

Notitie

Betreft: Begeleidende notitie bij de database Transitievisies Warmte, versie november 2022.

Auteur: Folckert van dat Molen, Planbureau voor de Leefomgeving

Datum: 4 november 2022

Inleiding

Dit is een begeleidende notitie bij de database Transitievisies Warmte, versie november 2022 (hierna database). In deze inleiding wordt kort toegelicht hoe deze tot stand is gekomen en wat de status is van de huidige versie van de database. Daarna volgt een korte beschrijving van de structuur van de database en vervolgens een beschrijving van de definities van attributen. Als laatste zijn er nog een aantal aanvullende aantekeningen opgenomen.

Totstandkoming database Transitievisies Warmte

De database is samengesteld door alle beschikbare Transitievisies Warmte (hierna TVW's) van Nederlandse gemeenten door te lezen en selecte informatie daaruit te verzamelen. Welke informatie hiervoor wenselijk was, is mede bepaald op basis van input uit een klantgroep. Deze groep bestaat uit een aantal organisaties die de database willen gebruiken. Het samenstellen van de database is gedaan door PBL, ECW, 11 advies- en ingenieursbureaus (betrokken bij het opstellen van veel TVW's) en met hulp van studenten van de Universiteit Utrecht.

De database is bedoeld om een algemeen beeld te geven van de inhoud van de TVW's. Dit dient als input voor toekomstige analyses en studies. Uitgangspunt bij het verzamelen van de gegevens was om zo dicht als mogelijk bij de inhoud van de TVW's en de hierin gehanteerde formulering door de gemeenten zelf te blijven. In de eerste stap is volgens dit uitgangspunt de database ingevuld volgens de formulering, woordkeuze en interpunctie zoals die voorkomen in de documenten. Vervolgens is door PBL een opschoning uitgevoerd om formuleringen en woordkeuzes enigszins te harmoniseren. Voorwaarde daarbij was om geen inhoudelijke informatie te verliezen, aan te passen of te interpreteren. Hierna is bij een beperkt aantal attributen (een kolom in het Excelbestand) een voorlopige classificatie (opties per kolom) gedaan door PBL om de data voor te bereiden voor analyses.

Opzet database

De database is vormgegeven volgens een relationeel database model. De dataset bestaat uit een Excelbestand met tabbladen voor de verschillende entiteiten (zie: "Korte beschrijving database"). Daarnaast is een GIS-bestand (shapefile) gemaakt met daarin de contouren van de gebieden waarop de plannen van de gemeenten betrekking hebben. Deze zogenaamde plangebieden zijn gedigitaliseerd vanaf beschikbaar kaartmateriaal. Hoe deze entiteiten samenhangen is beschreven onder "Korte beschrijving database". Daar wordt ook een overzicht gegeven van de verzamelde informatie per entiteit (attributen). In de sheets van de database zelf is een tabblad "attributen" opgenomen waarin ook kort per attribuut wordt beschreven hoe het moet worden geïnterpreteerd. Voor geclassificeerde attributen is in het tabblad "classificaties" terug te vinden waar elke code voor staat. Onder "Beschrijving attributen" is terug te vinden welke richtlijnen zijn meegegeven aan alle invullers van de data, bijvoorbeeld bij advies- en ingenieursbureaus die aan de

totstandkoming van deze database hebben bijgedragen. Dit kan worden gebruikt om de ingevulde informatie zo goed mogelijk te interpreteren.

Gebruik van deze versie

Deze versie van de database is een eerste versie die met name bedoeld is om feedback van gemeenten te verzamelen. Die feedback wordt gebruikt om feitelijke onjuistheden te herstellen en de voorlopige classificatie verder aan te scherpen. Bij gebruik van deze database moet rekening worden gehouden met het feit dat deze op onderdelen nog wordt verbeterd in de komende periode. Deze database is met publieke middelen tot stand gekomen en mag vrijelijk worden gebruikt en gereproduceerd met bronvermelding van: ECW & PBL (2022), *Database Transitievisies Warmte*. Versie november 2022.

