanningen laten we per trede zien. Sommige inspanningen lopen nog door, soms hebben inspanningen in Q1/Q2 2025 concreet resultaat opgeleverd en is een inspanning afgerond. Ook worden inspanningen soms afgerond en is het resultaat pas veel later zichtbaar. Hieronder wordt per trede en per toegezegde inspanning vanuit het uitvoeringsprogramma de realisatie in de eerste helft van 2025 toegelicht.

De vijf treden

1. Permanente woningbouw stimuleren
2. Samenwerking in de regio optimaliseren
3. Optimaliseren van de bestaande voorraad
4. Inzet van eigen vastgoed en/of aankoop van vastgoed
5. Tijdelijke woningbouw(locaties) mogelijk maken.

De gekleurde status kent de volgende betekenis:

Afgeronde inspanning	
Lopende inspanning	
Vertraging/nog niet gestart	

Trede 1 Permanente woningbouw

Doel Woningbouwproductie voor permanente woningen zodanig stimuleren met gerichte maatregelen, dat de prognoses vanuit de MPR worden gehaald. Ook harde planvoorraad stevig bewaken en zachte planvoorraad omzetten naar harde planvoorraad.

Inspanning en stand van zaken	Status
Algemeen: harde/zachte voorraad In het MPR rapporteren we over de woningbouwproductie (peildatum februari 2025). 35% van de harde plancapaciteit conform definitie gemeente Utrecht (minimaal een intentiedocument vastgesteld) tot 2040 is sociale huur. 5% van de plancapaciteit zijn onzelfstandige studentenwoningen. In 2025 verwachten we 345 sociale huurwoningen op te leveren en in 2026 circa 1.500. Daarnaast verwachten we dat er in 2026 380 onzelfstandige studentenwoningen worden opgeleverd. In 2025 verwachten we circa 1.050 woningen in aanbouw te nemen (inclusief 20% planuitval) en in 2026 1.150 (inclusief 40% planuitval). Dit betreft permanente woningen. Zie voor een toelichting het MPR 2025. Vanaf 2027 stijgt het aantal opleveringen mede door de Utrechtse aanpak. Projecten als Smakkelaarsveld en Merwede uit de Utrechtse aanpak zijn inmiddels in aanbouw of gaan binnenkort starten met de bouw. Ook zijn er projecten gericht op het gemengd woonconcept, waaronder De Majoor en Bloei030. Het leidt tot een toename in bouwproductie. Door voorbereidingstijd en bouwtijd is er een lange periode tussen het nemen van maatregelen en de oplevering van woningen. Voor complexe projecten kan de bouwtijd +/- 3 jaar zijn.	
Beschikbare subsidies vanuit het Rijk en de provincie zoveel mogelijk benutten om projecten financieel te ondersteunen Het Rijk heeft in 2025 twee regelingen lopen waarbij er specifiek subsidie aangevraagd kan worden voor versnelling van woningbouw; dit is de Woninbouwimpuls (WBI) en Regeling Huisvesting Aandachtsgroepen (RHA). Binnen de RHA zijn twee budgetten beschikbaar, namelijk één voor studenthuisvesting en één voor reguliere Aandachtsgroepen binnen sociale huur. De aanvragen voor de RHA moeten in september worden ingediend en worden momenteel in samenwerking met de STUW-partijen voorbereid.	
- Woningbouw Impuls Regeling (WBI) aanvragen De WBI subsidie is gericht op het dekken van het publieke tekort op woningbouw-ontwikkelingen, aanvragen hiervoor moeten in oktober worden ingediend. In 2024 hebben 3 nieuwe projecten WBI gekregen (Beurskwartier, Galgenwaard en Zuilense Vecht). In deze projecten gaan in 2026/2027 de eerste woningen in aanbouw. In Q4 van 2025 kunnen nieuwe aanvragen ingediend worden. We verwachten dat we hiervoor 1 á 2 kansrijke aanvragen voor kunnen indienen.	
- Startbouw Impuls 6 van de 8 projecten die in 2023 subsidie hebben gekregen zijn gestart met bouwen, de laatste twee projecten starten naar verwachting nog dit jaar met de bouw.	
Doorzetten en professionaliseren van de Utrechtse Aanpak in 2024 + 2025 (jaarlijks circa 3 tranches) Met de door de Raad aangenomen besluiten 5e tranche is er actie ondernomen om de realisatie van 1.813 sociale woningen (44%) en 1.103 woningen in het middensegment (19% middenhuur en 8% betaalbare koop) te versnellen. Momenteel wordt er binnen de projecten geïnventariseerd welke knelpunten er zijn die mogelijk meegenomen worden in een 6e tranche. In het najaar wordt dit nader uitgewerkt en zal dit in Q1 2026 voorgelegd kunnen worden aan de Raad.	
Inventariseren mogelijkheden woningbouwproductie voor versnelling na 2028 Tot op heden is de capaciteit en prioriteit ingezet op het realiseren van permanente bouw binnen het kader van de Utrechtse Aanpak. De aanpak richtte zich op de korte en middellange termijn en daarmee met name op projecten die voor 2028 aanvingen.	

