Bundel van de Commissie Ruimte 2018-2022 van 15 september 2021

Agenda bijlagen

Agenda_Commissie_Ruimte_15_september_2021

1 Opening en vaststellen agenda

2 Inspraak

Gelegenheid voor inwoners om zich tot de commissie te richten over geagendeerde en niet-geagendeerde onderwerpen die tot de competentie van de commissie behoren.

De volgende insprekers hebben zich gemeld:
1\. de heer B\.J\.J\. Sweeren inzake voorterrein bij een aantal garageboxen in de J\.P\. Coenstraat
2\. de heer E\. \(Emiel\) Stuyt inzake Zonnepark Carvium Novum
3\. de heer H\. van der Molen wil namens de heer D\. Wezendonk inspreken over agendapunt 6\. Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden \(inspraaktekst is bijgevoegd\)

Inspreektekst dhr. B. Sweeren cie. Ruimte 15 sept. 2021 voorterrein garageboxen JP Coenstraat

Inspreektekst Emiel Stuyt_commisievergardering Ruimte 15-09-2021 zonnepark Carvium Novum

Inspraakreactie vdMolen namens D Wezendonk cie. Ruimte 150921 bp Hoogeweg 23c Pannerden

3 Vaststellen besluitenlijst vorige vergadering

De commissie wordt gevraagd de concept-besluitenlijst van de vergadering van 23 juni jl. vast te stellen.

Concept-besluitenlijst_Commissie_Ruimte_23_juni_2021

4 Vaststellen planningslijst en lijst toezeggingen en moties

De commissie wordt gevraagd de planningslijst en lijst toezeggingen en moties vast te stellen. De planningslijst is hierbij gevoegd. De moties en toezeggingen kunt u raadplegen in het RIS (Raadsinformatiesysteem) in iBabs.

210723 Planningslijst raad Zevenaar 2021 - september 2021

5 Z/21/379675 Wijk van de Toekomst Angerlo: Wijktransitieplan

De raad wordt voorgesteld het Wijktransitieplan Angerlo vast te stellen.

Portefeuillehouder: Carla Koers

Dossier 2587 voorblad

1039224 Raadsvoorstel en raadsbesluit Wijk van de Toekomst Angerlo: Wijktransitieplan

1045123 Bijlage 1 Wijktransitieplan Angerlo

1021862 Bijlage 2 Adviesrapport Qirion (bijlage 1 van het Wijktransitieplan Angerlo; onderzoek verduurzaming Angerlo

1045228 Bijlage 3 Adviesrapport Syntraal (bijlage 2 van het Wijktransitieplan Angerlo; haalbaarheidsstudie en businesscase warmtenet met aquathermie

6 Z/21/381935 Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden

De raad wordt voorgesteld:
1\. De zienswijzennota bestemmingsplan “Herziening Hoogeweg 23c Pannerden” vast te stellen;
2\. Het bestemmingsplan “Herziening Hoogeweg 23c Pannerden” gewijzigd vast te stellen\, zowel in papieren vorm als digitaal\, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding\, regels en toelichting;
3\. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6\.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen\.

Portefeuillehouder: Hans Winters

Dossier 2568 voorblad

1037563 Raadsvoorstel en raadsbesluit Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden

1040145 zienswijzennota

1018359 Bijlage 1 Toelichting

1018361 Bijlage 2 Regels

1018362 Bijlage 3 Verbeelding

1018363 Bijlage 4 Toekomstige situatie

1018364 Bijlage 5 Landschappelijke inpassing

1018365 Bijlage 6 Quick scan ecologie

1018368 bijlage 7 Akoestisch onderzoek ondergrondse schietbunker

1018372 Bijlage 8 AERIUS berekening

7 Z/19/342350 Koersdocument Omgevingsvisie

De raad wordt voorgesteld het Koersdocument Omgevingsvisie Zevenaar met de daarin opgenomen uitgangspunten vast te stellen.

Portefeuillehouder: Hans Winters

Dossier 2561 voorblad

1039534 Raadsvoorstel en raadsbesluit Koersdocument Omgevingsvisie Zevenaar

1040949 Bijlage 1 Koersdocument Omgevingsvisie Zevenaar

Bijlage 3 bij Koersdocument "Kernkwaliteiten Zevenaar"

8 Burgerbrief van 12 mei 2021 verzoek tot antwoorden zienswijze en inspraakreacties Plan herontwikkeling locatie Vincent van Goghstraat 4

Deze brief is geagendeerd op verzoek van de fractie van het CDA (lijst ingekomen stukken raadsvergadering 2 juni 2021). De fractie van de PvdA heeft hierover vragen gesteld aan het college. De vragen en antwoorden zijn bijgevoegd.

210512 Burgerbrief-verzoek tot antwoorden zienswijze en inspraakreacties Plan herontwikkeling locatie Vincent van Goghstraat 4

21-559 210913 Beantwoording SV 210904 PvdA Burgerbrief Vincent van Goghstraat

9 Raadsinformatiebrief 2021-053 Stand van zaken verplaatsing metaalhandel Van Os

Deze brief is geagendeerd op verzoek van de fractie van Lokaal Belang (lijst ingekomen stukken raadsvergadering 7 juli 2021). De fractie wil graag in de commissie de voortgang bespreken in verband met omwonenden Reisenakker.

RIB 2021-053 Stand van zaken verplaatsing metaalhandel Van Os

10 Aangenomen motie gemeenteraad Vaals april 2021 inzake confetti en serpentine

Deze brief is geagendeerd op verzoek van de fractie van GroenLinks (lijst ingekomen stukken raadsvergadering 7 juli 2021). De fractie wil graag in de commissie deze motie bespreken in relatie tot het onderwerp zwerfvuil door festiviteiten.

210602 Aangenomen motie gemeenteraad Vaals inzake confetti en serpentine

11 Stand van zaken project rijkswegen A15 / A12

Vanwege de importantie en impact van dit ruimtelijke project staat dit onderwerp als terugkerend onderdeel op de agenda. De portefeuillehouders informeren de commissie op hoofdlijn over de ontwikkelingen, voor de commissie is er gelegenheid tot het stellen van vragen en het voeren van onderling overleg.

12 Stand van zaken duurzaamheid

Vanwege de importantie en impact van dit project staat dit onderwerp als terugkerend onderdeel op de agenda. De portefeuillehouders informeren de commissie op hoofdlijn over de ontwikkelingen, voor de commissie is er gelegenheid tot het stellen van vragen en het voeren van onderling overleg.

13 Punten van orde commissie

De leden van de commissie kunnen agendaverzoeken aan de commissie voorleggen.

14 Mededelingen portefeuillehouders

Gelegenheid voor de portefeuillehouders om korte actuele en urgente mededelingen te doen.

15 Rondvraag

De leden van de commissie kunnen vragen stellen aan de portefeuillehouders. Er zijn vragen door het CDA aangekondigd over de woonplicht. De vragen zijn bijgevoegd.

21-563 210914 SVMBC CDA Woonplicht

16 Sluiting

Zevenaar,
Namens de Agendacommissie,
Ellen Hondelink-Rinsma, commissiegriffier

Agenda Commissie Ruimte 15 september 2021

Tijd	19:30 uur
Locatie	Digitaal
Voorzitter	M.B.M. Jansen

1	**Opening en vaststellen agenda**
2	**Inspraak** Gelegenheid voor inwoners om zich tot de commissie te richten over geagendeerde en niet-geagendeerde onderwerpen die tot de competentie van de commissie behoren.
3	**Vaststellen besluitenlijst vorige vergadering** De commissie wordt gevraagd de concept-besluitenlijst van de vergadering van 23 juni jl. vast te stellen.
4	**Vaststellen planningslijst en lijst toezeggingen en moties** De commissie wordt gevraagd de planningslijst en lijst toezeggingen en moties vast te stellen. De planningslijst is hierbij gevoegd. De moties en toezeggingen kunt u raadplegen in het RIS (Raadsinformatiesysteem) in iBabs.
5	**Z/21/379675 Wijk van de Toekomst Angerlo: Wijktransitieplan** De raad wordt voorgesteld het Wijktransitieplan Angerlo vast te stellen. Portefeuillehouder: Carla Koers-de Graaf
6	**Z/21/381935 Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden** De raad wordt voorgesteld: 1. De zienswijzennota bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden" vast te stellen; 2. Het bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden" gewijzigd vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting;

	3. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen. Portefeuillehouder: Hans Winters
7	**Z/19/342350 Koersdocument Omgevingsvisie** De raad wordt voorgesteld het Koersdocument Omgevingsvisie Zevenaar met de daarin opgenomen uitgangspunten vast te stellen. Portefeuillehouder: Hans Winters
8	**Burgerbrief van 12 mei 2021 verzoek tot antwoorden zienswijze en inspraakreacties Plan herontwikkeling locatie Vincent van Goghstraat 4** Deze brief is geagendeerd op verzoek van de fractie van het CDA (lijst ingekomen stukken raadsvergadering 2 juni 2021).
9	**Raadsinformatiebrief 2021-053 Stand van zaken verplaatsing metaalhandel Van Os** Deze brief is geagendeerd op verzoek van de fractie van Lokaal Belang (lijst ingekomen stukken raadsvergadering 7 juli 2021). De fractie wil graag in de commissie de voortgang bespreken in verband met omwonenden Reisenakker.
10	**Aangenomen motie gemeenteraad Vaals april 2021 inzake confetti en serpentine** Deze brief is geagendeerd op verzoek van de fractie van GroenLinks (lijst ingekomen stukken raadsvergadering 7 juli 2021). De fractie wil graag in de commissie deze motie bespreken in relatie tot het onderwerp zwerfvuil door festiviteiten.
11	**Stand van zaken project rijkswegen A15 / A12** Vanwege de importantie en impact van dit ruimtelijke project staat dit onderwerp als terugkerend onderdeel op de agenda. De portefeuillehouders informeren de commissie op hoofdlijn over de ontwikkelingen, voor de commissie is er gelegenheid tot het stellen van vragen en het voeren van onderling overleg.

12	**Stand van zaken duurzaamheid** Vanwege de importantie en impact van dit project staat dit onderwerp als terugkerend onderdeel op de agenda. De portefeuillehouders informeren de commissie op hoofdlijn over de ontwikkelingen, voor de commissie is er gelegenheid tot het stellen van vragen en het voeren van onderling overleg.
13	**Punten van orde commissie** De leden van de commissie kunnen agendaverzoeken aan de commissie voorleggen.
14	**Mededelingen portefeuillehouders** Gelegenheid voor de portefeuillehouders om korte actuele en urgente mededelingen te doen.
15	**Rondvraag** De leden van de commissie kunnen vragen stellen aan de portefeuillehouders.
16	**Sluiting**

Zevenaar, 30 augustus 2021.
Namens de Agendacommissie,
Ellen Hondelink-Rinsma, commissiegriffier

Geachte leden van de commissie Ruimte, geachte voorzitter,

Mijn naam is Ben Sweeren en ik wil graag beginnen met 2 complimenten.

Mevrouw de voorzitter,

Ik hoop dat u de tijd van mijn complimenten in mindering brengt op mijn beperkte spreektijd van 5 minuten.

Ten eerste een compliment aan de heer Freriks voor het plezierige contact en zijn zeer snelle reactie over het punt JP Coenstraat.

Hier kan menig raadslid of wethouder een voorbeeld aan nemen.

Ten tweede mijn compliment voor de behandelend Wob-ambtenaar, een tijdelijk ingehuurd juriste. Vanwege de privacy zal ik haar naam niet noemen.

Zij behandelde mijn Wob-verzoek met betrekking tot het pleintje JP Coenstraat.

Ik kreeg netjes binnen 4 weken het besluit.

Ook daarna had ik nog enkele malen telefonisch contact met haar. Zij was zeer correct, behulpzaam en vriendelijk.
Een voorbeeld voor de afdeling juridische zaken.

Jammer dat ze binnenkort weggaat.

Mijn complimenten voor haar.

Nu terzake.

Enkele jaren geleden is de wijk Zonnemaat op de schop genomen en zijn wegen, trottoirs en groenvoorzieningen aangepast.

De gemeente wilde ook het rechter pleintje voor de garageboxen aan de JP Coenstraat opknappen.

Hierover werd ik benaderd door de behandelend ambtenaar van de gemeente.

Hij vroeg mij of ik bereid was mee te betalen aan de verbetering van het rechter pleintje (het pleintje rechts gezien vanaf de Jumbo).

Ik heb dit afgewezen omdat de Wegenverkeerswet zegt dat het onderhoud van dit pleintje geheel voor rekening van de gemeente komt.

De behandelend ambtenaar betwijfelde dit en heeft hierover contact opgenomen met de juridische afdeling.

Hij belde mij 2 weken later terug.
De onderhoudskosten kwamen inderdaad voor rekening van de gemeente.

De gemeente heeft het pleintje voor mijn garageboxen toen opgeknapt voor een bedrag van 19.000 euro.

Een jaar geleden ben ik door aanwonenden van het linker pleintje aangesproken over de slechte staat van het wegdek.

Ik heb hierover contact opgenomen met de gemeente.

En nu beweren de behandelend ambtenaren dat de gemeente geen enkele bemoeienis heeft met het onderhoud van dit pleintje.

Op mijn vraag waarom de opknap van het rechter pleintje wel en de opknap van het linker pleintje niet voor rekening van de gemeente komt, kreeg ik als antwoord dat de gemeente voor het onderhoud van het rechter pleintje ten onrechte 19.000 had betaald.

Geachte leden van de commissie Ruimte,

Dit klopt niet.

De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhoud van beide pleintjes.

Heel Zonnemaat is netjes opgeknapt met uitzondering van het linker pleintje.

De aanwonenden hebben er recht op dat ook dit pleintje wordt opgeknapt.

Daarom verzoek ik u ervoor te zorgen dat de gemeente ook het linker pleintje opknapt.

Ik dank u voor uw aandacht.

commissievergadering 15 september 2021

betreft: inspraak commissievergadering onderwerp duurzaamheid, het aanbieden van de petitie 'Geen zonnepark aan de Eltenseweg in Lobith'

Geachte commissieleden,

Gemeente Zevenaar is voornemens een vergunning te verstrekken voor een drijvend zonnepark op locatie Carvium Novum in Lobith. De initiatiefnemers zijn Wezendonk Zand & Grind BV, de grondeigenaar en Wiek-II, een partij die grootschalige projecten omtrent hernieuwbare energie ontwikkelt.

Bestemmingsplan Carvium Novum
In 2010 is het huidige bestemmingsplan 'Carvium Novum' van kracht geworden, daarin is beschreven dat natuur en recreatie ontwikkeld moet worden met kernkwaliteiten 'natuur en open landschap'. Daarbij dient een toeristentrekker te worden ontwikkeld met als resultaat een economische impuls voor de kern van Lobith, meer economische activiteit in Tolkamer en bovendien werkgelegenheid.

Ontgrondingsvergunning
De ontgrondingsvergunning uit 2011 (zaaknummer 2008-012474) is verstrekt op voorwaarde dat de ontgronding van het gebied gelijke tred zou houden met de ontwikkeling van een economische invulling waar lokaal van zou worden geprofiteerd. Recreanten zien nog altijd borden aan het begin van het fietspad met een voorstelling van zaken die afgezien van een fietspad en redoute in meer dan een decennium nog altijd niet tot stand zijn gekomen.

Plannen drijvend zonnepark
In mei 2020 werd in de Gelderlander door de initiatiefnemers aangekondigd dat er plannen waren voor 5 drijvende zonne-eilanden. Daarna werd een bericht gepubliceerd dat er groen licht zou zijn voor het project en vervolgens werd in februari de eerste online bijeenkomst gehouden onder de naam 'Burgers Geven Energie'. In die periode is aardig wat reuring ontstaan, mensen hebben zich op social media over de plannen uitgesproken en ik ben een petitie gestart.

Petitie
De petitie 'Geen zonnepark aan de Eltenseweg in Lobith' is bedoeld om te meten of er veel mensen in de omgeving van Carvium Novum wonen die de plannen voor het drijvende zonnepark geen goed idee vinden, omdat mede door berichtgeving in lokale en landelijke media duidelijk werd dat er grote weerstand bestaat tegen het plaatsen van pv-installaties op landbouwgrond of in de natuur. Enkele van de vragen die mensen bezig houden zijn:

- Wat is er eigenlijk gebeurd met de plannen voor een speelpark die ons waren voorgesteld?
- Zou met de ontwikkeling van recreatie niet een economische impuls aan Lobith en Tolkamer worden gegeven?
- Zou de plas niet een mooi stukje natuur worden met allerlei vogelsoorten en een plek waar de bever en otter zich thuis zouden voelen?
- Wat betekent oppervlakken aan zonnepanelen voor het zicht op de plas en kunnen we last krijgen van reflectie van de zon?

handtekeningen
De petitie met titel 'Geen zonnepark aan de Eltenseweg in Lobith' was vanmorgen 734 keer getekend. Dat moet een duidelijk signaal zijn aan gemeente Zevenaar en initiatiefnemers van het drijvende zonnepark, die zouden zich met dit aantal toch eens achter de oren moeten

krabben. Grote oppervlakken zonnepanelen op water bestemd voor recreatie, bevordert de beleving van het gebied absoluut niet.

constateringen
ruimtelijke bezwaren
H*et vrije zicht*
Hiermee wordt gerefereerd aan één van de kernwaarden van het huidige bestemmingsplan en dat is 'open landschap'. Het was nooit de bedoeling dat min of meer permanent drijvende constructies op het water zouden komen, daarmee verdwijnt het zicht op het water en de dieren die zich er ophouden. Bovendien zijn redoutes aangelegd om de Romeinse Limes in het landschap naar voren te brengen.
De v*erkeersveiligheid*
Aan de oostzijde van de plas is het goed denkbaar dat reflectie van zonlicht op de panelen hinderlijk kan zijn voor fietsers en wandelaars aan de westkant is veel verkeer op de Eltenseweg die er in de zomermaanden last van kan hebben. Er is wel bekeken of verblinding op kan treden, maar de impact van 'discomfort glare' zoals dat wordt genoemd, is in het geheel niet onderzocht. Daarmee is een nadelig effect op verkeer en omwonenden niet uit te sluiten.
De e*cologische impact*
De heer P. Verdonschot professor aan Universiteit Wageningen is daar helder over: De gevolgen van een drijvend pv-systeem zijn met onze beperkte kennis nog niet te overzien. Exly et al. schreven in 2019: "De extreme aard van de respons voor bepaalde combinaties van windsnelheid en zoninstraling resulteert in effecten die vergelijkbaar kan zijn met, of belangrijker is dan, klimaatverandering."
Een selecte groep belanghebbenden
Ik denk dat ik voor veel mensen spreek als ik zeg dat het er alle schijn van heeft dat het project drijvend zonnepark over de ruggen van veel mensen gaat. Voor de initiatiefnemers is heel veel subsidie binnen te halen, terwijl de lokale bevolking daar niet of nauwelijks van profiteert.

Conclusie
Er kan gesteld worden dat er nauwelijks draagvlak is voor het drijvende zonnepark, de initiatiefnemers hebben aangegeven, maar niet aangetoond dat die er wel zou zijn. Mensen blijken natuur en hun omgeving te willen beschermen. De Ontwerpomgevingsvergunning is van een schokkende onzorgvuldigheid en getuigt op heel veel punten niet van een goede ruimtelijke ordening.

- De geanonimiseerde versie van de zienswijze van de bewoners van Eltenseweg 10 wordt morgen door de griffie verstrekt.
- De petitie 'Geen zonnepark aan de Eltenseweg in Lobith' is aangeboden aan het college van B&W en te bekijken via onderstaande link:
  https://petities.nl/petitions/geen-zonnepark-aan-de-eltenseweg-in-lobith?locale=nl

Bedankt voor uw aandacht.

Emiel Stuyt

Inspraakreactie namens D. Wezendonk Pannerden

Commissie Ruimte 15 september 2021

Agendapunt 6: Herziening Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden

Op 5 mei 2021 is een inspraakreactie voor dit bestemmingsplan per mail gezonden aan gemeente Zevenaar. Toen lag het Ontwerp Bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23C Pannerden" ter inzage.

In de inspraakreactie is bezwaar gemaakt tegen een omzetting van de huidige bestemming van het betreffende perceel naar "agrarisch".

Het perceel kadastraal bekend Pannerden B2540 met een oppervlakte van 845m^2 is eigendom van dhr. D.W.A.M. Wezendonk met adres [redacted]. Het perceel grenst aan het perceel waarvoor dit bestemmingsplan gewijzigd wordt, maar maakt er geen onderdeel van uit. In de zienswijzennota is de ligging van dit perceel opgenomen.

Op de kaart van het Voorontwerp Bestemmingsplan Gelders Eiland van gemeente Zevenaar heeft dit kadastrale perceel de bestemming "*Bedrijf*" en de functieaanduiding "*sb-12*". Dit houdt volgens de legenda in: "*specifieke vorm van bedrijf - 12*". In de planregels wordt in paragraaf 5.4.1 deze aanduiding verklaard: Toegestaan bedrijf: Visvijvers, café, restaurant, schietvereniging (1035 m^2). Dus dezelfde bestemming als het terrein van de voormalige visvijvers.

In de zienswijze is aangegeven dat omzetting naar een meer waardevolle bestemming, bijvoorbeeld en bij voorkeur "Recreatie" met aanduiding "rw" (recreatiewoning) voor D. Wezendonk wel akkoord zou zijn.

Tot zover de zienswijze van mei 2021.

Naar aanleiding van bovenstaande mail en vooraf gevoerd telefoongesprek heeft gemeente Zevenaar in de zienswijzennota een ambtshalve wijziging van het ontwerp bestemmingsplan Herziening Hoogeweg 23c Pannerden doorgevoerd. Hierbij krijgt het perceel van dhr. Wezendonk een agrarische bestemming, zonder voorafgaand nader overleg met dhr. Wezendonk.

In de stukken behorend bij dit agendapunt is deze ambtshalve wijziging overigens nog niet doorgevoerd.

Door de huidige bestemming 'Bedrijf' "Visvijvers / café / restaurant / schietvereniging 1035 m² ondergronds" te wijzigen in "Agrarisch" worden de belangen van D. Wezendonk ernstig geschaad. De huidige bestemming kent immers een veel hogere waarde dan de toekomstige bestemming. Het terrein is bovendien niet geschikt voor regulier agrarisch gebruik vanwege de geringe afmeting.

Het betreffende perceel is langjarig in gebruik als plek om te recreëren, al ruim veertig jaar. Op het terrein staat daarom ook een gebouwtje om spullen voor het recreatieve gebruik van het terrein in op te bergen.

Het huidige gebruik is dus ook recreatief en niet agrarisch, zoals onjuist in de zienswijzennota staat vermeld.

Daarom maak ik namens D. Wezendonk bezwaar tegen de nieuwe bestemming "agrarisch".

En verzoek om de bestaande bestemming "Bedrijf" te handhaven met als specifieke vorm van bedrijf de mogelijkheid om één stacaravan/chalet te plaatsen. Aan de Veerdam in Pannerden is een zelfde specifieke bedrijfsbestemming voor de plaatsing van twee stacaravans van toepassing.

Een andere bestemming die recht doet aan het huidige recreatieve gebruik is de bestemming "Recreatie" met mogelijkheid voor plaatsing van een stacaravan/chalet.

Namens dhr. D. Wezendonk
[redacted]
[redacted]

Hans van der Molen

email: jmolen@molengroen.nl
tel. 0316-542332
Bezoekadres: Markt 8b Lobith
Postadres: Walhof 2, 6915 AV Lobith
www.molengroen.nl

Besluitenlijst Commissie Ruimte 23 juni 2021

Tijd	23 juni 2021: 19:30 – 22:05 uur
Locatie	Digitaal
Plv. voorzitter	Henk Visser
Aanwezigen	Lokaal Belang: Edwin Buil, Roy van Essen en Dorien Riswick-Keultjes; CDA: Tonny Meijer, Boudewijn van de Kroon en Frank Evers; Sociaal Zevenaar: Paul Freriks; GroenLinks: Bart Kagei; PvdA: Marcel Lap; SP: Lotte van der Velden; D66: Erik Verkampen en VVD: Wim Snelders
Afwezigen	Twan Vreman (VVD), André Bulten (Lokaal Belang) en Marga Dunnink (SP)
Collegeleden	Carla Koers, Hans Winters, Belinda Elfrink, Nanne van Dellen

1	**Opening en vaststellen agenda** De agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.
2	**Inspraak** Er hebben zich geen insprekers gemeld.
3	**Vaststellen besluitenlijst vorige vergadering** De commissie kan instemmen met de besluitenlijst van de vergadering van 19/26 mei jl.
4	**Vaststellen planningslijst en lijst toezeggingen en moties** De commissie stelt de planningslijst en lijst toezeggingen en moties vast.
5	**Z/21/387787 Jaarstukken 2020** De raad wordt voorgesteld: 1. De jaarstukken 2020 vast te stellen; 2. Kennis te nemen van het accountantsverslag van Stolwijk & Kelderman en de reactie van het college op dit verslag; 3. Voor de resterende uitvoeringskosten van de TOZO van € 217.313 een nieuwe bestemmingsreserve te vormen en dit bedrag toe te voegen; 4. Het restant van het voordelige resultaat 2020 van € 5.350.460 toe te voegen aan de algemene reserve.

	Commissie In het debat gaan de commissieleden in op de ontwikkeling van de FOZ, de verminderde regeldruk voor het MKB, het energieneutraal maken van de eigen organisatie, de woningvoorraad en de woningbouwvisie (waar en hoe hoog wordt gebouwd en voor welke prijzen), de grondprijsreductie, het bouwen in landbouw- of veegrond als er dieronvriendelijk geboerd wordt, de vervanging riolering kop van Tolkamer, de vervanging van de riolering Halve Maan en de bouw van tiny houses en/of mantelzorghuizen. *College* Er is een fasering aangebracht in de vervanging kop van Tolkamer omdat dit zorgvuldig dient te gebeuren. Er zijn meerdere stukken aangepakt (Overlaat, Schipperspad) en er is een rioleringsonderzoek gedaan rond de Tolstraat. Mocht de riolering daar slecht zijn, dan wordt werk met werk gedaan en wordt ook de bestrating vervangen. De laatste fase van de kop van Tolkamer gaat nu in. College gaat opnieuw met de buurt praten over de vervanging van de riolering. Daar komt een apart raadsvoorstel voor. Er zijn prestatieafspraken met woningbouwcorporaties wat de woningbouw betreft en er is een goede deal met de woningbouwcorporaties voor wat betreft de grondprijsbrief. College gaat geen tiny houses bouwen, maar houdt de marktontwikkelingen hiervan in de gaten. Het college gaat gemeentelijke eigendommen afstoten en kijken naar de gebouwen die overblijven. De grondprijsafspraak geldt voor heel Zevenaar. Dat is de 25% die door het college is toegepast bij de Woondeal en die wordt ingezet voor de sociale huur. Deze afspraak loopt alleen daar waar het college eigenaar is en geldt alleen voor de nieuwe afspraken waarbij het college te maken heeft met de Woondeal. Omdat de Jaarstukken in alle commissies besproken wordt, wordt het onderwerp als BESPREEKSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
6	**Z/21/387254 Kadernota 2022-2025** De raad wordt voorgesteld: 1. in te stemmen met de inhoud en de voorstellen zoals deze zijn opgenomen in de Kadernota 2022-2025; 2. een bestemmingsreserve afschrijvingslasten locatie Vestersbos in te stellen; 3. de Kadernota 2022-2025 vast te stellen. *Commissie* De commissieleden stellen nog vragen en maken opmerkingen over de aansluiting A15/A12 in relatie tot de Fashion Outlet Zevenaar (FOZ), de beleidsindicatoren energie, de RES 2.0 en de zoeklocaties en het betrekken van de zonne-/energieladder hierbij, windturbines, het aantal te bouwen woningen, de doorstroming van woningen en het inzetten van een doorstroommakelaar om ouderen naar een passende woning te begeleiden, het ontzorgen van ouderen, het zelf ontwikkelen van middenhuurwoningen,

	het bestrijden van de eikenprocessierups, het watertakenplan en het afkoppelen van de regenwaterafvoer, het energieneutraal maken/ duurzaamheidsambitie van de eigen organisatie, het wijktransitieplan en of daar een Europese subsidie voor wordt verkregen, het al dan niet opnemen van nieuw beleid in de Kadernota, de vervanging van de fietstunnel 7Poort en de kosten van de HUB 7Poort, de kosten van het onderzoek Warmtenet en de vraag daarbij waarom Zevenaar dat moet betalen terwijl het wordt aangelegd door een commerciële partij en het fietspad Lobberdenseweg Pannerden. *College* Het college laat weten dat het streven is om jaarlijks 200 woningen toe te voegen (550 woningen in 3 jaar tijd.). Het college is bekend met de doorstroommakelaar. Toegezegd wordt dat er informatie naar de raad toekomt over de doorstroommakelaar waarbij ook de sociale component wordt meegenomen (wat is de doorstroommakelaar en wat doet deze etc.). Het college is geen voorstander van eigen projectontwikkeling en is van oordeel dat de Woondeal etc. betere instrumenten zijn. Het college meent dat de jeugd niet graag in tiny houses of flexwoningen wil en gaat door met traditionele woningbouw. Wat het fietspad Lobberdenseweg betreft zal door het college navraag gedaan worden bij Rijkswaterstaat wanneer het fietspad komt (toezegging). De in de Kadernota opgenomen beleidsindicator van 3,8 voor energie is een verplichte landelijke indicator. Wat de eikenprocessierups betreft wordt de aangenomen motie meegenomen. Voor het Watertakenplan komt eind van het jaar een voorstel. De kosten van een groen en duurzaam NME zijn voor alle deelnemers (ook de scholen). De fietstunnel hoort niet bij het project 2e viaduct, maar hoort bij het project Hengelder en aansluiting A12. Het college wil de tunnel robuuster (toekomstgericht, breder en langer) maken i.v.m. de komst van de FOZ. Het college zet zich in om Rijkswaterstaat een deel mee te laten betalen. Het college zegt toe dat er een raadsinformatiebrief komt over de vervanging bestaande fietstunnel onder de weg 7Poort die is opgenomen in de Kadernota (uitleg hierover en waarvoor de gelden beschikbaar gesteld worden). Het college wil een HUB 7Poort en Rijkswaterstaat wil hieraan meewerken. Er komt een HOV (Hoogwaardig Openbaar Vervoer) waarbij fietsroutes verknoopt worden en er een transferium voor lang parkeren komt. Momenteel zitten we in de onderzoeksfase en Provincie betaalt mee. Het college wil de regie tot aan de intentieovereenkomst in handen houden voor wat het Warmtenet betreft, omdat we anders de marktwerking kwijtraken. De afkoppeling van regenwater wordt meegenomen in de klimaatadaptatie. Omdat de Kadernota in alle commissies besproken wordt, wordt het onderwerp als BESPREEKSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
7	**Z/20/365174 Uitvoering geven aan amendement 9 behorende bij het Herstelplan sociaaleconomische injectie Zevenaar** De raad wordt voorgesteld: 1. In te stemmen met bijbehorend voorstel dat ziet op de uitvoering van

	amendement 9 behorende bij raadsvoorstel INT/20/0980451. Het gaat hierbij om een pakket van maatregelen met een totaalbedrag van € 1.005.000,-. 2. Het college te mandateren om voor het resterende bedrag binnen amendement 9 de maatregelen te laten nemen die passend zijn voor het sociaaleconomisch herstel. *Commissie* In het debat gaan de commissieleden in op het voorstel voor een maand lang gratis parkeren en of het wellicht niet beter is om dit in december te doen om consumenten te stimuleren inkopen fysiek te doen i.p.v. online, het mandaat voor het college voor het bedrag van € 200.000,00 waar nog geen invulling voor is (niet iedere fractie kan hiermee instemmen), de vraag wanneer het nieuwe parkeerbeleid gereed is en de vraag of alle voorstellen wel met corona te maken hebben. *College* Het college zegt dat het parkeerbeleid niets met het herstelplan te maken heeft. Middels een enquête is de € 100.000,00 voor een maand gratis parkeren voorgesteld aan het MKB en de horeca. College gaat kijken wat de beste vorm is om dit uit te voeren. Het voorstel is een stimulans voor de ondernemers. Omdat het voorstel in alle commissies besproken wordt, wordt het onderwerp als BESPREEKSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
8	**Z/20/376291 Nota Grondbeleid Gemeente Zevenaar 2021** De raad wordt voorgesteld om: 1. De Nota Grondbeleid Gemeente Zevenaar 2021 vast te stellen; 2. De Nota Grondbeleid gemeente Zevenaar, vastgesteld op 11 januari 2012, in te trekken. *Commissie* De commissieleden stellen nog vragen en maken opmerkingen over de grondcriteria voor inbreiding, hittestress bij inbreiding, de prioritering van stukken grond en hoe dat in zijn werk gaat, de aandacht voor onze landelijke omgeving, het initiëren van ontwikkelingen in verouderde industriegebieden, de regie van de gemeente en het verschil tussen actief en situationeel grond-beleid en de risico's daarbij. *College* Het college laat weten dat er nog een schriftelijk antwoord komt op de vraag m.b.t. de definitie hoog/laag-prioritering in het afwegingskader gemeentelijk grondbeleid Zevenaar (stroomdiagram pagina 11). Er is een actieve grondhouding bij 7Poort II. Dat wordt per project bekeken en er wordt ook naar risico's en grip gekeken. Zevenaar loopt mee in de Woonvisie en deze wordt gevolgd. De duurzaamheidsopgave, inbreiding etc. staat ook in de verstedelijkingsstrategie.

	Het voorstel wordt als HAMERSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
9	**Z/21/390118 Vestiging voorkeursrecht in het gebied 'BusinessPark 7Poort II' te Zevenaar (inclusief raadsvoorstel bekrachtiging geheimhouding)** De raad wordt voorgesteld om: 1. Op grond van artikel 4 van de Wet voorkeursrecht gemeenten (Wvg) percelen, gelegen in het gebied 'BusinessPark 7Poort II' te Zevenaar, aan te wijzen als gronden waarop de artikelen 10 tot en met 15, 24 en 26 van de Wvg van toepassing zijn. De percelen zijn aangegeven op het bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte grondplantekening "Wvg BusinessPark 7 Poort II" met nummer 373.21.8039-GPN001 d.d. 17 mei 2021 en op de percelenlijst, waarop zijn vermeld de in de aanwijzing opgenomen percelen, de grootte van deze percelen en de namen van de eigenaren van deze percelen en van de rechthebbenden op de daarop rustende beperkte rechten, een en ander naar de rechtstoestand van (volledig bijgewerkt t/m) 11 mei 2021 respectievelijk 12 mei 2021; 2. De onder 1 bedoelde percelen aan te wijzen ten behoeve van de realisatie van de toegedachte bestemming 'Bedrijventerrein met bijbehorende voorzieningen', zoals (indicatief) aangeduid op de zaaknummer Z/21/390118 pagina 2 van 8 kaarten op pagina 62 en 92 in de door de raad op 20 februari 2013 vastgestelde 'Structuurvisie Zevenaar 2030'; 3. Dit besluit te nemen ter bestendiging van het besluit van 25 mei 2021 van het college van burgemeester en wethouders van Zevenaar, welk besluit van rechtswege vervalt, zodra dit raadsbesluit rechtskracht heeft; 4. Dat dit besluit een maximale werkingsduur heeft van drie jaar, tenzij voordien een bestemmingsplan (of na inwerkingtreding van de Omgevingswet een omgevingsplan) is vastgesteld dat kan dienen als grondslag voor continuering van het voorkeursrecht; 5. Dit besluit te publiceren in de Staatscourant van 8 juli 2021, kenbaar te maken conform de eisen welke artikel 7 lid 1 en 2 van de Wvg stelt en te registreren in het kader van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen, zodat het voorkeursrecht met ingang van 9 juli 2021 rechtskracht heeft. Het college heeft geheimhouding gelegd op 3 bijlagen: • Ontwikkelingsperspectief BusinessPark 7Poort II • Grondexploitatieberekening 7Poort • Presentatie d.d. 26 mei 2021 Plancapaciteit 7Poort II De gemeenteraad dient de geheimhouding in de eerstvolgende raadsvergadering (7 juli) te bekrachtigen.

	Commissie In het debat gaan de commissieleden in op de regie van de gemeente, de risico's als de markt inzakt (opbrengstpotentie beperkt ten opzichte van het risico) en de duurzame energieopwekking in het gebied. *College* Het college geeft aan dat het gaat om 56 ha, waarvan 36 ha netto uitgeefbaar is. Er is nauw overleg met Rijkswaterstaat hierover. De toekenning gaat in 2 fases plaatsvinden: eerst het behoefteonderzoek RPW en de 2e fase vindt dan plaat in de loop van volgend jaar. Het bij de Provincie ingediende totaalplan is positief ontvangen, dus het college heeft goede verwachtingen over de toewijzing. Er zijn al een aantal bedrijven die zich hebben gemeld voor fase 2. Wat de duurzaamheid betreft zal er een dubbelgebruik van de gronden plaatsvinden. Hierover vindt een oriëntatie met een drietal ondernemers plaats over hoe zij en de gemeente hierin staan. Omdat een aantal fracties nog bedenkingen hebben bij het voorstel wordt het onderwerp als BESPREEKSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
10	**Z/18/314595 Beschikbaar stellen krediet herinrichting Raadhuisplein.** De raad wordt voorgesteld: 1. in te stemmen met het definitief herinrichtingsontwerp van het Raadhuisplein; 2. kennis te nemen van de ontvangen suggesties na de gegeven presentatie van het concept herinrichtingsontwerp en de wijze waarop met de suggesties is omgegaan; 3. het uitvoeringskrediet van € 650.000,- beschikbaar te stellen voor de uitvoeringsfase. Er wordt nog een vraag gesteld over de riolering en de archeologie. Het college laat weten dat de riolering in het rioleringsplan zit. Wat de archeologie betreft kan dit niet ingeschat worden. Het onderwerp wordt als HAMERSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
11	**Z/21/381379 Bestemmingsplan Uitmeentsestraat 4 Giesbeek** De raad wordt voorgesteld om: 1. Het bestemmingsplan 'Uitmeentsestraat 4 Giesbeek' ongewijzigd vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting; 2. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen. Er wordt nog een vraag gesteld over permanente bewoning en of dit goed geborgd is. Het college laat weten dat permanente bewoning niet mogelijk is en dat een ruimtelijke ordening-procedure de weg is om permanente

	bewoning tegen te gaan. Het onderwerp wordt als HAMERSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
12	**Z/21/386116 Begroting RDL 2022-2025** De raad wordt voorgesteld geen zienswijze in te dienen op de Begroting 2022 van Reinigingsdienst De Liemers. *Commissie* De commissieleden stellen nog vragen en maken opmerkingen over het ontbreken van indicatoren (doorrekening van de cijfers) voor de komende jaren, de stijging van de personele lasten, het moeilijke jaar vanwege corona en de doorontwikkeling van het aanbiedstation (inrichting en ruimtegebruik). De heer Kagei geeft als lid van de klankbordgroep aan dat de klankbordgroep tevreden is over het functioneren van de RDL. Het onderwerp wordt als HAMERSTUK doorgeleid naar de raadsvergadering.
13	**Stand van zaken project rijkswegen A15 / A12** Vanwege de importantie en impact van dit ruimtelijke project staat dit onderwerp als terugkerend onderdeel op de agenda. De portefeuillehouders informeren de commissie op hoofdlijn over de ontwikkelingen, voor de commissie is er gelegenheid tot het stellen van vragen en het voeren van onderling overleg. Het college geeft aan dat er niet veel te melden is. Rijkswaterstaat moet vóór 1 juli a.s. met een nieuw overzicht komen voor de stikstofdepositie. De Raad van State moet zich erover buigen en dan komt hopelijk eind van het jaar het besluit hierover. Het college is in overleg met gedeputeerden Van der Wal en Markink over de gebiedsaanpak Babberich en omgeving (Witte Kruis). Het traject is aan het verdichten. Er zijn 3 varianten die nader onderzocht worden. Na de zomer wordt de raad hierover ingelicht in een informatieve raadsbijeen-komst.
14	**Stand van zaken duurzaamheid** Vanwege de importantie en impact van dit project staat dit onderwerp als terugkerend onderdeel op de agenda. De portefeuillehouders informeren de commissie op hoofdlijn over de ontwikkelingen, voor de commissie is er gelegenheid tot het stellen van vragen en het voeren van onderling overleg. Het college doet enkele mededelingen over het invullen van de circulaire regio en de speerpunten daarbij. De inkoop dient goed geborgd te worden en van tevoren moet goed afgestemd worden welke ladders gebruikt gaan worden voor wat betreft de waardebepaling van grondstoffen en gebruikte materialen. In het najaar wil het college de raad graag hierover inlichten.

15	**Punten van orde commissie** De leden van de commissie kunnen agendaverzoeken aan de commissie voorleggen. Door de fractie van het CDA is een punt van orde/agenderingsverzoek inzake de verstedelijkingsstrategie ingediend. In deze vergadering wordt het onderwerp nog niet inhoudelijk besproken, maar wordt bij de overige fracties gepeild of, wanneer en op welke wijze het onderwerp geagendeerd kan worden. Het college heeft inmiddels aangegeven dat ze hiervoor in september/oktober een informatieavond willen beleggen. Het punt van orde kan dan met het akkoord vanuit de commissie vervolgens voorgelegd worden aan de agendacommissie. De commissie gaat akkoord met het punt van orde.
16	**Mededelingen portefeuillehouders** Gelegenheid voor de portefeuillehouders om korte actuele en urgente mededelingen te doen. Het college doet de volgende mededelingen: - Wat de 6 vastgoedlocaties betreft zijn er heel veel reacties ontvangen. Het college gaat alles in goed ogenschouw nemen en er zal zorgvuldigheid betracht worden. In september zullen de vervolgstappen geduid worden. De mensen die gereageerd hebben zullen op de hoogte worden gesteld van de planning. - Kwaliteitsslag binnenstad Zevenaar/toekomstbestendigheid centrum: het gevelgroen, de fietsvoorzieningen (nietjes) en het staatmeubilair zal aangepakt worden. Na de bouwvak zal hiermee aan de slag worden gegaan. Het Platform De Nieuwe Winkelstraat (expert) gaat hiermee aan de slag met de markt, de ondernemers en de vastgoedeigenaren. Na de vakantie komt een stappenplan en het college komt wat het vervolg betreft hier nog op terug. Toezegging: het college zal nog nagaan wat deze expert kost en hoe de kosten hiervoor gedekt worden. - Financiële positie Zevenaar: recent is hier een gesprek over geweest met de Provincie en de Provincie heeft gedeëscaleerd. Wat de financiële positie van Zevenaar betreft heeft de Provincie meer vertrouwen gekregen.
17	**Rondvraag** De leden van de commissie kunnen vragen stellen aan de portefeuillehouders. Er wordt een vraag gesteld over een bouwproject dat on hold is gezet vanwege gestegen bouwkosten en of dat consequenties heeft voor meer bouwprojecten. Het college laat weten dat ze weten dat de markt oververhit is, dat er meer moeite is met menskracht en grondstoffen, maar dat ze hier geen zicht op hebben.

18	**Sluiting** De voorzitter sluit onder dankzegging de vergadering om 22.05 uur.

PLANNING RAAD Afdeling

Planning RAAD 2021	Onderwerp	Commissie	Type stuk	Portefeuille-houder	Status / intern	Afdeling
Raad	**29 september 2021**					
29 september 2021	Bestemmingsplan Hoogeweg 23C te Pannerden	Ruimte	Rv	Winters		RO
29 september 2021	Koersdocument omgevingsvisie	Ruimte	Rv	Winters		RO
29 september 2021	Wijk van de Toekomst Angerlo: definitief Warmte transitieplan	Ruimte	Rv	Koers	Nog niet alle resultaten van de diverse onderzoeken zijn ontvangen. Daardoor wordt dit agendapunt doorgeschoven.	RO
29 september 2021	Herplaatsing carillon	Samenleving		Koers	Aanvankelijk stond ook een consultatie herplaatsing Carillon gepland in juli. Er volgt nu enkel een voorstel in september.	MO
29 september 2021	Tussentijdse toets op PBO lokale omroep Favoriet RTV in kader van Mediawet	Samenleving	Rv	Koers		MO
Raad	**20 oktober 2021**					
20 oktober 2021	2e Voortgangsrapportage (VGR)	Middelen	Rv	Van Dellen		FIN
20 oktober 2021	Zienswijze begrotingswijziging 2021 ODRA	Middelen	Rv	Koers		VTH
20 oktober 2021	wijziging interne klachtenreeling	Middelen	Rv	Van Riswijk		BV
20 oktober 2021	Notitie uitgangspunten huurprijsbeleid	Middelen	consultatie in cie Samenleving	Van Dellen	Het college wenst eerst de consequenties van keuzes in het huurprijsbeleid voor huurders (verenigingen/instellingen) beter inzichtelijk te hebben alvorens voorstel aan de commissie/raad voor te leggen.	BOR
20 oktober 2021	Verstedelijkingsstrategie Arnhem-Nijmegen-FoodValley	Ruimte	Rv	Winters		RO
20 oktober 2021	Evaluatie betaald parkeren en aanpassing van verordeningen	Ruimte	Rv	Koers	Bij nader inzien te complex om alles in een keer aan de orde te stellen. De aanschaf van een nieuw software pakket heeft de grootste prioriteit. De evaluatie van het betaald parkeren staat gepland in oktober 2021 waarbij de raad en andere stakeholders in het onderzoek worden meegenomen.	BOR
20 oktober 2021	2e Voortgangsrapportage (VGR)	Ruimte	Rv	Van Dellen		
20 oktober 2021	Beleids- en beheersplan Integraal Beheer Openbare Ruimte	Ruimte	Rv	Koers	Dit plan komt in de plaats van de sectorale beleidsplannen voor technisch beheer van groen, wegen en openbare verlichting. Voor het opstellen van het IBORplan trekken we samen op met Duiven. Eerste planning die we daarbij hebben gemaakt is oktober/november 2021	BOR
20 oktober 2021	Verordening inburgering	Samenleving	Rv	Elfrink	Planning is Q3.	MO
20 oktober 2021	2e Voortgangsrapportage (VGR)	Samenleving	Rv	Van Dellen		
Raad	**3 november 2021 (begrotingsraad)**					
3 november 2021	Begroting 2022-2025	Middelen	Rv	college		FIN
3 november 2021	Begroting 2022-2025	Ruimte	Rv	college		
3 november 2021	Begroting 2022-2025	Samenleving	Rv	college		
Raad	**24 november 2021**					
24 november 2021	Wijziging APV	Middelen	Rv	Van Riswijk		BV
24 november 2021	Verordening fysieke leefomgeving	Ruimte	Rv	Winters	onderwerp vanuit de Omgevingswet	RO
24 november 2021	Geluidbeleid	Ruimte	Rv	Winters	verplicht onderwerp vanuit de Omgevingswet	RO
24 november 2021	Deelname aan regionale opgaven Groene Metropoolregio	Middelen	Rv	van Riswijk		Staf
24 november 2021	Verstrekken geldlening aan Alliander	Middelen	Rv	Van Dellen		Fin/Staf
24 november 2021	Beleidsplan Sport Gemeente Zevenaar 2021	Samenleving	Rv	Van Dellen	Na de zomer zijn de eerste uitkomsten van het onderzoek naar Sportpark Hengel	MO
24 november 2021	Verordening Individuele studietoeslag	Samenleving	Rv	Erlfrink		MO
24 november 2021	Contractmanagement leerroutes inburgering MGR Sociaal Domein	Samenleving	Rv	Van Dellen/Elfrink		MO
24 november 2011	Beschikbaar stellen middelen huisvestingsprogramma 2022	Samenleving	Rv	Van Dellen		MO
Raad	**22 december 2021**					
22 december 2021	belastingverordeningen 2022	Middelen	Rv	Van Dellen		IB
22 december 2021	Opties uitvoeringsprogramma's Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie	Ruimte	Rv	Koers		BOR
22 december 2021	Vaststellen nieuw Watertakenplan 2022-2026	Ruimte	Rv	Koers		BOR
22 december 2021	Vaststellen gemeentelijke verordeningen inzake Waterbeleid	Ruimte	Rv	Koers		BOR
22 december 2021	Besluitvorming decentralisatie Beschermd Wonen (Beschermd Thuis)	Samenleving	RIB	Winters	Afhankelijk van datum doordecentralisatie beschermd wonen	MO
22 december 2021	Subsidieaanvraag SV Gelders Eiland	Samenleving	Rv	Van Dellen		

21 dedcember 2021	Verordening Wmo 2022	Samenleving	Rv	Winters	we willen in één keer een totaalpakket aan wijzigingen aan u voorleggen	MO
21 december 2021	Verordening Jeugdwet 2022	Samenleving	Rv	Winters	we willen in één keer een totaalpakket aan wijzigingen aan u voorleggen	MO
22 december 2021	Vangnetuitkering 2021	Samenleving	Rv	Elfrink	Onder voorbehoud, indien de uitgaven participatiewet dit noodzakelijk maken.	MO
22 decemver 2021	Aanwijzingsbesluit SW (uitvoering sociale werkvoorziening	Samenleving	Rv	Elfrink		MO
	Onderstaande onderwerpen zijn nog niet bij een bepaalde maand gezet					
Q3	Vaststellenbestemmingsplan Rhederlaag	Ruimte	Rv	Winters	is afhankelijk van procedure en doorlooptijd	RO
	Vaststellen bestemmmingsplan De Holtkamp (boerenerf)	Ruimte	Rv	Winters		RO
Q4	Participatie	Ruimte	Rv	Riswijk/Winters	eerst informatieve raadsbijeenkomst op 23 september	RO
Q3	Herontwikkeling 6 vastgoedlocaties	Ruimte	Rv	Winters		RO
Q4	Vaststellen bestemmingsplan Groenestraat 62 te Pannerden	Ruimte	Rv	Winters		RO
Q4	Vrijgeven ontvangen subsisie voor gebiedsaanpak Babberich	Ruimte	Rv	Koers	gepland voor Q4 2021	RO
Q4	wijziging Modulaire Gemeenschappelijke Regeling Sociaal Domein Gelderla	Samenleving	Rv	Winters		MO
Q1 2022	Vaststelling bestemmingsplan Waayakkers	Ruimte	Rv	Winters		RO
n.t.b.	Kredietaanvraag Podium Musiater	Samenleving	Rv	Koers		MO

Commissie Ruimte 2018-2022

Dossiernummer	2587
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	15 september 2021
Agendapunt	5
Omschrijving	Z/21/379675 Wijk van de Toekomst Angerlo: Wijktransitieplan

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Ruimte 2018-2022	15 september 2021

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 29 september 2021.

*Z04F325B2C3
*

Raadsvoorstel

Onderwerp	Wijk van de Toekomst Angerlo: Wijktransitieplan
Zaaknummer	Z/21/379675
Documentnummer	INT/21/1039224
Portefeuillehouder	C. Koers-de Graaf
Portefeuille	energietransitie
Behandelend ambtenaar/afdeling	Erik Roumen
Telefoon	(0316) 595 244
E-mail	e.roumen@zevenaar.nl

1. Samenvatting

Proces
Op 23 september 2020 heeft de *Regiegroep Angerlo* een presentatie in de commissie Ruimte gegeven. De *Regiegroep Angerlo* bestaat uit inwoners van Angerlo en vertegenwoordiging vanuit de woningcorporatie Plavei, netbeheerder Liander en de gemeente Zevenaar.
In deze presentatie heeft de *Regiegroep Angerlo* zich voorgesteld en aangeven waar zij samen met het hele dorp mee bezig is. Zij heeft de toekomstdroom voor het dorp Angerlo met u gedeeld.

Tijdens deze presentatie is ook aangegeven dat begin 2021 een concept plan gereed is. Dit concept heeft u met een consulterende startnotitie op 7 april 2021 in uw commissie Ruimte besproken. Op basis van een drietal vragen heeft uw commissie aandachtspunten mee gegeven voor het vervolg van het proces.

Nu ligt het *Wijktransitieplan Angerlo* ter vaststelling aan u voor. Dit wijktransitieplan is het uitgangspunt voor de volgende fase, het *Wijkuitvoeringsplan Angerlo*.
De wijze waarop dit transitieplan tot stand is gekomen past bij de uitgangspunten "Samen en lokaal" (de gemeente Zevenaar kan het niet alleen, samenwerking is essentieel) en "het betrekken van bewoners en gebruikers bij plannen en uitvoering" zoals vastgelegd in de Warmtevisie dat door uw raad op 27 november 2019 is vastgesteld.

Voor de volgende fase wordt de *Regiegroep Angerlo* opgeheven en gaan de betrokken partijen gezamenlijk verder in een nieuwe *Programmaorganisatie Angerlo* waarin op basis van gelijkwaardigheid verder wordt gewerkt richting een wijkuitvoeringsplan met een duidelijke focus op aardgasvrij.

In de *Programmaorganisatie Angerlo* worden de inwoners uit Angerlo vertegenwoordigd vanuit de Dorpsraad en de Coöperatie Angerlo Duurzaam (CAD). Verder maken ook de woningcorporatie Plavei, netbeheerder Liander en de gemeente Zevenaar deel uit van de *Programmaorganisatie Angerlo*.
Naar verwachting wordt het wijkuitvoeringsplan, waarin de keuzes voor een 'Aardgasvrij Angerlo' definitief met elkaar worden bepaald, in 2023 afgerond.

Inhoud
Het *Wijktransitieplan Angerlo* is een volgende stap naar een aardgas vrij en duurzaam Angerlo en draagt bij aan de ambitie om als Zevenaar in 2040 aardgasvrij te zijn. Ook is het een invulling van de regierol die de gemeente Zevenaar volgens het Nationaal Klimaatakkoord op het gebied van de warmtetransitie heeft gekregen .

In het wijktransitieplan wordt als voorkeursscenario een collectief warmtenet voorgesteld waarbij warmte uit oppervlaktewater wordt gewonnen. Verder wordt ook ingegaan op de betaalbaarheid, de duurzaamheid en het draagvlak.
Voor meer inhoudelijke informatie verwijzen wij u kortheidshalve naar het Wijktransitieplan Angerlo dat als bijlage is toegevoegd.

2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:
1. Het *Wijktransitieplan Angerlo* vast te stellen.

3. Waarom naar de raad

Het Wijktransitieplan Angerlo is het kader voor de volgende fase, het komen tot een wijkuitvoeringsplan. Het is de bevoegdheid van de gemeenteraad om kaders vast te stellen.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Door het vaststellen van dit kader kan met de volgende fase gestart worden. Het komen tot een Wijkuitvoeringsplan (gereed medio 2023).

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Het vastgestelde Wijktransitieplan Angerlo is het uitgangspunt voor het vervolg
Door het vaststellen van het Wijktransitieplan Angerlo wordt dit als kader geborgd waardoor de volgende fase van start kan gaan, het komen tot een wijkuitvoeringsplan.

1.2 Het vaststellen van het Wijktransitieplan Angerlo geeft een positief signaal naar het dorp Angerlo
Door het vaststellen van het wijktransitieplan wordt een particulier initiatief gefaciliteerd.

Alternatieven

Een alternatief is om het wijktransitieplan niet als kader vast te stellen. Hierdoor zal er minder duidelijkheid zijn voor het vervolg juist vanwege het ontbreken van een kader. De inwoners van Angerlo willen verder met het aardgasvrij en duurzaam worden.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?

n.v.t.

7. Klimaat en duurzaamheid

Het *Wijktransitieplan Angerlo* is een volgende stap in het aardgasvrij worden van Angerlo en gemeente Zevenaar. De ambitie van de gemeente Zevenaar is om in 2040 aardgasvrij te zijn.

8. Communicatie

De Regiegroep Angerlo heeft het Wijktransitieplan Angerlo opgesteld en dit is gedeeld met (de inwoners van) het dorp.

9. Kosten, baten en dekking

Met het vaststellen van het *Wijktransitieplan Angerlo* is geen budget gemoeid.

Voor het vervolgtraject na de zomer 2021 is een budget gereserveerd (Herstelplan taakveld 7.5 duurzaamheid). Verder is de subsidie Extern Advies Warmtetransitie (EAW) toegekend en wordt op termijn een subsidie in het kader van Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) aangevraagd.

10. Bijlagen

De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	1045123	Wijktransitieplan Angerlo
2.	1021862	Adviesrapport Qirion (bijlage 1 van het Wijktransitieplan Angerlo; onderzoek verduurzaming Angerlo (19.11.2020))
3.	1045228	Adviesrapport Syntraal (bijlage 2 van het Wijktransitieplan Angerlo; haalbaarheidsstudie en businesscase warmtenet met aquathermie (22.07.2021))

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp	Wijk van de Toekomst Angerlo: Wijktransitieplan
Zaaknummer	Z/21/379675
Documentnummer	INT/21/1039224

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat
- de gemeente Zevenaar de ambitie heeft om als samenleving in 2040 CO_2 neutraal te zijn;
- deze ambitie een invulling is van de opgaven uit het Nationaal Klimaatakkoord;
- de VNG ook namens de gemeente Zevenaar het Nationaal Klimaatakkoord heeft ondertekend.

Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

Gelet op artikel 108, eerste lid van de Gemeentewet en het Nationaal Klimaatakkoord .

besluit:

1. Het Wijktransitieplan Angerlo vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op .

De griffier	De burgemeester
W. van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Angerlo
aardgasvrij en duurzaam



WIJKTRANSITIEPLAN ANGERLO



PLAVEI
WEET VAN WONEN

Coöperatie Angerlo Duurzaam

provincie Gelderland

GEMEENTE ZEVENAAR

Liander

Samenvatting Wijktransitieplan

Angerlo wordt aardgasvrij! Hoe? Dat is nog niet besloten. Wel heeft de groep inwoners, gemeente, woningcorporatie en netbeheerder gezamenlijk een richting op het oog. Zij vormden de afgelopen twee jaar de Regiegroep die zich richt op een aardgasvrij en duurzaam Angerlo. Eén van de belangrijkste landelijke en lokale uitgangspunten rondom het onderwerp aardgasvrij is de betaalbaarheid. In Angerlo is inmiddels een Coöperatie opgericht, de Coöperatie Angerlo Duurzaam (CAD), die vanuit vertrouwen bij de inwoners een belangrijke rol zal spelen in het realiseren van een betaalbare aardgasvrije toekomst. En niet alleen maar betaalbaar, ook betrouwbaar, duurzaam, gericht op comfort, veilig en voor iedereen de mogelijkheid om op aan te sluiten. Uit de verkenningen, onderzoeken en afwegingen blijkt dat voor de kern Angerlo, collectieve oplossingen de ambities gericht op aardgasvrij kunnen invullen. De voorkeur gaat op dit moment uit naar een warmtenet die alle huishoudens van voldoende warmte voor verwarming en tapwater kan voorzien. De warmte is in voldoende mate beschikbaar bij het Bevermeer gemaal waar warmte uit het oppervlaktewater gewonnen kan worden. Deze warmte kan opgeslagen worden onder de grond in een Warmte-Koude Opslag (WKO) en via een warmtepomp op voldoende temperatuur gebracht worden. Voor het buitengebied van Angerlo bieden de individuele oplossingen, zoals een hybride warmtepomp, een goede invulling. Vanuit de doelstelling om volledig aardgasvrij te worden is nader onderzoek benodigd om te bepalen welke alternatieven in de toekomst het meest geschikt zijn voor woningen in het buitengebied. Het complete buitengebied van de gemeente Zevenaar is daarom in de Warmtetransitie visie van de gemeente Zevenaar als één complete ‘wijk’ beschouwd, zodat expliciete aandacht aan deze woningen besteed kan worden.

Naast de keuze voor techniek is het belangrijk inwoners van Angerlo blijvend te activeren om de woningen te isoleren. Want warmte die niet nodig is, hoeft ook niet gewonnen en getransporteerd te worden. De energie die nog wel nodig is, kan opgewekt worden in Angerlo, ook weer door de CAD die actief bezig is met het opzetten van (duurzaamheids-)projecten.

We nemen u in dit document mee in de Droom voor Angerlo, het dorp Angerlo en vervolgens de afwegingen, input en keuzes die leiden tot verkennende conclusies gericht op een aardgasvrij Angerlo. Belangrijke toevoegingen ten opzichte van het breed verspreide Concept Transitieplan betreffen de onderwerpen ontzorging, technisch vervolgonderzoek en het proces na afronding van het Wijktransitieplan.

Vervolg
Met het afronden van het transitieplan breekt er een nieuwe fase aan. De Regiegroep wordt opgeheven en de betrokken partijen gaan gezamenlijk verder in een nieuwe Programmaorganisatie waarin op basis van gelijkwaardigheid wordt verder gewerkt richting een Wijkuitvoeringsplan met een duidelijke focus op aardgasvrij. In de Programmaorgansatie worden de inwoners uit Angerlo vertegenwoordigd vanuit de Dorpsraad CAD en de organisatie. Naar verwachting wordt het Wijkuitvoeringsplan in 2023 afgerond waarin de keuzes voor een Aardgasvrij Angerlo definitief met elkaar worden bepaald. De Regiegroep verwacht dat het wel of niet verkrijgen van een rijks- of provinciale subsidie doorslaggevend zal zijn in de stap richting uitvoering, uiterlijk in 2031.

Inhoudsopgave

Inleiding **4**

Droom **5**

Angerlo **6**
Angerlo binnen de gemeente Zevenaar 9

Doet het samen – het proces **10**
Communicatie 12
Stakeholders 13

Techniek: opties, afpellen, keuze(s) **15**
Verminderen van de warmtevraag 16
De technische uitdaging 17
Conclusie 17
Voorkeursscenario: Collectief warmtenet 19
De financiën van het voorkeursscenario 21

Duurzaamheid **24**
Tweede technische onderzoek, uitgevoerd door Syntraal 25

Betaalbaarheid **30**
Uitgangspunten betaalbaarheid 30

Draagvlak in het dorp **33**
Vervolgstappen 33
Programma Organisatie (PO) 33

Vervolgproces
35

Bijlage 1 Adviesrapport Qirion 36
Bijlage 2 Adviesrapport Syntraal 37

Inleiding

Dit transitieplan is opgesteld als momentopname in een proces om het dorp Angerlo aardgasvrij en duurzaam te ontwikkelen. Hiermee geeft het inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties inzicht in de afwegingen die gemaakt zijn en welke vervolgstappen worden voorgesteld. Dit plan vormt een basis voor vervolgstappen en geeft tevens houvast voor alle belanghebbende partijen.

Ook is dit plan opgesteld in het kader van Wijk van de Toekomst. De gemeente Zevenaar heeft Angerlo aangemeld als 'Wijk van de Toekomst' van de provincie Gelderland en is mede door een bijdrage van de provincie tot stand gekomen.
Dit plan is geschreven op basis van alle input die de Regiegroep de afgelopen twee jaar heeft verkregen. Input van zakelijke stakeholders, van inwoners, op basis van verkregen rapporten en gebruik makend van kennis en ervaring van andere wijken.



Op de foto een deel van de Regiegroep Angerlo Aardgasvrij en Duurzaam. *De complete Regiegroep bestaat uit Toon Albers, Ramon van der Knaap, Toon Derksen, Gerard Staring, Tonny Meijer, Peter van den Borden, Arend Minkman, Reton Nijkamp, Antoon Ubbink, Jebbo Haverkamp, Ton Heurmink, Ton van der Zwet, Nanette Tabois, Geert Kaper, Ans Elfrink, Edwin Visser, Jodrik Krelekamp, Theo Heemskerk, Menno Ras, Fred Koeman, Maus van der Voort, Brit Reinders, Robin Sommers (Plavei), Rob Senden (Plavei) Lars Grims (gemeente Zevenaar), Stef Aerts (Liander), Tom Verhoef (procesbegeleider).*

Droom

De hieronder beschreven droom is door de Regiegroep in 2019 opgesteld om gezamenlijk te bepalen welke richting we kiezen vanuit de doelstelling om in 2031 Angerlo aardgasvrij te realiseren. De droom spreekt voor zich en is de afgelopen twee jaar herhaaldelijk als kompas gebruikt. De droom dient ook als kompas voor dit document en wij nodigen u uit met ons mee te dromen en gelijktijdig mee te werken om deze droom te realiseren.



Angerlo

Angerlo is een dorp in de gemeente Zevenaar in de provincie Gelderland. Rond het jaar 1500 telde het dorp negentig huishoudens (ongeveer 350 inwoners). Tot 1 januari 2005 bleef Angerlo een zelfstandige gemeente, die ook Bahr, Bevermeer, Bingerden, Giesbeek en Lathum omvatte. Sinds 1 januari 2005 behoort Angerlo tot de gemeente Zevenaar.



Angerlo bestaat uit twee delen, de kern Angerlo hiernaast in blauw weergegeven met 500 woningen. En daarnaast Angerlo's Broek hiernaast geel weergegeven, het buitengebied, met 81 woningen. Het grootste deel van de 581 woningen bestaat uit privé bezit. Ruim 100 woningen in de kern van Angerlo zijn in bezit van woningcorporatie Plavei. Hieronder is het bezit van Plavei met stippen zichtbaar gemaakt. Op de kaart is de kern van Angerlo in blauw weergegeven.



Het woningaanbod is grotendeels grondgebonden, slecht 5% is 'hoogbouw' en dat betreft een appartementencomplex (Molenveld) van woningcorporatie Plavei. Het grootste deel van de opgave richt zich dus vooral op grondgebonden woningen.

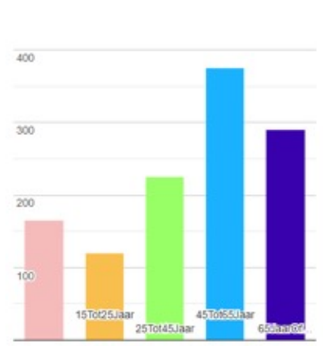
Het grootste deel van de inwoners in Angerlo is 45 jaar of ouder. Bijna alle inwoners in Angerlo zijn autochtoon. Er zijn enkele westers en niet-westerse migranten. Angerlo is hiermee vrij homogeen wat invloed heeft op de wijze waarop Angerlo betrokken wordt.

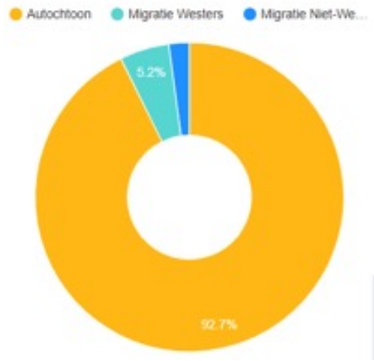












Aan het begin van het proces is besloten dat het primaire projectgebied bestaat uit de kern Angerlo. Dit is ingegeven doordat het voor een dorp met veel grondgebonden woningen al een uitdaging is om naar een nieuwe warmtevoorziening toe te werken. Voor woningen in het buitengebied is dit vaak nauwelijks mogelijk vanwege de afstanden tussen de woningen. Aanvullend maakt de aanwezigheid van gemeentelijke en rijksmonumenten het niet makkelijker doordat aanpassingen aan woningen niet altijd mogelijk zijn. Hieronder is in het roze het projectgebied weergegeven. Echter, Angerlo is een hechte gemeenschap en daarom is het voor de inwoners ook belangrijk om een oplossing te vinden voor het buitengebied. In dit Transitieplan wordt dan ook gekeken naar aardgasvrij oplossingen die niet direct in het projectgebied liggen.



Technische informatie Angerlo

De bouwperiode van woningen in Angerlo is zeer divers, waarbij veel woningen zijn gebouwd in de periode 1970-1980. Ook zijn er enkele nieuwbouwwoningen die reeds aardgasvrij zijn. Het is dan ook niet verassend dat de gecertificeerde en gemodelleerde energielabels in Angerlo sterk uiteenlopen.



Naast een grote diversiteit aan bouwjaren is ook een grote diversiteit aan type woningen en veel vrijstaande woningen. Deze diversiteit maakt het vinden van één ideale warmte oplossing voor Angerlo niet eenvoudig. Dit komt doordat de isolatiegraad van woningen, de warmtelevering en warmtebehoefte verschilt en de bebouwingsdichtheid relatief dun is.



Sociale samenhang

Angerlo is een dorp waar de sociale verbindingen onderling en de verbondenheid met het dorp groot is. Inwoners zijn ook op diverse manieren met elkaar verbonden.

1. Stichting Dorpsraad Angerlo; behartiger gemeenschappelijke belangen inwoners Angerlo. Vanuit de gemeente wordt de Dorpsraad gezien als brede gesprekspartner namens het dorp.

2. In 2020 is de Coöperatie Angerlo Duurzaam (CAD) opgericht om de belangen rondom de energie- en warmtetransitie als dorp gezamenlijk op te pakken.

3. Het dorp Angerlo kent meerdere buurtverenigingen, deze richten zich vooral op recreatieve activiteiten voor hun buurt.

4. Buurtpreventie Angerlo. Deze groep inwoners richt zich naast buurtpreventie-activiteiten ook op zwerfafvalacties.

5. Stichting Jeugd en Jongerenwerk Angerlo organiseert activiteiten voor jongeren waaronder de jaarlijkse jeugdvakantieweek.

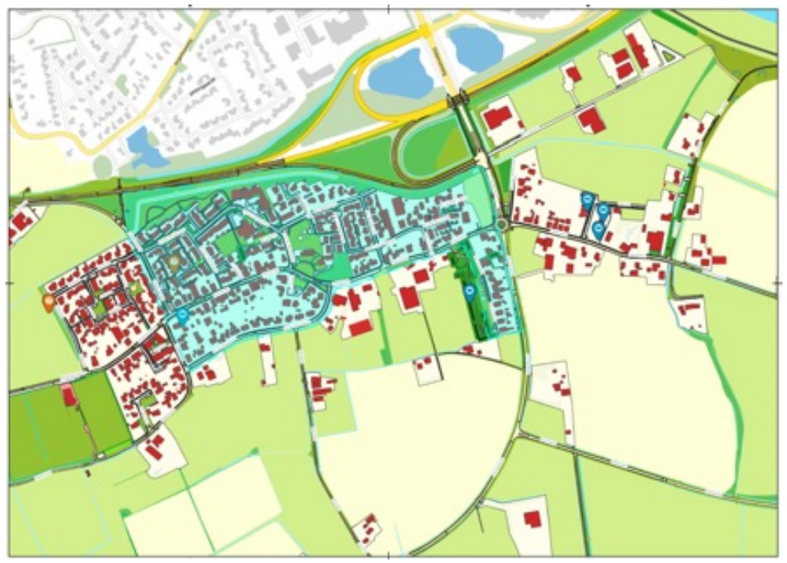
6. Ook lokale sportverenigingen, de carnavalsvereniging en stichting dorpshuis Angerlo nemen een belangrijk plek in de gemeenschap in Angerlo in. De halfvasten-optocht is regionaal bekend.

Angerlo binnen de gemeente Zevenaar

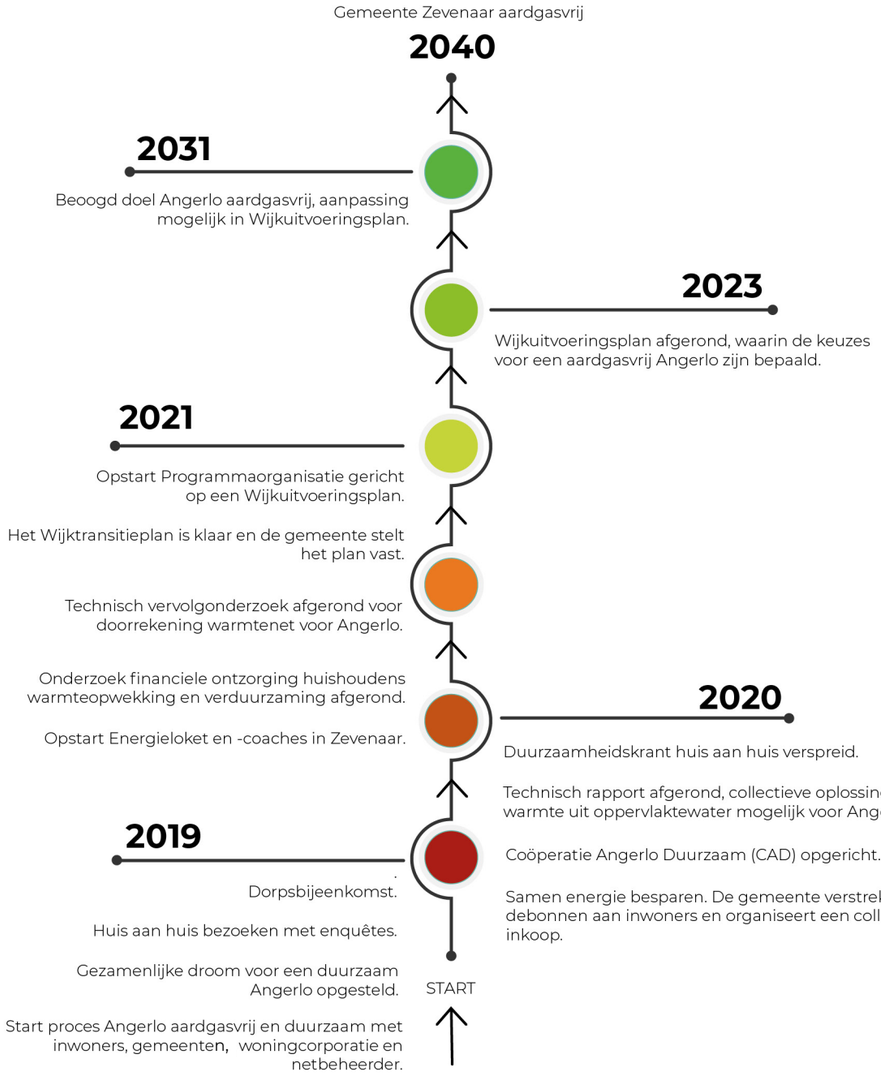
In Zevenaar is voor de Warmtetransitie visie een technische prioritering gemaakt. Hierbij is gekeken naar de vervanging van riolering, de afschrijving van het aardgasnet, de renovatieplannen van de woningbouwcorporatie en de afschrijving van de waterleidingen. Uit deze prioritering is Angerlo naar voren gekomen met de hoogste prioriteit. Dit had vooral te maken met de riolering die vervangen moet worden. Bij de start van het proces in Angerlo was de intentie om gelijktijdig met de vervanging van de riolering de nieuwe infrastructuur voor het alternatief voor aardgas aan te leggen om een uitfasering ook mogelijk te maken.

De gemeente Zevenaar heeft besloten om al eerder het riool te gaan vervangen, waardoor geen volledige synergie is tussen de vervanging van de riolering en het realiseren van een alternatief voor aardgas. Wel worden leidingen zoveel mogelijk aan één zijde van de weg aangebracht, wordt extra veel zand in de ondergrond gestort en worden op kruispunten loze mantelbuizen geplaatst, zodat het realiseren van een eventueel warmtenet makkelijker wordt.

Onderstaande plattegrond betreft het projectgebied.



Doet het samen – het proces



Overzicht proces Angerlo

Op 18 februari 2019 is een eerste informatieavond georganiseerd waarin inwoners door de gemeente Zevenaar werden bijgepraat over de revitalisering en plannen rondom aardgasvrij in het dorp. Inwoners konden vragen stellen en men ging met elkaar in gesprek over een aardgasvrij Angerlo. Angerlo aardgasvrij werd nieuwsgierig ontvangen en op de informatieavond was een grote opkomst. Tijdens de informatieavond meldden 20 inwoners uit Angerlo zich aan om mee te denken over de transitie gericht op een aardgasvrij Angerlo.

Op 27 maart 2019 is de eerste bijeenkomst geweest met de inwoners en op 1 mei 2019 volgde een tweede bijeenkomst waarin is besproken om een Wijk van de Toekomst subsidie aan te vragen bij de provincie. Hierna is de subsidie Wijk van de Toekomst aangevraagd en sinds juli 2019 vormt de groep van inwoners, woningcorporatie Plavei, gemeente en netbeheerder ‘De Regiegroep’. In de subsidieaanvraag is de verwachting opgenomen dat Angerlo in 2031 Angerlo helemaal aardgasvrij is.

De Regiegroep werkt sinds de oprichting aan Angerlo Aardgasvrij en duurzaam. De Regiegroep bestaat uit meer dan 20 inwoners en met de subsidiebeschikking vanuit de provincie is een onafhankelijk procesbegeleider ingehuurd, Tom Verhoef van Spectrum, partner met elan uit Arnhem. Door samenwerking, samenkomen en uitvoeren van concrete acties is toegewerkt naar gemeenschappelijkheid in taal, doelen, waarden en status. En zijn op basis van co-creatie vervolgstappen gezet.

Hieruit volgde een structuur waarbij de Regiegroep in haar overleg overzicht houdt over alle ontwikkelingen, aan- en bijstuurt en werkgroepen gevormd zijn waarin onderzoek plaatsvindt en concrete activiteiten worden uitgevoerd. In de werkgroepen hebben ook de stakeholders plaats. Er zijn werkgroepen gevormd rondom techniek, financiën, communicatie, coöperatie, proces, collectieve inkoop en redactie. Gezamelijk leidde dit tot het wijkstransistieplan.

De inwoners binnen de Regiegroep en werkgroepen doen mee in het proces vanuit hun rol als inwoner. Zij proberen de belangen van Angerlo te waarborgen vanuit hun eigen perspectief, maar zijn geen afvaardiging van Angerlo. Andere inwoners van Angerlo zijn gedurende het proces steeds betrokken en uitgenodigd om mee te denken en te doen. De leden van de Regiegroep hebben niet de taak om mensen te overtuigen. Het is dus belangrijk om andere inwoners van Angerlo te betrekken bij het proces, zodat iedereen mee kan doen. En stappen niet alleen maar gezet worden en keuzes niet alleen maar gemaakt worden door de Regiegroep, maar door de meerderheid van Angerlo. Daarom is sterk ingezet op communicatie met het dorp. Helaas heeft de Coronapandemie ervoor gezorgd dat diverse activiteiten geen doorgang konden vinden.

Communicatie

Hieronder worden enkele voorbeelden benoemd van communicatiemiddelen die zijn ingezet om de betrokkenheid van alle inwoners in Angerlo te behouden bij het proces.

• In juli 2019 heeft iedereen in Angerlo huis-aan-huis een nieuwbrief ontvangen waarin werd uitgelegd dat de Regiegroep, samen met gemeente, woningcorporatie Plavei en netbeheerder werkt aan een aardgasvrij en duurzaam Angerlo.

• In het najaar van 2019 is de Regiegroep bij alle inwoners van Angerlo langs geweest voor het invullen van een enquête en het geven van een toelichten over het proces. Hiermee is veel waardevolle informatie opgehaald voor het verdere procesen zijn veel mensen geïnformeerd. Van veruit het grootste deel van de huishoudens is input verkregen.
En zijn veel gesprekken gevoerd.

• In december 2019 is een dorpsbijeenkomst georganiseerd. Tijdens deze avond is iedereen bijgepraat over de stappen die tot nu toe zijn gezet en welke stappen volgen. Ook zijn veel vragen gesteld. Niet alle vragen konden op dat moment beantwoord worden. Alle antwoorden staan op de website van de Dorpsraad Angerlo onder het onderwerp 'Angerlo aardgasvrij', https://dorpsraad-angerlo.nl/angerlo-aardgasvrij/.

• In 2020 en 2021 zijn meerdere krantenberichten verschenen over de voortgang, is de Facebook pagina 'Angerlo aardgasvrij en duurzaam' opgericht en is de eerste digitale nieuwsbrief verschenen die verzonden is aan bijna 200 huishoudens in Angerlo. Met regelmaat zijn deze nieuwsbrieven verzonden.

• De Coöperatie Angerlo Duurzaam (CAD) is in 2020 opgericht, vergezeld van flyers en grote borden in het dorp om iedereen hierop attent te maken. Ook zijn er meerdere keren met krijtverf op de stoepen sjablonen aangebracht om aandacht te vragen voor de coöperatie.

• Vanwege Corona konden enkele dorpsbijeenkomsten niet doorgaan, hiervoor in de plaats is meer online communicatie opgezocht zoals filmpjes met interviews van dorpsinwoners, zoals die met Theo en Ton.

• Eind 2020 is een krant uitgebracht en huis aan huis bezorgd. Hierin is de voortgang uitgebreid toegelicht, waaronder de technische uitwerking van een warmtenet in Angerlo.

• Gekoppeld aan de krant is een enquête gehouden die liep tot en met eind januari.
De resultaten zijn aan het dorp terug gekoppeld.

- In Juli 2021 is een gezamenlijk online en fysieke dorpsbijeenkomst georganiseerd waar het dorp breed is bijgepraat over de voortgang van het proces en het gesprek met het dorp werd aangegaan.





Stakeholders

In de Regiegroep werken inwoners, Gemeente Zevenaar, Woningcorporatie Plavei en netbeheerder Liander samen. Hieronder wordt de rol van deze stakeholders toegelicht. Toelichting op de inwoners van Angerlo is in de vorige tekst reeds besproken.

Liander

Liander legt kabels en leidingen aan en beheert het energienetwerk (elektriciteit en gas) in Angerlo. Daarbij streeft Liander leveringszekerheid en betaalbaarheid van het energiesysteem na, nu en in de duurzame toekomst. Heel belangrijk dus in de energietransitie. Liander kent de staat van het gasnet en de optimale fasering om dit netwerk te onderhouden en te zijner tijd het gasnet buiten gebruik te stellen. Een groot deel van Angerlo heeft overwegend oudere gasleidingen. Een beperkt deel is al een keer vervangen. Vanuit de netbeheerder is een groot deel van het aardgasnet afgeschreven. Dit betekent niet dat het aardgasnet ook vervangen dient te worden. Er zijn vooralsnog geen renovatieplannen.

Woningcorporatie Plavei

Woningcorporaties hebben de taak om te zorgen voor betaalbare huurwoningen voor mensen die zelf niet in hun woonbehoefte kunnen voorzien. Plavei geeft bijzondere aandacht aan duurzaamheid, omdat ze maatschappelijke verantwoordelijkheid wil nemen en omdat het kan bijdragen aan verlagen van energiekosten voor haar huurders. In de afgelopen jaren zijn al veel stappen gezet om energie labels te verbeteren. Hier gaat Plavei mee verder. Plavei streeft ernaar om in 2050 een energie neutrale woningvoorraad te realiseren. Plavei werkt samen met gemeente Zevenaar en andere stakeholders om deze ambities waar te maken. Op ambtelijk en bestuurlijk niveau worden de ontwikkelingen en processen besproken. Plavei heeft ook contacten met andere woningcorporaties om kennis en ervaringen te delen.

Plavei sluit aan bij de Regiegroep en werkgroep techniek om zoveel mogelijk de plannen en projecten aan te laten sluiten bij de aardgasvrije oplossingen die Angerlo nastreeft. Ervaringen van Plavei uit andere verduurzamingsprojecten worden gedeeld. Plavei denkt mee met het gezamenlijk doel om een goede warmteoplossing te realiseren.