PBL en ECW verzoeken gebruikers van de database om bij te dragen aan de toekomstige verbetering van deze data door enige onjuistheden en onvolkomenheden terug te melden. Daarnaast zijn wij zeer geïnteresseerd om te horen over toepassingen van deze database. Hoewel deze database en bijbehorende bestanden met de grootst mogelijke zorg is samengesteld, kunnen PBL en ECW geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.

Meer informatie is te vinden op de website van het ECW.

Contact opnemen kan via email naar: expertisecentrumwarmte@rvo.nl

Korte beschrijving database

In figuur 1 is een schema getoond met de overkoepelende structuur van de database. Deze bestaat uit vier entiteiten:

1. Gemeente
2. Document
3. Plan
4. Plangebied

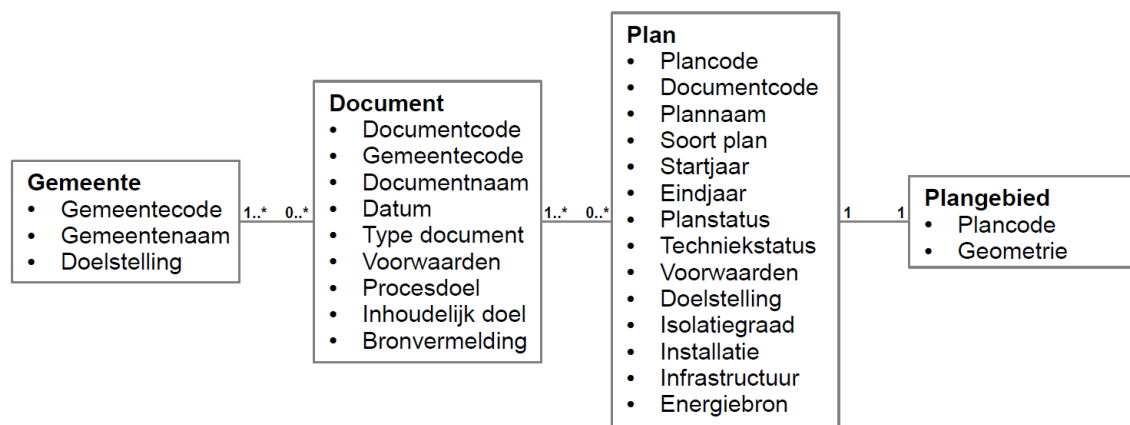
Gemeenten (entiteit 1) zijn bepaald volgens de CBS bestuurlijke indeling. Documenten (entiteit 2) zijn TVWs, bijlagen bij TVWs, of andere relevante documenten die gemeenten hebben opgesteld. Per gemeente kunnen er nul, één of meerdere documenten zijn waaruit gegevens zijn opgenomen in de database. Elk document hoort dan ook bij minimaal één gemeente. Het komt ook voor dat één document bij meerdere gemeenten hoort in het geval sprake is van een gezamenlijk document. Documenten kunnen op hun beurt plannen (entiteit 3) bevatten. Het aantal plannen per document kan variëren van geen tot grote aantallen. Ook kan een plan worden beschreven door een combinatie van meer dan één document. Elk plan heeft een specifiek ruimtelijk plangebied (entiteit 4) waar dat plan op van toepassing is. Met andere woorden, elk plangebied is gekoppeld aan één specifiek plan. Deze plangebieden kunnen bijvoorbeeld CBS-buurtten zijn, of andere gebiedsindelingen die door de gemeente zelf zijn bepaald. Het ruimtelijke plangebied kan bestaan uit één of meerdere (aaneengesloten) gebieden. De definitie van een plan is vrij breed geformuleerd; de enige vereiste om iets als een plan te bestempelen is dat er ten minste een vervolgactie wordt aangekondigd.