In de 5e tranche kwam er ook meer focus op woningbouw in en na 2028. De realisatie van grote projecten zoals de hoogbouwkavel MARK en Archimedeskwartier starten naar verwachting wel in 2027-2028, maar hebben een langere doorlooptijd. Met bestemmingsplannen (in wording) in Papendorp, Groenewoud, Beurskwartier en Merwedekanaalzone Deelgebied 6 - Fase 1, hebben we meerdere grote ontwikkelingen die doorlopen na 2028 en voor significante woningbouwaantallen zorgen. Pas vanaf 2030 voorzien we dat de huidige harde planvoorraad aangevuld moet worden met nieuwe projecten om circa 3.000 woningen per jaar te realiseren om te kunnen voldoen aan de huisvesting van de groeiende stad (Regionale ontwikkelingen en ruimtegebruik | Welvaart en leefomgeving 2025). Dit is pas over 5 jaar, maar we inventariseren nu al waar de focus moet liggen om ook na 2030 de woningproductie op peil te kunnen houden wanneer de vraag naar woonruimte in de stad aan blijft houden.

Trede 2 Regio

Doel Realiseren van meer sociale huur in de regio en vergroten ‘fair share’ door optimaliseren en specifieker richten van initiatieven over verschillende betrokken domeinen heen.

Inspanning en stand van zaken	Status
Opstellen van gerichte samenwerkingsstrategie en integrale samenwerkingsagenda vanuit analyse mogelijkheden samenwerking met regiogemeenten en provincie Ondanks dat het niet alle gemeenten lukt om direct voldoende betaalbare woningen toe te voegen is deze ambitie wel in (bijna) alle woonvisies/lokaal beleid vastgelegd. Op 10 juli heeft een bestuurlijk overleg plaatsgevonden tussen de wethouders Wonen en MOBW in de U10. Hier zijn knelpunten besproken ten aanzien van de realisatie van sociale huisvesting in de regio die het bemoeilijken om te voldoen aan de afspraken voor een evenwichtige verdeling van aandachtsgroepen. Afgesproken is per gemeente op zoek te gaan naar oplossingsrichtingen. We blijven de afspraken volgen die in de regio zijn gemaakt. Wanneer de Wet Regie wordt aangenomen kan de provincie meer handhavend optreden en worden aanvullende regionale afspraken gemaakt hoe toe te werken naar 30% sociaal en 2/3e betaalbaar in de nieuwbouw.	
Huisvesting kwetsbare en bijzondere doelgroepen strategie verbinden met Woonzorgvisie In het najaar van 2025 staat de monitoring/voortgang van de gemaakte afspraken op de agenda van de bestuurstafel GWL. Dan voeren de U10 gemeenten samen met de provincie het gesprek over het realiseren van voldoende huisvesting voor kwetsbare groepen en een evenwichtige verdeling over de regio. Met gemeenten die nog onvoldoende huisvesting realiseren wordt het gesprek gevoerd hoe hierop te versnellen. Verder laat de provincie in de tweede helft van 2025 een woonbehoefteonderzoek uitvoeren ter voorbereiding op haar volkshuisvestingprogramma. Hierin wordt de doelgroep woonwagenbewoners meegenomen. De wens van de gemeenten in de regio is om periodiek afstemming te hebben over woonwagenbeleid.	

Trede 3 Beter benutten

Doel Meer woonruimte creëren voor woningzoekenden door optimaler gebruik te maken van bestaande woningen via doorstroming, woningdelen, splitsen en optoppen en particuliere sociale huur.

Inspanning en stand van zaken	Status
Recent is de Beleidsnota Wonen vastgesteld, waarbij motie M277 Maak een programma Beter Benutten Bestaande Bouw (4xB) is aangenomen. Gevraagd wordt om ook na 2025 een apart programma 'Beter Benutten Bestaande Bouw' (4xB) op te stellen met duidelijke effectindicatoren voor lange en korte termijn doelen. Naar verwachting ontvangt de raad in Q2 2026 het voorstel.	

Doorstroming

Voorstel aanpassing huisvestingsverordening Voorrang Van Groot naar Beter hoger in Rangorde.

Het aantal toewijzingen op basis van de voorrang VGNB blijft stijgen: van 107 in 2023 naar 132 in 2024 (met de invoering van het experiment halverwege 2024). In 2025 gaat het tot en met 25 juni al om 71 toewijzingen. Dit is erg positief voor de doorstroming in het betaalbare huursegment. Het experiment VGNB hoger in de rangorde is op 1 augustus geeindigd. Nu gaan we het experiment evalueren. De evaluatie wordt met de raad gedeeld. Bij de volgende wijziging van de Huisvestingsverordening wordt een voorstel gedaan voor een eventuele nieuwe rangorde. Naar verwachting ontvangt de raad dit voorstel in Q4 2026.

Overige maatregelen: doorstromingsonderzoek (o.a. verhuiskostenvergoeding, wooncoach).

Een aantal maatregelen uit het doorstromingsonderzoek is doorgevoerd:

- Pilot verhuispremie: De pilot is afgerond. Van september 2024 tot begin 2025 was het mogelijk om bij de gemeente verhuispremie aan te vragen. In totaal zijn er 56 verhuispremies toegekend en dus ook 56 huishoudens doorgestroomd. In juni 2025 heeft de raad de evaluatie van de verhuispremie ontvangen.
- Informatiecampagne: De campagne is afgerond. Vanaf Q4 2024 is op verschillende momenten bij specifieke projecten van de corporaties een ansichtkaart aan ouderen verspreid. De ansichtkaart is gericht op bewustwording: wat betekent ouder worden voor je woonsituatie? Ook werden ouderen geïnformeerd over de (doorstroom)regelingen en de beschikbaarheid van een woonadviseur.