Plavei in Angerlo

Plavei bezit ruim 100 woningen in Angerlo. In Angerlo zijn in de periode 2018-2019 woningen met een slechter energielabel verduurzaamd. Daarnaast worden nu plannen voorbereid voor sloop/nieuwbouw voor 2022 en verder. Bij deze plannen en specificaties houdt Plavei zoveel mogelijk rekening met een toekomstige warmtevoorziening in Angerlo. Aandachtspunt is dat Plavei bij nieuwbouwprojecten te maken heeft met deadlines voor wanneer er duidelijkheid nodig is welke warmteoplossing gekozen moet gaan worden. Voor de nieuwbouwprojecten Kruisveld en Dorpsstraat van Plavei moet er spoedig duidelijkheid zijn over de toekomstige warmtevoorziening. Duurzaamheid en betaalbaarheid staan bovenaan als het gaat om het maken van keuzen. De keuze die Angerlo maakt dient haalbaar te zijn voor zowel huurders als woningeigenaren. Plavei sluit aan bij de Regiegroep om tot een goede warmteoplossing te komen. Het tempo en de uitvoeringsstrategie zijn van belang om dit mogelijk te maken.

Gemeente Zevenaar

In het Nationaal Klimaatakkoord is afgesproken dat alle woningen in Nederland 2050 aardgasvrij moeten zijn. Gemeente Zevenaar heeft de ambitie om in al 2040 aardgasvrij en CO2-neutraal te zijn. Om dit te bereiken hebben wij een aantal uitgangspunten.
Een paar voorbeelden:

- De gemeente Zevenaar kan het niet alleen, samenwerking is nodig.
- De energierekening moet betaalbaar blijven. Per wijk of dorp wordt gezocht naar de beste en betaalbare oplossingen.
- Er is nog veel onzeker en onduidelijk, dat accepteren we. Toch gaan we van start.

Angerlo Wijk van de Toekomst

We zijn al van start gegaan in Angerlo. Met inwoners en andere belanghebbenden onderzoeken we de verschillende alternatieven en maatregelen voor een aardgasvrij en duurzaam Angerlo. We sluiten aan bij de aanpak van de 'Wijk van de Toekomst' van het Gelderse Energie Akkoord (GEA). Zo leren van andere vergelijkbare projecten in onze omgeving.

Angerlo is een 'Wijk van de Toekomst'-dorp. De ideeën en het plan om aardgasvrij te worden komt van de inwoners. Angerlo is hiermee voor de gemeente Zevenaar een zogenaamde pilot om kennis en ervaring op te doen en lessen te leren voor dezelfde projecten in andere wijken in de gemeente. De komende jaren gaat de gemeente Zevenaar aan de slag met een grote opknapbeurt in Angerlo. Tijdens deze werkzaamheden houden we rekening met de mogelijkheden om Angerlo in de toekomst aardgasvrij te kunnen maken.

Inzet op energie besparen

Energieloket gemeente Zevenaar
Gemeente Zevenaar is sinds april 2021 een samenwerking aangegaan met het Regionaal Energieloket voor het beschikbaar stellen van een digitaal energieloket inclusief telefonische helpdesk aan haar inwoners. Inwoners met vragen over energie besparen of duurzaam wonen vinden op de website van Zevenaar informatie hierover. Inwoners die beginnen met energie besparen en erachter willen komen welke maatregel voor hun woning en situatie het meest geschikt is, kunnen op het energieloket beginnen met de gratis online HuisScan. Met deze scan zien inwoners binnen 2 minuten hoe zij geld kunnen besparen op de energierekening. Voor andere vragen of wanneer inwoners meer willen weten over een bepaald onderwerp, daarvoor kunnen zij ook telefonisch of per e-mail contact opnemen met het Regionaal Energieloket.

Energiecoaches in de gemeente Zevenaar

Gemeente Zevenaar heeft een groep enthousiaste inwoners gevonden die worden opgeleid tot energiecoach. Een energiecoach helpt inwoners met het krijgen van inzicht rondom het energieverbruik in- en rondom hun woning. Hij of zij gaat samen met huurder of woningeigenaar kijken waar die vervelende tocht vandaan komt, of waarom de energierekening zo hoog is. De energiecoach werkt op vrijwillige basis en komt thuis langs om de mogelijkheden te bespreken. Denk bijvoorbeeld aan: isoleren, zonnepanelen, warmtepompen, maar ook tochtstrips, ledlampen en besparende douchekoppen.

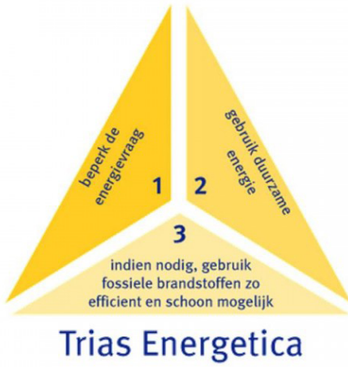
Eind augustus 2021 is het opleidingstraject afgerond. Vanaf september 2021 starten de coaches met huisbezoeken. In samenwerking met de woningcorporaties Baston Wonen, Plavei en Vryleven wordt in eerste instantie ingezet op coachgesprekken bij huurders. Inwoners met een koopwoning kunnen in 2022 een coachgesprek aanvragen. Uitzondering hierop zijn mensen met een koopwoning in Angerlo. Vanwege het interactieve proces naar een aardgasvrij Angerlo mogen zij wél al vanaf september een adviesgesprek aanvragen.

Stimuleringslening Toekomstbestendig Wonen

De Stimuleringslening biedt inwoners van de gemeente Zevenaar bijvoorbeeld de mogelijkheid tot asbestsanering van daken, het levensloopbestendig en/of aardgasvrij maken van hun woning. De lening bestaat uit meerdere varianten waaronder de Verzilverlening en Maatwerklening. Middels deze leningen komen ook inwoners met een leeftijd boven de wettelijke AOW-grens of een minimaal inkomen in aanmerking voor een lening, mits zij voldoende overwaarde op hun woning hebben. Uitgebreide informatie over de Stimuleringslening is te vinden op de website van de gemeente Zevenaar.

Techniek: opties, afpellen, keuze(s)

We staan met elkaar voor een uitdaging om te zorgen dat de huidige kinderen in de toekomst ook op een prettig leefbare planeet kunnen wonen. Daarvoor worden op veel terreinen stappen gezet, zoals ook vastgelegd in het Nationaal Klimaatakkoord. Eén van die stappen is de warmtetransitie in de gebouwde omgeving om zo minder CO2 uit te stoten. We gaan met elkaar van het aardgas af in Nederland. Dit gebruiken we onder andere voor koken, warm water en de verwarming in huis. Het werkt makkelijk, is betrouwbaar en voelt vertrouwd. De verwachting is dat de kosten voor het gebruik van aardgas de komende jaren zullen stijgen. Om invulling te geven aan de behoefte om minder CO2 uit te stoten is het belangrijk om eerst de warmtevraag (energie) te verminderen. Dit kan door te isoleren en gedrag aan te passen. De warmte die dan nodig is kun je opwekken met duurzame energie. Mocht dat niet de volledige warmtevraag afdekken dan gebruik je alsnog fossiele brandstof. Dit uitgangspunt noemen we de Trias Energetica.



Verminderen van de warmtevraag

Het verminderen van de warmtevraag bestaat uit het onderdeel isolatie en gedrag. Iemand kan zijn huis goed isoleren, maar als de thermostaat op 22 graden staat, zal er nog steeds veel gas of warmte verbruikt worden. En net zo goed kan iemand de thermostaat op 19 graden zetten, maar als het huis slecht geïsoleerd is zal veel warmte weglekken naar buiten. Gedrag en isolatie raken beiden de privésfeer van de inwoners van Angerlo en zijn om die reden niet makkelijk te beïnvloeden. De Regiegroep speelt hier op in door het collectief opstarten van energieprojecten, het organiseren van een collectieve inkoop van isolatie en zonnepanelen. Ook worden tips en handvatten gegeven (zoals een douchezandloper) om energie te besparen. Ten slotte zijn in samenwerking met de gemeente vouchers verstrekt voor energiebesparende maatregelen in huis. In 2021 worden deze activiteiten verder uitgebreid met onder meer energiecoaches en een energieloket. Zo worden concrete stappen gezet in bewustwording en isolatie. De Regiegroep speelde hierop in door bij het eerste technische onderzoek het uitgangspunt te nemen dat de warmtevraag met 15% wordt teruggebracht. Dit omdat in diverse pilotwijken in Nederland is gebleken dat isolatie vaak lastig beïnvloed wordt. De resultaten van dit onderzoek worden verderop in het Wijktransitieplan toegelicht.
Omdat energiebesparing wel een belangrijk onderdeel is van de Trias Energetica, is tevens een verkennend onderzoek uitgevoerd op welke wijze een maatschappelijke Energie Service Company of Energiedienstenbedrijf (M-ESCo) een bijdrage kan leveren aan het verduurzamen van Angerlo. Dit betreft een ontzorgingsinstrument die het makkelijker maakt voor inwoners om de stap van ‘willen verduurzamen’ naar ‘daadwerkelijk verduurzamen’ te zetten. Dit wordt in het hoofdstuk betaalbaarheid nader toegelicht.

Toetsingscriteria aardgasvrij

In 2019 zijn door de Regiegroep en met aanvulling door het dorp Angerlo toetsingscriteria opgesteld op basis waarvan een toekomstige aardgasvrije oplossing beoordeeld moet worden. Hieronder zijn deze toetsingscriteria opgenomen. Voor een deel zijn dit generieke criteria en een deel bestaat uit keuzes voor Angerlo. De (potentiële) primaire oplossing die in dit hoofdstuk wordt gepresenteerd voldoet goed aan deze criteria.

- Collectief: we doen het samen in Angerlo, coöperatief waar mogelijk
- Zelfvoorzienend: zoveel mogelijk onafhankelijk van anderen/ontwikkelingen buiten Angerlo
- Kosten: eenmalig, onderhoud, aansluiten, gebruik, afsluit en beheerkosten
- Geluid: overlast in huis en buitenshuis
- Comfort: instelbaar, ruim voldoende tapwater, koeling beschikbaar, makkelijk bedienbaar
- Duurzaamheid: nu en in de toekomst
- Veiligheid: met zo min mogelijk veiligheidsrisico’s
- Ruimtegebruik: in huis en in de buurt wordt zo min mogelijk ruimte gebruikt
- Betrouwbaarheid: vergelijkbaar met gas
- Vrije keuze: eigen beheer, niet vast aan één leverancier, geen dwang
- Gezondheid: nieuwe oplossingen mogen geen negatieve invloed hebben op gezondheid
- Mate van aanpassingen in huis: voorkeur voor beperkte maatregelen in isolatie en verwarming

De technische uitdaging

In de afgelopen periode zijn er twee onderzoeken uitgevoerd naar de technische oplossingen ter vervanging van het aardgas. Allereerst is er door adviesbureau Qirion een onderzoek uitgevoerd en advies uitgebracht over de technische mogelijkheden om Angerlo aardgasvrij te ontwikkelen. Het adviesrapport is als bijlage 1 ingevoegd. Het rapport is tot stand gekomen met als basis een eigen analyse van de Regiegroep over de technische mogelijkheden zoals ook beschreven in het rapport in bijlage 1. Op basis van de conclusies van dit rapport is een vervolgonderzoek opgestart door het adviesbureau Syntraal (zie bijlage 2). Zij zijn gevraagd het voorkeursscenario inclusief businesscase van een warmtenet gevoed met warmte uit oppervlaktewater verder uit te werken.

Conclusie

Op basis van de inhoudelijke-, technische-, financiële- en duurzaamheidsafwegingen blijkt het aanleggen van een warmtenet voor Angerlo een logische stap om als dorp van het aardgas af te komen. Het realiseren van een warmtenet voor Angerlo gebruik makend van de warmte die aanwezig is in oppervlaktewater en het opslaan van deze warmte onder de grond is technisch goed mogelijk. Er is een beperkt aantal woningen wat aanvullende isolatie of andere maatregelen moet nemen om de woning in de wintermaanden met 70 graden aanvoertemperatuur comfortabel warm te krijgen. Financieel is het realiseren van een warmtenet zonder substantiele bijdrage van de overheid echter onmogelijk. Het financieringstekort is ongeveer 5 miljoen euro en om tot uitvoer over te gaan is een forse subsidie benodigd. Zonder deze bijdrage is het niet mogelijk het warmtenet kostenneutraal te realiseren. In een vervolgproces dient de financieringsvraag opgelost te worden om tot uitvoering over te kunnen gaan.

Hieronder lichten we de resultaten van de onderzoeken toe waarbij we beginnen bij het onderzoek uitgevoerd door Qirion en daarna het vervolgonderzoek uitgevoerd door Syntraal. Hiermee wordt beoogd het technisch/financiële proces met de resultaten voor iedereen toegankelijk, leesbaar en navolgbaar te maken.

Bij het technische onderzoek zijn op basis van de verkenning en afstemming tussen Qirion en de Regiegroep diverse warmteconfiguraties afgevallen die na een eerste onderzoek niet verder zijn doorgerekend. Hieronder zijn enkele van deze warmteconfiguraties weergegeven inclusief redenen om deze opties niet verder door te rekenen. In het rapport in bijlage 1 zijn alle configuraties opgenomen:

• Waterstofproductie centraal in de wijk
Deze optie is op dit moment nog te innovatief en te kostbaar. Tevens zal in ieder geval voor 2030, maar mogelijk de komende decennia geen waterstof beschikbaar zijn voor de gebouwde omgeving.

• All-electric infrarood panelen per woning
Infrarood panelen zijn energetisch onverstandig om in te zetten. Bovendien wordt comfort een uitdaging en moet iedereen zelf hiervoor actie ondernemen.

• TEO en zon-thermische warmtepomp met HTO of WKO
Dit systeem krijgt teveel componenten, waardoor het hierdoor complex en duurder wordt.

• Restwarmte van de AVR uit Duiven
Het transportnet is in verhouding tot het warmtevolume te duur om economisch rendabel te maken.

• Zon-thermisch centraal in/naast de wijk, incl. hoog temperatuur opslag en warmtepomp. Deze optie is op dit moment te innovatief en te kostbaar en is hierdoor niet haalbaar voor Angerlo.

Hieronder zijn de warmteconfiguraties weergegeven die in het eerste technische onderzoek wel verder zijn onderzocht. ‘Piek’ staat in de tabel hieronder voor piekvoorziening, die ingeschakeld wordt bij zeer koude periodes waarbij de basisvoorziening niet voldoende warmte kan leveren. Nummer 7 betreft de referentiesituatie waarbij een huishouden gebruik blijft maken van aardgas via een Hoogrendement cv-ketel. Tevens is het bij nummer drie belangrijk te realiseren dat er gebruik gemaakt blijft worden van een aardgasnet in de wijk, dit is dus geen oplossing voor de lange termijn.

Nummer	Afkorting	Basisbron	Piek
1	L/W WP	**Lucht-water warmtepomp per woning** Individuele warmtepomp per woning	Elektrisch piekelement per woning
2	W/W WP	**Water-water (verticale grondwarmtewisselaar) warmtepomp per woning** Individuele warmtepomp per woning	Elektrisch piekelement per woning
3	Hvb WP	**Hybride warmtepomp per woning met aardgas** Hybride systeem waarbij een warmtepomp samenwerkt met een reguliere gasgestookte Cv-ketel. Dit betreft een tussenoplossing naar volledig aardgasvrij daar het aardgas in de toekomst door andere vormen van gas (biogas/ waterstofgas, etc.) vervangen kan worden.	Aardgasketel voor de piek per woning
4	TEO	**Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), warmtepomp en warmte-koude opslagsysteem centraal in/naast de wijk** Thermische energie uit oppervlaktewater van het Bevermeer gemaal aan de oostzijde van Angerlo.	Wijk aardgas piekketel
5	L/W WP collectief	**Collectief lucht-water warmtepomp in de wijk** Collectieve warmtepomp met warmte uit de lucht.	Wijk aardgas piekketel
6	PVT	**Zon-thermische (PVT) warmtepomp + warmtebatterij (innovatieve warmtebuffer) per woning** Individueel systeem waarbij PVT-panelen (gekoppelde warmte en elektriciteit) gekoppeld worden aan een (zout)warmtebatterij per woning. Een innovatiever systeem dat tenslotte wordt vergeleken met een reguliere aardgasgestookte Hr-ketel.	Elektrisch piekelement per woning
7	Ref HR107	**Referentie HR107 ketel per woning.** Dit is de referentie situatie waarbij een huishouden een reguliere Hr-ketel blijft gebruiken die aardgas verbruikt. Hiermee kunnen de huidige kosten vergeleken worden met andere warmteconfiguraties.	Aardgas Cv-ketel

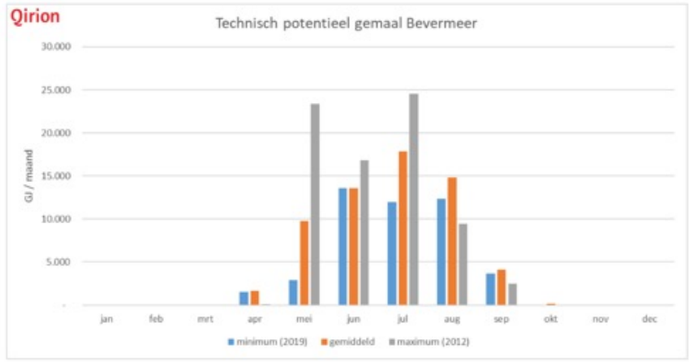
Voorkeursscenario: Collectief warmtenet

Op basis van de conclusies van het technische rapport en de uitgangspunten zoals geformuleerd door de Regiegroep, heeft de Regiegroep een voorkeursscenario uitgesproken voor de vierde optie uit de tabel hierboven voor de dorpskern van Angerlo. Hieronder wordt deze optie nader toegelicht.

De vierde optie betreft een collectief warmtenet (ook wel stadsverwarming) waarop de dorpskern wordt aangesloten en waarbij warmte uit oppervlaktewater wordt gewonnen. En voor het buitengebied de toepassing van een (hybride) warmtepomp. Een warmtenet bestaat uit een (centrale) warmtebron waar vandaan warm water via een stelsel van goed geïsoleerde buizen wordt aangesloten op alle woningen. Dat warme water wordt gebruikt om huizen en gebouwen te verwarmen en te voorzien in warm tapwater. Hiermee wordt de Cv-ketel op aardgas overbodig. Middels een warmteomvormer kunnen huishoudens de warmte aan het warmtenet onttrekken. Zoals bij de cv-ketel gewend, is dit voor verwarming én voor warm tapwater in de woning. Het afgekoelde water gaat terug naar de wijkcentrale. Voor een succesvolle businesscase van een warmtenet is het noodzakelijk dat een hoog percentage van huishoudens aansluit op het warmtenet. Bijna alle woningen zijn geschikt voor aansluiting op het warmtenet, uitzondering zijn de nieuwbouwwoningen die op dit moment al geen gasaansluiting

hebben. Om alle woningen in Angerlo door middel van een warmtenet van voldoende warmte te voorzien voor tapwater en warmtevoorziening, moet de temperatuur in het warmtenet 70 graden Celsius of meer zijn. Deze warmte moet ergens vandaan komen. Hiervoor wordt naar de warmtebron gekeken bij het Bevermeer gemaal waar warmte uit oppervlaktewater gewonnen kan worden. Dit wordt Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) genoemd. De verkregen warmte kan in de bodem opgeslagen worden op een temperatuur van ongeveer 15 graden Celsius in een open bronsysteem voor de momenten dat deze nodig is. Opslag is nodig omdat de warmte met name beschikbaar is in de lente, zomer en herfst en nodig is in de winter. Dit wordt Warmte-Koude Opslag genoemd (WKO). De ondergrond op een diepte van circa 80 tot 180m bieden hiervoor naar verwachting de gewenste mogelijkheid. Op een WKO kan een collectieve warmtepomp aangesloten worden die de temperatuur opwaardeert naar 70 graden (midden temperatuur MT) en vervolgens in het warmtenet pompt. De warmtepomp gebruikt elektriciteit, die komt van bijvoorbeeld zonnepanelen.

Uit analyse blijkt dat in het minst gunstige jaar (2019) circa 46.000 GJ warmte beschikbaar was in het water bij het Bevermeer gemaal. Ter vergelijking, de gemiddelde jaarlijkse warmtevraag van Angerlo is ruim 20.000 GJ. Er lijkt na de eerste verkenning dus meer dan genoeg warmte beschikbaar. Er dient wel rekening gehouden te worden dat in de toekomst meer water stroomopwaarts wordt vastgehouden en hierdoor mogelijk minder warmte te winnen is.



Voordelen van een warmtenet

Een voordeel van een warmtenet is dat veel minder elektriciteit nodig is in de huishoudens wat niet tot netverzwaring leidt. Ook is het met een warmtenet op 70 graden mogelijk om het huis te verwarmen met weinig maatregelen aan de woningen en warm water beschikbaar te hebben. De cv-installatie is overbodig en met een warmtewisselaar wordt amper ruimte in huis ingenomen (de benodigde omvormer neemt minder ruimte in beslag dan de cv-ketel). De investering in een warmtenet is ook éénmalig voor de komende 30 tot 40 jaar, de cv-ketel wordt nu elke 15 jaar vervangen. Ook is het mogelijk om als dorp deze oplossing collectief op te pakken met de voordelen die daarbij horen. Twee voorbeelden hiervan zijn:

1. Bestaande woningen kunnen veelal in de huidige isolatietoestand vrijwel direct aangesloten worden. De temperatuur die benodigd is kan hoog genoeg geleverd worden zodat de huidige radiatoren voldoende warmte kunnen leveren en radiatoren dus niet vervangen hoeven te worden voor andere type radiatoren.

2. Doordat bij de collectieve oplossingen op één of enkele plekken de piekvoorziening wordt geregeld (in eerste instantie met aardgas), kan eventueel op termijn op deze ene locatie de technologie omgeschakeld worden naar een duurzamer alternatief. De impact van deze omschakeling is vele malen kleiner dan bij de individuele oplossingen.

Nadelen van een warmtenet

De investeringskosten van een collectieve warmtenet zijn hoog, al is de levensduur ook lang, vaak 30 tot 40 jaar en de benodigde investeringskosten op huishouden niveau beperkt. En het vertrouwde koken op gas is niet meer mogelijk. Tevens is een nadeel dat door de hoge investeringskosten per strekkende meter aangelegde warmtenet, een groot deel van het buitengebied niet aangesloten kan worden. Voor deze woningen dient een alternatief warmtescenario uitgewerkt te worden.

In de Warmtetransitie visie van de gemeente Zevenaar is het complete buitengebied benoemd als één ‘wijk’ waar later in het proces naar een aardgasvrij Zevenaar expliciet aandacht voor is. Vanwege de schaalgrote van het buitengebied wordt de aanpak daar gezocht in individuele oplossingen. Uit het onderzoek blijkt dat op dit moment de hybride warmtepomp, een combinatie van een warmtepomp en HR-ketel het beste haalbaar is.

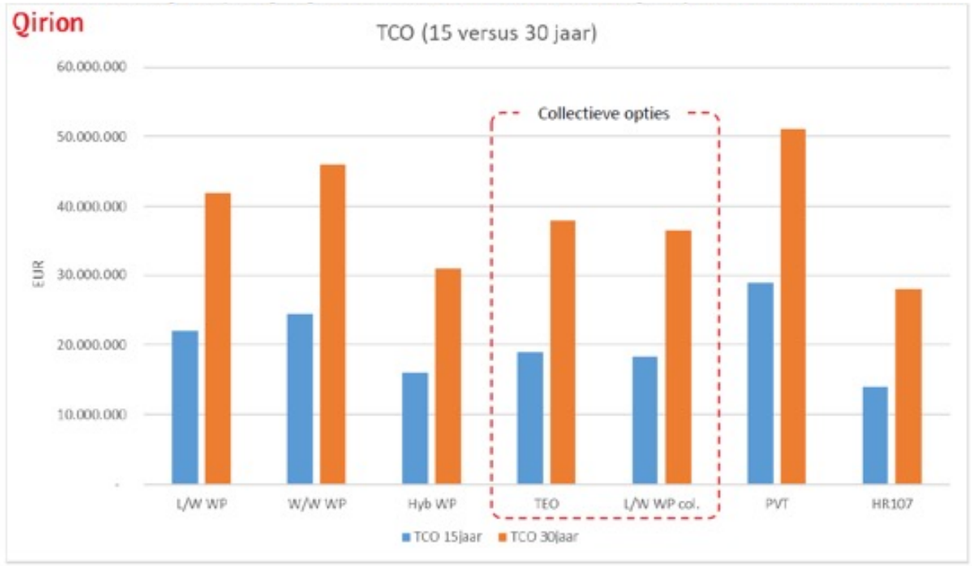
Ten slotte is het een nadeel dat een groot deel van de huishoudens in Angerlo collectief gebruik moet willen maken van een warmtenet, anders zijn de investeringskosten niet te dragen door een beperkt deel van de Angerlo’ers. Belangrijk is dat een collectieve oplossing de instemming vraagt van de Angerlose gemeenschap. Daar komt geen dwang aan te pas, wel betrokkenheid en het vertrouwen dat hiermee de juiste weg wordt ingeslagen.

De financiën van het voorkeursscenario

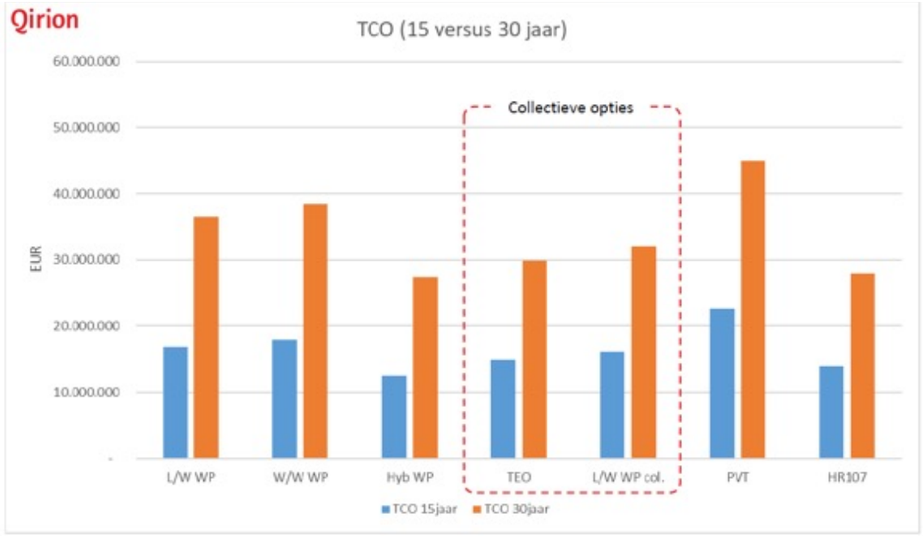
Een van de grootste uitdagingen van het aardgasvrij worden, is de betaalbaarheid. Individuele huishouden hebben op basis van huidige wetgeving een keuze om wel of niet afscheid te nemen van aardgas. Hoeveel het alternatief voor verwarmen kost, bepaalt voor een belangrijk deel de deelname graad. Hierbij wordt het begrip ‘total cost of ownership’ (TCO) gebruikt. Dit betekent dat een berekening gemaakt wordt hoeveel de investeringen, gebruik, onderhoud, etc. kost. Door de TCO van een Hr-ketel te vergelijken met de TCO van alternatieven, kan bepaald worden of het alternatief betaalbaar is.

Total Cost of Ownership (TCO) potentiële alternatieven voor aardgas in Angerlo

Hieronder is de TCO van de individuele, collectieve, innovatieve en ten slotte de Hr ketel weergegeven. Hierbij is rekening gehouden met 15% energievraag reductie. Isolatiekosten van woningen zijn niet meegenomen in deze berekening. Uit de oranje balkjes, waarbij de TCO over 30 jaar is berekend, blijkt dat het blijven gebruiken van een Hr-ketel het voordeligst is. Van de aardgasvrije warmteoplossingen zijn de collectieve oplossingen het voordeligst.

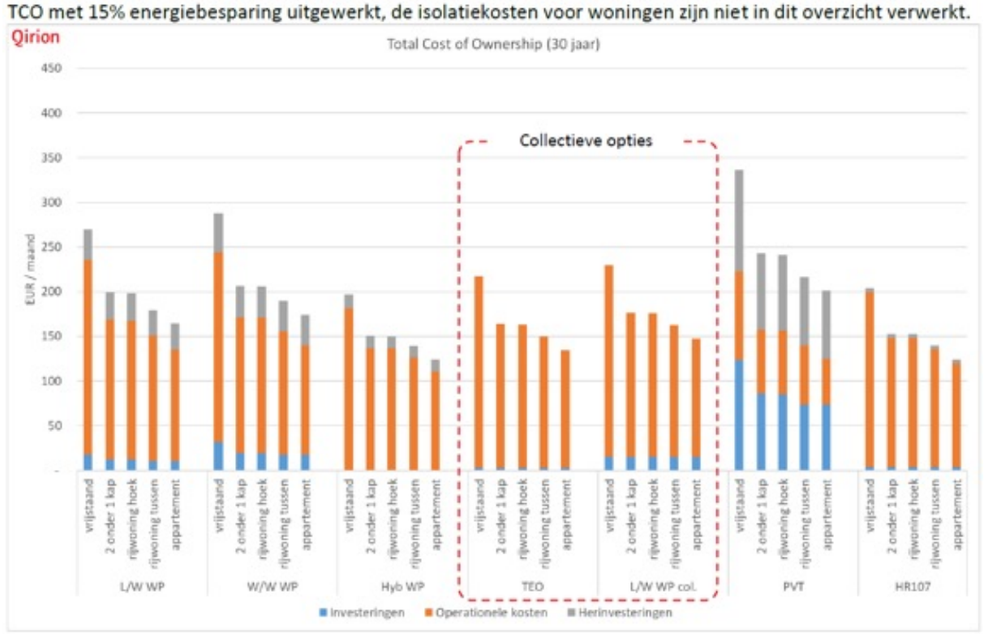


Hieronder is dit overzicht opnieuw weergegeven. Dit figuur onderscheidt zich door het meenemen van mogelijk te verkrijgen subsidies op de oplossingen. Hierbij is rekening gehouden met het verkrijgen van alle mogelijke subsidies eind 2020. Het model kan de komende jaren aan verandering onderhevig zijn doordat subsidies tijdelijk van aard zijn. Dan zijn de collectieve oplossingen nog steeds duurder dan de Hr-ketel, maar het verschil is zeer klein en mogelijk te overbruggen. Vanwege huidige subsidie mogelijkheden op duurzame technieken komt de hybridewarmtepomp in deze doorrekening onder het kostenniveau van de huidige gasoplossing. Echter, deze oplossing is niet aardgasvrij. Dit aardgas moet dan in de toekomst worden “vergroend” met een duurzaam gas (biogas of waterstofgas) of een andere technologie.



Wanneer de TCO uitgewerkt wordt op woningniveau, dan ontstaat onderstaand overzicht. Waarbij het voor een appartement maandelijks goedkoper is om te verwarmen dan een vrijstaande woning. Dit sluit gevoelsmatig meer aan op de keuzes die elk huishouden heeft en verdere uitwerkingen van onderstaand overzicht zijn in het rapport als bijlage opgenomen.

TCO met 15% energiebesparing uitgewerkt, de isolatiekosten voor woningen zijn niet in dit overzicht verwerkt.



Individueel: warmtepomp

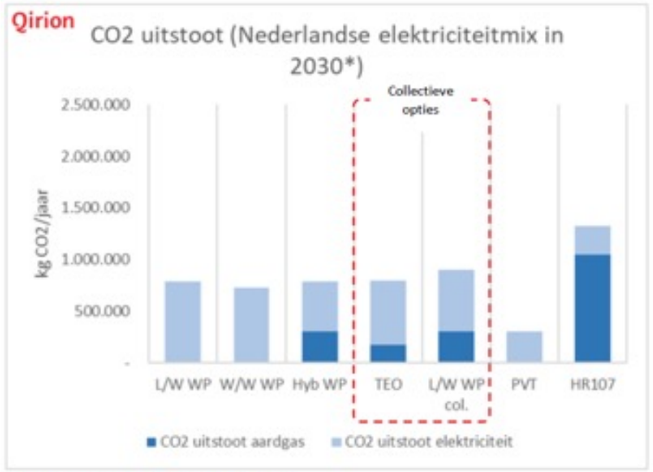
Niet iedere woningeigenaar kan of wil op het warmtenet worden aangesloten, dit is een individuele keuze. Voor deze woningeigenaren zijn individuele oplossing beschikbaar, zoals een warmtepomp. De Regiegroep ziet vanwege de duurzaamheidswens vooral de warmtepomp als oplossing en de hybride variant als tijdelijke tussenoplossing. Een nadeel van de momenteel beschikbare warmtepomp is dat deze water voor woningwarmte verwarmen met een lagere temperatuur. Om hiermee woningen goed te kunnen verwarmen dient de woning te zijn geïsoleerd en te zijn voorzien van vloerverwarming en/of laagtemperatuur radiatoren. Daarnaast is ruimtegebruik ook een belangrijk aspect om rekening mee te houden bij het toepassen van een warmtepomp en is een hybride warmtepomp een tussenoplossing in het streven om in 2040 een aardgasvrije gemeente te zijn.

Uiteraard staat ‘de markt’ niet stil en vinden innovatieve ontwikkelingen plaats zoals de hoog temperatuur warmtepomp voor woningen. Hoog temperatuur warmtepompen werken hetzelfde als de cv-ketel en hiervoor hoeven woningen niet volledig te zijn geïsoleerd en kunnen de ‘oude’ radiatoren gehandhaafd blijven. Wel zijn deze warmtepompen minder efficiënt en verbruiken dus meer energie.

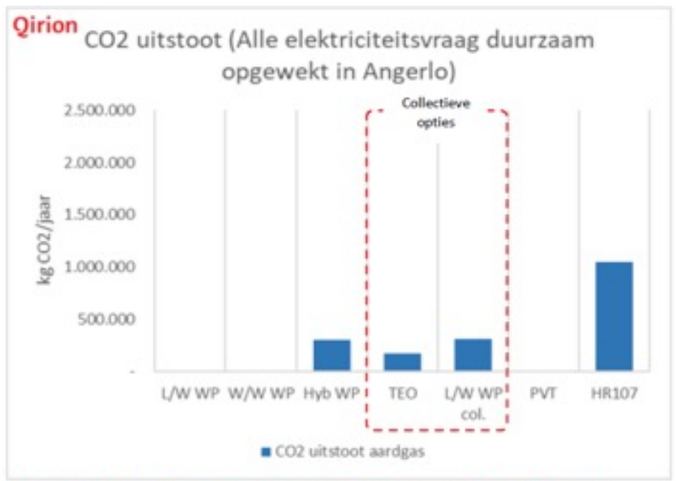
Warmtepompen zijn elektrisch gedreven systemen. Bij grootschalige toepassing van all-electric oplossingen zal het elektriciteitsnetwerk van Angerlo verzwaard moeten worden. Dit houdt in dat kabels vervangen moeten worden/extra kabels aangelegd, maar ook transformatorstations in de wijk aangepast dienen te worden. Aangezien een grote druk op de netbeheerder ligt, zullen werkzaamheden een lange doorlooptijd kunnen hebben en afhankelijk zijn van de prioriteit die de netbeheerder aan de lokale netverzwaring stelt.

Duurzaamheid

De reden om toe te werken naar aardgasvrij is de roep om verduurzaming. Hieronder is inzichtelijk gemaakt hoeveel CO2 elk van de uitgewerkte scenario's uitstoot. Bij het eerste figuur is de reguliere verwachte elektriciteitsmix in 2030 gehanteerd. Om bijvoorbeeld een warmtepomp te gebruiken, is elektriciteit nodig. Bij enkele oplossingen is ook sprake van aardgasverbruik, ofwel bij pieken ofwel als basisverwarming.
De Regiegroep heeft echter een duidelijke wens om zelf de benodigde energie op te wekken om te voorzien in de benodigde elektriciteit voor de warmteoplossing. Indien er vanuit gegaan wordt dat de benodigde elektriciteit door CAD wordt opgewekt wordt de, CO2 uitgestoten zoals zichtbaar is in het tweede figuur. Ter illustratie, bij TEO is op hele koude dagen behoefte aan bijstook met aardgas. In de toekomst is het de intentie om de bijstook ook te verduurzamen.

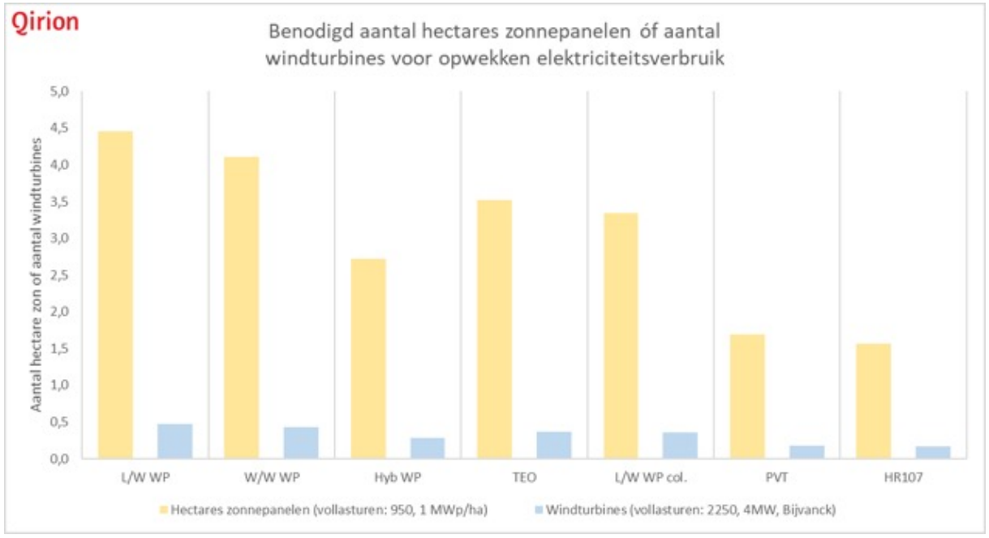


CO2 emissiefactoren 2030
Elektriciteit* = 0,186 kg CO2 / kWh
Aardgas = 1,884 kg CO2/m3 (= 0,193 kg CO2/kWh)



Alle elektriciteitsvraag duurzaam opgewekt in Angerlo
Elektriciteit = 0,0 kg CO2 / kWh
Aardgas = 1,884 kg CO2/m3 (= 0,193 kg CO2/kWh)

Om Angerlo volledig te verduurzamen zal ook zelf (lokaal) energie opgewekt moeten worden. Om het elektriciteitsverbruik te compenseren wat benodigd is voor de warmtevraag is de benodigde opwek in de vorm van zon en wind vastgesteld. In onderstaande grafiek staat het benodigd aantal hectaren zonnepanelen óf aantal windturbines voor het opwekken van het elektriciteitsverbruik weergegeven. Hierbij is ten aanzien van zon opwek geen onderscheid gemaakt tussen opwek op daken en opwek op land. Het is bedoeld ter indicatie van de omvang. Er is niet gekeken naar het samenvallen van opwek en vraag en/of het opslaan van overproductie voor later gebruik.



De inmiddels opgerichte Coöperatie Angerlo Duurzaam (CAD) is op dit moment in gesprek met meerdere partijen om zonne-energieprojecten van verschillende schaalniveaus te gaan realiseren. Ook wordt gekeken naar aanluiting/ gebruik maken van energie afkomstig van grootschalige energie initiatieven in de buurt. Met als doel om hiermee aan de toekomstige energievraag te gaan voldoen.

Tweede technische onderzoek, uitgevoerd door Syntraal

Op basis van het eerste technische onderzoek in samenhang met de inhoudelijke-, technische-, financiële- en duurzaamheidsafwegingen is een opdracht verstrekt voor technisch vervolgonderzoek wat zich richt op het verder doorrekenen van het collectieve scenario met Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO). Uit het eerste onderzoek van Qirion blijkt dat de collectieve warmteoplossing met warmte uit oppervlaktewater mogelijk kostenneutraal te realiseren is voor Angerlo, indien alle beschikbare subsidies verkregen worden. De onzekerheden, waaronder de beschikbarheid van warmte, mogelijkheid tot opslag van warmte, systeemontwerp en de businesscase rondom deze voorlopige conclusie zijn met dit vervolgonderzoek door Syntraal nader onderzocht. De resultaten zijn hieronder weergegeven. Het realiseren van een warmtenet voor Angerlo gebruik makend van de warmte die aanwezig is in oppervlaktewater en het opslaan van deze warmte onder de grond is technisch goed mogelijk. Er is een beperkt aantal woningen wat aanvullende isolatie of andere maatregelen moet nemen om de woning in de wintermaanden met 70 graden aanvoertemperatuur comfortabel warm te krijgen. Financieel is het realiseren van een warmtenet zonder substantiële bijdrage van de overheid echter onmogelijk. Het financieringstekort is groot en om tot uitvoer over te gaan is een forse subsidie benodigd.

Beschikbaarheid van warmte uit het Broekhuizerwater

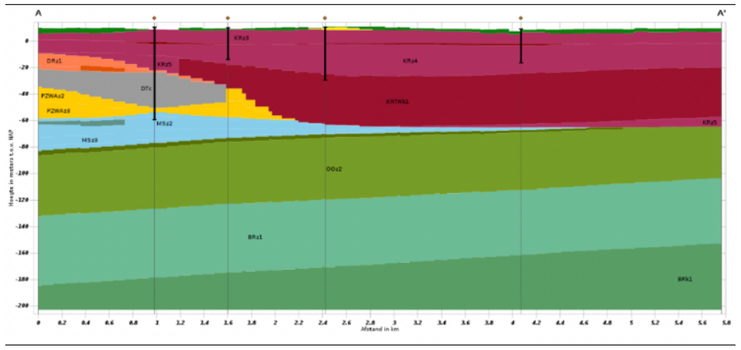
De potentie van diverse wateren rondom Angerlo is nader onderzocht en de potentie van deze wateren is weergegeven in de tabel hieronder. Omdat gebruik wordt gemaakt van warmte-opslag in ondergrondse warmte/koude opslag (WKO's) in combinatie met thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) hoeft de balancering van warmtevraag en aanbod niet op jaarbasis bereikt te worden, maar wordt uitgegaan van de gemiddelde potentie over de laatste 5 jaar. De totale warmtevraag voor Angerlo is 27.314 GJ per jaar vóór isolatie en 25.444 GJ per jaar na isolatie van de energielabel F/G woningen (zie bijlage 2).

Oppervlaktewater	Theoretische potentie (GJ/jaar)	Bandbreedte o.b.v. volledige dataset WRIJ (GJ/jaar)
Eldrikse Kwelsloot	14.491	10.500 – 35.100
Didamse Wetering	12.413	1.770 – 39.200
Bevermeergemaal	26.904	12.300 – 74.400
Hoge Leiding	3.743	0 – 3.090
Broekhuizerwater	34.225	32.300 – 44.800
Oude IJssel[1)]	1.275.000	-
IJssel[1)]	23.780.000	-

Qua locatie is het Broekhuizerwater vanuit de beschikbare warmte, ecologie, praktisch oogpunt, waterkwaliteit en vergunningen het meest geschikt. Om de warmte uit het oppervlaktewater te onttrekken is een forse pompcapaciteit benodigd. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een huisje met bovengronds en ondergronds faciliteiten.

WKO's, het opslaan van warmte in Angerlo

Warmte uit oppervlaktewater wordt vooral in de zomermaanden gewonnen, terwijl de warmtevraag vanuit de gebouwen met name in de winter aanwezig is.



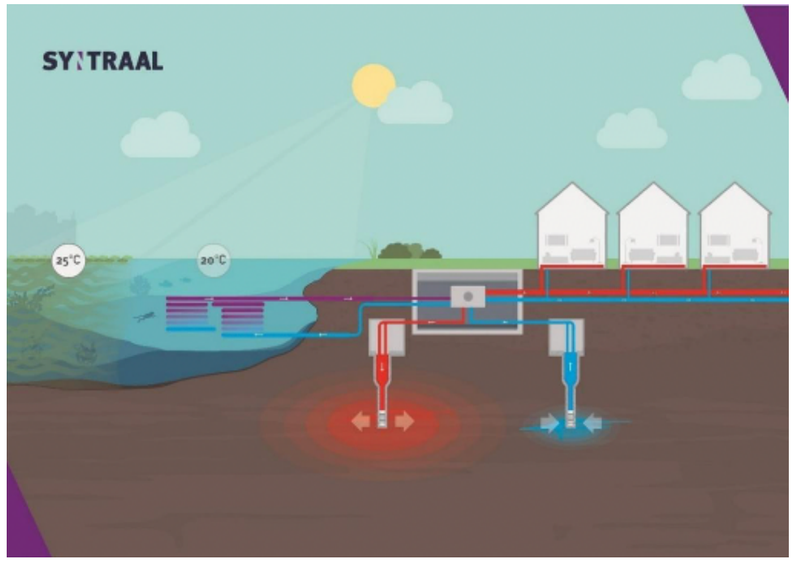
Er is dus een seizoensopslag nodig om de warmte in de tussentijd te kunnen opslaan. Uit het onderzoek van Syntraal blijkt de warmte het beste onder de grond opgeslagen te kunnen worden in WKO's. Dit blijkt op basis van inzicht in de ondergrond onder Angerlo, zoals ook hierboven weergegeven.

Op basis van de uitgevoerde analyse blijkt dat de warmte het beste op -80 tot -130 meter onder maaiveldniveau (m-mv) kan worden opgeslagen. Dit komt doordat hier watervoerende lagen zitten met een stroomsnelheid die relatief laag is en geen technische problemen worden voorzien.

Om voldoende warmte te kunnen leveren, ook bij een eventuele uitval van een van de WKO's, zijn er 6 WKO's nodig voor Angerlo. De WKO's worden bij voorkeur zoveel mogelijk in de openbare ruimte geplaatst. Denk aan straten of groenstroken waaronder de WKO kan worden aangelegd. Daarnaast worden de WKO's het best zo dicht mogelijk bij een opwekstation geplaatst. Voor het operationeel houden van een WKO is een klein gebouw in de openbare ruimte nodig.

Beste ontwerp voor een collectief systeem

Er wordt gebruik gemaakt van warmtewinning uit oppervlaktewater in combinatie met seizoensopslag in open bodemenergiesystemen (WKO). Vanaf de WKO wordt via een collectief warmtenet warmte geleverd aan de gebouwen in Angerlo. Dit principe is in het figuur hieronder schematisch weergegeven.



De vraag bij een warmtenet is welke aanvoer- en retourtemperatuur het meest gunstig is. Er zijn voor Angerlo drie opties overwogen:

- Middentemperatuurnet (MT) | het gehele warmtenet uitgelegd op 70-75 °C aanvoertemperatuur en 40-45 °C retour, er zijn geen individuele voorzieningen benodigd in de woningen.
- Bronnet ofwel zeer lage temperatuurnet (ZLT) | het gehele warmtenet uitgelegd op 12-15 °C aanvoertemperatuur en 7-10 °C retour, met in iedere woning een eigen warmtepomp om de warmte op te waarderen tot bruikbare temperatuur
- MT-net met bronnet transportleiding | een transportnet van de bron naar de dorpskern op brontemperatuur 12/7 °C, met centrale opwekvoorzieningen die de warmte verder verdelen via lokale distributienetten op 70/40 °C en in het oostelijke deel van Angerlo kleinschalige oplossingen die direct aangesloten zijn op het bronnnet inclusief de mogelijkheid tot koeling.

Aan de eerste variant zitten twee belangrijke nadelen. Ten eerste is de verwachting dat het aanleggen van een MT-distributienet inclusief opwekstation niet rendabel is in Angerlo-oost, gezien de lage bebouwingsdichtheid en een aantal woningen die al van het gas af zijn. Dit biedt dus geen goed perspectief voor een collectief warmtenet waarbij het hele dorp mee kan doen. Ten tweede zou bij deze configuratie de centrale opwekking van brontemperatuur naar MT-temperatuur moeten plaatsvinden tussen de bron en het begin van Angerlo (de Koppel). Om de aanlegkosten van de WKO's en leidingwerk betaalbaar te houden zouden dan ook de WKO's dichtbij de bron geplaatst moeten worden. Dit zou echter betekenen dat de WKO's

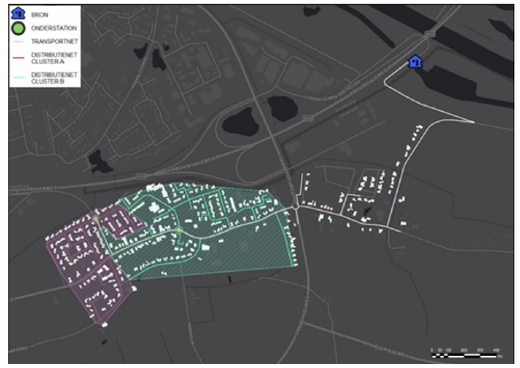
grotendeels op privaat grondgebied zouden moeten worden geslagen, wat een groot risico is voor de businesscase. Daarnaast is het aanleggen van deze vorm van een warmtenet minder duurzaam dan de andere varianten.

Bij de tweede variant wordt er in Angerlo slechts een warmtenet op brontemperatuur aangelegd. Een voordeel is dat hiermee naast warmte ook passief en actief kan worden gekoeld. Bovendien maakt elke woning gebruik van een eigen warmtepomp, waarmee het warmteniveau (en daarmee de energie-efficiëntie) per woning kan worden geregeld. Het kan dan ook voor individuele huishoudens lonen om de verwarmingstemperatuur te verlagen, dit geeft een extra prikkel om te investeren in verbetering van de energieprestatie van de woning. De keerzijde is dat elke woning dan een individuele warmtepomp nodig heeft, wat relatief duur is in realisatiekosten en ook ruimte vraagt in elk huis en daardoor lastig te realiseren voor het hele dorp.

Er is voor gekozen om de derde variant verder door te rekenen. De meeste woningen in Angerlo zijn reeds geschikt om met 70/40 °C te verwarmen. Omdat de afstand naar de bron (Broekhuizerwater) fors is, is gekozen voor een zogeheten zeer lage temperatuur (ZLT) transportleiding van 12°C als hoofdtransportleiding in plaats van een MT transportleiding, zodat warmteverliezen worden beperkt. Vervolgens wordt naar de woningen in Angerlo een MT warmtenet aangelegd via collectieve opwekstations met een aanvoertemperatuur van 70 °C. Doordat gebruik wordt gemaakt van collectieve opwekstations zijn in principe geen individuele voorzieningen nodig in de woning en is realisatie voor het gehele dorp eenvoudiger. Ook kan er in Angerlo in clusters gewerkt worden om het warmtenet te realiseren. De investering van deze variant is ongeveer gelijk aan de eerste variant. In Angerlo-oost wordt, gezien de lage bebouwingsdichtheid en de nieuwbouw van een belangrijk deel van de woningen, een bronnet aangelegd inclusief individuele oplossingen. Hierbij komter een lage stabiele temperatuur de woning binnen en zal dit met een warmtepomp opgewaardeerd worden richting een hogere temperatuur, bijvoorbeeld 70°C. Voor de woningen in dit gebied met een lage temperatuur afgifte, zoals een vloerverwarming, is koeling een bijkomend voordeel. Het uitgangspunt blijft hierbij dat de investeringen als dorp gezamenlijk gedragen worden.
Het gehele systeem is zodanig bedacht dat het in de zomer warmte uit oppervlaktewater haalt en in de warme bronnen laadt. Gemiddeld wordt een warme bel van ongeveer 17 à 18 °C gerealiseerd in de WKO. Vervolgens wordt in de winterperiode de warmte onttrokken en aan de afnemende bebouwing geleverd. Het afgekoelde water wordt met ongeveer de achtergrondtemperatuur van de bodem (circa 11 °C) weer terug in de bodem gebracht. Bij een aanvoertemperatuur voor woningen van 65 - 70 °C hoort een COP van ongeveer 3 voor een dergelijk systeem. De COP (Coëfficiënt Of Performance) geeft de verhouding weer tussen de hoeveelheid warmte die de warmtepomp afgeeft en het energiegebruik van de warmtepomp. Hoe groter het verschil tussen de bron- en afzettemperatuur, hoe lager de COP en dus hoe minder efficient er warmte wordt opgewekt.

Back-upvoorziening

Door de combinatie met zes WKO doubletten kan bij uitval van één van de WKO's voldoende vermogen worden geleverd voor Angerlo. Bovendien zijn de WKO's en warmtepompen in deze studie ruim gedimensioneerd zodat ook bij streng weer voldoende warmte kan worden geleverd aan de gebouwen. Verder worden de collectieve warmtepompen redundant uitgevoerd (dat wil zeggen dubbele opstelling, of zelfs tripel) zodat bij een storing of defect een back-up warmtepomp aanwezig is die dan kan inschakelen. Al met al is dus sprake van een stabiel systeem waardoor geen extra back-up of piekvoorziening nodig is.



Isolatie woningen

Woningen met een energielabel D of beter zijn voldoende geïsoleerd om op een warmtenet te worden aangesloten en hetzelfde comfort te houden als nu het geval is.Voor de label F/G woningen is het uitgangspunt dat deze geïsoleerd moeten worden of andere maatregelen genomen moeten worden omdat het warmtenet anders niet voldoende vermogen zal kunnen leveren voor comfortabele warmte. Over het algemeen stoken deze woningen nu nog op 80 °C of hoger. Een deel van deze woningen is in bezit van Plavei die de energielabels van de woningen verbetert, ofwel door renovatie ofwel door sloop/nieuwbouw. Voor de overige woningen geldt dat maatregelen genomen moeten worden om op 70 graden te kunnen verwarmen, hierbij wordt uitgegaan van dakisolatie, gevelisolatie, toepassen van HR++ glas en vloerisolatie. Een investering tussen de 25.000 euro en 30.000 euro per woning is hiervoor naar verwachting nodig.

Businesscase

Uit de financiële haalbaarheidsanalyse blijkt dat het warmtenet zich helaas niet terugverdient over de levensduur van 30 jaar. Overigens verdienen warmtenetten zich over het algemeen meestal niet terug. De onrendabele top is afhankelijk van welke partij het warmtenet zal gaan exploiteren en tegen welk rendement, maar ligt tussen de € 9.160.000 en € 10.895.000 uitgaande van een volloopscenario waarbij maximaal 85% van de woningen wordt aangesloten. Isolatiekosten zijn hierin niet meegenomen. Bij de laagste onrendabele top is rekening gehouden met een coöperatieve vorm van realiseren van een warmtenet. Op dit moment zijn er subsidies beschikbaar voor de collectieve warmteoplossing. Na gebruikmaking van de beschikbare SDE++, SAH en ISDE subsidie blijft er van de onrendabele top van € 9.160.000 in totaal een onrendabele top over van: € 4.915.000,00. Dit komt overeen met circa € 10.435,00 per woning. Om vervolgstappen te kunnen zetten richting uitvoering zal voor de uitvoering subsidie verkregen moeten worden. Momenteel wordt er gekeken naar subsidies vanuit het Programma Aardgasvrije Wijken en NieuweWarmteNu! (NWN) waarvoor steun wordt gevraagd bij het Nationaal Groeifonds.

De volledige uitwerking van de businesscase is te vinden in het rapport van Syntraal in bijlage 2.

Betaalbaarheid

Uitgangspunten betaalbaarheid

Het uitgangspunt vanaf het begin is geweest dat iedereen mee moet kunnen doen aan de toekomstige aardgasvrije oplossing. Dit richt zich met name op de betaalbaarheid. In het Nationaal Klimaatakkoord en recent ook bevestigd in de tweede kamer, is kostenneutraliteit een noodzaak om de transitie naar aardgasvrij een succes te maken. Dit geldt ook voor het proces in Angerlo. Echter, wanneer een warmtenet wordt aangelegd en er wordt rekening gehouden met eenmalige bijdrage gelijk aan het plaatsen van een cv-ketel, wil dat niet zeggen dat dit voor iedereen betaalbaar is. Niet iedereen heeft op het moment van aanleggen van een warmtenet behoefte aan een nieuwe cv-ketel en niet iedereen heeft budget beschikbaar voor aansluiting op een warmtenet of kan een lening afsluiten. Dit betekent dat, om het voor iedereen mogelijk te maken om mee te kunnen doen, diverse arrangementen ontwikkeld moeten worden. Voor Angerlo is in dit kader een onderzoek uitgevoerd naar een dergelijk ontzorgingsarrangement, een Maatschappelijk Energie Service Company (M-ESCo).

Maatschappelijk Energie Service Company (M-ESCo)

Het doel van een Maatschappelijke ESCo is om te komen tot een gezamenlijke maatschappelijke aanpak waarbij de energiehuishouding van een woning voor een vastgelegde periode in handen van derden komt. Een ESCo kan investeren in isolatie- en warmteoplossingen en de werking/prestaties en onderhoud garanderen. Hierbij gaan de energielasten en de onderhoudslasten van een huishouden naar beneden. Deze maandelijkse besparing van de kosten dekken de investeringen en het onderhoud die de ESCo uitvoert. ESCo's zijn juridisch en financieel complex van aard en de belangen zijn groot. Om die reden wordt op regionaal niveau gekeken of een maatschappelijke ESCo opgestart kan worden. Door de ESCo als maatschappelijke entiteit op te zetten kan ervoor gezorgd worden dat het door de ESCo georganiseerde prijsvoordeel bij de woningeigenaren terecht kan komen en het maatschappelijke belang de boventoon voert.

Enkele kansen die een ESCo in de toekomst mogelijk kan bieden:
- Een ESCo kan ervoor zorgen dat verduurzamingsmaatregelen in een hoger tempo en zonder gedoe voor individuele huiseigenaren tot stand komen. Het opvragen van diverse offertes, het regelen van goed onderhoud, verkrijgen van financiering, afsluiten van contracten etc. wordt door de ESCo overgenomen.

- Prestatiegaranties op de uitgevoerde werkzaamheden geven huiseigenaren veel rust. Ze zijn verzekerd van meer comfort en de afgesproken prestaties binnen de vastgelegde prijs.

- De energietransitie en warmtetransitie komen samen. Door op een integrale manier te kijken naar duurzame opwek van energie, vermindering van de energie- en warmtevraag en gelijktijdig de duurzame warmte (aardgasvrij) te realiseren, kunnen stappen gezet worden die eerder niet mogelijk waren, bijvoorbeeld doordat het niet financierbaar was.

- Het mee garanderen van onderhoud maakt verduurzamingsopties mogelijk die anders buiten beeld zouden blijven. Het vervangen van slecht isolerende kozijnen is bijvoorbeeld bijna nooit kosteneffectief. Door naar de gehele woning te kijken inclusief onderhoud, kunnen deze investeringen mogelijk wel meegenomen worden.

Een maatschappelijk ESCo kan het inwonersbelang van Angerlo dus mogelijk goed dienen en gelijktijdig een intermediair vormen tussen het publieke en het private belang.

De voor Angerlo uitgevoerde verkenning heeft inzichtelijk gemaakt dat de vraagstukken van energieopwekking, verduurzaming en verwarming van woningen in één pakket kunnen samenkomen. Dit kan zorgen voor de gewenste ontzorging en financiering bij individuele huishoudens. De beoogde ESCo is op dit moment nog niet operationeel, ontwikkelingen worden voor Angerlo gevolgd.

Governance

Bij warmtenetten is er sprake van een warmtebron, afname van warmte uit de bron, transport van de warmte richting een distributienet, het distributienet wat de warmte koppelt aan de woning, een leverancier van warmte die levert aan een huishouden en de uiteindelijke afnemer (huishouden of bedrijf). De warmtewet bepaalt dat op een warmtenet slechts één leverancier is, dit is dus anders dan bij bijvoorbeeld gas en elektriciteit. Door middel van wetgeving wordt het belang van inwoners geborgd dat ze bijvoorbeeld niet te veel betalen voor warmte en de juiste service krijgen. Deze wetgeving borgt dat nu onvoldoende en om die reden volgt uit het nationaal afgesloten Klimaatakkoord dat er gewerkt wordt aan een nieuwe warmtewet, de Wet Collectieve Warmtevoorzieningen (WCW). Recent is bekend geworden dat het wetsvoorstel WCW bestuurlijk vanuit VNG en IPO op belangrijke onderdelen niet gedragen wordt. Het is belangrijk om deze wetgeving vanuit Angerlo nauw te blijven volgen.
Bij warmtenetten in Nederland worden vaak meerdere rollen bij één partij gelegd. Hieronder is een overzicht van marktordening in Nederland weergegeven en de betrokken partijen. In Angerlo bestaat nadrukkelijk de wens om het warmtenet coöperatief te realiseren, dat wordt onder het schema toegelicht.

VNG Academie

Marktrollen

- Producent/Bron
- Transport
- Distributie
- Leverancier

- Gebruiker

Marktrollen bij het huidige warmtenet

	Aansluitingen (x 1.000)	Bron	Transport	Distributie	Leverancier	
Rotterdam Noord	53,1	AVR Uniper	Eneco	Eneco	Eneco	Het warmtenet in Rotterdam Zuid is een voorbeeld van TPA (Third Party Access) voor leveranciers en bronnen.
Rotterdam Zuid		AVR	Warmtebedrijf Rotterdam	Nuon, Eneco	Nuon, Eneco	
Utrecht	52,8	Eneco	Eneco	Eneco	Eneco	
Almere	49	Nuon	Nuon	Nuon	Nuon	Het warmtenet in o.a. Almere en Utrecht is een vorm van een gesloten net.
Amer Warmtenet	32,5	RWE	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	
Purmerend	25,9	Stadsverwarming Purmerend	Stadsverwarming Purmerend	Stadsverwarming Purmerend	Stadsverwarming Purmerend	
Amsterdam ZO	15,5	Nuon	Nuon, Eneco	Nuon, Eneco	Nuon, Eneco	
Arnhem-Duiven	13,9	AVR	Nuon	Nuon	Nuon	
Nijmegen		ARN BV	Firan	Nuon	Nuon	
Ypenburg	10,1	Uniper	Eneco	Eneco	Eneco	
Amsterdam NW	10	AEB	Nuon	Nuon	Nuon	
Leiden	8,3	Uniper	Nuon	Nuon	Nuon	
Helmond	6,4	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	
Enschede	6,3	Twence	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	
Den Haag	3,6	Uniper	Eneco	Eneco	Eneco	
Alkmaar	1,5	HVC	HVC	HVC	HVC	
Hengelo	0,6	AkzoNobel, Ennatuurlijk	Firan	Ennatuurlijk	Ennatuurlijk	Het warmtenet van Zaanstad is een open net, alle rollen zijn volledig gescheiden.
Zaanstad	2,5	Engie, Bioforte	Firan, gemeente Zaanstad	Firan, gemeente Zaanstad	Engie	
Ede	20	MPD Groene Energie	MPD Groene Energie	Nuon	Nuon	
Almelo	0,9	Cogas	Cogas	Cogas	Cogas	
Zwolle	0,3	Cogas	Cogas	Cogas	Cogas	

Bron: VNG - Basistraining energietransitie

Coöperatief

De Regiegroep Angerlo Aardgasvrij heeft het initiatief genomen om een coöperatie op te richten. De Coöperatie Angerlo Duurzaam (CAD) is opgericht dóór en vóór bewoners van Angerlo. Een coöperatie is een bijzondere vorm van een vereniging. Het lidmaatschapsgeld bedraagt voor huishoudens € 10,- en voor bedrijven € 100,-. We willen graag dat iedereéén in Angerlo mee kan doen, vandaar dat dit lidmaatschap zo aantrekkelijk is gemaakt.

Doelstelling is om in het inwonersbelang rondom Angerlo duurzaam, waaronder energieleverantie (warmte) en dus aardgasvrij te dienen vanuit de coöperatie. Gelijktijdig wordt gewerkt aan het realiseren van de eerste energieprojecten. Uiteindelijk wil de coöperatie een belangrijke rol hebben in de realisatie van een duurzame warmtevoorziening in Angerlo. Dit levert het voordeel op dat de inwoners invloed hebben op het net en de tarieven die gerekend worden. Een inwoner kan geen warmteleverancier kiezen bij een warmtenet. Een monopolie positie van een commerciële organisatie voelt niet prettig; ‘wat voor tarieven worden gevraagd en hoeveel winst gaat naar deze organisatie?’. Het aanleggen van een warmtenet door middel van een vorm van mede-eigenaarschap van de inwoners lost deze uitdaging op.

Idealiter zijn alle warmteafnemers mede-eigenaar en krijgen hiermee niet alleen warmte, maar ook invloed op het warmtebedrijf.

Draagvlak in het dorp

Zoals eerder toegelicht is er op vele manier gecommuniceerd met het dorp Angerlo. Vanwege de Corona pandemie is het persoonlijke contact voor een belangrijk deel afwezig geweest. Hierdoor is de betrokkenheid van het dorp minder dan wat we beoogd hadden.

De afgelopen twee jaar zijn er diverse peilingen geweest. Algemeen beeld is dat het dorp goed op de hoogte is wat de Regiegroep Angerlo Aardgasvrij en Duurzaam doet voor Angerlo. Ook is het algemene beeld dat het belang van de inwoners goed wordt meegenomen. Overtuigend is de behoefte bij de inwoners dat Angerlo’ers de regie blijven houden over een aardgasvrij Angerlo. Na het eerste technische onderzoek bleek ook dat een meerderheid van Angerlo neutraal of positief tegenover de keuze voor een collectieve warmteoplossing staat. Hierbij krijgt de Regiegroep steeds veel vertrouwen van de medebewoners van het dorp.

In december 2020 zijn inwoners gevraagd om tips mee te geven aan de Regiegroep. Hierin komen financiën (betaalbaarheid), technische vervolgonderzoek en behoefte aan eigen regie een aantal keer voor. Ook wordt gevraagd om meer persoonlijk contact, worden zorgen over het binnenklimaat geuit en alternatieven als waterstof aangedragen.

Voor de toekomst rondom draagvlak in Angerlo is de rol van de Coöperatie Angerlo Duurzaam belangrijk. Van de coöperatie zijn inmiddels 130 huishoudens lid. Dat is een belangrijke basis in Angerlo om op voort te bouwen. De komende periode kan de coöperatie het persoonlijk contact weer opzoeken en zullen nieuwe leden actief geworven worden. Doelstelling is dat alle huishoudens in Angerlo lid worden van de coöperatie.
Gezamenlijk zijn veel inwoners bereikt en geeft de voldoende basis om vervolgstappen te zetten. Het is belangrijk in het vervolgproces veel aandacht te hebben voor dit draagvlak zoals de gemeenteraad ook concludeerde bij de behandeling van het concept Wijktransitieplan.

Vervolgstappen

De Regiegroep Angerlo Aardgasvrij en Duurzaam heeft in de zomer van 2021 het Wijktransitieplan (WTP) af. De afronding door de Regiegroep betekent ook dat zij, volgens, in overeenstemming met afspraak, wordt ontbonden. Voor het vervolgtraject is deze krachtenbundeling en samenwerking tussen de inwoners en partners essentieel.
Voor het vervolg hebben de partners (Coöperatie Angerlo Duurzaam, Dorpsraad, woningbouwcorporatie Plavei, gemeente Zevenaar, Liander) uitgesproken om:

- Samen te werken aan een Wijkuitvoeringsplan als een volgende stap naar de realisatie van een duurzame energievoorziening voor het dorp Angerlo;
- Dat voor het vervolgtraject externe procesbegeleiding nodig is;
- Een Programma Organisatie op te willen richten om op basis van gelijkwaardigheid samen te werken.

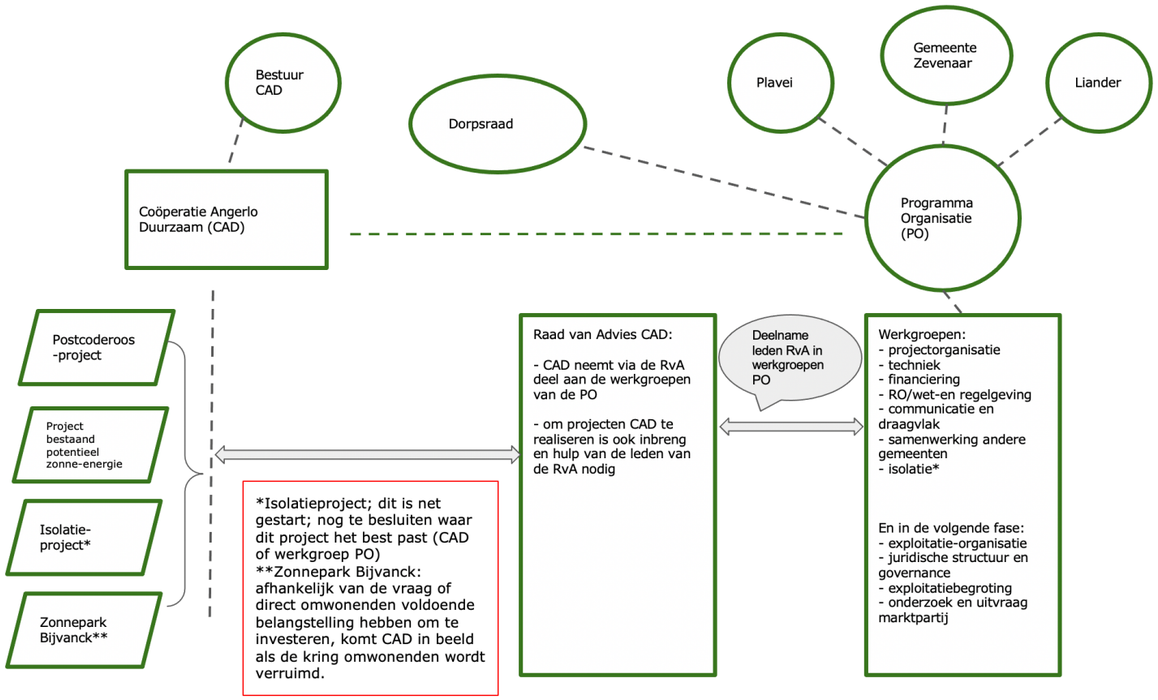
Programma Organisatie (PO)

Na het opheffen van de Regiegroep moet deze krachtenbundeling en samenwerking tussen inwoners van Angerlo en partners in de nieuwe werkvorm gecontinueerd worden. De CAD, de Dorpsraad, Plavei, de gemeente Zevenaar en Liander wensen samen te werken aan een Wijkuitvoeringsplan als volgende stap naar de realisatie van een duurzame energievoorziening voor het dorp Angerlo. Daarom wordt vanuit deze partijen voorgesteld om een ‘Programma Organisatie’ te vormen, hierna PO.

Samenwerking vindt plaatst op basis van gelijkwaardigheid van alle partners.
De samenwerking start met de genoemde partners, maar kan naar behoefte worden uitgebreid, bijvoorbeeld met een vertegenwoordiging van het lokale bedrijfsleven of de provincie.
De samenwerking kan op diverse wijzen worden vormgegeven. Als een praktisch platform waarin partijen gezamenlijk afspraken maken en iedere partij vanuit de eigen rol, verantwoor-

delijkheid, kennis en kunde werkzaamheden oppakt tot een gestructureerde organisatie met eigen verantwoordelijkheden, bevoegdheden, mandaten met formele verantwoording naar een stuurgroep.

In de fase waarin we ons nu bevinden past een organische tussenvorm zonder formele verplichtingen over en weer; er is immers nog veel onbekend en dat vraagt flexibiliteit. De organisatievorm zal naar verwachting in de toekomst verder formaliseren, naarmate de uitvoering of beoogde resultaten hierom vragen (bijvoorbeeld als er “contracten” ondertekend moeten worden of politieke besluitvorming nodig is).
In de PO zijn de inwoners van Angerlo via de Coöperatie Angerlo Duurzaam en Dorpsraad betrokken en nemen de woningbouwcorporatie Plavei, de gemeente Zevenaar en de netbeheerder Liander deel in de PO.



Vervolgproces

Na het Wijktransitieplan moet er nog veel gedaan worden om tot een Wijkuitvoeringsplan (WUP) te komen. Aan de hand van het WUP worden (definitieve) keuzes gemaakt voor het warmtealternatief voor Angerlo en de planning voor het aardgas vrij worden van Angerlo. Na het WUP volgen de fasen uitvoering en exploitatie, waarbij verschillende ‘go/no-go’ momenten zijn.

Een PO is een geschikte vorm om deze stappen gezamenlijk te zetten. Verdere verdiepingen op verschillende onderwerpen is nodig en kunnen óf in werkgroepen óf met kennis/kunde van eigen organisaties uitgewerkt worden. De PO zet zich in voor het tot stand komen van het WUP, waarbij de volgende onderwerpen aandacht nodig hebben:

- De projectorganisatie in de fase tussen oplevering van het WUP en de exploitatiefase;

- De technische haalbaarheid en betrouwbaarheid (inclusief concrete uitvoeringsstrategie);
- De financiering (qua investeringen, qua (maatschappelijke) kosten (betaalbaarheid);
- Wet- en regelgeving en de voorbereiding van een vergunningaanvragen (beperkingen, belemmeringen, risico’s etc.);
- Participatie en communicatie (o.a. creëren van draagvlak);
- Onderzoek schaalbaarheid; verkenning eventuele samenwerking met naburige gemeenten;
- De exploitatie-organisatie;
- De juridische structuur en de governance; hoe worden eigenaarschap, zeggenschap in de entiteit en toezicht geregeld
- Exploitatiebegroting.

Daarnaast is het voorbereiden, formuleren van mogelijke subsidieaanvragen ook een taak/onderdeel van de PO.

Planning

- De wens is om anderhalf jaar na oplevering van het Wijktransitieplan een concept Wijkuitvoeringsplan op te leveren (medio januari 2023). Verdere proces planning vindt plaats in het PO.
- De wens is om uiterlijk 1 juli 2023 de besluitvorming te hebben afgerond.

Procesbegeleider

Om te komen tot het beoogde Wijkuitvoeringsplan wordt een procesbegeleider ingesteld die begeleiding, ondersteuning en richting geeft aan het proces. Deze procesbegeleider wordt op dit moment geworven en beoogd wordt de procesbegeleider 1 september te laten starten. Van de procesbegeleider wordt verwacht dat deze de volgende activiteiten uitvoert:

Bijlage 1
Adviesrapport Qirion

https://dorpsraad-angerlo.nl/2020/12/14/onderzoek-verduurzaming-angerlo/

Bijlage 2
Adviesrapport Syntraal

https://dorpsraad-angerlo.nl/angerlo-aardgasvrij/

Qirion



Onderzoek Verduurzaming

Angerlo

Qirion
Auteur(s): Rogier Berndsen / Ben Tubben

Colofon

Versie:	V1.0 concept
Datum:	19-11-2020

Contact persoon:	Rogier Berndsen
Auteur(s):	Rogier Berndsen / Ben Tubben
e-mail:	rogier.berndsen @qirion.nl
Telefoon nummer:	+31 6 11776983

Qirion

Wij zijn expert in het ontwikkelen, realiseren en onderhouden van veranderende energienetten.

Qirion
Bezoekadres
Dijkgraaf 4, 6921 RL Duiven
Telefoon: (088) 191 00 00
www.qirion.nl
info@qirion.nl

Postadres
Locatiecode 2NA8120
Postbus 50, 6920 AB Duiven

© 2020, Qirion,
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Qirion.

Inhoudsopgave

1. Concretiseren energieoplossing Angerlo 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Concrete vraag 5
1.3 Betrokkenen 5

2. Plan van aanpak 6
2.1 Producten 6

3. Nota van uitgangspunten 7

4. Bouwstenen 9
4.1 Bruto lijst bouwstenen 9
4.1.1 Individueel 9
4.1.2 Collectief 9
4.2 Bouwsteenanalyse en keuze 10

5. Plangebied en kansen 12
5.1 Gebied 12
5.2 Woningtypering 12
5.3 Energiegebruik 13
5.4 Warmtekansen 14
5.4.1 Warmte uit het Bevermeer gemaal 15
5.5 Grootschalige duurzame opwek 16
5.6 Netbeheeraspecten 17

6. Scenario definitie en uitwerking 18
6.1 Inleiding individuele energieconfiguraties 20
6.2 Individueel: Lucht-water warmtepomp per woning 20
6.2.1 Uitleg technisch concept 20
6.2.2 Afwegingscriteria 21
6.3 Individueel: Water-water verticale grondwisselaar per woning 22
6.3.1 Uitleg technisch concept 22
6.3.2 Afwegingscriteria 23
6.4 Individueel: Hybride warmtepomp per woning 24
6.4.1 Uitleg technisch concept 24
6.4.2 Afwegingscriteria 24
6.5 Individueel: Zon thermisch (PVT), warmtepomp en innovatieve warmtebatterij per woning 25
6.5.1 Uitleg technisch concept 25
6.5.2 Afwegingscriteria 26

6.6 Individueel: Referentiescenario huidige HR-gasketel 28
6.6.1 Uitleg technisch concept 28
6.6.2 Afwegingscriteria 28
6.7 Inleiding collectieve energieconfiguraties 29
6.7.1 Tracé warmtenet Angerlo 31
6.8 Collectief: TEO, warmtepomp en WKO centraal in/naast de wijk 33
6.8.1 Uitleg technisch concept 33
6.8.2 Afwegingscriteria 34
6.9 Collectief: lucht-water warmtepomp centraal in/naast de wijk 35
6.9.1 Uitleg technisch concept 35
6.9.2 Afwegingscriteria 37

7. Analyse energieconfiguraties 38
7.1 Betaalbaarheid 38
7.1.1 TCO totaal zonder subsidie 40
7.1.2 TCO totaal met subsidie 42
7.1.3 TCO per energieconfiguratie per woningtype zonder subsidie 44
7.1.4 TCO per energieconfiguratie per woningtype met subsidie 46
7.2 Duurzaamheid 48
7.2.1 Impact op CO2-uitstootreductie van de verschillende energieoplossingen 48
7.2.2 Duurzame opwek in Angerlo 50
7.3 Zonopwek technische potentie 52
7.4 Wind opwek technische potentie 52

8. Conclusies en aanbevelingen 53
8.1 Vergelijkingsmatrix energieconfiguraties 53
8.2 Conclusie 55
8.3 Aanbevelingen 55

9. Bijlagen 56
9.1 Revitalisering Angerlo (gemeente Zevenaar) 57
9.2 Warmtebronnen Angerlo en omgeving 58
9.3 Energiepotentieel Angerlo 59
9.4 Mogelijkheden zonneparken Angerlo 60
9.5 Eigen opwek uit zonne-energie Angerlo 61
9.6 Mogelijkheden windenergie Angerlo 62
9.7 Eigen opwek uit windenergie Angerlo 63
9.8 Globaal warmtetracé geheel Angerlo 64
9.9 Globaal warmtetracé woonkern Angerlo 65
9.10 Afgevallen energieconfiguraties 66
9.11 Overzicht technische uitgangspunten energieconfiguraties 67
9.12 Overzicht gegevens per woning 68

1. Concretiseren energieoplossing Angerlo

In dit rapport zijn de mogelijkheden onderzocht om tot een energieoplossing te komen voor het energieneutraal maken van Angerlo.

1.1 Aanleiding

Begin 2020 heeft Qirion de vraag gekregen van de regiegroep Angerlo hoe wij hen kunnen helpen met de zoektocht om Angerlo duurzaam en zelfvoorzienend te maken. Op 13 mei heeft een online kennismaking plaatsgevonden waarbij Qirion zich heeft voorgesteld en heeft laten zien wat de missie, ambitie en het werkveld van Qirion inhoudt. Vervolgens heeft de techniekwerkgroep over de ambitie naar verduurzaming van Angerlo verteld, ons meegenomen welke onderzoeken reeds zijn verricht en welke technische onderdelen op dit moment als relevant kunnen worden bestempeld. In een vervolgoverleg is gesproken over een samenwerking waarbij Qirion een vervolgstudie uitvoert voor Angerlo om een onderzoek naar energie-opties voor het verduurzamen van Angerlo in beeld te brengen. Deze opdracht is verstrekt door de techniek werkgroep Angerlo, Spectrum, Woningcorporatie Plavei, Gemeente Zevenaar en wordt financieel ondersteund door een voucher van Oost NL.
De uitkomsten van het onderzoek zijn samengevat in deze rapportage.

1.2 Concrete vraag

De centrale vraag van het onderzoek is als volgt geformuleerd:
Op welke wijze kan Angerlo verduurzamen middels beschikbare en nader te ontwikkelen voorzieningen om te komen tot duurzame energie voor geheel Angerlo. Dit initiatief is opgestart door inwoners van Angerlo, aangevoerd door de techniekwerkgroep Angerlo. De techniekwerkgroep Angerlo heeft reeds een voorstudie uitgevoerd en uitgangspunten gedefinieerd, dit dient als vertrekpunt van deze studie die Qirion samen met de techniekwerkgroep Angerlo uitvoert.

1.3 Betrokkenen

De bij de studie betrokken organisaties zijn:

- Bewoners Angerlo
- Techniekwerkgroep Angerlo
- Gemeente Zevenaar
- Wooncorporatie Plavei
- Spectrum
- Qirion
- Liander

2. Plan van aanpak

Om te komen tot een inzicht in de mogelijkheden voor de duurzame energie-oplossing in Angerlo, met als doel de energietransitie van Angerlo te realiseren zijn de volgende stappen uitgevoerd.

Allereerst is een nota van uitgangspunten opgesteld. Hierin zijn de resultaten van eerdere eigen berekeningen, opgesteld door de techniekwerkgroep Angerlo, geverifieerd. Dit heeft het uitgangspunt gevormd voor de randvoorwaarden van de technische, financiële en juridische aspecten van een lokaal duurzaam energiesysteem. Hierbij hebben wij kort uitgezoomd om de mogelijke kansen van het gebied in kaart te krijgen, waar mogelijk nog niet reeds expliciet in eerdere verkenning naar gekeken was. Vanuit hier is het gezamenlijk vertrekpunt bepaald.

De geschikte bouwstenen van het energiesysteem zijn vervolgens vastgesteld en is een aantal scenario's gedefinieerd die invulling geven aan de energieoplossing. De scenario's zijn samen met de werkgroep beoordeeld, waarop de geselecteerde scenario's verder zijn uitgewerkt. Deze scenario’s zijn technisch, financieel en juridisch (organisatorisch) onderbouwd. Hierbij is uiteraard ook naar tarifering en subsidies gekeken om de haalbaarheid te verbeteren.

Op basis van de uitgewerkte scenario’s is een kostenraming opgesteld. Waar mogelijk zijn koppelkansen benut. De resultaten zijn vastgelegd in een wegingsmatrix.

Deze fase is afgerond met een projectrapportage, waarbij de belangrijkste bevindingen op 2 oktober 2020 opgeleverd zijn in de vorm van een overzicht van onderzochte scenario’s. In de bespreking met de werkgroep Techniek is verder richting gegeven aan de op te zetten rapportage zoals verwoord in dit document. Op basis van deze rapportage kan de werkgroep Angerlo verder werken aan draagvlak.

Het rapport geeft tevens een globaal beeld van vervolgstappen naar realisatie.

2.1 Producten

In deze rapportage zijn de volgende producten opgeleverd:
- nota van uitgangspunten;
- overzicht bouwstenen;
- scenario definitie en vergelijking;
- wegingsmatrix scenario's;
- kostenraming (+/- 50%);
- rapportage scenariovergelijking;
- stappenplan vervolgtraject richting realisatie en exploitatie.