Iedere entiteit bevat verschillende attributen op basis van de TVW's (of soortgelijke documenten) van gemeenten, zie figuur 1. Na het lezen van de documenten en het invullen van de database zijn

voor een aantal attributen ook klassenindelingen gemaakt. Voor deze attributen zijn zowel de oorspronkelijke als de geclassificeerde gegevens opgenomen. Bij de beschrijving per attribuut onder “Beschrijving kolommen per tabblad” wordt specifiek aangegeven welke attributen geclassificeerd zijn.

De entiteiten Gemeente, Document en Plan worden ieder als eigen tabblad in een Excel bestand geleverd. De entiteit Plangebied wordt geleverd als GIS-bestand (shapefile) met ruimtelijke contouren.

Figuur 1: schematische weergave van de databasestructuur (excl. geclassificeerde attributen)



Beschrijving kolommen per tabblad

In het Excelbestand zijn naast de al genoemde entiteiten Gemeente, Document en Plan nog 2 extra tabbladen met een toelichting beschikbaar. Het gaat om de tabbladen “Attributen” en “Classificaties”. Naast deze informatie is ook onderstaande toelichting beschikbaar over deze elementen per tabblad.

Tabblad Gemeente

Een tabblad met algemene informatie op gemeenteniveau. Het veld '[gm_code](#)' geeft de unieke gemeentecode. De velden '[gm_code](#)' en '[gm_naam](#)' zijn overgenomen van de CBS-gemeente indeling van 2021.

Het veld '[gm_doel](#)' geeft de overkoepelende gemeentelijke doelstelling, zoals geformuleerd in het document. Indien de gemeente meerdere doelstellingen heeft zijn die allen in het veld genoteerd. Een voorbeeld van een overkoepelende gemeentelijke doelstelling zou kunnen zijn 'klimaatneutraal in 2050' of 'aardgasvrij in 2035'.

Tabblad Document

Dit blad dient om de documenten in op te nemen die de gemeenten hebben geschreven. Het '[doc_code](#)' veld is een unieke code voor elk document (Zie: nummering records). Vervolgens is de gemeentecode gegeven in het veld '[gm_code](#)'. Als het een document van meerdere gemeenten is zijn alle gemeentecodes ingevuld, gescheiden met een komma.

Vervolgens wordt de '[doc_naam](#)' van het document (zoals op het document zelf vermeld) genoteerd, met daarbij de datum dat het is gepubliceerd in het veld '[doc_datum](#)'. Daarbij is indien mogelijk de datum aangehouden zoals het document zelf dat vermeldt, meestal op het voorblad. Het type document is aangegeven met een code in het veld '[doc_type](#)'. Code 1 is een transitievisie warmte, maar omdat er ook andere typen documenten mogelijk zijn, zijn er meerdere codes mogelijk (zie: classificaties). In het volgende veld '[doc_status](#)' wordt wederom via een code aangegeven wat de status van het document is. Zie ook hier het tabblad classificaties.

Onder '[doc_voorwaarde](#)' zijn (indien van toepassing) randvoorwaarden genoteerd worden die in het document worden benoemd waaraan moet worden voldaan voordat de gemeente de plannen in het document kan uitvoeren of de doelstellingen van het document kan realiseren. Dit veld is een ongeclassificeerd tekstveld waarin zo goed mogelijk is overgenomen wat de gemeente zelf heeft geformuleerd.

Bij '[doc_procesdoel](#)' en '[doc_inhouddoel](#)' is terug te vinden welke doelstellingen het document aangeeft dat het beoogt te bereiken. Het procesdoel heeft te maken met het verder helpen van het proces richting toekomstige verduurzaming, zoals bijvoorbeeld het schetsen van contouren voor burgerinspraak. Het inhoudelijke doel is een verduurzamingsopgave zoals een aantal aardgasvrij te maken woningen of een procentuele emissiereductie. Elk document kan een of beiden doelen hebben, of meerdere doelen van hetzelfde type. Alle doelen die genoemd worden in het document, die op documentniveau gelden, zijn hier genoteerd. Doelen van individuele plannen of buurten zijn in de tabel Plan ingevuld. Documentdoelen of plandoelen hoeven niet noodzakelijk overeen te komen met gemeentedoelen. De invulling van de doelen volgt zoveel mogelijk de formulering die de gemeente in het document heeft gekozen.