Buurtvoorrang organiseren voor ouderen, jongeren en doorstromers

In 2024 is buurtvoorrang ingesteld. Via de raadsbrief Invulling buurtvoorrang voor senioren- en jongerenwoonruimte bent u hierover geïnformeerd. De buurtvoorrang geldt voor seniorgelabelde woonruimte (maximaal 50% van de toegewezen seniorgelabelde woningen) en voor jongerenwoonruimte. Corporaties kunnen nu zelf bepalen voor welke woning met een seniorenlabel of met een jongerenlabel buurtvoorrang mogelijk is. Tot op heden wordt door corporaties de buurtvoorrang met name bij nieuwbouwwoningen toegepast. In 2024 waren er 20 toewijzingen in de projecten Befu, Ensemble (Johan Wagenaarkade) en de Tenor (Omloop/Laan van Chartroise). In 2025 zijn tot nu toe 3 toewijzingen via buurtvoorrang.

Woningdelen

Woningdelen/hospitaverhuur bij corporaties stimuleren

Het stimuleren van woningdelen begint grotere omvang te krijgen. Inmiddels zijn er tientallen woonplekken gerealiseerd door de corporaties. Zo is recent een pilot gestart voor woningdelen voor leraren in Overvecht. Daarnaast is Portaal bezig met het onderzoeken van een zachte splitsing van 5 woningen waardoor middels een friends-contract ruimte is voor 10 huurders. In de kamers komen dan voorzieningen zoals een douche en toilet. De gemeenschappelijke ruimtes worden wel gedeeld.

Op de Otterspoorlaan is dit jaar een woningdeelproject gestart voor jongeren uit de zorg. Het gaat om een tijdelijk gemengd wonen project in een eengezinswoning (6 kamers) van Woonin. De woning wordt eind 2026 gerenoveerd. Tot die tijd wordt het middels woningdelen verhuurd.

Een vaste werkgroep met medewerkers van de gemeente en vanuit corporaties blijft actief werken aan het verder oplossen van belemmeringen voor woningdelen van sociale huurwoningen. Het gaat bijvoorbeeld over oplossingen voor het handmatig uitvoeren van werkzaamheden rondom woningtoewijzing en de registratie van de woonruimten, waardoor het verder opschalen van woningdelen nu bemoeilijkt wordt.

Informatiecampagnes

Naast eerdere communicatie uitingen, start deze zomer de campagne hospitaverhuur. Tijdens de campagne organiseren we een matching-evenement in de stad waar woningzoekenden en verhuurders laagdrempelig met elkaar kennis kunnen maken. Gemeente Utrecht organiseert en onder andere Hospi Housing en Onder de Pannen nemen deel.

Intussen is een pagina op de gemeentelijke website gereed waarin alle relevante informatie rondom hospitaverhuur handig is opgenomen zodat inwoners met vragen hierover alle regels en voorwaarden makkelijk kunnen vinden.

In de raadsbrief van 10 september 2024 bent u geïnformeerd over onze gesprekken met het ministerie over het wegnemen van belemmeringen rondom woningdelen. We zijn daarom verheugd dat het Rijk daarin haar bijdrage heeft geleverd middels de lancering van de communicatiecampagne 'Jouw huis van grote waarde' waarmee een betere informatievoorziening beschikbaar wordt gesteld rondom hospita en gericht is op potentiële hospita's, medeoverheden en verhuurders. Daarnaast zijn ook handreikingen voor woningcorporaties en gemeenten opgesteld en een handige checklist voor potentiële hospita's.

Minimaliseren financiële impact woningdelen

De motie Stimuleer woningdelen door een kostendelersbonus is afgehandeld in de Raadsbrief Kwartaalrapportage Realisatie sociale huisvesting Q2 2024. Naar aanleiding van de motie M498 Geen belemmeringen, maar een stimulans bij woningdelen is de beleidsregel vrijlating bedragen onderhuur en kostgeld Participatiewet gemeente Utrecht aangepast. Om het financieel aantrekkelijker te maken voor bijstandsgerechtigden om hun woning te delen met een kwetsbare stadsgenoot, worden de bedragen in deze beleidsregel verhoogd tot aan de grens die de Belastingdienst hanteert voor belastingvrije huurinkomsten (ruim €6.000 in 2025). Hierdoor kan een bijstandsgerechtigde maandelijks tot €500 huuropbrengsten hebben, zonder dat dit negatieve invloed heeft op de hoogte van de bijstandsuitkering (of op de inkomstenbelasting). Dit is een jaarlijkse verhoging van ongeveer 1.200 euro. Deze bewoners worden hierdoor financieel meer gestimuleerd om hun woning te delen. Vanuit het project 'Onder de Pannen' is de verwachting dat door verhoging van het bedrag meer matches gemaakt gaan worden.

Vergunningsvrij verhuren

Bij behandeling van de Beleidsnota Wonen zijn de moties M290 Meer dan drie, waarom nie(t) en M298 Onderzoek versoepeling woningdelen en omzetten woning naar kamerverhuur aangenomen. Gevraagd wordt te onderzoeken wat de effecten zijn van de maatregel dat het per 1-7-2024 mogelijk is om vergunningsvrij te verhuren tot 3 personen. Naast een evaluatie wordt ook advies gevraagd over verruiming van het vergunningsvrij verhuren. De komende periode wordt dit onderzocht en naar verwachting wordt de raad in Q4 2025 hierover geïnformeerd.