3. Nota van uitgangspunten

Bij het opstellen van deze rapportage zijn de te behalen doelstellingen van de techniekwerkgroep Angerlo ten aanzien van de energietransitie voorop gesteld.

Uitgangspunten vanuit de bewoners van Angerlo

Onze doelstelling voor de energietransitie:

- Wij willen als dorp zelfvoorzienend en duurzaam worden.
- Wij willen eigenaar zijn van de oplossing en collectief naar de oplossing werken.
- Wij willen wat betreft energiekosten op termijn zoveel mogelijk onafhankelijk zijn van marktontwikkelingen.
- Wij willen actief meedenken en zelf aan het stuur zitten.

Uitgangspunten voor de uitvoering van het onderzoek

- Er is maximaal 15% reductie van de warmtevraag te verwachten door isolatie van woningen;
  - tenzij isolatie een beargumenteerd haalbaar onderdeel is van de oplossing en berekening.
- Begrotingen zijn op basis van huidige marktconforme prijzen;
- Alsof het op dit moment gerealiseerd en geëxploiteerd moet gaan worden;
- Alle prijzen en kosten zijn excl. btw;
- Alle begrotingen zijn excl. contingency c.q. onzekerheidsmarge, excl. belastingvoordelen of dito toeslagen:
  - deze worden separaat inzichtelijk gemaakt.
- Kostprijs van elektriciteit is 10ct./kWh, excl. btw, excl. energiebelasting:
  - tenzij beargumenteerd een andere kostprijs gehanteerd dient te worden. Dan dient de kostprijs inzichtelijk gemaakt te worden.

    Noot: In dit rapport is uitgegaan van de top 10 goedkoopste energietarieven voor consumenten (gaslicht.com / tarieven 2020)
  - een uitwerking van de verwachting van de ontwikkeling van de kostprijs van energie in de komende 20 jaar. Gezamenlijk stellen we de aannames vast.
- De financiering moet met en zonder subsidie(s) inzichtelijk gemaakt worden;
- Voor inwoners is het uitgangspunt dat ze in de toekomst minder energielasten hebben dan op dit moment.

Afstemming en planning

- Tweewekelijks overleg met leden van de werkgroep Techniek of regiegroep;
  - Eerste aanspreekpunt/contactpersoon is Ton Heurnink.
- De gemeente Zevenaar heeft reeds een tracéschets laten opstellen in relatie tot het vernieuwen van het riool en de wijze waarop een eventueel warmtenet in aanleg hierbij kan worden meegenomen. Deze informatie is door de gemeente ter beschikking gesteld.
- Globale werkeenheden en planning:
  - Juli: Uitgangspunten, bouwstenen en scenario definitie
  - Augustus: Scenario uitwerking
  - September/Oktober: Scenario analyse en voorkeuroplossing
  - Oktober/November: Rapportage

Beschikbare informatie

De techniekwerkgroep Angerlo heeft de volgende gegevens aangeleverd:

- Verkenning Samenvatting Aardgasvrij en duurzaam Angerlo (Angerlo - 2020 Verkenning Energietransitie V02.pdf);
- Investeringskosten van huidige schillabel naar schillabel B bij een voorbeeld woningoppervlakte en indicatie besparing door isolatie naar label B gebaseerd op gasverbruik (Isolatie indicatie Angerlo.pdf);

- Tracéschets opgesteld in opdracht van gemeente Zevenaar op 16 juli zijn deze gegevens aan Qirion aangeleverd.

Activiteiten

- Uitwerking van een aantal technische scenario's. Per scenario wordt een korte technische beschrijving, een projectbegroting, een begroting van de kapitaalslasten, een exploitatiebegroting, een berekening van de kostprijs per eenheid van energie (kWh en GJ) en de kosten op huishoudenniveau weergegeven;
- Een onderbouwd advies met businesscase van Qirion welk scenario de beste oplossing is voor Angerlo. Hierbij wordt rekening gehouden met de businesscase voor Angerlo als geheel en op huishouden niveau. Voor dit laatste wordt in afstemming met de werkgroep Techniek vier typerende huishoudens geselecteerd;
- De uitwerking van de technische scenario's wordt vergeleken met de resultaten van de verkenning van techniek groep Angerlo;
- De uitwerking van elk technisch scenario wordt vergeleken met ten minstens 1 scenario uit andere onderzoeken of uitvoeringscasus;
  Noot: In dit rapport is bij het uitwerken van de technische scenario's gebruik gemaakt van ervaringscijfers van andere (Qirion) referentieprojecten.
- Het inschatten van de standaard deviatie van projectkosten, exploitatielasten, en kostprijs van de energie per scenario;
- De inschatting van de haalbaarheid van de scenario's in termen van betrouwbaarheid, financierbaarheid, en betaalbaarheid;
- Uitwerking van een voorstel voor een pilot van beperkte omvang in Angerlo als startpunt voor zichtbare actie;
- Een uitwerking van de visie voor Angerlo op de energietransitie in termen van technische, financiële en juridische fasering.

Welke scenario's uitwerken verwarming:

- Toepassen van waterstof;
- Het product van opties voor warmtebron en warmtedistributie. Hieronder zijn de scenario's weergegeven:
  - warmtebronnen zijn:
    - 1) WKO op bijvoorbeeld 80 meter diepte;
    - 2) WKO met horizontale warmtewisselaar op bijvoorbeeld 5 meter diepte;
    - 3) Warmte uit lucht met een warmtepomp.
  - warmtedistributie via:
    - 1) warmtenet voor hele dorp;
    - 2) warmtenet voor groepen huizen;
    - 3) geen distributie, dus oplossing per huishouden.
  - aangevuld met door Qirion aan te geven en te bespreken scenario's, zoals combinaties, e.a. maar zonder bijvoorbeeld biomassa.
- De uit te werken scenario's voor verwarming in het koudste seizoen van het jaar:
  - toepassen van aardgas;
  - toepassen van waterstof;
  - elektrische verwarming.
- De uit te werken scenario's voor tapwater zijn in aanvulling op de verwarming scenario's:
  - zonneboiler;
  - booster warmtepomp;
  - elektrische verwarming;
  - aangevuld met door Qirion aan te geven en te bespreken scenario's, zoals combinaties, e.a. maar zonder bijvoorbeeld biomassa.

4. Bouwstenen

4.1 Bruto lijst bouwstenen

In eerste instantie is een bruto lijst van componenten opgesteld die mogelijk toegepast kunnen worden in het toekomstige duurzame energiesysteem. Hierbij is een verdeling gemaakt naar individuele oplossingen en collectieve oplossingen.

4.1.1 Individueel

Met individuele oplossingen worden die technieken bedoeld die in individuele woningen toegepast kunnen worden. Beoordeeld zijn onderstaande technieken op mogelijke toepassing voor individuele oplossingen:

- Lucht-water warmtepomp
- Water-water warmtepomp
- Hybride warmtepomp
- Horizontale grond warmtewisselaar
- Verticale grond warmte wisselaar
- Infrarood panelen
- Elektrische opslag (batterij (al dan niet auto))
- Waterstof
    - Lokaal geproduceerd met kleine electrolyser/fuellcell
    - Buffer
- Zonneboiler
- Warmteopslag

4.1.2 Collectief

Een collectief systeem kan op meerdere schaalniveaus uitgevoerd worden. Geheel Angerlo of specifieke clusters die om bepaalde reden interessant zijn. In de riool aanpassing zijn 3 clusters zichtbaar, daar waar riool vervangen wordt, nieuwbouw (Oranje - oost) en “nieuwbouw” (Groen - west), zie bijlage 9.1: Revitalisering Angerlo gemeente Zevenaar. Afhankelijk van schaalniveau kan een lokaal bronsysteem opgebouwd worden door specifieke bouwstenen te gebruiken, passend bij de specifieke locatie.

Met de werkgroep Techniek uit Angerlo zijn globaal de verschillende bouwstenen besproken. Hieruit kwam naar voren dat oplossingen voor mobiliteit niet specifiek beoordeeld/meegenomen worden voor het nu te onderzoeken deel van het duurzame energiesysteem voor Angerlo. Focus ligt op warmtevoorziening. Hiervoor is een aantal bronsystemen benoemd, piekvoorziening, de rol van waterstof en benodigde opwek. Onderstaand is een lijst opgesteld van de verschillende bouwstenen.

Bronsysteem:

- Warmtepomp:
  - Warmte Koude Opslag (WKO gesloten)
  - Horizontaal (5 meter)
  - Thermisch energie uit oppervlakte water (TEO koppeling)
  - Thermische energie uit afval water (TEA/riothermie)
  - Restwarmte gebruik
  - Zon-thermisch (PVT)

- Waterstof:
  - Electrolyser
  - Buffer
  - Fuellcell
  - H2-verwarmingsketel

Piekvoorziening:

- Aardgas (uitfasering scenario dan van belang)
- Waterstof
- Biogas

Opwek:

- Zon
- Wind
- Restwarmte uit de omgeving
- Geothermie

4.2 Bouwsteenanalyse en keuze

De bruto lijst van bouwstenen is globaal beoordeeld op toepasbaarheid voor Angerlo. Ook ambities vanuit Angerlo en de werkgroep Techniek zijn bepalend geweest voor keuze van bouwstenen. Kansen in het gebied zijn hierbij globaal onderzocht aan de hand van enkele modellen. Op deze wijze is inzicht ontstaan in restwarmtebronnen, duurzame opwekmogelijkheden voor zon en wind en TEO.

Om tot een netto lijst van bouwstenen te komen zijn de individuele bouwstenen op waarde ingeschat. Deze inschatting is door Qirion uitgevoerd op basis van ervaring in meerdere projecten. In afstemming met de werkgroep Techniek zijn vervolgens onderstaande bouwstenen benoemd om mee te nemen in de verschillende systeemconfiguraties (samenstellingen van bouwstenen).

Individuele energieconfiguraties:

- Hybride warmtepomp. Wordt gezien als een goede transitiebron, wetend dat op termijn ofwel een andere oplossing voor aardgas gevonden moet worden (waterstof, biogas) of op termijn een andere technische invulling geselecteerd moet worden.
- All-electric warmtepomp. In de uitvoering lucht-water of water-water warmtepomp.
- Waterstof. Waterstof wordt gezien als een “moet je wel meenemen” optie voor de toekomst.

- Bodem warmtewisselaar (horizontaal dan wel verticaal). Uitwisseling van bodemwarmte wordt gezien als grote kanshebber voor Angerlo, aangezien je hier ook voor particulier woningbezit keuze mogelijkheden biedt.

Collectieve energieconfiguraties:

- WKO. Warmte-koude opslag in de bodem, waarbij ‘s zomers de warme bron opnieuw geladen (geregenereerd) dient te worden.
- Collectieve warmtepomp (water-water warmtepomp eventueel gekoppeld met bovenstaande WKO).
- Waterstof. Als duurzaam gas richting woningen, danwel piekvoorziening in een collectief warmteconfiguratie.
- TEO: De werkgroep techniek staat in eerste instantie sceptisch tegenover het gebruik van TEO. Is er wel voldoende water in de directe omgeving waar je wat mee kunt? Toch lijkt met name TEO lijkt potentie te hebben aangezien een gemaal grenst aan het plangebied. Op basis van een eerste verkenning van energetische potentie lijkt toepassing van TEO kansrijk.

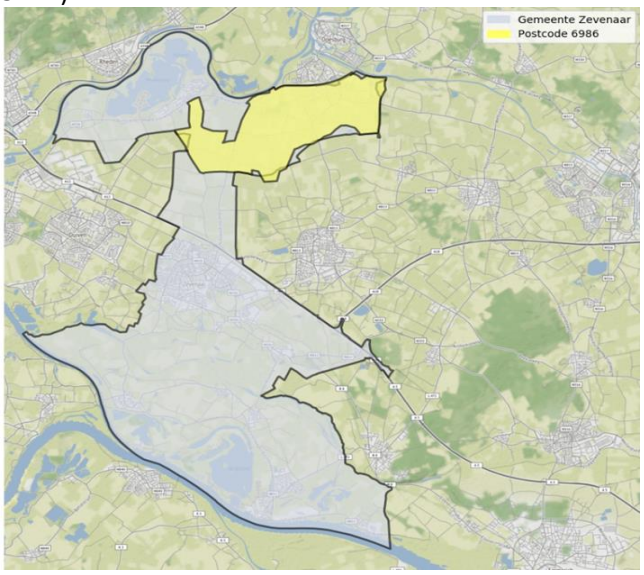
Mobiliteit is niet meegenomen in de studie, er is gefocust op de warmteoplossing.

5. Plangebied en kansen

Bij onderzoeken van de mogelijkheden om Angerlo te verduurzamen is een eerste stap uitgevoerd door de reeds aanwezige assets in het plangebied in beeld te brengen.

5.1 Gebied

Door de werkgroep Techniek is postcodegebied 6986 aangegeven als het plangebied. In dit postcodegebied bevinden zich 550 woningen. Voor de vergelijking tussen collectieve en individuele oplossingen wordt het grijs gearceerde focusgebied in figuur 5.1.2 beschouwd (473 woningen, waarvan 101 Plavei woningcorporatiewoningen). De woningen hierbuiten worden apart toegelicht (77 woningen). Het industrieterrein is niet verder meegenomen in de uitwerking omdat specifieke verbruiksgegevens niet beschikbaar zijn. Om die reden is het industrieterrein niet opgenomen in het grijs gearceerde gebied (fig. 5.1.2).



Figuur 5.1.1 Kaart van postcodegebied 6986



Figuur 5.1.2 Focusgebied collectieve oplossingen

5.2 Woningtypering

De woningen zijn in samenspraak met de werkgroep Techniek ingedeeld in 5 typen, te weten:

Aantallen woningen	**Angerlo**	**Plavei**	**Totaal**
vrijstaand	144		144
2 onder 1 kap	97	33	130
rijwoningen hoek	60	24	84
rijwoningen tussen	61	23	84
meergezins laag	10	12	22
meergezins hoog	0	9	9
	372	**101**	473

Deze aantallen hebben betrekking op het focusgebied voor de collectieve oplossingen, voor de woningen buiten dit gebied wordt uitgegaan van 77 vrijstaande woningen. Om de opgave helder te krijgen zijn de uitgangspunten ten aanzien van elektriciteits- en gasverbruik vastgesteld.

Aangezien het energiegebruik in Angerlo niet op woningniveau bekend is wordt voor de analyse gebruik gemaakt van onderstaande gemiddelde verbruiken per woningtype, gebaseerd op CBS gegevens die het daadwerkelijk verbruik in Angerlo bevat.

5.3 Energiegebruik

Elektriciteitsverbruik:

elektriciteitverbruik [kWh/jaar]	**CBS drie jaar gemiddelde (2016-2018)**
vrijstaand	3.877
2 onder 1 kap	2.913
rijwoning hoek	2.960
rijwoning tussen	2.850
appartement	1.973

Figuur 5.3.1 Elektriciteitsverbruik per type woning

Gasverbruik:

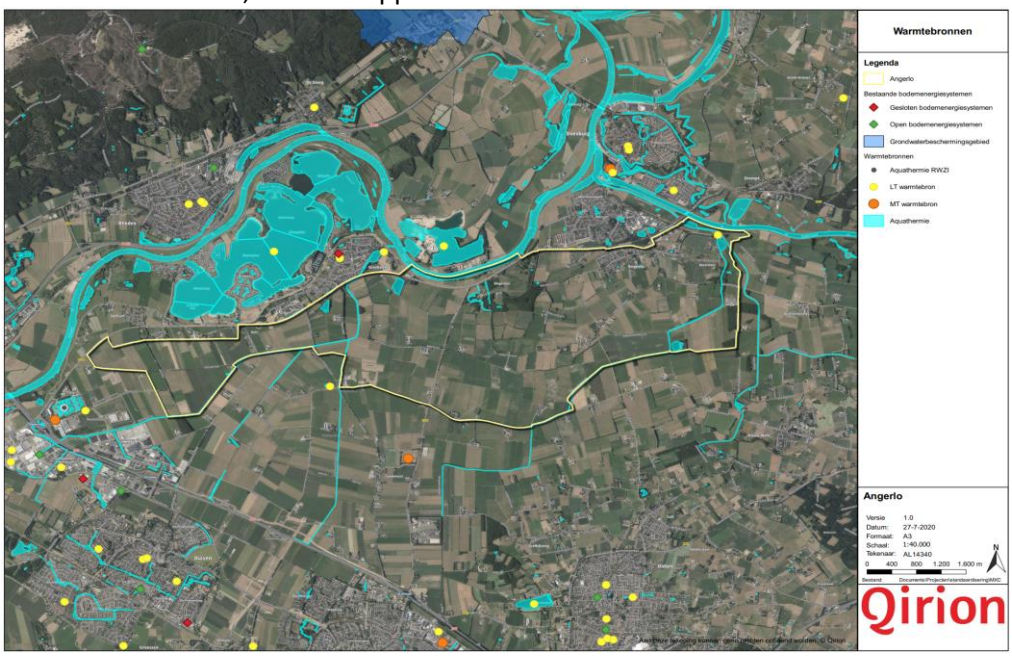
Gasverbruik Angerlo [m3/jaar] ((gemiddelde 2016-2018 incl. graaddagen correctie en incl. 15% besparing)	**Appartement***	**Tussenwoning**	**Hoekwoning**	**Twee-onder-één-kap-woning**	**Vrijstaande woning**
aandeel voor ruimteverwarming	824	824	1.005	1.027	1.623
aandeel voor tapwater	275	275	275	275	275
energie behoefte koken	30	30	30	30	30
Totaal gasverbruik	**1.129**	**1.129**	**1.310**	**1.332**	**1.928**
**CBS geeft geen gasverbruik voor appartementen, we hebben aangenomen dat deze ongeveer hetzelfde verbruiken als een tussenwoning.*					

Figuur 5.3.2 Gasverbruik per type woning

Let op: in het bovenstaande overzicht inzake gasverbruik is reeds 15% besparing van het verbruik door toepassen van isolatie verwerkt. De onderverdeling van het aardgasverbruik naar verbruik voor ruimteverwarming, tapwater en koken zijn geschat en voor alle woningen gelijk aangenomen op basis van de publicatie van een marktonderzoek *"Energieverbruik van particuliere huishoudens", CBS, 6-4-2018*.

5.4 Warmtekansen

In onderstaande afbeeldingen zijn de mogelijk potentiele warmtebronnen in Angerlo en omgeving in kaart gebracht. Dit betreft naast bestaande bodemenergiesystemen ook restwarmtebronnen zoals LT en MT-restwarmtebronnen, RWZI en oppervlaktewater voor het onttrekken van warmte middels aquathermie.



Figuur 5.4.1 Warmtebronnen in Angerlo en omgeving. Zie bijlage 9.2

De kansrijke warmtebronnen voor inzet voor de verduurzaming van Angerlo: aquathermie vanuit oppervlakte water en het aanwezige Bevermeer gemaal zijn in onderstaande afbeelding weergegeven.
Naast aquathermie is er geen LT- of MT-restwarmtebron beschikbaar in Angerlo.

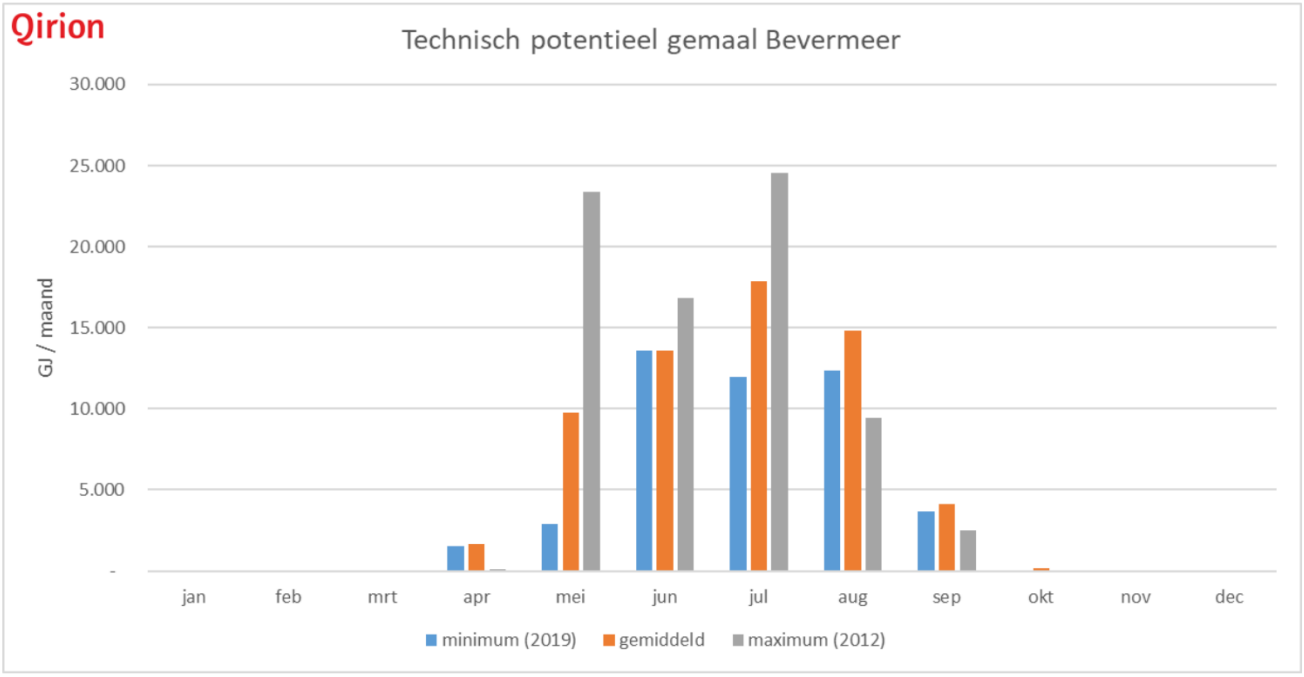


Figuur 5.4.2 Potentiele warmtebronnen in Angerlo. Zie bijlage 9.3

5.4.1 Warmte uit het Bevermeer gemaal

Om de potentie van het gemaal Bevermeer te achterhalen is de open databron[1] van Waterschap Rijn & IJssel geraadpleegd. Op basis van de beschikbare metingen van debieten en watertemperaturen is onderstaande beknopte analyse opgesteld. Hierbij is aangenomen dat er een warmtewisselaar bij het gemaal geplaatst kan worden, er een WKO realiseerbaar is en de ondergrond geschikt is. Daarnaast is enkel de warmte boven de 15 graden als bruikbaar aangemerkt. Wanneer de temperatuur van het water onder deze grens komt is het niet meer rendabel om warmte te "oogsten". Dit heeft te maken met de minimale temperatuur van de WKO en het temperatuurverval over de warmtewisselaar. Het wordt aanbevolen deze aannames in een volgende detailleringsstap te verifiëren.

Uit de analyse blijkt dat er in het minst gunstige jaar (2019[2]) circa 46.000 GJ warmte beschikbaar was. Ter vergelijking, de gemiddelde jaarlijkse warmtevraag van de buurt Angerlo is circa 20.000 GJ. Dit lijkt dus ruim voldoende. De warmte van het Bevermeer is echter vooral in de zomerperiode beschikbaar. In onderstaande grafiek en tabel is dit goed terug te zien. Omdat de warmtevraag vooral in de winter aanwezig is, is het nodig om het aanbod van de zomer in een WKO op te slaan tot het in de winter kan worden benut.



Figuur 5.4.1.1 Technisch potentieel gemaal Bevermeer

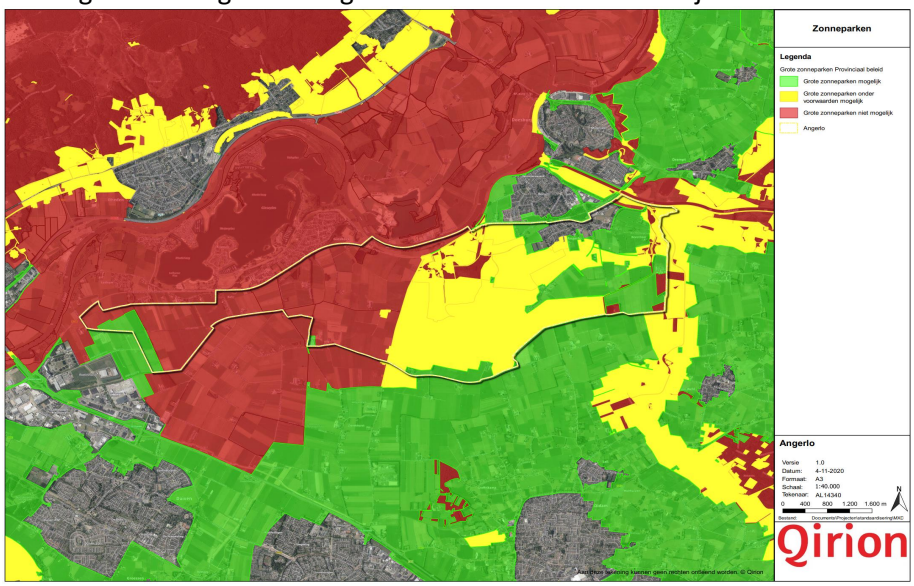
Beschikbare warmte TEO Bevermeer (GJ)	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Totaal
minimum (2019)	-	-	-	1.502	2.906	13.585	11.984	12.348	3.696	46	-	-	46.066
gemiddeld	-	-	-	1.638	9.768	13.563	17.888	14.833	4.153	191	-	-	62.035
maximum (2012)	-	-	-	132	23.383	16.815	24.561	9.433	2.484	-	-	-	76.807

Figuur 5.4.1.2 Beschikbare warmte gemaal Bevermeer

[1] waterdata.wrij.nl
[2] Geanalyseerde jaren zijn 2008, 2009, 2011, 2012, 2013 & 2019, andere jaren ontbreken wegens datagaten.

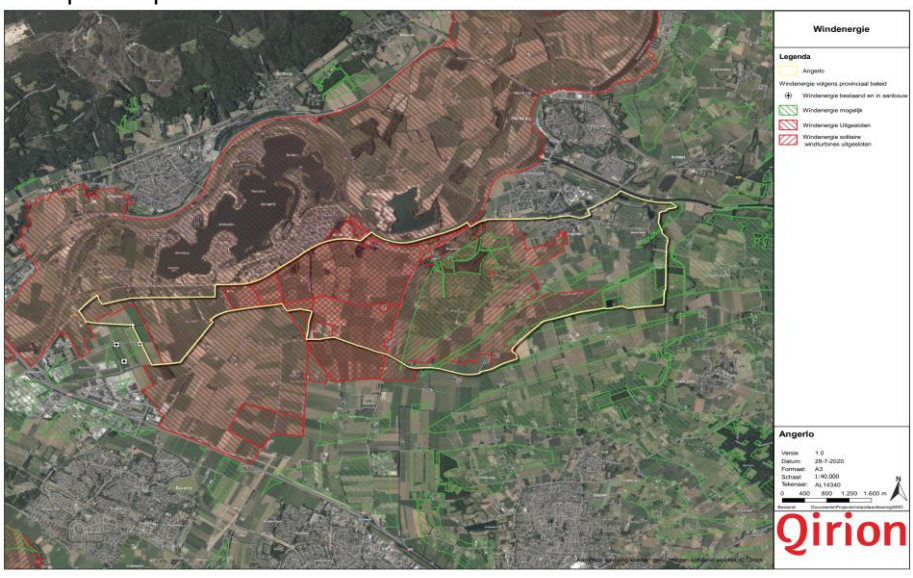
5.5 Grootschalige duurzame opwek

Onderstaand zijn de mogelijkheden voor duurzame opwek door zon en wind in Angerlo in kaart gebracht. Bij het uitwerken van de energieconfiguraties wordt eveneens aangegeven hoeveel zon- en windopwek benodigd is om Angerlo energieneutraal te kunnen laten zijn.



Figuur 5.5.1 Weergave mogelijkheden voor duurzame opwek (Zonneparken). Zie bijlage 9.4

In de rode gebieden is grootschalige zonopwek niet mogelijk, in de geel gemarkeerde onder bepaalde voorwaarden en in de groene gebieden is het mogelijk. Dit laat zien dat in de nabijheid van de kern van Angerlo redelijke gebieden zichtbaar zijn waar duurzame opwek in de vorm van zon PV mogelijk is. Dit staat dan nog los van opwek op de daken!



Figuur 5.5.2: Weergave mogelijkheden voor duurzame opwek (Windenergie). Zie bijlage 9.6

In de rood gearceerde gebieden is toepassen van wind niet toegestaan. De groen gearceerde in principe wel. Dit laat zien dat, zij het iets verder af van de kern, er wel mogelijkheden voor wind zijn. Bekend is dat momenteel tussen Angerlo en Loil een windpark aangelegd wordt.

5.6 Netbeheeraspecten

Uit de plangebiedsscan komen de volgende waarnemingen:

- Bij grootschalige toepassing van all-electric oplossingen zal het elektriciteitsnetwerk van Angerlo verzwaard moeten worden. Dit houdt in dat kabels vervangen moeten worden/extra kabels aangelegd, maar ook transformatorstations in de wijk aangepast dienen te worden. Liander heeft nog geen inschatting van deze kosten gemaakt. Liander geeft aan dat deze kosten niet specifiek ten laste voor Angerlo komen maar worden gesocialiseerd. Naast kosten voor verzwaring zal ook realiseerbaarheid hierbij beoordeeld moeten worden. Aangezien een grote druk op de netbeheerders ligt zullen werkzaamheden een lange doorlooptijd kunnen hebben en afhankelijk zijn van de prioriteit die de netbeheerder aan de lokale netverzwaring stelt. Het is niet de verwachting dat het gasnet op korte termijn vervangen hoeft te worden. Nader onderzoek naar de netbeheeraspecten wordt aanbevolen.

6. Scenario definitie en uitwerking

Op basis van de netto lijst van bouwstenen zijn scenario's gedefinieerd. De scenario's geven inzicht in een oplossingsrichting waarbij de impact vastgesteld wordt in termen van betaalbaarheid, betrouwbaarheid, toekomstvastheid, duurzaamheid en realiseerbaarheid op korte termijn. Deze vijf elementen worden de afwegingscriteria genoemd. De impact op de afwegingscriteria van de scenario's vormt de basis voor een afwegingsmatrix waarmee de verschillende scenario's met elkaar vergeleken worden.

Samen met de werkgroep Techniek is de keuze gemaakt om een selectief aantal scenario's verder uit te diepen en daarmee een gefundeerd inzicht te krijgen in de impact van de oplossingsrichting. Van de scenario's die niet meegenomen zijn in de detaillering zal onderbouwd worden waarom deze keuze gemaakt is.
In bijlage 9.10 staat de volledige scenariolijst weergegeven.

Bij de beoordeling van de scenario's is het ook belangrijk dat de basis op orde is, voordat er bijvoorbeeld in een warmtepomp wordt geïnvesteerd. Met de basis wordt bedoeld dat de schil minstens matig is geïsoleerd. Woningen die overal iets van isolatie (in dak, gevel én vloer- en dakisolatie van 5-7 centimeter) hebben en voorzien zijn van dubbel glas zijn direct geschikt voor de hybride warmtepomp. Eigenaren van woningen die dat niet of deels hebben, moeten rekenen op extra kosten. Zij doen er namelijk verstandig aan om eerst hierin te investeren alvorens wordt overgegaan tot aanschaf van een warmtepomp. Is het huis beter geïsoleerd, dan is dat mooi meegenomen. Is het huis goed tot zeer goed geïsoleerd, dan kan ook een volledige warmtepomp overwogen worden, in plaats van een hybride systeem. Behalve dat er mogelijk nog wat geld moet worden gestoken in de isolatie van het huis, is het ook mogelijk dat de radiatoren en of leidingwerk een upgrade nodig hebben. Een warmtepomp verwarmt het water in de radiatoren tot 45 à 55 (max. 60) graden. In vergelijking met een cv-ketel is dat een stuk lager. De cv-ketel staat meestal afgesteld op 60 tot 80 graden. Een warmtepomp werkt dus met een lagere temperatuur. De vraag is of de bestaande radiatoren hiervoor geschikt zijn. In oudere huizen is dat vaak het geval. Daar hebben de radiatoren een grote capaciteit, omdat de verwarming is ontworpen voor een huis zonder isolatie. Maar het is aan te bevelen om te kijken naar speciale laagtemperatuur-radiatoren; die hebben een groter oppervlak waardoor ze de warmte beter afgeven. Het advies is om hiermee te beginnen in de ruimtes die het meest worden verwarmd (woonkamer, keuken en badkamer). Dit kost al snel circa 2.500 euro.

Ten behoeve van de scenarioberekeningen is reeds rekening gehouden met een warmtevraagreductie van 15%. Deze reductie kan gerealiseerd worden door isolatiemaatregelen toe te passen, waarbij gangbare vormen zijn: dak-, vloer-, gevel- en glasisolatie.

Verwijderingsbijdrage van bestaande gasaansluitingen is niet verwerkt in de overzichten. De reden hiervoor is dat het onduidelijk is wat deze kosten zijn (er wordt gesproken over € 300,- tot € 700,- euro per woning) en of netbeheerders deze kosten wel in rekening kunnen brengen.

Onderstaand overzicht toont de gemiddelde kosten in euro per woningtype per isolatiemaatregel. De kosten zoals in de tabel weergegeven zijn niet meegenomen in de uitwerking van de scenario's. Dit omdat er in de praktijk grote verschillen te verwachten zijn in de mate waarin reeds maatregelen genomen zijn door de woningeigenaren.

	Tussen	Hoek/2-1kap	Vrijstaand
Gevel	800	2.100	3.100
Vloer	1.400	1.600	2.800
Dak	4.100	4.700	8.400
Glas	3.100	3.500	4.700
TripleGlas + kozijn	8.400	9.600	12.700

Figuur 6.1: Gemiddelde kosten per woningtype per maatregel (bron: www.verbeterjehuis.nl)

In onderstaande tabel staan de scenario's weergegeven die in de volgende paragrafen verder uitgewerkt zijn. Er wordt een onderverdeling gemaakt in individuele oplossingen (per woning) en collectieve oplossingen. Per scenario wordt inzicht gegeven in de toegepaste technieken en een onderbouwing op de afwegingscriteria.

Energieconfiguraties

		basisbron	transportmedium/netwerk van bron naar woning	in de woning
1	L/W WP	Lucht-water WP per woning	elektriciteit / elektriciteitnet	WP lucht-water
2	W/W WP	Water-water (verticale grondwarmtewisselaar) WP per woning	elektriciteit / elektriciteitnet	WP brine water-water
3	Hyb WP	Hybride WP per woning (eerst met aardgas, later de mogelijkheid om het aardgas te verduurzamen)	waterstof&elektriciteit / bestaande gasnetwerk en elektriciteitnetwerk	hybride WP
4	TEO	TEO (gemaal), WP en WKO centraal in/naast de wijk	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset
5	L/W WP col.	Collectief lucht-water WP in de wijk	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset
6	PVT	Zon-thermisch (PVT) WP + warmtebatterij (innovatieve warmtebuffer) per woning	elektriciteit / elektriciteitnet	tapwatervoorziening met boiler
ref	HR107	Referentie HR107 ketel per woning	bestaande aardgasnetwerk	aardgas cv-ketel

Figuur 6.2: Energieconfiguraties (gezamenlijk met werkgroep Techniek Angerlo bepaald)

6.1 Inleiding individuele energieconfiguraties

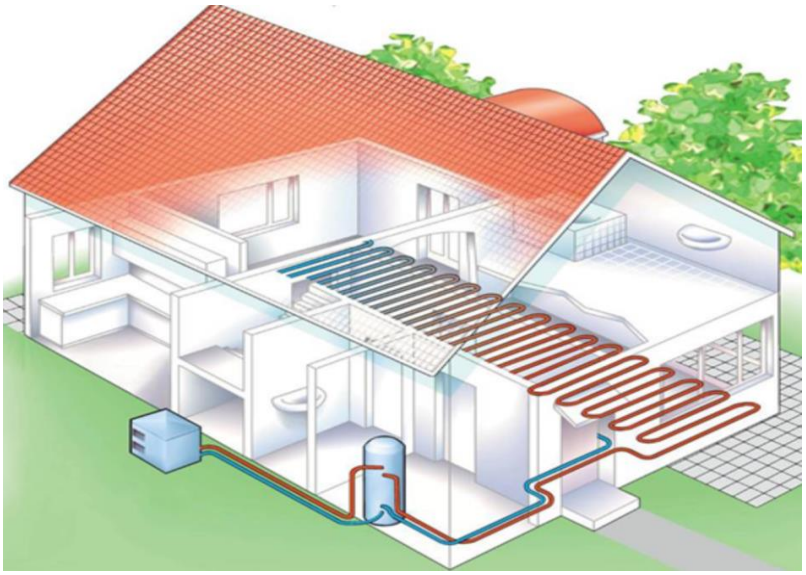
Bij een individueel energiesysteem wordt een warmteopwekker per woning toegepast, net als bij de traditionele cv-ketel. Bij een duurzaam alternatief voor de cv-ketel wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande installatie voor ruimteverwarming en warm tapwaterbereiding. Afhankelijk van het gekozen energieconcept dienen er bouwkundige en/of installatietechnische aanpassingen te worden uitgevoerd. Hierbij valt te denken aan aanpassen van het verwarmingssysteem naar LT-temperatuur en extra isolatiemaatregelen van de woning (bij lage cv-aanvoertemperatuur). Bij de keuze om een all-electric oplossing toe te passen kan dit betekenen dat de elektrische installatie aangepast dient te worden.

6.2 Individueel: Lucht-water warmtepomp per woning

6.2.1 Uitleg technisch concept

Een lucht/water warmtepomp zet warmte uit de buitenlucht om in bruikbare energie voor het verwarmen (en optioneel koelen) van je woning en het bereiden van warmtapwater. Een complete lucht-water warmtepompinstallatie bestaat uit een buitenunit, een binnenunit en/of een regelunit met een losse warm tapwaterboiler. Deze binnenopstelling vraagt om behoorlijk wat ruimte. Tevens dienen er afhankelijk van het type warmtepomp warmteleidingen of koudemiddelleidingen van de buitenunit naar de binnen opstelling te worden gebracht. Omdat de standaard warmtepomp een maximale aanvoertemperatuur voor verwarming van 55-60 graden kan produceren is het aannemelijk dat in de woning bouwkundige (isolatie) of installatietechnische (LT-verwarming) optimalisaties dienen worden uitgevoerd. Voor warm tapwaterbereiding kan het zijn dat elektrische naverwarming nodig is om de juiste warm tapwatertemperatuur te behalen. Een voordeel aan dit concept is dat het beproefde techniek betreft en betrouwbaar kan functioneren mits juist ontworpen. In deze analyse van Angerlo zijn we uitgegaan van een minimale isolatie van de woningen leidt tot een besparing van 15% zoals aangegeven door de werkgroep. De consequentie van isoleren tot een basisniveau is dat de benodigde aanvoertemperatuur hoog genoeg moet zijn om de woning op temperatuur te krijgen en houden. Hierdoor wordt gekozen voor een hoog temperatuur warmtepomp die 65 graden aanvoer kan leveren (in nieuwbouwwoningen zijn dit laagtemperatuur warmtepompen die 35 graden aanvoer hoeft te leveren), hierdoor is het rendement (sCOP) van deze oplossing een stuk lager dan een laagtemperatuur warmtepomp. Een laagtemperatuur warmtepomp kan een sCOP halen van tot 4, waar een hoog temperatuur warmtepomp een sCOP van 2,4 haalt. In bestaande bouw is het lastig om de woning met lage temperatuur te verwarmen, dit zal uiteindelijk een balans zijn tussen investeringen in isolatie en lage temperatuur verwarming zoals vloerverwarming.

Een aandachtspunt van deze lucht-water warmtepompoplossing is, dat op het moment dat een hele buurt overstapt dit resulteert in benodigde verzwaring van het elektriciteitsnetwerk, wat maatschappelijke kosten met zich meebrengt. In figuur 6.2.1 is als voorbeeld een laag temperatuur warmtepomp met vloerverwarming weergegeven. In Angerlo zullen in de huidige situatie hoofdzakelijk verwarmingsinstallaties met uitsluitend radiatoren te verwachten zijn. In de berekening is in geval van een individuele warmtepomp uitgegaan van een radiatoren installatie en een maximale aanvoertemperatuur van 65 graden voor ruimteverwarming.



Figuur 6.2.1: Voorbeeldopstelling lucht-water warmtepomp i.c.m. vloerverwarming (bron: warmtepompinstallateur.nl)

6.2.2 Afwegingscriteria

Betaalbaarheid

De technologie is standaard te koop. Wellicht is het noodzakelijk om het elektriciteitsnet te verzwaren in geval grootschalig in Angerlo toegepast (zie betrouwbaarheid).

Betrouwbaarheid

De kennis is aanwezig. Betrouwbaar systeem vanuit individuele woning. Voor groter energiesysteem probleem m.b.t. gelijktijdigheid. Als iedereen op zelfde moment grote gebruiker aanzet zal het elektriciteitsnetwerk dit niet aankunnen. Er zal ofwel een centraal sturend systeem moeten worden opgezet om dit op Angerlo schaal toe te kunnen passen (hoge kosten, ontwikkelingen op dit gebied nog erg pril) ofwel het net zal verzwaard moeten worden. Eerste x aantal woningen zal goed gaan, daarna wordt het problematisch. Tussenoplossingen zijn mogelijk door bijvoorbeeld lokaal elektriciteit op te slaan in batterijen. Juist in de winterperiode met grootste aanspraak op energiegebruik is het dan lastig voldoende elektrische energie op te slaan om de warmtepomp voldoende te kunnen laten draaien.

Toekomstvastheid

Voor korte termijn zeker goed toepasbaar op individuele basis. Zodra grootschalig toepassing in Angerlo wordt het systeem minder betrouwbaar en daardoor minder toekomstvast, tenzij invulling gegeven wordt aan de gestelde randvoorwaarde zoals verwoord onder betrouwbaarheid.

Duurzaamheid

Een belangrijk deel van de energie zal uit het net onttrokken worden. Weliswaar wordt aardgas verdrongen, echter de CO2-footprint correspondeert met de landelijke footprint voor elektriciteit. Naarmate deze vergroend wordt, zal ook het lokale systeem duurzamer worden.

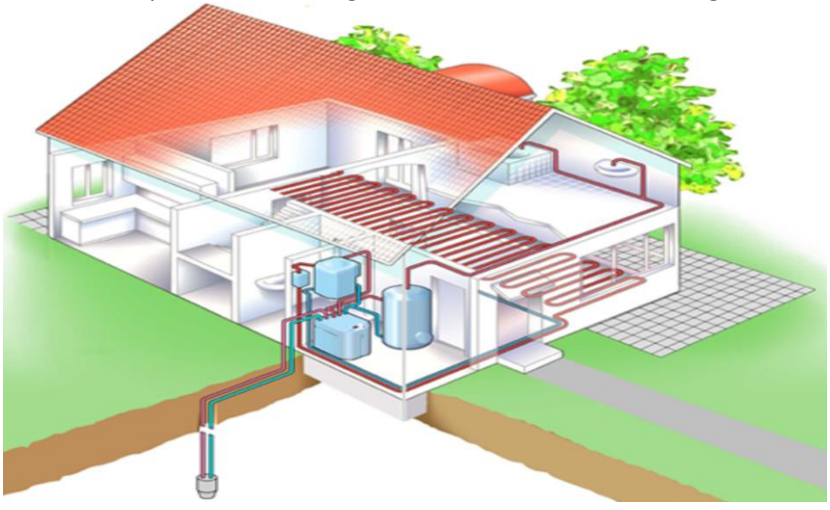
Realiseerbaarheid

Basistechnologie (warmtepomp) is voorhanden en kan direct besteld worden. Op Angerlo schaal zal beoordeeld moeten worden op welke balans gehandhaafd kan worden op korte en langere termijn. Voor de korte termijn op basis van simpel stuuralgoritme, voor toekomstvaste oplossing zal het net verzwaard moeten worden (zeer onzeker vanwege grote drukte bij netbeheerder) danwel lokaal sturend systeem worden geïmplementeerd.

6.3 Individueel: Water-water verticale grondwisselaar per woning

6.3.1 Uitleg technisch concept

Een water-water warmtepomp heeft dezelfde werking als een lucht-water warmtepomp, alleen wordt bij dit concept warmte onttrokken uit de bodem door een gesloten grondwisselaar. Deze wisselaar is gevuld met een mengsel van water en glycol (brine) om bevriezing tegen te gaan. Voor individuele woningen wordt vrijwel altijd een verticale bodemwarmtewisselaar toegepast. Een horizontale variant is vaak niet haalbaar omdat een groot grondoppervlak benodigd is die minimaal een meter moet worden afgegraven. Een complete water-water warmtepompinstallatie bestaat uit een bodemwisselaar, binnenunit met geïntegreerde of losse warm tapwaterboiler. Deze binnenopstelling vraagt om behoorlijk wat ruimte en kan geluid produceren. Omdat de warmtepomp een maximale aanvoertemperatuur voor verwarming van 65 graden (deze temperatuur is vrij hoog, de meeste gangbare warmtepompen hanteren lagere temperaturen) kan produceren het aannemelijk dat in de woning bouwkundige (isolatie) of installatietechnische (LT-verwarming) optimalisaties moeten worden uitgevoerd. De water-water warmtepomp heeft een hoger rendement (sCOP) dan een lucht-water warmtepomp, omdat bodemtemperatuur over het jaar heen een constanter hogere temperatuur heeft (gemiddeld rond de 10 graden) dan de buitenlucht. Een voordeel aan dit concept is dat het beproefde techniek betreft en betrouwbaar kan functioneren mits juist ontworpen. Een nadeel wat optreedt op het moment dat deze oplossing op grote schaal wordt uitgevoerd is de benodigde verzwaring van de elektravoorziening (en aansluiting) op wijkniveau en mogelijk ook in de woningen, deze oplossing heeft wel minder impact op het elektriciteitsnetwerk dan de lucht-water warmtepomp oplossing vanwege de betere sCOP. In figuur 6.3.1 is als voorbeeld een laag temperatuur warmtepomp met vloerverwarming weergegeven. In Angerlo zal in de huidige situatie hoofdzakelijk verwarmingsinstallaties met uitsluitend radiatoren te verwachten zijn. In de berekening is in geval van een individuele warmtepomp uitgegaan van een radiatoren installatie en een maximale aanvoertemperatuur van 65 graden voor ruimteverwarming.



Figuur 6.3.1: Voorbeeldopstelling water/water warmtepomp met brine in wisselaar i.c.m. vloerverwarming (bron: warmtepompinstallateur.nl)

6.3.2 Afwegingscriteria

Betaalbaarheid

Het gesloten systeem bevat relatief veel componenten waaronder de gesloten verticale bodemwisselaar die in de grond geboord moet worden.

Betrouwbaarheid

Het rendement van het systeem hangt voor een groot deel af van de hoeveelheid warmte die door de grond kan worden opgenomen. Het gaat daarbij niet alleen om de diepte maar ook om het soort grond. Het rendement bij een leemachtige ondergrond is maar liefst twee maal beter dan het geval is bij een droge zandgrond. Naast een geschikte ondergrond, is het nodig dat de woning zeer goed geïsoleerd is. Dat geldt natuurlijk voor alle systemen, maar bij een investering in een grondwater warmtepomp, moet natuurlijk wel, gezien de relatief hoge kosten, het op lange termijn ook rendement opleveren.

Toekomstvastheid

Net als bij de lucht-water warmtepomp zal individuele plaatsing zeer goed mogelijk zijn en biedt het een toekomst vaste oplossing. Echter op de schaal van geheel Angerlo zal gelijktijdigheid in gebruik leiden tot een te grote elektriciteitsvraag, waardoor of er een sturend systeem benodigd is, ofwel het elektriciteitsnetwerk verzwaard moet worden.

Duurzaamheid

Er worden bij dit systeem diepteboringen gedaan die, afhankelijk van de bodemsamenstelling en het gewenste vermogen van het systeem, variëren van 25 tot 150 meter diep. Vanaf 50 meter diep is de temperatuur in de bodem constant. Seizoenswisselingen hebben dan nog nauwelijks invloed op deze temperatuur waardoor het rendement van de grondwater warmtepomp het hele jaar constant is. Hierdoor kan de warmtepomp ook in de winter zeer efficiënt ingezet worden (hoge COP waarde blijft behouden)

Realiseerbaarheid

De technologie is beschikbaar. Wel zal een bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden om toepasbaarheid zeker te stellen. Zeker voor woningen buiten het focusgebied voor collectieve oplossingen, kan een gesloten bodemsysteem een oplossing bieden.

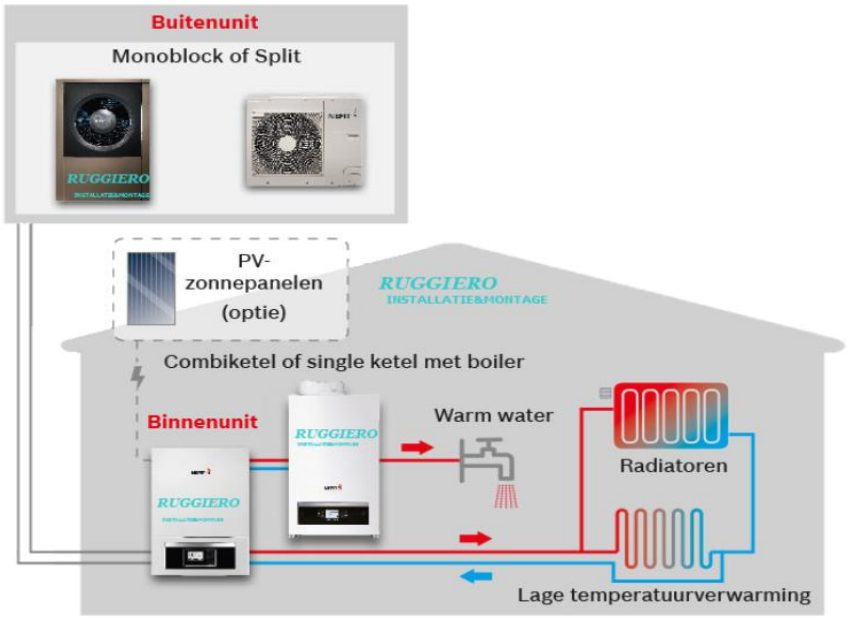
Optimalisering van het systeem

In plaats van boringen per individueel huis kan een systeemoptimalisatie wellicht doorgevoerd worden door voor een cluster van huizen een verticale warmtewisselaar te realiseren. In nader onderzoek zal dan beoordeeld moeten worden of meerkosten van de boring (grotere dimensies e.d.), warmtepompinstallatie en lokaal warmtenetwerk voor het cluster opwegen tegen de kosten reductie van het aantal boringen en grondlussen.

6.4 Individueel: Hybride warmtepomp per woning

6.4.1 Uitleg technisch concept

Een hybride warmtepomp heeft dezelfde werking als een lucht-water warmtepomp. De hybride warmtepomp wordt gekoppeld aan de binneninstallatie naast de bestaande cv-ketel. De hybride warmtepomp levert het basisvermogen voor ruimteverwarming, mocht de buitentemperatuur onder een bepaalde waarde komen, bijvoorbeeld 5 graden, dan neemt de cv-ketel de functie ruimteverwarming over. Ook voorziet de cv-ketel in warm tapwaterbereiding. De hybride warmtepompinstallatie bestaat uit een buitenunit, binnenunit en de bestaande cv-ketel. Dit concept verlaagt het gasverbruik op woningniveau, maar geeft geen opties tot gasloos. Dit concept is relatief eenvoudig uitvoerbaar en heeft minder invloed op de elektra-infrastructuur dan een stand-alone warmtepomp.



Figuur 6.4.1: Voorbeeldopstelling hybride warmtepomp (met optioneel PV) (bron: nefit.nl)

6.4.2 Afwegingscriteria

Betaalbaarheid

Met de subsidie meegerekend komt de investering van een hybride warmtepomp uit op een bedrag tussen de 2.100 en 3.100 euro. Er zijn veel factoren die een rol spelen in de uiteindelijke investering. Het is belangrijk dat de basis op orde is, voordat er in een warmtepomp wordt geïnvesteerd. Met de basis wordt bedoeld dat de schil minstens matig is geïsoleerd. Woningen die overal iets van isolatie (in dak, gevel én vloer- en dakisolatie van 5-7 centimeter) hebben en voorzien zijn van dubbel glas zijn direct geschikt voor de hybride warmtepomp. Eigenaren van woningen die dat niet of deels hebben, moeten rekenen op extra kosten. Zij doen er namelijk verstandig aan om eerst hierin te investeren alvorens wordt overgegaan tot aanschaf van een warmtepomp. Is het huis goed tot zeer goed geïsoleerd, dan kan ook een volledige warmtepomp overwogen worden, in plaats van een hybride systeem. Behalve dat er mogelijk nog wat geld moet worden gestoken in de isolatie van het huis. Een warmtepomp verwarmt het water in de radiatoren tot 45 à 55 graden. In vergelijking met een cv-ketel is dat een stuk lager. Een cv-ketel staat meestal afgesteld op een temperatuur tot 80 graden.

In het najaar, wanneer het kouder wordt, is de aanvoer temperatuur van 45 tot 55 graden niet meer toereikend en neemt de cv-ketel het over.

Betrouwbaarheid

Zolang er (aard)gas beschikbaar is, is het systeem betrouwbaar. Op de (langere) termijn moet dus ofwel een vervangend groengas (biogas, waterstof) beschikbaar zijn of zal het systeem zelf aangepast/vervangen worden zodanig dat de gascomponent kan vervallen. Mogelijkheden hiertoe zijn volledig elektrisch (zie lucht – water warmtepomp), alsnog collectieve oplossing of beoordeling van dan beschikbare technieken.

Toekomstvastheid

Een hybride warmtepomp wordt vaak als tussenoplossing gezien op de weg naar volledig aardgasloos. Als centraal ten behoeve van Angerlo een duurzaam gas (bijvoorbeeld: waterstof of groen gas) gebruikt gaat worden kan de oplossing volledig duurzaam zijn in de toekomst. Worden andere oplossingen dan het toepassen van duurzaam gas op termijn toegepast, dan zal een nieuwe investering noodzakelijk zijn om het systeem hierop aan te laten sluiten. Tevens is er na de levensduur van de hybride oplossing de mogelijkheid om alsnog over te stappen naar de lucht-water warmtepomp oplossing in combinatie, mits er tegen die tijd een isolatiestap gemaakt is.

Duurzaamheid

Bij toepassen van een hybride warmtepomp daalt de CO2-uitstoot met ongeveer 25%. Hiermee is de oplossing aanzienlijk duurzamer dan een standaard gasketel. Echter de oplossing is niet (aard)gasloos. Er zal dus ofwel een oplossing gevonden moeten worden om een duurzaam gas op termijn te gebruiken, ofwel een investering plaats moeten vinden in een duurzamere technologie om volledig (aard)gasloos te kunnen worden.

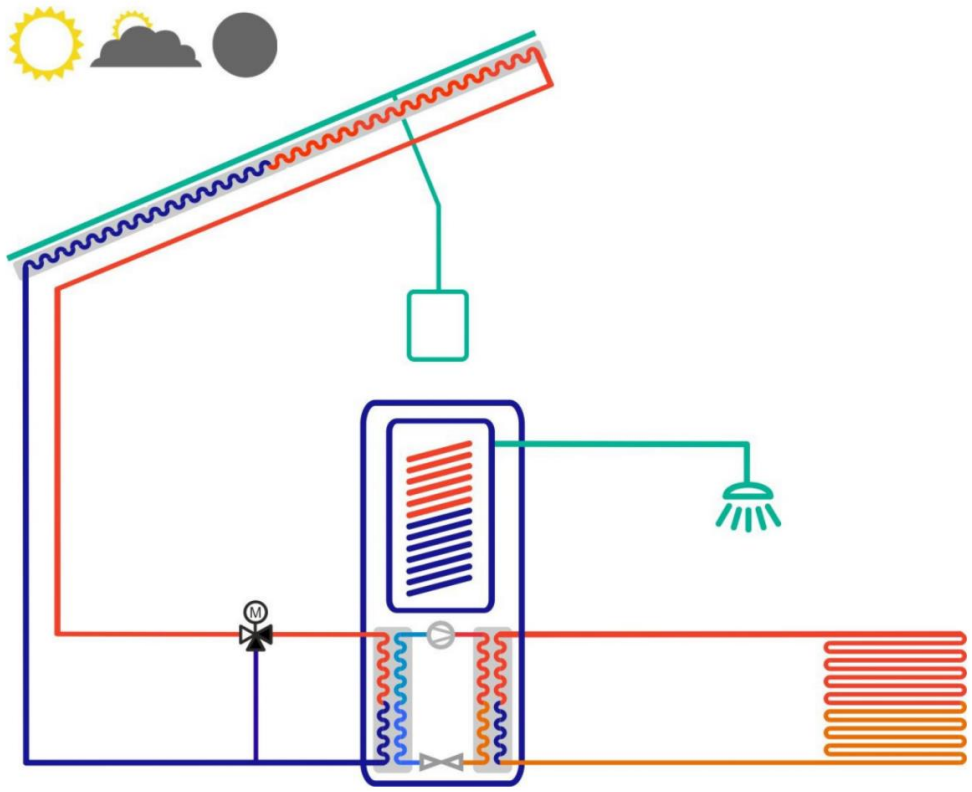
Realiseerbaarheid

Hybride warmtepompen kennen ondertussen een groot aanbod. Het systeem is dan ook op zeer korte termijn realiseerbaar. Bij grootschalige toepassing zal beoordeeld moeten worden in hoeverre het elektriciteitsnet verzwaard moet worden danwel een sturend systeem geïmplementeerd om pieken in de elektriciteitsvraag te voorkomen.

6.5 Individueel: Zon thermisch (PVT), warmtepomp en innovatieve warmtebatterij per woning

6.5.1 Uitleg technisch concept

Het innovatieve PVT-paneel wekt elektriciteit op via het zonnepaneel en wint daarnaast warmte uit daglicht, zonlicht en buitenlucht. Terwijl de elektriciteit naar het elektriciteitsnet gaat, wordt de warmte doorgegeven aan de warmtepomp. De warmte uit de bron, de PVT-panelen, is van relatief lage temperatuur. In de warmtepomp wordt de warmte omgezet in bruikbare, hogere warmte voor een woning; denk aan verwarming en warm tapwater. De warmtepomp, die op elektriciteit werkt, vervangt daarmee de cv-ketel op gas. Deze warmte kan bijvoorbeeld ’s avonds in de woning worden afgegeven voor ruimteverwarming of warm tapwaterbereiding. Optioneel kan (op dat moment niet benodigde) warmte die tijdens een zonnige dag wordt geproduceerd worden opgeslagen in een warmtebatterij.

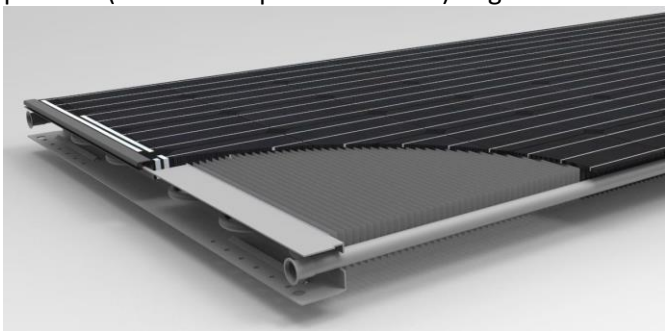


Figuur 6.5.1: PVT-panelen en warmtepompsysteem (bron: TripleSolar)

6.5.2 Afwegingscriteria

Betaalbaarheid

Zon-PVT panelen à € 720,- per stuk (bron: TripleSolar) zijn ten opzichte van gewone PV-zonnepanelen à € 250,- per stuk (bron: zonnepanelen-info.nl) ongeveer een factor 3 duurder.



Figuur 6.5.2: PVT-paneel (bron: TripleSolar), hierin is een zonnepaneel dat elektriciteit opwekt gecombineerd met een warmtewisselaar voor de warmteproductie.

Naast de PVT-panelen zelf zal er geïnvesteerd moeten worden in een boilervat voor tapwater en een boilervat voor ruimteverwarming voor de verschuiving van opwek naar de ochtend en avond en mogelijk van een zonnige dag naar een minder zonnige dag. Waar de warmtebuffer leeg raakt zal een piekvoorziening de warmteproductie het over moeten nemen. Juist de seizoensopslag is een interessante optimalisatie van dit systeem om het duurzamer te kunnen maken. Met een seizoensbuffer kan er meer warmtevraag in de winter van duurzame oorsprong ingezet worden. Een seizoensbuffer in de vorm van wateropslag zal te omvangrijk

worden (enkele kubieke meters), waar gezocht kan worden in meer innovatieve oplossingen zoals de warmtebatterij van TNO. De warmtebatterij bestaat uit Thermisch Chemische Materiaal (TCM) waar anders dan Phase Changing Material (PCM) geen gebruik wordt gemaakt van een faseovergang van een materiaal maar van een chemische verandering van het materiaal. De warmtebatterij kan hierdoor warmte vasthouden over langere periode zonder warmteverlies en in compactere vorm tot 3 maal minder ruimtebeslag dan wateropslag. Deze warmtebatterij zien we als innovatieve oplossing als uitbreiding op de systemen nu op de markt worden aangeboden.

Betrouwbaarheid

Op zich is een PVT-systeem betrouwbaar. Het experimentele karakter van de warmteopslag (afhankelijk van de technologie) maakt het totale systeem minder betrouwbaar. Indien alleen een boilervat toegepast wordt is er uiteraard sprake van een betrouwbare beproefde technologie, en dus betrouwbaar.

Toekomstvastheid

Op dit moment zijn de technieken voor individuele warmteopslag in woningen nog experimenteel te noemen en zijn er nog geen uitgebreide toepassingen beschikbaar. Het is dan ook onzeker wat de ontwikkelingen naar de toekomst zullen brengen. Indien grootschalig beschikbaar, dalen prijzen en wordt toepassing interessant.

Duurzaamheid

Groot voordeel van een PVT-systeem is dat naast elektriciteit ook duurzame warmte gegenereerd wordt. De warmte wordt gebruikt om de warmtepomp ook in de winter efficiënt te laten werken. Bijna de helft van het energieverbruik voor warmwater kan met een zonneboiler bespaard worden. Door een warmtebatterij toe te voegen kan opgewekte warmte die niet direct verbruikt wordt opgeslagen worden.

Realiseerbaarheid

PVT-systemen zijn beschikbaar en kunnen gekocht worden. Warmtebuffers (kleinschalig) in de vorm van boilervaten zijn er ook. Echter zodra warmte voor langere tijd opgeslagen dient te worden zijn er nog maar weinig echt commerciële systemen op de markt.

6.6 Individueel: Referentiescenario huidige HR-gasketel

6.6.1 Uitleg technisch concept

In vrijwel alle woningen in Angerlo is een aardgasgestookte cv-ketel aanwezig. De cv-ketel zet aardgas om in warmte middels verbranding. Deze warmte wordt gebruikt voor ruimteverwarming en warm tapwaterbereiding. Doordat Angerlo wil verduurzamen wordt in dit onderzoek naar een interessant alternatief of aanvulling gezocht voor de huidige cv-ketels.



Figuur 6.6.1: HR cv-ketel

6.6.2 Afwegingscriteria

Betaalbaarheid

De gas cv-ketel is vanwege de uitgekristalliseerde techniek een zeer betaalbaar apparaat. Echter de kans is groot dat het aanschaffen van een gas cv-ketel extra belast gaat worden, zowel in aanschaf als in gebruik doordat bijvoorbeeld betaald moet worden voor de CO2-uitstoot, of een belastingmaatregel op de gasprijs. Ontwikkelingen in die richting zijn al in gang gezet. Wat de werkelijke extra kosten zullen zijn over bijvoorbeeld 15 jaar gerekend is lastig weer te geven. Dat deze kosten zullen stijgen is een zekerheid.

Betrouwbaarheid

De cv-ketel is een zeer betrouwbaar apparaat en heeft een grote toepassing in huishoudens.

Toekomstvastheid

De (aard)gas gestookte cv-ketel mag nu nog geïnstalleerd worden. Echter op korte termijn, mogelijk al per 2021, is het verplicht een duurzame maatregel te nemen en is het alleen aanschaffen van een cv-ketel niet meer mogelijk. In combinatie met een warmtepomp, waarbij de gas gestookte cv-ketel als piekvoorziening wordt ingezet (een hybride vorm) zal wel mogelijk zijn.

Duurzaamheid

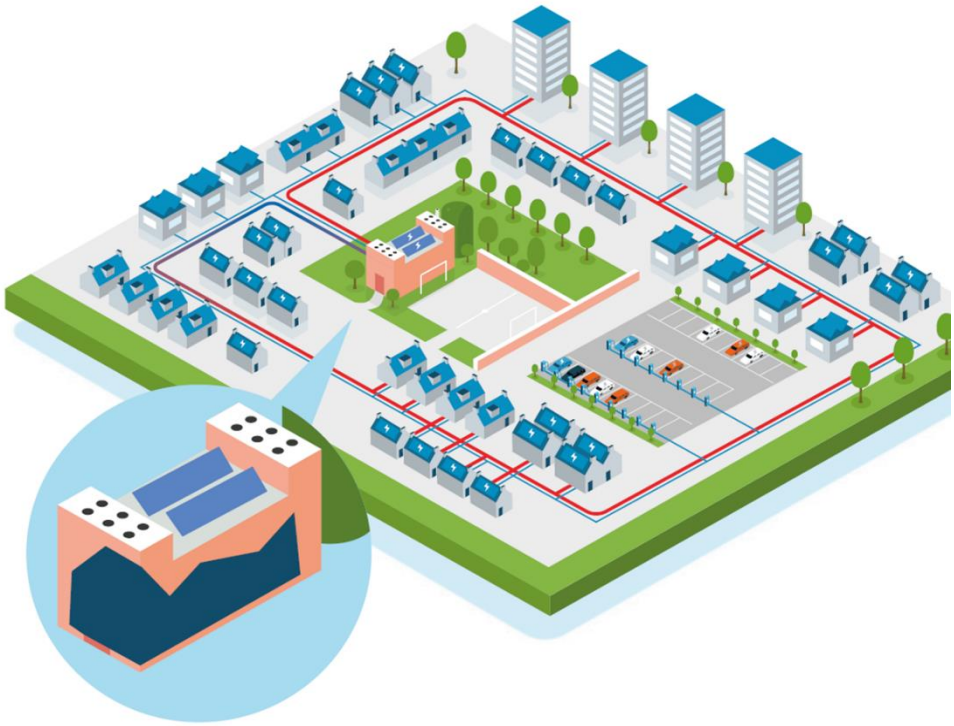
De gewone (gas) cv-ketel wordt voor de toekomst als niet duurzaam beschouwd. Bij vervanging van aardgas door een duurzaam gas, zoals biogas of waterstof, spreken we wel over een duurzame oplossing. Echter in deze situatie (de referentie configuratie) beschouwen we de cv-ketel zoals die nu is: een aardgas gestookte cv-ketel.

Realiseerbaarheid

Voorlopig nog geen probleem om een cv-ketel aan te kopen. Direct leverbaar en te installeren.

6.7 Inleiding collectieve energieconfiguraties

In een collectief energiesysteem zal een centrale bron aanwezig zijn, waarbij warmte via een warmtenet gedistribueerd wordt naar de individuele woningen. De warmtebron wordt gevormd door het energiehuis. Het energiehuis is modulair op te bouwen, waarbij energiestromen ten behoeve warmte, elektriciteit en mobiliteit gecentraliseerd worden in de wijk. Toekomstige ontwikkelingen, zoals op het gebied van waterstof ten behoeve opslag, inzet t.b.v. mobiliteit kunnen hierbij op eenvoudige wijze ingepast worden.

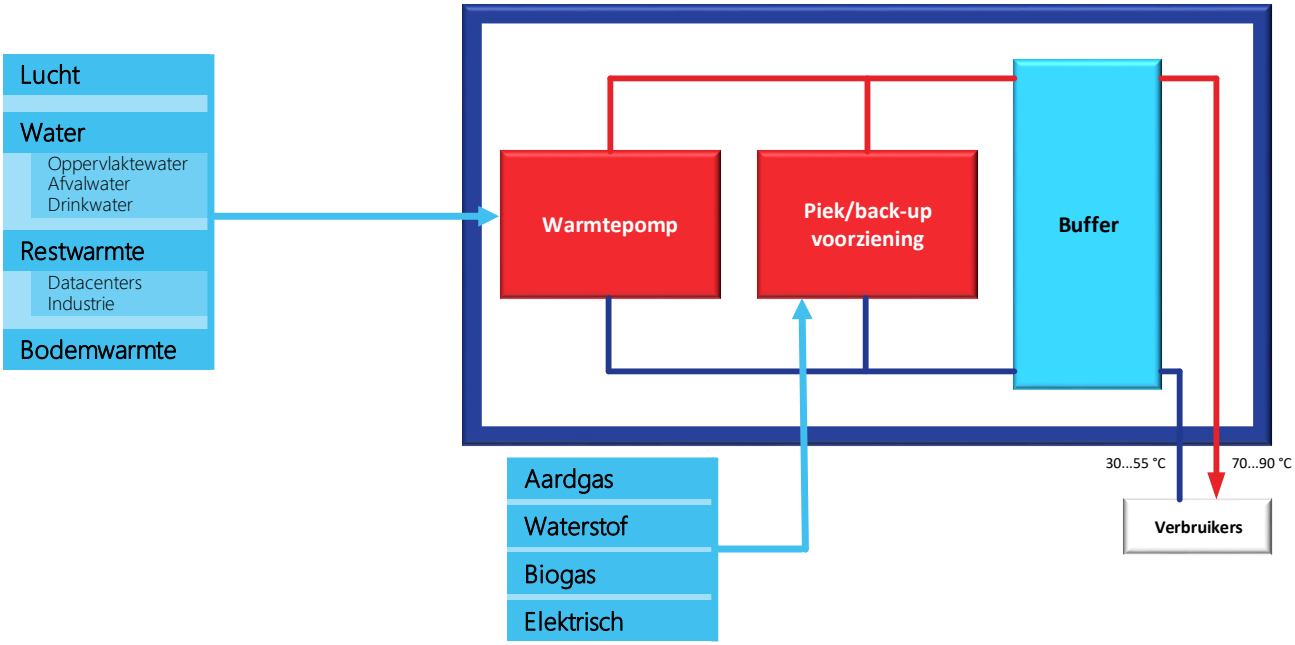


Figuur 6.7.1: Energiehuis als collectieve voorziening voor een wijk

Het energiehuis is opgebouwd uit een aantal componenten. De primaire energie wordt opgewekt uit een duurzame energiebron, dit kan bijvoorbeeld restwarmte, buitenlucht, oppervlaktewater en bodemenergie zijn. Ook biomassa kan als bron dienen echter is deze niet meegenomen in de studie voor Angerlo.
Deze primaire energie wordt door een warmtepomp of ketel omgezet naar thermische energie, waarbij tijdens grote vraag een piekvoorziening in de vorm van een piekketel wordt bijgeschakeld. Deze piekketel kan worden gevoed met (aard)gas, waterstof of elektrisch worden aangedreven. Om een balans in vraag en aanbod te kunnen optimaliseren wordt een thermisch buffer toegepast. Vanuit het buffer worden de woningen voorzien van warmte.

Onder de motorkap

Wat vind je terug in het energiehuis

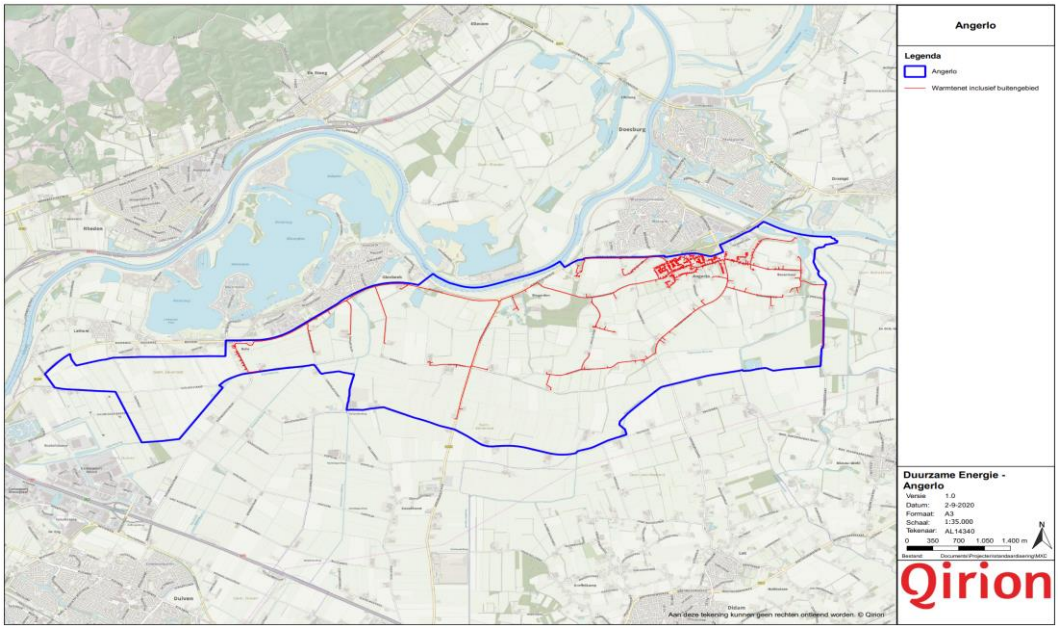


Figuur 6.7.12 Schematisch overzicht technische mogelijkheden energiehuis

Naast de centrale warmtebron voorziening is er ook een warmtenet nodig om de opgewekte warmte naar de woningen te transporteren. In de volgende paragraaf is een eerste globaal beeld van het warmtenet ingetekend.

6.7.1 Tracé warmtenet Angerlo

Om de impact van de warmte-infrastructuur op de omgeving en kosten te kunnen bepalen is een globale tracéschets opgesteld. Op basis van dit inzicht is ook te bepalen wat een strategische locatie voor de warmtebron kan zijn. In de tracéschets zijn woningen in Angerlo aangesloten op het warmtenet (rode lijn). Zoals te zien is ontstaan er lange uitlopers naar de woningen buiten de woonkern, hierdoor is het realiseren van een warmtenet financieel niet haalbaar.



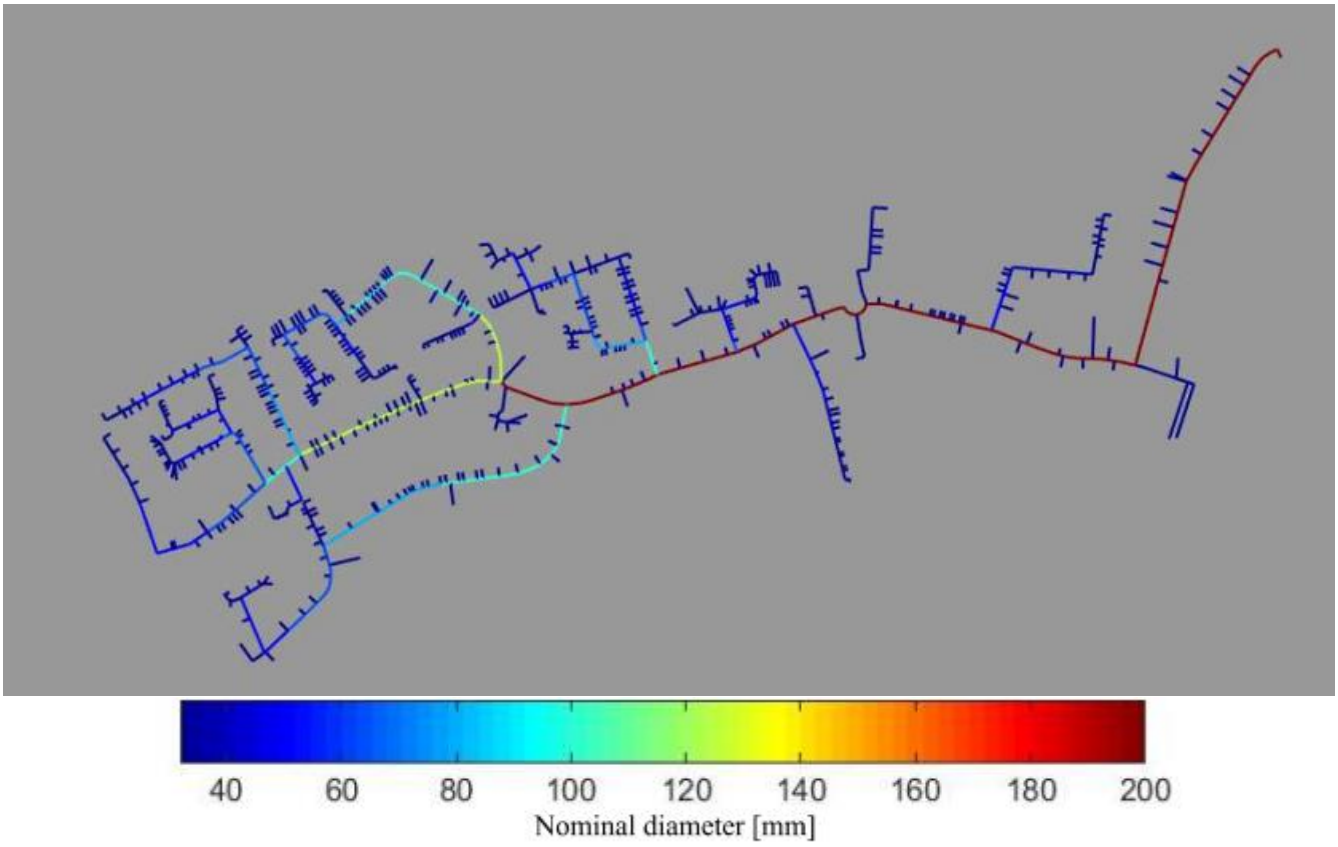
Figuur 6.7.1.1: Globale tracéschets warmtenet Angerlo inclusief uitlopers. Zie bijlage 9.8

Om het warmtenet financieel haalbaar te krijgen hebben we in het uiteindelijke ontwerp de aansluitingen van de woningen in het buitengebied achterwege gelaten en een knip gemaakt op de grens van de woonkern van Angerlo. De globale lengte van het tracé bedraagt dan 11,5 kilometer (zie afbeelding 6.7.1.2)



Figuur 6.7.1.2: Globale tracéschets warmtenet kern Angerlo. Zie bijlage 9.9

Het uitgangspunt voor het beoogde MT-warmtenet is een temperatuurregime van 70°C/40°C. De aanvoertemperatuur is zo gekozen dat zowel ruimteverwarming als tapwater bediend kan worden. Net als de andere energie-oplossingen wordt er uitgegaan van een standaard na-isolatie van alle woningen, waardoor een aanvoertemperatuur van 70 graden toereikend is. Het voordeel van een collectief systeem is dat de na-isolatie niet tegelijk met realisatie van het alternatief gereed hoeft te zijn. Bij bijvoorbeeld een individuele warmtepomp moet de woning meteen na-geïsoleerd worden omdat deze anders niet warm wordt met aanvoer temperatuur van 60-65 graden. Bij een collectief systeem kan er op echt koude winterdagen extra opgestookt worden met de piekinstallatie tot hogere temperaturen (80 graden) zodat de woningen warm worden, hierdoor kunnen de isolatiemaatregelen op een ander tempo verlopen wat woningeigenaren de mogelijkheid biedt om de investeringen te spreiden.

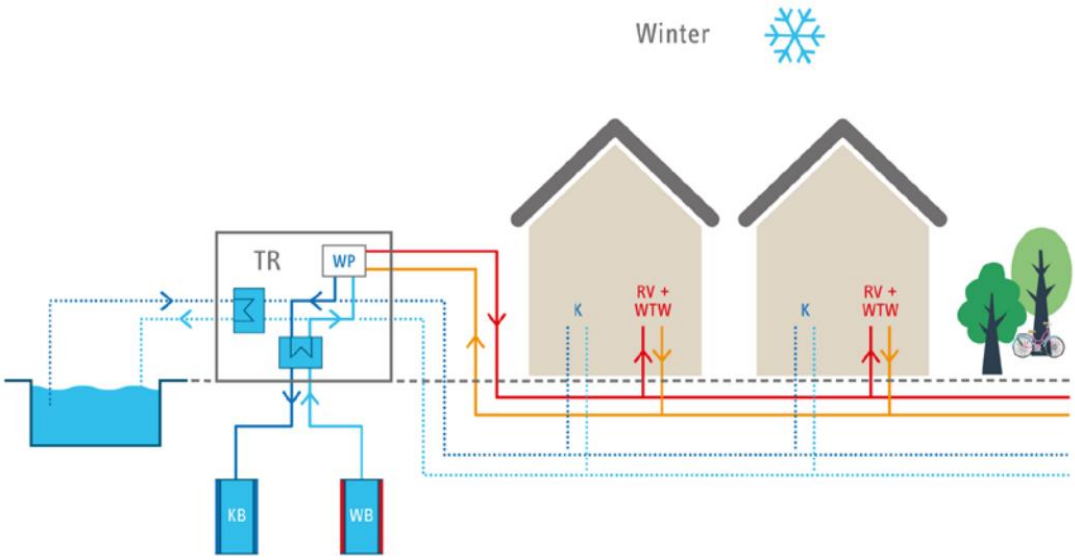


Figuur 6.7.1.3: Warmtenetwerk ontwerp met als uitgangspunt dat de bron, warmtepomp i.c.m. TEO, of de lucht warmtepomp, in het noordoosten geplaatst wordt, mogelijk op het bedrijventerrein om zo overlast minimaal te houden.