In de kolom '[bronvermelding](#)' is een link opgenomen naar een webpagina waar het document kan worden gedownload.

Tabblad Plan

Het '[pln_code](#)' van een plan is afgeleid van de bijbehorende documentcode (zie: nummering records). Het veld '[doc_code](#)' geeft het documentnummer van het bijbehorende document waarin het plan is terug te vinden. Indien een plan over meerdere documenten is verspreid zijn alle documentnummers opgegeven, gescheiden door komma's. Elk plan heeft ook een '[pln_naam](#)' toegerekend gekregen. Waar mogelijk is dit de naam die de gemeente in het document hanteert. Als er geen specifieke naam wordt benoemd in het document dan is bij het invullen een naam toegewezen die zo dicht mogelijk bij de terminologie van het document blijft. Als terugvaloptie kan bijvoorbeeld de naam van het betreffende gebied zijn gebruikt.

Een plan is een concrete vervolgactie die uit een document volgt. Er zijn verschillende soorten plannen mogelijk, bijvoorbeeld een aangekondigd onderzoek binnen de gemeente, een start maken met een wijkuitvoeringsplan voor een specifiek gebied, of het daadwerkelijk verduurzamen van een specifiek gebied. Het soort plan wordt opgegeven in het veld '[plansoort](#)'. Dit is een gecodeerd veld (zie: classificaties). Code 1 betekent dat het een onderzoek betreft, waar niet direct een wijkuitvoeringsplan (WUP) of verduurzamingsmaatregelen uit voort komen. Een voorbeeld zou kunnen zijn dat een gemeente aangeeft de warmtebronnen binnen de grenzen in beeld te brengen voor mogelijke toekomstige plannen. Een code 2 betekent dat er wordt gestart met de ontwikkeling of voorbereiding van concrete plannen, zoals een WUP, maar dat nog niet precies duidelijk is of, hoe,

wat en wanneer er verduurzaamd zal worden. Code 3 geeft aan dat het een plan is dat uitvoering van verduurzamingsmaatregelen betreft. Om code 3 te krijgen moet in ieder geval het gebied dat aangepakt wordt benoemd zijn, en mogelijk ook al de techniekkeuze en de planning in de tijd.

Indien mogelijk is voor elk plan het '[startjaar](#)' en het '[eindjaar](#)' bepaald, wat aangeeft in welke periode volgens het onderliggende document het plan uitgevoerd zal worden. Indien het een plan voor uitvoering betreft (zie: plansoort) dan is het startjaar het jaar dat werkzaamheden beginnen. Bij meer onderzoekende plannen kan het dat jaar zijn dat het doen van onderzoek begint.

Om verder aan te geven wat de status van het plan is wordt het veld '[pln_planstatus](#)' en het veld '[pln_techniekstatus](#)' gebruikt. Beide zijn in de oorspronkelijke data vrije invoervelden die later gecodeerd zijn. Planstatus geeft iets aan over hoe vergevorderd het planvormingsproces is. Daar kan bijvoorbeeld worden aangegeven dat het nog in de 'oriënterend' fase is, of juist 'uitvoering gestart'. Techniekstatus geeft op dezelfde manier de status van de techniekkeuze weer. Daar kan bijvoorbeeld worden aangegeven dat het een definitieve keuze is, en dat de gemeente inzet die ongewijzigd uit te voeren als gepland. Aan de andere zijde van dat spectrum kan bijvoorbeeld worden aangegeven dat de techniek alleen voorzichtig voorsorteert op een 'voorkeursoptie' maar dat die nog geheel anders kan worden in de uitwerking. De classificatie van deze attributen wordt gegeven in '[pln_planstatus_klasse](#)' en '[pln_techniekstatus_klasse](#)'. Deze worden gevolgd door een codering die correspondeert met de classificatie-tabellen onder tabblad 'classificatie' in de attributen '[pln_planstatus_code](#)' en '[pln_techniekstatus_code](#)'.