Splitsen en optoppen

Onderzoek opleveren naar mogelijkheden wenselijkheid stimuleren splitsen ter verankering in beleidsnota Wonen en huisvestingsverordening

In de recent vastgestelde Beleidsnota Wonen is opgenomen een voorstel uit te werken om het splitsingsbeleid te versoepelen. Doel is het creëren van meer woonplekken doordat de versoepeling van de regels zorgt voor meer splitsingen. Uitgangspunt is dat in wijken met gemiddeld grote woningen (Leidsche Rijn, Vleuten-De Meern, Noordoost) er ruimere regels kunnen gelden dan in andere wijken. We blijven waarde hechten aan een goede leefbaarheid in complexen en wijken. Daarom handhaven we de algemene leefbaarheidstoets bij vergunningaanvragen. Hiermee voorkomen we te veel splitsing en blijft het complex of de wijk in balans. Om los van het beleid het aantal aanvragen voor woningsplitsing te vergroten, verbeteren we de informatievoorziening over splitsen. Het voorstel versoepeling splitsingsbeleid is onderdeel van de eerstvolgende actualisatie van de Huisvestingsverordening welke naar verwachting Q4 2026 in de raad wordt behandeld.

Onderzoek potentie voor optoppen (uitvoering door provincie)
We hebben de potentie, knelpunten en aanbevelingen uit het rapport van de provincie Utrecht (zie Optoppotentie provincie Utrecht) meegenomen in onze Utrechtse optop-werkwijze. Het doel van de Utrechtse optop-werkwijze is om initiatiefnemers te faciliteren. Als er een verkenning loopt of er de wens is voor optoppen, plintgebruik of uitbuiken, zorgt de Utrechtse optop-werkwijze voor een handreiking hoe en met wie de lastige keuzes te maken. Denk aan: hoe gaan we om met de parkeernorm, leefbaarheid, toegang van het gebouw, wel of geen lift en eventuele verduurzaming. De werkwijze zit in een afrondende fase.
Pilots starten voor optoppen
Het doel van deze pilots is om kennis op te doen voor de Utrechtse optop-werkwijze. Van begin tot eind kijken we mee wat er komt kijken voor initiatiefnemers en projectleiders om een gebouw in de stad op te toppen en hoe we belemmeringen weg kunnen nemen. Ook de provincie neemt deel aan deze overleggen. De ervaringen, belemmeringen en kansen nemen we ook mee in de Utrechtse optop-werkwijze. We volgen twee pilots die worden uitgevoerd door corporaties Woonin en Portaal. Woonin is voornemens om aan de Rooseveltlaan en Trumanlaan op te toppen. De vergunningsaanvraag voor dit project is nu in behandeling en zal vervolgens kunnen starten in 2026. Naast deze pilots gebeurt er meer. Een mooi voorbeeld is de recente oplevering van de woningen aan de Norbruislaan waar 55 woningen zijn toegevoegd middels optoppen en ander plintgebruik.
Particuliere sociale huur
Onderzoek naar mogelijkheden inzet particuliere sociale huur
Met diverse partners op de woningmarkt is verkend wat de voor- en nadelen zijn als de gemeente de particuliere sociale huur via de Huisvestingsverordening gaat reguleren. Oftewel dat de toewijsregels van de Huisvestingsverordening, die nu alleen gelden voor corporatiewoningen, ook gelden voor de woningen van particuliere verhuurders. De belangrijkste conclusie is dat zaken die voor corporaties vanzelfsprekend zijn, zijn dat bij particuliere (sociale) verhuurders niet. Bijvoorbeeld de hoogte van de huren en de servicekosten, waarborgsom en inkomen van de aspirant huurders. Ook voor het volgen van dezelfde toewijsprocedure, systemen en wachtlijst met woningzoekenden geeft veel belemmeringen. Niet alleen de eenmalige inrichting, maar ook de structurele ondersteuning, controle en eventuele handhaving benodigd is omvangrijk. Het onderzoek zit in een afrondende fase.
Pilots starten voor rechtstreekse bemiddeling in de particuliere sociale huur.
Pilots gestart en afgerond, zoals vermeld in de vorige rapportage.

Trede 4 Eigen/aankoop vastgoed

Doel Inzet van eigen (gemeentelijk) vastgoed, transformaties kantoren en kopen van bestaande woningen als middel om woonplekken toe te voegen aan de sociale woningvoorraad door pilotprojecten op te starten onder voorwaarde van financiële haalbaarheid

Inspanning en stand van zaken	**Status**
Verkennen of de uitvoering en exploitatie mogelijk is in samenwerking met corporaties en indien dit niet mogelijk blijkt in kaart te brengen welke alternatieve opties er zijn. Er is een verkennend onderzoek gedaan naar een aparte organisatie (entiteit) voor het verrichten van woningbeheer van bestaand gemeentelijk vastgoed dat beschikbaar zou kunnen komen voor sociale huisvesting. Uit het onderzoek volgt op hoofdlijnen een beeld van de organisatievorm en randvoorwaarden. Ondertussen heeft de gemeente gewerkt aan de samenwerking met corporaties,	

waarbij zij kijken of zij het beschikbare gemeentelijke vastgoed kunnen benutten voor hun doelen (zijnde ook onderdeel van de ontwikkeling Volkshuisvestelijk Akkoord). De potentiële basis om gemeentelijk vastgoed onder te brengen in een entiteit kan daarmee aanzienlijk verkleinen. Het is daarom logischer om de kennis uit het verkennend onderzoek nu te benutten in de gedachteontwikkeling rondom betaalbare koop (zie motie M420 Meer betaalbare koopwoningen door erfpacht, verleggen meerwaardeafdracht de raadsbrief 'voortgang langjarig borgen betaalbare koop' van 20 juni 2025 en de uitvoering van de beleidsnota Wonen).