6.8 Collectief: TEO, warmtepomp en WKO centraal in/naast de wijk

6.8.1 Uitleg technisch concept

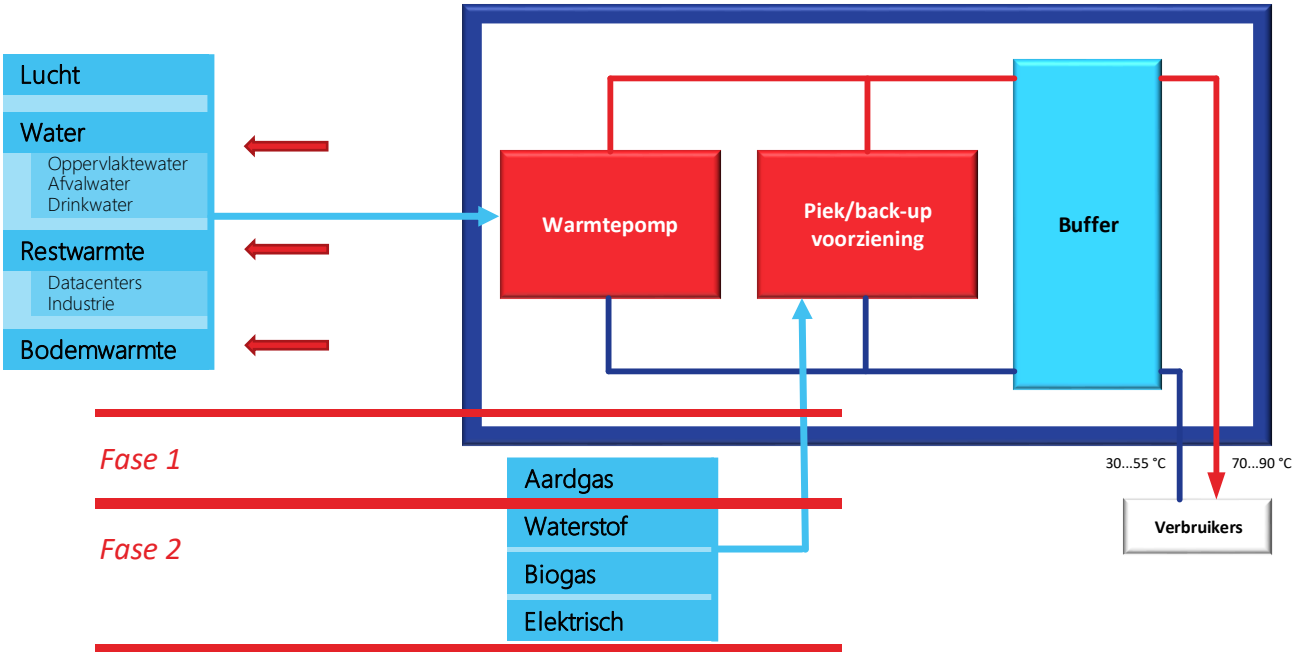
Bij toepassen van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) wordt warmte uit water gebruikt om een collectieve warmtepompinstallatie te voorzien van primaire energie.
In de zomer wordt deze warmte uit het oppervlakte water opgeslagen in een warmte-/koudeopslag (WKO). De warmtepompen waarderen de primaire warmte op tot een temperatuur die bruikbaar is voor het verwarmen van de woningen en warm tapwaterbereiding. Voor de piekmomenten wordt een gasketel ingezet, deze kan de temperatuur tot 70 graden (of desgewenst hoger) verhogen. Dit kan nodig zijn in koude perioden. Om de woningen te voeden wordt een warmtenet aangelegd naar de woningen. In de woningen wordt een afleverset geplaatst.
Aardgas als piekenergie kan op een zeker moment worden uitgefaseerd door een duurzaam gas, bijvoorbeeld waterstof of groen gas. Ook nieuwe energietechnieken kunnen worden gekoppeld aan het opweksysteem, dit maakt het systeem modulair en toekomstbestendig.
Voor het aandrijven van de warmtepompen en overige componenten wordt gebruik gemaakt van elektriciteit. Het is mogelijk om (toekomstige) duurzame opwek hieraan te koppelen.
Omdat het een collectief systeem betreft ontstaat er voordeel vanuit schaalgrootte. Hierdoor staat de techniek op een centrale locatie in de wijk en niet in de woningen. Dit beperkt de mate van impact op het elektriciteitsnet en benodigde verzwaring van het net. En geeft de mogelijkheid om optimalisaties op één locatie te kunnen doorvoeren voor verdere verduurzaming van Angerlo. Bij de aanleg van het warmtenet in de wijk wordt gekeken naar koppelkansen om aanleg van het warmtenet gelijktijdig met bijvoorbeeld vervanging van de riolering uit te voeren.



Figuur 6.8.1.1: Collectief TEO/WKO en warmtepompsysteem (bron: Rom3D /project Heeg)

Onder de motorkap

Wat vind je terug in het energiehuis



Figuur 6.8.1.2: Schematisch overzicht energiehuis met water-water warmtepomp (met verschillende mogelijke primaire warmtebronnen)

6.8.2 Afwegingscriteria

Betaalbaarheid

Naast een grote centrale installatie staat de aanleg van een warmtenet. Hiermee wordt een netwerk van leidingen aangelegd die de woningen van warmte voorziet. Het netwerk wordt veelal gefinancierd door een investeerder die met een bepaald rendement op de investering over lange termijn terugbetaald wordt. Door middel van de warmtetarieven die per woning betaald worden aan de warmteleverancier voor gebruik van de warmte komt geld beschikbaar. Een ESCO (energyservice company) kan een middel zijn om geldstromen zoveel mogelijk lokaal te houden door zelf de warmte te verkopen en dus de exploitatie rol in te vullen.

Betrouwbaarheid

Het toepassen van TEO is in een situatie waarbij er voldoende oppervlakte water is een zeer betrouwbaar systeem. Gezien het meerjaren inzicht van het gemaal kan gesteld dat er ruim voldoende warmte uit het gemaal te winnen is. Met de klimaatveranderingen kan het zijn dat het meerjaren gemiddelde echter afwijkt van de toekomstige situatie. Als fall-back scenario kan op dat moment besloten worden de warmtewisselaar te verplaatsen naar de Oude IJssel die dicht bij het gemaal ligt. Daarnaast zal er goed gekeken moeten worden naar de ondergrond, of deze goed geschikt is voor het realiseren van een WKO, deze WKO is essentieel voor het systeem om optimaal te kunnen functioneren. De beschikbare warmte uit oppervlaktewater is alleen in de zomermaanden beschikbaar en zal opgeslagen moeten kunnen worden. De ondergrond is nog niet bestudeerd, dit zal door een gespecialiseerde partij onderzocht moeten worden. Wij zijn in deze studie uitgegaan van dat deze toepassing mogelijk is en dat dat tegen een gemiddelde prijs realiseerbaar is met behulp van een kental per kW.

Toekomstvastheid

Het systeem maakt voor de basislast (85% van energie) gebruik van een primaire bron, in veel oplossingen een warmtepomp. Daarnaast wordt een piekvoorziening voorzien die in de echt koude dagen bijschakelt en de overige 15% van de energie voorziet. Een piekbron bestaat in veel gevallen uit een elektrisch element of een gasketel. Deze verhouding komt tot stand vanwege het feit dat een basisbron duurder in investering is, goedkoper operationeel is. Daarentegen is de piekbron in investering goedkoop, maar operationeel duur. De balans tussen basis en piekbron ontstaat op het punt één derde basis en twee derde piek, welke zorgt voor een verdeling respectievelijk 85% en 15%. De wijze van toepassing is dat de piek voorlopig op aardgas gebaseerd zal zijn. De piek doormiddel van aardgasketel kan na bijvoorbeeld 15 jaar kan dan alsnog overgestapt worden op groengas (biogas, waterstof) of een dan gangbare oplossing voor piekvoorziening. Wel zal een bodemonderzoek uit moeten wijzen in hoeverre de bodem geschikt is voor een WKO nu en naar verwachting langere termijn. Juist vanwege de aanwezigheid van rivier de Oude IJssel zal de ondergrondse waterloop goed onderzocht moeten worden om aan te tonen dat de opgeslagen warmte in de WKO ook ter plekke beschikbaar blijft en niet “wegstroomt”.

Duurzaamheid

Een collectief systeem kan als zeer duurzaam gezien worden als de centrale voorziening, met name de piek voorziening een duurzame invulling heeft. Tijdens de transitieperiode (15 jaar) zou de piekketel nog op basis van aardgas kunnen zijn. Daarna kan de keuze gemaakt worden voor waterstof, biogas of bijvoorbeeld verdere elektrificatie.

Realiseerbaarheid

Het systeem is zeer goed realiseerbaar, waarbij wel de dimensionering van de warmtewisselaar in het gemaal goed onderzocht/ontworpen moet worden en afgestemd op de warmtebehoefte. Voordeel van het centrale systeem is dat deze relatief dicht bij het gemaal geplaatst kan worden (richting industrieterrein) waardoor ruimtelijke inpassing goed lijkt te lukken.

6.9 Collectief: lucht-water warmtepomp centraal in/naast de wijk

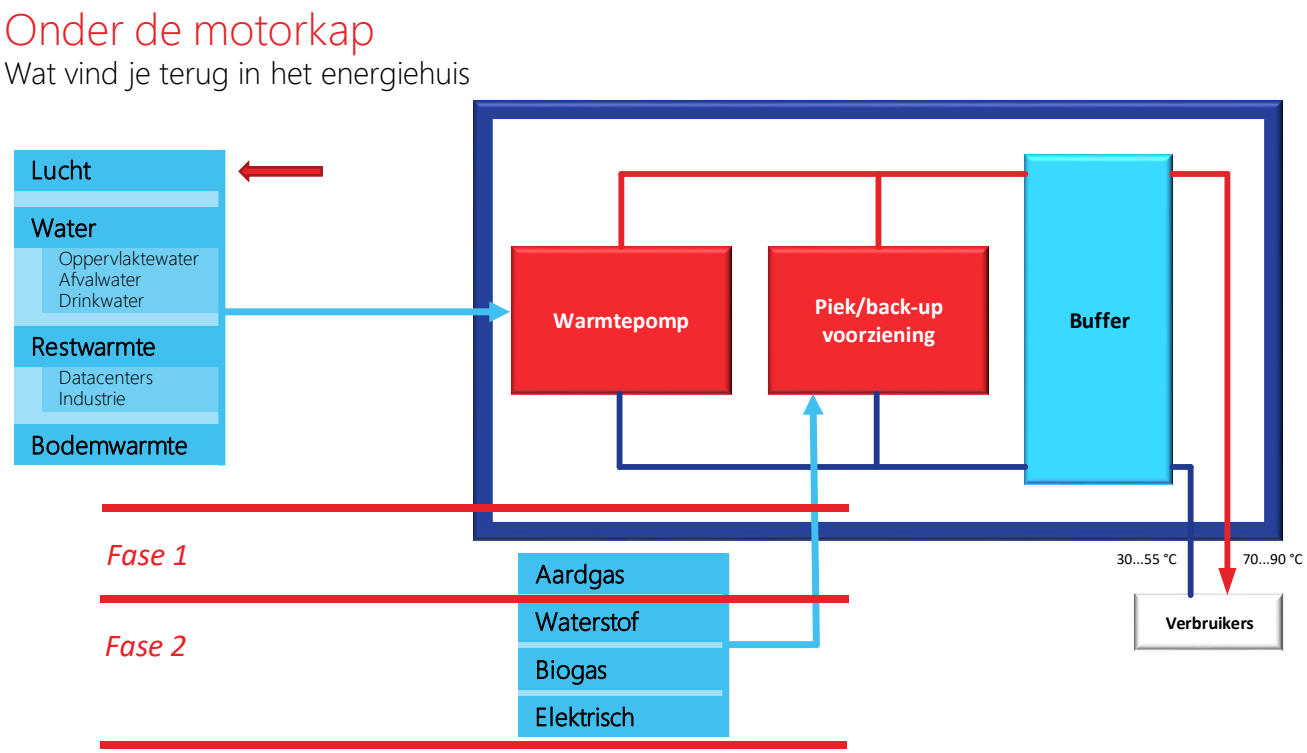
6.9.1 Uitleg technisch concept

Bij toepassen van collectieve lucht/water warmtepompen wordt warmte uit de buitenlucht omgezet in bruikbare energie voor het verwarmen van de woningen en het bereiden van warmtapwater op een centrale plek in de wijk of naast de wijk. Voor de piekmomenten wordt een centrale gasketel ingezet, deze kan de temperatuur tot 70 graden (of desgewenst hoger) verhogen. Dit kan nodig zijn in koude perioden. Om de woningen te voeden wordt een warmtenet aangelegd naar de woningen. In de woningen wordt een afleverset geplaatst.
Aardgas als piekenergie kan op een zeker moment worden uitgefaseerd door een duurzaam gas, bijvoorbeeld waterstof of groen gas. Ook nieuwe technieken kunnen worden gekoppeld aan het opweksysteem, dit maakt het systeem modulair en toekomstbestendig.
Voor het aandrijven van de warmtepompen en overige componenten wordt gebruik gemaakt van elektriciteit. Het is mogelijk om (toekomstige) duurzame opwek hieraan te koppelen.
Omdat het een collectief systeem betreft ontstaat er voordeel vanuit schaalgrootte. Hierdoor staat de techniek op een centrale locatie in de wijk en niet in de woningen. Dit beperkt de mate van impact op het

elektriciteitsnet en benodigde verzwaring van het net. Een nadeel van dit systeem kan de geluidsproductie van de ventilatoren (luchtverplaatsing) zijn. Om deze reden dient de locatie van het energiecentrale zorgvuldig te worden gekozen. Bij de aanleg van het warmtenet in de wijk wordt gekeken naar koppelkansen aanleg van het warmtenet gelijktijdig met bijvoorbeeld van vervanging van de riolering.



Figuur 6.9.1.1: Collectief Lucht/waterwarmtepompsysteem in een energiehuis (bron: Qirion/Alliander)



Figuur 6.9.1.2: Schematisch overzicht energiehuis met lucht-water warmtepomp

6.9.2 Afwegingscriteria

Betaalbaarheid

Het systeem bestaat uit relatief weinig componenten, waarbij de warmte uit de lucht gehaald wordt, zonder gebruik te maken van een bodemopslag. Dit houdt in dat in de winter meer gebruik gemaakt zal worden van de piekvoorziening om aan de warmtevraag te kunnen voldoen.

Betrouwbaarheid

Het systeem is zeer betrouwbaar en wordt al veelvuldig toegepast. Het geluidsniveau is wel een aspect om rekening mee te houden. Daarnaast wordt vooralsnog gebruik gemaakt van aardgas.

Toekomstvastheid

De installatie kan gezien worden als een uit te breiden systeem waar na verloop van tijd meerdere componenten aan toegevoegd worden om het systeem verder te optimaliseren. Denk hierbij aan waterstof piekvoorziening. Het rendement van de installatie kan dan ook verbeteren naar mate technologie beschikbaar komt. Dit maakt het een modulair systeem en daarmee toekomstvast.

Duurzaamheid

In de winter zal er een groot beroep op de piekvoorziening gedaan worden. Zolang deze geen duurzame bron heeft (waterstof, biogas) zal hiervoor aardgas worden ingezet.

Realiseerbaarheid

Het systeem bestaat uit componenten die veel worden gebruikt. De technologie is volwassen en wordt in de praktijk veelvuldig toegepast. Wel moet rekening gehouden worden met het geluidsniveau van de lucht-water warmtepomp. Aangezien de centrale voorziening naar alle waarschijnlijkheid aan de rand van het dorp geplaatst kan worden lijkt ruimtelijke inpassing goed mogelijk.

7. Analyse energieconfiguraties

In dit hoofdstuk worden de geanalyseerde configuraties kwantitatief tegen elkaar afgewogen op de criteria betaalbaarheid en duurzaamheid. Hiermee kan de impact van een configuratie beoordeeld worden op kosten en CO2-uitstoot.

Niet alle configuraties zijn in de analyse meegenomen. Samen met de werkgroep Techniek is een keuze gemaakt om een 6-tal configuraties verder uit te diepen. Dit in plaats van een globale analyse van alle onderkende scenario's. In bijlage 9.10 staat de volledige lijst van niet geselecteerde configuraties benoemd met hierbij aangegeven waarom een bepaalde configuratie niet meegenomen is in de analyse.

7.1 Betaalbaarheid

Om de configuraties met elkaar te kunnen vergelijk op basis van kosten is een TCO (Total Cost of Ownership) opgesteld. De kosten zijn opgebouwd uit:

- Investeringskosten, o.a.:
  - Investeringen in de individuele warmtetechniek of bijdrage aansluitkosten (BAK);
  - Herinvestering;
  - Investeringen voor elektrisch koken en/of lage temperatuur afgiftesysteem (65 graden).
- Operationele kosten, o.a.:
  - Energiekosten (variabele en vaste kosten), gemiddelde tarief aardgas en elektriciteit top10 gaslicht.com, warmte ACM maximum tarief 2020;
  - Netbeheerderskosten: elektriciteit en aardgas vastrecht Liander, vastrecht warmte ACM maximum tarief 2020;
  - Onderhoudskosten: er is gerekend met een 3% van de initiële investering van installaties als jaarlijkse terugkerende onderhoudspost.
- Subsidies
  - ISDE, in te zetten voor individuele installaties, deze wordt eenmalig toegekend voor bijvoorbeeld een warmtepomp. De omvang varieert van €1800 tot €3000. Deze kunnen door een particulier aangevraagd worden. RVO heeft lijsten met producten gepubliceerd hierin vernoemd het bedrag wat aan subsidie verstrekt wordt. https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde/particulieren;
  - PVT subsidie: 50% BTW teruggave + €2800 voor warmtepompen;
  - PAW, programma aardgasloze wijken aan te vragen bij binnenlandse zaken. Deze subsidie wordt door een gemeente aangevraagd voor een oplossing voor een gehele wijk of buurt van circa 500 woningen. https://aardgasvrijewijken.nl;
  - SAH, Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen, bedoeld voor een subsidie per woning in het geval van aansluiten op een collectief warmtenet en voor aanpassingen binnen de woning omvang 30%, tot maximaal €3800 voor een aansluiting op een warmtenet en 40% tot een maximum van €1200 voor inpandige aanpassingen;
  - https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-aardgasvrije-huurwoningen-sah-voor-verhuurders;

- SDE++, Stimulering Duurzame Energie, bedoeld als operationele subsidie voor duurzame opwek, https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimulering-duurzame-energieproductie-en-klimaattransitie-sde/aanvragen-sde.

Op basis van de energievraag en de toegepaste techniek wordt de balans opgemaakt voor de TCO voor 15 jaar en 30 jaar. Met de langere periode worden ook de effecten van herinvesteringen inzichtelijk in de totale kosten.

Er is een aantal nieuwe woningen in Angerlo die geen gasaansluiting hebben. Wel is het daadwerkelijke verbruik voor wat betreft gasverbruik over geheel Angerlo meegenomen. Er is gerekend met een aanname voor elektriciteitverbruik voor de verschillende huistypen, waarbij het totaal elektriciteitsverbruik van Angerlo vastgesteld is door verbruik te vermenigvuldigen met het aantal woningen per woningtype. Indien reeds gasloze woningen (nu of nog toekomstig te realiseren) nog toegevoegd moeten worden, heeft dit vooral impact op de compensatie van het elektrisch verbruik, zoals dat in paragraaf 7.2 verder wordt uitgewerkt.

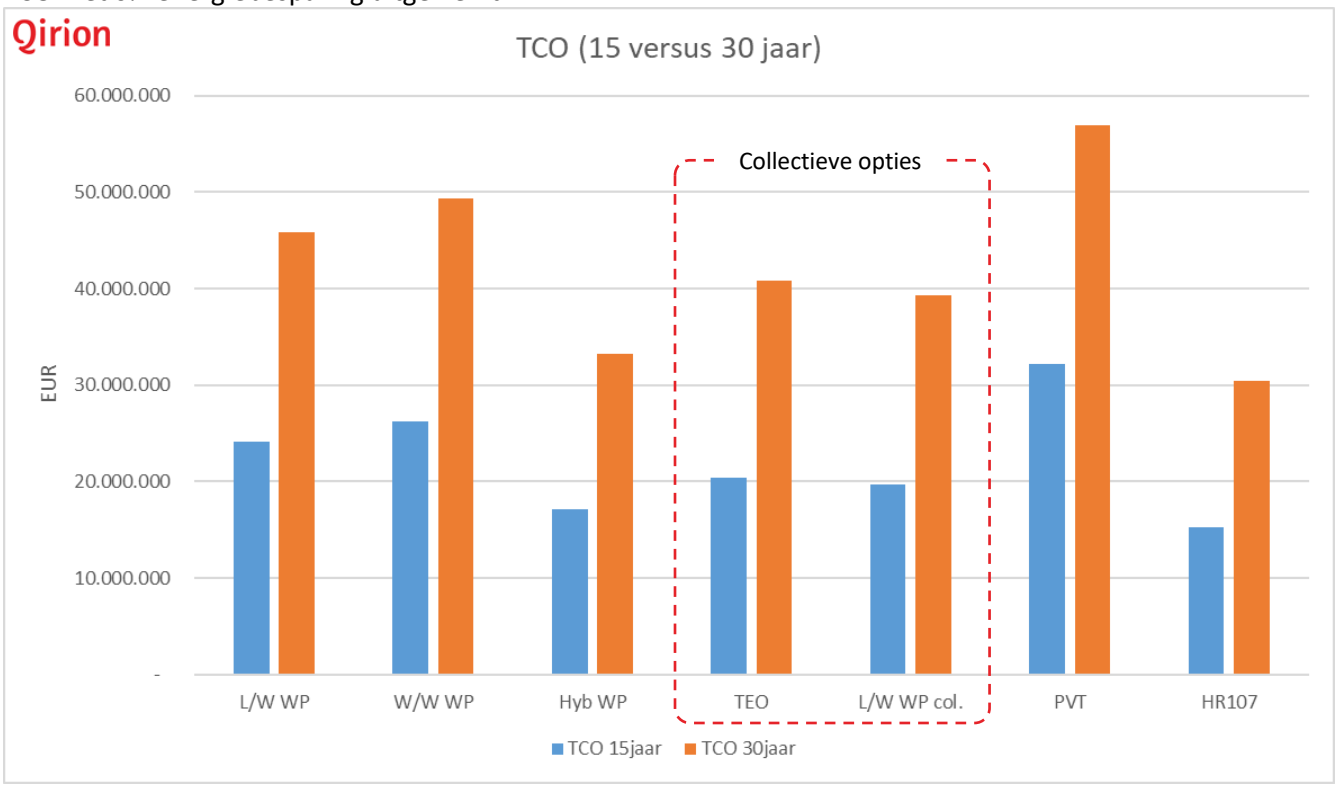
Indien meer woningen op het warmtenet aangesloten kunnen worden in de toekomst (nog te realiseren nieuwbouw) zal dit een gunstig effect hebben op de kosten voor de collectieve energieconfiguraties, doordat de kosten over meer aangeslotenen verdeeld kan worden.

Uitgebreide beschrijving van de financiële aannames staan in bijlage 9.12.

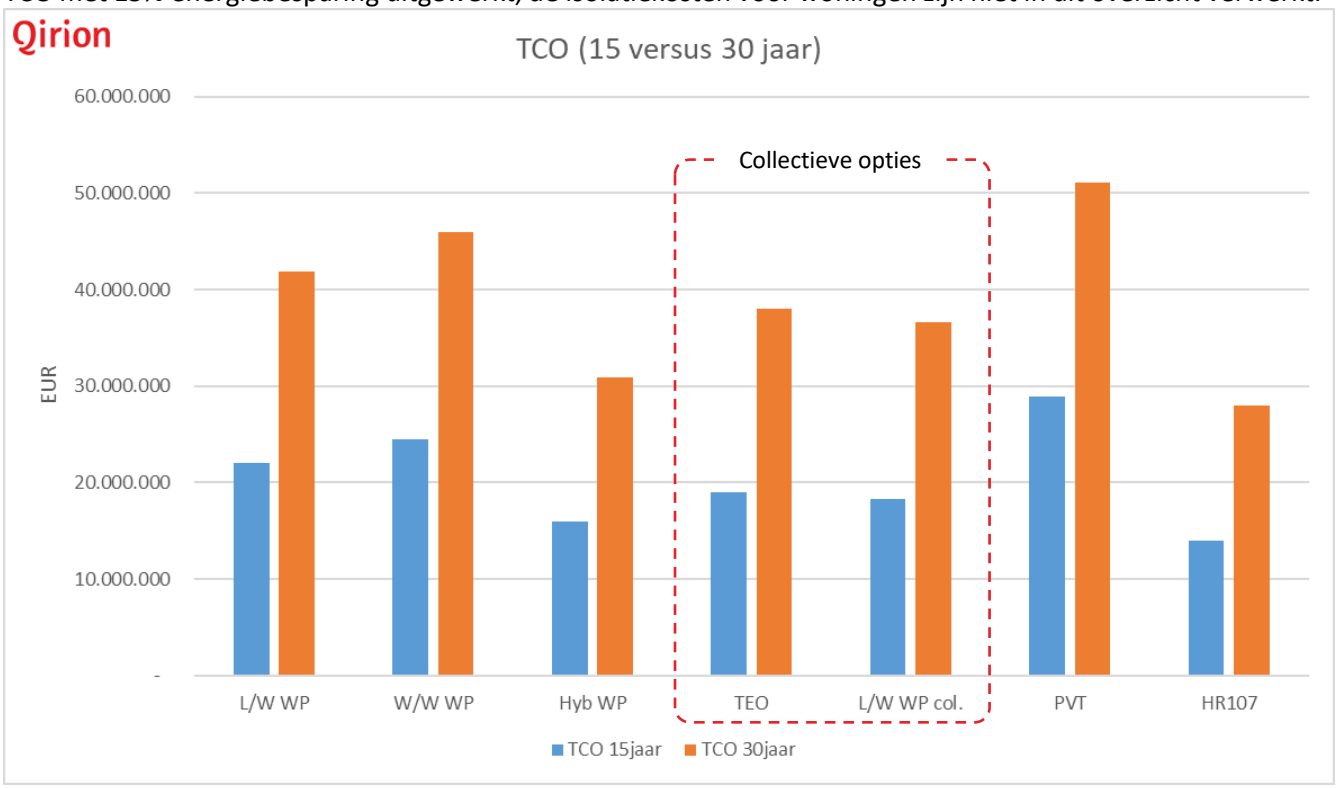
7.1.1 TCO totaal zonder subsidie

In onderstaande grafiek is het overzicht van de totale TCO per configuratie zonder subsidie zichtbaar.
De TCO wordt berekend op basis van de operationele kosten gedurende de looptijd plus (her)investeringen verrekend met heffingskorting.

TCO met 0% energiebesparing uitgewerkt.



TCO met 15% energiebesparing uitgewerkt, de isolatiekosten voor woningen zijn niet in dit overzicht verwerkt.

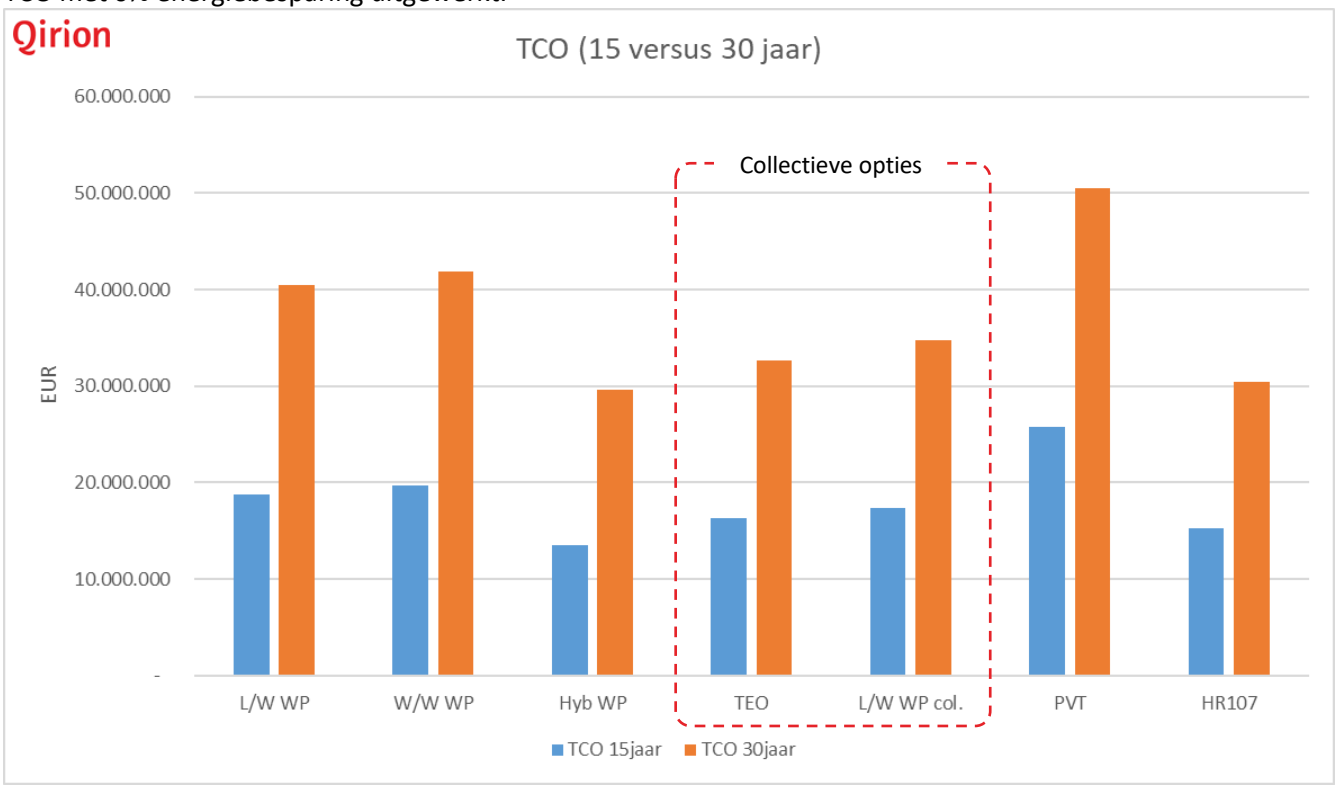


Wat opvalt is dat de individuele oplossing hybridewarmtepomp weliswaar iets hoger uitvalt qua kosten, maar redelijk vergelijkbaar is met de huidige gas cv-keteloplossing. Collectieve systemen zijn voor zowel de 15 jaar als 30 jaar gunstiger dan een individuele warmtepomp per woning.

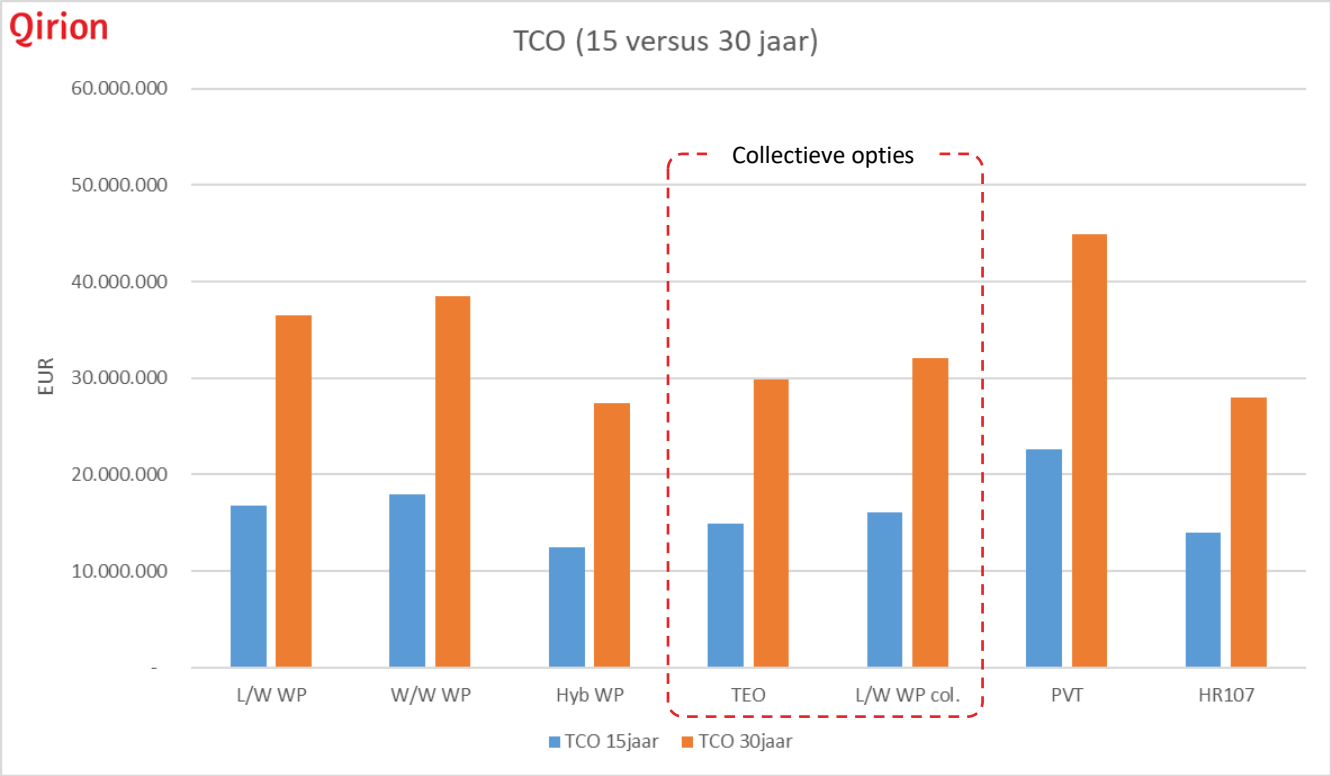
7.1.2 TCO totaal met subsidie

Vergelijken we de kosten inclusief subsidie kansen voor de verschillende configuraties, dan ontstaat onderstaand beeld.

TCO met 0% energiebesparing uitgewerkt.



TCO met 15% energiebesparing uitgewerkt, de isolatiekosten voor woningen zijn niet in dit overzicht verwerkt.



Hierbij is uitgegaan van onderstaande subsidie vormen, zoals toegelicht in paragraaf 7.1:

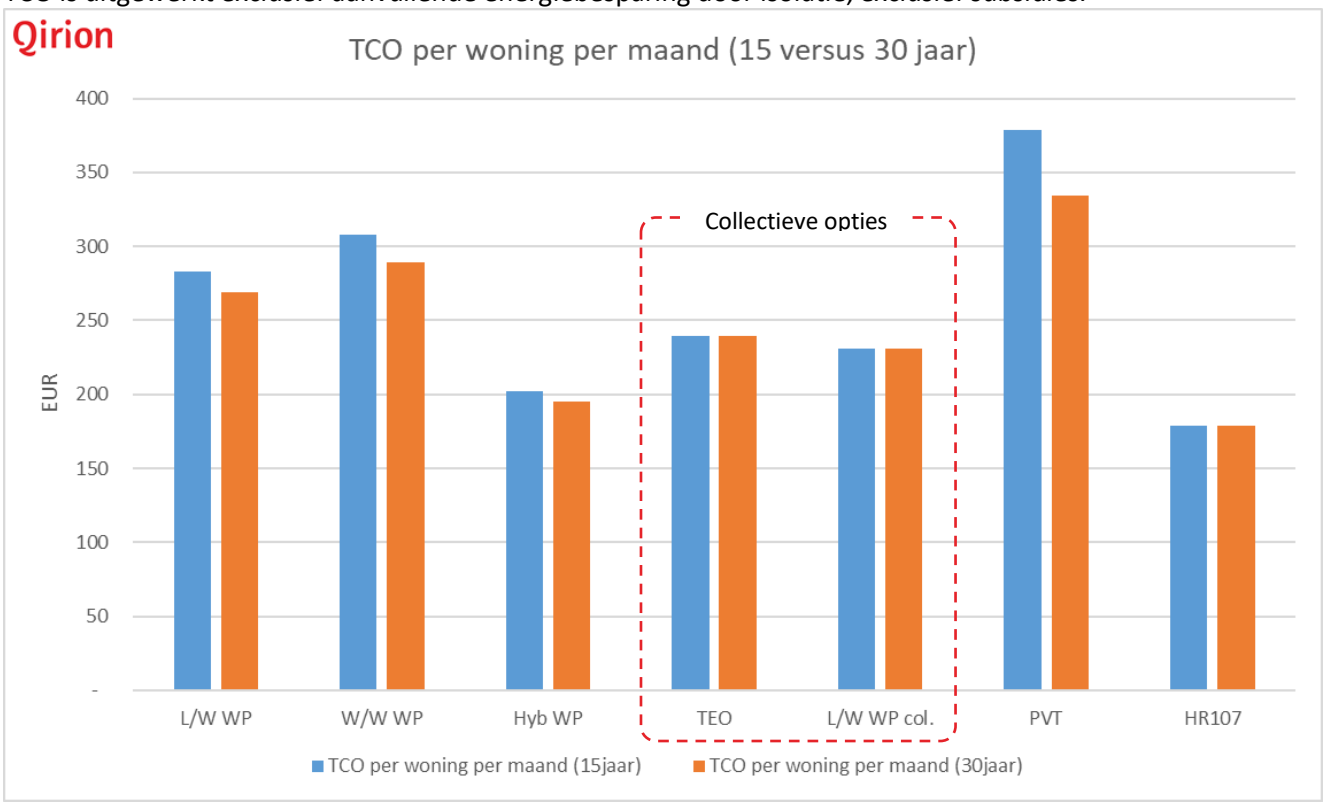
- **TEO** SDE++ €80/MWh
- ISDE Aanschafsubsidie individuele **WP** €1800-€3000
- **PVT** subsidie: 50% BTW teruggave + €2800 voor WP
- SAH max 30% **aansluitkosten warmtenet** (max €3800) + max 40% inpandige kosten (max € 1200)
- PAW aardgasvrije wijken, afgelopen tranche 2 had de subsidie een omvang van €4.000.000. Deze subsidie gold voor aardgasloze oplossingen. Deze zijn in de berekeningen meegenomen als initiële subsidie voor de varianten met uitzondering van de hybride warmtepomp en de HR107 ketel. (op moment van schrijven is nog niet bekend hoe de 3^{e} tranche PAW eruit gaat zien (zowel de hoogte als waar deze voor ingezet mag worden is op dit moment nog niet duidelijk.))

Vanwege huidige subsidie mogelijkheden op duurzame technieken komt de hybridewarmtepomp in deze doorrekening onder het kostenniveau van de huidige gasoplossing. De collectieve oplossingen naderen nu het niveau van de huidige referentieoplossing en benaderen het kostenniveau van de hybridewarmtepomp zonder subsidie. Dit is op zich een interessant gegeven aangezien bij de hybridewarmtepomp oplossing na een aantal jaar (15 jaar) een herinvestering noodzakelijk is per woning om verdere verduurzaming mogelijk te maken. Bij een collectief systeem is herinvestering ook nodig, echter door op centraal niveau dit door te voeren zijn de totale systeemkosten die hiermee gemoeid zijn naar verwachting lager.

7.1.3 TCO per energieconfiguratie per woningtype zonder subsidie

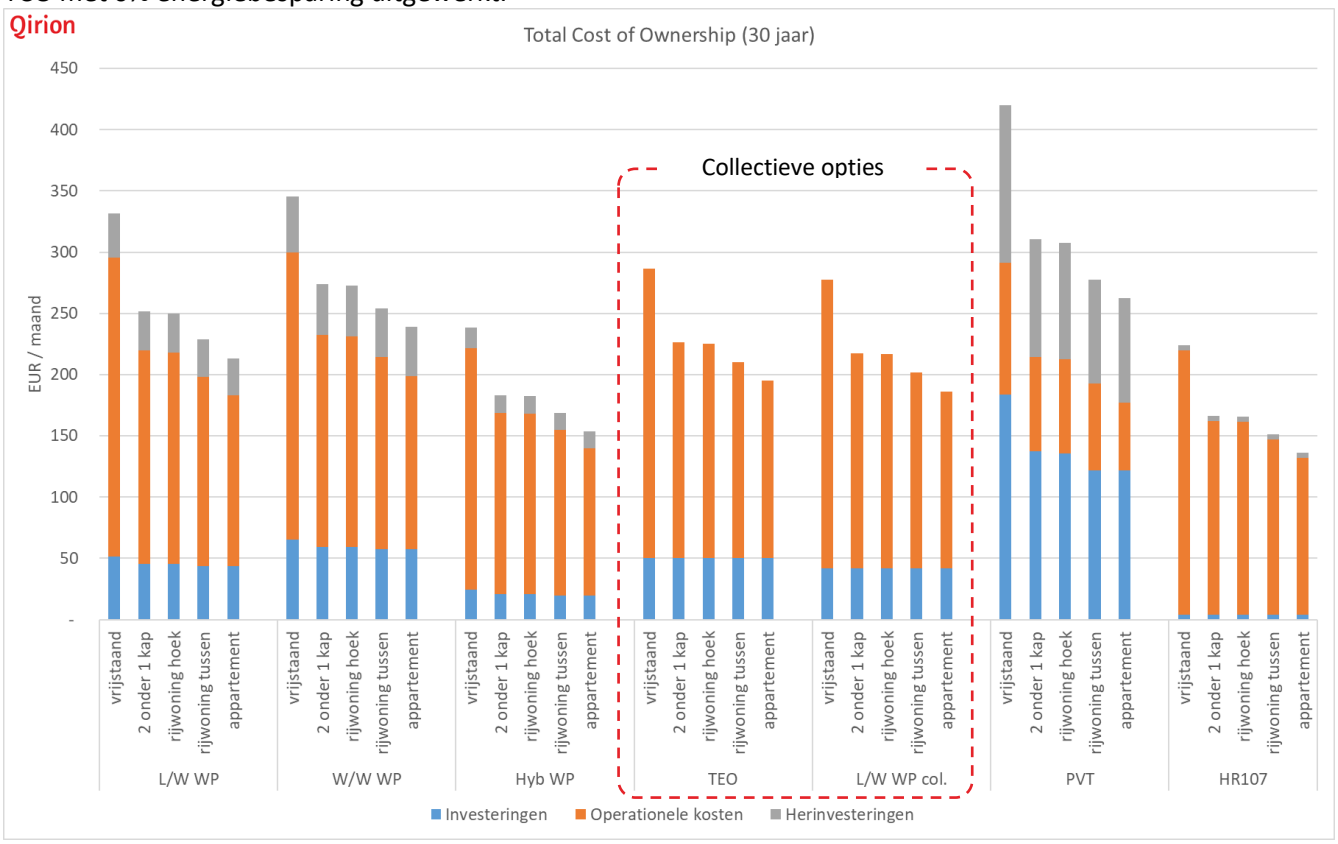
In de voorgaande paragraaf zijn de totale TCO's van 15 jaar en de totale TCO's van 30 jaar voor heel Angerlo weergegeven. In deze paragraaf worden de resultaten gegeven voor de individuele woningtypes. Omdat dit interessante informatie is voor woningeigenaren worden deze resultaten op een andere manier weergegeven. Ten eerste worden de kosten per maand weergegeven zodat deze herkenbaar zijn en makkelijker te vergelijken zijn met de huidige kosten. Ten tweede worden de kosten enkel voor 30 jaar weergegeven en niet meer voor 15 jaar. Bij een TCO van 30 jaar wordt er rekening gehouden met onderdelen van het systeem die langer dan 15 jaar mee gaan en worden er voor de andere onderdelen herinvesteringen meegeteld. Dit geeft een 'eerlijkere' vergelijking dan bij een TCO van 15 jaar. Dit effect is in onderstaande afbeelding goed te zien.

TCO is uitgewerkt exclusief aanvullende energiebesparing door isolatie, exclusief subsidies.

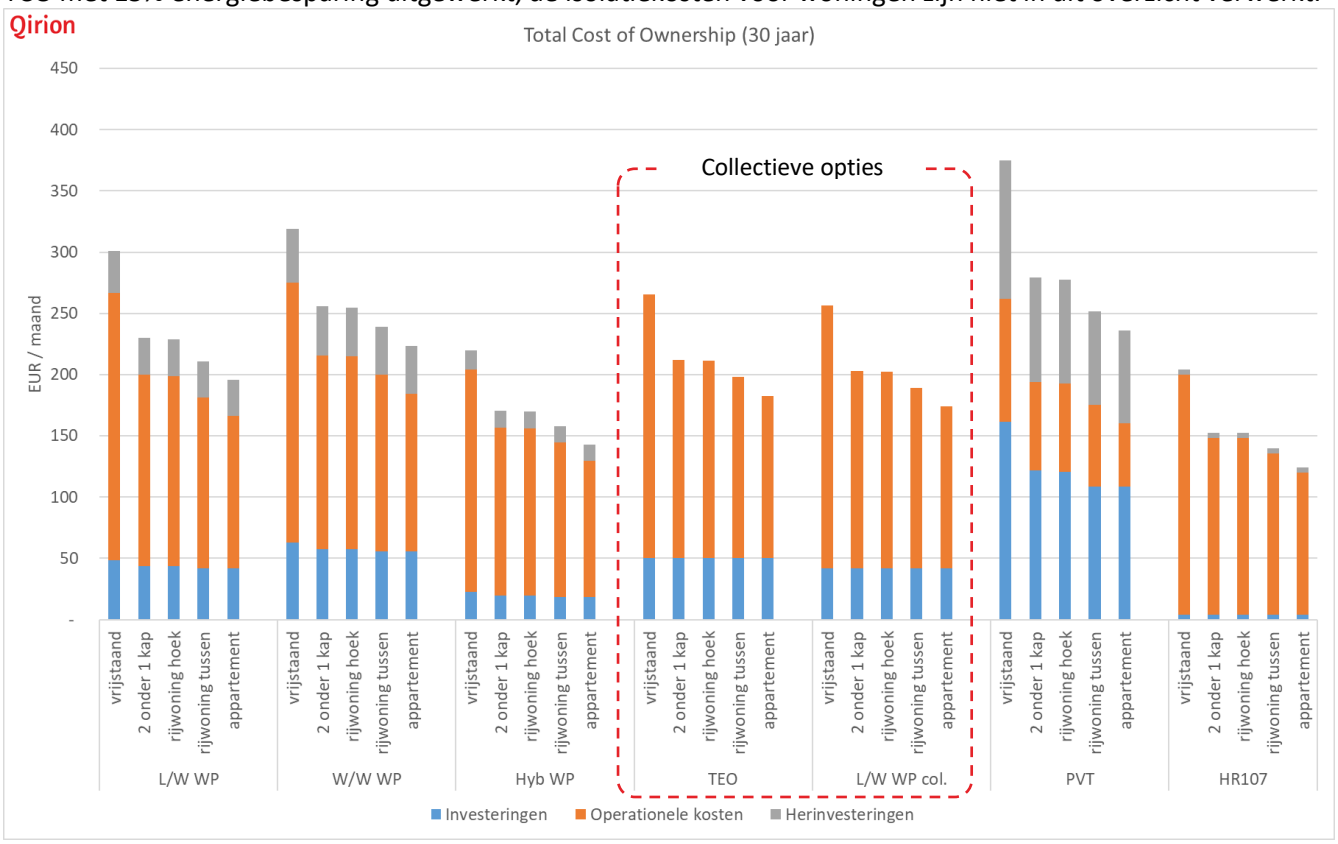


Ten derde worden de resultaten opgesplitst in investering, herinvesteringen en operationele kosten. Zo kan er een goed beeld gevormd worden van de verschillen tussen de configuraties.

TCO met 0% energiebesparing uitgewerkt.



TCO met 15% energiebesparing uitgewerkt, de isolatiekosten voor woningen zijn niet in dit overzicht verwerkt.



Investeringen (blauw):
Investeringen die door de woningeigenaar uitgevoerd moet worden om over te kunnen stappen naar de nieuwe energievoorziening. In het geval van een collectieve voorziening TEO en collectieve warmtepomp wordt er een bijdrage aansluitkosten gerekend waarmee de business case van een warmte-exploitant sluitend gemaakt wordt.
NB: maatschappelijke kosten door o.a. netverzwaring bij individuele 'all-electric' configuraties zijn niet meegenomen.

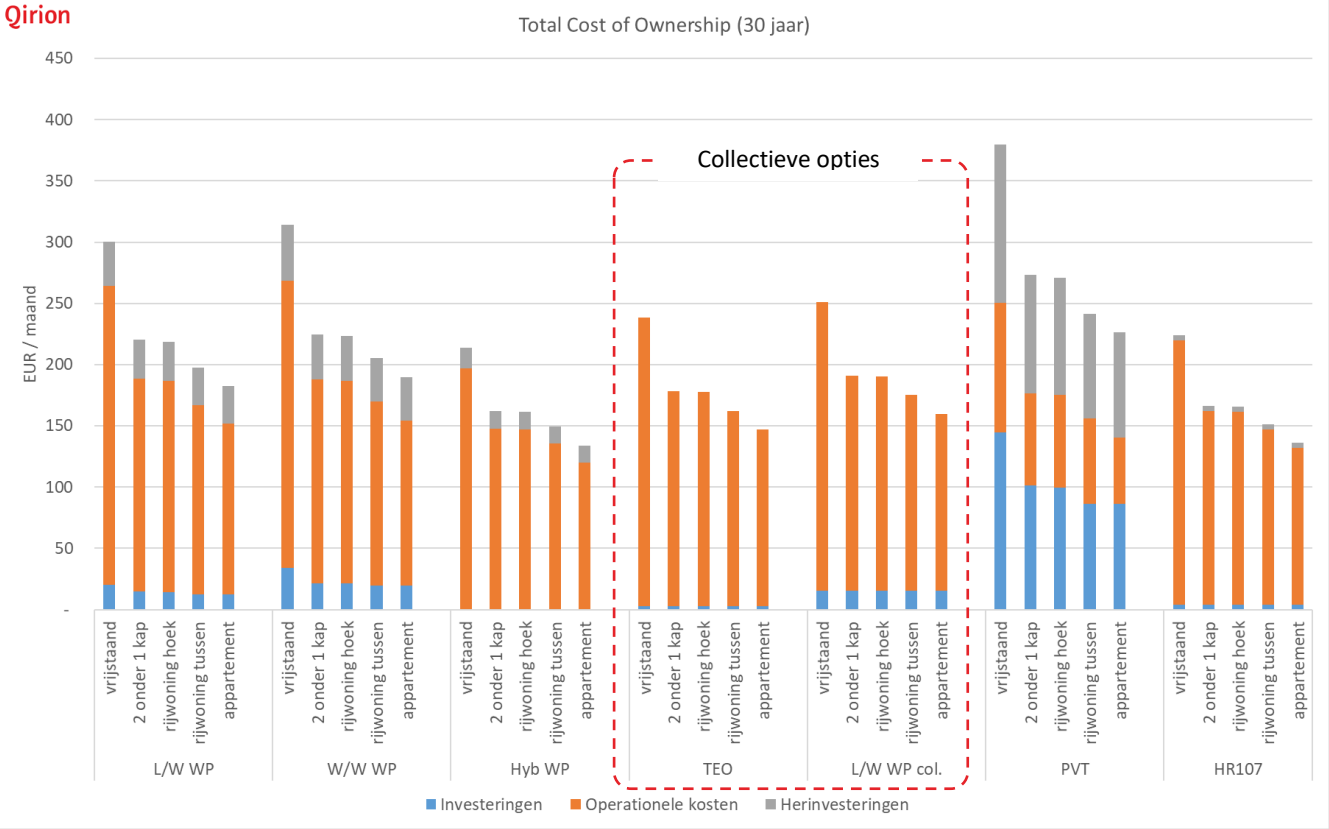
Herinvesteringen (grijs):
Er vindt een herinvestering plaats na 15 jaar in de technieken die dan einde levensduur zijn, hier vallen de technieken inclusief installatie zoals warmtepomp, gasketel, zon-PVT onder. Hiervoor is aangenomen dat 70% van de initiële investering herinvesteerd wordt met het idee dat een deel van de installatie zoals leidingwerk en aanpassingen in de woning langer mee gaat.

Operationele kosten (oranje):
Jaarlijks terugkomende kosten over een looptijd van 30 jaar: vastrecht E, G en W, inkoop elektriciteit, gas en warmte, onderhoudskosten aan de installaties.
NB: Gerekend met de (energie)tarieven van vandaag.

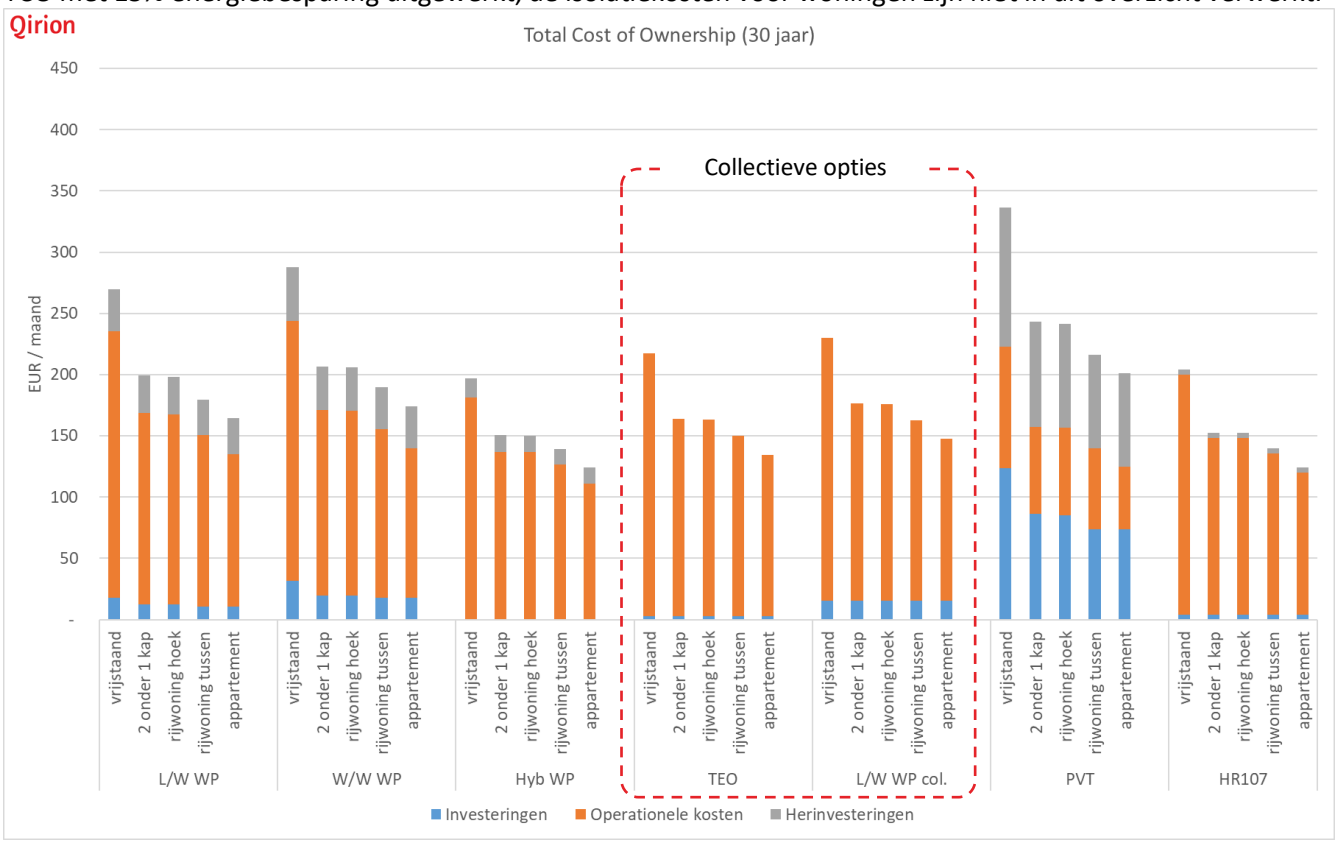
7.1.4 TCO per energieconfiguratie per woningtype met subsidie

In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten weergegeven inclusief de eerder beschreven subsidies.

TCO met 0% energiebesparing uitgewerkt.



TCO met 15% energiebesparing uitgewerkt, de isolatiekosten voor woningen zijn niet in dit overzicht verwerkt.



Hierbij is uitgegaan van onderstaande subsidie vormen, zoals toegelicht in paragraaf 7.1:

- **TEO** SDE++ €80/MWh
- ISDE Aanschafsubsidie individuele **WP** €1800-€3000
- **PVT** subsidie: 50% BTW teruggave + €2800 voor WP
- SAH max 30% **aansluitkosten warmtenet** (max €3800) + max 40% inpandige kosten (max € 1200)
- PAW aardgasvrije wijken, afgelopen tranche 2 had de subsidie een omvang van €4.000.000. Deze subsidie gold voor aardgasloze oplossingen. Deze zijn in de berekeningen meegenomen als initiële subsidie voor de varianten met uitzondering van de hybride warmtepomp en de HR107 ketel. (op moment van schrijven is nog niet bekend hoe de 3^{e} tranche PAW eruit gaat zien (zowel de hoogte als waar deze voor ingezet mag worden is op dit moment nog niet duidelijk.))

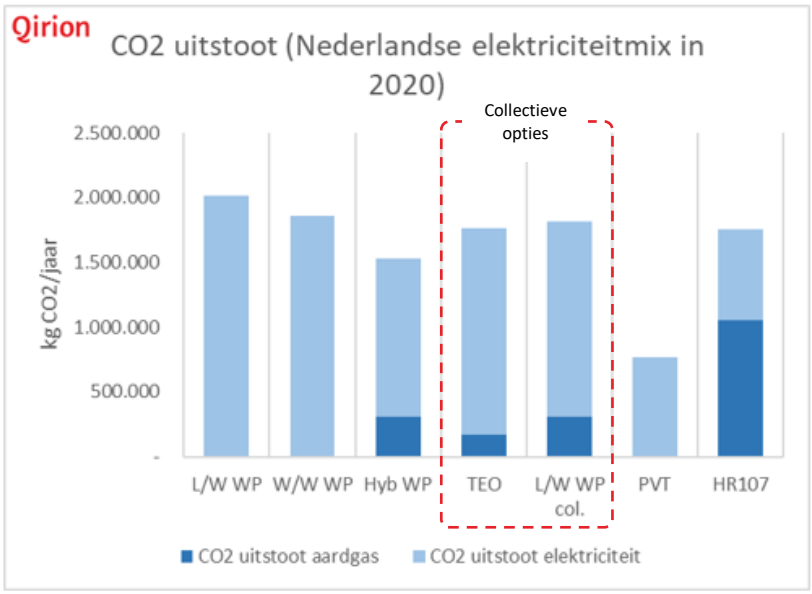
De meeste subsidies zorgen voor een daling van de benodigde netto investering (daling van de blauwe balken), daarnaast heeft de SDE++ impact op de operationele kosten. Door alle subsidies mee te nemen is te zien dat de verschillen tussen de verschillende technieken nagenoeg gelijkgetrokken wordt, zoals ook de intentie van de subsidies.

7.2 Duurzaamheid

7.2.1 Impact op CO2-uitstootreductie van de verschillende energieoplossingen

Door de elektrificatie van de opwek van warmte; aardgasketel wordt vervangen door oplossingen met een warmtepomp of een PVT-systeem en elektrische piekverwarmer, is de mate van duurzaamheid grotendeels afhankelijk geworden van de mate van duurzaamheid van de elektriciteit. In de volgende drie grafieken wordt de CO2-uitstoot van de oplossingen weergegeven gerekend met elk een andere mate van duurzaamheid van de elektriciteit. De duurzaamheid gemeten in CO2-uitstoot wordt bepaald op basis van de Nederlandse elektriciteitsmix, in de eerste grafiek de huidige elektriciteitsmix, in de tweede grafiek de Nederlandse elektriciteitsmix in 2030 (prognose door PBL in het *rapport Nationale Energieverkenning 2017)*, en een derde grafiek waar alle elektriciteit duurzaam wordt opgewekt in Angerlo. De donkerblauwe delen laten het deel zien van de energie waar die met aardgas wordt ingevuld. Deze kan verduurzaamd worden door over te stappen op een duurzaam alternatief gas, waarmee volledige verduurzaming gerealiseerd kan worden.

Grafiek 1:

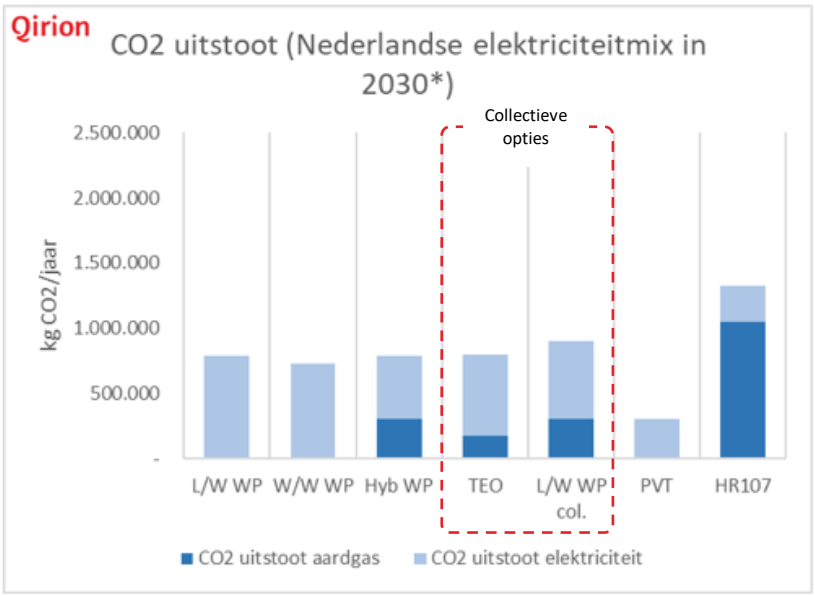


CO2 emissiefactoren 2020

Elektriciteit = 0,475 kg CO2 / kWh

Aardgas = 1,884 kg CO2/m3 (= 0,193 kg CO2/kWh)

Grafiek 2:

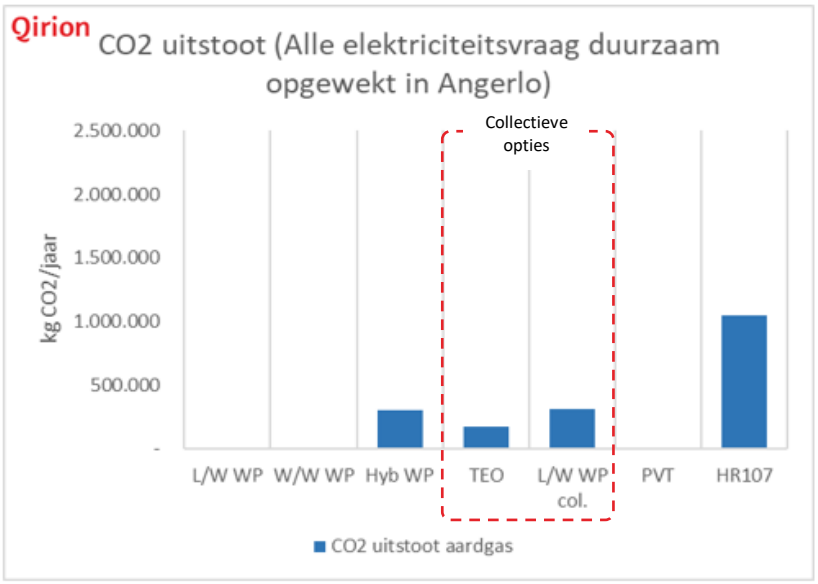


CO2 emissiefactoren 2030

Elektriciteit* = 0,186 kg CO2 / kWh

Aardgas = 1,884 kg CO2/m3 (= 0,193 kg CO2/kWh)

Grafiek 3:



Alle elektriciteitsvraag duurzaam opgewekt in Angerlo

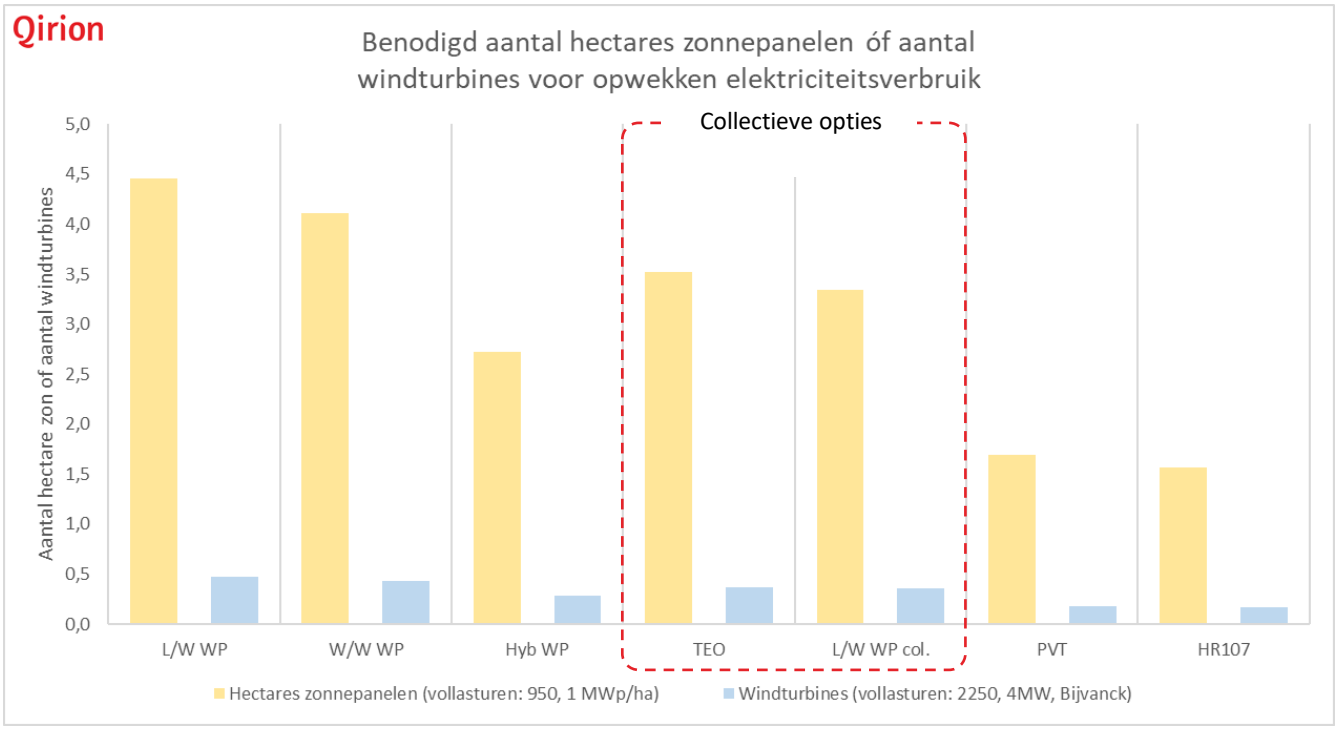
Elektriciteit = 0,0 kg CO2 / kWh

Aardgas = 1,884 kg CO2/m3 (= 0,193 kg CO2/kWh)

Uit bovenstaande grafieken blijkt dat met de doorgerekende configuraties, ook al wordt alle elektrische energie zelf opgewekt, een aantal configuraties alsnog CO2-uitstoot hebben. Dit komt doordat voor de piekvoorziening gebruik wordt gemaakt van aardgas. Zou dit (op termijn) omgezet worden naar duurzaam gas, of verder elektrificatie indien mogelijk. Dan kunnen ook deze configuraties zonder CO2-uitstoot gerealiseerd worden.

7.2.2 Duurzame opwek in Angerlo

Om Angerlo volledig duurzaam te maken zal er ook zelf (lokaal) energie opgewekt moeten worden. Om het elektriciteitsverbruik te compenseren is de benodigde opwek in de vorm van zon en wind vastgesteld. In onderstaande grafiek staat het benodigd aantal hectaren zonnepanelen óf aantal windturbines voor het opwekken van het elektriciteitsverbruik weergegeven. Hierbij is ten aanzien van zonopwek geen onderscheid gemaakt tussen opwek op daken en opwek op land. Het is bedoeld ter indicatie van de omvang. Het overige gasverbruik van verschillende configuraties met aardgas (piek)ketels wordt niet gecompenseerd door het opgestelde opwekvermogen in onderstaande grafiek.



Wat opvalt is het in verhouding groot aantal benodigde hectaren zon of windturbines voor de individuele warmtepompconfiguraties. De andere configuraties hebben een stuk minder opwek nodig, maar deze leunen dan ook nog voor een (groot) deel op aardgas voor de piekvoorziening. De PVT-configuratie komt er wat dat betreft goed vanaf. Deze heeft weinig extern opgewekte energie nodig en is ook niet afhankelijk van aardgas. Wat nog meer opvalt is dat er maximaal een halve windturbine nodig is om het elektriciteitsverbruik af te dekken.

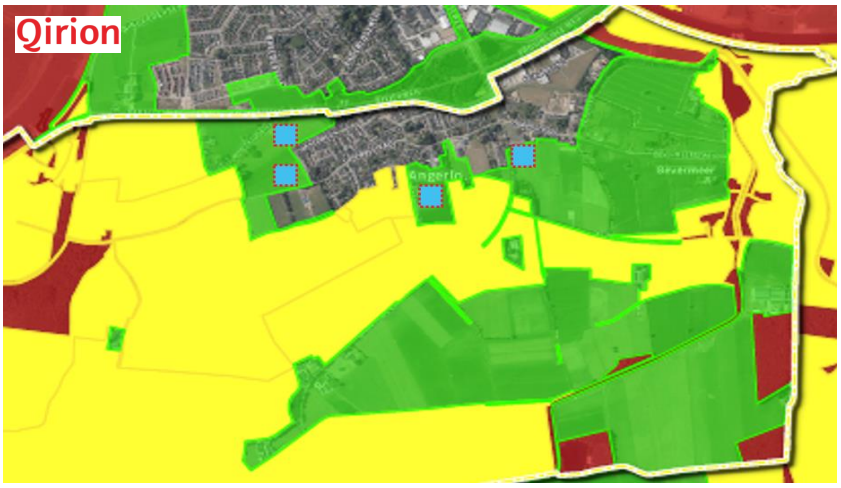
NB: Bovenstaande is een indicatie om jaarrond het elektriciteitsverbruik af te dekken. Er is niet gekeken naar het samenvallen van opwek en vraag en/of het opslaan van overproductie voor later gebruik.

In onderstaande tabel is het aandeel per huishouden (hh) per opwekvorm (hectares zon of aantal windturbines) weergegeven per energieconfiguratie. Oftewel als er extra huishoudens meegeteld worden (toekomstige uitbreiding van woningen) zal in geval van een lucht-water warmtepomp 0,0105 ha extra zonopwek benodigd zijn. Aangezien er mogelijk 20 woningen niet meegeteld zijn t.b.v. het onderzoek en er nieuwbouw gepland staat van ongeveer 40 woningen zou er in dat geval 0,63 ha zon extra benodigd zijn.

	Hectares zonnepanelen (vollasturen: 950, 1 MWp/ha)	haPV/hh	Windturbines (vollasturen: 2250, 4MW, Bijvanck)	turb/hh
L/W WP	4,96	0,0105	0,52	0,00111
W/W WP	4,52	0,0096	0,48	0,00101
Hyb WP	2,90	0,0061	0,31	0,00065
TEO	3,53	0,0075	0,37	0,00079
L/W WP col.	3,35	0,0071	0,35	0,00075
PVT	1,70	0,0036	0,18	0,00038
HR107	1,56	0,0033	0,17	0,00035

7.3 Zonopwek technische potentie

In de directe nabijheid van de kern van Angerlo is (grootschalig) zonopwek mogelijk (groene vlakken). Ieder blauw vierkant is 1 hectare. Het totaal van de blauwe vierkanten geeft een indicatie van het benodigde areaal zonopwek wanneer er gekozen wordt voor de energieconfiguratie met individuele water-water warmtepompen en een projectie waar het mogelijk gerealiseerd kan worden.



7.4 Wind opwek technische potentie

In de nabijheid van Angerlo (richting Loil) wordt reeds een windpark ontwikkeld (blauwe cirkel). Mogelijke uitbreiding of afname van energie van dit windpark lijkt relevant te zijn voor Angerlo. Benodigd is ongeveer de capaciteit van maximale een halve windmolen van 4 MW vermogen afhankelijk van de gekozen energieconfiguratie.



8. Conclusies en aanbevelingen

8.1 Vergelijkingsmatrix energieconfiguraties

In de vergelijkingsmatrix wordt een overzicht gegeven van alle afwegingscriteria zoals deze in vorige hoofdstukken kwalitatief en kwantitatief zijn beoordeeld. In onderstaande tabel worden de energieconfiguraties tegen elkaar afgezet op basis van de afwegingscriteria.

Energieconfiguratie	Betrouwbaarheid	Toekomst-bestendig	Realiseer-termijn	Kosten	CO2 besparing (o.b.v. Nederlandse mix 2030)
1 Lucht-water WP per woning	++	++	0 (weken)	0	+
2 Water-water (verticale grondwarmtewisselaar) WP per woning	++	++	0 (maanden)	0	+/++
3 Hybride WP per woning (eerst met aardgas, later de mogelijkheid om het aardgas te verduurzamen)	++	--	++ (weken)	+/++	+
4 TEO (gemaal), WP en WKO centraal in/naast de wijk	+/++	++	+ (1 – 2 jaar)	0/+	+
5 Collectief lucht-water WP in de wijk	+/++	++	+ (1 -2 jaar)	0/+	+
6 Zon-thermisch (PVT) WP + warmtebatterij (innovatieve warmtebuffer) per woning	0	+	+ (onzeker)	--	++
ref Referentie HR107 ketel per woning	++	--	++	++	--

Toelichting
In het algemeen kan gesteld worden dat de individuele configuraties direct realiseerbaar zijn, met de kanttekening dat bij grootschalige toepassing planning van de netbeheerder voor wat betreft netverzwaring meegenomen moet worden. Ook zal bij de zon thermische oplossing uiteraard gekeken worden naar de beschikbaarheid van de gewenste warmteopslag technologie.
De individuele lucht-water warmtepomp is een betrouwbare technologie en ook toekomstvast. Wel zal bij grootschalige toepassing er een sterke afhankelijkheid zijn met de door de netbeheerder door te voeren netverzwaring. Dit leidt tot extra maatschappelijke kosten.
Dit geldt ook voor de individuele water(brine)-water warmtepomp. Deze zal qua duurzaamheid iets beter scoren vanwege een hogere efficiëntie van de warmtepomp, vooral bij koude dagen. Echter de oplossing als geheel is duurder dan een lucht-water warmtepomp.
De hybride warmtepomp is op meerdere aspecten een aantrekkelijke optie, mits er een oplossing komt voor de resterende CO2-uitstoot. Aangezien er een sterke afhankelijkheid blijft ten aanzien van beschikbaarheid van (aard)gas is het de vraag hoe toekomstvast de oplossing is. Ook is een herinvestering nodig om in de volgende transitie aardgasloos te kunnen worden.

De collectieve oplossingen zijn ook op meerdere aspecten een aantrekkelijke optie. Wel is er een aantal aandachtspunten zoals ondergrondse toets voor de mogelijkheid tot het realiseren van een WKO en de mogelijkheid van inpassing van een warmtewisselaar bij de TEO variant. Voor de collectieve lucht-water warmtepomp zal geluid een aandachtspunt zijn. Door de centrale voorziening ruimtelijk goed in te passen (bijvoorbeeld op het industrieterrein) kan geluidsoverlast beperkt worden. Beide collectieve oplossingen maken echter nog wel gebruik van aardgas ten behoeve van de piekvoorziening.

Het voordeel van een collectieve oplossing is dat de bestaande woningen, in de huidige isolatietoestand, vrijwel direct aangesloten kunnen worden. De temperatuur die benodigd is kan hoog genoeg geleverd worden zodat de huidige radiatoren voldoende warmte kunnen leveren, dit geldt ook voor de hybride warmtepomp oplossing. Isoleren kan hierdoor op moment plaatsvinden wanneer wenselijk, in tegenstelling tot de individuele warmtepomp oplossingen waar een lage temperatuur geleverd wordt en goede isolatie meteen noodzakelijk is.

Doordat bij de collectieve oplossingen op 1 centrale plek de piekvoorziening wordt geregeld, kan er op termijn op 1 locatie de technologie omgeschakeld worden en is de impact van deze omschakeling kleiner dan bij de individuele oplossingen. Bij deze individuele oplossingen zit de techniek vaak ook achter elke voordeur.

De zonthermische oplossing (inclusief innovatief warmtebuffer) is vooral op duurzaamheid gebied een goede oplossing en heeft op de (lange) termijn veel potentie. Groot nadeel is echter de beschikbaarheid en de te verwachten betaalbaarheid van deze technologie op zeer korte termijn.

8.2 Conclusie

Voor grootschalige toepassing in Angerlo kunnen de collectieve oplossingen de ambities invullen. Hiermee wordt voor de kern Angerlo als geheel een duurzame oplossing geboden, waarbij op termijn de piekvoorziening aardgasloos gemaakt wordt. Deze laatste transitiestap wordt op 1 centraal punt gerealiseerd.
Op kleinschalig niveau bieden de individuele oplossingen een goede invulling. Indien gekozen wordt voor een lucht-water of water-water warmtepomp dan stelt dit mogelijk eisen aan de directe isolatiegraad van de woningen. Voor toepassing in geheel Angerlo zit de onzekerheid in netverzwaring en kosten die op termijn gemaakt moeten worden om de oplossing geheel aardgasloos te maken.

Voor de woningen in de buitengebieden (buiten de bebouwde kern Angerlo) is een individuele oplossing de meest realistische oplossing. De hybride warmtepomp vormt hierbij een goede oplossing gedurende een transitieperiode, aangezien dit minder hoge eisen stelt aan de huidige isolatiegraad van de woning. In de transitieperiode kan de woning bouwtechnisch verbeterd worden zodat de energievraag (warmtevraag) verder verlaagd wordt. Na de transitieperiode (10-15 jaar, afschrijvingstermijn ketel-hybride warmtepomp) kan dan de hybride oplossing verder verduurzaamd worden door toepassing van een laag temperatuur oplossing zoals een warmtepomp.
In plaats van de keuze voor een hybride warmtepomp kan ook gestart worden met de bouwtechnische aanpassingen zodat daarna een warmtepomp toegepast kan worden zonder eerst te investeren in een tijdelijke technische oplossing. Deze route vereist een hogere initiële investering.

Een definitieve keuze is sterk afhankelijk van de voorkeur van de inwoners van Angerlo en de beschikbare middelen (subsidies) om een oplossing te realiseren.

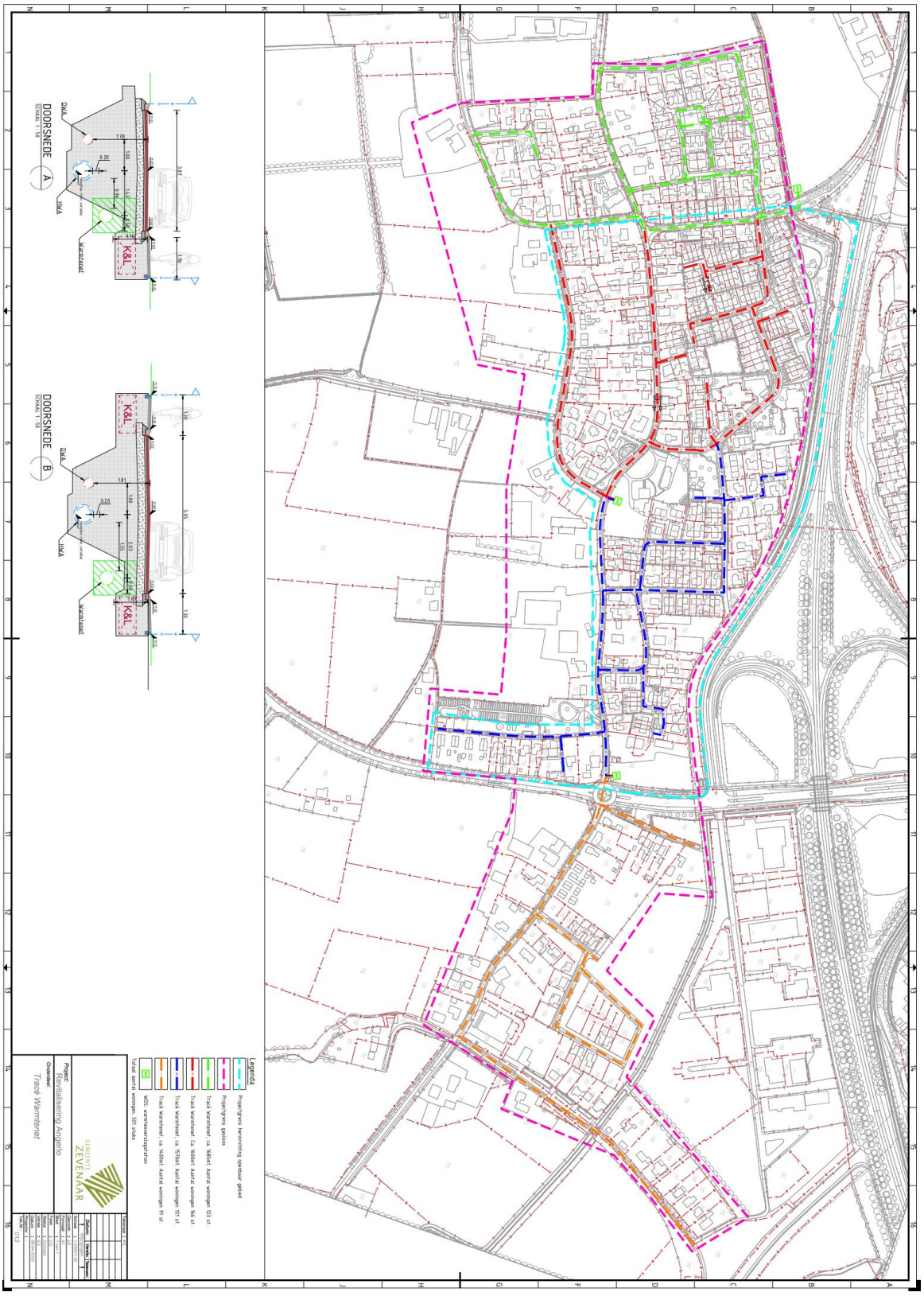
8.3 Aanbevelingen

Op basis van voorgaande resultaten en conclusies worden de volgende vervolgstappen aanbevolen:

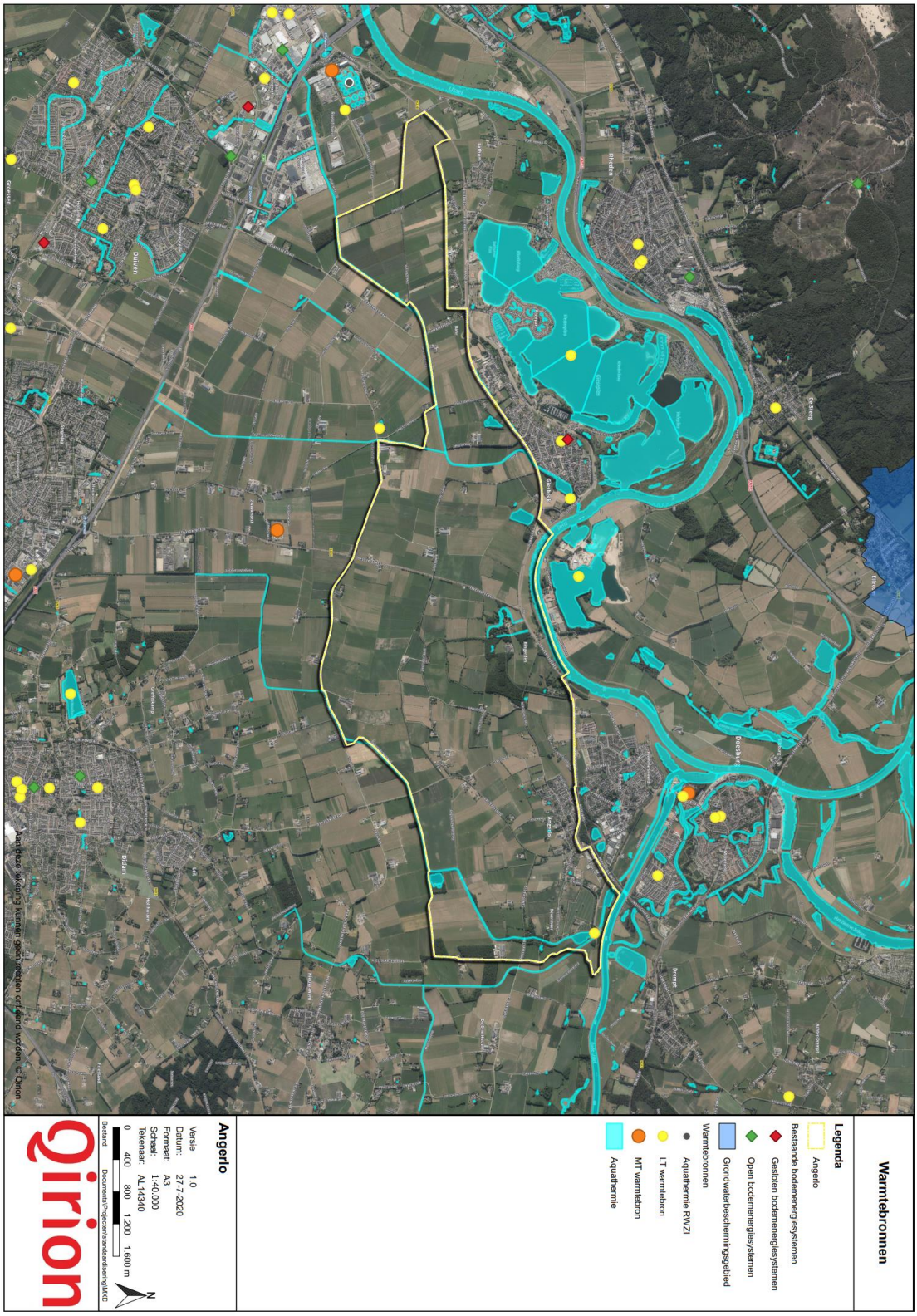
1. Draagvlak voor de verschillende energieconfiguraties toetsen bij de inwoners van Angerlo.
2. Nader onderzoeken van de technische haalbaarheid van de TEO oplossing. Hierbij ook onderzoek meenemen naar de toekomstvastheid van het waterdebiet (ook in tijden van droogte) en onderzoek naar de ondergrond voor de realiseerbaarheid van de WKO.
3. Bij realisatie van een collectief warmteproject dienen verschillende rollen ingevuld te worden zodat investering, exploitatie en facturatie marktconform en transparant zijn. Het verdient daarom aanbeveling om een marktpartij of consortium van partners te laten participeren in het open warmtenet. Een positieve business case is voor de exploitant het uitgangspunt. Aanbeveling is om een procesregisseur in te zetten om tot realisatie te komen.
4. Verkenning van subsidies, de aanvraag voor een mogelijke PAW in gang zetten. De haalbaarheid van een TEO systeem hangt sterk af van de SDE++ subsidie en zal daardoor tijdig verkend moeten worden.
5. Voor individuele warmtepompoplossingen is verdere verkenning van mogelijkheid tot isolatieverbetering de belangrijkste eerste stap. Dit geldt uiteraard ook voor de overige oplossingen.
6. Nader onderzoek uitvoeren naar de netbeheeraspecten en impact hiervan.
7. Voor de individuele oplossingen kan er gekeken worden naar collectief organiseren voor inkoop, realisatie en onderhoud, om kosten te reduceren.