Bij '[pln_voorwaarde](#)' is zo goed mogelijk aangegeven welke voorwaarden of benodigde condities de gemeente benoemt voor uitvoering van het plan. Dit is vergelijkbaar met voorwaarden per document maar in plaats van algemene vereisten zijn dit voorwaarden voor de uitvoering van een specifiek plan. Vervolgens geeft '[pln_doel](#)' aan wat het plan beoogt te bereiken indien de voorwaarden worden gerealiseerd. Dit kan bijvoorbeeld zijn '20% aardgasbesparing' of '150 woningequivalenten verduurzaamd'. Beide velden zijn vrije invoer en zijn in dit stadium ook niet geclassificeerd.

De volgende velden geven de gekozen technische verduurzamingsmaatregelen. In oorspronkelijke vorm zijn dit velden met vrije tekstinvoer maar dit is vervolgens gecodeerd. Het veld '[isolatiegraad](#)' geeft de beoogde isolatiegraad in het eindbeeld. '[installatie](#)' geeft aan welke installaties er op gebouwniveau onderdeel van de oplossing zijn, zoals warmtepompen of een afleverset in geval van een warmtenet. '[infrastructuur](#)' geeft aan welke netwerkaansluitingen deel van de oplossing uitmaken. Hierin kan worden aangegeven of er een warmtenet wordt aangelegd, en of het gasnet behouden blijft. Het veld '[energiebron](#)' wordt gebruikt als er een warmtenet wordt ingezet en er informatie is over een specifieke (lokale) bron of bronnen die worden ingezet. Bronnen van gas of elektriciteit zijn niet benoemd tenzij het document expliciet de inzet van bijvoorbeeld groen gas noemt die onderdeel van het plan is. Als dat het geval is wordt dit veld ook gebruikt om dat te noteren.

Overige aantekeningen

Ontbrekende data

In veel gevallen kon een veld niet worden ingevuld omdat er geen informatie beschikbaar was in de TVW (of hieraan gelieerde documenten). Als het aannemelijk is dat de informatie niet bestaat,

bijvoorbeeld doordat het document dat expliciet benoemt, dan is het veld gevuld als 'onbekend' of 'niet bepaald', of idem dito. Een voorbeeld voor waar 'niet bepaald' zou worden ingevuld, is als een gemeente benoemt nog geen startdatum te hebben gekozen in een bepaalde wijk. Bij gecodeerde velden is een code gereserveerd voor ontbrekende informatie.

Nummering records

De verschillende records in de entiteiten 'gemeente', 'document' en 'plan' hebben allen unieke nummers. Deze staan in het 'id' veld van de tabel. Het gaat om gemeentecodes, documentcodes en plancodes.

Voor gemeenten zijn deze gelijk aan CBS codes. Het id van een document start met een 'DC', vervolgens cijfers uit de gemeentecode waar die bij hoort, en vervolgens een tweecijferig nummer om het document te onderscheiden van andere documenten van dezelfde gemeente. Bijvoorbeeld: het eerste document bij gemeente GM1234 heeft code DC123401. Indien een document bij meerdere gemeenten hoort, hanteert de database de eerste code (numeriek oplopend). Het id van een plan start met een 'PL', en vervolgens de cijfers uit bijbehorend document, met daarna een viercijferig nummer om het plan te onderscheiden van andere plannen binnen hetzelfde document. VB: eerste plan in document DC123401 heeft code PL1234010001. Indien een plan is samengesteld uit informatie van meerdere documenten, is de eerste code gehanteerd (numeriek oplopend). Zie ook het tabblad Attributen in het Excelbestand met een uitleg per attribuut.