Opstarten pilotproject voor het aankopen van grotere woningen, ten behoeve van transformatie naar meerdere sociale huureenheden, in een wijk/buurt met een laag aandeel sociale huur (onder voorwaarde van financiële haalbaarheid). In Q3 2025 wordt naar verwachting de aankoop van twee voormalige zorglocaties afgerond. De huidige opvang van 36 vluchtelingen uit Oekraïne op deze locaties wordt voortgezet. Na het eindigen van deze opvang kunnen de locaties worden ingezet voor andere doelen.
Opstarten pilotproject voor aankopen en (laten) transformeren van nader te bepalen kantoorlocaties naar sociale huurwoningen (onder voorwaarde van financiële haalbaarheid) We hebben u in eerdere rapportages geïnformeerd over de inzet op het vinden van beschikbare, geschikte en betaalbare opties voor het transformeren van kantoorlocaties naar sociale huurwoningen. Het aanbod dat hier aan voldoet was en blijft zeer beperkt tot nihil. De kantoorlocaties die mogelijk wel in aanmerking kwamen voor aankoop en transformatie zijn bestuurlijk overwogen. Daarbij is in de eerste helft van 2025 één locatie specifiek in meer detail besproken in de commissie EDVW (13 maart 2025) en in de raad (8 mei 2025). Er zijn geen onderhanden onderzoeken meer naar de transformatie van kantoorlocaties naar woningen binnen dit programma.
Inzet gemeentelijk vastgoed. Oplevering Piramidedreef 5 (37 onzelfstandige huurwoningen voor 5-7 jaar) De verhuur van de Piramidedreef is gestart in Q1 2025.
Inzet gemeentelijk vastgoed. Haalbaarheidsonderzoek voor andere diverse locaties (2024) In mei jl. hebben corporaties aangegeven positief te staan tegenover het benutten van grotere locaties gemeentelijk vastgoed om in te zetten voor sociale huisvesting. We bespreken rond de zomer met de corporaties over de vervolgstappen om deze intentie concreter te maken. Zie ook de beschrijving bij de eerste inspanning van deze trede.

Trede 5 Tijdelijk wonen

Doel Zoveel mogelijk tijdelijke woningen opleveren binnen de gestelde (financiële) kaders in samenwerking met corporaties door, in aanvulling op locaties Pagelaan, Befu-terrein en Wetering-Zuid, in te zetten op de realisatie van 500-1600 extra tijdelijke woningen in 2024 en 2025.

Inspanning	Status
Bewaken van voortgang tot oplevering tijdelijke woningen Pagelaan, Befu-terrein, Wetering Zuid, Tussen de Rails en leren van deze projecten. De ervaring met tijdelijk wonen projecten leert dat de realisatie meer tijd in beslag neemt dan verwacht. Ook zijn er hoge kosten en risico's aan verbonden. De ervaringen en geleerde lessen met de tijdelijk wonen projecten worden ingezet bij het versnellen van permanente woningbouw. De focus ligt op permanente woningbouw en tijdelijk wonen locaties worden vanuit maatwerk en op verzoek verkend. Van de mogelijke locaties voor tijdelijk wonen wordt nog aan 3 projecten gewerkt waarover wij u hier informeren over de voortgang. Er vindt geen onderzoek meer plaats naar	

nieuwe locaties. Dit sluit aan bij de beleidslijn zoals vastgelegd in de beleidsnota Wonen en M195 Focus op permanente woningen boven tijdelijke woningen.

De woonervaringen op het o.a. gerealiseerde project Befu zijn positief. Er zijn veel activiteiten voor bewoners, de gemeenschappelijke ruimte wordt goed gebruikt en de prijs/kwaliteitverhouding van de woningen is goed. Tijdens locatiebezoeken gaven bewoners aan over het algemeen tevreden te zijn. De tijdelijke woningen in de opgeleverde projecten Befu en Pagelaan wordt voor het overgrote deel bewoond door een 1-persoonshuishouden. Een veel beperkter deel is toegewezen aan 2-persoons huishoudens.

Projecten nog in ontwikkeling voor tijdelijk wonen de locaties Wetering-Zuid, Tussen de Rails en Nieuwe Zandpad. Hiermee ligt er een potentie om 742 tijdelijke woningen te realiseren.

Wetering-Zuid
Voor de locatie Wetering Zuid (162 woningen) is de aanvraag voor de omgevingsvergunning ingediend voor 1 augustus 2025 en deze wordt in november behandeld in de raad. In Q1 2026 kan dan worden begonnen met de productie van de eerste woningen en is het project waarschijnlijk eind 2026 gereed. Kans is dat bezwaar wordt aangetekend, hetgeen tot vertraging kan leiden.

Tussen de Rails
De voorbereiding voor de realisatie van circa 460 woningen bij Tussen de Rails is in volle gang. Zowel de gemeente als de corporatie staan aan de vooravond om grote financiële verplichtingen aan te gaan en onomkeerbare ingrepen te doen in het gebied. Beide partijen zetten zich maximaal in voor een start bouw van de woningen vanaf juli 2026 en oplevering medio 2027. De raad heeft een positief bindend advies gegeven ten aanzien van de gevraagde omgevingsvergunning en het college neemt hierover eind augustus een besluit. Ook is de vergunningsaanvraag Flora en Fauna ingediend bij de Provincie. Corporaties gaan eerste week september hun bouwvergunning aanvragen en de aanbesteding staat inmiddels op de markt.