9. Bijlagen

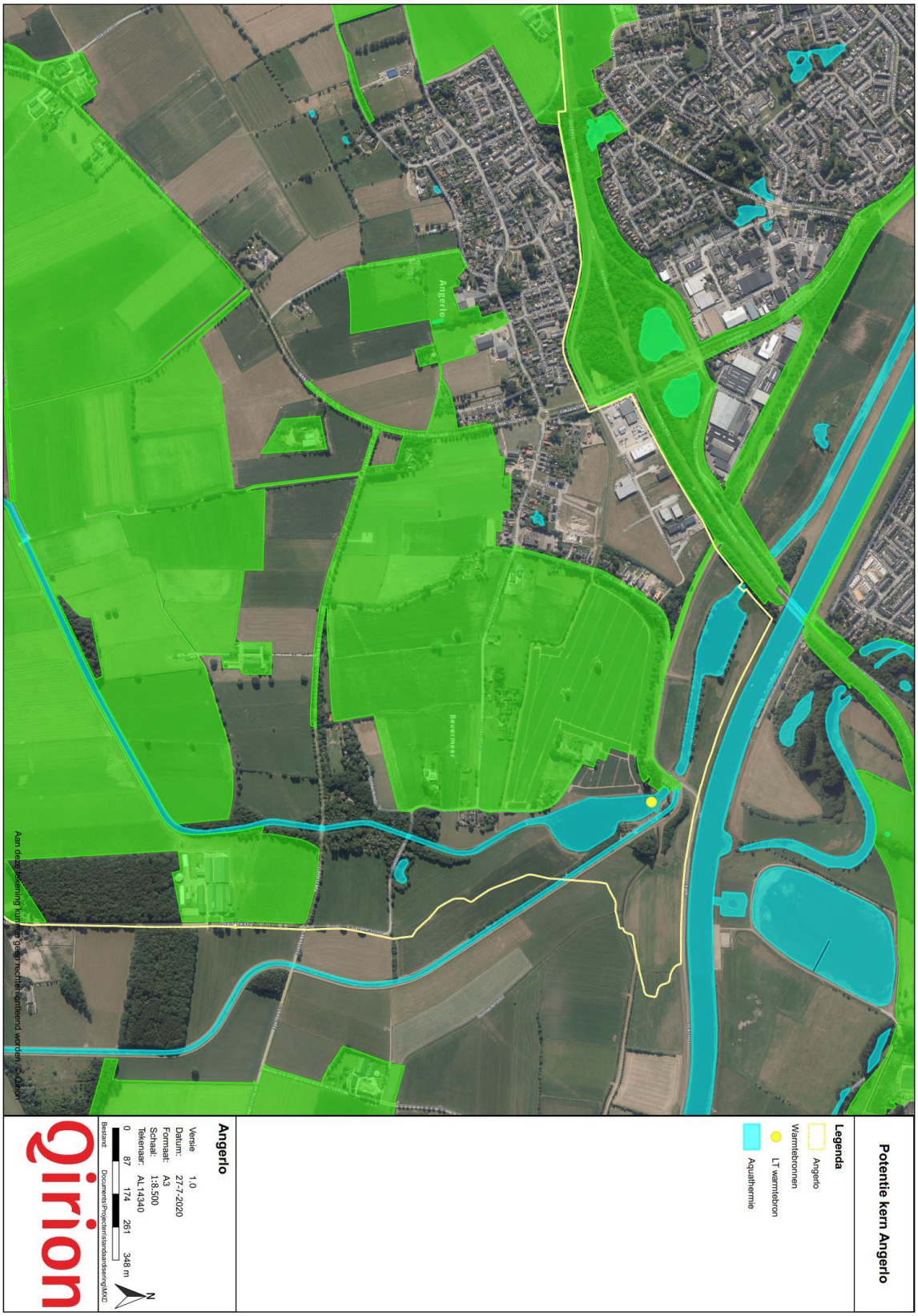
9.1 Revitalisering Angerlo (gemeente Zevenaar)



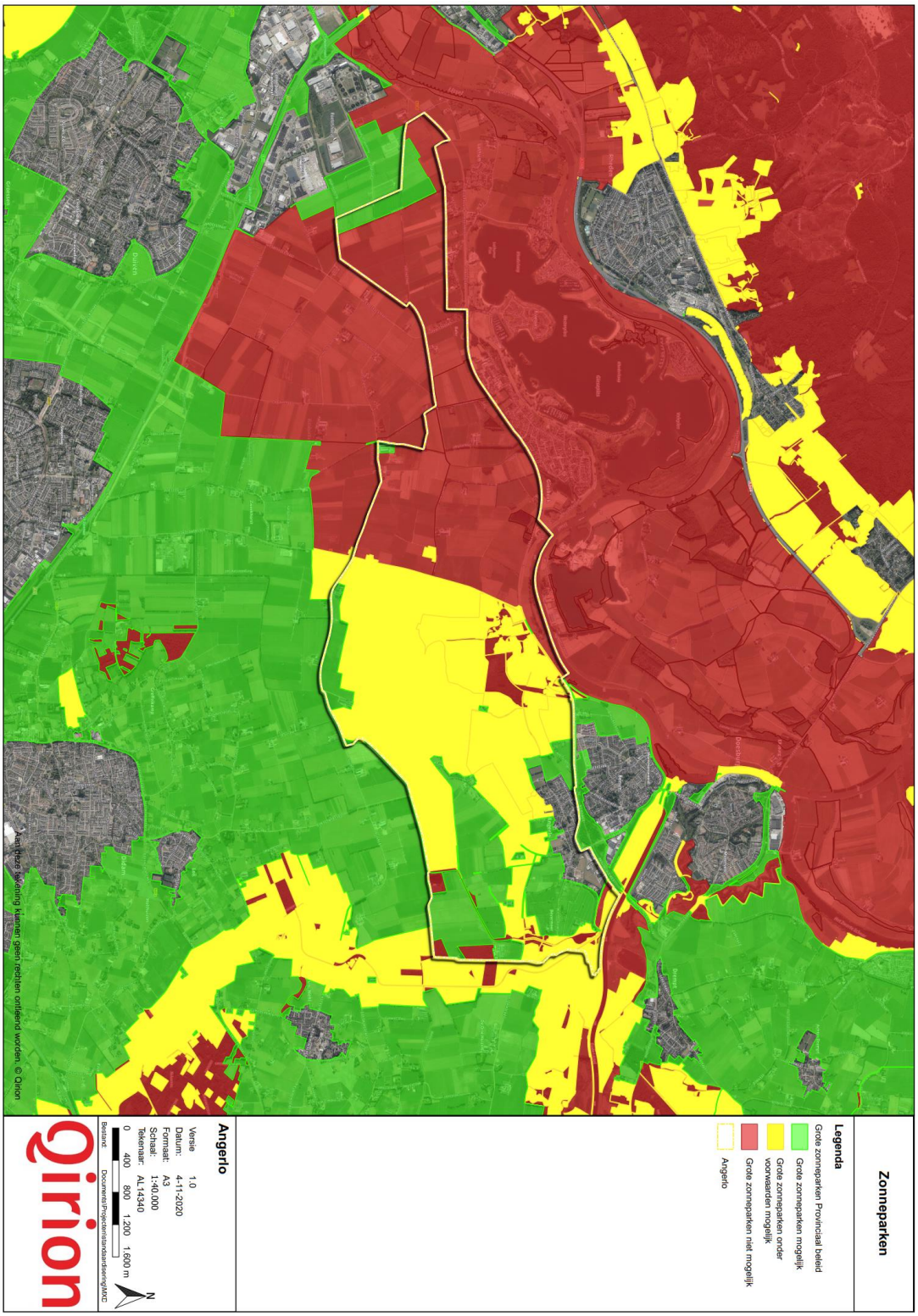
9.2 Warmtebronnen Angerlo en omgeving



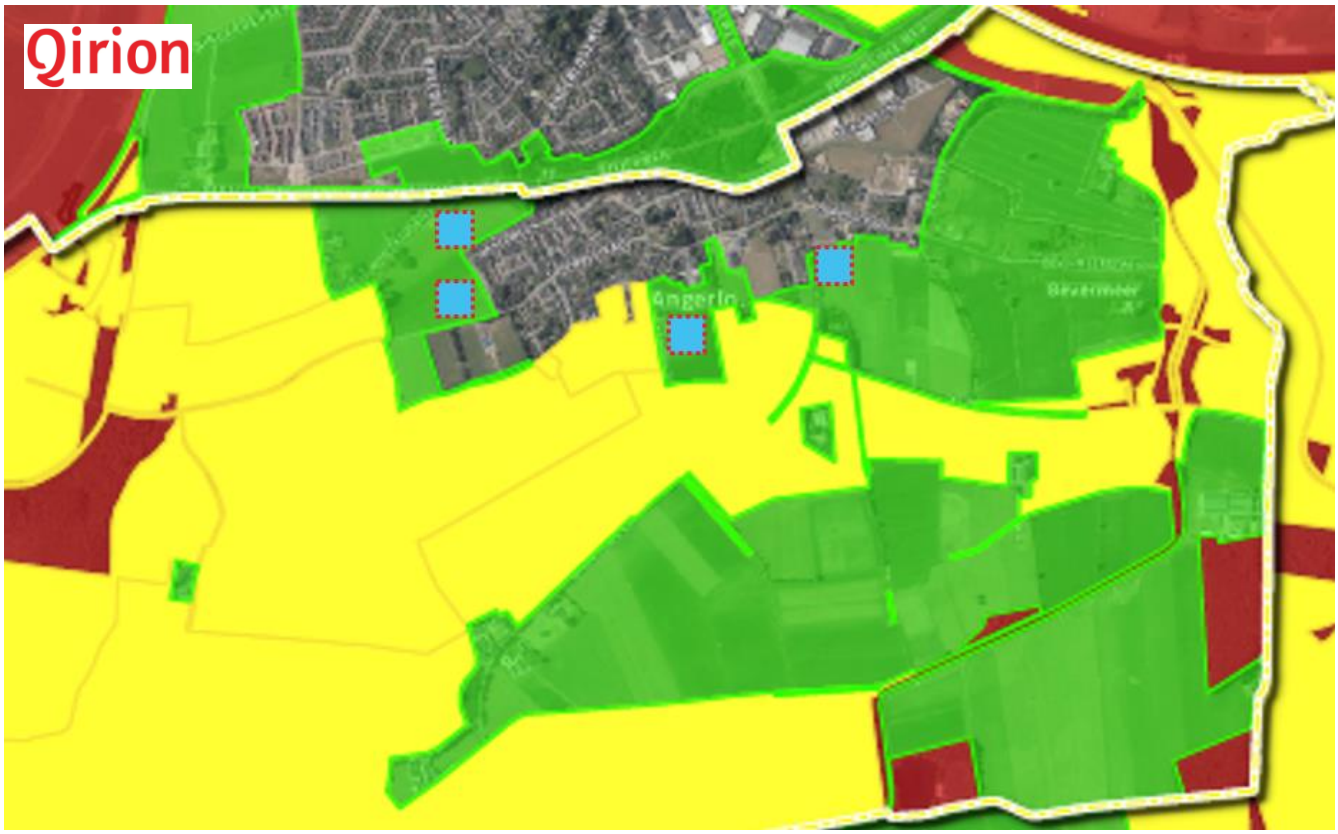
9.3 Energiepotentieel Angerlo



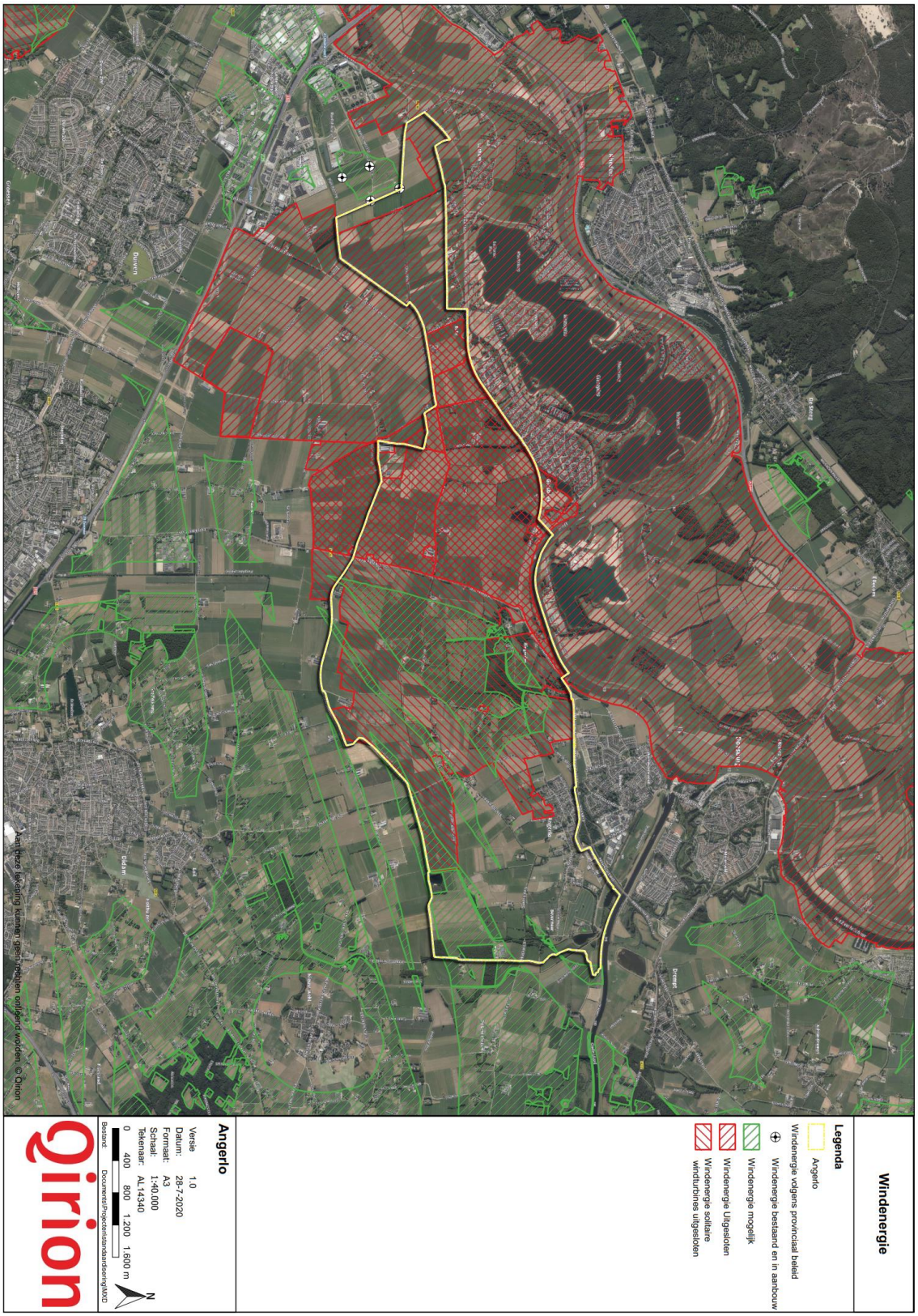
9.4 Mogelijkheden zonneparken Angerlo



9.5 Eigen opwek uit zonne-energie Angerlo



9.6 Mogelijkheden windenergie Angerlo



9.7 Eigen opwek uit windenergie Angerlo



9.8 Globaal warmtetracé geheel Angerlo



9.9 Globaal warmtetracé woonkern Angerlo



Welke configuraties zijn afgevallen en waarom?

Afgevallen combinaties							
		basisbron	transportmedium/netwerk van bron naar woning	in de woning	piek		reden van afvallen
7		waterstofproductie centraal in de wijk	waterstof / bestaande gasnetwerk	waterstofketel	waterstof ketel verzorgd ook de piek	H2 buffer centraal in de wijk	Nu nog te innovatief en kostbaar
8		zon-thermisch centraal in/naast de wijk + HTO + WP	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset	wijk aardgas gaspiekketel	HTO	Nu nog te innovatief en kostbaar
9		horizontale grondwarmtewisselaar en WP centraal in de wijk	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset	wijk aardgas gaspiekketel	buffervat voor opvang pieken en dalen	
10		waterstofketel centraal in de wijk	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset	-	H2 buffer afhankelijk van productie	het rendement van productie van waterstof is circa 75%
11		TEO, WP en WKO	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset	elektrisch piek element centraal in de wijk		piek elektriciteit aansluiting wordt de piekvoorziening aanzienlijk duurder tov een gasvariant
12		WP lucht-water en WKO	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset	elektrisch piek element centraal in de wijk		piek elektriciteit aansluiting wordt de piekvoorziening aanzienlijk duurder tov een gasvariant
13		horizontale grondwarmtewisselaar en WP centraal in de wijk	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset	elektrisch piek element centraal in de wijk		piek elektriciteit aansluiting wordt de piekvoorziening aanzienlijk duurder tov een gasvariant
14		all-electric infra-roodpanelen per woning	water / warmtenet (70/40 graden)	infra-rood panelen	-		infra-rood panelen hebben een COP van 1, in vergelijking met een rendement van 4 van een warmtepomp lijkt dit energetisch onverstandig om in te zetten. Bovendien wordt comfort voor de bewoner een uitdaging, met een infra-rood paneel verwarm je namelijk niet hele ruimtes maar ga je lokaal warmte stralen, oppervlaktes zoals tafels houden deze warmte tegen.
15		TEO + zon-thermisch WP HTO/WKO	water / warmtenet (70/40 graden)	afleverset	wijk aardgas HWC		Dit systeem krijgt teveel componenten, wordt hierdoor complex en duurder tov van systemen met mindere componenten.
16		Restwarmte van de AVR Duiven	transportnet naar Angerlo + distributienet (70/40 graden)	afleverset	wijk aardgas gaspiekketel		Transportnetwerk is in verhouding tot warmtevolume te duur om economisch rendabel te maken.

9.11 Overzicht technische uitgangspunten energieconfiguraties

In deze tabel is samengevat met welke rendementen per systeem is gerekend en met welke dekkingsgraad de basisbron en de piekbron de benodigde warmte kunnen leveren.

		basisbron	piek	rendement RV	rendement TW	rendement piek	dekkingsgraad jaarvolume basisbron	dekkingsgraad jaarvolume piekbron
1	L/W WP	Lucht-water WP per woning	elektrisch piek element per woning	237%	240%	100%	88%	12%
2	W/W WP	Water-water (verticale grondwarmtewisselaar) WP per woning	elektrisch piek element per woning	430%	240%	100%	78%	22%
3	Hyb WP	Hybride WP per woning (eerst met aardgas, later de mogelijkheid om het aardgas te verduurzamen)	aardgasketel voor de piek per woning	443%	240%	81%	78%	22%
4	TEO	TEO (gemaal), WP en WKO centraal in/naast de wijk	wijk aardgas gaspiekketel	510%	240%	81%	85%	15%
5	L/W WP col.	Collectief lucht-water WP in de wijk	wijk aardgas gaspiekketel	310%	240%	81%	85%	15%
6	PVT	Zon-thermisch (PVT) WP + warmtebatterij (innovatieve warmtebuffer) per woning	elektrisch piek element per woning	600%	300%	100%	80%	20%
ref	HR107	Referentie HR107 ketel per woning	aardgas cv-ketel zelf	107%	80%	nvt	100%	nvt

9.12 Overzicht gegevens per woning

In onderstaande tabel staan de gegevens weergegeven die als basis hebben gediend voor de verschillende overzichten van het rapport. Op de volgende pagina's staan alle financiële aannames van de energieoplossingen per woningtype. In een separaat Excel bestand worden deze gegevens van alle woningtypen tevens aangeleverd.

Vrijstaande woning								
Energievraag	**Eenheid**	**L/W WP**	**W/W WP**	**Hyb WP**	**TEO**	**L/W WP col.**	**PVT**	**HR107**
Primaire warmtevraag ruimteverwarming	kWh	15.538	15.538	15.538	15.538	15.538	15.538	15.538
Primaire warmtevraag tapwater	kWh	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175
Primaire warmtevraag koken	kWh	264	264	264	264	264	264	264
Elektriciteitsverbruik huishoudelijk gebruik	kWh	3.877	3.877	3.877	3.877	3.877	3.877	3.877
Inkoop energie								
Benodigde inkoop elektriciteit ruimteverwarming	kWh	7.634	6.237	2.736	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit tapwater	kWh	1.059	1.185	707	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit koken	kWh	264	264	-	264	264	264	-
Benodigde inkoop elektriciteit huishoudelijk gebruik	kWh	3.877	3.877	3.877	3.877	3.877	3.877	3.877
Benodigde inkoop warmte	kWh	-	-	-	17.713	17.713	-	-
Benodigde inkoop aardgas per woning	kWh	-	-	5.075	-	-	-	17.504
Technische gegevens								
Warmtepomp vermogen	kW	6,1	3,8	2,1	-	-	1,5	-
Piekvoorziening vermogen	kW	18,2	12,9	2,1	-	-	10,6	-
Investeringen (ex. subsidies)								
Investering warmte techniek	EUR	14.043	19.043	8.847	16.650	13.500	61.614	1.500
Extra investering in LT afgifte aanpassingen (65 graden)	EUR	3.000	3.000	-	-	-	3.000	-
Elektrisch koken	EUR	1.500	1.500	-	1.500	1.500	1.500	-
Investeringskosten per woning	EUR	18.543	23.543	8.847	18.150	15.000	66.114	1.500
Operationele kosten								
Vaste kosten elektriciteit (max 3x25A, leverings- en netbeheerkosten)	EUR	331	331	331	331	331	331	331
Heffingskorting	EUR	-527	-527	-527	-527	-527	-527	-527
Vastrecht gas	EUR	-	-	275	-	-	-	275
Vaste kosten warmte (leveringskosten en meettarief)	EUR	-	-	-	496	496	-	-
Inkoop gas	EUR / jaar	-	-	477	-	-	-	1.646
Inkoop elektriciteit	EUR / jaar	2.700	2.433	1.540	871	871	871	816
Inkoop warmte	EUR / jaar	-	-	-	1.662	1.662	-	-
Onderhoudskosten	EUR / jaar	421	571	265	-	-	616	45
Totale jaarlijkse kosten per woning	EUR / jaar	2.926	2.808	2.362	2.833	2.833	1.291	2.585
Total Cost of Ownership								
TCO 15 jaar (operationele kosten en investeringen)	EUR	62.428	65.669	44.270	60.642	57.492	85.485	40.281
TCO 30 jaar (operationele kosten en (her)investeringen)	EUR	119.293	124.274	85.885	115.839	110.484	151.135	80.112

2-onder-1-kap								
Energievraag	**Eenheid**	**L/W WP**	**W/W WP**	**Hyb WP**	**TEO**	**L/W WP col.**	**PVT**	**HR107**
Primaire warmtevraag ruimteverwarming	kWh	9.991	9.991	9.991	9.991	9.991	9.991	9.991
Primaire warmtevraag tapwater	kWh	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175
Primaire warmtevraag koken	kWh	264	264	264	264	264	264	264
Elektriciteitsverbruik huishoudelijk gebruik	kWh	2.913	2.913	2.913	2.913	2.913	2.913	2.913
Inkoop energie								
Benodigde inkoop elektriciteit ruimteverwarming	kWh	4.908	4.010	1.759	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit tapwater	kWh	1.059	1.185	707	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit koken	kWh	264	264	-	264	264	264	-
Benodigde inkoop elektriciteit huishoudelijk gebruik	kWh	2.913	2.913	2.913	2.913	2.913	2.913	2.913
Benodigde inkoop warmte	kWh	-	-	-	12.166	12.166	-	-
Benodigde inkoop aardgas per woning	kWh	-	-	3.568	-	-	-	12.320
Technische gegevens								
Warmtepomp vermogen	kW	4,2	2,6	1,4	-	-	1,0	-
Piekvoorziening vermogen	kW	12,5	8,9	1,4	-	-	7,3	-
Investeringen (ex. subsidies)								
Investering warmte techniek	EUR	11.929	16.929	7.515	16.650	13.500	44.972	1.500
Extra investering in LT afgifte aanpassingen (65 graden)	EUR	3.000	3.000	-	-	-	3.000	-
Elektrisch koken	EUR	1.500	1.500	-	1.500	1.500	1.500	-
Investeringskosten per woning	EUR	16.429	21.429	7.515	18.150	15.000	49.472	1.500
Operationele kosten								
Vaste kosten elektriciteit (max 3x25A, leverings- en netbeheerkosten)	EUR	331	331	331	331	331	331	331
Heffingskorting	EUR	-527	-527	-527	-527	-527	-527	-527
Vastrecht gas	EUR	-	-	275	-	-	-	275
Vaste kosten warmte (leveringskosten en meettarief)	EUR	-	-	-	496	496	-	-
Inkoop gas	EUR / jaar	-	-	336	-	-	-	1.158
Inkoop elektriciteit	EUR / jaar	1.924	1.762	1.132	669	669	669	613
Inkoop warmte	EUR / jaar	-	-	-	1.141	1.141	-	-
Onderhoudskosten	EUR / jaar	358	508	225	-	-	450	45
Totale jaarlijkse kosten per woning	EUR / jaar	2.086	2.074	1.772	2.110	2.110	922	1.895
Total Cost of Ownership								
TCO 15 jaar (operationele kosten en investeringen)	EUR	47.719	52.534	34.089	49.795	46.645	63.305	29.928
TCO 30 jaar (operationele kosten en (her)investeringen)	EUR	90.509	98.639	65.924	94.144	88.789	111.769	59.405

Rij-hoekwoning								
Energievraag	**Eenheid**	**L/W WP**	**W/W WP**	**Hyb WP**	**TEO**	**L/W WP col.**	**PVT**	**HR107**
Primaire warmtevraag ruimteverwarming	kWh	9.778	9.778	9.778	9.778	9.778	9.778	9.778
Primaire warmtevraag tapwater	kWh	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175
Primaire warmtevraag koken	kWh	264	264	264	264	264	264	264
Elektriciteitsverbruik huishoudelijk gebruik	kWh	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960
Inkoop energie								
Benodigde inkoop elektriciteit ruimteverwarming	kWh	4.804	3.925	1.722	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit tapwater	kWh	1.059	1.185	707	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit koken	kWh	264	264	-	264	264	264	-
Benodigde inkoop elektriciteit huishoudelijk gebruik	kWh	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960	2.960
Benodigde inkoop warmte	kWh	-	-	-	11.953	11.953	-	-
Benodigde inkoop aardgas per woning	kWh	-	-	3.511	-	-	-	12.121
Technische gegevens								
Warmtepomp vermogen	kW	4,1	2,6	1,4	-	-	1,0	-
Piekvoorziening vermogen	kW	12,3	8,7	1,4	-	-	7,2	-
Investeringen (ex. subsidies)								
Investering warmte techniek	EUR	11.848	16.848	7.464	16.650	13.500	44.335	1.500
Extra investering in LT afgifte aanpassingen (65 graden)	EUR	3.000	3.000	-	-	-	3.000	-
Elektrisch koken	EUR	1.500	1.500	-	1.500	1.500	1.500	-
Investeringskosten per woning	EUR	16.348	21.348	7.464	18.150	15.000	48.835	1.500
Operationele kosten								
Vaste kosten elektriciteit (max 3x25A, leverings- en netbeheerkosten)	EUR	331	331	331	331	331	331	331
Heffingskorting	EUR	-527	-527	-527	-527	-527	-527	-527
Vastrecht gas	EUR	-	-	275	-	-	-	275
Vaste kosten warmte (leveringskosten en meettarief)	EUR	-	-	-	496	496	-	-
Inkoop gas	EUR / jaar	-	-	330	-	-	-	1.140
Inkoop elektriciteit	EUR / jaar	1.912	1.754	1.134	678	678	678	623
Inkoop warmte	EUR / jaar	-	-	-	1.121	1.121	-	-
Onderhoudskosten	EUR / jaar	355	505	224	-	-	443	45
Totale jaarlijkse kosten per woning	EUR / jaar	2.071	2.063	1.767	2.100	2.100	926	1.886
Total Cost of Ownership								
TCO 15 jaar (operationele kosten en investeringen)	EUR	47.420	52.295	33.963	49.643	46.493	62.720	29.795
TCO 30 jaar (operationele kosten en (her)investeringen)	EUR	89.935	98.186	65.688	93.842	88.487	110.790	59.140

Rij-tussenwoning								
Energievraag	**Eenheid**	**L/W WP**	**W/W WP**	**Hyb WP**	**TEO**	**L/W WP col.**	**PVT**	**HR107**
Primaire warmtevraag ruimteverwarming	kWh	8.095	8.095	8.095	8.095	8.095	8.095	8.095
Primaire warmtevraag tapwater	kWh	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175
Primaire warmtevraag koken	kWh	264	264	264	264	264	264	264
Elektriciteitsverbruik huishoudelijk gebruik	kWh	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850
Inkoop energie								
Benodigde inkoop elektriciteit ruimteverwarming	kWh	3.977	3.249	1.425	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit tapwater	kWh	1.059	1.185	707	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit koken	kWh	264	264	-	264	264	264	-
Benodigde inkoop elektriciteit huishoudelijk gebruik	kWh	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850
Benodigde inkoop warmte	kWh	-	-	-	10.270	10.270	-	-
Benodigde inkoop aardgas per woning	kWh	-	-	3.053	-	-	-	10.548
Technische gegevens								
Warmtepomp vermogen	kW	3,5	2,2	1,2	-	-	0,9	-
Piekvoorziening vermogen	kW	10,6	7,5	1,2	-	-	6,2	-
Investeringen (ex. subsidies)								
Investering warmte techniek	EUR	11.206	16.206	7.060	16.650	13.500	39.285	1.500
Extra investering in LT afgifte aanpassingen (65 graden)	EUR	3.000	3.000	-	-	-	3.000	-
Elektrisch koken	EUR	1.500	1.500	-	1.500	1.500	1.500	-
Investeringskosten per woning	EUR	15.706	20.706	7.060	18.150	15.000	43.785	1.500
Operationele kosten								
Vaste kosten elektriciteit (max 3x25A, leverings- en netbeheerkosten)	EUR	331	331	331	331	331	331	331
Heffingskorting	EUR	-527	-527	-527	-527	-527	-527	-527
Vastrecht gas	EUR	-	-	275	-	-	-	275
Vaste kosten warmte (leveringskosten en meettarief)	EUR	-	-	-	496	496	-	-
Inkoop gas	EUR / jaar	-	-	287	-	-	-	992
Inkoop elektriciteit	EUR / jaar	1.715	1.588	1.048	655	655	655	600
Inkoop warmte	EUR / jaar	-	-	-	963	963	-	-
Onderhoudskosten	EUR / jaar	336	486	212	-	-	393	45
Totale jaarlijkse kosten per woning	EUR / jaar	1.855	1.879	1.626	1.918	1.918	852	1.715
Total Cost of Ownership								
TCO 15 jaar (operationele kosten en investeringen)	EUR	43.532	48.885	31.450	46.927	43.777	56.566	27.229
TCO 30 jaar (operationele kosten en (her)investeringen)	EUR	82.352	91.558	60.782	88.410	83.055	99.996	54.008

Appartement								
Energievraag	**Eenheid**	**L/W WP**	**W/W WP**	**Hyb WP**	**TEO**	**L/W WP col.**	**PVT**	**HR107**
Primaire warmtevraag ruimteverwarming	kWh	8.095	8.095	8.095	8.095	8.095	8.095	8.095
Primaire warmtevraag tapwater	kWh	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175	2.175
Primaire warmtevraag koken	kWh	264	264	264	264	264	264	264
Elektriciteitsverbruik huishoudelijk gebruik	kWh	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973
Inkoop energie								
Benodigde inkoop elektriciteit ruimteverwarming	kWh	3.977	3.249	1.425	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit tapwater	kWh	1.059	1.185	707	-	-	-	-
Benodigde inkoop elektriciteit koken	kWh	264	264	-	264	264	264	-
Benodigde inkoop elektriciteit huishoudelijk gebruik	kWh	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973	1.973
Benodigde inkoop warmte	kWh	-	-	-	10.270	10.270	-	-
Benodigde inkoop aardgas per woning	kWh	-	-	3.053	-	-	-	10.548
Technische gegevens								
Warmtepomp vermogen	kW	3,5	2,2	1,2	-	-	0,9	-
Piekvoorziening vermogen	kW	10,6	7,5	1,2	-	-	6,2	-
Investeringen (ex. subsidies)								
Investering warmte techniek	EUR	11.206	16.206	7.060	16.650	13.500	39.285	1.500
Extra investering in LT afgifte aanpassingen (65 graden)	EUR	3.000	3.000	-	-	-	3.000	-
Elektrisch koken	EUR	1.500	1.500	-	1.500	1.500	1.500	-
Investeringskosten per woning	EUR	15.706	20.706	7.060	18.150	15.000	43.785	1.500
Operationele kosten								
Vaste kosten elektriciteit (max 3x25A, leverings- en netbeheerkosten)	EUR	331	331	331	331	331	331	331
Heffingskorting	EUR	-527	-527	-527	-527	-527	-527	-527
Vastrecht gas	EUR	-	-	275	-	-	-	275
Vaste kosten warmte (leveringskosten en meettarief)	EUR	-	-	-	496	496	-	-
Inkoop gas	EUR / jaar	-	-	287	-	-	-	992
Inkoop elektriciteit	EUR / jaar	1.530	1.404	864	471	471	471	415
Inkoop warmte	EUR / jaar	-	-	-	963	963	-	-
Onderhoudskosten	EUR / jaar	336	486	212	-	-	393	45
Totale jaarlijkse kosten per woning	EUR / jaar	1.671	1.694	1.442	1.734	1.734	668	1.531
Total Cost of Ownership								
TCO 15 jaar (operationele kosten en investeringen)	EUR	40.765	46.118	28.683	44.160	41.010	53.799	24.462
TCO 30 jaar (operationele kosten en (her)investeringen)	EUR	76.818	86.024	55.248	82.875	77.520	94.462	48.474

SYNTRAAL



Angerlo aardgasvrij

Haalbaarheidsstudie en businesscase warmtenet met aquathermie

22 juli 2021

a Tauw company

Verantwoording

Titel	Angerlo aardgasvrij
Opdrachtgever	Gemeente Zevenaar
Projectleider	Simon Bos
Auteur(s)	Joris van de Ven
Tweede lezer	Geert van Rens
Projectnummer	1322106
Aantal pagina's	51
Datum	22 juli 2021
Handtekening	'Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven'

Colofon

Syntraal
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 88 02 44 300
E info@syntraal.nl

Inhoud

Begrippenlijst 6
1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Scope en doelstelling 7
1.2.1 Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) 7
1.3 Leeswijzer 7
2 Warmte- en koudevraag 8
2.1 Afbakening projectgebied 8
2.2 Wijkkarakteristiek Angerlo 8
2.2.1 Bebouwingsdichtheid 9
2.2.2 Investeringsbereidheid en kernwaarden bewoners 9
2.3 Warmtevraag 9
2.3.1 Inventarisatie o.b.v. kengetallen per woningtype 9
2.3.2 Vergelijking met aardgasverbruik Liander 10
2.3.3 Besparing warmte- en vermogensvraag door isolatie 11
2.3.4 Nieuwbouw 12
2.4 Koudevraag 13
3 Warmteaanbod 14
3.1 Algemeen 14
3.2 Technische potentie oppervlaktewateren 14
3.3 Overige afwegingscriteria oppervlaktewateren 16
3.3.1 Ecologie 16
3.3.2 Praktisch 16
3.3.3 Waterkwaliteit 16
3.3.4 Vergunningen 17
3.3.5 Afwegingsmatrix 17
3.4 Technische potentie WKO (open bodemenergie) 19
3.4.1 Principe seizoenbuffering WKO 19
3.4.2 Bodemopbouw 20
3.4.3 Grondwatersituatie 22

4 Energiematch en systeemontwerp 23
4.1 Energiematch 23
4.2 Systeemkeuze 23
4.3 Systeemontwerp 25
4.3.1 Oppervlaktewatersysteem 25
4.3.2 Warmtenet tracé 25
4.3.3 WKO systemen 27
4.3.4 Afstemming oppervlaktewater en WKO's 30
4.3.5 Woningen 31
4.3.6 Back-upvoorziening 32
4.4 Mogelijkheden voor koeling 33
5 Aandachtspunten en vergunbaarheid 34
5.1 TEO systeem 34
5.1.1 Ecologische effecten 34
5.1.2 Infrastructurele aspecten 35
5.2 WKO systeem 36
6 Businesscase 37
6.1 Inleiding 37
6.1.1 Investeerders 37
6.1.2 Total Cost of Ownership (TCO) 37
6.1.3 Netto Contante Waarde (NCW) 37
6.2 Investeringskosten 38
6.3 Total Cost of Ownership 40
6.4 Netto Contante Waarde 42
6.5 Onrendabele top 45
6.5.1 Isolatie 46
6.6 Overwegingen 47
7 Conclusie en aanbevelingen 48
7.1 Conclusie 48
7.1.1 Technisch 48
7.1.2 Financieel 49
7.2 Aanbevelingen 49

8 Referenties 51

Bijlage 1 Warmtenet tracé

Bijlage 2 Bodemopbouw

Bijlage 3 Specificatie kostencomponenten warmtenet

Begrippenlijst

AB	Aansluitbijdrage (eenmalig), gereguleerd deel van de BAK gemaximeerd volgens tarieven van de ACM
ACM	Autoriteit Consument & Markt
Afgiftesysteem	Systeem wat de warmte in huis afgeeft, bijvoorbeeld radiatoren, vloerverwarming, convectoren of luchtverwarming
Afleverset	Centrale verwarmingsinstallatie in huis, bijvoorbeeld cv-ketel, warmtepomp of warmtewisselaar
Aquathermie	Warmte uit water, bijvoorbeeld oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater
BAK	Bijdrage aansluitkosten, eenmalige bijdrage voor aansluiten op warmtenet
Bronnet	Warmtenet op brontemperatuur, vaak 12/7 °C
COP	Coëfficiënt Of Performance, een maat voor het rendement van warmtepompen
Distributienet	Gedeelte van het warmtenet tussen onderstation en de woningen, waarmee de warmte o.b.v. de warmtevraag naar de woningen wordt gebracht
GJ	Gigajoule
Huisaansluiting	De aftakking van het warmtenet tot aan de voordeur / de perceelsgrens
ISDE	Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing, subsidieregeling voor woningeigenaren
KDB	Kostendekkingsbijdrage (eenmalig), ongereguleerd deel van de BAK
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattuur
MT-net	Middentemperatuurnet, vaak 70/40 °C
NCW	Netto Contante Waarde
Onderstation	Regelstation / huisje waarin warmtestromen naar de woningen via het distributienet worden verdeeld en geregeld. Ook wel onderverdeelstation genoemd, of opwekstation als hier collectieve warmte-opwekking plaatsvindt bijv. met warmtepompen
PAW	Programma Aardgasvrije Wijken, een Rijksprogramma met als doel om praktijkervaringen op te doen met warmtenetten. Hiervoor worden enkele ‘proeftuinen’ opgezet, vaak deels gefinancierd met rijksbijdrage
SDE	Stimuleringsregeling Duurzame Energie, ministeriële regeling voor subsidie duurzame projecten
TCO	Total Cost of Ownership, de totale kosten van een systeem over de gehele levensduur
TEO	Thermische energie uit oppervlaktewater
Transportnet	Gedeelte van het warmtenet van de warmtebron naar de onderstations
Vermogensvraag	Maximaal vermogen benodigd om een woning of wijk te kunnen verwarmen, in kW
Warmtevraag	Totale jaarlijkse warmtevraag van een woning of wijk, in GJ
WKO	Warmte- en koudeopslag, veelal wordt bedoeld een open bodemenergiesysteem voor seizoenbuffering van warmte die in de zomer wordt gewonnen en in de winter wordt gebruikt
WRIJ	Waterschap Rijn en IJssel
WVP	Watervoerend pakket, een bepaald type bodemlaag (vaak zanderig)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Angerlo is door de gemeente Zevenaar aangewezen als Wijk van de Toekomst met als doel om als eerste dorp van de gemeente Zevenaar aardgasvrij te worden. In dit kader is in februari 2019 de Regiegroep Angerlo Aardgasvrij opgericht. Twee jaar lang heeft de Regiegroep stappen gezet richting een aardgasvrij Angerlo, met onder andere het creëren van inzichten voor potentiële warmte alternatieven.

Eind 2020 is door adviesbureau Qirion een vooronderzoek uitgevoerd waarin de meest kansrijke opties voor aardgasvrij wonen zijn verkend (1). De Regiegroep heeft Syntraal gevraagd om een verdiepingsonderzoek uit te voeren voor een van de collectieve warmteoplossingen, te weten een warmtenet gevoed met warmte uit oppervlaktewater (TEO).

1.2 Scope en doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om inzichtelijk te maken of de collectieve oplossing met TEO technisch en financieel haalbaar en betaalbaar is en of deze voldoet aan de toetsingscriteria van het Concept Transitieplan Angerlo (2).

1.2.1 Programma Aardgasvrije Wijken (PAW)

Bij aanvang van dit onderzoek was een secundaire doelstelling om het onderzoek te gebruiken om een subsidieaanvraag Programma Aardgasvrije Wijken (PAW) in te dienen. Uiteraard wordt zo mogelijk aansluiting gezocht bij de PAW 3^{e} ronde, wanneer dit voor Angerlo een geschikte oplossing biedt. Belangrijkst is echter dat de oplossing voor Angerlo passend is. Voor de 3^{e} ronde van de PAW proeftuinen is isolatie een verplicht onderdeel van de aanpak en is er een lichte voorkeur voor lage temperatuur (< 55 °C) warmtenetten.

1.3 Leeswijzer

Allereerst wordt in hoofdstuk 2 de warmte- (en eventueel koude-)vraag van Angerlo beschreven. Dit bepaalt hoeveel warmte (en koude) er nodig is uit het oppervlaktewater. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens geïnventariseerd welke warmtebronnen er in de omgeving aanwezig zijn en welke het meest kansrijk zijn. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens de beste match tussen vraag en aanbod verder uitgewerkt. Onderdelen hiervan zijn het tracé en dimensionering van het warmtenet, de TEO-installatie, WKO's, regelsystemen, warmtepompen en de benodigde aanpassingen aan de woningen. In hoofdstuk 5 worden kort de aandachtspunten besproken die in een later stadium bij een vergunningaanvraag van belang zijn. In hoofdstuk 6 wordt de businesscase uitgewerkt. Hierbij worden de kosten en baten van het totale systeem berekend en wordt een inschatting gemaakt van de totale kosten van eigenaarschap (TCO). Ook worden de betrokken partijen en (financiële) investeringsrisico's kort toegelicht. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de belangrijkste conclusies samengevat en wordt een aantal aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject.

2 Warmte- en koudevraag

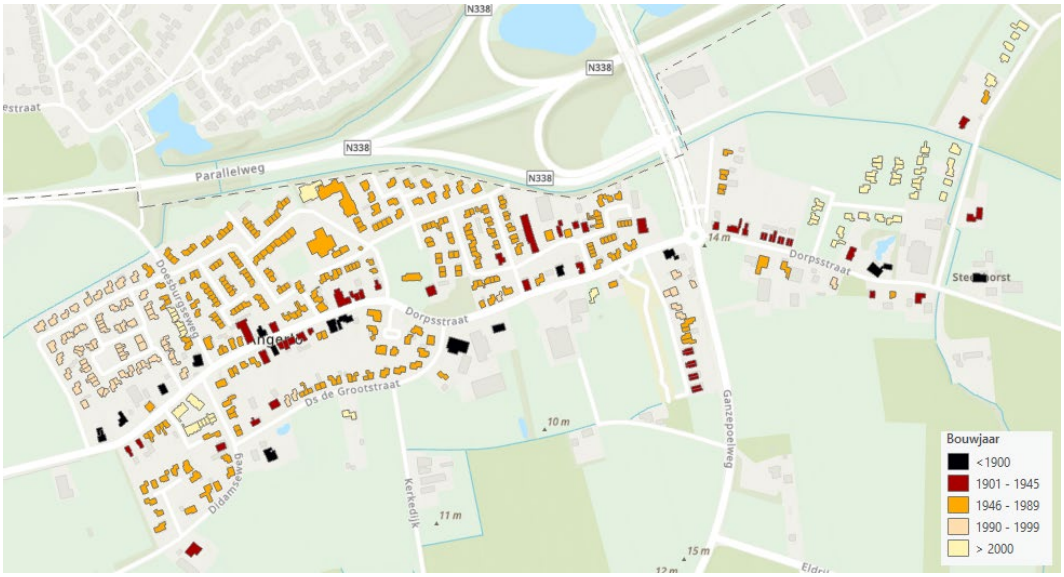
In dit hoofdstuk wordt de warmte- en koudevraag van Angerlo bepaald. Om een goed beeld te hebben van de ruimteverwarmingsvraag en warm tapwatervraag wordt allereerst een typering gegeven van de soorten woningen die in Angerlo te vinden zijn.

2.1 Afbakening projectgebied

Angerlo telt ongeveer 1.400 inwoners en bestaat uit 550 woningen, te onderscheiden in 491 woningen in de dorpskern en circa 60 woningen in het buitengebied. Voor de woningen in het buitengebied is een warmtenet energetisch en financieel niet rendabel omdat de woningen te verspreid liggen en veel van deze woningen slecht geïsoleerd zijn. Hier is een individuele oplossing per woning een betere optie. Ook de bedrijven op en rondom het bedrijventerrein in noordoost-Angerlo zijn niet meegenomen in deze haalbaarheidsstudie, hiervan is onvoldoende bekend over het energieverbruik.
Dit onderzoek richt zich daarom op de woningen en gebouwen in of vlakbij de dorpskern. Dit is hetzelfde focusgebied als eerder door Qirion gehanteerd (te zien in figuur 2.1).

2.2 Wijkkarakteristiek Angerlo

Het merendeel van het dorp bestaat uit woningen gebouwd in de jaren ’60 en ’70. Er zijn daarnaast 73 vooroorlogse woningen (bouwjaar < 1945), vooral geconcentreerd rondom de Dorpsstraat. In de noordwestelijke hoek staat een buurt met vooral jaren ’90 woningen. Ten oosten van de rotonde staan in totaal 65 woningen, veelal uit recente bouwjaren (na 2000), waarvan 20 (nieuwbouw)woningen al van het gas af zijn. Hier worden op korte termijn nog enkele woningen nieuw bijgebouwd.
In onderstaande afbeelding is de geografische verdeling van bouwjaren goed terug te zien.



Figuur 2.1 Bouwjaren Angerlo projectgebied

Ongeveer de helft van alle woningen (285 woningen) is vrijstaand of twee-onder-een-kap. Daarnaast zijn er in totaal 34 appartementen in Angerlo. De rest zijn geschakelde woningen. Naast de woningen zijn er 2 schoolgebouwen (basisschool De Trompetter), 2 winkels en een aantal gebouwen met bijeenkomstfunctie (kerken, buurtcentrum, etc.) in het dorp.

2.2.1 Bebouwingsdichtheid

In de dorpskern van Angerlo is de bebouwingsdichtheid (en dus de warmtedichtheid) hoog genoeg dat een warmtenet interessant kan zijn. Ten oosten van de rotonde (verder: Angerlo-oost) is echter meer lintbebouwing aanwezig en is de bebouwingsdichtheid relatief laag. Ook zijn er al enkele woningen van het gas af met een eigen individuele warmte-oplossing. Hierdoor zal het aanleggen van een warmtenet relatief duur zijn per woning en is de vraag of dit rendabel is c.q. interessant is voor een investeerder. In het ontwerp van het warmtenet is rekening gehouden met de belangrijke kernwaarde van Angerlo (zie onderstaand): iedereen moet mee kunnen doen. Er is dus gezocht naar een ontwerp waarin een collectief warmtenet ook voor Angerlo-oost rendabel kan zijn.

2.2.2 Investeringsbereidheid en kernwaarden bewoners

Angerlo is een hechte gemeenschap met veel gevoel voor sociale verbinding en saamhorigheid. Er lijkt een goede investeringsbereidheid te zijn onder de bewoners om aardgasvrij wonen te realiseren. Tekenend hiervoor is de opkomst van dorpscoöperatie Angerlo Duurzaam sinds 2019 en de initiatieven die hieruit zijn voortgekomen, bijvoorbeeld collectieve inkoop van isolatie en gezamenlijke opwek van zonne- en windenergie.

Belangrijke waarden voor aardgasvrij wonen in Angerlo zijn:

- Collectief: iedereen moet mee kunnen doen
- Kostenneutraliteit: het moet voor iedereen betaalbaar zijn, liefst kostenneutraal ten opzichte van het huidige systeem (cv ketel)

2.3 Warmtevraag

2.3.1 Inventarisatie o.b.v. kengetallen per woningtype

Om de warmtevraag te bepalen heeft Syntraal een warmte- en koudetool ontwikkeld. Hiermee kan eenvoudig de warmte- en vermogensvraag van een plangebied worden bepaald voor ruimteverwarming en tapwater. Deze tool maakt gebruik van de CBS gasverbruiken van 2018 en hanteert een methodiek gebaseerd op het Vesta MAIS model van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). De verbruiksdata van het CBS is uitgesplitst naar woningtype, bouwjaar en oppervlakte.

De huidige warmtevraag is met deze tool berekend, de uitkomsten zijn samengevat in onderstaande tabel. In deze inventarisatie zijn meegenomen alle woningen binnen de scope behalve de 20 (nieuwbouw)woningen die al aardgasvrij zijn met eigen bodemlussen en warmtepomp. Dit resulteert in 471 woningen die kunnen worden aangesloten op het warmtenet.

Tabel 2.1: Warmtevraag huidige situatie Angerlo

Aantal woningen	471
Gemiddelde warmtevraag per woning, ruimteverwarming + tapwater (GJ/jaar)	58
Warmtevraag totaal (GJ/jaar)	27.314

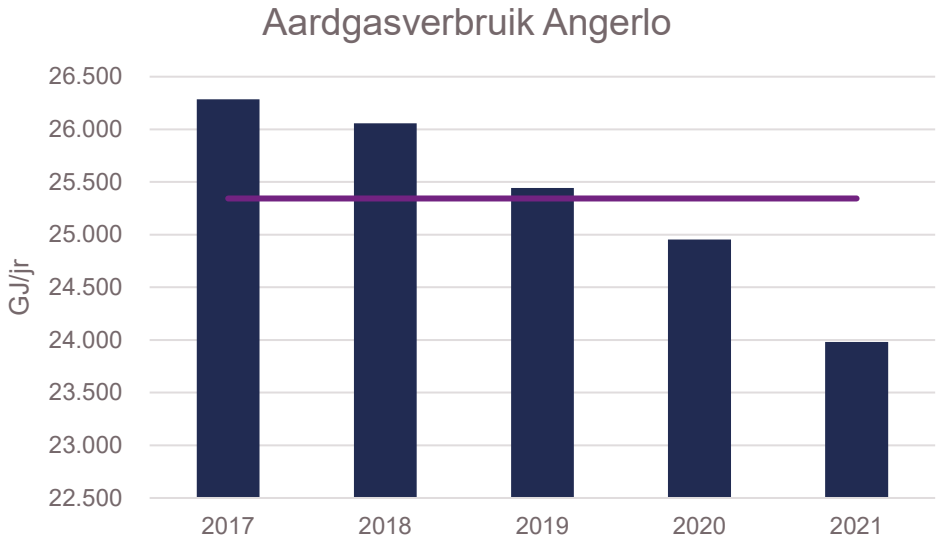
Het benodigd vermogen voor ruimteverwarming in de huidige situatie varieert van 37 tot 70 W/m², afhankelijk van het type woning en het bouwjaar. Voor het tapwatervermogen is uitgegaan van tapwatercomfortklasse (CW) 4. Dit is gelijk aan 27 kW voor elke woning. In tabel 2.2 is de vermogensvraag weergeven voor een gemiddelde woning in Angerlo. Voor het ontwerpvermogen voor het warmtenet is er nog rekening gehouden met gelijktijdigheid en warmteverlies. Dit wordt verder toegelicht in hoofdstuk 4.

Tabel 2.2: Vermogensvraag huidige situatie Angerlo

	Gemiddelde woning
Vermogensvraag ruimteverwarming (kW)	8,9
Vermogensvraag tapwater (kW)	27
Totale vermogensvraag (kW)	35,9

2.3.2 Vergelijking met aardgasverbruik Liander

Ter verificatie is ook het huidige aardgasverbruik geanalyseerd op basis van openbare gebruiksgegevens van Liander. Voor de postcodegebieden binnen de scope van Angerlo is het aardgasverbruik van de afgelopen 5 jaar geanalyseerd. Voor de omrekening van m³ naar GJ is de onderste verbrandingswaarde van aardgas gebruikt: 31,65 MJ/m³. Het verbruik (in GJ/jaar) is te zien in onderstaande figuur.



Figuur 2.2 Aardgasverbruik Angerlo. De paarse lijn geeft het gemiddelde over deze jaren weer.

Het gemiddelde aardgasverbruik over de afgelopen 5 jaar is 25.344 GJ. Hiervan is per woning ongeveer 37 m³ aardgas per jaar voor koken, dus 24.610 GJ per jaar voor ruimteverwarming en tapwater. Dit ligt iets lager dan de warmtevraag die we met onze tool hebben berekend, maar komt ongeveer overeen. Opgemerkt wordt dat de data van Liander per postcodegebied wordt geregistreerd, waardoor dit niet altijd één-op-één overeenkomt met het projectgebied.
Er is een licht dalende trend zichtbaar in het aardgasverbruik, maar als wordt gecorrigeerd voor het aantal graaddagen is te zien dat het gasverbruik nagenoeg constant is.

2.3.3 Besparing warmte- en vermogensvraag door isolatie

Er zijn nog weinig definitieve energielabels bekend voor de woningen in Angerlo (ca. 1 op de 3 woningen). Het is dus moeilijk om iets te zeggen over de werkelijke isolatiegraad, mogelijk hebben bewoners na-isolatie aangebracht zonder dat deze is geregistreerd. Op basis van de voorlopige energielabels (gebaseerd op bouwjaar en woningtype) kan echter de volgende verdeling van energieverbruik worden afgeleid.

Tabel 2.3 Verdeling voorlopige energielabels Angerlo

Energielabel	Percentage van de woningen
A	13%
B	13%
C	28%
D	23%
E	0%
F	7%
G	14%

Kortweg is de verdeling 25% label A/B woningen, 50% label C/D en 25% label F/G. Met name de vooroorlogse woningen hebben waarschijnlijk een slechte isolatiegraad en daardoor een hoog energieverbruik. Voor deze woningen is tevens een relatief hoog vermogen nodig om op strenge winterdagen het huis warm te krijgen.

Voor deze studie zijn we ervan uitgegaan dat de woningen met label D of hoger voldoende geïsoleerd zijn om op een warmtenet te worden aangesloten. Over het algemeen lenen deze zich prima voor een 70/40 °C net (zie verderop in paragraaf 4.3.5).

Voor de label F/G woningen is het uitgangspunt dat deze geïsoleerd moeten worden omdat het warmtenet anders niet voldoende vermogen zal kunnen leveren. Van de label F/G woningen in bezit van wooncorporatie Plavei is bekend dat deze de komende jaren zullen worden gesloopt en hier nieuwbouw voor in de plaats komt.

Over het algemeen stoken de label F/G woningen nu nog op 80 °C of hoger. Uitgegaan wordt van een benodigde vermogensvraagreductie van 30% voor ruimteverwarming om op het warmtenet te kunnen aansluiten (zie verderop in paragraaf 4.3.5). Dit komt overeen met isolatie tot label C, te

weten: dakisolatie, gevelisolatie, toepassen van HR++ glas en vloerisolatie. In onderstaande tabel is de besparing weergegeven, waarbij nog geen rekening is gehouden met gelijktijdigheid.

Tabel 2.4: Besparing vermogensvraag door isolatie, label F/G woningen

	Gemiddelde woning huidig	Gemiddelde woning na isolatie
Vermogensvraag ruimteverwarming (kW)	10,9	7,6
Vermogensvraag tapwater (kW)	27	27
Totale vermogensvraag (kW)	37,9	34,6

Simpel gezegd zal dit ook leiden tot ongeveer 30% reductie van warmtevraag voor ruimteverwarming voor deze woningen.

Tabel 2.5: Besparing warmtevraag door isolatie, label F/G woningen

	Gemiddelde woning huidig	Gemiddelde woning na isolatie
Aantal woningen label F/G	107	107
Oppervlakte (m²)	160	160
Warmtevraag ruimteverwarming (GJ/jaar)	58,3	40,8
Warmtevraag tapwater (GJ/jaar)	10,7	10,7
Totale warmtevraag per woning (GJ/jaar)	69,0	51,5
Totale warmtevraag alle woningen label F/G (GJ/jaar)	**7.380**	**5.510**

Het isoleren van alle label F/G woningen leidt dus in totaal tot een warmtevraagreductie van 1.870 GJ. De totale toekomstige warmtevraag voor Angerlo komt daarmee op 25.444 GJ.

Tabel 2.6: Warmtevraag toekomstige situatie Angerlo

Warmtevraag totaal huidig (GJ/jaar)	27.314
Besparing door 30% isolatie label F/G woningen (GJ/jaar)	1.870
Warmtevraag totaal na isolatie (GJ/jaar)	**25.444**

2.3.4 Nieuwbouw

Woningcorporatie Plavei gaat in de komende jaren enkele woningen slopen en (her)bouwen, namelijk enkele woningen aan ’t Kruisveld en aan de Dorpsstraat. Dit zijn momenteel oude en slecht geïsoleerde woningen waar dus nieuwbouw voor in de plaats komt. Daarnaast zijn er 2 nieuwbouwprojecten door BPD waarvan voor 7 woningen het warmteconcept nog moet worden ingevuld; de overige woningen zijn reeds ontworpen met een individuele aardgasvrije oplossing (warmtepomp). Voor de woningen van Plavei geldt dat hier wordt gekeken naar individuele en/of collectieve bodemlussen voor de korte termijn, met een optie om op een natuurlijk moment (over circa 15 jaar) aan te kunnen sluiten op het warmtenet.

De warmtevraag van deze woningen is niet meegenomen in deze businesscase. Met de geïnventariseerde warmtevraag wordt verondersteld dat er nog voldoende capaciteit is om deze woningen nog aan te sluiten. De woningen zijn namelijk allemaal nieuwbouw en voldoen aan de nieuwste isolatiestandaard conform het Bouwbesluit, waardoor het energieverbruik erg laag zal liggen. Bovendien kan het (hogere) verbruik van de gesloopte woningen dan ook weer in mindering worden gebracht op de totale warmtevraag. De netto toename door de nieuwbouw ligt naar schatting zo rond 500 GJ. Dit is nog prima aan te sluiten binnen de bandbreedte van het huidige ontwerp.

2.4 Koudevraag

Voor de woningen is op dit moment geen koudevraag bekend. Waarschijnlijk hebben enkele woningen een airco, maar hoeveel is niet bekend. Dit zou eventueel in een verdiepend onderzoek kunnen worden onderzocht.

Om koude in de bestaande woningen te kunnen afgeven moet een nieuw koude-afgiftesysteem worden geïnstalleerd, bijvoorbeeld vloerverwarming of geblazen convectoren, omdat bestaande radiatoren hier niet geschikt voor zijn. Omdat deze systemen nu doorgaans niet aanwezig zijn gaan we ervan uit de koeling vooralsnog niet nodig is. Er is dus voor gekozen om koeling niet mee te nemen in de businesscase. Overigens zou dit per definitie tot ‘extra’ kosten leiden ten opzichte van de referentiesituatie, omdat er in de huidige situatie nog geen koelsysteem aanwezig is.

3 Warmteaanbod

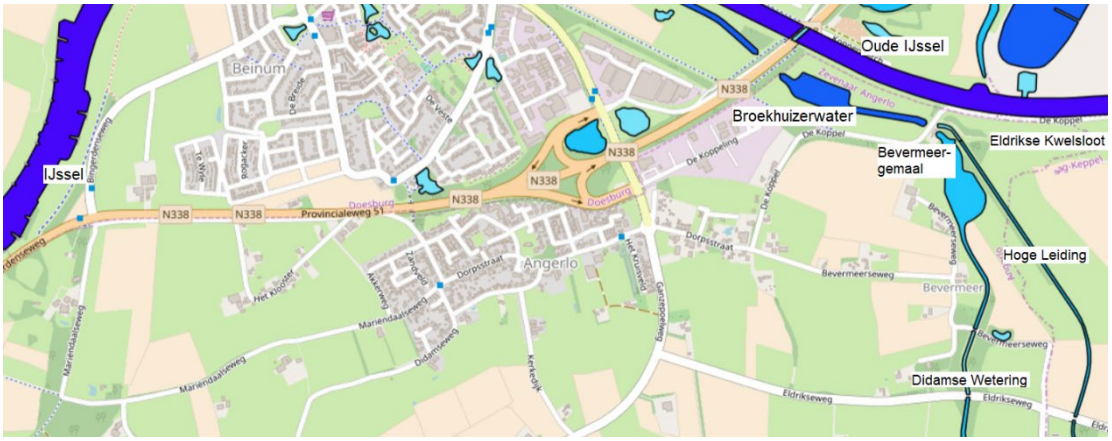
3.1 Algemeen

Er zijn diverse potentiële warmtebronnen. Qirion heeft reeds een inventarisatie gemaakt van de mogelijkheden. Syntraal is gevraagd om specifiek de potentie van thermische energie uit oppervlaktewateren (TEO) in combinatie met warmte-koudeopslag (WKO) verder uit te werken.

Syntraal heeft onlangs in samenwerking met Deltares rekenregels ontwikkeld voor de potentie van oppervlaktewater. Daarmee kan de potentie met meer zekerheid worden berekend dan in het verkennende onderzoek van Qirion. De berekeningen en gehanteerde aannames voor dit project zijn afgestemd met het Waterschap Rijn en IJssel (WRIJ).

3.2 Technische potentie oppervlaktewateren

Er is alleen gekeken naar oppervlaktewateren binnen een afstand van 2 km vanaf de dorpskern van Angerlo. Voor onderstaande wateren is de potentie nader onderzocht.

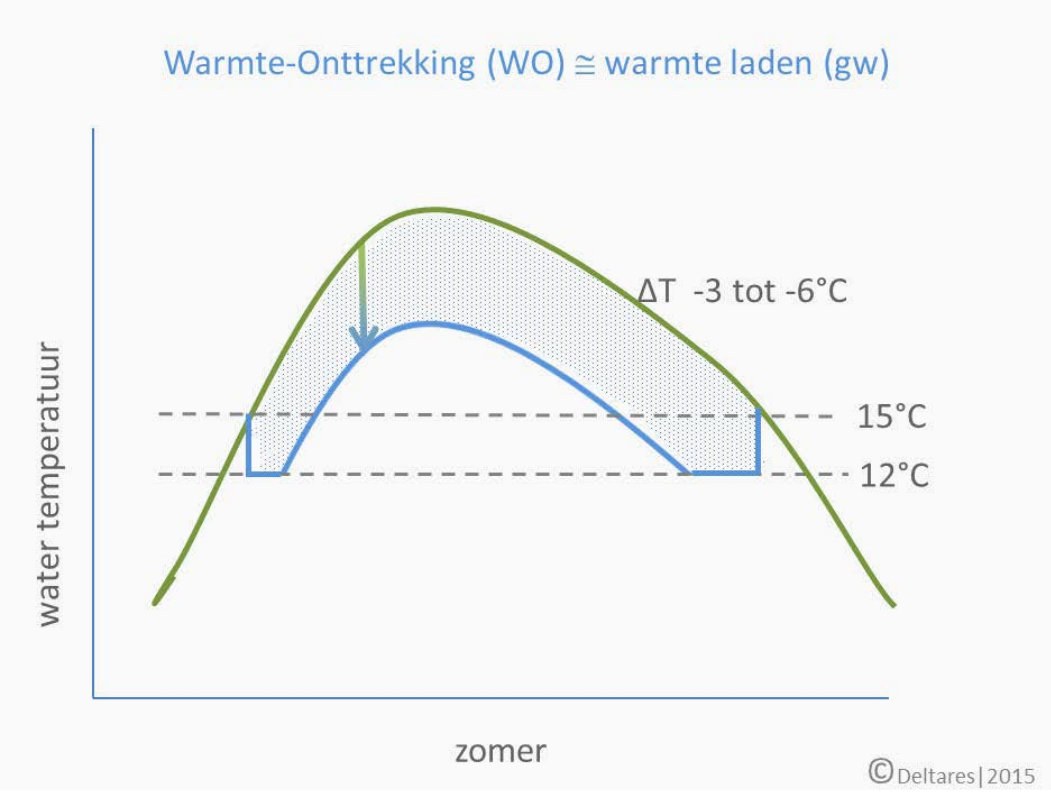


Figuur 3.1 Kansrijke oppervlaktewateren rondom Angerlo. Bron: Omgevingswarmtekaart Nederland.

Bepalend voor de potentie van warmte-onttrekking uit oppervlaktewater zijn drie factoren:

- Temperatuurverschil ΔT (°C)
- Onttrekkingsdebiet (m³/s)
- Vollasturen of onttrekkingsperiode

Voor deze studie is uitgegaan van een temperatuuronttrekking van 3 °C. Uitgangspunt is dat warmte uit oppervlaktewater tussen het voorjaar en najaar niet onder de 12 °C mag dalen. Dit betekent dat warmte kan worden onttrokken in de periode wanneer het oppervlaktewater warmer is dan 15 °C. Dit is geïllustreerd in figuur 3.2. Omdat voor niet alle oppervlaktewateren in de buurt temperatuurmetingen beschikbaar zijn, wordt aangenomen dat in de maanden april tot en met september warmte mag worden onttrokken.



Figuur 3.2 Temperatuuronttrekking hoofdwateren in de zomer

Op basis van de open meetdata van het Waterschap Rijn en IJssel is de potentie van de geselecteerde wateren nader onderzocht. Er is uitgegaan van een maximaal onttrekkingsdebiet van 1 m³/s, wat lang niet altijd gehaald wordt in de zomer. De resulterende potentie van de geselecteerde wateren is weergegeven in tabel 3.1. Omdat gebruik wordt gemaakt van WKO's in combinatie met TEO hoeft de balancering van warmtevraag en aanbod niet op jaarbasis bereikt te worden, maar wordt uitgegaan van de gemiddelde potentie over de laatste 5 jaar.

Tabel 3.1 Potentie uit oppervlaktewateren

Oppervlaktewater	Theoretische potentie (GJ/jaar)	Bandbreedte o.b.v. volledige dataset WRIJ (GJ/jaar)
Eldrikse Kwelsloot	14.491	10.500 – 35.100
Didamse Wetering	12.413	1.770 – 39.200
Bevermeergemaal	26.904	12.300 – 74.400
Hoge Leiding	3.743	0 – 3.090
Broekhuizerwater	34.225	32.300 – 44.800
Oude IJssel[1)]	1.275.000	-
IJssel[1)]	23.780.000	-

[1)] De potentie van de IJssel en Oude IJssel is bepaald uit de STOWA Aquathermieviewer. Deze is niet verder onderzocht omdat deze ruim voldoende is voor de warmtevraag van Angerlo.

Veel van de kleine wateren staan nagenoeg stil in de zomerperiode. Zeker in de laatste 2 jaar (2019 en 2020) is er nagenoeg geen stroming door de Hoge Leiding, Didamse Wetering en Eldrikse Kwelsloot waardoor de potentie hier nihil is. Bij extreme droogte wordt het gemaal zelfs dichtgezet om water in het achterland vast te houden. Kortom, dit zijn geen stabiele bronnen waaruit elk jaar voldoende thermische energie kan worden gegarandeerd.

Uit de analyse blijkt dat er net voldoende potentie is bij het Bevermeergemaal en ruim voldoende in het Broekhuizerwater, de Oude IJssel en de IJssel. De genoemde potenties zijn echter de technisch maximale potentie en zeggen nog niks over het systeemontwerp, waarbij het samenspel tussen bronnen én oppervlaktewater nog een rol speelt. Het zou kunnen dat in de praktijk minder warmte kan worden gewonnen.

De potentie in het Broekhuizerwater is hoger dan bij het Bevermeergemaal omdat hier het hele jaar door kwelwater vanuit de Oude IJssel in terecht komt. De Oude IJssel ligt bij Angerlo verhoogd ten opzichte van de omgeving, deze ligt over het gehele verloop op +10 meter NAP en wordt op peil gehouden met de stuwen in Doesburg en Doetinchem. Dit zorgt voor een behoorlijke kwel richting Broekhuizerwater, die vervolgens via de duiker bij de N338 weer wordt afgevoerd naar de IJssel bij Doesburg.

3.3 Overige afwegingscriteria oppervlaktewateren

Naast de technische potentie voor TEO zijn ook ecologische, praktische en vergunningtechnische aspecten van belang. Deze worden onderstaand kort toegelicht.

3.3.1 Ecologie

Omdat warmte vooral in het voorjaar en in de zomer wordt gewonnen is de kans groot dat dit samenvalt met het broedseizoen. Mocht warmtewinning in een (beschermd) broedgebied plaatsvinden dan is een aandachtspunt dat de vogels niet verstoord worden. De uiterwaarden bij de IJssel zijn Natura 2000 gebied; het Broekhuizerwater is onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk en is aangewezen als natte verbindingszone voor o.a. de rietzanger en winde.

3.3.2 Praktisch

Uit praktisch oogpunt is warmtewinning in rivieren vaak moeilijk vanwege wisselende waterstand. Hierdoor moet een warmtewisselaar vaak in de vaargeul worden geplaatst om ook in de zomer warmte te kunnen winnen bij lage waterstand. Rivieren met veel scheepvaart en een fluctuerende waterstand, zoals de IJssel, zijn daardoor minder geschikt voor warmtewinning. De Oude IJssel heeft jaarrond een constant waterpeil waardoor warmtewinning beter te realiseren is.

3.3.3 Waterkwaliteit

Uit de analyse van de meetgegevens blijkt dat de (natuurlijke) doorstroming in het gehele watersysteem rondom het Bevermeer in de zomerperiode erg laag is. Dat zou kunnen leiden tot matige waterkwaliteit. In hoeverre dit een reëel probleem is dient verder te worden onderzocht. Door een beweging in deze wateren te creëren door gerichte aquathermie kunnen deze oppervlaktewateren doorstroomd blijven en belangrijker, beneden de kritische temperaturen voor

algenbloei gehouden worden. De aquathermie oplossing profiteert hiervan, omdat er meer warm water opgeslagen kan worden in de WKO. Overigens zal aquathermie sowieso een positief effect hebben op waterkwaliteit en hittestress, omdat de temperatuur van het oppervlaktewater aan het begin van het “stilstandseizoen” al lager zal liggen dan voorheen.

3.3.4 Vergunningen

Voor buitendijkse locaties zal een warmteleiding door of over een dijk moeten voeren. Belangrijk is dat dit niet ten koste gaat van de integriteit van de dijken en de waterveiligheid geborgd blijft. Uit overleg met WRIJ kwam naar voren dat dit geen direct issue vormt. Een dijkdoorvoer dient weliswaar goed te worden ontworpen en het belang ervan moet goed worden onderbouwd, maar het is op voorhand niet per definitie een no-go.

Verder heeft het waterschap aangegeven dat warmtewinning voor Angerlo uit de Oude IJssel wel een optie is, maar niet de eerste voorkeur krijgt. Dit omdat voor de Doesburgse wijk De Ooi ook verderop warmte zal worden onttrokken uit de Oude IJssel. Anderzijds kan dit ook juist een kans zijn: omdat de Oude IJssel veel warmtepotentie heeft, kan voor Angerlo wellicht worden aangehaakt op een gezamenlijk TEO warmtewinningssysteem samen met Doesburg. Deze mogelijkheid zou in een vervolgstudie nader verkend moeten worden, in overleg met het Waterschap en de gemeente Doesburg.

Aandachtspunten voor de vergunbaarheid worden in hoofdstuk 5 nader toegelicht.

3.3.5 Afwegingsmatrix

Op basis van de kwalitatieve en kwantitatieve criteria is een afwegingsmatrix gemaakt om de geschiktheid van de verschillende oppervlaktewateren te vergelijken, te zien in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Afwegingsmatrix oppervlaktewateren rondom Angerlo

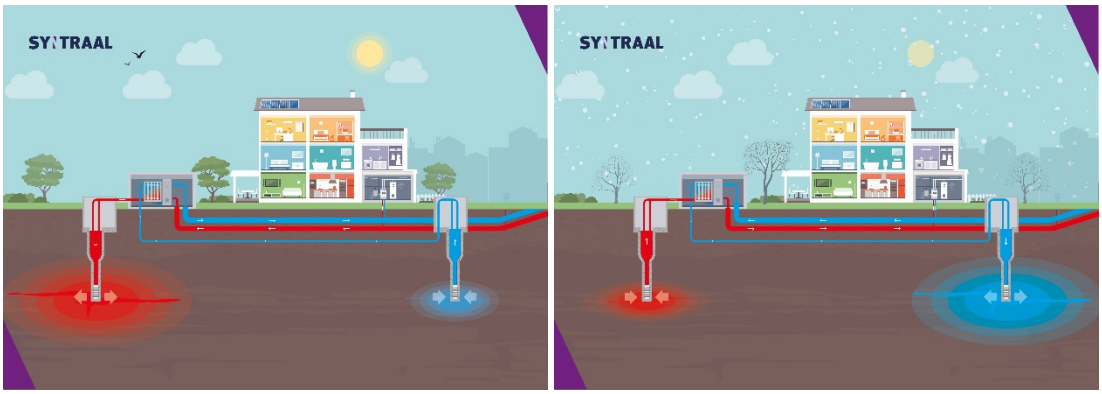
	Eldrikse Kwelsloot	Didamse Wetering	Bevermeer-gemaal	Hoge Leiding	Broekhuizerwater	Oude IJssel	IJssel
Beschrijving locatie	Duiker naar Bevermeer	Stuw Eldrikseweg	Net ten oosten van het gemaal (stroomopwaarts)	Stuw bij Bevermeer-gemaal	Duiker onder N338	Vaargeul	Vaargeul
Potentie (GJ)	14.491	12.413	26.904	3.743	34.225	1.275.000	23.780.000
Risico droogte	Hoog	Hoog	Hoog	Zeer hoog	Matig	Laag	Laag
Afstand tot dorpskern	1,5 km	1,6 km	1,5 km	1,5 km	1,1 km	1,6 km	1,6 km
Positie t.o.v. waterkeringen	Binnendijks	Binnendijks	Binnendijks	Buitendijks	Buitendijks	Buitendijks	Buitendijks
Knelpunten bereikbaarheid	-	-	-	-	(licht) wisselend waterpeil	warmtewinning dichtbij maar niet direct in de vaargeul	warmtewinning in de vaargeul, (sterk) wisselend waterpeil
Aandachtspunten vergunningen	Ecologische impact	Ecologische impact	Ecologische impact	Ecologische impact, leiding door dijklichaam	Ecologische impact, leiding door dijklichaam	Ecologische impact, leiding door dijklichaam	Ecologische impact, leiding door dijklichaam
Ecologie (land)	-	-	Natuur-monumenten	-	Gelders Natuurnetwerk	-	Natura 2000
Kansen waterkwaliteit	Langzaam stromend of stilstaand water	Langzaam stromend of stilstaand water	Langzaam stromend of stilstaand water	Langzaam stromend of stilstaand water	Langzaam stromend of stilstaand water	-	-
Overig					Grens met gemeente Doesburg	(Mogelijk) interferentie of juist synergie warmtewinning De Ooi	-

3.4 Technische potentie WKO (open bodemenergie)

Warmte uit oppervlaktewater wordt vooral in de zomermaanden gewonnen, terwijl de warmtevraag vanuit de gebouwen met name in de winter aanwezig is. Er is dus een seizoensopslag nodig om de warmte in de tussentijd te kunnen opslaan. Syntraal heeft een quickscan uitgevoerd om de mogelijkheden voor WKO in de omgeving van Angerlo in kaart te brengen.

3.4.1 Principe seizoenbuffering WKO

Bij warmte- en koudeopslag (WKO) wordt warmte en koude opgeslagen in een watervoerende zandlaag (aquifer) in de bodem (zie figuur 3.3). In deze aquifer wordt minimaal één ‘doublet met ieder een koude en een warme bron aangelegd. Het betreft dus een zogeheten ‘open’ bodemenergiesysteem waarbij water wordt onttrokken uit en teruggebracht in de bodem. Wanneer er vraag naar warmte is, wordt grondwater opgepompt uit de warme bron (13 – 17 °C). De warmte uit dit grondwater wordt met een warmtewisselaar afgestaan aan een warmtepomp. Door het onttrekken van warmte koelt het opgepompte water af, waarna het wordt geïnfiltreerd in de koude bron. Is er vraag naar koude, dan wordt uit de koude bron (6 – 10 °C) grondwater opgepompt. De koude uit dit grondwater wordt met een warmtewisselaar afgestaan aan een warmtepomp in koelbedrijf en vervolgens wordt het warme grondwater geïnfiltreerd in de warme bron.



Figuur 3.3 Principe seizoensbuffering warmte via WKO: warmte wordt in de zomer gewonnen en opgeslagen in het grondwater in een watervoerendpakket (links). In de winter wordt het relatief warme water onttrokken waarbij de warmte aan de woningen wordt afgegeven (rechts).

Een goed werkend WKO systeem heeft de volgende (technische) eisen:

- Er is een watervoerend pakket (zandlaag) nodig met een hoge hydraulische doorlaatbaarheid
- Boven en onder het gekozen watervoerend pakket moet er een isolerende/afsluitende laag aanwezig zijn (vaak een kleilaag)
- De grondwaterstroming moet laag zijn (maximaal 60 meter per jaar)
- De chemische eigenschappen van het water moeten geschikt zijn
- De warme en koude bron moeten ver genoeg uit elkaar liggen (minimaal 3 keer de thermische straal) om inmenging te voorkomen
- Het systeem moet op de lange termijn in balans zijn, dus (ongeveer) evenveel warmte-onttrekking als koude-onttrekking

3.4.2 Bodemopbouw

Voor de haalbaarheidsstudie is gekeken naar de technische potentie van WKO's in de omgeving van Angerlo op basis van bovengenoemde criteria. In het plangebied zijn geen restricties aan WKO's opgelegd, zie figuur 3.4. Wel zijn rondom het plangebied enkele aandachtsgebieden met betrekking tot natuur en aardkundige waarden, vooral rondom de rivieren en wateren. In het plangebied zijn geen bestaande WKO's of open bodemenergiesystemen bekend, wel zijn er enkele kleine gesloten bodemenergiesystemen (bodemlussen) aanwezig, met een vermogen < 70 kW. De nieuwe WKO's mogen deze bestaande systemen niet negatief beïnvloeden. Dit zal bij de vergunningverlening ook bewezen moeten worden. Deze installaties zijn echter klein waardoor wij dit niet als een risico zien.