Classificaties

Een aantal velden bevat gecodeerde informatie. Dat wil zeggen dat er een uitputtende lijst van mogelijke invoer is. Het tabblad 'Classificaties' geeft uitleg bij de gebruikte codes. Bij de coderingen in het tabblad 'plan' zijn zowel de oorspronkelijke tekstuele invulling, als de klasse aanduiding, als de code behorende bij de klasse aanduiding gegeven. Bij het attribuut plan/energiebron is als tussenstap een versimpelde notitie van de oorspronkelijke tekstuele gegeven omdat dit veld een grote verscheidenheid aan invullingen kent. Alle classificaties zijn voorlopige indelingen en het is aan te raden steeds in de context van een specifieke doelstelling of studie de classificaties opnieuw te bepalen afhankelijk van wat op dat moment het best passend is. Dit is nodig omdat classificaties een inhoudelijke interpretatie van de data geven waarbij de onderzoekers een beslissende rol spelen. Ook gaat tussen de oorspronkelijke invulling en de geclassificeerde gegevens informatie verloren die van belang kan zijn voor specifieke doeleinden.

Geometrie en samenvoegen gebieden

Aanvullend op invulling van de tabellen hebben records in de entiteit 'plan' een ruimtelijke expressie. Plannen hebben ruimtelijke contouren die door gemeenten zelf bepaald worden. Deze kunnen bestuurlijke indelingen (gemeente, wijk, buurt) volgen, maar dit hoeft niet. Daarom zijn maatwerkcontouren aangemaakt per plan. Een GIS-medewerker creëert steeds een shapefile met een polygonen laag voor de plangebieden. Dit extra bestand heeft als attribuut per polygoon alleen het plan-id uit de tabel Plan, zodat ze koppelbaar zijn.

Ook als een gemeente wel buurtgrenzen of wijkgrenzen hanteert bij het benoemen van plannen, kan het zijn dat bijvoorbeeld meerdere buurten onder hetzelfde plan vallen. Deze worden dan soms samengevoegd tot één plan, en via merge-bewerking worden de ruimtelijke contouren dan ook samengevoegd tot één plangebied. Daarbij geldt wel de voorwaarde dat de gebieden in alle attributen gelijk zijn. Zo moeten bijvoorbeeld startjaar en eindjaar overeenkomen, moeten

technische oplossingen hetzelfde zijn, dezelfde voorwaarden, et cetera. Hiermee kan zo worden aangesloten bij het detailniveau zoals die in het document is gehanteerd.

Figuur 2: Voorbeelden v.l.n.r.: hoog detailniveau (pandniveau), laag detailniveau (buurniveau), midden detailniveau (vrije contouren)



Opschoning van data in nabewerking

In nabewerking zijn de data in de database opgeschoond om enige mate van uniformiteit aan te brengen en de data voor te bereiden voor vervolgstappen. Uitgangspunt bij het opschonen van de data is dat geen interpretaties worden gedaan en dat geen informatie verloren gaat. Een voorbeeld is dat velden die ingevuld werden als 'niet bekend', 'onbekend', of 'informatie is niet bekend' zoveel mogelijk zijn herschreven naar 'onbekend' om verwerking in vervolgstappen eenvoudiger te maken. Hierdoor kan het zijn dat in sommige gevallen de bewoording niet één op één aansluit bij wat in de TVW is geformuleerd. Zoals gezegd zijn hierbij geen inhoudelijke wijzigingen gedaan.

Beschikbaarheid van TVW's

De TVWs die in de database zijn opgenomen zijn voornamelijk verzameld uit de raadsinformatiesystemen van de betreffende gemeenten. In een aantal gevallen is dit aangevuld met documenten die de meewerkende advies- en ingenieursbureaus tot hun beschikking hebben. Op het moment van invullen waren nog niet voor alle gemeenten documenten beschikbaar. Bij een laatste inventarisatie in het najaar van 2022 waren er voor 14 van de 352 gemeenten nog geen TVWs beschikbaar. Indien deze later alsnog beschikbaar komen worden deze toegevoegd aan de database. Bij deze versie van de database ontbreken nog de volgende gemeenten:

- Stadskanaal
- Heerde
- De Bilt
- Lopik
- Montfoort
- Soest
- Oudewater
- West Maas en Waal
- Pekela
- Valkenburg aan de Geul
- Lelystad
- Het Hogeland
- Eemsdelta