Nieuwe Zandpad
Voor de locatie Nieuwe Zandpad is een ontwikkeling van 120 tijdelijke woningen verkend. Realisatie werd verwacht in 2026. De bieding voor aankoop met voorbehouden van Portaal op deze reeds bestaande woningen, is in augustus toch niet doorgegaan. Verkend wordt nu of op de locatie toch nog een andere ontwikkeling kan plaatsvinden.

We actualiseren de risico's op tijdelijk wonen minimaal 2 keer per jaar als onderdeel van de begrotingscyclus. Bij zowel Wetering-Zuid als Tussen de Rails is sprake van een herplaatsingsrisico na verloop van de exploitatieperiode van 10 tot 15 jaar. Met de woningcorporaties zijn hier afspraken over gemaakt. Zowel de woningcorporatie als de gemeente reserveert een bedrag per woning ter dekking van een mogelijke herplaatsing. Ook zijn door partijen inspanningsverplichtingen vastgelegd om te zoeken naar een vervangende locatie. Dit is in lijn met M413 Realistisch sturen op Tijdelijk Wonen. Zoals toegezegd informeren we u per project en cumulatief hoe de financiële risico's op tijdelijk wonen zijn beheerst, zie hiervoor bijlage 3 'Subsidies en risicoreserveringen tijdelijk wonen. Hiermee beschouwen we de motie als afgedaan.

Realiseren 500-1600 extra tijdelijke woonplekken met benutten beschikbare subsidies rijksoverheid (19mio), waaronder locatie Tussen de Rails

Gezien de vertraging in de projecten is overleg geweest met het Rijk over de mogelijkheid tot het indienen van een wijzigingsverzoek gericht op verlenging van de toezegging van de Stimuleringflex subsidies voor Wetering-Zuid en Tussen de Rails. Samen met het Rijk wordt nu gekeken wat voor alle partijen de beste oplossing is: wijzigingsverzoek huidige subsidies of een nieuwe aanvraag waarbij een hogere vergoeding per woning mogelijk is. Daarnaast kent de gemeente een overeenkomst voor het huisvesten van aandachtsgroepen in flexprojecten met het COA. Verkend wordt de inzet van deze middelen voor een aantal van deze lopende projecten.

De stapeling van subsidie middelen is veelal niet mogelijk, daarom wordt bij de projecten gekozen voor de inzet van de subsidie die het meeste kan bijdragen. Daarom is ook de keuze gemaakt om

af te zien van de inzet van een aantal toegekende subsidies. Zie hiervoor bijlage 3 ‘Subsidies en risicoreserveringen tijdelijk wonen’.

Communicatiestrategie opstellen om draagvlak te vergroten onder inwoners over wat/hoe/wie in relatie tot tijdelijk wonen

Door het aanbieden van een openingscadeau voor BEFU door de wethouder Wonen is recent aandacht genereerd voor tijdelijk wonen (waarom en voor wie). Hierover is ook op sociale media gepubliceerd. Verder invulling om draagvlak te vergroten voor het concept tijdelijk wonen ligt niet voor de hand door het verleggen van de focus op permanente bouw boven tijdelijke woningen.

Optimalisatie aantal woonplekken op locaties waar al aan wordt gewerkt (i.s.m. corporaties) en oren en ogen openhouden voor nieuwe kansrijke locaties

Met de opgeleverde projecten en de projecten die nog in de haalbaarheidsfase zitten, stellen we vast dat de locaties met reële potentie voor tijdelijk wonen projecten wel zijn bekeken, beoordeeld en onderzocht. In combinatie met de realistische termijn van 3 jaar per project, maakt dat de balans kon worden opgemaakt hoe verder te gaan met tijdelijk wonen. De mogelijkheden in de stad voor extra locaties voor tijdelijk wonen zijn verkend en lessen zijn getrokken die mogelijk toepasbaar zijn op de tranches van de Utrechtse aanpak. Dit heeft geresulteerd in de inzet van een eerste versnelling in de ontwikkeling van permanente woningbouw.

Hoe verder na einde looptijd programma
Het uitvoeringsprogramma realisatie sociale huisvesting loopt van 2024-2026 (effectief eindigt het programma eind 2025). De inspanningen in de afgelopen jaren hebben geleid tot het toevoegen van veel sociale woningen. Veel locaties/gebouwen zijn onderzocht, (financieel) afgewogen en er zijn lessen geleerd. Ook hebben lessen vanuit tijdelijk wonen geleid tot een scherper beeld over de inzet van middelen, kwaliteit van woningen en de focus op permanente woningbouw (zie ook Motie 195 Focus op permanente woningen boven tijdelijke woningen). Tot het einde van het programma (december 2025) wordt blijvend extra inzet gepleegd op de realisatie van sociale woningen.