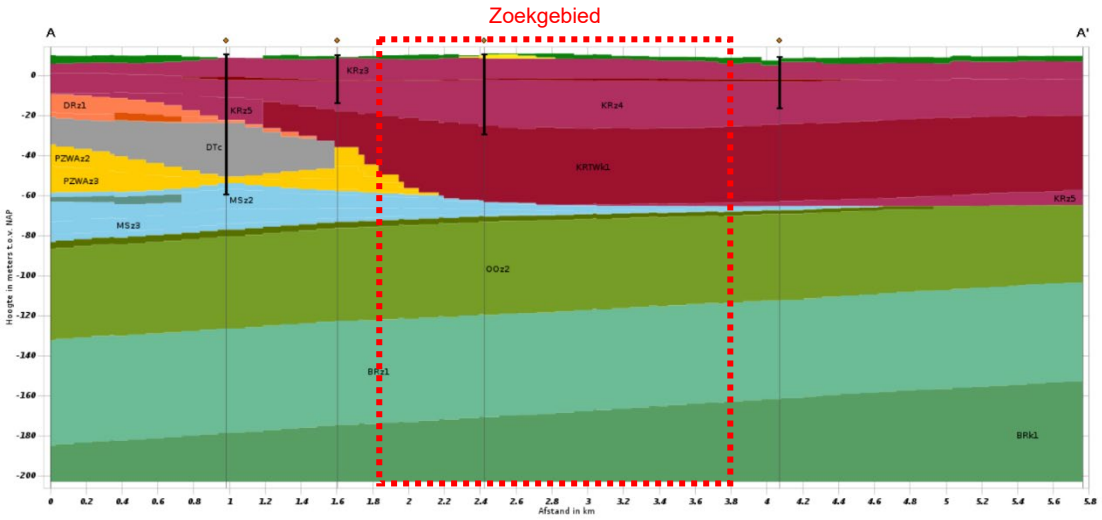


Figuur 3.4 Vergunningtechnische beperkingen aan WKO (bron: WKOtool.nl van RVO)

De grondwateronttrekkingen (groene stippen in bovenstaande figuur) betreffen waarschijnlijk veelal tijdelijke bemalingen of onttrekkingen t.b.v. het beregenen van agrarische percelen. Afhankelijk van de omvang en diepte van deze onttrekkingen (onbekend) kunnen ze een open bodemenergiesysteem negatief beïnvloeden.

Op basis van gegevens van de provincie Gelderland bevinden zich geen drinkwaterwinningen, beschermingszones of boringsvrije zones in de nabije omgeving van het zoekgebied. Deze vormen daarmee dus geen belemmeringen voor het toepassen van WKO.

Op basis van BRO REGIS II, v2.2 (TNO, 2021) is de bodemopbouw vastgesteld. In figuur 3.5 is een dwarsprofiel weergegeven. In bijlage 2 is de bodemopbouw gedetailleerd weergegeven inclusief relevante eigenschappen.



Figuur 3.5 Bodemopbouw in zoekgebied Angerlo (bron: DINOloket, BRO REGIS II v2.2)

Op veel plekken in het zoekgebied bestaat de deklaag uit klei in de eerste 2 à 3 meter beneden het maaiveldniveau. Lokaal is de kleilaag afwezig (mogelijk afgegraven) en is zand op de kleilaag aanwezig. Daaronder bestaat de bodem uit verschillende zandpakketten, gescheiden door kleilagen.

Op basis van de analyse zijn het onderste deel van het 1e WVP[1] (formatie van Kreftenheye) of het bovenste deel van het 3e WVP (formatie van Oosterhout) het meest geschikt. Deze paketten bevinden zich op respectievelijk circa -13 tot -35 meter en -80 tot -130 meter onder maaiveldniveau (m-mv). Ze hebben een doorlaatcapaciteit van respectievelijk circa 660 m²/dag en 330 m²/dag.

Voordelen van het 1e WVP zijn de hoge doorlaatcapaciteit en de lagere realisatiekosten (relatief ondiepe boringen). Een cruciaal nadeel van dit pakket is het risico op redoxreacties. Wanneer grondwater uit de verschillende bodemlagen met elkaar mengen, kan dit tot chemische reacties leiden wat uiteindelijk voor putverstopping kan zorgen. Dit risico kan eventueel met een proefboring verder worden onderzocht. Verder ligt de laag erg ondiep, met slechts een (erg) dunne storende laag aan de bovenzijde, waardoor de effecten van onttrekking in deze laag kunnen doorwerken naar de bovenlaag.

Het 3e WVP is weliswaar dieper (en dus kostbaarder om te realiseren) maar hier worden naar verwachting geen redoxproblemen verwacht. Door de grote dikte (circa 45 m) is de doorlaatcapaciteit nog acceptabel. Geadviseerd wordt om de WKO bronnen dus in het 3e WVP tussen -80 en -130 m-mv te slaan. Afhankelijk van de benodigde filterlengte en de waargenomen bodemopbouw kan de meest optimale filterstelling worden bepaald.

[1] WVP = watervoerend pakket

3.4.3 Grondwatersituatie

In het DINOloket zijn nabij de onderzoeklocatie geen recente en langdurig gemeten peilbuizen beschikbaar van diepere watervoerende pakketten. De stijghoogte en stromingsrichting is daarom afgeleid van de isohypsen uit de REGIS-I kartering (TNO, 28 april 1995). Op basis van de isohypsen blijkt dat het grondwater in (west-)noordwestelijke richting stroomt, richting de IJssel. In de formatie van Kreftenheye (4^{e} eenheid) is een stroomsnelheid berekend van 10 à 15 m/jaar. In de minder goed doorlatende formatie van Oosterhout is de stroomsnelheid circa 5 m/jaar. Deze stroomsnelheden zijn relatief laag en een WKO is daarom goed toepasbaar in de beoogde zandlagen.

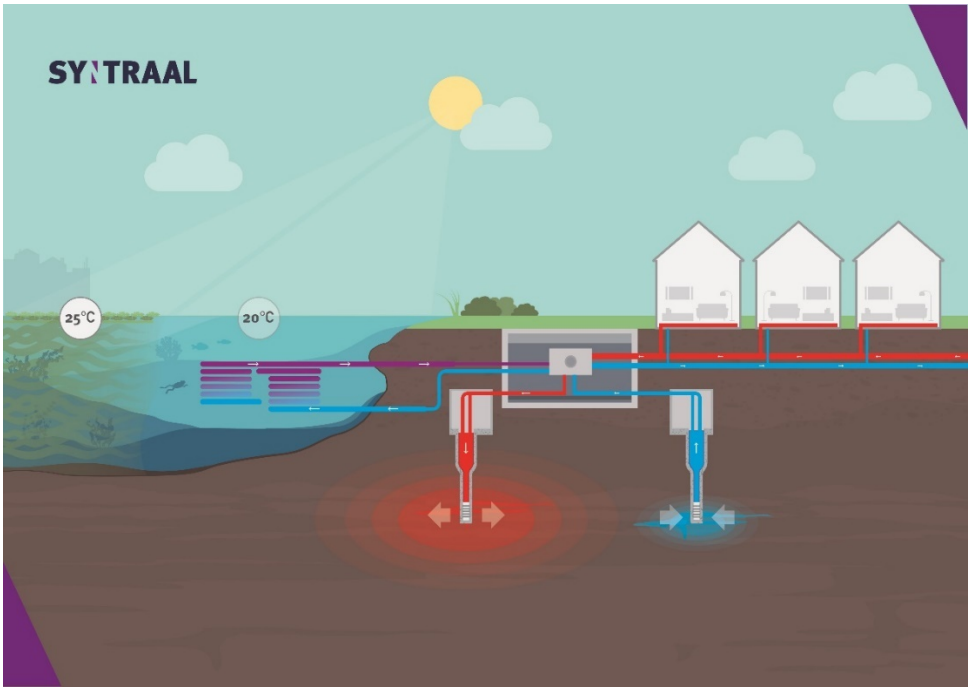
4 Energiematch en systeemontwerp

4.1 Energiematch

De totale warmtevraag voor Angerlo is 27.314 GJ per jaar vóór isolatie en 25.444 GJ per jaar na isolatie van de energielabel F/G woningen (zie hoofdstuk 2). Er is voldoende TEO potentie aanwezig om de WKO's te laden met lagetemperatuur (LT) warmte en Angerlo in haar energievraag te kunnen voorzien. De voorkeur gaat uit naar het Broekhuizerwater, deze heeft een potentie van ruim 34.000 GJ per jaar. Hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat de potentie van het Broekhuizerwater in de praktijk hoger of lager kan uitvallen afhankelijk van hoeveel warmte mag worden onttrokken. Dit zal afhangen van de randvoorwaarden bij vergunningverlening, zie ook hoofdstuk 5. Qua locatie is het Broekhuizerwater echter het meest geschikt en aquathermie zou ook nog een positief effect zou kunnen hebben op de waterkwaliteit. Om meer inzicht te verkrijgen in de vergunningtechnische (on)mogelijkheden zou nog een verdiepende analyse kunnen worden gedaan op de beschikbare temperatuurmetingen van het Broekhuizerwater. Een alternatief is warmtewinning uit de Oude IJssel, waar zeker voldoende potentieel is. Men kan dit zien als een fallback-optie ten opzichte van het voorkeursscenario.

4.2 Systeemkeuze

Er wordt gebruik gemaakt van warmtewinning uit oppervlaktewater in combinatie met seizoensopslag in open bodemenergiesystemen (WKO). Vanaf de WKO wordt via een collectief warmtenet warmte (en mogelijk ook koude) geleverd aan de gebouwen in Angerlo. Dit is principe in figuur 4.1 schematisch weergegeven.



Figuur 4.1 Schematische weergave TEO systeem met WKO

De vraag bij een warmtenet is welke aanvoer- en retourtemperatuur het meest gunstig is. Er zijn voor Angerlo 3 opties:

- **Middentemperatuurnet (MT) |** het gehele warmtenet uitgelegd op 70-75 °C aanvoertemperatuur en 40-45 °C retour, zonder individuele voorzieningen benodigd in de woningen
- **Bronnet ofwel zeer lage temperatuurnet (ZLT) |** het gehele warmtenet uitgelegd op 12-15 °C aanvoertemperatuur en 7-10 °C retour, met in iedere woning een eigen warmtepomp om de warmte op te waarderen tot bruikbare temperatuur
- **MT-net met bronnet transportleiding |** een transportnet van de bron naar de dorpskern op brontemperatuur 12/7 °C, met centrale opwekvoorzieningen die de warmte verder verdelen via lokale distributienetten op 70/40 °C

In samenspraak met de regiegroep, de gemeente Zevenaar en woningcorporatie Plavei is gekozen voor de derde variant. De meeste woningen in Angerlo zijn reeds geschikt zijn om met 70/40 °C te verwarmen. Omdat de afstand naar de bron (Broekhuizerwater) fors is, is gekozen voor een ZLT transportleiding in plaats van MT, zodat warmteverliezen worden beperkt. Doordat gebruik wordt gemaakt van collectieve opwekstations zijn in principe geen individuele voorzieningen nodig in de woning.

Er is gesproken over de eerste variant, het hele warmtenet op MT-temperatuur. Hier zitten echter twee belangrijke nadelen aan. Ten eerste is de verwachting dat het aanleggen van een MT-distributienet inclusief opwekstation niet rendabel zal zijn in Angerlo-oost, gezien de lage bebouwingsdichtheid en een aantal woningen die al van het gas af zijn. Dit biedt dus geen goed perspectief voor een collectief warmtenet waarbij het hele dorp mee kan doen. Ten tweede zou bij deze configuratie de centrale opwekking van brontemperatuur naar MT-temperatuur moeten plaatsvinden tussen de bron en het begin van Angerlo (de Koppel). Om de aanlegkosten van de WKO’s en leidingwerk betaalbaar te houden zouden dan ook de WKO’s dichtbij de bron geplaatst moeten worden. Dit zou echter betekenen dat de WKO’s grotendeels op privaat grondgebied zouden moeten worden geslagen, wat een groot risico is voor de businesscase. Minder risicovol is om de WKO’s zoveel mogelijk in de openbare ruimte te plaatsen.

Er is ook overwogen om het gehele warmtenet op brontemperatuur aan te leggen. Een voordeel is dat hiermee naast warmte ook passief en actief kan worden gekoeld. Bovendien maakt elke woning gebruik van een eigen warmtepomp, waarmee het warmteniveau (en daarmee de energie-efficiëntie) per woning kan worden geregeld. Het kan dan ook voor individuele huishoudens lonen om de verwarmingstemperatuur te verlagen, dit geeft een extra prikkel om te investeren in verbetering van de energieprestatie van de woning. De keerzijde is dat elke woning dan een individuele warmtepomp nodig heeft, wat relatief duur is in realisatiekosten.

4.3 Systeemontwerp

4.3.1 Oppervlaktewatersysteem

Een systeem voor het winnen van warmte uit oppervlakte water bestaat uit de volgende hoofdcomponenten:

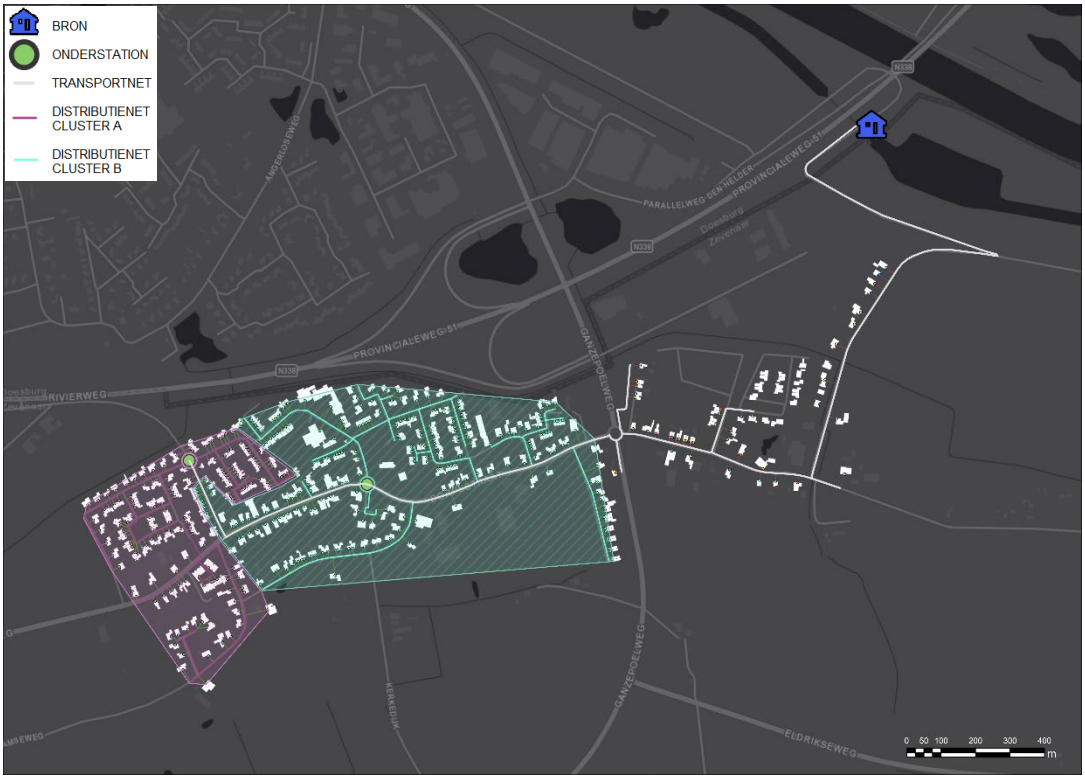
- Oppervlaktewater innamepunt voorzien van grof filter
- Frequentiegeregelde pompen dicht bij het innamepunt
- Filtering
- Warmtewisselaars
- Uitstroompunt
- Besturingssysteem en elektrische voeding

Een oppervlaktewatersysteem wordt zo dicht mogelijk bij het water geplaatst. Bij warmtewinning uit het Broekhuizerwater dus op een locatie nabij de duiker onder de N338. Deze ruimte wordt bij voorkeur (deels) ondergronds geplaatst. Zo is er een hogere voordruk voor de pompen.

We stellen voor om een behoorlijke afstand aan te houden tussen het instroom- en uitstroompunt van het oppervlaktewatersysteem (bijvoorbeeld 100 meter). Bij voorkeur wordt de uitstroming met de stromingsrichting van het oppervlaktewater mee geloosd, hierdoor wordt de kans op terugstroming (en dus de kans op inmenging van warme en koude stromen) geminimaliseerd. Verder is het aan te raden om het te onttrekken debiet uit het oppervlaktewater te koppelen aan de debietmeting bij de duiker (eventueel in combinatie met de temperatuur op het onttrekkingspunt), zodat het onttrokken debiet altijd kleiner of gelijk is aan het debiet wat door het Broekhuizerwater stroomt. Hierdoor is er geen terugstroming, of alleen terugstroming als de oppervlaktewatertemperatuur zelf dat toelaat.

4.3.2 Warmtenet tracé

Het warmtenet wordt uitgelegd op middentemperatuur (70/40 °C) met een brontemperatuur transportleiding (12/7 °C). Met behulp van rekenprogramma Comsof Heat is het meest gunstige tracé vastgesteld, te zien in figuur 4.2. Deze figuur is tevens in bijlage 1 opgenomen.



Figuur 4.2 Warmtenet tracé Angerlo

Naast de warmteleidingen zelf, bestaat het net ook uit enkele onderverdeelstations. In deze ‘huisjes’ staan de warmtepompen die de aangevoerde warmte (12 °C) opwerken tot ca. 70 °C. Verder staan hier de pompen en regelinstrumentatie waarmee de warmtestromen worden geregeld en naargelang de warmtevraag naar de verschillende woningen worden gestuurd. In de vaststelling van het tracé is uitgegaan van een maximale capaciteit van 2 MW per onderstation. De onderstations zijn vanuit technisch oogpunt zo optimaal mogelijk geplaatst. Er zal wel nog moeten worden gekeken of er op deze plaatsen voldoende ruimte is voor de onderstations.

4.3.2.1 Strategie Angerlo-oost

Opgemerkt dient te worden dat het niet rendabel is om een MT-distributienet aan te leggen in Angerlo-oost, gezien de lage warmtedichtheid. De reden dat dit niet rendabel is, is dat er dan relatief lange leidingtrajecten zouden moeten worden aangelegd voor relatief weinig woningen. Dit betekent hoge kosten en lage potentiële opbrengsten voor een investeerder. Kortom: een hoog investeringsrisico, zeker wanneer geen garantie kan worden gegeven hoeveel van deze woningen zullen aansluiten.

Omdat dit gedeelte van Angerlo zich bevindt op het pad tussen het Broekhuizerwater en de dichter bebouwde dorpskern, komt de transportleiding vanaf de TEO-bron sowieso vlak langs de huizen aan de Dorpsstraat en De Koppel. Een betere optie is daarom om de woningen ten oosten van de rotonde direct aan te sluiten op het transportnet. Het betreft 45 woningen. Met een kleine extra investering kunnen dan nog kleine aftakkingen en huisaansluitingen worden gemaakt zodat

ook de overige woningen in Angerlo-oost, bijvoorbeeld aan de Meester Waaijerstraat, Waterlelie en Gele Lis, kunnen worden aangesloten. De woningen in Angerlo-oost maken dan ieder gebruik van een eigen warmtepomp om de warmte op te waarderen van 12 °C naar 70 °C.

Het voordeel van deze strategie is dat de aan te leggen stukken leiding een bronnet betreffen, dit is goedkoper in aanleg dan een MT-net. Bovendien hoeven hoeft hiervoor geen apart opwekstation te worden gerealiseerd, omdat gebruik wordt gemaakt van individuele warmtepompen bij elke woning. Woningeigenaren in dit gebied kunnen aansluiten op een natuurlijk moment, zonder dat dit een grote negatieve impact heeft op de businesscase. In tegenstelling tot het aanleggen van een duurder net, waarbij de exploitant meer gebaat is bij zo snel mogelijk zo veel mogelijk aansluitingen realiseren. De woningen in Angerlo-oost die willen aansluiten, hebben als bijkomend voordeel dat de energierekening voordeliger kan uitvallen (omdat men zelf de eigen warmtepomp kan regelen) en er is een optie om ook in koeling te voorzien. De investering van de bewoner ligt echter wel hoger, omdat een warmtepomp moet worden aangeschaft.

4.3.2.2 Vermogensvraag en gelijktijdigheid

Over het gevraagde vermogen in het warmtenet mag een gelijktijdigheid worden aangenomen. Hiermee wordt bedoeld dat niet alle woningen op hetzelfde moment warmte zullen vragen voor ruimteverwarming of warm tapwater. Hoe hoger het aantal woningen wat aangesloten wordt, hoe hoger de gelijktijdigheidsfactor is.

Op basis van bovenstaand tracé en rekening houdend met verliezen, is de gelijktijdige vermogensvraag voor het totale systeem bepaald op 3.043 kW. De warmtevraag inclusief verliezen bedraagt circa 30.000 GJ.

Het net is opgedeeld in twee clusters met elk een eigen opwekstation:

- Cluster A – totale vermogensvraag 921 kW
- Cluster B – totale vermogensvraag 1.685 kW

Daarnaast hebben de woningen in Angerlo-oost een gezamenlijke vermogensvraag van 439 kW.

4.3.3 WKO systemen

Voor het totale systeem is een vermogensvraag van 3.043 kW en een bronenergievraag van 30.000 GJ opgegeven. Omdat de warmte echter wordt opgewerkt met warmtepompen (zij het centraal in de opwekstations of individueel in Angerlo-oost) is het vermogen wat de WKO's moeten kunnen leveren lager. Rekening houdend met een opgegeven COP-waarde van 3,0 van de warmtepompen resulteert dit in de volgende bodemzijdige vraag:

- Energievraag: 20.000 GJ (= 5.550 MWh)
- Piekvermogen: 2.028 kW

Om er zeker van te zijn dat de WKO's voldoende vermogen en energie kunnen leveren is uitgegaan van de volgende ontwerpcriteria:

- Situatie **diep** (Oosterhout; van -73 tot -120 m NAP)

- Energievraag: 20.000 GJ (= 5.550 MWh)
- Piekvermogen: 2.175 kW
- Temperatuurverschil (ΔT): 6,0 °C

Koudelevering is niet meegenomen in de WKO berekeningen, maar is wel mogelijk voor de woningen in Angerlo-oost die zijn aangesloten op het bronnet. De koudelevering vanuit de WKO's zou nader kunnen worden onderzocht.

Bij een aanvoertemperatuur van 65 - 70 °C hoort een COP van ongeveer 3 voor een dergelijk systeem. De COP (Coëfficiënt Of Performance) geeft de verhouding weer tussen de hoeveelheid warmte die de warmtepomp afgeeft en het energiegebruik van de warmtepomp. De COP van de warmtepomp is direct afhankelijk van de temperatuur van bron en de temperatuur na temperatuurverhoging (afzettemperatuur). Hoe groter het verschil tussen de bron- en afzettemperatuur, hoe lager de COP.

Het systeem is zodanig bedacht dat het in de zomer warmte uit oppervlaktewater haalt en in de warme bronnen laadt. Gemiddeld wordt een warme bel van ongeveer 17 à 18 °C gerealiseerd. Vervolgens wordt in de winterperiode de warmte onttrokken en aan de afnemende bebouwing geleverd. Het afgekoelde water wordt met ongeveer de achtergrondtemperatuur van de bodem (circa 11 °C) weer terug in de bodem gebracht (in de 'koude' bronnen). Dit levert een ΔT van 6 °C op.

Op basis van het piekvermogen en ΔT is vanuit de bronnen een maximaal debiet vereist van circa 310 m^3/uur. De bodemopbouw bij Angerlo is echter niet geschikt om uit één bron 310 m^3/uur te onttrekken. Op basis van een horizontale k-waarde van 6 m/dag, 40 m filterlengte en 500 mm filterdiameter zouden **6 doubletten** moeten worden geslagen om het benodigde debiet en vermogen te kunnen leveren. De boorgatdiameter is dan 800 mm.

Deze 6 doubletten zouden elk een vermogen kunnen leveren van circa 350 - 380 kW met een onttrekkingsdebiet van 50-55 m^3/uur.

Alternatief kan worden gekozen voor 5 doubletten met een debiet van 60-65 m^3/uur, dit past echter minder goed met de verdeling van de warmtevraag over de clusters waardoor de WKO's minder gunstig kunnen worden geplaatst. Dit is weliswaar goedkoper qua aanleg voor de WKO's maar resulteert wel weer in een kostenverhoging van het leidingwerk. Dit is een kostenafweging die nader zou kunnen worden onderzocht.

4.3.3.1 Positionering WKO's

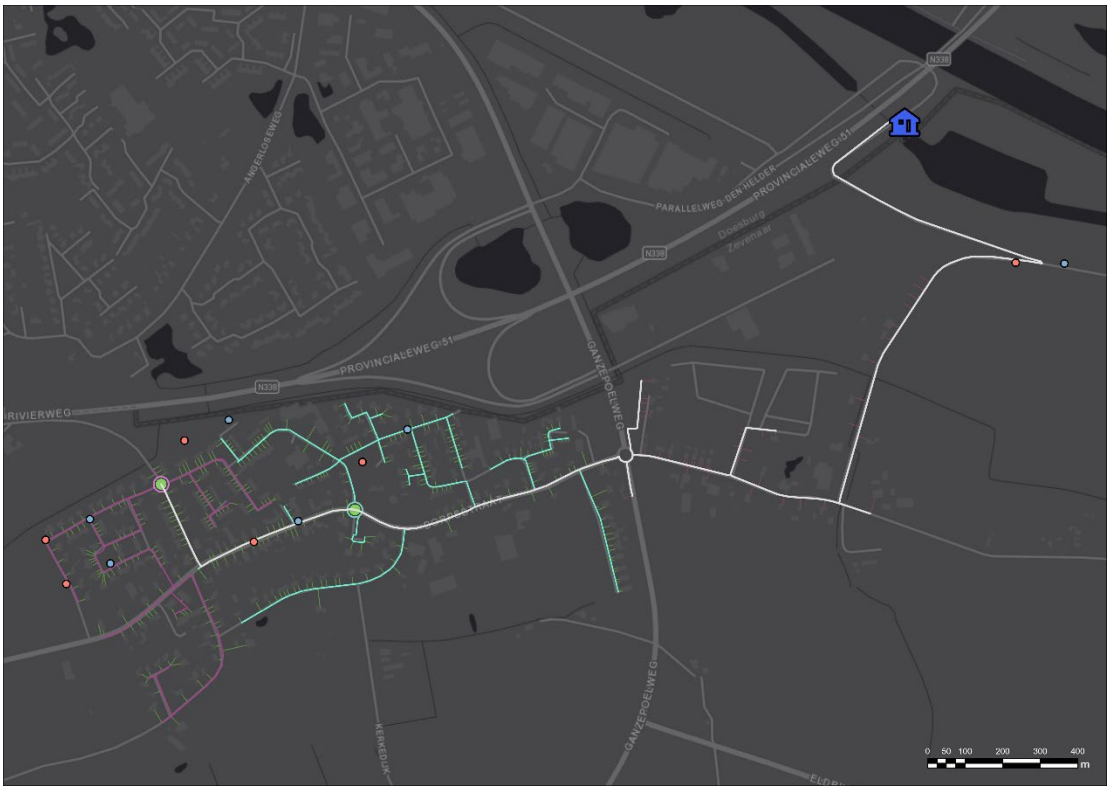
Voor deze dimensionering is een thermische straal berekend van circa 42 m per bron. Op basis van de richtlijn dienen de warmen en koude bronnen circa 130 meter uit elkaar te staan (3x de thermische straal). De afzonderlijke warmtebronnen of koudebronnen kunnen onderling wel dichter bij elkaar gepositioneerd worden, omdat dit niet leidt tot verstoring maar juist tot een energetisch hoger rendement (de bronnen van dezelfde soort versterken elkaar). Belangrijk is dat

de warme en koude bronnen haaks georiënteerd liggen op de (west-)noordwestelijke richting van de grondwaterstroming.

De WKO's worden bij voorkeur zoveel mogelijk in de openbare ruimte geplaatst. Denk aan straten, groenstroken, binnenplaatsen of pleintjes waaronder een bron kan worden geslagen. Daarnaast worden de WKO's het best zo dicht mogelijk bij een opwekstation geplaatst, hierbij kan ruwweg de volgende verdeling worden aangehouden:

- Cluster A – 2 WKO's
- Cluster B – 3 WKO's
- Angerlo oost – 1 WKO

Dit komt goed overeen met het gevraagde vermogen voor deze drie clusters. Onderstaand is een globale suggestie gedaan van de mogelijke positionering van de WKO's. Een nadere optimalisatie van de positionering van de WKO's kan in een later stadium worden gemaakt.



Figuur 4.3 Indicatie positie WKO's, warme (rode) en koude (blauwe) bronnen, o.b.v. afstand 130 meter.

4.3.3.2 Fasering WKO's en warmtenet

Qua fasering ligt het meest voor de hand om van oost naar west te werken, zowel voor de aanleg van de WKO's als voor het warmtenet. Zo kan eerst het transportnet (grotendeels) worden gerealiseerd en kan de eerste WKO in Angerlo oost worden geslagen. Mogelijk zijn er koppelkansen met de warmtesystemen van de nieuwbouw van Plavei en BPD. Deze

nieuwbouwwoningen lenen zich ervoor om direct te worden aangesloten op het transportnet (bronnet) en mogelijk kan dit nog worden meegenomen in het ontwerp en de aanbesteding. Hiermee wordt al een gedeeltelijke afnamegarantie van warmte gecreëerd waardoor het vollooprisico lager wordt. Dit kan interessant voor een investeerder om zo al op korte termijn een start te maken met het warmtenet.

4.3.4 Afstemming oppervlaktewater en WKO's

Voor de regeneratie van de WKO's in de zomermaanden dient de warmte-onttrekking uit het Broekhuizerwater te worden afgestemd op de capaciteit van de WKO's. De totale te regenereren warmtevraag bedraagt 5.550 MWh. Uitgaande van het maximale laadvermogen van de 6 doubletten samen dient er dus een TEO warmtewisselaar geïnstalleerd te worden van circa 2.175 kW. In dit geval zouden ongeveer 2.550 vollasturen nodig zijn om de bronnen te regenereren, dit is zeker haalbaar (normaliter wordt gerekend met 2.600 vollasturen voor TEO). Bij een temperatuuronttrekking van 3 °C is het onttrekkingsdebiet dan gelijk aan circa 623 m³/uur.

De uiteindelijke dimensionering van het systeem zal een afweging zijn tussen het onttrekkingsdebiet en de temperatuuronttrekking (ΔT). Hoe groter het debiet dat onttrokken wordt, hoe kleiner de ΔT, maar hoe groter (en duurder) het systeem. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de ecologische effecten. De temperatuurdaling van het water (gevolg van de koudelozing bij de uitlaat van de warmtewisselaar) is hierbij van belang voor de vergunningverlening.

Voor het opstellen van de pompen voor de warmteonttrekking moet rekening worden gehouden met een kelder van circa 50-100 m². Er kan ook gekozen worden voor een huisje met een deel ondergronds (de pompen) en een deel bovengronds.
Aandachtspunt is wat er dient te gebeuren met het filtraat uit de filtering. Mag dit teruggevoerd worden naar het oppervlaktewater (als aparte stroom of opgemixt in de stroom die de warmtewisselaar verlaat) of moet dit geloosd worden in het riool? Het is in principe oppervlaktewater eigen materiaal (er wordt verder ook niets aan toegevoegd), maar het is verstandig dit met het waterschap af te stemmen, omdat het afvoeren een kostenpost zou kunnen zijn. Vooralsnog gaan we ervan uit dat dit weer teruggevoerd mag worden op het oppervlaktewater.

Tabel 4.1: Onderdelen bronnet systeem Angerlo

Vermogensvraag TEO systeem (kW)	2.175
Onttrekkingsdebiet TEO systeem (m³/uur)	623
Vollasturen laden WKO april – september	2.550
Capaciteit WKO systeem totaal (m³/uur)	300 - 325
Capaciteit WKO systeem per doublet (m³/uur)	50 - 55
Warmte te onttrekken uit oppervlaktewater (GJ/jaar)	20.000
Bronvermogen WKO en input bronnet (kW)	2.175
Totaal geleverde warmte (GJ/jaar)	30.000

4.3.5 Woningen

Om aan te sluiten op een warmtenet dienen de juiste afleversets in de woning te worden geïnstalleerd. Bij de woningen in Angerlo oost is dit een individuele warmtepomp per woning; voor de overige woningen bestaat dit uit een MT-afleverset. Ook de warmtemeter wordt natuurlijk vervangen. Soms zijn ook inpandige aanpassingen nodig om het nieuwe leidingwerk te kunnen aanbrengen (bijvoorbeeld wanneer de warmteleiding van de kelder naar de cv-installatie op zolder moet worden gevoerd). Een warmteleiding is immers groter dan een gasleiding.

Verder moet voor aardgasvrij wonen een inductiekookplaat worden geïnstalleerd. Vaak moet een Perilex stopcontact worden aangelegd en moet de groepenkast worden aangepast. Voor een warmtepomp is sowieso een 3-fase (3x 25 Ampère) aansluiting nodig.

4.3.5.1 Radiatoren

De meeste woningen in Angerlo zijn qua energieprofiel en isolatiegraad al geschikt voor een warmtenet op middentemperatuur (70/40 °C). Voor sommige (met name slechter geïsoleerde, oudere en grotere) woningen is deze temperatuur echter nog te laag. De bepalende factor hierbij is het vermogen wat kan worden geleverd bij een bepaalde aanvoer- en retourtemperatuur van het warmte-afgiftesysteem. Radiatoren werden in de jaren 70 een populaire optie voor verwarming en werden veelal ontworpen op hoge aanvoertemperaturen. Bij lagere aanvoertemperaturen daalt het afgegeven vermogen significant.

De invloed van de aanvoer- en retourtemperatuur op het geleverde vermogen van een radiator is weergegeven in tabel 4.2, waarbij het vermogen is gegeven als percentage van het vermogen bij een aanvoertemperatuur van 80 °C en een retourtemperatuur van 60 °C.

Te zien is dat wanneer een radiator wordt aangesloten op een middentemperatuurnet van 70/40 °C, er nog steeds 58% van het vermogen kan worden afgegeven ten opzichte van een 80/60 °C cv-systeem. Bij gebruik van een eigen warmtepomp (ongeveer 65/45 °C) kan zelfs 61% van het vermogen worden afgegeven, vanwege de lagere ΔT.

Wanneer het technisch mogelijk is om een woning met een aansluiting op een 70/40 net te verwarmen, is het dus ook zeker mogelijk aan te sluiten op een bronnet in combinatie met een eigen warmtepomp.

Tabel 4.2 Invloed van aanvoer- en retourtemperatuur van de verwarming op het af te geven vermogen bij een ruimtetemperatuur van 20°C, op basis van informatie van Radson.

Aanvoertemperatuur [°C]	Retourtemperatuur [°C]	Percentage van oorspronkelijk geïnstalleerd vermogen[2] [%]
90	70	125
80	60	100
70	40	58

[2] Op basis van 80 °C aanvoertemperatuur en 60 °C retourtemperatuur

Aanvoertemperatuur [°C]	Retourtemperatuur [°C]	Percentage van oorspronkelijk geïnstalleerd vermogen[2] [%]
65	45	61
55	35	38
55	45	51
65	55	75

Hoe dan ook is het geleverde vermogen zo'n 40% lager dan 80/60 °C (uitgangspunt voor de huidige situatie), dus zal de vermogensvraag gereduceerd moeten worden. Aangezien het geïnstalleerde vermogen radiatorvermogen vrijwel altijd overgedimensioneerd is, kan men vaak de woning nog goed verwarmen met iets lagere temperatuur (iets lager vermogen).

Hoe dan ook moet in beide gevallen zo'n 30% vermogensvraag worden gereduceerd om op een warmtenet te kunnen worden aangesloten.

4.3.5.2 Isolatie en alternatieve reductie vermogensvraag

Het is een misvatting dat altijd per definitie geïsoleerd moet worden om aan te kunnen sluiten op een warmtenet. Zoals gezegd zijn radiatoren vrijwel altijd overgedimensioneerd en kan men vaak de temperatuur iets terugschroeven. Mocht dit nog onvoldoende vermogensreductie geven, dan zijn er nog drie opties om met lagere temperatuur te verwarmen:

1. Monteer ventilatoren op de radiatoren, om de warmteoverdracht te verhogen. De climatebooster (climatebooster.nl) is hier een voorbeeld van. Deze is vooral toepasbaar voor 2- en 3-bladige radiatoren (type 20, 21, 22, 31, etc.) en niet voor enkelbladige radiatoren. De aanvoertemperatuur kan volgens de fabrikant hiermee met circa 15°C worden verlaagd. Dit kan soms net genoeg zijn om wel met 70/40 °C uit de voeten te kunnen.
2. Vervang de radiatoren door "grotere" radiatoren (dit kan ook van type 11 naar type 21 zijn), of een ander warmte-afgiftesysteem zoals geblazen convectoren of vloerverwarming (voor de laatste is vaak een flinke renovatie nodig).
3. Schakel een andere warmteopwekker na de radiator (bijvoorbeeld luchtverwarming).

4.3.6 Back-upvoorziening

Door de combinatie met 6 WKO doubletten is het systeem vrij stabiel, waardoor ook bij uitval van een van de WKO's over het algemeen voldoende vermogen zal kunnen worden geleverd. Bovendien zijn de WKO's en warmtepompen in deze studie ruim gedimensioneerd zodat ook bij streng weer voldoende warmte kan worden geleverd aan de gebouwen. Verder worden de collectieve warmtepompen redundant uitgevoerd (dat wil zeggen dubbele opstelling, of zelfs tripel) zodat bij een storing of defect een back-up warmtepomp aanwezig is die dan kan inschakelen. Al met al is er dus sprake van een erg stabiel systeem waardoor geen extra back-up of piekvoorziening nodig is. Mocht onverhoopt op een extreem koude dag toch een WKO uitvallen, dan is het meest kosteneffectief om met een tijdelijke oplossing te werken, zoals een huurketel die wordt bijgeplaatst in de centrale opwekstations. Deze kosten zijn incidenteel en komen zelden voor, en zijn daarom niet meegenomen in de businesscase.

4.4 Mogelijkheden voor koeling

Een MT-net levert warmwater en is daarmee niet geschikt voor eventuele koeling van de woningen. Wil men de woningen op het MT-net wel koelen dan zou een apart leidingnet moeten worden aangelegd vanuit de WKO's waarmee passief wordt gekoeld. Hiervoor dienen de woningen echter wel te zijn uitgerust met lagetemperatuur afgifte-installaties zoals convectoren of vloerverwarming, terwijl voor een MT-net gewoon nog gebruik kan worden gemaakt van radiatoren. Voor de woningen op het MT-net is koeling dus niet interessant / haalbaar.

Voor de woningen in Angerlo oost is koelen wel een optie, omdat water met 12 °C aan de woningen wordt geleverd. Hiermee kan passief worden gekoeld, of actief als de warmtepomp wordt 'omgedraaid' tot koudepomp. De meeste warmtepompen hebben deze optie. Ook hier geldt dat wel en hoge isolatiegraad en het juiste afgiftesysteem (convectoren of vloerverwarming) aanwezig moeten zijn.

Koeling is verder niet meegenomen in de businesscase en daarom ook niet in het ontwerp van het warmtenet, de WKO's en TEO installatie. Wordt koeling wel meegenomen in het ontwerp, dan hoeft er 's zomers minder warmte te worden onttrokken uit de TEO installatie. De WKO wordt dan immers deels geregenereerd met de warmte die in de zomer wordt onttrokken uit de woningen.

5 Aandachtspunten en vergunbaarheid

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke aandachtspunten een oppervlaktewater- en WKO-systeem heeft bij het aanvragen van een vergunning. Voor het Waterschap Rijn en IJssel is vooral de waterkwaliteit van het oppervlakte- en grondwater alsmede de impact op de ecologie van belang. Zo deze elementen in stand worden gehouden zal het systeem hoogstwaarschijnlijk vergunbaar zijn.

5.1 TEO systeem

De gegevens uit hoofdstuk 4 (beschrijving debieten, temperatuurdaling en hoeveelheid onttrokken warmte) kunnen gebruikt worden voor de vergunningaanvraag. Aanvullend kunnen eventuele ecologische effecten van het systeem ingeschat worden. Daarnaast dient men rekening te houden met het beheer van kades, oevers en watergangen (wordt verder uitgewerkt in de ontwerpfase), de integriteit van de primaire waterkeringen, en de waterinname- en lozingsvoorzieningen (filters, mechanisch reinigen). Aan de andere kant is het belangrijk om bij de vergunningaanvraag de voordelen van het systeem te beschrijven zoals het verkleinen van het risico van algenbloei en het ontstaan van botulisme.

5.1.1 Ecologische effecten

5.1.1.1 Aquatische ecologie

Om het effect van warmtewinning uit oppervlaktewater te bepalen op de waterkwaliteit zijn vooral de effecten van warmteonttrekking op de (aquatische) ecologie van belang. Helaas is er op dit moment nog weinig kennis van deze effecten, om deze reden wordt er momenteel een toetsingskader ontwikkeld voor koudelozingen (oftewel warmteonttrekkingen) door STOWA, Witteveen & Bos en AT Osborne. Het doel is om dit toetsingskader nu en in de toekomst aan te vullen met criteria uit wetenschappelijk onderzoek en door middel van praktijkervaringen en monitoringsresultaten. Het toetsingskader heeft als doel om vergunninghouders te ondersteunen bij vergunningverlening voor oppervlaktewatersystemen. Dit toetsingskader is slechts een richtlijn, elke situatie dient nader onderzocht te worden. Het toetsingskader heeft niet als doel om pilotprojecten te remmen, maar om juist te stimuleren.

Het eerste concept van dit toetsingskader is nog niet beschikbaar. Wel weten we op grote lijnen waar rekening mee gehouden dient te worden:

- Definitie type waterlichaam bepaalt de ecologische gevoeligheid van het waterlichaam
- Op basis van de ecologische gevoeligheid wordt de mengzone[3] bepaald
- De mengzone is afhankelijk van de delta T (verschil watertemperatuur geloosd water en de achtergrondtemperatuur), van het onttrekkings- en lozingsdebiet, en de stroomsnelheid (debiet) van het oppervlaktewater.
- Als de diepte beperkt is, zal het waarschijnlijk niet toegestaan zijn om warmte te onttrekken als de watertemperatuur lager is dan 10 °C

[3] De mengzone is (tot nu toe) gedefinieerd als het gebied waarin de temperatuur meer dan 5 °C is afgekoeld ten opzichte van de achtergrondtemperatuur bij grote wateren en meer dan 3 °C bij kleine wateren zoals sloten.

Er zijn op dit moment nog geen toetsingsformules beschikbaar om de mengzone te bepalen. Deze is vooral goed te bepalen door deze in het veld te meten of te modelleren. In het vervolgtraject (optimalisatie oppervlaktewater- en WKO systeem) dient aandacht besteed te worden aan deze mengzone.

Voor deze studie is gesproken met het Waterschap Rijn en IJssel om een eerste inschatting te krijgen of er bezwaren te verwachten zijn bij de voorgenomen warmte-onttrekking. Het Waterschap heeft aangegeven dat er geen principiële bezwaren zijn. Ook kan zij nog geen algemene uitspraken doen over koudelozingen omdat bovengenoemd toetsingskader nog niet beschikbaar is. Wel zal er bij de daadwerkelijke vergunningaanvraag een ecologische toets worden gedaan door het Waterschap waaruit zal moeten blijken of de er ecologische effecten te verwachten zijn en of deze toelaatbaar zijn. De inschatting is dat het Broekhuizerwater geen hoge ecologische waarde zal hebben, wat dus mogelijkheden biedt voor de warmtewinning uit dit oppervlaktewater.

5.1.1.2 Overige ecologie

Verder dient ook rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van vogelsoorten bij het Broekhuizerwater. Warmtewinning vindt doorgaans plaats in het broedseizoen voor vogels (voorjaar en zomer) en gaat gepaard met enig geluid (met name van de pompen). Als dit gebeurt in de buurt van een broedgebied kan dit negatieve effecten hebben op het broedgedrag. Hoewel het gebied ten zuiden van het Broekhuizerwater onderdeel is van het Gelders Natuurnetwerk lijkt het dat dit doorgaans ook wordt gebruikt voor landbouw, wat suggereert dat er geen directe bezwaren zijn tegen enige bedrijvigheid. Dit is echter nog niet in detail onderzocht in het kader van deze haalbaarheidsstudie en zou in een vervolgtraject nader moeten worden onderzocht.

5.1.2 Infrastructurele aspecten

Een aandachtspunt bij vergunningverlening is de integriteit van de dijken. Het Broekhuizerwater ligt namelijk buitendijks, waardoor een warmteleiding over of door de dijk zal moeten lopen om bij de dorpskern te komen.

Er is vrij strikte regelgeving omtrent primaire waterkeringen en leidingen door dijken zijn maar beperkt toegestaan. De betreffende dijk is in beheer van het Waterschap Rijn en IJssel. In een verkennend overleg gaf het Waterschap echter aan dat zij niet per definitie bezwaar heeft tegen het doorvoeren van (een) warmteleiding(en) door of onder een primaire waterkering, mits het maatschappelijk belang hiervan voldoende kan worden aangetoond. De urgentie van het aardgasvrij worden van woningen is een voorbeeld van zo'n maatschappelijk belang. Belangrijk is dat in de vergunningaanvraag kan worden aangetoond dat de integriteit van de waterkering niet negatief wordt beïnvloed. Een optie zou kunnen zijn om de leiding onder het dijklichaam door te laten lopen. Eventueel kan men ook overwegen het lozingspunt binnendijks te leggen (bijvoorbeeld bij het Bevermeergemaal), om het aantal leidingen door de dijk te beperken. Dit dient in het ontwerp nader te worden onderzocht en onderbouwd.

Ook voor de fallback-optie, de Oude IJssel, geldt dit als aandachtspunt. Er is ook gekeken naar binnendijkse wateren voor warmtewinning, maar deze hebben helaas niet voldoende energiepotentie.

Een laatste aandachtspunt is de locatie van de TEO-warmtewisselaar, een deel van de duiker onder de N338 valt namelijk binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Doesburg. Afhankelijk van waar in het Broekhuizerwater het inname- en lozingspunt precies worden gerealiseerd, dient dit te worden afgestemd met de gemeente Doesburg.

5.2 WKO systeem

Voor de vergunningaanvraag van een WKO systeem gelden al richtlijnen. Afhankelijk van het lokale beleid kan rondom de primaire watergangen een beschermingszone zijn aangewezen. Voor het plaatsen van een WKO systeem binnen de beschermingszone, geldt een vergunningplicht. Overleg met het waterschap is hierbij verstandig in het kader van het beheer en onderhoud en de aan- en afvoer van het water.

Vanuit de Waterwet is het bovendien verplicht om een vergunning aan te vragen voor open bodemenergiesystemen (WKO's). De provincie (of uitvoerende Omgevingsdienst) is hiervoor het bevoegd gezag. Naast de systeemkenmerken (debieten, waterbezwaar, diepte bronfilters, aantal bronnen, etc.) is het van belang om de omgevingseffecten in beeld te brengen. Middels een grondwatermodellering, inclusief thermische modelberekening, kan bepaald worden wat de (hydrologische en geothermische) effecten zijn op onder meer omliggende natuur, landbouw, archeologie, overige onttrekkingen en/of bodemenergiesystemen, verontreinigingen, etc. In de basis dient een open bodemenergiesysteem langjarig thermisch in balans te zijn. Alleen onder bepaalde voorwaarden (met goedkeuring van de provincie) mag een koudeoverschot worden gerealiseerd. Zoals nu ontworpen is het systeem echter (in theorie) in balans.
Bij het uitvoeren van de modellering kan tevens bepaald worden wat de meest optimale positionering van de bronnen is, zodat er geen negatieve interferentie (zowel tussen de onderlinge bronnen als tussen andere open bodemenergiesystemen) optreedt. Idealiter worden de bronnen in openbaar terrein geplaatst, waarbij deze zo optimaal mogelijk gepositioneerd zijn ten opzichte van de opwekstations / energieafnemers.

6 Businesscase

6.1 Inleiding

Om inzicht te geven in de financiële haalbaarheid van het warmtenet is in dit hoofdstuk de businesscase uitgewerkt. Omdat een warmtenet zich meestal niet terugverdient (er is vaak sprake van een onrendabele top) wordt niet gekeken naar de terugverdientijd, maar is de businesscase opgesteld met twee andere methoden.

6.1.1 Investeerders

Vanuit een burgerinitiatief is de coöperatie Angerlo Duurzaam opgezet. Het idee hiervan is om de warmtetransitie op een collectieve manier te bewerkstelligen waarbij heel Angerlo mee kan doen. Het idee is dat ook de coöperatie een aandeel zal hebben in de investering en exploitatie van het warmtenet. Dit zal zij waarschijnlijk echter niet alleen kunnen doen en er zal dus een mede-investeerder moeten worden gezocht, bijvoorbeeld een commerciële marktpartij (warmteleverancier). Een alternatief is dat het warmtenet volledig door een derde partij wordt aangelegd en geëxploiteerd.

6.1.2 Total Cost of Ownership (TCO)

Ten eerste is gekeken naar de Total Cost of Ownership (TCO). De scope van deze benadering is het hele systeem, zowel de bewonerskant als de warmtenet-exploitant. Uitgangspunt is dat de onderhoudskosten en afschrijving van het collectieve gedeelte 1-op-1 worden doorberekend naar de bewoners, plus een bepaalde rente- en winstmarge. Hierbij worden de kosten over de levensduur van het warmtenet berekend, inclusief een bepaalde winstmarge. Deze winstmarge is belangrijk om mee te nemen omdat hierin ook het risico voor de investeerder verdisconteerd zit. Dit wordt vervolgens vergeleken met de kosten van het huidige gassysteem.

Een nadeel van de TCO benadering is dat het iets complexer is om het volloopscenario goed door te rekenen. Gemakshalve wordt daarom aangenomen dat 100% van de woningen aansluit op het warmtenet.

6.1.3 Netto Contante Waarde (NCW)

Voor de volledigheid is ook een berekening gemaakt van de Netto Contante Waarde (NCW) van het warmtenet. Dit is een andere benadering, met als hoofddoel om de businesscase vanuit het perspectief van de exploitant inzichtelijk te maken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de warmteleveringstarieven volgens de Warmtewet. Bij deze methode worden de cumulatieve kosten en baten van de investering en exploitatie per jaar contant gemaakt en bij elkaar opgeteld. Dit maakt het mogelijk om te beoordelen of de opbrengsten op termijn de kosten van nu kunnen dekken.

Het voordeel van deze methode is dat gemakkelijk kan worden gerekend met een volloopscenario: wat als niet alle woningen in Angerlo willen aansluiten op het warmtenet? Een nadeel is dat de businesscase wordt berekend uit het perspectief van de exploitant. De kosten die de bewoner maakt worden hierin dus niet meegerekend.

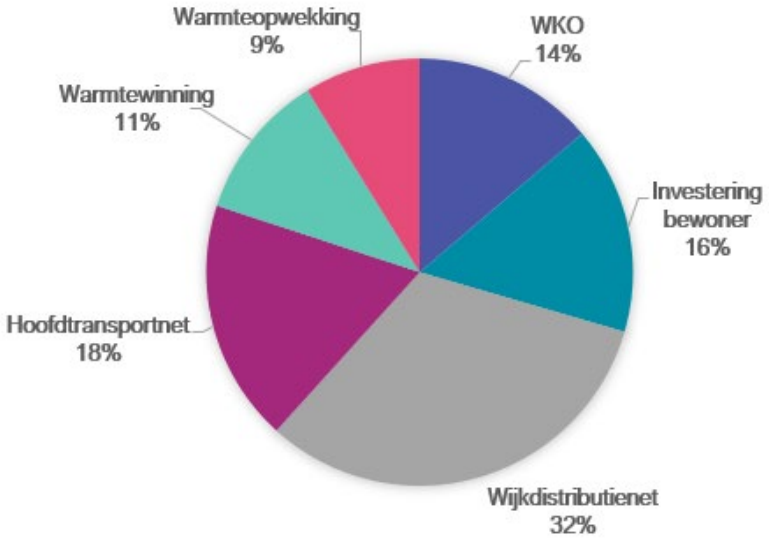
Bij beide benaderingen worden de kosten en inkomsten geïndexeerd voor inflatie en prijsstijgingen of dalingen.

6.2 Investeringskosten

Op basis van het ontwerp beschreven in hoofdstuk 4 zijn de kosten van het warmtenet bepaald. Onderstaand zijn de materiaalkosten voor het warmtenet samengevat, hierin is een onderverdeling gemaakt van de verschillende kostencomponenten. In bijlage 3 zijn de kostencomponenten verder uitgesplitst.

Tabel 6.1 Materiaalkosten voor warmtenet Angerlo (excl. BTW)

	EUR (excl. BTW)
WKO	€ 1.643,500
Investering bewoner	€ 1.874,296
Wijkdistributienet	€ 3.840,054
Hoofdtransportnet	€ 2.186,112
Warmtewinning	€ 1.330,000
Warmteopwekking	€ 1.050,000
Totale materiaalkosten	**€ 11.923,962**
Gemiddelde materiaalkosten per woning	€ 25.316,00



Figuur 6.1Verdeling kostencomponenten

Bovenop de materiaalkosten komen voor de realisatie van het warmtenet nog overige kostenposten zoals projectmanagement en advies, projectvoorbereiding, vergunningen (leges). Tezamen moet rekening gehouden worden zo'n 25% projectkosten. Daarnaast moet nog rekening

worden gehouden met 15% onvoorziene kosten. In onderstaande tabel is het totaal aan realisatiekosten gegeven.

Tabel 6.2 Totale investeringskosten realisatie warmtenet (excl. BTW)

	EUR (excl. BTW)
Investeringskosten materiaal	€ 11.923.962
Projectkosten (25%)	€ 2.980.990
Onvoorzien (15%)	€ 1.788.594
Totale realisatiekosten	**€ 16.693.546**
Totale realisatiekosten per huishouden	€ 35.443

De investering voor bewoners is onderstaand nader toegelicht (eveneens te zien in bijlage 3). Eventuele kosten voor isolatie, benodigd om op 65 à 70 °C te kunnen stoken, zijn hierin niet meegenomen.

Tabel 6.3 Investering bewoners (excl. BTW)

	EUR per woning (excl.BTW)
MT-aansluiting	
Inductiekookplaat + aanleg stopcontact	€ 705
Aanpassing groepenkast voor inductie	€ 290
MT afleverset	€ 2.500
Overige aansluitkosten / inpandige aanpassingen	€ 2.500
ISDE[4]	€ -2.748
Totaal	**€ 3.247**
Warmtepomp + bronnet aansluiting	
Inductiekookplaat + aanleg stopcontact	€ 705
Verzwaring elektriciteitsaansluiting 3x25A	€ 269
Nieuwe groepenkast 3-fase	€ 1.653
Warmtepomp	€ 8.264
ISDE[5]	€ -2.479
Overige aansluitkosten / inpandige aanpassingen[6]	€ 2.500
Totaal	**€ 10.912**

[4] Voor aansluiten op een warmtenet is uitgegaan van een subsidie van EUR 3.325 inclusief BTW.

[5] Voor warmtepompen is uitgegaan van een subsidie van EUR 3.000 inclusief BTW.

[6] Bouwkundige aanpassingen, om het leidingwerk van de voordeur naar de afleverinstallatie mogelijk te maken.

6.3 Total Cost of Ownership

De exploitatiekosten bestaan voornamelijk uit elektrische energie voor de warmtepompen (zowel collectief als individueel) en de onderhoudskosten. Voor het berekenen van de total cost of ownership is uitgegaan van een levensduur van 30 jaar van het leidingwerk en WKO bronnen, en 15 jaar voor de warmtepompen, pompen, regelingen en het TEO systeem.

Kosten van het leidingnet en bronnen zijn niet gegeven als investering aan het begin van het project, maar als lineaire afschrijving over de levensduur. Het risico van de investering zit verdisconteerd in de winstmarge en rente over de investering. Uitgangspunt is dat deze deels op coöperatieve wijze wordt geëxploiteerd door bijvoorbeeld de coöperatie Angerlo Duurzaam met mede-investering van een commerciële exploitant. Verder zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Afschrijving leidingnet en WKO bronnen: 30 jaar
- Afschrijving (warmte)pompen, regelingen, TEO systeem: 15 jaar
- Rente: 4%
- Winstmarge: 8%

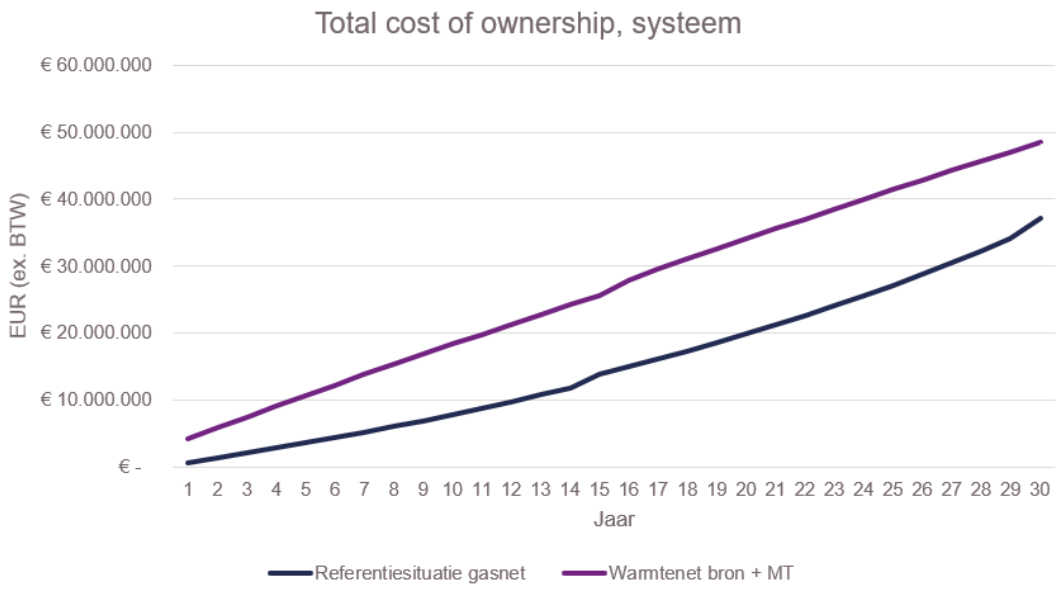
- Jaarlijkse onderhoudskosten leidingnet: 0,5%
- Jaarlijkse onderhoudskosten warmteopwekking: 3,5%
- Onderhoud warmtepomp (bewoner): 2,5%

- COP centrale warmtepomp (t.b.v. elektraverbruik): 3,5
- COP individuele warmtepomp (t.b.v. elektraverbruik): 3

- Inflatie: 2% per jaar
- Tarief aardgas bewoner: € 0,76 per m³
- Tarief elektra bewoner: € 0,22 per kWh
- Tarief elektra collectief: € 0,08 per kWh
- Stijging aardgasprijs variabel: 4% per jaar
- Inflatie elektriciteitsprijs bewoner: -
- Inflatie elektriciteitsprijs collectief: 2% per jaar

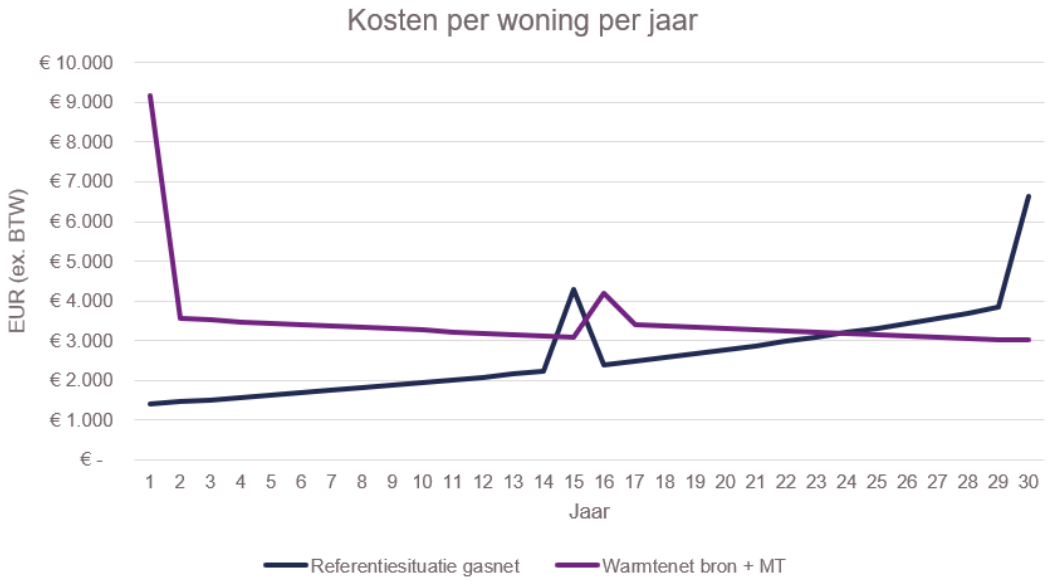
Gemakshalve is uitgegaan van een aansluitpercentage van 100% vanaf het begin. Dit is een overschatting, maar geeft een goede indicatie van de minimaal te verwachten onrendabele top.

Met deze uitgangspunten blijkt uit de berekeningen dat het systeem helaas niet kan worden terugverdiend binnen een termijn van 30 jaar. De totale kosten van het systeem over een loopduur van 30 jaar bedragen ongeveer € 48.425.000. Voor het huidige aardgassysteem is dit ongeveer € 37.143.000. Dit is te zien in onderstaande figuur.



Figuur 6.2 TCO van warmtenet vergeleken met referentiesituatie aardgas, levensduur van 30 jaar.

Ook in de kosten per woning is dit terug te zien. De totale kosten per woning over 30 jaar looptijd bedragen € 104.463 tegenover € 78.859 voor aardgas. In onderstaande figuur zijn ook de jaarlijkse kosten per woning weergegeven. Met de huidige tarieven worden de jaarlijkse kosten van het warmtenet pas in het 24^{e} jaar concurrerend met het aardgassysteem.



Figuur 6.3 Jaarlijkse kosten per woning, levensduur 30 jaar

6.4 Netto Contante Waarde

Voor de berekening van de netto contante waarde zijn een aantal scenario's doorgerekend:

- Exploitatie door een commercieel warmtebedrijf
- Exploitatie door een commercieel warmtebedrijf met extra kostendekkingsbijdrage
- Exploitatie door coöperatie Angerlo Duurzaam (zonder winstoogmerk)

Voor de eerste twee scenario's moet het project winstgevend zijn en is gerekend met een discontovoet van 8%. Voor het laatste scenario is een discontovoet van 4% gehanteerd; deels zal de discontovoet lager liggen omdat de coöperatie Angerlo Duurzaam geen winstoogmerk heeft, anderzijds zal wel de rente op een (duurzaamheids)lening moeten worden terugverdiend en zal een mede-investeerder wel een projectrendement willen halen. Verder is rekening gehouden met 2% inflatie voor kosten, 3% inflatie voor jaarlijkse warmtetarieven (hierin zitten aardgas- en warmteprijsstijgingen en dalingen verdisconteerd) en 2% inflatie voor eenmalige aansluitkosten.

Scenario 2 vereist enige extra uitleg. Om de investeringskosten in het warmtenet te kunnen terugverdienen mag het warmtebedrijf een eenmalige aansluitbijdrage vragen. Deze zogeheten bijdrage aansluitkosten (BAK) bestaat uit twee delen, namelijk:

- Aansluitbijdrage (AB) – gereguleerd door de ACM[7], maximaal € 4.878,04 incl. BTW
- Kostendekkingsbijdrage (KDB) – ongereguleerd, te bepalen door de exploitant

In scenario 2 is rekening gehouden met een totale BAK van € 10.000 per woning, dus een KDB van € 5.121,96 incl. BTW.

Voor elk scenario is in eerste instantie gekeken naar het volloopscenario. Hierbij is ervan uitgegaan dat:

- 75% van de woningen vanaf het begin wordt aangesloten
- 80% van de woningen is aangesloten na 10 jaar
- 85% van de woningen is aangesloten na 15 jaar tot het einde van de levensduur (30 jaar)

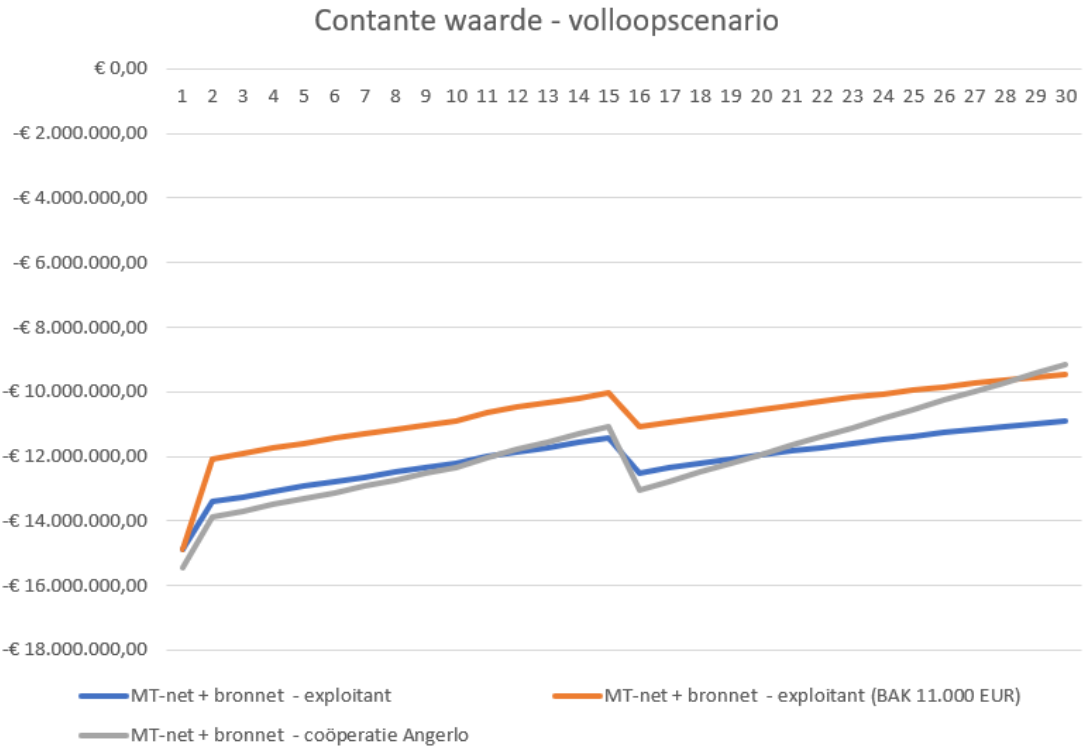
Verder zijn de maximale warmtetarieven, zoals vastgesteld door de ACM, gehanteerd.

Tabel 6.4 Tarieven ACM 2021

	Eenheid	Tarief (incl. BTW)	Tarief (excl. BTW)
Vastrecht (ruimteverwarming en tapwater)	per jaar	€ 478,60	€ 395,54
Vastrecht (lauw water) < 3 kW	per jaar	€ 262,86	€ 217,24
Maximumprijs	per GJ	€ 25,51	€ 21,08
Meettarief	per jaar	€ 26,83	€ 22,17
Aansluitbijdrage (AB) t/m 25 meter	eenmalig	€ 4.878,04	€ 4.031,44

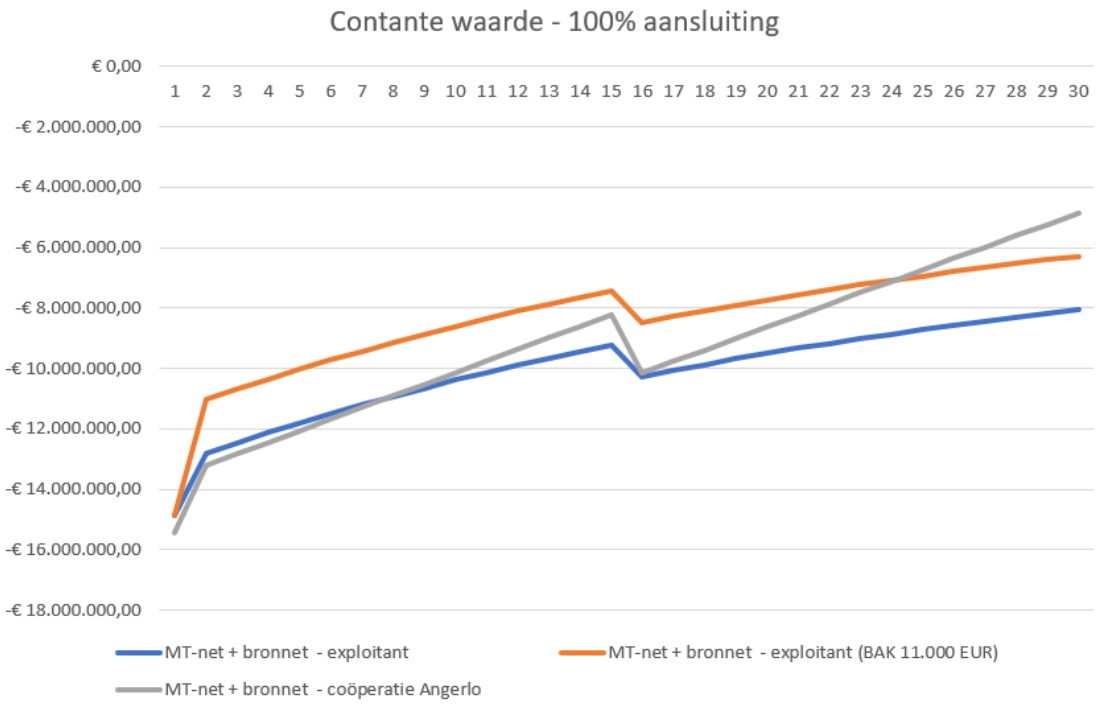
[7] ACM = Autoriteit Consument en Markt

In onderstaande figuur is de netto contante waarde weergegeven voor de drie scenario's. Ook hier is te zien dat het warmtenet helaas niet kan worden terugverdiend. De netto contante waarde in scenario 1 bedraagt na 30 jaar zo'n –€ 10.895.000. Met andere woorden, de kosten zijn zo'n € 10.895.000 hoger dan de opbrengsten. In scenario's 2 en 3 is de NCW iets gunstiger, namelijk respectievelijk –€ 9.468.000 en –€ 9.160.000. Hierbij dient men wel te realiseren dat in scenario 2 feitelijk de onrendabele top deels wordt verhaald op de bewoners.



Figuur 6.4 Netto Contante Waarde op basis van het volloopscenario

Volledigheidshalve is ook gekeken naar deze scenario's wanneer vanaf het begin alle woningen in Angerlo worden aangesloten. Hierbij kunnen vanaf het begin al maximaal inkomsten worden gegenereerd voor de exploitant. Hoewel niet het meest realistische scenario is het goed om dit best case scenario inzichtelijk te hebben. De resultaten zijn te zien in onderstaande grafiek.



Figuur 6.5 Netto Contante Waarde op basis van 100% aansluiting vanaf het begin

Te zien is dat de netto contante waarde in scenario 1 toeneemt tot ongeveer –€ 8.066.000. In deze situatie kan een groter deel van de investering worden terugverdiend met de warmtelevering, dus is het minder essentieel voor de exploitant om een extra aansluitbijdrage te vragen. Omdat het beoogde rendement een relatief grotere rol gaat spelen (want er worden meer gegenereerd inkomsten), is de netto contante waarde hoger wanneer het warmtenet wordt geëxploiteerd door een coöperatie zonder winstoogmerk (met lager rendement). Deze bedraagt dan circa –€ 4.877.000.

Tot slot is ook een schatting gemaakt van de kosten voor de bewoners, waarbij de kosten voor de afleverset in huis (warmtepomp of MT-warmtewisselaar) door de exploitant worden doorberekend naar de bewoner in de vorm van een huurconstructie.

Tabel 6.5 Vaste lasten bewoners o.b.v. 1.750 m³/jaar

	Woning met MT-set	Woning met warmtepomp
Eenmalig		
Aansluitbijdrage	€ 4.878,04	€ 4.878,04
Kostendekkingsbijdrage (optioneel)	€ 6.121,96	€ 6.121,96
Inductiekoken	€ 705,00	€ 705,00
Totaal eenmalig	**€ 5.583,04 – € 11.705,00**	**€ 5.583,04 – € 11.705,00**
Jaarlijks		
Vastrecht	€ 478,60	€ 262,86

	Woning met MT-set	Woning met warmtepomp
Warmtelevering	€ 1.403,05	€ 994,89
Meettarief	€ 26,83	€ 26,83
Huur afleverset	€ 125,50	€ 383,93
Elektriciteit individuele opwekking	-	€ 967,08
Totaal jaarlijks	**€ 2.033,98**	**€ 2.635,59**

6.5 Onrendabele top

Om het systeem te kunnen financieren dient de zogenaamde onrendabele top te worden gedekt. De onrendabele top voor Angerlo is enerzijds inzichtelijk gemaakt met de TCO benadering en anderzijds met de NCW benadering. In de TCO benadering is de onrendabele top het verschil in kosten van het warmtenet en van de referentiesituatie (aardgas). De onrendabele top voor dit warmtenet is fors, namelijk circa € 10.767.000 excl. BTW voor het hele systeem, indien men de investering in 30 jaar terugverdiend wil hebben. Dit komt neer op circa € 22.860 per woning. Uitgangspunt hierbij is dat het warmtenet door een commerciële marktpartij wordt geëxploiteerd.

Kijken we naar de NCW benadering naar het volloopscenario waarin het warmtenet wordt geëxploiteerd door de coöperatie Angerlo Duurzaam, dan bedraagt de onrendabele top circa € 9.160.000 oftewel circa € 19.448 per woning.

Tabel 6.6 Onrendabele top volgens de verschillende benaderingen

	Total Cost of Ownership (TCO)		Netto Contante Waarde (NCW)	
Exploitatie door	**Totaal**	**Per woning**	**Totaal**	**Per woning**
Commerciële partij (8% rendement)	€ 10.676.000	€ 22.860	€ 10.895.000	€ 23.132
Coöperatie Angerlo (4% rendement)	-	-	€ 9.160.000	€ 19.449

Deze onrendabele top kan (deels) gefinancierd worden uit het Rijk zoals via de SDE++ subsidie voor CO_2-arme warmte of de rijksbijdrage voor de proeftuinen binnen het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW). Ook wordt momenteel gekeken naar inschrijving voor het consortium NieuweWarmteNu! (NWN) waarvoor steun wordt gevraagd bij het Nationaal Groeifonds.

Alternatief zou de onrendabele top (voor de exploitant) kunnen worden gefinancierd uit de bijdrage aansluitkosten (BAK), specifiek de kostendekkingsbijdrage (KDB), dit betekent echter zeer hoge kosten voor de bewoners en is daarom geen aantrekkelijke optie.

Nota bene: de hoge onrendabele top in deze casus kan verklaard worden door de relatief ongunstige ligging van Angerlo en de beperkt geschikte bodemopbouw. Enerzijds is Angerlo ruim opgezet waardoor de warmtedichtheid wat lager is dan bijvoorbeeld in stedelijk gebied. Bovendien moet een relatief lange transportleiding worden aangelegd vanaf de bron naar de dorpskern voor relatief weinig woningen. Anderzijds is de bodem weliswaar geschikt voor WKO's, maar is de capaciteit dusdanig klein dat al snel meerdere bronnen moeten worden geslagen (5-6 doubletten). Zeker met een relatief laag aantal woningen loopt dit snel in de kosten.

6.5.1 Isolatie

Zoals genoemd in paragraaf 2.3.3 zijn er zo'n 107 woningen in Angerlo die nu mogelijk nog niet geschikt zijn voor verwarming op 70/40 °C (MT-net) of 65/45 °C (individuele warmtepomp).
De investeringskosten van isolatie van deze woningen, voordat deze kunnen worden aangesloten op het warmtenet, zijn niet meegenomen in de businesscase. Het meerekenen van isolatie leidt namelijk meestal al per definitie tot een negatieve businesscase en kan ook als afzonderlijke ingreep worden beschouwd. De keuze om te gaan isoleren kan immers een andere aanleiding hebben zoals verhogen van het wooncomfort of een al geplande renovatie.

Desondanks is het goed om inzichtelijk te hebben wat hier qua kosten voor nodig zou zijn.
Op basis van de kentallen van het CEGOIA model van CE Delft zijn de kosten ingeschat. Voor de beoogde energiebesparing van 30% is uitgegaan van verbetering van energielabel F/G woningen naar tenminste energielabel C. De kosten voor isolatie bedragen naar verwachting ongeveer € 25.000 – 30.000 (zonder subsidies). Let wel, dit is een eerste indicatie en zeer afhankelijk van de staat van de woningen, constructies (bijv. wel/geen spouw aanwezig), en de eventuele renovaties die in de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden. Voor een nauwkeuriger beeld dienen de woningen individueel bekeken te worden in een vervolgtraject.

Tabel 6.7 Kosten isolatie label F/G woningen Angerlo

Aantal woningen label F[8]	37
Aantal woningen label G[8]	70
Gemiddeld vloeroppervlak label F/G woningen	160 m²
Kosten isolatie label F → C	€ 106 / m²
Kosten isolatie label G → C	€ 123 / m²
Ouderdomsfactor	1,5
Kosten isolatie per woning label F → C	€ 25.440
Kosten isolatie per woning label G → C	€ 29.520
Totale kosten isolatie label F/G woningen	**€ 3.007.680**

[8] NB: dit betreft het voorlopige energielabel

Goed om te realiseren is dat isolatie niet de enige manier is om een huis klaar te maken voor een warmtenet. Als alternatief kan bijvoorbeeld worden gekozen om de centrale verwarmingsinstallatie aan te passen, waarbij de bestaande radiatoren worden vervangen door geblazen convectoren. Indicatief kan met uitgaan van circa € 6.000 – 8.000 voor een dergelijke ingreep (€ 642.000 tot € 856.000 totaal voor Angerlo). Kiest men voor vloerverwarming dan zal dit hoger uitvallen. Nadeel van deze aanpak is dat er niet of nauwelijks wordt bespaard op energieverbruik, waardoor de stookkosten minder omlaag gaan en de netto CO_2 besparing beperkt zal zijn (met de huidige elektriciteitsmix).

6.6 Overwegingen

Ondanks dat het warmtenet een relatief hoge investering vraagt, heeft dit systeem een aantal grote voordelen ten opzichte van de huidige situatie:

- In het kader van de energietransitie is het warmtenet toekomstbestendig. Hiermee kan in principe heel Angerlo volledig fossielvrij in haar energiebehoefte worden voorzien, mede omdat ook geen back-up of piekvoorziening nodig is (mits de elektriciteit groen wordt opgewekt).
- Op jaarbasis kan zo'n 420 à 470 ton CO_2 bespaard worden. De potentiële opbrengst uit CO_2 besparing (CO_2 certificaten) is overigens verder niet beschouwd in deze businesscase. Dit zou nog zo'n € 350.000 kunnen opleveren gedurende 15 jaar.
- Voor de woningen in Angerlo-oost zijn er mogelijkheden om in de toekomst ook 'gratis' koude te leveren (mits het afgiftesysteem in de woning geschikt is).
- De onttrekking van warmte uit het Broekhuizerwater in de zomer kan leiden tot afkoeling van de omgeving (klimaatadaptatie) en kan algenbloei voorkomen.

Verder zijn er nog een aantal voordelen ten opzichte van individuele lucht-water warmtepompen:

- Het bronnet systeem is een duurzamer en robuuster systeem met een stabiele brontemperatuur.
- Het rendement van het bronnet is gunstiger (en dus energetisch gunstiger, meer CO_2 besparing).
- Luchtwarmtepompen maken 's zomers de buitenlucht warmer en dragen op deze wijze bij aan lokale hittestress ('heat-island effect'), terwijl TEO juist voor verkoeling kan zorgen.

7 Conclusie en aanbevelingen

In deze studie is de haalbaarheid van een warmtenet voor Angerlo, gebruikmakend van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) onderzocht. De warmtevraag van Angerlo is geïnventariseerd en de potentie van de oppervlaktewateren in de omgeving is kwalitatief en kwantitatief bepaald aan de hand van meetgegevens van het Waterschap Rijn en IJssel. Verder is een WKO quickscan uitgevoerd naar de (on)mogelijkheden voor seizoensopslag. Vervolgens is de beste warmtematch uitgewerkt en is het meest gunstige warmtenet tracé bepaald. Hieruit blijkt de technische haalbaarheid van het warmtenet. Tot slot is voor dit ontwerp de businesscase opgesteld om ook de financiële haalbaarheid inzichtelijk te maken.

7.1 Conclusie

7.1.1 Technisch

Technisch gezien is het haalbaar om voldoende warmte en bronvermogen te halen uit het Broekhuizerwater om de woningen in Angerlo te verwarmen. De totale vermogensvraag bedraagt 2.175 kW, deze kan worden geleverd bij een onttrekking van 3 °C vanaf het voorjaar tot aan het najaar. Met circa 2.550 vollasturen kan in de totale warmtevraag van Angerlo (circa 27.300 GJ) worden voorzien, inclusief warmteverliezen. Ook de Oude IJssel biedt voldoende warmtepotentie en is een goede fallback optie. Vanuit het waterschap zijn er op voorhand geen bezwaren tegen het winnen van warmte uit het Broekhuizerwater, wel zal bij de vergunningaanvraag moeten blijken dat aan de ecologische randvoorwaarden wordt voldaan.

Er wordt gebruik gemaakt van WKO's om de warmte tussen de zomer en de winter op te slaan. De bodem is technisch gezien geschikt, maar er zijn wel meerdere bronnen nodig (6 doubletten) wat relatief hoge kosten met zich meebrengt. De plaatsing van de WKO's moet in de ontwerpfase nog verder geoptimaliseerd worden en voor aanleg van de WKO's moet nog definitief blijken (middels een proefboring) dat de ondergrond geschikt is. Alternatief zou nog kunnen worden gekeken naar andere oplossingen als HoCoSto of Ecovat, hiervan is nog onduidelijk of dit op zo'n schaal haalbaar is.

Het warmtenet bestaat uit een transportleiding vanaf de bron naar de dorpskern Angerlo, op brontemperatuur (12/7 °C). In de dorpskern wordt de warmte middels collectieve warmtepompen opgewaardeerd tot middentemperatuur (70/40 °C) en vervolgens via de distributienetten naar de woningen gebracht. In Angerlo-oost is een MT-distributienet niet haalbaar, hier sluiten de woningen direct aan op het transportnet, wat betekent dat zij elk een eigen warmtepomp moeten hebben.

Sommige woningen zullen nog onvoldoende geïsoleerd zijn om aan te sluiten op het warmtenet en zullen eerst moeten investeren in isolatie. Naar verwachting zijn dit vooral de oudere woningen rondom de Dorpsstraat. Als alternatief kan worden gekozen om niet te isoleren, maar het verwarmingssysteem groter te dimensioneren. Dit is over het algemeen goedkoper, maar heeft als nadeel dat er geen energie wordt bespaard.

7.1.2 Financieel

Uit de financiële haalbaarheidsanalyse blijkt dat het warmtenet zich helaas niet terugverdient over de levensduur van 30 jaar. Overigens verdienen warmtenetten zich over het algemeen meestal niet terug. De onrendabele top is afhankelijk van welke partij het warmtenet zal gaan exploiteren en tegen welk rendement, maar ligt tussen de € 9.160.000 en € 10.895.000 uitgaande van een volloopscenario waarbij maximaal 85% van de woningen wordt aangesloten. Isolatiekosten zijn hierin nog niet meegenomen.