Vanaf 2026 verloopt de inzet als volgt:

Trede	**Vervolgacties**
1 - permanente woningbouw	Inzet via Utrechtse Aanpak met lessen opgedaan vanuit tijdelijk wonen
2 - samenwerking in de regio	Blijvende inzet op samenwerkingsafspraken met betrekking tot de realisatie van sociale huisvesting, verdelingsafspraken in het kader van de huisvesting van kwetsbare doelgroepen en de monitoring daarvan (zie ook de doelstellingen en afspraken met de regio in de Beleidsnota Wonen).
3 - beter benutten	Voor het beter benutten van bestaande voorraad is de beleidsnota Wonen leidend en wordt uiterlijk Q2 2026 de invulling op motie M277 Maak een programma Beter Benutten Bestaande Bouw (4xB) aan de raad gestuurd.
4 - eigen/aankoop vastgoed	Identificatie van aankoopkansen lopen alleen nog via het afgewogen actief grondbeleid.
5 - tijdelijk wonen	De ontwikkeling van haalbare tijdelijk woonprojecten, vastgesteld tijdens de looptijd van het uitvoeringsprogramma, worden uitgevoerd en waar nodig overgedragen. Verdere inzet op nieuwe tijdelijk woonprojecten is maatwerk en volgt als er concrete kansen worden aangedragen, waarbij niet actief wordt gezocht naar nieuwe locaties (conform motie 195 Focus op permanente woningen boven tijdelijke woningen en beleidsnota Wonen).

De gemeente blijft intensief samenwerken met partners, onder meer via de intenties en afspraken met de corporaties in het Volkshuisvestelijk Akkoord, om sociale woningbouw naar voren te halen en netto groei van de sociale voorraad te borgen door de samenwerking verder te versterken. De eindrapportage van de inspanningen vanuit het programma wordt eind 2025 opgemaakt.

We hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris, de burgemeester,

Meer informatie
- Bijlage 1 – GEHEIM Locaties tijdelijk wonen – september 2025
- Bijlage 2 - Locaties tijdelijk wonen (september 2025)
- Bijlage 3 - Subsidies en risicoreserveringen tijdelijk wonen

ONDERHANDEN LOCATIE	LOCATIEKENMERKEN	STAND VAN ZAKEN ONTWIKKELLOCATIES SEPTEMBER 2025	AANTAL	OPLEVERING	PROGRAMMA	exploitatie termijn
Wetering Zuid	Twee aaneengesloten kavels op bedrijventerrein de Wetering Zuid	De vergunningprocedure wordt zo spoedig mogelijk gestart. Op z'n vroegst is er eind juli een bruikbare vergunning, op zijn vroegst is deze begin september onherroepelijk. Hierna start de productie van de woningen. Q1 2026 kan dan worden begonnen met de plaatsing van de eerste woningen. Rond de zomer 2026 is het project gereed. Dit is de meest optimistische planning. Mogelijk duurt de vergunningverlening langer vanwege een benodigd raadsbesluit en er is een kans dat bezwaar wordt aangetekend. Indien er geen bezwaren zijn, is de meest waarschijnlijke planning dat het project Q3 2026 het wordt opgeleverd.	162	2026	129 tot 142 studio's in het sociale segment van 25 m2 tot 30 m2 bvo; 20 tweekamerappartementen in het sociale segment van 50 m2 bvo; waarbij 30% van de woningen onder a. en b. zijn bedoeld voor kwetsbare en bijzondere doelgroepen; een collectieve ruimte; 83 (auto)parkeerplekken; een overdekte fietsparkeervoorzieningen voor 360 fietsen.	15 jaar
Tussen de Rails	Toekomstige ontwikkeling Knooppunt Lunetten Koningsweg	De voorbereiding richting de realisatie van het project is in volle gang. Zowel de gemeente als de corporatie staan aan de vooravond om grote financiële verplichtingen aan te gaan en onomkeerbare ingrepen te doen in het gebied. De gemeente als de corporaties zetten zich maximaal in voor een start bouw van de woningen vanaf juli 2026 en oplevering medio 2027.	460	2026	Ontwikkeling en realisatie van een gemengd gebied voor een periode van 10 – 15 jaar. Waarvan circa 450 woningen (waarvan 70% reguliere sociale huur, 30% voor aandachtsgroepen). Voor het werk- en culturele programma is 6.400 m2 bvo gereserveerd.	10 jaar met mogelijk uitloop naar 15 jaar
Het Nieuwe Zandpad	Braakliggende strook tussen Einsteindreef en de RWZI. Rekening houden met tankstation, evt geurcirkel RWZI en geluid Einsteindreef /Marnixlaan.	Haalbaarheidsonderzoek is in tweede helft van 2024 voortvarend opgepakt. Heeft daarna stilgelegen vanwege bedenkingencorporatie bij het aantal woningen in relatie tot de sekswerkvergunning en daarnaast ten aanzien van de financiele impact resultaten van Tussen de Rails begin 2025 af te willen wachten. Vanaf voorjaar 2025 is dit weer opgepakt en is een project van ca 120 woningen verkend. Verkend wordt nu of op de locatie toch nog een andere ontwikkeling kan plaatsvinden.	120	2026	2 en 3 kamerstudio's van ca 25 en 50m2: allen sociale huur en deels huisvesting aandachtsgroepen	10 jaar
		TOTAAL	742			