Tabel 7.1 Onrendabele top volgens de verschillende benaderingen

	Total Cost of Ownership (TCO)		Netto Contante Waarde (NCW)	
Exploitatie door	**Totaal**	**Per woning**	**Totaal**	**Per woning**
Commerciële partij (8% rendement)	€ 10.676.000	€ 22.860	€ 10.895.000	€ 23.132
Coöperatie Angerlo (4% rendement)	-	-	€ 9.160.000	€ 19.449

De hoge onrendabele top kan verklaard worden door de relatief ongunstige ligging van Angerlo en de beperkt geschikte bodemopbouw. Voor relatief weinig woningen moeten een relatief lange transportleiding en relatief veel WKO bronnen worden aangelegd. Een hoge aansluitbereidheid is cruciaal: bij 100% aansluiting van alle woningen in Angerlo zou de onrendabele top kunnen worden verkleind.

Deze onrendabele top kan (deels) gefinancierd worden uit het Rijk zoals via de SDE++ subsidie voor CO_2-arme warmte, de SAH en de rijksbijdrage voor de proeftuinen binnen het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW). Ook wordt momenteel gekeken naar inschrijving voor het consortium NieuweWarmteNu! (NWN) waarvoor steun wordt gevraagd bij het Nationaal Groeifonds.

7.2 Aanbevelingen

Voor het TEO systeem is met name ecologie nog een aandachtspunt. Omdat hier vooralsnog geen definitief toetsingskader voor is, is het echter nog moeilijk om hier een verdiepend onderzoek naar te doen. In principe wordt bij de vergunningaanvraag een ecologische toets uitgevoerd. Belangrijk is in ieder geval om het waterschap betrokken te houden.

Verder adviseren we om de feitelijke isolatiegraad en bouwkundige staat van de woningen in Angerlo beter in kaart te brengen, met name de oudere woningen. Op die manier kan een betere inschatting worden gemaakt van de kosten voor isolatie. Dan kan ook worden gekeken hoe deze kosten worden gefinancierd. Deze kosten zijn nu nog niet meegenomen in de businesscase.

Om het warmtenet te realiseren is het zaak om op korte termijn meer duidelijkheid te krijgen over mogelijke investeerders. Belangrijk is om ook de wooncorporaties te blijven betrekken zodat het warmtenet kan worden meegenomen in het ontwerp van de nieuwbouwprojecten. Als deze woningen direct kunnen aansluiten verlaagt dit het vollooprisico en kan dit de aanleg van het warmtenet en WKO's versnellen.

Tot slot moet worden uitgezocht of met de genoemde subsidies de onrendabele top kan worden gefinancierd. Dit zal ook afhangen van een eventuele succesvolle inschrijving voor rijksbijdragen zoals NWN en PAW. Inschrijving als proeftuin voor de PAW kan interessant zijn, met name als het warmtenet coöperatief wordt gerealiseerd is dit een uniek project die goed als proeftuin kan dienen.

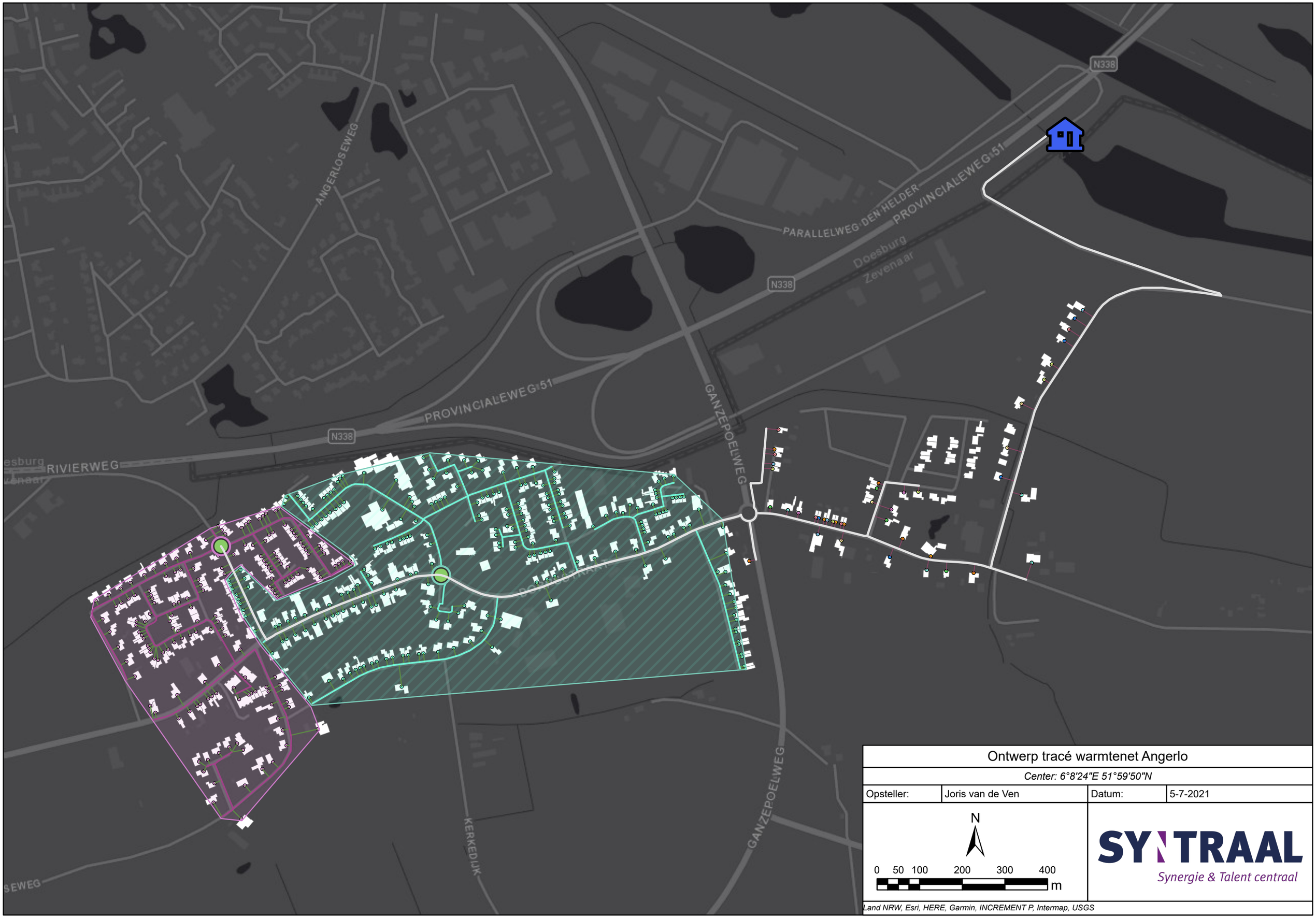
8 Referenties

1. **Qirion.** *Onderzoek Verduurzaming - Angerlo (v1.0 concept).* 2020.
2. **Coöperatie Angerlo Duurzaam.** *Concept Transitieplan Angerlo.* 2021.

SYNTRAAL

Kenmerk R001-1322106JVN-V01-ygl-NL

Bijlage 1 Warmtenet tracé



Ontwerp tracé warmtenet Angerlo			
Center: 6°8'24"E 51°59'50"N			
Opsteller:	Joris van de Ven	Datum:	5-7-2021

N

0 50 100 200 300 400 m

SYNTRAAL
Synergie & Talent centraal

Land NRW, Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, Intermap, USGS

SYNTRAAL

Kenmerk R001-1322106JVN-V01-ygl-NL

Bijlage 2 Bodemopbouw

Aanvraagdatum: 26/4/2021 16:08

Model: Landelijk model REGIS II.2

Locatie (x,y): 207070,445770

naam	code	top (m NAP)	basis (m NAP)	dikte (m)	kD (m2/dag)	kh (m/dag)	sdh (m/dag)	c (dagen)	kv (m/dag)	sdv (m/dag)	Eenheid	Geschiktheid	
Holocene afzettingen, complexe hydrogeologische eenheid	HLc	9,14	8,02	1,12							Deklaag		
Formatie van Kreftenheye, derde zandige hydrogeologische eenheid	KRz3	8,02	-1,59	9,61	490	51	27				Deklaag		geen bovenafdichting, lage kh
Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Zutphen, eerste kleiige hydrog	KRZUk1	-1,59	-2,73	1,14				26	0,045	0,021	tussenlaag		klei
Formatie van Kreftenheye, vierde zandige hydrogeologische eenheid	KRz4	-2,73	-26,11	23,38	660	28	14				1e WVP	WKO	**dunne bovenafdichting. Wel prima kD en kh**
Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Twello, eerste kleiige hydroge	KRTWk1	-26,11	-64,51	38,4				41000	0,00093	0,00033	1e SDL		klei
Formatie van Kreftenheye, vijfde zandige hydrogeologische eenheid	KRz5	-64,51	-65,35	0,84	31	37	19				2e WVP		dun pakket, lage kh
Formatie van Maassluis, eerste zandige hydrogeologische eenheid	MSz1	-65,35	-65,68	0,33	1,9	5,6	3				2e WVP		dun pakket, lage kh
Formatie van Maassluis, tweede zandige hydrogeologische eenheid	MSz2	-65,68	-67,4	1,72	10	5,8	3,3				2e WVP		dun pakket, lage kh
Formatie van Maassluis, derde zandige hydrogeologische eenheid	MSz3	-67,4	-68,74	1,34	7,5	5,6	3,1				2e WVP		dun pakket, lage kh
Formatie van Maassluis, vierde zandige hydrogeologische eenheid	MSz4	-68,74	-69,23	0,49	2,7	5,4	2,7				2e WVP		dun pakket, lage kh
Formatie van Oosterhout, eerste kleiige hydrogeologische eenheid	OOk1	-69,23	-71,52	2,29				370	0,0062	0,0025	2e SDL		klei
Formatie van Oosterhout, tweede zandige hydrogeologische eenheid	OOz2	-71,52	-116,56	45,04	330	7,4	4,1				3e WVP	WKO	**kD is beperkt**
Formatie van Breda, eerste zandige hydrogeologische eenheid	BRz1	-116,56	-166,57	50,01	150	2,9	1,5				3e WVP		diep, lage kh
Formatie van Breda, eerste kleiige hydrogeologische eenheid	BRk1	-166,57	-377,04	210,47				110000	0,002	0,001	basis		klei

SYNTRAAL

Kenmerk R001-1322106JVN-V01-ygl-NL

Bijlage 3 Specificatie kostencomponenten warmtenet

Tabel 8.1 Kostencomponenten (excl. BTW)

	Kosten per eenheid (excl. BTW)	Aantal	Kosten totaal (excl. BTW)
Huisaansluitingen			
Leidingwerk huisaansluitingen	€ 1.458.807,00	1	€ 1.458.807,00
Extra aansluitkosten grootverbruikers (> 50 kW)	€ 25.000,00	4	€ 100.000,00
Subtotaal huisaansluitingen			**€ 1.558.807,00**
Wijkdistributienet			
Leidingwerk	€ 2.073.247,00	1	€ 2.073.247,00
Opwerkstations incl. frequentieregelingen, buffervat etc.	€ 54.000,00	2	€ 108.000,00
Bouwkundige kosten opstelruimtes	€ 50.000,00	2	€ 100.000,00
Subtotaal wijkdistributienet			**€ 2.281.247,00**
Warmteopwekking			
Warmtepompen, per MW	€ 350.000,00	3	€ 1.050.000,00
Subtotaal warmteopwekking			**€ 1.050.000,00**
Hoofdtransportnet			
Leidingwerk	€ 2.186.112,00	1	€ 2.186.112,00
Subtotaal hoofdtransportnet			**€ 2.186.112,00**
TEO warmtesysteem			
Innamepunt inclusief groffilter	€ 60.000,00	1	€ 60.000,00
Pompen incl. frequentieregeling	€ 50.000,00	5	€ 250.000,00
Warmtewisselaars	€ 150.000,00	2	€ 300.000,00
Fijnfilters	€ 160.000,00	2	€ 320.000,00
Voeding	€ 100.000,00	1	€ 100.000,00
Besturingssystemen	€ 150.000,00	1	€ 150.000,00
Leidingwerk	€ 150.000,00	1	€ 150.000,00
Subtotaal TEO systeem			**€ 1.330.000,00**
WKO systemen			
WKO bronnen	€ 135.000,00	6	€ 810.000,00
Proefboring	€ 34.000,00	1	€ 34.000,00
WKO leidingwerk, per meter	€ 314,00	1750	€ 549.500,00

SYNTRAAL

Kenmerk R001-1322106JVN-V01-ygl-NL

	Kosten per eenheid (excl. BTW)	Aantal	Kosten totaal (excl. BTW)
Pompen, warmtewisselaar, omvormer per doublet	€ 25.000,00	6	€ 150.000,00
Bouwkundige kosten opstelruimtes	€ 50.000,00	2	€ 100.000,00
Subtotaal WKO systemen			€ 1.643.500,00
Huisaanpassingen / afleversets			
Woningen met warmtepomp			
Inductiekookplaat + aanleg stopcontact	€ 705,00	45	€ 31.725,00
Verzwaring elektriciteitsaansluiting 3x25A	€ 269,00	45	€ 12.105,00
Nieuwe groepenkast 3-fase	€ 1.653,00	45	€ 74.385,00
Warmtepomp afleverset (ex BTW)	€ 8.264,46	45	€ 371.900,83
ISDE	€ -2.479,34	45	€ -111.570,25
Overige aansluitkosten / inpandige aanpassingen	€ 2.500,00	45	€ 112.500,00
Subtotaal warmtepomp	**€ 10.912,12**		**€ 491.045,58**
Woningen met MT-afleverset			
Inductiekookplaat + aanleg stopcontact	€ 705,00	426	€ 300.330,00
Aanpassing groepenkast voor inductie	€ 290,00	426	€ 123.540,00
MT afleverset	€ 2.500,00	426	€ 1.065.000,00
Overige aansluitkosten / inpandige aanpassingen	€ 2.500,00	426	€ 1.065.000,00
ISDE	€ -2.747,93	426	€ -1.170.619,83
Subtotaal MT-afleverset	**€ 3.247,07**		**€ 1.383.250,17**
Totaal investeringskosten			**€ 11.923.961,74**

Commissie Ruimte 2018-2022

Dossiernummer	2568
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	15 september 2021
Agendapunt	6
Omschrijving	Z/21/381935 Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Ruimte 2018-2022	15 september 2021

Toelichting

T.b.v. de raadsvergadering van 29 september 2021.

*Z04EF3E47
0C*

Raadsvoorstel

Onderwerp	Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden
Zaaknummer	Z/21/381935
Documentnummer	INT/21/1037563
Portefeuillehouder	Hans Winters
Portefeuille	RO
Behandelend ambtenaar/afdeling	Ard Schenk
Telefoon	0316-595670
E-mail	a.schenk@zevenaar.nl

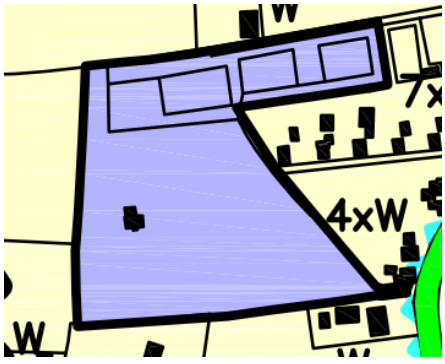
1. Samenvatting

Aan de Hoogeweg 23c te Pannerden ligt een bedrijf dat bestaat uit visvijvers met bijbehorend café/restaurant en een ondergrondse schietkelder van ongeveer 1.000 m2. Daarbij is 1 dienstwoning toegestaan. De visvijvers met café/restaurant zijn niet meer rendabel en daarom heeft de eigenaar het verzoek ingediend voor de volgende wijzigingen:

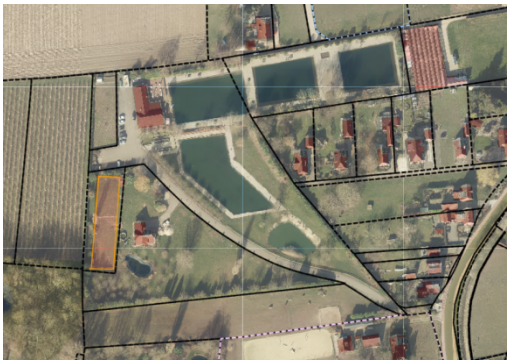
1. Vervallen visvijvers met bijbehorende horecagelegenheid
Het horecabedrijf met terrasvoorziening inclusief de commerciële visvijvers komen te vervallen. Hiervoor in de plaats komt een burgerwoning in het buitengebied, conform het vigerend en toekomstig nieuwe bestemmingsplan buitengebied. Inclusief bijgebouwen binnen een bouwvlak van 1200 m2. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

2. Behouden schietkelder
De schietkelder wordt verhuurd aan politie en schietverenigingen. Voor de ontvangst van gasten is realisatie van een ontvangstruimte en een winkelruimte voor schietbenodigdheden wenselijk. Er is geen sprake van een uitbreiding of toevoeging van horeca activiteiten of een terras.

3. Wijzigen bestemming bedrijfswoning in burgerwoning:
De bestaande dienstwoning aan de Hoogeweg 23c wordt gewijzigd in burgerwoning.



Vigerend bestemmingsplan



Luchtfoto

De beoogde nieuwe situatie staat hieronder weergegeven.



2. Raadsvoorstel

Wij stellen u voor om:

1. De zienswijzennota bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden" vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden" gewijzigd vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BP12HOOGEW23C-VA01, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting;
3. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

3. Waarom naar de raad

Artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening bepaalt dat de gemeenteraad bevoegd is een bestemmingsplan vast te stellen.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Vaststellen van het bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden" als toetsingskader voor de omgevingsvergunning(en) binnen het plangebied.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Zienswijze geeft geen aanleiding om het plan niet verder in procedure te brengen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft gedurende 6 weken ter inzage gelegen. In deze periode is een zienswijze ingediend. De zienswijze is samengevat en weerlegd in de bijgesloten zienswijzennota.
Het belangrijkste punt van de indiener van de zienswijze is dat deze aangeeft dat er privaatrechtelijke belemmeringen zijn. Deze zogenaamde privaatrechtelijke belemmeringen zijn bekeken en wij constateren dat daarvan geen sprake is.
Wel is een ambtshalve wijziging doorgevoerd in de verbeelding. Hiermee wordt voorkomen dat de bestaande bouwmogelijkheden op een klein gebied komen te liggen, waarvoor deze niet bedoeld zijn.

2.1 Er is sprake van goede ruimtelijke ordening

Ten behoeve van dit plan is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld en zijn onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken zijn getoetst binnen onze organisatie en bij de ODRA. Na aanpassing van de opmerkingen concluderen wij dat hier sprake is van een goed woon- en leefklimaat en van een goede ruimtelijke ordening.

2.2 Medewerking aan dit verzoek gaat verpaupering tegen

In de inleiding staat aangegeven dat de visvijvers en een café/restaurant niet meer rendabel zijn. Daarom is deze ondernemer in december 2019 gestopt met de exploitatie. Door mee te werken aan dit voorstel verdwijnt een ongewenste functie op deze locatie en komt daarvoor een woning terug. Hiermee wordt voorkomen dat deze locatie verpaupert, omdat er voor het gebouw en visvijvers geen reëel alternatief is.
In plaats van het pand voor horeca en visvijvers komt er een 1 vrijstaande nieuwe woning. Voorwaarden om mee te werken zijn dat het pand wordt gesloopt en de visvijvers (de betonnen randen) fysiek worden verwijderd.

2.3 Er ontstaat vanuit stedenbouw een gewenst plaatje

De locatie van de nieuwe woning is goed gekozen en ook de positie op de kavel. Van hieruit ontstaat er een zichtlijn naar de entree aan de Hoogeweg. De locatie van de nieuwe en kleinere natuurlijke vijvers voor de woning is goed gepositioneerd en leveren ook een meerwaarde op vanuit flora en fauna.

2.4 Een beperkte uitbreiding met ongeveer 10% is te legitimeren

Op de locatie bevindt zich een schietkelder van ongeveer 1.035 m2. De ontvangst van gasten etc. gebeurt nu nog vanuit het café/restaurant. Omdat dit gebouw komt te vervallen, wordt een nieuwe entree voorgesteld van 120 m2 voor ontvangst, kantoorruimte, verkoop en bergruimte.

2.5 Het bouwvolume is passend

Vanuit stedenbouw is aangegeven dat het bouwvolume van de nieuw te bouwen entree van de schietbaan in de juiste verhouding met de schaal en maat in de omgeving is. Daarnaast staat dat de bouw weinig impact heeft op de omgeving.

2.6 Een dienstwoning is niet meer noodzakelijk

Voor deze locatie is vaker het verzoek ingediend om de dienstwoning om te zetten naar een burgerwoning. Tot nu toe is daar afwijzend op gereageerd, omdat voor de visvijvers toezicht noodzakelijk is. Voor de schietkelder is geen dienstwoning noodzakelijk, omdat dagelijks toezicht niet noodzakelijk is. Nu de visvijvers komen te vervallen valt te legitimeren dat de dienstwoning wordt omgezet in een burgerwoning.

3.1 Een exploitatieplan is niet nodig
Omdat het verhaal van onze kosten anderszins verzekerd is in een anterieure overeenkomst, is het niet nodig de raad te vragen een exploitatieplan vast te stellen.

Alternatieven
1.1 Wat als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld?
Als het bestemmingsplan niet wordt vastgesteld, blijft het oude bestemmingsplan van kracht en is herontwikkeling van deze locatie niet mogelijk.

6. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
Zodra het bestemmingsplan is vastgesteld, ligt er een actueel en passend planologisch kader voor gebruik en bouwen op de locatie. De initiatiefnemer kan dan omgevingsvergunningen aanvragen en na verlening van de vergunning de woning bouwen. Evaluatie is niet aan de orde.

7. Klimaat en duurzaamheid
Dit bestemmingsplan maakt 1 extra woning mogelijk. Deze wordt gasloos uitgevoerd.

8. Communicatie
Initiatiefnemer heeft in het planproces de buurt geïnformeerd over de plannen.
Na vaststelling van het bestemmingsplan door uw gemeenteraad wordt het plan gedurende zes weken ter inzage gelegd. Daarvan wordt kennisgeving gedaan in de Zevenaar Post en Staatscourant. Het bestemmingsplan treedt in werking één dag na afloop van de inzagetermijn, tenzij een verzoek is gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening in samenhang met het instellen van beroep tegen het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is onherroepelijk indien er geen beroep is ingesteld.

9. Kosten, baten en dekking
De legesverordening is van toepassing.

10. Bijlagen
De volgende bijlagen horen bij dit voorstel:
INT/21/1040145 Zienswijzennota
INT/21/1018359 Bijlage 1 Toelichting
INT/21/1018361 Bijlage 2 Regels
INT/21/1018362 Bijlage 3 Verbeelding
INT/21/1018363 Bijlage 4 toekomstige situatie
INT/21/1018364 Bijlage 5 Landschappelijke inpassing
INT/21/1018365 Bijlage 6 Quick scan ecologie
INT/21/1018368 Bijlage 7 akoestisch onderzoek ondergrondse schietbunker
INT/21/1018372 Bijlage 8 AERIUS berekening

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp	Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden
Zaaknummer	Z/21/381935
Documentnummer	INT/21/1037563

De raad van de gemeente Zevenaar;

overwegende dat;

- van 15 april 2021 tot en met 26 mei 2021 het ontwerpbestemmingsplan 'Herziening Hoogeweg 23c Pannerden' voor iedereen langs elektronische weg beschikbaar is gesteld en raadpleegbaar gemaakt en tevens volledig op papier ter inzage heeft gelegen;

- het digitale ontwerpbestemmingsplan tevens is gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl met IDN: NL.IMRO.0299.BP12HOOGEW23C-ON01;

- voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan openbare kennisgeving is gedaan in de Staatscourant en de Zevenaar Post, waarbij is gewezen op de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen gedurende de hiervoor genoemde inzagetermijn;

- van de geboden gelegenheid tot het indienen van zienswijzen door één reclamant gebruik is gemaakt;

- dat de zienswijze niet leidt tot een wijziging van het bestemmingsplan;

- dat een ambtshalve wijziging wel leidt tot een gewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan;

- het niet noodzakelijk is een exploitatieplan vast te stelen, omdat de kosten anderszins verzekerd zijn;

gelet op artikel 3.1 lid 1, artikel 3.8 lid 1 onder e en artikel 6.12 lid 2 onder a van de Wet ruimtelijke ordening.

besluit:

1. De zienswijzennota bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden" vast te stellen;
2. Het bestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden" gewijzigd vast te stellen, zowel in papieren vorm als digitaal met IDN: NL.IMRO.0299.BP12HOOGEW23C-VA01, overeenkomstig de daartoe behorende verbeelding, regels en toelichting;
3. Geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar,
gehouden op 29 september 2021

De griffier	De burgemeester
W. van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Zienswijzennota bestemmingsplan “Herziening Hoogeweg 23c Pannerden”

Gemeente Zevenaar

afdeling	Ruimtelijke ontwikkeling
auteur(s)	Ard Schenk
datum	27 juli 2021
versie	1
status	vrijgegeven door college

Kerkstraat 27 ◆ Postbus 10 ◆ 6900 AA Zevenaar ◆ (0316) 595111 ◆ gemeente@zevenaar.nl ◆ www.zevenaar.nl

Inhoud

Inleiding 3
Zienswijzen 4
Reactie zienswijzen 5
Ambtshalve wijzigingen 7

Inleiding

In deze nota geeft de raad haar standpunt op de ingekomen zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan "Herziening Hoogeweg 23c Pannerden".

Het ontwerp bestemmingsplan heeft met ingang van 15 april 2021 tot en met 26 mei 2021 ter inzage gelegen. Binnen deze periode is 1 zienswijze ontvangen.

Zienswijzen

Binnengekomen zienswijzen:

1. @@@ wonende te Pannerden. De zienswijze is ontvangen op 25 mei 2021.

De zienswijze is binnen de daarvoor bepaalde termijn ontvangen.

Reactie zienswijzen

1.Reactie
Reclamant geeft aan dat er een gerechtelijke procedure loopt en dat zij door deze wijziging van het bestemmingsplan geschaad wordt in haar belangen.

Antwoord gemeente
Reclamant doelt op een privaatrechtelijke belemmering. Een privaatrechtelijke belemmering staat pas aan de vaststelling en uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan in de weg indien deze een evident karakter heeft. Een privaatrechtelijke belemmering is pas evident als zonder nader onderzoek kan worden vastgesteld dat een ontwikkeling is voorzien op grond die in eigendom aan een ander toebehoort en die ander daarin niet berust en niet hoeft te berusten.
Van belang is dat de percelen waarop het initiatief is geprojecteerd in eigendom zijn van initiatiefnemer. Uit de ons toegezonden stukken is gebleken dat het eigendomsrecht van initiatiefnemer niet ter discussie staat/niet wordt betwist. Dat er sprake zou zijn van een (evident) privaatrechtelijke belemmering die de vaststelling en uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan in de weg staat, is ons derhalve niet gebleken. Wat betreft de overige privaatrechtelijke aangelegenheden die wel ter discussie staan merken wij ten overvloede op dat zij zuiver privaatrechtelijk van aard zijn en geenszins van invloed zijn op de vaststelling dan wel uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De zienswijze leidt op dit punt dan ook niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

2.Reactie
Reclamant geeft aan dat er geen rechtsgeldige redenen zijn voor deze herziening. Het strookt niet met het recreatieve beleid en er zou geen sprake zijn van verpaupering aangezien het pand maar 20 jaar oud zou zijn.

Antwoord gemeente
Het is niet bekend waarom geen rechtsgeldige redenen zijn voor het wijzigen van het bestemmingsplan voor deze locatie.
Initiatiefnemer is volledig eigenaar en er rust geen enkele belemmering op het perceel c.q. eigendom.
De staat van onderhoud van het horecapand doet niet ter zake. De totale situatie van de forellenvijver is verouderd en verpaupering van de vijvers is de afgelopen jaren reeds ingezet. Het feit dat het pand pas 20 jaar oud is doet daar niets aan af. Ook een pand van 20 jaar oud verpauperd op het moment dat deze geen actieve functie meer heeft.

3.Reactie
In de onderbouwing wordt aangegeven dat exploitatie niet rendabel zou zijn. Dit zou klakkeloos worden aangenomen. Ter onderbouwing verwijst reclamant naar een overeenkomst die eerder meegestuurd is.

Antwoord gemeente
Exploitatie is afgelopen jaren niet rendabel gebleken. Onderbouwing hiervan is mogelijk maar overbodig. Wij hebben kennis genomen van de toegestuurde overeenkomst. Wij constateren dat deze door geen van beide partijen is ondertekend. Er is derhalve geen sprake van een overeenkomst. Er is geen getekende

overeenkomst waaruit blijkt dat reclamant en of derden op welke wijze dan ook rechten zouden hebben. Zie ook onze reactie onder punt 1.

4.Reactie
Reclamant verwijst naar de omgevingsvisie. Woorden als economische ontwikkeling leefbaarheid, recreatie en het borgen van kwaliteit en veiligheid vormen daarin de basis. Alles spreekt zich uit voor het behoud van de forellenvijver. De schietkelder zou daar juist geen meerwaarde voor hebben, omdat deze niet open is voor passanten.

Antwoord gemeente
Belangstelling van passanten en of sportvissers om de forellenvijvers te bezoeken om te gaan vissen is de laatste jaren sterk afgenomen. De oorspronkelijke meerwaarde voor deze locatie was dan ook de forellenvijver welke voor de initiatiefnemer op welke wijze dan ook niet meer exploitabel bleek te zijn. Café/cafetaria/horecavoorziening is op deze locatie - voor de gemeente - een ongewenste voorziening op deze locatie gebleken. Met het herinrichten van het perceel worden andere kwaliteiten als landschappelijke inrichting etc. toegevoegd wat een directe meerwaarde heeft voor de omgeving. In de genoemde omgevingsvisie staat ook nadrukkelijk het volgende genoemd: "Het aantrekkelijk wonen op het Gelders Eiland". Deze ontwikkeling past binnen de visie.

5.Reactie
Reclamant acht het ontkoppelen van de dienstwoning en de schietkelder ongewenst, omdat in de kelder wapens en munitie opgeslagen ligt.

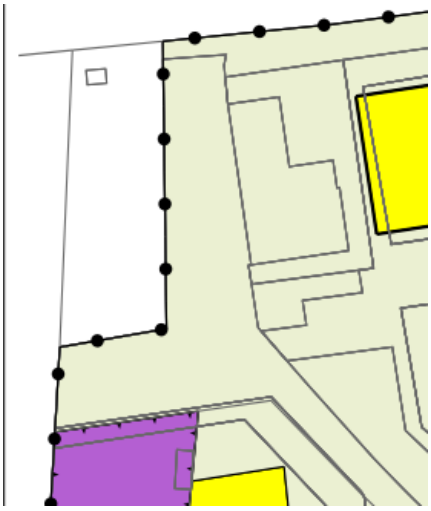
Antwoord gemeente
De dienstwoning/bedrijfswoning was vanaf start van het bedrijf op deze locatie gekoppeld aan noodzakelijk toezicht op levende dieren (forellen/vissen). Door het verwijderen van deze vijvers zal dit niet meer van toepassing zijn.
De schietkelder is later toegevoegd en heeft met betrekking tot toezicht geen directe relatie met de bestaande woning. Toezicht op de schietkelder is conform de voorschriften gewaarborgd door een aanwezige alarminstallatie direct gekoppeld aan de meldkamer. Een bedrijfswoning is daarvoor niet noodzakelijk.

Conclusie
De ingediende zienswijze leidt niet tot het niet of gewijzigd vaststellen van het bestemmingsplan.

Ambtshalve wijzigingen

In het ontwerp bestemmingsplan in de noordoostelijke punt buiten de planbegrenzing gehouden.
Het gaat om perceel ter grootte van ruim 800 m2, het blauwomgrensde deel op onderstaande luchtfoto.
Wij gaan dit perceel bij het plangebied betrekken en deze krijgt de agrarische bestemming. Hieronder staat aangegeven waarom.





Bij nader inzien gaan wij dit vlak bij dit bestemmingsplan betrekken en de passende agrarische bestemming geven. Reden om dit aan te passen zijn:

1. Volgens het vigerende bestemmingsplan is mogelijk binnen deze niet-agrarische bedrijfsbestemming "Visvijvers / café / restaurant / schietvereniging 1035 m² ondergronds" met daarnaast een dienstwoning. De totale oppervlakte (bovengronds) mag 207 m2 zijn. Deze oppervlakte staat er. Het terrein binnen de blauwe vlak van 800 m2 kan niet bebouwd worden, omdat de bebouwing nu al maximaal is ingevuld;
2. Als wij dit vlak niet betrekken bij dit bestemmingsplan, dan krijgt deze 800 m2 binnen het blauwe vlak alle bouwmogelijkheden die op het hele terrein liggen zoals aangegeven onder 1. Dit is niet de intentie van deze herziening en zou daarmee;
3. Een agrarische bestemming is een logische bestemming, omdat het huidige gebruik ook agrarisch is.

Bestemmingsplan

Herziening Hoogeweg 23c Pannerden

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

Maart 2021

Status: Concept

Bestemmingsplan herziening Hoogeweg 23c Pannerden

Plannaam:	Bestemmingsplan Hoogeweg 23c Pannerden
IMRO-code:	NL.IMRO.0299.BP12HOOGEW23C-ON01
Plantype:	Bestemmingsplan
Datum:	Maart 2021
Status:	Ontwerp

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 5

1.1 AANLEIDING 5
1.2 LIGGING VAN HET PLANGEBIED 6
1.3 DE BIJ HET PLAN BEHORENDE STUKKEN 6
1.4 GELDEND PLANOLOGISCH REGIME 6
1.5 LEESWIJZER 8

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE 9

2.1 HISTORISCH-GEOGRAFISCHE BESCHRIJVING OMGEVING 9
2.2 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED 10

HOOFDSTUK 3 GEWENSTE SITUATIE 12

3.1 GEWENSTE ONTWIKKELING 12
3.3 VERKEER EN PARKEREN 13

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER 15

4.1 RIJKSBELEID 15
4.2 PROVINCIAAL BELEID 17
4.3 REGIONAAL BELEID 19
4.4 GEMEENTELIJK BELEID 20

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 25

5.1 GELUID 25
5.2 BODEMKWALITEIT 26
5.3 LUCHTKWALITEIT 26
5.4 EXTERNE VEILIGHEID 27
5.5 MILIEUZONERING 30
5.6 GEUR 33
5.7 ECOLOGIE 34
5.8 ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE 37

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN 40

6.1 VIGEREND BELEID 40
6.2 WATERPARAGRAAF 41

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING 43

7.1 INLEIDING 43
7.2 OPZET VAN DE REGELS 43
7.3 VERANTWOORDING VAN DE REGELS 44

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 46

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG 47

9.1 VOOROVERLEG 47
9.2 INSPRAAK 47
9.3 ZIENSWIJZEN 47

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 48

BIJLAGE 1 ERFINRICHTINGSPLAN 48
BIJLAGE 2 AKOESTISCH ONDERZOEK SCHIETKELDER 49
BIJLAGE 3 AERIUS-BEREKENING 50

BIJLAGE 4 QUICKSCAN ECOLOGIE 51
BIJLAGE 5 GEWENSTE TOEKOMSTIGE SITUATIE 52

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voorliggend bestemmingsplan heeft betrekking op het bedrijfsperceel aan de Hoogeweg 23c te Pannerden in de gemeente Zevenaar. Op het bedrijfsperceel worden een ondergrondse schietkelder en forellenvisvijvers met bijbehorende horecavoorziening (tevens ontvangstruimte) geëxploiteerd. Daarnaast is er op het perceel een bedrijfswoning aanwezig.

Gebleken is dat de forellenvisvijvers met horecavoorziening economisch niet langer rendabel is. Het voornemen bestaat dan ook om de forellenvisvijvers bedrijfsmatig te beëindigen en de bijbehorende horecavoorziening te slopen. Ter vervanging mag een woning worden gerealiseerd met bijgebouw, voorwaarde hierbij is dat de horecavoorziening wordt verwijderd en de bedrijfsmatige forellenvisvijvers worden ontmanteld.

De ondergrondse schietkelder fungeert als schietcentrum voor meerdere verenigingen en professionele organisaties. Het schietcentrum is een unieke voorziening en zeer goed exploiteerbaar. Samen met de aanwezige ruime parkeervoorziening blijft deze dan ook behouden. Het schietcentrum heeft zich al een ruim aantal jaren bewezen als professionele voorziening waarvan verenigingen en organisaties graag gebruik maken. Het schietcentrum zal zich ook ontwikkelen met verbeteringen en meegaan met de tijd. Een toekomstbestendige voorziening.

Met het wegvallen van de horecavoorziening verdwijnt ook de ontvangstruimte voor de schietkelder op het terrein. Het is daarom gewenst om het bestaande zeer eenvoudige trappenhuis naar de ondergrondse schietkelder te transformeren in een nieuwe ontvangstruimte. In deze ruimte kunnen naast een receptie ook een kantoorruimte, winkel en bergruimte gelieerd aan de schietsport worden ondergebracht.

De bestaande bedrijfswoning wordt planologisch omgezet naar een reguliere woning. Dit is mogelijk omdat toezicht op levende dieren komt te vervallen.

De ontwikkeling bestaat in hoofdlijnen uit de volgende aspecten:

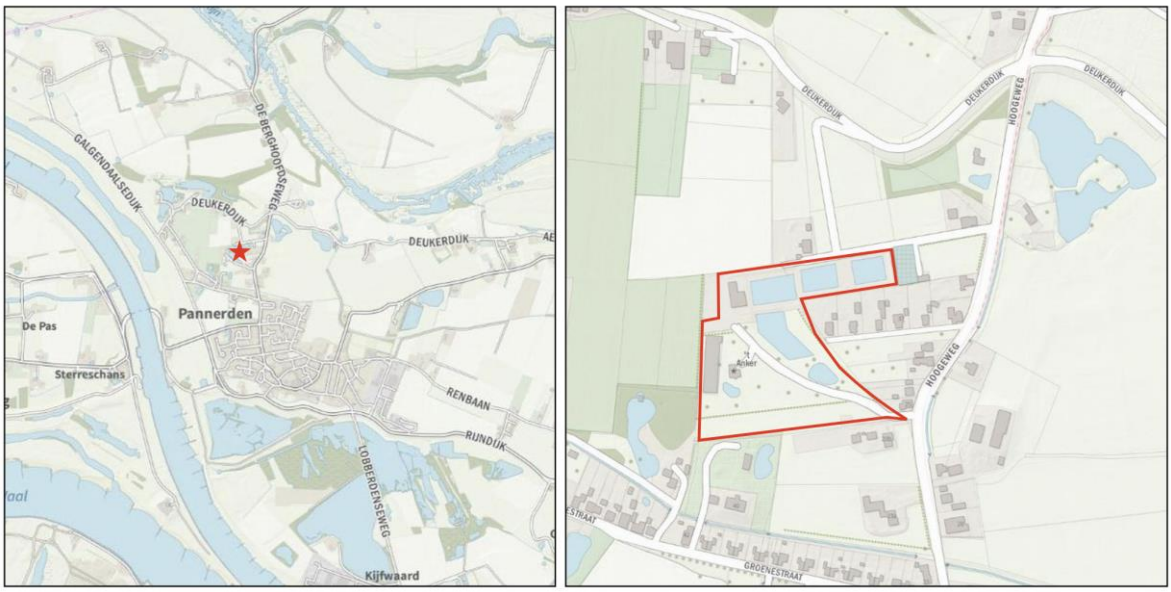
- verwijderen forellenvisvijvers en bijbehorende horecavoorziening slopen;
- realiseren nieuwe woning met bijgebouw (ter compensatie);
- handhaven ondergrondse schietkelder met bijbehorende (parkeer)voorzieningen;
- realiseren nieuwe ontvangstruimte met kantoorruimte, winkel en opslag voor de schietkelder;
- planologisch omzetten van de bedrijfswoning naar reguliere woning;
- landschappelijk inpassen van het nieuwe perceel.

Naast de aanwezige bebouwing is nog een bouwvergunning nr. 97-216 d.d. 14-10-1997 aanwezig voor realisatie van een werktuigenloods met een oppervlakte van 336 m^2 (goothoogte 4,3 m1 – nokhoogte 8,4 m. Initiatiefnemer heeft met de gemeente afgesproken dat deze vergunning wordt ingetrokken zodra het voorliggende bestemmingsplan onherroepelijk is.

De uitvoering van voorgenomen initiatief is niet in overeenstemming met de geldende gebruiks- en bouwregels van het geldende bestemmingsplan “Buitengebied 2008”. Een herziening van het bestemmingsplan is dan ook noodzakelijk om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken. Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in de gewenste juridisch- planologische kaders. In deze toelichting wordt aangetoond dat het voornemen in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening en vanuit ruimtelijk oogpunt verantwoord is.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Hoogeweg 23c ten noorden van de kern Pannerden in de gemeente Zevenaar. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Pannerden, sectie B, nummers 2714, 3234, 3335, 3336, 3397 en 3398. In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Pannerden (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan “Bestemmingsplan herziening Hoogeweg 23c Pannerden” bestaat uit de volgende stukken:

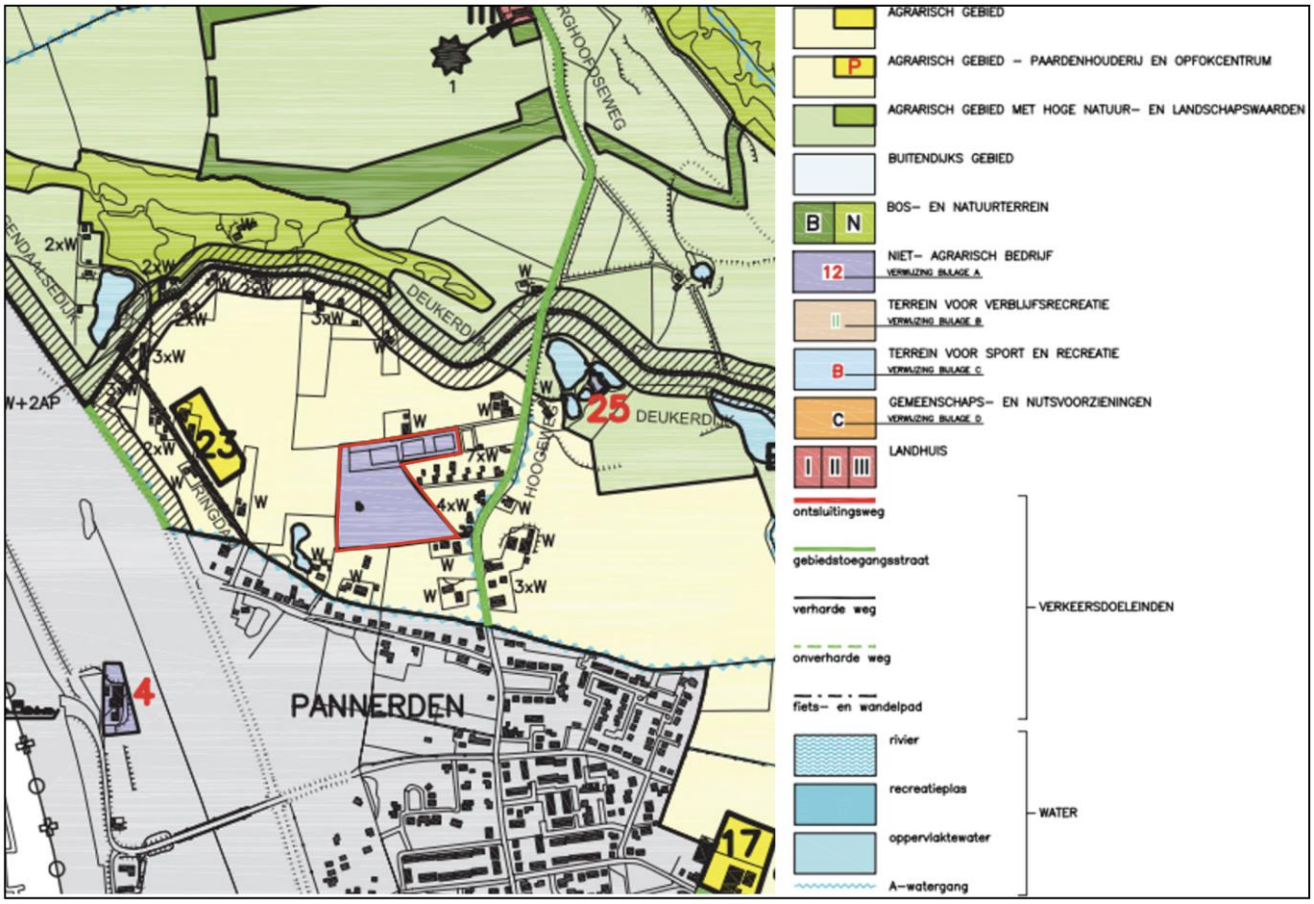
- verbeelding (tek.nr. “NL.IMRO.0299.BP12HOOGEW23C-ON01”) en een renvooi;
- regels (met bijbehorende bijlagen).

Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden weergegeven. In de regels zijn bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Het plan gaat vergezeld van een toelichting. De toelichting geeft een duidelijk beeld van het bestemmingsplan en van de daaraan ten grondslag liggende gedachten maar maakt geen deel uit van het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

1.4 Geldend planologisch regime

1.4.1 Algemeen

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplannen “Buitengebied 2008” (vastgesteld op 19 mei 2009),de paraplubestemmingsplannen “Wonen” (vastgesteld op 18 december 2019) en “Parkeren gemeente Zevenaar” (vastgesteld op 30 januari 2019). Afbeeldingen 1.2 bevatten uitsneden van de verbeelding behorend bij het meest relevante bestemmingsplan “Buitengebied 2008”. Het plangebied is middels rode omlijning weergegeven, voor de exacte begrenzing wordt verwezen naar de verbeelding.



Afbeelding 1.2: Uitsnede geldende bestemmingsplan "Buitengebied 2008" (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.4.2 Beschrijving bestemmingen

Op basis van het meest relevante geldende bestemmingsplan "Buitengebied 2008" is het plangebied bestemd met de enkelbestemming 'Niet-agrarisch bedrijf'. Gronden met de bestemming 'niet agrarische bedrijven' zijn bestemd voor de uitoefening van een niet-agrarisch bedrijf, zoals opgenomen in bijlage A van het bestemmingsplan "Buitengebied 2008". In bijlage A van het geldende bestemmingsplan is opgenomen dat de gronden zijn bestemd voor een visvijver, café, restaurant en schietvereniging (1.035 m^2) ondergronds. Verder is één bedrijfswoning toegestaan met en maximaal bebouwd oppervlak van 207 m^2. Voor het overige zijn de gronden ter plaatse van het plangebied bestemd voor erven, aan-huis-gebonden beroep en detailhandel in eigen vervaardigde en/of voortgebrachte producten.

1.4.3 Strijdigheid

Voorliggende ontwikkeling is in strijd met het geldende bestemmingsplan, vanwege het ontbreken van de benodigde bouw- en gebruiksmogelijkheden. Het gebruik van de gronden voor twee reguliere woningen past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Daarom dient de huidige bestemming 'niet agrarisch bedrijf' te worden gewijzigd naar de bestemming 'Wonen' en 'Bedrijf' ter hoogte van de schietkelder en voor het overige gebied 'Agrarisch'. Dit bestemmingsplan voorziet in de gewenste juridische-planologische kaders op basis waarvan de ontwikkeling mogelijk kan worden gemaakt.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie gegeven.

In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving van de gewenste situatie gegeven.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het rijk, de provincie en de gemeente Zevenaar beschreven.

In hoofdstuk 5 passeren de relevante milieu- en omgevingsaspecten de revue.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op het aspect water.

In hoofdstuk 7 en 8 wordt ingegaan op de juridische aspecten/ planverwoording en de economische uitvoerbaarheid van het project.

Hoofdstuk 9 gaat in op de inspraak en het vooroverleg

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied ligt in de gemeente Zevenaar, ten noorden van de kern Pannerden. Dit hoofdstuk gaat eerst in op de historisch geografische beschrijving van de omgeving van het plangebied en vervolgens op de huidige situatie binnen het plangebied.

2.1 Historisch-geografische beschrijving omgeving

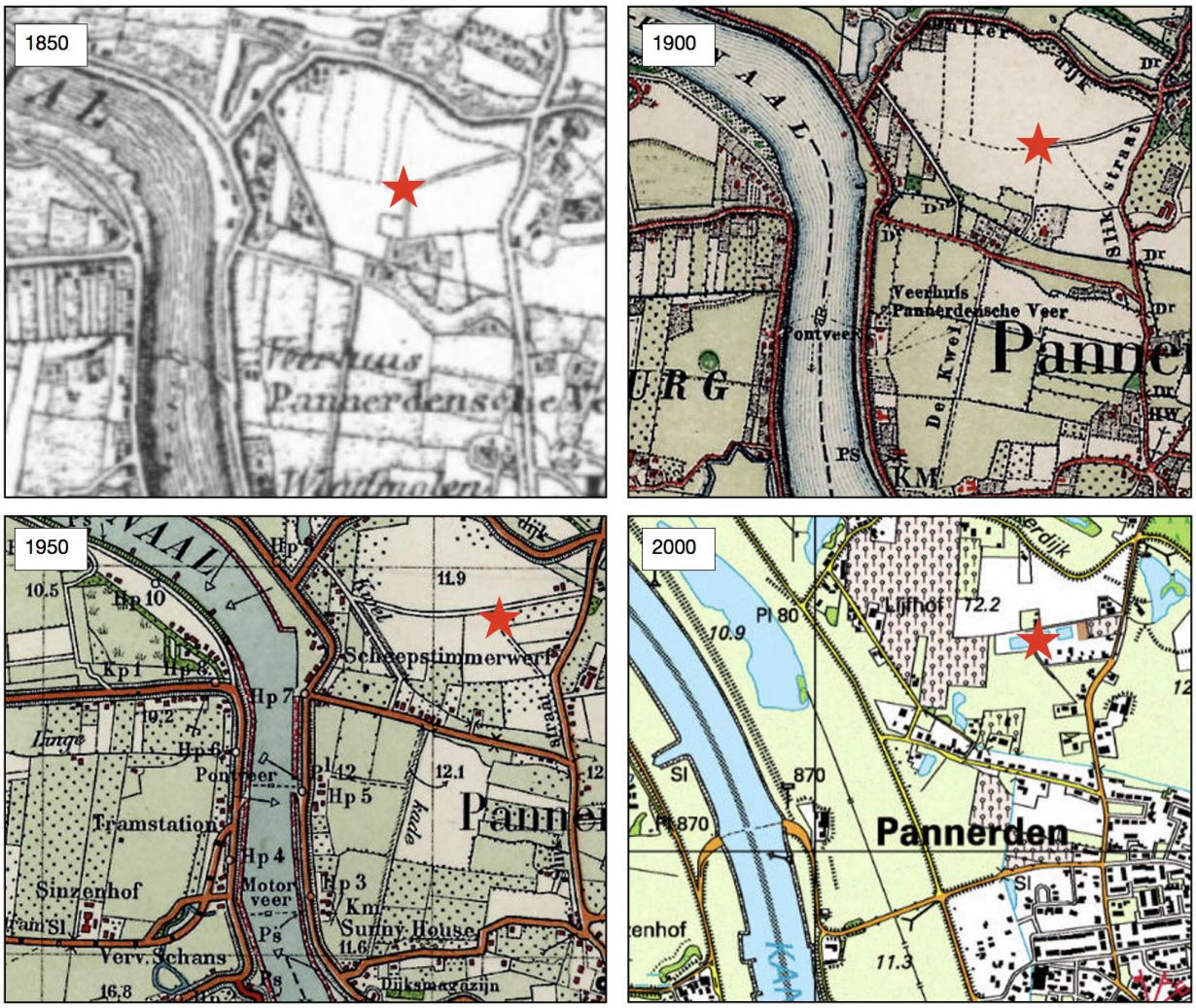
Tot de 18e eeuw heeft de Rijn zijn loop voortdurend verlegd. De omgeving van het plangebied is daarom geologisch gezien nog zeer jong. Door de steeds veranderende rivierloop is een grillig patroon van afzettingen ontstaan. Het is een geomorfologische en aardkundig zeer gevarieerd gebied. Kenmerkend voor het rivierengebied zijn het voorkomen van oeverwallen, stroomruggen en kommen.

Met name in het Rijnstrangengebied is goed te zien hoe grote delen van het rivierengebied in Nederland eruitzagen voordat de grote rivieren in de 18de en 19de eeuw genormaliseerd werden. Door het meanderen van de rivier zijn hier boogvormige terreinverheffingen en –laagtes ontstaan.

Het rivierengebied bood gunstige omstandigheden voor de vestiging van de mens. De diversiteit van het landschap en de daarmee gepaard gaande gebruiksmogelijkheden zorgden ervoor dat het gebied altijd relatief druk bewoond is geweest. Op de hoger gelegen zandige delen kon worden gewoond en werden gewassen verbouwd. De lagergelegen komgronden waren geschikt voor het weiden van vee. Daarnaast boden de rivieren goede mogelijkheden voor transport en visserij.

Pannerden, Aerdt en Herwen hebben hun ontstaan en groei voornamelijk te danken aan de landbouw en de baksteenindustrie. De kernen Lobith en Tolkamer zijn altijd sterk op de rivier gericht geweest. Spijk heeft zijn ontstaan en groei exclusief te danken aan de baksteenindustrie. De winning van klei, zand en grind ten behoeve van de bouw- en de baksteenindustrie heeft het landschap sinds de 19de eeuw, en in versnelde mate sinds circa 1950, ingrijpend gewijzigd. Op veel plaatsen in het buitengebied is de bovenlaag van de grond afgegraven. Soms is het terrein daarna afgevlakt en heringericht voor de landbouw. Wanneer dieper werd ontkleid resteerde slechts “onland". Deze heeft nu de vorm van plas, rietland of moerasbos. Enkele plassen zijn ten behoeve van de zand- en grondwinning nog dieper en weidser gemaakt. Inmiddels is één derde van het grondgebied van de gemeente Zevenaar op de schop geweest en dus niet meer natuurlijk qua aardvorm en bodemopbouw.

In afbeelding 2.1 zijn uitsneden van historische kaarten van de omgeving van het plangebied opgenomen (het plangebied is met de rode ster aangegeven).

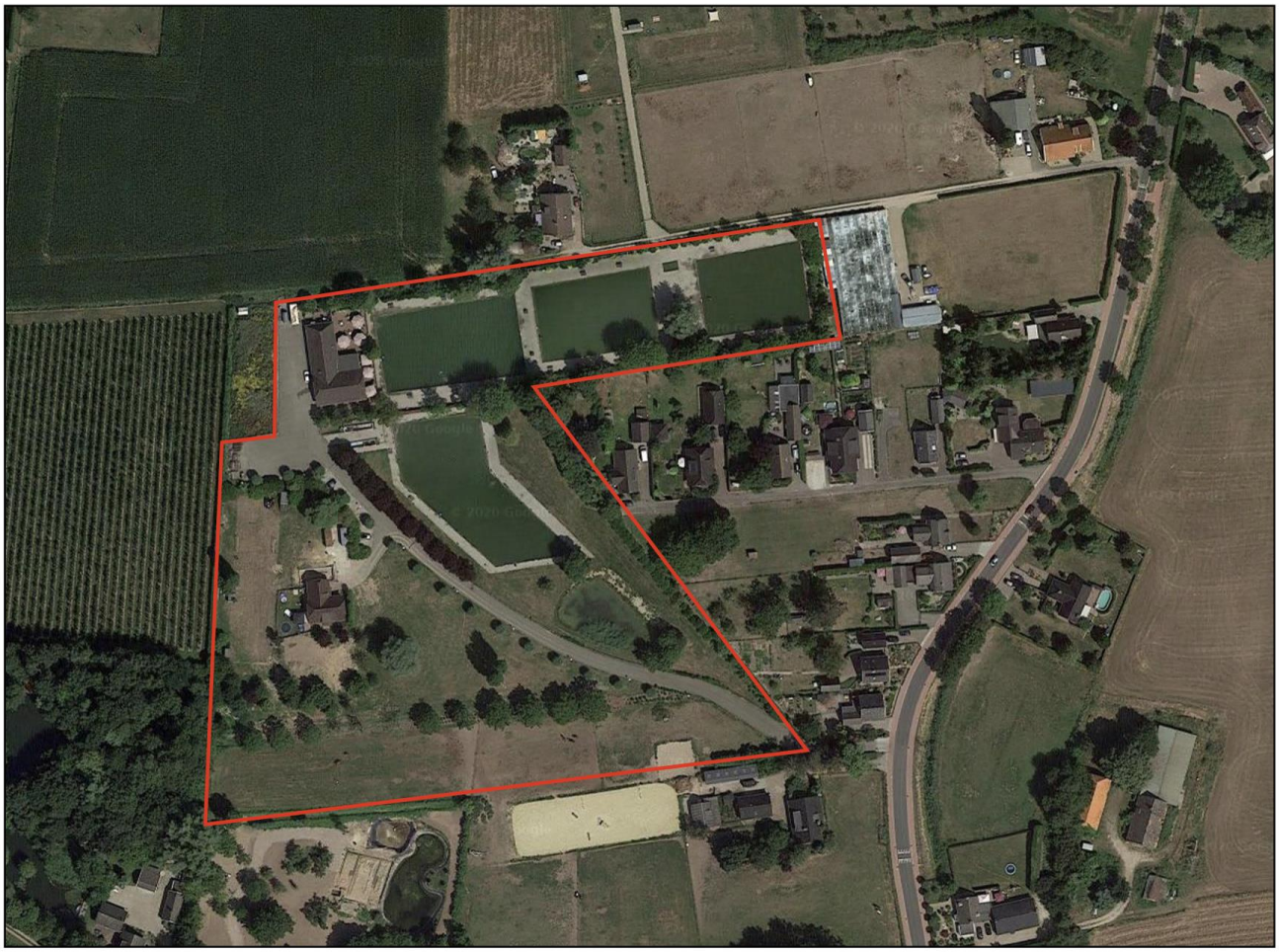


Afbeelding: 2.1 Ontwikkeling plangebied op historische kaarten (Bron: topotijdreis.nl)

2.2 Huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt aan de Hoogeweg 23c ten noorden van de kern Pannerden. In de directe omgeving liggen voornamelijk agrarische gronden, natuurgronden, woningen en een agrarisch bedrijf. Ten westen van het plangebied stroomt de Rijn. Langs de Groenestraat en Hoogeweg is sprake van lintbebouwing, aan de Ringdam is sprake van los gegroepeerde vrijstaande woningen. Belangrijkste structuurdrager in de omgeving van het plangebied is de reeds vermelde Rijn.

Het noordoostelijke deel van het plangebied bestaat uit de voormalige forellenvisvijvers. Aan de noordwest zijde van het perceel zijn de parkeerplaatsen met de horecavoorziening gelegen. Verder is er op het zuidwesten van het perceel een bedrijfswoning aanwezig. Ten westen van de bedrijfswoning is de ondergrondse schietkelder gelegen. Voor het overige zijn de gronden ingericht als tuinen of grasland.



Afbeelding: 2.2 Luchtfoto plangebied (Bron: Google Maps)

HOOFDSTUK 3 GEWENSTE SITUATIE

3.1 Gewenste ontwikkeling

Zoals in de aanleiding is beschreven zijn de forellenvisvijvers niet langer economisch rendabel gebleken en is de initiatiefnemer voornemens deze bedrijfsactiviteiten te staken. De voormalige visvijvers worden gedempt en fysiek verwijderd (betonnen randen etc.) en bijbehorend horecapand wordt gesloopt.

De ondergrondse schietkelder is bedrijfseconomisch wel levensvatbaar en blijft inclusief de bestaande parkeervoorziening behouden.

Initiatiefnemer is voornemens om het perceel aan de Hoogeweg 23c te Pannerden gedeeltelijk te herontwikkelen. Ter vervanging van de forellenvisvijvers en horecavoorziening mag een nieuwe woning met bijgebouw worden gerealiseerd. Daarnaast wordt de bestaande bedrijfswoning losgekoppeld van het bedrijf en planologisch omgezet naar een reguliere woning. Dit laatste is mogelijk omdat het bedrijf van de forellenvisvijvers wordt beëindigd en hiermee noodzakelijk toezicht op levende dieren is vervallen.

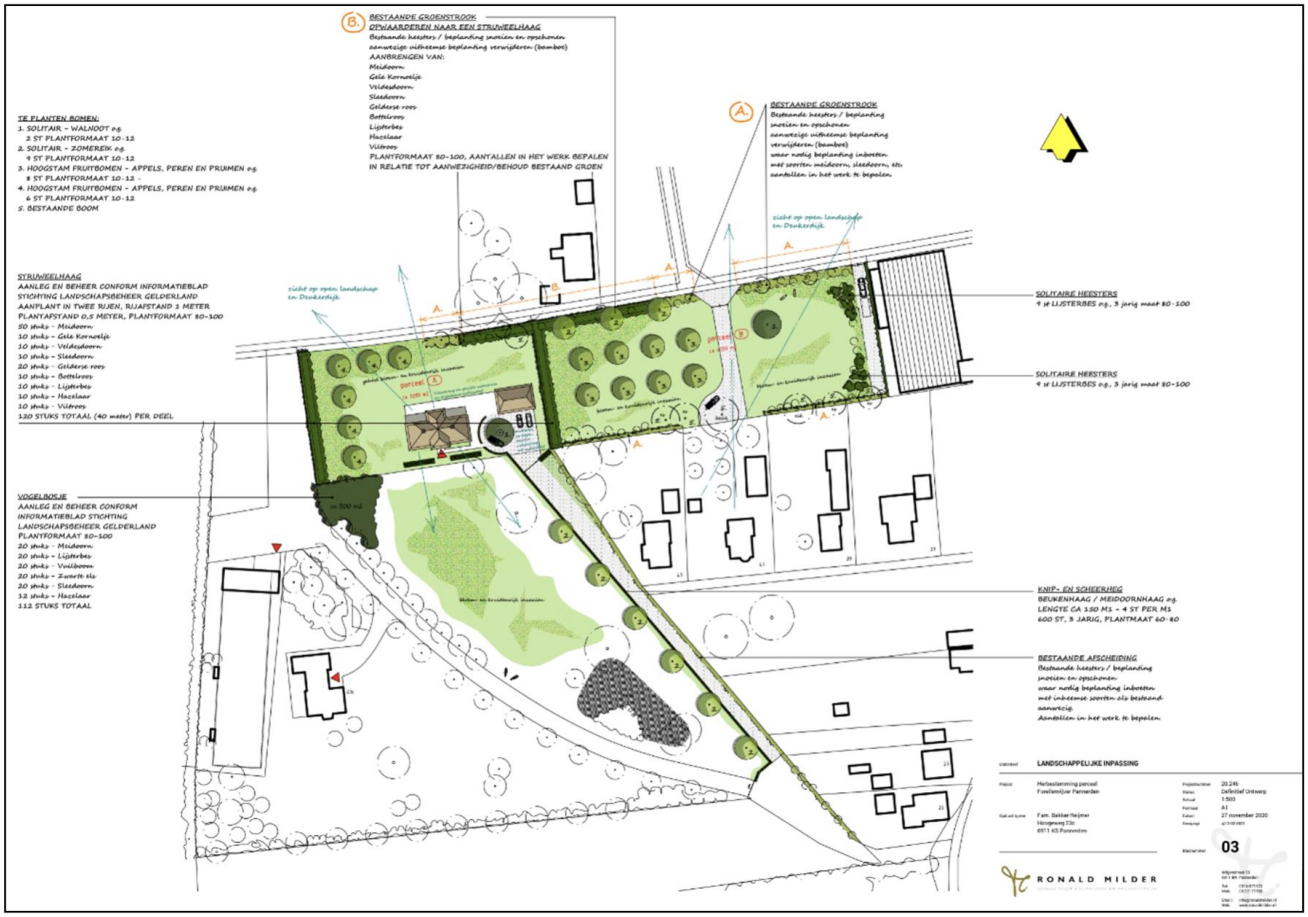
De ondergrondse schietkelder en parkeerplaatsen blijven gehandhaafd. Aangezien de horecavoorziening als ontvangstruimte op het terrein gaat verdwijnen is het gewenst om het bestaande zeer eenvoudige trappenhuis naar de ondergrondse schietkelder te voorzien van een nieuwe ontvangstruimte. In deze ruimte wordt ondergebracht receptie, kantoorruimte, winkel (welke gelieerd is aan de schietsport) en een bergruimte. Voor de realisatie van de ontvangstruimte voor de schietkelder zal zoveel als mogelijk gebruik worden gemaakt van de materialen van de te slopen horecavoorziening. De bestaande bar/kantine in en ten behoeve van schietkelder blijft ongewijzigd gehandhaafd.



Afbeelding 3.1: Gewenste situatie Hoogeweg 23c Pannerden (Bron: Ronald Milder)

Tot slot wordt het perceel, ter plaatse van de aanpassingen, landschappelijk ingepast. Ronald Milder heeft hiervoor een erfinrichtingstekening opgesteld. In afbeelding 3.1 is een weergave van de erfinrichtingstekening. De erfinrichtingstekening is opgenomen in bijlage 1 van deze toelichting.

Middels voorliggend plan verdwijnt een voor de gemeente ongewenste functie uit het buitengebied. Door de sloop hiervan en een woning hiervoor terug te bouwen wordt leegstand en verpaupering van deze locatie voorkomen. Er ontstaat vanuit stedenbouw een gewenst plaatje.



Afbeelding 3.2: Erfinrichtingstekening Hoogeweg 23c Pannerden (Bron: Ronald Milder)

3.3 Verkeer en parkeren

3.3.1 Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de effecten op de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte die ontstaat door de nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van de publicatie ‘Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen, publicatie 381 (december 2018)’ van het CROW.

Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Specifiek voor verkeersgeneratie en parkeren heeft het CROW de publicatie ‘Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen’ opgesteld. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeergeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen.

3.3.2 Uitgangspunten

Voorliggende ontwikkeling voorziet in de realisatie van een nieuwe grondgebonden woning op het perceel aan de Hoogeweg 23c in Pannerden. Tevens wordt middels voorliggend bestemmingsplan de mogelijkheid voor het exploiteren van forelvisvijvers weg bestemd. Voor het overige blijft een bestaande ondergrondse schietkelder met bijbehorende parkeervoorzieningen en woning behouden. Deze worden dan ook niet meegenomen in de berekening voor de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie, aangezien deze reeds planologisch zijn toegestaan.

In dit geval is voor wat betreft de voorgenomen ontwikkeling uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Functie: koop / huis / vrijstaand;
- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Zevenaar (bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: Buitengebied;
- Parkeerbehoefte: minimaal 2 en maximaal 2,8;
- Verkeersgeneratie: minimaal 7,8 en maximaal 8,6 per etmaal.

3.3.3 Situatie plangebied

Berekening parkeerbehoefte

Uitgaande van de uitgangspunten zoals genoemd in paragraaf 3.2.2 is er in de nieuwe situatie sprake van een extra minimale parkeerbehoefte van 2 en maximale parkeerbehoefte van 2,8. Gemiddeld zijn er dus voor de voormalige bedrijfswoning en de nieuw te bouwen woning 2,4 parkeerplaatsen benodigd. In de extra parkeerbehoefte kan worden voorzien op eigen erf, er is voldoende parkeerruimte aanwezig om op eigen terrein in de parkeerbehoefte te kunnen voorzien. De bestaande schietkelder blijft behouden en wordt uitgebreid met een winkelvoorziening. Er zijn geen specifieke parkeernormen in de CROW hiervoor opgenomen. De gemeente Zevenaar verwacht een extra parkeerbehoefte van één parkeerplaats. Hier kan in worden voorzien op de bestaande parkeerplaats van de schietkelder.

Opgemerkt wordt dat de voorgenomen ontwikkeling daarnaast per saldo een minder grote stijging van de parkeerbehoefte heeft tot gevolg, aangezien de bestaande parkeerbehoefte van de forelvisvijvers met horecavoorziening komt te vervallen. In de bestaande situatie zijn er namelijk 40 parkeerplaatsen aanwezig, bestemd voor de visvijvers, kantine en schietkelder. Deze parkeerplaatsen blijven beschikbaar echter enkel voor die schietkelder en bijbehorende voorzieningen. Geconcludeerd kan worden dat er ruimschoots wordt voldaan aan de gevraagde parkeerbehoefte.

Berekening verkeersgeneratie

Op basis van de uitgangspunten genoemd in paragraaf 3.2.2 is er in de nieuwe situatie sprake van een minimale verkeersgeneratie van 7,8 en maximale verkeersgeneratie van 8,6 per etmaal. De Hoogeweg en omliggende wegen zijn van voldoende omvang om deze verkeersgeneratie op te vangen. De voorgenomen ontwikkeling heeft daarnaast per saldo een aanzienlijke vermindering van de verkeersgeneratie tot gevolg, aangezien de bestaande verkeersgeneratie van de forelvisvijvers met horecavoorziening komt te vervallen.

3.3.4 Conclusie

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat er vanuit verkeerskundig oogpunt geen bezwaren zijn tegen voorliggende ontwikkeling.

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het beleid vanuit het rijk, de provincie Gelderland en gemeente Zevenaar. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

4.1.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het een aantal ruimtelijke doelen en uitspraken in onder andere de Agenda Landschap en de Agenda Vitaal Platteland. Daarmee vormt de SVIR het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Opgaven van nationaal belang in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijntakken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselvechtdelta (deelprogramma's zoetwater en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

Het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' (Barro) is als Algemene maatregel van Bestuur (AmvB) direct gekoppeld aan de SVIR. In het Barro is concreet aangegeven welke nationale belangen geborgd worden in bestemmingsplannen en andere plannen van de overheden.

4.1.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk

gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het bestemmingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

4.1.2 Toetsing aan de uitgangspunten in het rijksbeleid

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat zich niet specifiek uit over dergelijke lokale ontwikkelingen. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen rijksbelangen als opgenomen in de structuurvisie. Wat betreft de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' wordt opgemerkt dat deze van toepassing is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen (3.1.6 Bro).

Het begrip 'stedelijke ontwikkeling' wordt in Bro 1.1.1. als volgt gedefinieerd: stedelijke ontwikkeling: *ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.*

Uit Afdelingsjurisprudentie blijkt dat de vraag wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in grote mate casuïstisch wordt beantwoord. Zo heeft de Afdeling uitgemaakt dat de bouw van 11 woningen niet als stedelijke ontwikkeling wordt gezien. De raad is van oordeel dat gelet het aantal woningen dat het plan mogelijk maakt, het plan niet voorziet in een woningbouwlocatie of andere stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1 eerste lid, aanhef en onder i van het Bro. Artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro is dan ook niet van toepassing (ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921).

De in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling voorziet in het realiseren van een extra woning, waarnaast ter plaatse van het plangebied planologisch een bedrijfswoning wordt omgezet naar reguliere woning (per saldo geen toename). Verder blijft een ondergrondse schietkelder behouden welke op basis van het geldende bestemmingsplan reeds is toegestaan. Gelet op het vorenstaande is de ladder voor duurzame verstedelijking dan ook niet van toepassing. Wel dient de behoefte te worden aangetoond, hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.3.2. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en de Ladder voor duurzame verstedelijking niet doorlopen hoeft te worden.

4.1.3 Conclusie toetsing aan het rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat het relevante ruimtelijke ordeningsbeleid op rijksniveau de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling niet in de weg staat.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

4.2.1.1 Algemeen

De provincie Gelderland heeft een integraal provinciaal beleidsplan, de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. De Provinciale Staten van Gelderland heeft de Omgevingsvisie op 19 december 2018 vastgesteld.

In de Omgevingsvisie heeft de provincie twee doelen gedefinieerd die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken. De doelen zijn:

1. een duurzame economische structuurversterking;
2. het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van onze leefomgeving.

Deze doelen versterken elkaar en kunnen niet los van elkaar gezien worden. Economische structuurversterking vraagt om een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Dat is meer dan een goede bereikbaarheid en voldoende vestigingsmogelijkheden. Het betekent ook een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met de unieke kwaliteiten van natuur, water en landschap in Gelderland. In deze Omgevingsvisie staat het 'fysieke' in de leefomgeving centraal. Tegelijk zit er een sterke 'sociale' component aan de opgaven voor sterke steden en een vitaal landelijk gebied.

4.2.1. Wonen en werken in het buitengebied

De provincie en haar partners streven samen naar een vitaal buitengebied:

- met behoud van levendigheid;
- met een verbetering van de kwaliteit van wonen, werken en vrijetijdsbesteding;
- rekening houdend met grote verschuivingen door schaalvergroting in de land- en tuinbouw, energietransitie en urbanisatie de komende jaren.

De provincie stelt bij initiatieven voor functieverandering dat deze de aanwezige en te ontwikkelen economie en gebiedskwaliteiten moeten versterken. Dit kunnen initiatieven zijn voor wonen en werken. Bijvoorbeeld bij functieverandering of nieuwe landgoederen. Een kwaliteitsverbetering wil zeggen dat er sprake is van sloop en/of hergebruik van vrijkomende bebouwing (functieverandering) of ontwikkeling van nieuwe natuur. De rood-rood en rood-groenverhoudingen van de nieuwe situatie ten opzichte van de oude situatie bepalen de aanvaardbaarheid.

4.2.1.2 Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie Gelderland

In voorliggend geval is er geen duurzame vervolgfunctie voor een deel van de bestaande bedrijfsactiviteiten aan de Hoogeweg 23c. De voormalige forellenvisvijvers bleken niet langer economisch rendabel te zij. Om (verdere) verloedering op dit deel van het terrein te voorkomen is het gewenst deze visvijvers te verwijderen, de bijbehorende bebouwing te slopen en dit deel van het terrein te voorzien van een nieuwe duurzame (woon)functie.

De ondergrondse schietkelder ter plaatse is nog wel rendabel en een bestaande voorziening is in het buitengebied van Zevenaar. De schietkelder wordt door regionale schietverenigingen en landelijke politie veelvuldig gebruikt. Deze blijft dan ook behouden. De voormalige bedrijfswoning zal losgekoppeld worden van het bedrijf en worden omgezet naar een reguliere woning. Met de gewenste functieverandering blijft de levendigheid ter plaatse behouden, wordt bijgedragen aan het versterken van de kwaliteit van wonen, werken en vrijetijdsbesteding in de omgeving en wordt bijgedragen aan een duurzame economische structuurversterking.

Tot slot wordt het geheel landschappelijk ingepast, waardoor tevens bijgedragen wordt aan het borgen van de ruimtelijke kwaliteit en het versterken van de gebiedskwaliteiten.

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling in overeenstemming is met de Omgevingsvisie Gelderland.

4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

4.2.2.1 Algemeen

Met een ruimtelijke verordening stelt de provincie regels aan ruimtelijke plannen van gemeenten. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glastuinbouw. Gemeenten krijgen op sommige terreinen meer beleidsvrijheid, terwijl ze op andere gebieden te maken krijgen met strikte provinciale richtlijnen.

De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's. Gemeenten moeten binnen een bepaalde termijn hun bestemmingsplan op deze regels afstemmen.

4.2.2.2 Van toepassing zijnde artikelen

In voorliggend geval is in het kader van deze onderbouwing uitsluitend artikel 2.2.1.1 en artikel 2.7.2.1 van belang.

Artikel 2.2.1.1 Nieuwe woonlocaties

In een bestemmingsplan worden nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

Artikel 2.7.2.1 lid 2 Beschermingsregime Groene ontwikkelingszone (GO)

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kunnen nieuwe kleinschalige ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, mits:

a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt; en
b. deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

4.2.2.3 Toetsing van het initiatief aan de Gelderse Omgevingsverordening

Artikel 2.2.1.1 Nieuwe woonlocaties

In voorliggend geval is het initiatief passend binnen het kwalitatieve en kwantitatieve woonbeleid van de regio en de gemeente en daarmee van de provincie. Voor een verdere toetsing ten aanzien van het regionale woonbeleid wordt verwezen naar paragraaf 4.3.1. In paragraaf 4.4.3 wordt het initiatief getoetst aan het gemeentelijke woonbeleid.

Artikel 2.7.2.1 lid 2 Beschermingsregime GO

Het plangebied ligt nabij de Groene ontwikkelingszone. De Groene ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. In voorliggend geval wordt er een nieuwe woning gerealiseerd ter vervanging van voormalige bedrijvigheid en de hierbij behorende bebouwing en voorzieningen. De locatie ligt op korte afstand van de GO. Milieutechnisch en ecologisch zal er een verbetering optreden door het wegvallen van de bedrijfsactiviteiten, hetgeen een positief effect heeft op de GO.

Het nieuwe erf wordt landschappelijk ingepast conform de geldende gebiedskenmerken (zie hiervoor paragraaf 3.1). Daarnaast wordt opgemerkt dat de bestaande ondergrondse schietkelder blijft behouden.

De gewenste ontwikkeling is dan ook in overeenstemming met artikel 2.7.2.1 lid 2 van de omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

4.2.3 Toetsing van het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met de Omgevingsvisie Gelderland en Gelderse Omgevingsverordening.

4.3 Regionaal beleid

4.3.1 Regionale Woonagenda 2025

4.3.1.1 Regio Liemers

De regio Liemers is gelegen tussen de twee rivieren en kent een breed palet aan woonkernen en woningaanbod. Zo bestaat de regio onder meer uit historische stadjes als Doesburg, Zevenaar met een breed voorzieningenaanbod en veel landelijk gelegen kleine kernen.

Een belangrijke trend in de regio is de toename van alleenstaande huishoudens. Het aantal gezinnen met kinderen zal verder afnemen. Tot 2025 zal het zwaartepunt in nieuwbouwopgave in de koopsector en in grondgebonden woningen liggen. Vooral middel dure en dure woningen vormen een kansrijk segment. Er is vooral behoefte aan nieuwbouw in het klein-stedelijke en het centrum dorpse milieu. Op het niveau van de subregio is er eveneens behoefte aan nieuwbouw in het landelijke woonmilieu, zij het in mindere mate.

De Liemerse woonagenda kent zeven uitgangspunten:

- meer nadruk op transformatie;
- prioriteit bij inbreiding;
- verduurzaming en verjongen van de woningvoorraad;
- inzetten op flexibiliteit en kleinschalige invulling;
- maatwerk per kern bij aanvullend woningaanbod;
- inspelen op verandering met een flexibel en tijdelijk woningaanbod;
- ruimte bieden aan goede woningbouwplannen.

4.3.1.2 Toetsing aan de Regionale Woonagenda

Per saldo wordt binnen het voornemen één grondgebonden koopwoning toegevoegd, passend bij de nieuwbouwopgave voor de komende jaren.

Het betreft een vrijstaande woning, waarmee tevens aangesloten wordt op middel dure en dure woningen in het kansrijke segment. Ook wordt aangesloten op nieuwbouw in het landelijke woonmilieu.

Tevens is sprake van een transformatie/inbreiding, aangezien de woning op een bestaand bebouwd perceel en ter vervanging van bedrijfsvoorzieningen en -bebouwing wordt gerealiseerd. Tot slot sluit de nieuwe duurzame woning aan bij het uitgangspunt ‘verduurzaming en verjongen van de woningvoorraad’.

Geconcludeerd wordt dat de gewenste ontwikkeling in overeenstemming is met de Regionale Woonagenda 2025.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Omgevingsvisie Gelders Eiland 2030

4.4.1.1 Algemeen

De Omgevingsvisie Gelders Eiland 2030 is op 25 april 2017 vastgesteld door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Rijnwaarden. De visie geeft geen eindbeeld maar een omschrijving van de kernwaarden en kansen voor het gebied. Initiatieven worden getoetst of ze passen binnen de kernwaarden, of deze versterken.

De visie voor het Gelders Eiland moet structuur en samenhang brengen en is gericht op samenwerking. De visie heeft de status van een gemeentelijke structuurvisie. Het is een visie die is opgesteld in geest van de aanstaande Omgevingswet en daarom het label 'Omgevingsvisie' heeft. Bij de uitvoering is de gemeente een belangrijke participant. De gemeente zal haar instrumenten en middelen inzetten teneinde de doelen uit de visie te bereiken.

De Omgevingsvisie is een integrale visie met als hoofdthema's duurzaam, leefbaar, mooi en toeristisch. Voor deze thema's zijn in de visie een aantal doelen beschreven waarvan enkele relevante doelen hierna per thema zijn beschreven.

De visie voor 2030

Levendigheid vind je in de dorpen, op de dijken en rond de recreatieplassen. Het behoud van leefbaarheid is de grootste prioriteit. De leefbaarheid wordt bepaald door de (fiets)bereikbaarheid van voorzieningen en de gemeenschapszin. Maar ook in de creativiteit van het zelfvoorzienend zijn. Iets dat past bij een eiland. Bouwen voor de eigen behoefte, op plekken en manieren met maatschappelijke meerwaarde, en ook voorzien in de eigen (duurzame) energiebehoefte horen daar bij. Ruimtelijke kwaliteit is belangrijk op plekken waar veel bezoekers komen. Op andere plekken mag het ook gewoon functioneel zijn. Zo moeten de boeren in de primaire landbouwgebieden hun werk optimaal kunnen uitvoeren, zonder onnodige hinder van recreanten of natuurontwikkeling.

Een duurzaam Gelders Eiland

Gesteld wordt dat de gemeente achter loopt op het gebied van duurzaamheid en deze achterstand snel wil inhalen. Er wordt bijvoorbeeld gestuurd op particuliere initiatieven op het gebied van klimaatadaptatie zoals minder verhardingen, maar meer groen op particulier terrein.

Een leefbaar Gelders Eiland

Inwoners van het Gelders Eiland maken zich zorgen over de leefbaarheid van hun dorpen. Het wegtrekken van mensen brengt leegstand en een onvermijdelijke vermindering van het voorzieningenaanbod met zich mee. Dat betekent een toenemende druk op de leefomgeving en een uitdaging om het Gelders Eiland aantrekkelijk, vitaal en levendig te houden. Voor de dorpen, maar ook voor het buitengebied. De kracht van het Gelders Eiland ligt in de saamhorigheid en de sociale cohesie in de dorpen. Actieve dorpsraden, verenigingen en lokale ondernemers zijn de belangrijkste motoren van een vitaal Gelders Eiland. In het buitengebied vormt de landbouwsector een belangrijke economische drager. Ook in die sector zijn grote veranderingen gaande. Door een goede positionering en inzet van dorpsraden, verenigingen en ondernemers is het mogelijk om samen de levendigheid in stand te houden of zelfs te vergroten. Dit vergt van de gemeente dat zij open staat voor maatschappelijke initiatief. Duidelijke en heldere communicatie is hierbij van groot belang. Initiatiefnemers krijgen de kans om het Gelders Eiland mooier te maken dan ze al is. De samenleving is hierin leidend. Door marketing zetten samenleving en gemeente het aantrekkelijke wonen en recreëren verder op de kaart. Bereikbaarheid is voor leefbaarheid van het groots belang, zowel per fiets, auto, openbaar vervoer als digitaal. Vanuit Nederland en Duitsland zijn goede verbindingen naar de steden in de regio, zoals Nijmegen, Arnhem en Emmerich. Dit is voor zowel toerisme als voorzieningen belangrijk.