OPGELEVERDE LOCATIE	LOCATIEKENMERKEN	STAND VAN ZAKEN SEPTEMBER 2025	AANTAL	OPLEVERING	PROGRAMMA	exploitatie termijn
Pagelaan	Toekomstige gebiedsontwikkeling, nu geen definitieve ontwikkeling mogelijk ivm geluid A12	Woningen zijn in vierde kwartaal van 2024 opgeleverd.	280	2024	Het plan bestaat uit 280 sociale huurwoningen (260 van 27 m2 en 40 van 54 m2); 30% van de woningen zal worden verhuurd onder de kwaliteitskortingsgrens (in 2022 € 442,46); 30% van de woningen wordt geoormerkt voor de volgende bijzondere doelgroepen: jonge uitstroom uit Maatschappelijke Opvang/Beschermd Wonen (MO/BW) specifiek onder de 23 jaar, jonge statushouders en andere jongvolwassenen (uitstroom uit jeugdhulp met verblijf en voormalig dak- of thuisloze jongeren). De overige 70% is bestemd voor een mix van studenten en starters.	10 jaar
Befu terrein	Toekomstige gebiedsontwikkeling, nu geen definitieve ontwikkeling mogelijk ivm geluid A12	Woningen zijn in vierde kwartaal van 2024 opgeleverd.	135	2024	135 (waarvan 32 voor statushouders, 8 voor uitstroom MO en 95 voor reguliere sociale huur).	10 jaar
't Goylaan 1-7	Bestaand kantoorpand aan 't Goylaan	Project is opleverd in vierde kwartaal 2024.	56	2024	17 twee kamer-studio's en 39 drie kamerstudios; allen sociale huur	10 jaar
		TOTAAL	471			

AFGEVALLEN LOCATIE	LOCATIEKENMERKEN	STAND VAN ZAKEN SEPTEMBER 2025
De Wiel Leidsche Rijn	Bouwveld in gebiedsontwikkeling Leeuwesteyn met hindercontouren.	Onderzoek naar de haalbaarheid van tijdelijke woningbouw is verkend en doorgerekend. Op grond van gezondheidswetgeving, -beleid en -risico is in november besloten om de verkenning te stoppen en in te zetten op permanent programma.
P+R Overvecht	Toekomstige ontwikkeling knooppunt Overvecht; is nu een gratis P+R terrein.	Haalbaarheidsstudie is gereed. Ontwikkeling tijdelijke woningbouw is gestopt n.a.v. marktconsultatie. Het versneld oppakken van permanente ontwikkeling wordt hier gezien als kansrijker.
Merwedekanaalzone deelgebied 5	Toekomstige gebiedsontwikkeling, terrein ligt nu braak. Beschikbaarheid afhankelijk van fasering, uitruil locaties en bereidheid van marktpartij om nu al mee te werken. Haalbaarheid wordt nader onderzocht.	De ruimte die aanvankelijk beschikbaar was, is nodig t.b.v. de permanente ontwikkeling; de buurtbatterij voor de WKO, tijdelijk parkeren en werkterrein. De ruimte die resteerde was zo klein dat hier geen rendabel plan op te ontwikkelen was. Verder is in de MER en Omgevingsvisie het woningaantal gemaximeerd; tijdelijke woningbouw heeft hier invloed op. Toch tot ontwikkeling brengen heeft een negatief effect op de permanente ontwikkeling. De locatie is inmiddels ook aangemeld t.b.v. bijdrage start bouwimpuls.
Kruisvaartkwartier	Braakliggende terreinen. Voor de gebiedsontwikkeling zijn er contractuele afspraken gemaakt met de grondeigenaar. Deze openbreken kan leiden tot vertraging in de gebiedsontwikkeling.	Permanente ontwikkeling loopt door. Tijdelijke woningen zijn hier nu geen mogelijkheid omdat dit ten koste gaat van de permanente ontwikkeling.
Papendorp en Groenewoud	Bouwrijp en braakliggende terreinen in afwachting van gebiedsontwikkeling	Voor de gebiedsontwikkeling zijn er contractuele afspraken gemaakt met de grondeigenaar. Deze openbreken kan leiden tot vertraging in de gebiedsontwikkeling.

Bijlage 3 – Subsidies en risicoreserveringen tijdelijk wonen – juni 2025

Subsidies tijdelijk wonen

SUBSIDIEOVERZICHT

Aangevraagde subsidies	Aantal gesubsidieerde woningen	Toegekend bedrag	Uiterlijke oplevertermijn	Besteed bedrag	Terug betaald/ te betalen	Resteert
Stimuleringsregeling 2022	958	€ 11.496.000,00	2025*	€ 9.588.000,00		€ 1.908.000,00
RHA 2021	200	€ 1.000.000,00	2023	€ 1.000.000,00		€ -
RHA 2022	285	€ 1.995.000,00	2024		€ 1.995.000,00	€ -
RHA 2023	285	€ 1.995.000,00	2025	€ 204.000,00	€ 1.791.000,00	€ -
COA pilot	96	€ 9.600.000,00	2025*	€ 8.100.000,00		€ 1.500.000,00
Totalen	**1624**	**€ 26.086.000,00**		**€ 18.892.000,00**	**€ 3.786.000,00**	**€ 3.408.000,00**

VERDELING PROJECTEN

Projecten	Aantal woningen	ìnzet stimuleringsregeling	inzet COA middelen	Totaal aan subsidies	Status	Risicoreservering (WZ en TdR)
Befu terrein	135	135	0	€ 1.620.000,00	Gerealiseerd	
Pagelaan	280	84	0	€ 1.008.000,00	Gerealiseerd	
Wetering Zuid	162	144	18	€ 3.528.000,00	Richting realisatie	€ 1.458.000,00
Tussen de Rails	460	436	24	€ 7.632.000,00	Richting realisatie	€ 2.070.000,00
Het Nieuwe Zandpad	36	0	36	€ 3.600.000,00	Haalbaarheidsfase	
nog in verkenning	3	0	3	€ 300.000,00	Haalbaarheidsfase	
Totalen	**1076**	**799**	**81**	**€ 17.688.000,00**		**€ 3.528.000,00**