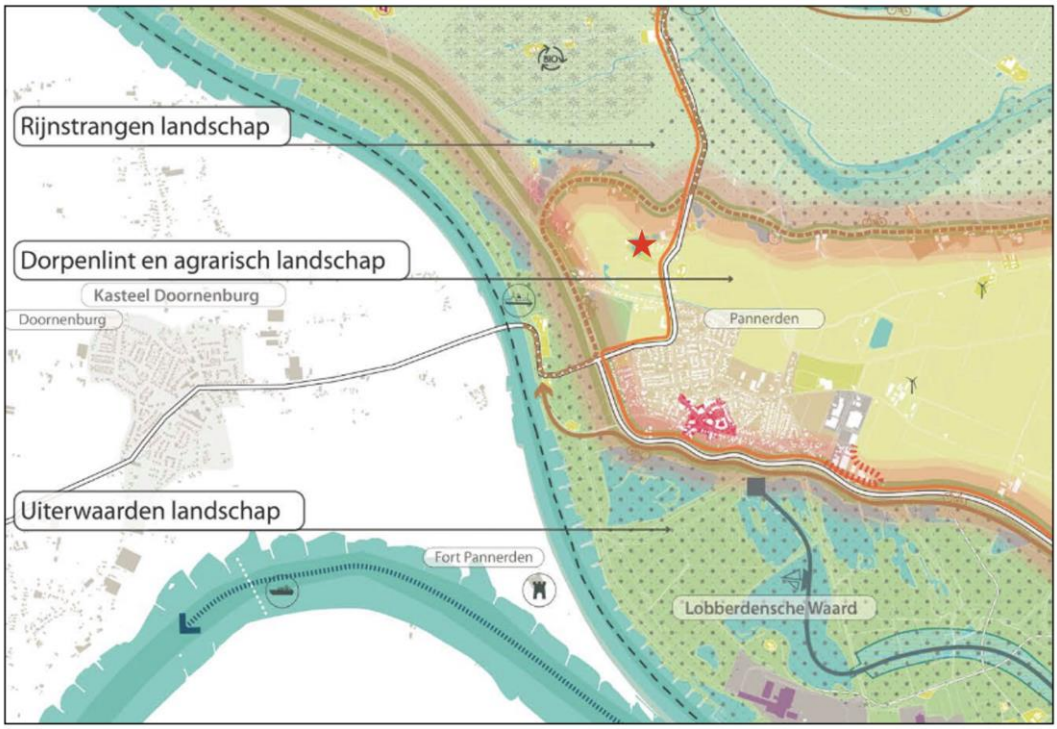
Een mooi Gelders Eiland

Het Gelders Eiland is een mooi gevarieerd gebied met een lange geschiedenis. Onderhoud en ontwikkeling van de ruimtelijke omgeving staan in het teken van het versterken en tonen van deze kwaliteiten. De realiteit is echter dat door economische en demografische ontwikkelingen steeds meer plekken leeg (komen) te staan.

Dit zet de ruimtelijke kwaliteit van de dorpen en het landschap onder druk. Het resterende programma op het vlak van wonen, bedrijvigheid, recreatie en toerisme, moet worden ingezet op locaties waar dit bijdraagt aan een duurzaam, leefbaar of mooi Gelders Eiland. Tot 2025 wordt gerekend op een groei van het aantal huishoudens en daarmee een behoefte aan nieuwe woningen. De gemeente voert regie op de locatiekeuze en -invulling, zowel ruimtelijk als volkshuisvestelijk. Er zijn echter teveel nieuwbouwwoningen gepland. Op basis van regionale afspraken worden daarom grote bouwplannen, zoals Uuleveld en Ficoterrein, heroverwogen. De doelstelling is om hoofdzakelijk te bouwen in de dorpen waarbij de lokale woonbehoefte centraal staat. Om leegstand van maatschappelijk vastgoed zoals kerken, monumentale panden of fabrieken tegen te gaan wordt gezocht naar mogelijkheden om deze te vormen naar nieuwe woonvormen. Leegstand en verpaupering kan met een nieuw bouwprogramma worden aangepakt.

Een toeristisch Gelders Eiland

Recreatie en toerisme is voor het Gelders Eiland van groeiend economisch belang. Het gebied heeft veel te bieden. Om de moderne consument te bereiken moeten echter stappen worden gezet. Veel voorzieningen zijn gedateerd. Er wordt met name gestuurd op het bieden van ruimte aan en het verbeteren van de bereikbaarheid van de toeristische voorzieningen. Fietsers, lange afstandswandelaars en ruiters krijgen bijvoorbeeld meer ruimte. Verder verdienen de verbinding met het stedelijk gebied en interessante recreatiegebieden in de omgeving verbetering. Gesteld wordt dat een toeristisch Gelders Eiland vooral een kwestie van (digitaal) communiceren is over wat het gebied nu en in de toekomst te bieden heeft.



Afbeelding 4.1: Uitsnede omgevingsvisiekaart Gelders Eiland 2030

Op basis van de omgevingsvisiekaart is het plangebied gelegen binnen ‘aandachtszone ruimtelijke kwaliteit’ en binnen de gebiedsindeling ‘Dorpenlint en agrarisch landschap’.

4.4.1.2 Toetsing van het initiatief aan de ‘Omgevingsvisie Gelders Eiland 2030’

Voorliggend initiatief sluit aan bij de Omgevingsvisie Gelders Eiland 2030 aangezien het bijdraagt aan de leefbaarheid van het Gelders Eiland. In voorliggend geval is er geen duurzame vervolgfunctie voor een deel van de bestaande bedrijfsactiviteiten aan de Hoogeweg 23c. De voormalige forellenvisvijvers bleken niet langer economisch rendabel te zij. Om (verdere) verloedering op dit deel van het terrein te voorkomen is het gewenst deze visvijvers te verwijderen, de bijbehorende bebouwing te slopen en dit deel van het terrein te voorzien van een nieuwe duurzame (woon)functie. De nieuw te bouwen woning zal voldoen aan de actuele eisen op het gebied van duurzaamheid.

De ondergrondse schietkelder is rendabel en een gewilde voorziening. De locatie in het buitengebied van Zevenaar is geschikt en deze blijft ook behouden. De bedrijfswoning zal losgekoppeld worden van het

voormalige bedrijf en worden omgezet naar een reguliere woning. Met de gewenste functieverandering blijft de levendigheid ter plaatse behouden, wordt bijgedragen aan het versterken van de kwaliteit van wonen, werken en vrijetijdsbesteding in de omgeving en wordt bijgedragen aan een duurzame economische structuurversterking. Tevens wordt leegstand en verpaupering van de omgeving voorkomen.

Gesteld wordt dat het beleid uit de omgevingsvisie Gelders Eiland het initiatief niet in de weg staat.

4.4.2 Woonvisie Gemeente Zevenaar 2015-2025

4.4.3.1 Inleiding

Het doel van de gemeentelijke woonvisie is het bepalen van de koers tot 2025. Door een veranderende wereld is het nodig een nieuwe visie op te stellen. Belangrijke ontwikkelingen hierbij zijn onder andere een steeds grotere nadruk op duurzaamheid, de crisis op de woningmarkt in 2008, stagnatie van de groei van het aantal inwoners en huishoudens in landelijk gebied en vergrijzing.

4.4.3.2 Visie

In de visie wordt nog altijd ingezet op het binden van een jonge populatie en hogere inkomensgroepen, aangezien dat belangrijk is voor de lokale economie en het voorzieningenniveau. Er moet echter al wel rekening gehouden worden met toekomstige krimp. In tegenstelling tot eerdere jaren komt de focus meer te liggen op bestaande woningen. De woningvoorraad zal de komende decennia nog maar met enkele procenten toenemen door nieuwbouw.

In de woonvisie wordt de focus op drie opgaven gelegd:

- het aantrekkelijk houden van de bestaande woningvoorraad;
- het verbeteren van de doelgroepen met een kwetsbare positie;
- bewaken dat de woningbouw aansluit bij de behoefte.

Bij deze drie opgaven komt het beleid en de ambitie rondom duurzaamheid, wonen en zorg, leefbaarheid en ruimtelijk beleid aan bod.

4.4.3.3 Woningbehoefte

In het koopsegment is er vooral behoefte aan woningen tot €200.000 en woningen boven de €300.000. Op basis van onderzoek naar de woningbehoefte is er tot 2025 behoefte aan tussen de 250 en 400 vrijstaande woningen.

4.4.3.4 Uitgangspunten voor woningbouwlocaties

In deze woonvisie worden de uitgangspunten van het woningbouwprogrammering herbevestigd. Op basis van het huidige programma aanbod is er geen ruimte voor het toevoegen van nieuwe woningbouwlocaties. Dit kan echter een gemiste kans zijn op inbreidingslocaties en herinvullingslocaties die een bijdrage kunnen leveren aan de kwaliteit van woongebieden. Een van de strategieën die gebruikt gaat worden wordt is het inzetten op kleinschalige ontwikkelingen en minder op vaste, lange termijn afspraken.

In de nota wonen is aangegeven dat wij hebben gekozen voor “Groeien in een veranderd perspectief”. Daarbij leggen we de focus op drie belangrijke opgaven:

- Het aantrekkelijk houden van de bestaande woningvoorraad.
- Het verbeteren van de positie van doelgroepen met een kwetsbare positie;
- Bewaken dat de woningbouw aansluit bij de behoefte: om de potentiële groei maximaal op te vangen én tegelijkertijd het voorkomen van overaanbod;

Pannerden is een van de grootste kernen van voormalig Rijnwaarden kern met ca. 990 woningen. Het grootste deel (89%) bestaat uit eengezinswoningen. Ongeveer 66% bestaat uit koopwoningen met een gemiddelde woningwaarde van € 190.000, -. (Bron CBS, Statline, Kerncijfers wijken en Buurten 2019).

Toetsingskader uit de richtlijnen notitie.

Richtlijnen voor woningbouw	**Inbreiding (B)**	**Uitbreiding (A)**
Stap 2A: Ruimtelijke prioriteit: mooie en diverse kernen		
1. Benutten transformatielocatie (andere invulling van een bebouwde locatie door herbenutting of sloop/nieuwbouw)	Ja → +2	
2. Instandhouden van waardevol vastgoed	Ja → +1	
3. Leidt het voorgestelde programma tot meer variatie in het aanbod woningen in de betreffende wijk of buurt waar de woningen worden gerealiseerd? Bij plannen in Zevenaar van minimaal 20 woningen, en in de overige kernen van minimaal 10 woningen is differentiatie binnen het plan vereist. Bij kleinere plannen differentiatie binnen de wijk / kern.	Ja → +2	Ja → +2
4. Kan ontwikkelaar door contracten / overeenkomsten aantonen dat de bouw kan starten binnen de gestelde termijn van 3 jaar.	Ja → +2	Ja → +2
Indien een plan voldoende ruimtelijke prioriteit heeft (2 punten of meer), wegen we dit plan direct kwalitatief. Zo niet, dan houden we het plan aan en wordt dit geprioriteerd in de jaarlijkse afwegingsronde.		
Stap 2B: Passend kwalitatief programma		
5. Voorziet een plan van minimaal 20 woningen in minimaal 25% sociale huur, waarvan aantoonbaar is te maken dat de exploitatie door een toegelaten instelling wordt gedaan, of die minimaal 10 jaar als sociale huur in verhuur blijft?	Ja → +2	Ja → +2
6. Voorziet het plan in middenhuur voor minimaal 10%	Ja → +1	Ja → +1
7. Voorziet het plan in woningen specifiek voor starters of ouderen	Ja → +1	Ja → +1
8. Heeft de woning een goede toekomstkwaliteit, door de juiste verkaveling, maatvoering in en om de woning	Ja → +1	Ja → +1
Levensloopgeschikt wonen (eventueel gecombineerd met zorg)		
9. Voorziet het plan in de realisatie van woonvormen voor bijzondere doelgroepen via bijvoorbeeld skaeve huse, studio's tbv uitstroom uit GGZ, magic mix, beschut wonen? *OF*	Ja → +1	Ja → +1
10. Ligt de locatie nabij (binnen 500 meter) een voorziening voor ontmoeting, zorg en / of dagelijkse boodschappen? En wordt ingezet op toegankelijk wonen (basisvoorzieningen zonder traplopen bereikbaar en / of levensloopgeschikt conform Woonkeur) of specifieke vormen van wonen met zorg? *Dit criterium nader uit te werken op basis van een nadere analyse van dit vraagstuk.* *OF*		
11. Voorziet het plan in de realisatie van vormen van flexwonen, arbeidsmigranten?		
Duurzaamheid in een plan vindt de gemeente ook belangrijk en toetst zij conform eisen uit energiebeleid bij het voorlopige ontwerp. Deze eisen neemt zij op in de anterieure overeenkomst. Dit staat naast het kwalitatieve richtlijnen voor woningbouw		

4.4.3.5 Toetsing aan de woonvisie

Binnen het voornemen wordt onder meer een nieuwe vrijstaande woning toegevoegd, op een bestaande bebouwde locatie. Hiermee wordt voorzien in de behoefte van de aankomende jaren aan vrijstaande woningen en van hogere inkomensgroepen, waardoor wordt bijgedragen aan de lokale economie, het voorzieningenniveau en de kwaliteit van woongebieden.

Daarnaast wordt een bedrijfswoning omgezet naar een reguliere woning. Hierdoor is deze bestaande woning niet meer uitsluitend geschikt ten behoeve van bewoning ten dienste van het bedrijf, maar kan deze ook regulier worden bewoond. De vrijstaande woning wordt hierdoor aantrekkelijker voor een grotere groep personen en sluit eveneens aan bij de behoefte.

Met voorliggend initiatief wordt een vrijstaande woning in het buitengebied van Zevenaar mogelijk gemaakt. Aan dergelijke woningen is een kwalitatieve behoefte. De ontwikkeling kan bijdragen aan de doorstroming, zodat woningen in het goedkopere segment beschikbaar komen voor starters. Er wordt daarom geconcludeerd dat de in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkeling in overeenstemming met de gemeentelijke woonvisie is. Daarnaast is het voornemen getoetst aan de hand van het toetsingskader uit de richtlijnen notitie. Voorgenomen ontwikkeling is in lijn met het toetstingskader.

4.4.3 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

De ontwikkeling sluit aan bij het relevante beleid van de gemeente Zevenaar. Overige beleidsdocumenten zijn niet van toepassing op de ontwikkeling.

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een bestemmingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een ruimtelijke onderbouwing vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie en archeologie & cultuurhistorie.

5.1 Geluid

5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidsnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of in dit geval het volgen van de uitgebreide procedure omgevingsvergunning, indien het plan een geluidgevoelig object maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

5.1.2 Situatie plangebied

In voorliggend geval wordt één nieuwe geluidsgevoelige functie (nieuw te realiseren woning) mogelijk gemaakt. Met het omzetten van de bedrijfswoning naar een reguliere woonfunctie van de bestaande woning aan de Hoogeweg 23c wordt geen nieuw geluidsgevoelig object mogelijk gemaakt, aangezien de woning reeds is toegestaan. In artikel 76 van de Wgh is bepaald dat de geluidsbelasting van een aanwezige weg op bestaande woningen niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een bedrijfswoning naar een reguliere burgerwoning.

5.1.2.1 Wegverkeerslawaai

In de omgeving van het plangebied komen verschillende wegen voor. De Hoogeweg en Deukerdijk betreffen 60 km/uur wegen. De overige wegen rondom het plangebied betreffen eigen wegen of woonerven.

De nieuw te realiseren woning ligt binnen de geluidszone van de Hoogeweg. De afstand van de nieuw te realiseren woning en de Hoogeweg betreft meer dan 200 meter en naar de ontvangstruime circa 240 meter. Tussen het plangebied en de betreffende wegen is sprake van afscherming door middel van bestaande bebouwing. Er kan dan ook redelijkerwijs worden verwacht dat er aan de voorkeurswaarde zal worden voldaan. Daarom wordt gesteld dat ter plaatse van deze locatie sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect verkeerslawaai. Een nader akoestisch onderzoek is niet noodzakelijk.

5.1.2.2 Industrie- en railverkeerslawaai

Het plangebied ligt niet binnen de zone van een gezoneerd bedrijventerrein, het aspect industrielawaai kan dan ook buiten beschouwing worden gelaten. In paragraaf 5.5 wordt nader ingegaan op de relevante (individuele) bedrijvigheid.

Het plangebied ligt eveneens niet binnen de zone van een spoorlijn, het aspect railverkeerslawaai kan dan ook eveneens buiten beschouwing worden gelaten.

5.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

5.2 Bodemkwaliteit

5.2.1 Algemeen

Bij een bestemmingsplanherziening dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht.

5.2.2 Situatie plangebied

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in een functiewijziging voor de bestaande bedrijfswoning en toevoeging van één nieuw te bouwen woning. Daarnaast zal een nieuwe ontvangstruimte worden gerealiseerd voor de ondergrondse schietkelder.

In voorliggend initiatief wordt de nieuw te bouwen woning gebouwd op de locatie waar nu een forelvisvijver is gelegen. Deze zal, voor de bouw van de nieuwe woning, worden gedempt met aangevoerde gronden. Er vanuit gaande dat de grond is voldoet aan de huidige wet- en regelgeving wordt geconcludeerd dat de gronden hierdoor geschikt zijn voor 'Wonen'. Voor wat betreft de functiewijziging van de bestaande bedrijfswoning naar een reguliere woning wordt geconcludeerd dat bewoning van de woning reeds is toegestaan. Het uitvoeren van een onderzoek naar de bodemkwaliteit is daarom niet noodzakelijk.

De bouw van de nieuwe ontvangstruimte vindt plaats boven de ondergrondse schietkelder. Verwacht wordt dat ook hier geen bodemonderzoek benodigd is, aangezien de gronden ter plaatse reeds geroerd zijn door het ingraven van een schietkelder.

5.2.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer.

In de Wet milieubeheer staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet milieubeheer zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);.

5.3.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet milieubeheer vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor NO_2 en PM_{10}.

5.3.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet milieubeheer nodig.

5.3.2 Situatie plangebied

In paragraaf 5.3.1.1 is een lijst met categorieën van gevallen beschreven, die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Gelet op de aard en omvang van dit project, in verhouding tot de categorieën zoals hiervoor zijn beschreven in paragraaf 5.3.1.1, kan worden gesteld, vooral omdat er geen onevenredige toename van het aantal verkeersbewegingen te verwachten is, dat voorliggend project ‘niet in betekende mate bijdraagt’ aan de luchtverontreiniging.

Tot slot wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in aanmerking komt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

5.3.3 Conclusie

Het aspect ‘luchtkwaliteit’ vormt geen beletsel voor de uitvoerbaarheid van het project.

5.4 Externe veiligheid

5.4.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de ‘Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen’ (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Het transporteren van stoffen per buisleiding is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

5.4.2 Situatie plangebied

5.4.2.1 Risicokaart

Aan de hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 5.1 is een uitsnede van de Risicokaart weergegeven.



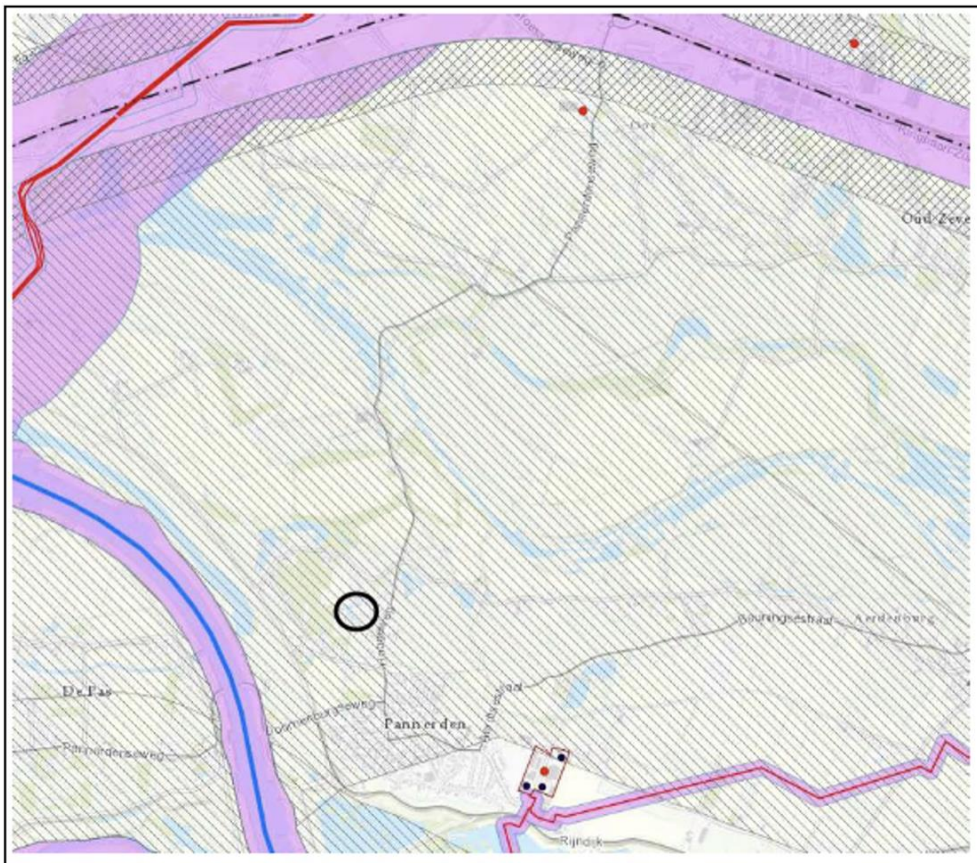
Afbeelding 5.1 Uitsnede risicokaart (Bron: Risicokaart)

Binnenvaartroute

Uit de risicokaart blijkt dat het plangebied is gelegen op een afstand van circa 700 meter van de binnenvaartroute Pannerdenschkanaal. De binnenvaartroute wordt aangeduid als Corridor Rijn - Oost-Nederland. Uit de gegevens van de risicokaart volgt dat over de binnenvaartroute de stof categorieën LT1 en LT2 worden vervoerd. Het invloedsgebied van de stofcategorieën is 35 meter. Het plangebied ligt met 600 meter ruim buiten de invloedsgebied van de stofcategorieën.

Advies omgevingsdienst Regio Arnhem

De omgevingsdienst Regio Arnhem heeft voor het voorliggende initiatief een advies uitgebracht. In afbeelding 5.2 is een uitsnede van de risicokaart van de provincie Gelderland weergegeven.



Figuur 1: Uitsnede provinciale risicokaart locatie Hoogeweg 23c te Pannerden, geraadpleegd op 27 januari 2021 (zwarte cirkel = ligging plangebied).

Afbeelding 5.2 Uitsnede advies omgevingsdienst Regio Arnhem (Bron: ODRA)

Risicobron	Hoogeweg 23c Pannerden
Hogedruk aardgasleidingen (Bevb[1])	Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding.
Inrichtingen (Bevi[2])	Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van een inrichting.
Transport gevaarlijke stoffen over de weg (Bevt[3])	Het plangebied ligt op ca. 2.900 meter ten zuiden van de toekomstige A15. Hiervoor is op 8 maart 2017 het Tracébesluit gepubliceerd. Het invloedsgebied (4.000 meter) van deze snelweg ligt over het plangebied.
Transport gevaarlijke stoffen over het water (Bevt)	Het plangebied is gelegen op ca. 650 meter van de binnenvaartroute pannerdenschkanaal. Hierover vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het invloedsgebied (35 meter) van deze vaarweg ligt niet over het plangebied.
Transport gevaarlijke stoffen over het spoor (Bevt)	Het plangebied is gelegen op ca. 3.000 meter ten zuiden van de Betuweroute. Hierover vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het invloedsgebied (4.000 meter) van deze spoorlijn ligt over het plangebied.

De beoordeling van externe veiligheid wordt uitgevoerd voor twee risiconormen, namelijk het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour 10-6 van een Bevi inrichting, transportroute en hogedruk aardgastransportleiding. Dit vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Groepsrisico

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van de toekomstige A15 en de Betuweroute. Daarmee hebben wijzigingen in het invloedsgebied van deze bronnen invloed op de hoogte van het groepsrisico. Doordat de afstand tussen het plangebied en de toekomstige A15 en de Betuweroute groter dan 200 meter is, heeft de wetgever aangegeven dat het groepsrisico alleen beperkt verantwoord hoeft te worden. Hierdoor hoeft niet de hoogte van het groepsrisico in beeld gebracht te worden, maar enkel de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

In het kader van het groepsrisico is een beperkte verantwoording groepsrisico nodig voor de toekomstige A15 en de Betuweroute. Dit vormt echter geen belemmering voor het plan. Deze verantwoording is een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag waarin zij het restrisico accepteert.

5.4.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving inzake externe veiligheid.

5.5 Milieuzonering

5.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is. Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

5.5.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave ‘Bedrijven en Milieuzonering’ is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. Op basis van de VNG-uitgave wordt het buitengebied gerekend tot een met het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ vergelijkbaar omgevingstype.

Het omgevingstype ‘gemengd gebied’ wordt in de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’ als volgt omschreven: ‘Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.’

Het plangebied is gelegen aan de rand van Pannerden in het buitengebied van de gemeente Zevenaar, waarbij geen sprake is van matige of sterke functiemenging. Er wordt in dit geval dan ook van het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ uitgegaan.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

5.5.3 Situatie plangebied

5.5.3.1 Algemeen

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen.

Zoals al hiervoor genoemd dient bij het realiseren van nieuwe functies gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functies gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

5.5.3.2 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ordening. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden wordt aangetast.

De nieuwe functie ‘wonen’ is, evenals de bestaande woonfunctie van de bedrijfswoning, niet milieubelastend voor de omgeving. Wat betreft de overige functies wordt opgemerkt dat deze op basis van het geldende bestemmingsplan reeds planologisch zijn toegestaan. Met het verdwijnen van de visvijvers en horecavoorziening inclusief buitenterrassen zal de situatie voor de directe omgeving sterk verbeteren.

Geconcludeerd wordt dat voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling niet leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ordening.

5.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie binnen het plangebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving en andersom.

Binnen het plangebied wordt één extra woning toegestaan. Daarnaast wordt de bedrijfswoning omgezet in een reguliere woning, de overige gewenste functies zijn reeds bestaand. Beide gewenste woningen zijn milieugevoelig, echter is de om te zetten bedrijfswoning reeds bestaand ten opzichte van de bestaande functies buiten het plangebied. Uitsluitend de nieuwe woning moet dan ook ten opzichte van deze functies worden getoetst.

Voor de functies binnen het plangebied geldt dat beide woningen nog niet bestaand zijn, aangezien de bestaande bedrijfswoning momenteel onderdeel is van deze functies. Beide woningen moeten dan ook ten opzichte van deze functies worden getoetst.

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal milieubelastende functies aanwezig waarmee rekening moet worden gehouden. In de onderstaande tabel zijn de bestemmingen benoemd welke eventueel van invloed kunnen zijn op het plangebied. Tevens is aangegeven onder welke categorie de functies in de bestemming valt, welke richtafstand voor het omgevingstype rustige woonwijk geadviseerd wordt en wat de afstand van deze bestemmingen tot de woningen in het plangebied is.

Functie	Categorie	Richtafstand	Daadwerkelijke afstand (bouwvlak-bestemmingsvlak)
Hoveniersbedrijf (Groenestraat 62)	3.1	50 meter	Circa 182 meter
Agrarisch bedrijf – planologisch toegestaan (Groenestraat 9)	3.2	100 meter	Circa 240 meter
Agrarisch bedrijf (fruitteler) (Ringdam 4)	2	30 meter	Circa 200 meter

Met uitzondering van de ondergrondse schietkelder zijn de dichtstbijzijnde milieubelastende functies gelegen buiten de richtafstanden. Dit betekent dat de nieuw te bouwen woning en voormalige bedrijfswoning in het plangebied geen hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving. Daarom wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De ondergrondse schietkelder is getoetst. Hiervoor wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek in de volgende paragraaf.

Omgekeerd resulteert de voorgenomen ontwikkeling niet in een beperking voor de bedrijvigheid van omliggende bedrijven.

Akoestisch onderzoek schietkelder Hoogeweg 23c

Buijvoets heeft voor voorliggend initiatief een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ondergrondse schietkelder. Hierin is getoetst of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten opzichte van de woningen binnen het plangebied. Hieronder worden de bevindingen uit het onderzoek beschreven. Voor de uitgebreide rapportage wordt verwezen naar bijlage 2 van deze toelichting.

De schietbaan ligt in de kelder met een zwaar betonnen kelderdek met een geluidisolatie voor schietgeluid van ±63 dBA. Alle deuren naar de schietruimten lopen via meerdere aangrenzende (buffer)ruimten. De uitstraling via het kelderdek en de aangrenzende ruimten is verwaarloosbaar klein en buiten beschouwing gelaten. Bij de voormalige bedrijfswoning is schietgeluid niet herkenbaar.

De milieucategorie 4.1 is voor een schietbaan in een betonnen kelder feitelijk te hoog wanneer voor de maximale planologische mogelijkheden de richtafstand van 200 m wordt aangehouden. In het bestemmingsplan kan worden aangeduid dat het om een schietkelder gaat met parkeerplaatsen en een bovengrondse entree. De geluidbelasting wordt daarmee getoetst voor de feitelijke situatie.

De enige relevante geluidbron is het rijden van voertuigen op de parkeerplaats en de eigen weg. Omdat het aantal bewegingen is gewijzigd en het geluid op de eigen mandelige weg niet als indirect wordt beschouwd is een nieuw rekenmodel gemaakt.

Onder de gestelde representatieve bedrijfssituatie kan ruimschoots aan de ambitiewaarde (50 dBA etmaalwaarde) in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden voldaan. De voertuigbewegingen vinden op voldoende afstand van de geplande woning plaats. De geplande woningen vormen geen beperking voor de schietinrichting omdat ruimschoots aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. Ook de norm voor piekgeluiden wordt ruimschoots onderschreden. De eigen weg en parkeerterrein liggen op voldoende afstand uit de woningen.

5.5.4 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmeringen voor de in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling.

5.6 Geur

5.6.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor vergunningsplichtige veehouderijen, als het gaat om geurhinder. De Wgv stelt één landsdekkend beoordelingskader met een indeling in twee categorieën. Voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld, wordt deze waarde

uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Voor de andere diercategorieën is die waarde een wettelijke vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden.

Voor diercategorieën waarvoor in de Wgv een geuremissie per dier is vastgesteld geldt dat, buiten een concentratiegebied, de geurbelasting op geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom niet meer dan 2 odour units per kubieke meter lucht mag bedragen. Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom mag deze niet meer bedragen dan 8 odour units per kubieke meter lucht.

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) dient voor diercategorieën waarvoor per dier geen geuremissie is vastgesteld (bijvoorbeeld melkkoeien en paarden) en een geurgevoelig object de volgende afstanden aangehouden te worden:

- ten minste 100 meter indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen, en
- ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Voor meldingsplichtige veehouderijbedrijven gelden tevens vaste afstandseisen. Deze eisen zijn gebaseerd op en komen overeen met de vaste afstanden zoals opgenomen in de Wgv.

5.6.2 Situatie plangebied

Aan de Groenestraat 9 bevindt zich een agrarische bestemming, op een afstand van circa 240 meter van het plangebied. Op het perceel bestaat de mogelijkheid om een grondgebonden agrarisch bedrijf te vestigen.

Voor een dergelijke inrichting geldt op basis van de Wgv een minimale afstand van 50 meter, vanwege de ligging in het buitengebied. Het bedrijfsperceel bevindt zich dan ook op ruim voldoende afstand. Opgemerkt wordt dat de overige agrarische bedrijven op aanzienlijk ruimere afstanden zijn gelegen dan het bedrijf aan de Groenestraat 9. Deze worden dan ook eveneens niet belemmerd als gevolg van het voornemen en andersom.

5.6.3 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de uitvoering van het gewenste plan.

5.7 Ecologie

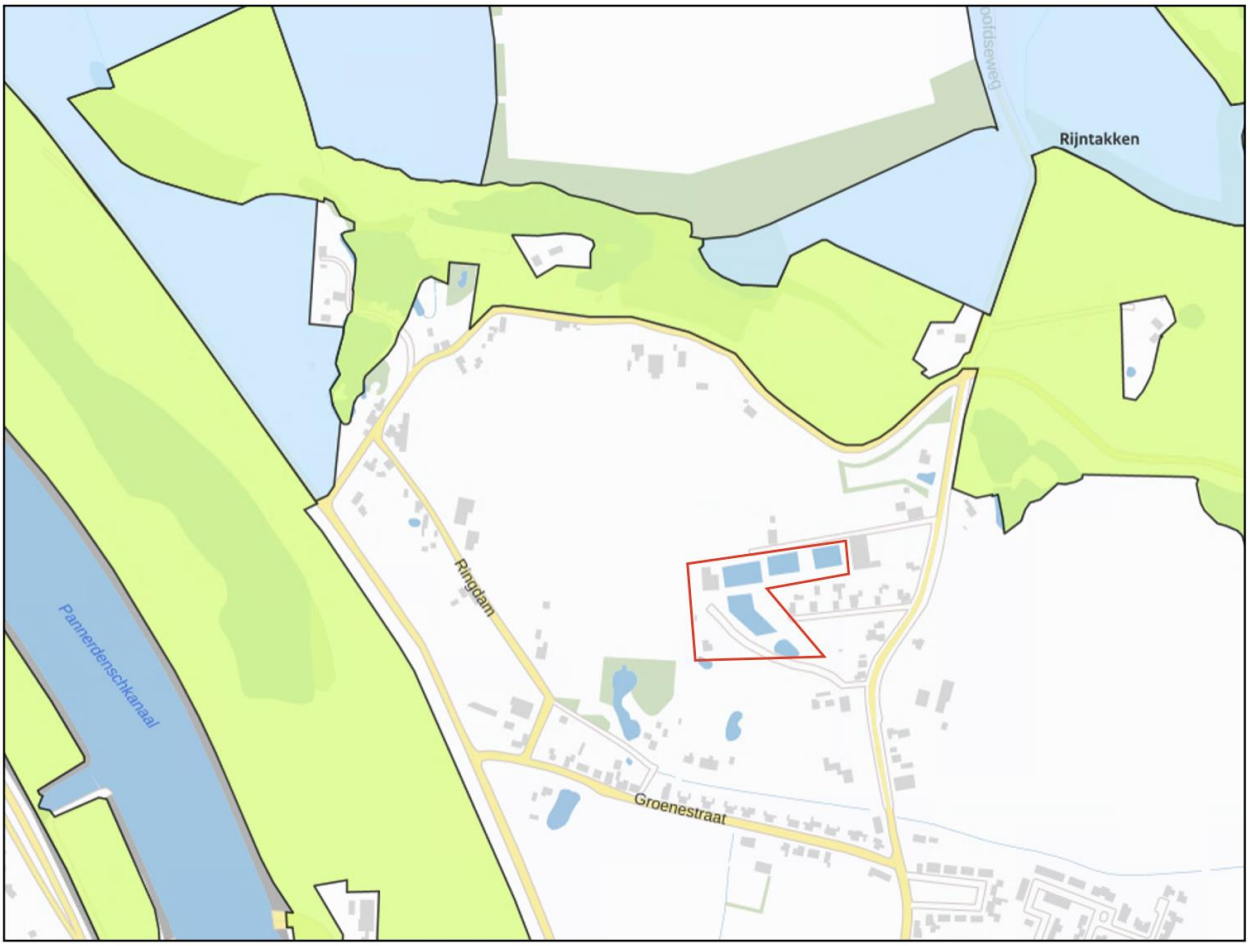
5.7.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

5.7.2 Gebiedsbescherming

5.7.2.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd. In afbeelding 5.3 is de ligging van het bedrijfsperceel (rode omlijning) ten opzichte van de Natura 2000 weergegeven.



Afbeelding 5.3: Ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000 (Bron: Provincie Gelderland)

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied “Rijntakken” is gelegen op een afstand van circa 150 meter. Om de mogelijke stikstofdepositie op deze gebieden te onderzoeken is door BJZ.nu een stikstofonderzoek met behulp van de AERIUS-rekentool uitgevoerd. In bijlage 3 is dit onderzoek opgenomen, de resultaten worden in onderstaande tekst kort beschreven.

Onderzoeksresultaten

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig. Opgemerkt wordt dat door het verdwijnen van de visvijvers en horecavoorziening een aanzienlijke vermindering van het aantal verkeersbewegingen zal plaatsvinden wat een positief effect heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.7.2.2 Gelders natuurnetwerk

Het Nederlands Natuurnetwerk (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid (NNN). Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In voorliggend geval het Gelders Natuurnetwerk (GNN). In of in de directe nabijheid van het NNN/GNN geldt het ‘nee, tenzij’-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. In afbeelding 5.4 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van het NNN/GNN weergegeven.



Afbeelding 5.4: Ligging van het plangebied ten opzichte van de NNN/GNN (Bron: Provincie Gelderland)

Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 261 meter van het dichtstbijzijnde gebied begrensd als NNN/GNN. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN/GNN.

5.7.3 Soortenbescherming

5.7.3.1 Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden gevraagd. Doordat er sprake is van dempen van water, sloop- en bouwwerkzaamheden, is in voorliggend geval door Natuurbank Overijssel een Quickscan Natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Het volledige onderzoeksrapport is opgenomen in bijlage 4 van deze toelichting. Hierna wordt ingegaan op de bevindingen.

5.7.3.2 Situatie projectgebied

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Mogelijk benutten vleermuizen, amfibieën, vogels en grondgebonden zoogdiersoorten het plangebied als foerageergebied, bezetten sommige grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een vaste rust- en voortplantingsplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten er geen vaste rust- of voortplantingsplaats.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondbonden zoogdieren, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘vangen’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Grondgebonden zoogdieren mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Wel geldt een vrijstelling voor het beschadigen en

vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Het huidige plangebied behoort (nog) niet tot functioneel leefgebied van de rugstreeppad, maar indien de plasdrasvijver blijft zoals die is aangetroffen tijdens het veldbezoek, zal het plangebied vermoedelijk vanaf april-mei 2021 tot functioneel leefgebied van de rugstreeppad gaan behoren. Met uitzondering van de rugstreeppad, geldt voor de amfibieën die in het plangebied voorkomen een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'beschadigen en vernielen van de rust- en voortplantingsplaats. De rust- en voortplantingsplaats van de rugstreeppad is beschermd. De in het plangebied voorkomende amfibieën mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. In het kader van de zorgplicht, mag de plasdrasvijver niet gedempt, vergraven of leeggezogen worden, zolang die in gebruik is als voortplantingsbiotoop (maart-september).

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied foeragerende grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels niet aangetast.

5.7.4 Conclusie

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend bestemmingsplan.

5.8 Archeologie & Cultuurhistorie

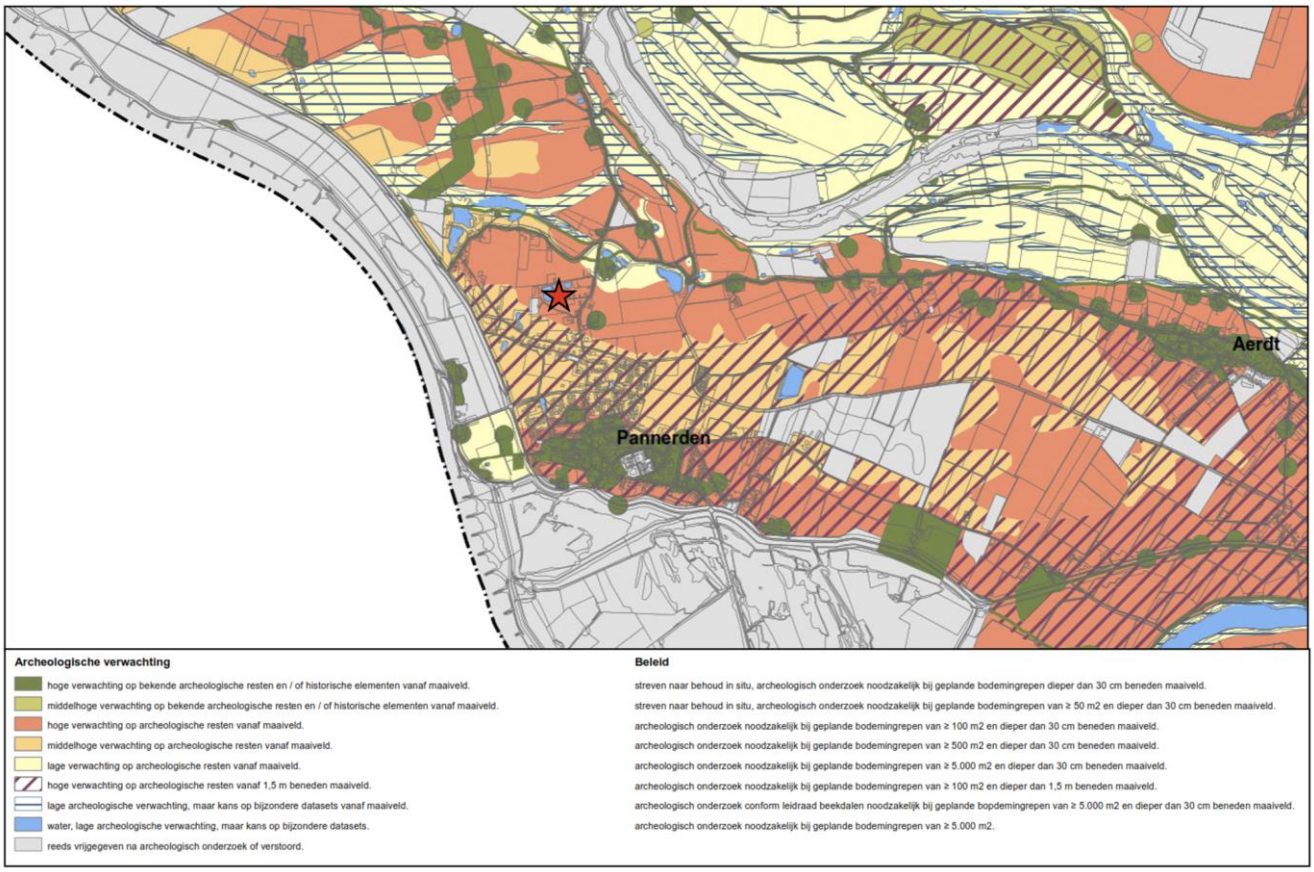
5.8.1 Archeologie

5.8.1.1 Algemeen

Op grond van de Erfgoedwet dient er in ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden met archeologische waarden. In de Erfgoedwet is bepaald dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relicten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

5.8.1.2 Situatie plangebied

De gemeente Zevenaar heeft het archeologiebeleid vastgelegd in het beleidsstuk 'Gemeente Rijnwaarden Archeologische verwachtings- en beleidskaart'. Dit is doorvertaald in de Archeologische beleidskaart gemeente Rijnwaarden. Hieronder is een uitsnede van deze kaart gevoegd waarin het plangebied met rode ster is aangegeven.



Afbeelding 5.5: Archeologische beleidskaart (Bron: Gemeente Zevenaar)

Zoals in afbeelding 5.5. te zien is ligt het plangebied in een 'hoge verwachting op archeologische waarden vanaf maaiveld'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij geplande bodemingrepen van > 100 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. In voorliggend initiatief wordt de nieuw te bouwen woning gebouwd op de locatie waar nu een forelvisvijvers zijn gelegen. Verwacht wordt dat ter plaatse van deze gronden geen archeologische waarden aanwezig zijn dan wel verstoord zijn. De bodem is ter plaatse reeds verstoord door het graven van de forelvisvijvers tot een diepte van ongeveer 2,2 meter onder het oorspronkelijke maaiveld.

Het nieuw te bouwen ontvangstruimte vindt plaats op gronden boven en direct rond de ondergrondse schietkelder. Ook hier geldt dat de gronden ter plaatse reeds zijn verstoord door het ingraven van de schietkelder. Ter plaatse van de bestaande woning vinden geen bodemingrepen plaats. Verwacht wordt dat er geen archeologisch onderzoek benodigd is. Bij onverwachts aantreffen van archeologische waarden geldt een meldingsplicht volgens de Erfgoedwet (art. 5.10) bij zowel het bevoegde gezag de gemeente Zevenaar en de regio-archeoloog.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorliggend bestemmingsplan.

5.8.2 Cultuurhistorie

5.8.2.1 Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan "*een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden"* dient te bevatten.

5.8.2.2 Situatie plangebied

Er bevinden zich, op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland en de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Zevenaar, in het plangebied zelf geen rijks- dan wel gemeentelijke monumenten. Daarnaast is in het plangebied zelf tevens geen sprake van bijzondere cultuurhistorische waarden.

Gesteld wordt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor onderliggend plan.

5.8.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat archeologie geen belemmering vormt er en geen sprake is van negatieve effecten op cultuurhistorische waarden.

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN

6.1 Vigerend beleid

6.1.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebied beheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

6.1.2 Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. Maar ook de Deltabeslissingen en enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het plan een plek gekregen. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012), het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009).

6.1.3 Provinciaal beleid

Het Waterplan Gelderland 2016-2021 bevat het waterbeleid van de provincie. Het Waterplan is in samenhang opgesteld met de water(beheer)-plannen van het Rijk en de waterschappen. In onderlinge samenwerking zijn de plannen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

6.1.4 Waterschap Rijn en IJssel

Door de invoering van de Kaderrichtlijn Water is Nederland verdeeld in vijf deelstroomgebieden. Het deelstroomgebied Rijn-Oost wordt beheerd door de waterschappen Drents Overijsselse Delta, Vechtstromen en Rijn en IJssel. Om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water hebben deze waterschappen de afgelopen jaren intensief samengewerkt met elkaar en met andere partners. Het nieuwe Waterbeheerplan is één van de resultaten van deze samenwerking. De opzet en grote delen van dit Waterbeheerplan zijn inhoudelijk hetzelfde als dat van de andere waterschappen in Rijn-Oost.

Waterschap Rijn en IJssel heeft een waterbeheerplan opgesteld voor de periode 2016-2021. Dit plan beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en met welke aanpak we deze willen bereiken.

Het plan gaat over het waterbeheer in het hele stroomgebied van Rijn en IJssel en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

Het waterschap laat in dit waterbeheerplan zien welke ontwikkelingen voor het waterbeheer van belang zijn en welke accenten we in de samenwerking met onze partners willen leggen. Vanuit die omgevingsverkenning wordt vervolgens het beleid voor de planperiode 2016-2021 beschreven voor de primaire taakgebieden:

- Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid: Veilig water.

- Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen: Voldoende water.
- Zorgen voor een goede waterkwaliteit die nodig is voor mens, plant en dier: Schoon water.
- Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit: Afvalwater.
- Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel: Vaarwegbeheer.

6.2 Waterparagraaf

6.2.1 Algemeen

In artikel 3.1.6 (Bro) is aangegeven dat in de toelichting van een ruimtelijke onderbouwing is beschreven op welke wijze in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. De relevante waterthema's worden door middel van de watertoetstabel geselecteerd en vervolgens beschreven.

6.2.2 Watertoetstabel

Thema	Toetsvraag	Relevant	Intensiteit
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Nee	2
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee	2
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1m^3/uur?	Nee	2
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee	1
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee	1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2500m^2?	Nee	2
	2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500m^2?	Nee	1
	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Nee	1
	4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee	1
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Ja	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Nee	1
	2. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee	1
	3. Beoogt het plan dempen van perceelsloten of andere wateren?	Nee	1
	4. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Ja	1
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1

Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee Nee	1 2
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee Nee	1 1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur? 4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee Nee Nee Nee	2 2 1 1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1

6.2.3 Conclusie

De watertoets heeft plaats gevonden met behulp van de watertoetstabel van Waterschap Rijn en IJssel. Verwezen wordt naar subparagraaf 6.2.2, waarin de watertoetstabel is toegepast en de relevante thema's zijn uitgewerkt. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen vooroverleg hoeft plaats te vinden.

Uitwerking watertoets tabel

Zoals in het bestemmingsplan al is aangegeven zullen de bestaand waterpartijen op het perceel worden gedempt. Ter compensatie zal een wadi worden aangelegd waarin het overtollige hemelwater zal worden geloosd. Bij het dempen van de waterpartijen zal rekening worden gehouden met eventuele ecologische waarden.

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het maken van het juridische deel van het bestemmingsplan: de verbeelding en de regels. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de opzet van dit juridische deel. Daarnaast wordt een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom een bepaalde functie ergens is toegestaan en waarom bepaalde bebouwing daar acceptabel is.

7.2 Opzet van de regels

7.2.1 Algemeen

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) die op 1 juli 2008 in werking is getreden, is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De digitaliseringsverplichting geldt vanaf 1 januari 2010. In de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening is vastgelegd dat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) de norm is voor de vergelijkbaarheid van bestemmingsplannen. Naast de SVBP zijn ook het Informatiemodel Ruimtelijke Ordening en de Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten normerend bij het vastleggen en beschikbaar stellen van bestemmingsplannen.

De SVBP geeft normen voor de opbouw van de planregels en voor de digitale verbeelding van het bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is opgesteld conform de normen van de SVBP2012.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken. Dit bestemmingsplan is gebaseerd op het bestemmingsplan “Zevenaar Noord”.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

7.2.2 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

- *Begrippen (Artikel 1)*

  In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen. Hiermee is een eenduidige interpretatie van deze begrippen vastgelegd. De begrippen behorende bij het ontwerpbestemmingsplan “buitengebied Zevenaar Noord” zijn, indien van toepassing, overgenomen

- *Wijze van meten (Artikel 2)*

  Om op een eenduidig manier afstanden, oppervlaktes en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. De wijze van meten behorende bij het ontwerpbestemmingsplan “buitengebied Zevenaar Noord” zijn, indien van toepassing, overgenomen

7.2.3 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de in het plangebied voorkomende bestemmingen. De regels zijn onderverdeeld in:

- *Bestemmingsomschrijving:*

Hierin is de omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan binnen deze bestemming opgenomen. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies.

- *Bouwregels:*
  In deze regels zijn eisen opgenomen waaraan de binnen de bestemming voorkomende bebouwing aan moet voldoen. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd is hierin vastgelegd.
- *Afwijken van de bouwregels:*
  Op basis van deze regels hebben burgemeester en wethouders de bevoegdheid om bij omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels in het plan.
- *Specifieke gebruiksregels:*
  In de specifiek gebruiksregels is bepaald welk gebruik van gronden en opstallen in elk geval strijdig is met of onder voorwaarden wordt toegestaan binnen deze bestemming.
- *Afwijken van de gebruiksregels:*
  Deze afwijking geeft burgemeester en wethouders de bevoegdheid om met omgevingsvergunning af te wijken van het plan in het kader van zorgwoningen.

7.2.4 Algemene regels

- *Anti-dubbeltelregel (Artikel 6)*

  Deze regel is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze verdichting kan zich bijvoorbeeld voordoen, indien een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage.

- *Algemene bouwregels (Artikel 7*)

  In dit artikel worden de algemene bouwregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op basis van de gestelde regels te bouwen.

- *Algemene gebruiksregels (Artikel 8)*

  In dit artikel worden de algemene gebruiksregels beschreven. Deze regels beschrijven onder andere op wat voor manier een beroep of bedrijf aan huis mogelijk is, welke voorwaarden voor een bed & breakfast gelden en welke activiteiten tot strijdig met dit bestemmingsplan gerekend worden.

- *Algemene afwijkingsregels (Artikel 9)*
  In dit artikel worden de algemene afwijkingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op ondergeschikte punten van de regels in het bestemmingsplan af te wijken.

- *Algemene wijzigingsregels (Artikel 10)*

  In dit artikel worden de algemene wijzigingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op bepaalde punten het bestemmingsplan te wijzigen.

- *Overige regels (Artikel 11)*

  In dit artikel zijn bepalingen ten aanzien van parkeren en laad- en losmogelijkheden opgenomen.

7.2.5 Overgangs- en slotregels

In dit hoofdstuk is het overgangsrecht opgenomen. In de slotregel wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan wordt genoemd.

7.3 Verantwoording van de regels

Kenmerk van de Nederlandse ruimtelijke ordeningsregelgeving is dat er uitgegaan wordt van toelatingsplanologie. Een bestemmingsplan geeft aan welke functies waar zijn toegestaan en welke bebouwing mag worden opgericht. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar worden mogelijk gemaakt en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden.

Het is noodzakelijk dat het bestemmingsplan een compleet inzicht biedt in de bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het betreffende plangebied. Het bestemmingsplan is het juridische

toetsingskader dat bindend is voor de burger en overheid en geeft aan wat de gewenste planologische situatie voor het plangebied is.

Voor het opstellen van de bestemmingsregels is aansluiting gezocht bij het bestemmingsplan “Buitengebied Zevenaar Noord (2018)”. Hierna worden de belangrijkste regels nader toegelicht.

Agrarisch (Artikel 3)

De gronden rondom de woonbestemmingen en bedrijfsbestemming zijn bestemd tot ‘Agrarisch’. Gronden met de bestemming ‘Agrarisch’ zijn mede bestemd voor de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf, extensief recreatief medegebruik, behoud en ontwikkeling van de aanwezige landschappelijke waarden, ontsluitingswegen en parkeervoorzieningen, tuinen en bij de bestemming behorende bouwwerken, parkeervoorzieningen en voorzieningen en tuin. Wat betreft de bouwregels geldt dat enkel bouwwerken geen gebouw zijnde mogen worden gebouwd.

Bedrijf (Artikel 5)

De ondergrondse schietkelder heeft op basis van het voorliggende bestemmingsplan de bestemming ‘Bedrijf’ gekregen. De voor ‘Bedrijf’ aangewezen gronden zijn bestemd voor een ondergrondse schietkelder, ondergeschikte voorzieningen zoals ontvangstruimte, receptie, kantoorruimten, winkel en opslag en bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen. Daarnaast zijn ter plaatse onder meer parkeervoorzieningen, water- en groenvoorzieningen, tuinen en erven toegestaan.

Wonen - 1 (Artikel 4)

Gronden met de bestemming ‘Wonen – 1’ zijn bestemd voor wonen, woning met bedrijf aan huis en bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen. De bestaande (bedrijfs)woning en nieuw te bouwen woning hebben in voorliggend bestemmingsplan de bestemming ‘Wonen – 1’ gekregen. De bestemmingsvlakken hiervan zijn om de bestaande woning met tuinen en nieuw te bouwen woning gelegd. Voor de nieuw te bouwen woning is een bestemmingsvlak van 1.200 m^2 aangehouden. Per bestemmingsvlak is maximaal 1 woning toegestaan. Voor hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, inclusief overkappingen, gelden de algemene bouwregels.

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad naar aanleiding van een omgevingsvergunning moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofdregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk plan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan of omgevingsvergunning geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

De gemeentelijke kosten zijn beperkt tot de ambtelijke kosten, welke worden verhaald middels de gemeentelijke legesverordening. Eventuele planschade komt voor rekening van de initiatiefnemer. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en is op grond van artikel 6.12 Wro geen exploitatieplan nodig.

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG

9.1 Vooroverleg

9.1.1 Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Geoordeeld wordt dat deze ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

9.1.2 Provincie Gelderland

Het is niet nodig om het bestemmingsplan in het kader van het vooroverleg naar de provincie toe te zenden aangezien er geen provinciale thema's worden behandeld.

9.1.3 Waterschap Rijn en IJssel

De watertoets heeft plaats gevonden met behulp van de watertoetstabel van Waterschap Rijn en IJssel. Verwezen wordt naar subparagraaf 6.2.2, waarin de watertoetstabel is toegepast en de relevante thema's zijn uitgewerkt. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen vooroverleg hoeft plaats te vinden.

9.2 Inspraak

Conform de gemeentelijke inspraakverordening kan het bestuursorgaan zelf besluiten of inspraak wordt verleend bij de voorbereiding van gemeentelijk beleid.

9.3 Zienswijzen

Deze paragraaf wordt ingevuld na afloop van de ter inzage termijn van het ontwerp bestemmingsplan.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Erfinrichtingsplan

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek schietkelder

Bijlage 3 AERIUS-berekening

Bijlage 4 Quickscan Ecologie

Bijlage 5 Gewenste toekomstige situatie

Regels

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**3**
Artikel 1	Begrippen	3
Artikel 2	Wijze van meten	10
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**12**
Artikel 3	Agrarisch	12
Artikel 4	Bedrijf	14
Artikel 5	Wonen - 1	16
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**20**
Artikel 6	Anti-dubbeltelregel	20
Artikel 7	Algemene bouwregels	21
Artikel 8	Algemene gebruiksregels	23
Artikel 9	Algemene afwijkingsregels	25
Artikel 10	Algemene wijzigingsregels	27
Artikel 11	Overige regels	28
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**29**
Artikel 12	Overgangsrecht	29
Artikel 13	Slotregel	30
Bijlagen bij de regels		**31**
Bijlage 1	**Erfinrichtingsplan**	**32**
Bijlage 2	**Staat van bedrijfsactiviteiten**	**33**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 Plan
het bestemmingsplan herziening Hoogeweg 23c Pannerden met identificatienummer NL.IMRO.0299.BP12HOOGEW23C-ON01 van de gemeente Zevenaar.

1.2 Aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels van dit plan regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.3 Aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.4 Agrarisch
Het (bedrijfsmatig) telen van gewassen en/of het houden van dieren.

1.5 Agrarisch verwant
bedrijf dat geheel of in overwegende mate gericht is op het verlenen van diensten aan particulieren of niet-agrarische bedrijven waarbij gebruik gemaakt wordt van het telen van gewassen, het houden van dieren of het toepassen van andere land-, bos- of natuurbouwkundige methoden, met uitzondering van mestbewerking;

Voorbeelden van agrarisch verwante bedrijven zijn: dierenasiels, groencomposteringsbedrijven, hoveniersbedrijven, instellingen voor agrarisch praktijkonderwijs, proefbedrijven.

1.6 Bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.7 Bed & breakfast
een kleinschalige, aan de woonfunctie ondergeschikte overnachtingsaccommodatie voor het tegen betaling bieden van kortstondig verblijf en ontbijt aan huis, zonder kookgelegenheid. Een bed en breakfast is gevestigd in een woonhuis of bijgebouw) en wordt gerund door de bewoner van het betreffende huis en bevat geen openbare eetgelegenheid.

1.8 Bedrijf
een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen, aan huis verbonden beroepen daaronder niet begrepen.

1.9 Bedrijfsgebouw
een gebouw, of gedeelte hiervan, en/of overkapping dat dient voor de uitoefening van één of meer bedrijfsactiviteiten, inclusief opslag en stallen van bedrijfswagens en goederen.

1.10 Bedrijf aan huis
door de bewoner van de betreffende woning bedrijfsmatig verlenen van diensten, dan wel het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, die niet krachtens een milieuwet vergunning- of meldingsplichtig is en waarvan de omvang van de activiteiten zodanig is, dat de activiteiten door de bewoner en maximaal één administratief ondersteunend personeelslid met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend.

1.11 Beroep aan huis

door de bewoner van de betreffende woning beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch, cosmetisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang door de bewoner van de betreffende woning en daarbij behorende bijgebouwen en maximaal één administratief ondersteunend personeelslid met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend.

1.12 Bestaand
bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig, in uitvoering of rechtens vergund;

bij gebruik: het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan rechtmatig aanwezig of rechtens vergund is;

afstand: de afstand zoals die is het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

1.13 Bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.14 Bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.15 Bijbehorend bouwwerk
Uitbreiding van een oorspronkelijk hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend oorspronkelijk hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak. Onder dit begrip vallen ook aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen en risalieten.

1.16 Bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.17 Bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.18 Bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen (hoogteverschil per vloer of balklaag maximaal 1,5 m) is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grondlaag.

1.19 Bouwperceel
Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.20 Bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel.

1.21 Bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouw zijnde zijn toegelaten.

1.22 Bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect duurzaam met de aarde is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren.

1.23 Bruto vloeroppervlak
de vloeroppervlakte van alle voor mensen toegankelijke ruimten binnen een gebouw, met uitzondering van een parkeergarage.

1.24 Dagrecreatie
verblijf buiten de woning voor recreatieve doeleinden zonder dat er een overnachting ter plaatse mee gepaard gaat.

1.25 Dagrecratieve voorziening
voorziening ten behoeve van dagrecreatie, zoals picknickplaatsen, aanlegsteigers, observatiepunten, informatieborden, banken, paden ten behoeve van wandelen, fietsen, zwemmen, vissen, paardrijden, kanoën en natuurobservatie.

1.26 Detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, het verkopen, leveren en/of verhuren van goederen voor gebruik, verbruik of aanwending overwegend anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.27 Dienstverlening
een bedrijf of instelling, waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van diensten op administratief, adviesgevend, educatief, financieel, informatietechn(olog)isch, intermediair, juridisch, (lichaams)verzorgend, ontwerptechnisch, (para)medisch, therapeutisch of daarmee gelijk te stellen terrein, waarbij publiek rechtstreeks te woord wordt gestaan.

1.28 Erf
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw.

1.29 Evenement
kortdurende, maar wel tijdelijke activiteit in de openlucht dan wel in al dan niet tijdelijke tenten of paviljoens, gericht op het bereiken van een algemeen of besloten publiek voor informerende, educatieve-, sportieve-, toeristisch-recreatieve, commerciële-, sociale-, culturele- en/of levensbeschouwelijke activiteiten, waar onder feesten, kermis, optocht, braderie, wedstrijd of andere bijeenkomst tot ontspanning of vermaak, of een vertoning, voorstelling of herdenking

1.30 Extensieve (dag)recreatie
niet-gemotoriseerde recreatieve activiteiten, zoals wandelen, fietsen, skaten, paardrijden, vissen, natuurzwemmen en natuurobservatie van een beperkte omvang, waarbij overnachting niet is toegestaan.

1.31 Gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.32 Groepsaccommodatie
een zelfstandige verblijfsaccommodatie die naar afmetingen en inrichting specifiek bedoeld is voor een grotere groep van van maximaal 25 personen, tot uitdrukking komend in o.a. gezamenlijke faciliteiten voor logies, dagverblijf en maaltijdbereiding.

1.33 Hoofdgebouw
een gebouw, of gedeelte daarvan, dat voor de verwezenlijking van de bestemming van het perceel en, indien meer gebouwen op dat perceel aanwezig zijn, gelet op de bestemming, situering, afmetingen of functie het belangrijkst is.

1.34 Horeca(bedrijf) [categorie]
een bedrijf, waar bedrijfsmatig dranken en/of etenswaren voor gebruik ter plaatse (kunnen) worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies wordt verstrekt en/of waarin zaalruimte wordt verhuurd en ter plaatse beschikbaar wordt gesteld, één en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een seksinrichting. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in de volgende categorieën

Horecabedrijf categorie 1

een horecabedrijf waar doorgaans geen overlast voor het leefklimaat wordt veroorzaakt en dat is gericht op het hoofdzakelijk overdag en 's avonds verstrekken van (niet of licht alcoholhoudende) dranken en/of eenvoudige maaltijden en/of etenswaren ter plaatse zoals een broodjeszaak/lunchroom, ijssalon, koffiehuis of een naar de aard, openingstijden en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 19.00 uur.

Horecabedrijf categorie 2

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans minimale overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk 's avonds verstrekken van maaltijden en/of (alcoholische) dranken ter plaatse zoals een restaurant, bistro en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf, zoals een proeverij. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 22.00 uur

horecabedrijf categorie 3

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans een zekere overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en dat voornamelijk is gericht op het hoofdzakelijk verstrekken van (al dan niet voor consumptie ter plaatse) bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van alcoholvrije drank. Het accent ligt op de verstrekking van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide, kleine etenswaren, zoals een cafetaria, snackbar, grill-room, fastfoodrestaurant, automatiek en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf, een cateringbedrijf (niet voor consumptie ter plaatse) daar niet onder begrepen. Openingstijden tussen 7.00 en maximaal 24.00 uur.

Horecabedrijf categorie 4

Een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans meer overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en een grote druk op de openbare orde met zich meebrengt en dat voornamelijk is gericht op het 's avonds en/of 's nachts verstrekken van (alcoholische) dranken, zoals een café en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

horecabedrijf categorie 5

een horecabedrijf waarvan de exploitatie doorgaans veel overlast voor het leefklimaat kan veroorzaken en een grote druk op de openbare orde met zich meebrengt en dat voornamelijk is gericht op het 's avonds en/of 's nachts verstrekken van (alcoholische) dranken en waar tevens gelegenheid wordt geboden tot dansen of vergelijkbaar vermaak, zoals een discotheek, partycentrum en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf.

1.35 Huishouden
persoon of groep personen die een huishouding voert, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan; daaronder niet begrepen kamerverhuur.

1.36 kamerverhuur
ruimte(n) in een (deel van een) gebouw die geschikt is (zijn) of geschikt te maken is (zijn) voor (nacht)verblijf, niet zijnde een logiesfunctie als bedoeld in het Bouwbesluit of niet zijnde een (zelfstandige) woonruimte als bedoeld in de Huisvestingswet, ongeacht de duur van het verblijf en al dan niet tegen betaling.

1.37 kampeermiddel
een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan dan wel enig ander voertuig, niet zijnde een bouwwerk, zonder permanente aansluitingen en/of permanente verbinding met de grond en tegen aanvaardbare kosten en inspanningen verplaatst kan worden, dat bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

1.38 kampeerterrein
terrein ingericht om daarop gelegenheid te geven tot het plaatsen of geplaatst houden van recreatieve onderkomens, ten behoeve van recreatief nachtverblijf voor personen, die hun vaste verblijfplaats elders hebben, en voor de daarbij behorende voorzieningen.

1.39 Kleinschalig kamperen (mini-camping)
kampeerterrein met maximaal 20 plaatsen, uitsluitend voor kampeermiddelen, en dat functioneel verbonden is met de hoofdbestemming (exploitatie door de bewoner van de woning). Permanente plaatsing van stacaravans, is niet toegestaan.

1.40 Lawaaisporten
een sportactiviteit waarbij motorisch of mechanisch geluid wordt geproduceerd dat zodanig is dat het omgevingsgeluid wordt overschreden, waaronder in ieder geval begrepen, autosport, motorsport, (model)vliegsport, gildes en schietsport met behulp van vuurwapens. De jachtsport wordt hier niet onder begrepen.

1.41 Manege
een bedrijf dat is gericht op het geven van instructies in paardrijden en gelegenheid biedt tot het beoefenen van paardensport, inclusief het organiseren van wedstrijden en/of evenementen, al dan niet in combinatie met het stallen en verzorgen van paarden, en al dan niet in combinatie met fokken, africhten en trainen van paarden. Ook wel gebruiksgerichte paardenhouderij genoemd.

1.42 mantelzorg
intensieve zorg of ondersteuning van meer dan 8 uur per week en naar verwachting langer dan 3 maanden zal duren, die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt, en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur moet worden aangetoond.

1.43 Mantelzorgwoning
Een bijbehorend bouwwerk, of deel daarvan, ten behoeve van de huisvesting van één huishouden van maximaal twee personen, van wie ten minste één persoon mantelzorg verleent aan of ontvangt van een bewoner van de woning. Een mantelzorgwoning is functioneel verbonden met het hoofdgebouw en niet aan te merken als eigenstandig hoofdgebouw.

1.44 Natura 2000 gebied

in het kader van de Natuurbeschermingswet aangewezen gebieden ter bescherming van de biodiversiteit.

1.45 Nevenactiviteiten
één of meerderde activiteiten ondergeschikt aan de hoofdactiviteit in zowel (gezamenlijke) omvang (m^2) als de effecten op het woon- en leefklimaat.

1.46 Ondergeschikte horeca
horeca binnen een bestemming waarvan de functie een andere dan horeca is, waarvan de omvang en uitstraling ondergeschikt is aan de hoofdactiviteit. De horeca-activiteit is ondersteunend aan de hoofdfunctie en hiermee onlosmakelijk verbonden. Verhuur aan derden, zowel tijdens als buiten openingstijden, voor, al dan niet besloten, feesten of partijen is niet toegestaan.

1.47 Overkapping
elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een voor mensen toegankelijke oppervlakte overdekt en geheel of gedeeltelijk door ten hoogste één wand is omsloten.

1.48 Prostitutie
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.49 Seksinrichting
een of meer voor publiek de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of op een daarmee vergelijkbare wijze, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Hier onder wordt in elk geval verstaan: een bordeel, seksbioscoop, seksautomatenhal, sekswinkel, sekstheater, een parenclub, een erotische massagesalon of een prostitutiebedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.50 Teeltondersteunende voorzieningen
Voorzieningen in de vorm van palen en/of stellingen, al dan niet van tijdelijke aard, een boogconstructie zonder afdekmateriaal, afdekmateriaal met ondersteunende constructie (lage, niet menstoegankelijke tunnels en tijdelijke menstoegankelijke tunnels of bouwwerken) en/of uitgespreid afdekmateriaal ten behoeve van agrarischebedrijven in vollegrondsgroente-, fruit-, bloemen- en boomteelt en wijnbouw, met het oog op bescherming van deze gewassen.

1.51 Toename van stikstofdepositie
er is sprake van toename van stikstofdepositie als de stikstofdepostie (mol/ha/jaar) als gevolg van de stikstofemmissie van een agrarisch bedrijf op voor stikstof gevoelige habitat in een Natura 2000 gebied meer bedraagt dan:

a. de stikstofdepositie (mol/ha/jaar) die in overeenstemming is met:
    1. een ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan verleende en onherroepelijke omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.7 tweede lid van de Wet natuurbescherming respectievelijk artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998, of;
    2. een ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan verleende en onherroepelijke omgevingsvergunning die verleend is met toepassing van artikel 6.10a van het Besluit omgevingsrecht respectievelijk hoofdstuk IX, titel 2van de Natuurbeschermingswet 1998;
b. indien geen sprake is van een vergunning als bedoeld onder a: de stikstofdepositie (mol/ha/jaar) ten gevolge van het ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan aanwezige planologisch legale gebruik van de gronden en bouwwerken die in gebruik zijn bij het agrarisch bedrijf.

1.52 Voorgevel
de naar de openbare weg of een weg met een openbaar karakter gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel of een gebouw dat gevels heeft gekeerd naar meerdere wegen, de gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt.

1.53 Voorgevelrooilijn
de lijn die, op peil, door het buitenwerkse vlak van de voorgevel loopt, welke lijn in geval van een bouwgrens waarnaar de voorgevel is gekeerd, wordt verondersteld te liggen ter plaatse van die bouwgrens.

1.54 Weg
weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b van de Wegenverkeerswet (alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten). Onder weg wordt niet verstaan achterpaden bij woningen, waaronder brandgangen en voetpaden.

1.55 wonen
het gehuisvest zijn in een woning;

1.56 Woning
een complex van intern met elkaar in verbinding staande ruimten, in een (gedeelte van een) gebouw, bestemd voor de huisvesting van één huishouden, danwel voor een met een huishouden gelijk te stellen minder traditionele woonvorm.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Afstand tot bouwperceelsgrens

kortste afstand van een bepaald punt van het bouwwerk tot de grens van het bouwperceel.

2.2 Afstand tot de zijdelingse bouwperceelsgrens

kortste afstand van een bepaald punt van het bouwwerk tot de zijdelingse grens van het bouwperceel.

2.3 Bouwhoogte

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 Dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.5 Ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.6 Goothoogte

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeiboord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel. Bij toepassing van het meten van de goothoogte van een bouwwerk worden dakkapellen buiten beschouwing gelaten, behoudens dakkapellen waarvan de gezamenlijke breedte meer bedraagt dan 50% van de breedte van het betreffende dakvlak. De goothoogte wordt dan gemeten vanaf het peil tot aan de goot van de dakkapel.

2.7 Inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 Ondergeschikte bouwonderdelen

bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, droogstanden, ingangspartij, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwgrenzen niet meer dan 1 m bedraagt.

2.9 Oorspronkelijk hoofdgebouw

hoofdgebouw zoals dat ten tijde van de afronding van de bouwwerkzaamheden, overeenkomstig de voor het hoofdgebouw verleende vergunning, is opgeleverd.

2.10 Oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.11 Oppervlakte van een overkapping

tussen de buitenzijde van de afdekking van de overkapping, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van de overkapping.

2.12 Peil

a. voor gebouwen waarvan de toegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. indien in het water wordt gebouwd: het gemiddelde waterpeil;
c. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Agrarisch aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de uitoefening van een grondgebonden agrarisch bedrijf, een tuinbouwbedrijf daar onder begrepen;
b. een paardenhouderij, paardenstalling of paardenpension;
c. de uitoefening van een agrarische hulpbedrijf;
d. kleinschalige nevenactiviteiten;
e. extensief recreatief medegebruik, zoals wandelen, fietsen, varen, paardrijden, natuurobservatie of naar aard en omvang vergelijkebare activiteiten;
f. bestaande nutsvoorzieningen;
g. behoud en de ontwikkeling van landschappelijke waarden;
h. water en voorzieningen voor de waterhuishouding, zoals watergangen, wadi's, bergingsvijvers en andere naar aard en omvang vergelijkbare voorzieningen;
i. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen, waaronder afrasteringen, teelondersteunende voorzieningen, ontsluitingswegen voor percelen, wandel-, fiets-, -ruiterpaden, straatmeubilair en watergangen;
j. bij de bestemming 'Bedrijf' en 'Wonen - 1' behorende bouwwerken en voorzieningen waar onder afrasteringen, teeltondersteunende voorzieningen, ontsluitingswegen voor percelen, wandel-, fiets-, -ruiterpaden, straatmeubilair en watergangen;
k. onsluitingswegen voor percelen en parkeervoorzieningen;
l. tuinen en groenvoorzieningen;
m. niet-agrarische activiteiten ten behoeve van een aanliggende bestemming, uitsluitend en voorzover deze op grond van de regels van dit plan zijn toegestaan.

3.2 Bouwregels

op of in de in artikel 3.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd, met dien verstande dat geen gebouwen zijn toegestaan.

3.2.1 bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor bouwwerken, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. grondgebonden zonnepanelen zijn niet toegestaan;
b. afrasteringen ten behoeve van perceelsafscheidingen, met een hoogte van maximaal 1 m;
c. paardenbakken voor hobbymatig gebruik, waarbij de regels van artikel 7.3 van toepassing zijn;
d. bestaande nutsvoorzieningen;
e. bij de bestemming behorende (erf)ontsluitingswegen;
f. (erf)ontsluitingswegen;
g. wandel-, fiets-, -ruiterpaden, straatmeubilair zoals picknicktafels, banken, afvalbakken, bewegwijzering en dergelijke, met een maximale bouwhoogte van 2,5 m.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van het bepaalde in artikel 3.2, onder de voorwaarden genoemd in artikel 9.1 en 3.3, een omgevingsvergunning verlenen voor:

3.3.1 Omheining voor een paardenwei

Voor het bouwen van een omheining voor een paardenwei gelden de volgende voorwaarden:

a. hoogte maximaal 1,7 m;
b. de landschappelijke waarden worden niet onevenredig aangetast.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik van gronden en gebouwen gelden de volgende voorwaarden:

3.4.1 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken die in gebruik zijn bij een agrarisch bedrijf waarbij toename van stikstofdepositie plaats vindt;
b. het uitoefenen van een glastuinbouwbedrijf;
c. het uitoefenen van een manege;
d. verhuur van (horeca)ruimte ten behoeve van, al dan niet besloten, feesten of partijen.

3.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen gebouw zijnde, of werkzaamheden

3.5.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de navolgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen van (toegangs)wegen, paden, banen;

3.5.2 Uitzondering vergunningplicht

De in artikel 3.5.1 bedoelde verboden zijn niet van toepassing op:

a. (erf)toegangswegen ter ontsluiting van een bouwperceel, met een lengte van minder dan 25 m en een breedte van maximaal 4 m;
b. werken of werkzaamheden die reeds in uitvoering waren op het tijdstip van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

3.5.3 Toelaatbaarheid

De in artikel 3.5.1 bedoelde vergunning wordt slechts geweigerd in de volgende gevallen:

a. de direct of indirect te verwachten gevolgen doen blijvend onevenredig afbreuk aan aanwezige natuur- of landschapswaarden;
b. door het stellen van voorwaarden kunnen aanwezige natuur- of landschapswaarden onvoldoende geborgd worden.

Artikel 4 Bedrijf

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. de uitoefening van een bedrijf, waarbij uitsluitend een schietcentrum met ondergrondse schietkelder is toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van bedrijf - ondergrondse schietkelder';
b. ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van bedrijf - ondergrondse schietkelder' zijn tevens ondergeschikte voorzieningen toegestaan zoals: ontvangstruimte, receptie, kantoorruimten, winkel (ondergeschikte detailhandel) en opslag;
c. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen, waaronder parkeervoorzieningen, water- en groenvoorzieningen, tuinen en erven.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Op of in de in 4.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd.

4.2.2 Bedrijfsgebouwen

Voor bedrijfsgebouwen gelden de volgende regels:

a. bouwhoogte maximaal 8 m;
b. dakhelling minimaal 15^{o} en maximaal 60^{o};
c. de maximale oppervlakte van de bedrijfsbebouwing, inclusief overkappingen bedraagt niet meer dan 120 m^2 bovengronds en de bestaande oppervlakte bedrijfsbebouwing ondergronds;

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouw zijnde

Voor bouwwerken geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

a. grondgebonden zonnepanelen zijn niet toegestaan;
b. bouwhoogte erfafscheidingen maximaal 2 m;
c. bouwhoogte palen en (vlaggen)masten maximaal 6 m;
d. bouwhoogte overige bouwwerken (geen gebouw zijnde) maximaal 3 m;
e. voor paardenbakken gelden de in artikel 7.3 genoemde regels.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Bedrijfsactiviteiten

f. Ter plaatse van de aanduiding 'Specifieke vorm van bedrijf - ondergrondse schietkelder' is uitsluitend ter plaatse een schietcentrum met bijbehorende voorzieningen toegestaan.

4.3.2 Inrichtingsvoorschriften

Voor de als Bedrijf aangewezen gronden gelden de volgende inrichtingsvoorschriften:

a. goederen en materialen ten behoeve van de bedrijfsvoering mogen uitsluitend opgeslagen of gestald worden achter, het verlengde van, de voorgevel, met dien verstande dat permanente stalling van caravans, boten, auto's als onderdeel van de bedrijfsvoering uitsluitend in (bedrijfs)gebouwen mag plaats vinden;
b. opslag van goederen materialen is toegestaan tot een hoogte van maximaal 2 m;

4.3.3 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. de opslag van goederen of materialen voor, het verlengde van, de voorgevel van de bedrijfsgebouwen;
b. het gebruik overeenkomstig artikel 8.2, indien niet voldoende parkeergelegenheid is gerealiseerd en in stand wordt gehouden;
c. het gebruik van onbebouwde gronden anders dan als parkeergelegenheid, bij onvoldoende parkeercapaciteit op eigen terrein.

Artikel 5 Wonen - 1

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen;
b. woning met bedrijf aan huis;
c. bij de bestemming behorende bouwwerken en voorzieningen, zoals tuinen, erven, verhardingen, parkeerplaatsen en in- en uitritten.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op of in de in 5.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend in de bestemming passende bouwwerken worden gebouwd.

5.2.2 Gebouwen

Voor gebouwen, inclusief overkappingen, gelden de volgende regels:

a. maximaal 1 woning per bestemmingsvlak;
b. voor hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, inclusief overkappingen, gelden de in artikel 7.2 genoemde regels.

5.2.3 Bouwwerken geen gebouw zijnde

Voor bouwwerken geen gebouw zijnde gelden de volgende regels:

a. bouwhoogte erfafscheiding voor de voorgevel maximaal 1 m;
b. bouwhoogte erfafscheiding achter de voorgevel maximaal 2 m;
c. voor hobbymatige paardenbakken gelden de in artikel 7.3 genoemde regels;
d. grondgebonden zonnepanelen zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. aangetoond is dat het ondoelmatig is om de zonnepanelen op bestaande dakvlakken te realiseren;
    2. de omvang van de opstelling c.q. installatie, inclusief zonnepanelen op de dakvlakken, is niet groter dan noodzakelijk om te voorzien in de energiebehoefte van het eigen perceel;
    3. de grondopstelling is compact en geconcentreerd vormgegeven achter, het verlengde van, de voorgevel van de woning;
    4. de kortste afstand tussen de woning en de zonnepanelen bedraagt niet meer dan 20 m;
    5. de maximale hoogte van de grondopstelling bedraagt niet meer bedraagt dan 2 meter en is via een palenconstructie verbonden met de ondergrond (bodem);
e. bouwhoogte overige bouwwerken (geen gebouw zijnde) maximaal 3 m.

5.3 Specifieke gebruiksregels

5.3.1 Voorwaardelijke verplichting landschapsmaatregelen

a. Tot en met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik en het in gebruik laten nemen van nieuwe bouwwerken overeenkomstig de in 5.1 opgenomen bestemmingsomschrijving zonder de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 1 opgenomen erfinrichtingsplan teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;
a. in afwijking van het bepaalde onder a mogen gebouwen overeenkomstig de in 5.1 opgenomen bestemmingsomschrijving gebruikt worden en in gebruik genomen worden onder de voorwaarde dat binnen 12 maanden na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van een bouwwerk geheel uitvoering is gegeven aan de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 1 opgenomen Erfinrichtingsplan teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing.

5.3.2 Tentoonstellingsruimte

Voor het gebruik van de gronden, de woning en de bijbehorende bouwwerken voor een tentoonstellingsruimte gelden de volgende voorwaarden:

a. de woonfunctie blijft in stand, waarbij minimaal 75% van de woning in gebruik blijft ten behoeve van de woonfunctie;
b. oppervlakte maximaal 100 m^2, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van tentoonstellingsruimte, beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast, ondergeschikte horeca en voorzieningen voor een mini-camping niet meer bedraagt dan 150 m^2 ;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op;
d. voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen';
e. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

5.3.3 Strijdig gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van een woning voor de huisvesting van meer dan één huishouden;
b. woningsplitsing (splitsing in meer dan 1 zelfstandige woning);
c. dubbele bewoning (het bewonen van een woning door meer dan 1 huishouden), met uitzondering van inwoning ten behoeve mantelzorg.

5.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van artikel 5.1, onder de voorwaarden genoemd in artikel 9.1, een omgevingsvergunning verlenen voor ondergeschikte horeca, een mini-camping en afwijken van het erfinrichtingsplan onder de volgende voorwaarden:

5.4.1 Ondergeschikte horeca

Voor ondergeschikte horeca gelden de volgende voorwaarden:

a. uitsluitend als nevenactiviteit uitgeoefend door (één van) de bewoner(s) van de woning;
b. uitsluitend horeca categorie 1;
c. oppervlakte (exclusief terras) maximaal 50 m^2, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van tentoonstellingsruimte, beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast, ondergeschikte horeca en voorzieningen voor een mini-camping niet meer bedraagt dan 150 m^2;
d. een kleinschalige terrasvoorziening wordt uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. oppervlakte maximaal 50 m^2, met dien verstande dat de totale oppervlakte van het terras op het perceel niet meer dan 50 m^2 bedraagt;
    2. afstand tot een woning van derden minimaal 30 m;
    3. geen onevenredige aantasting van belangen van eigenaren en gebruikers van omliggende gronden;
e. geen buitenopslag of stalling van goederen;
f. geen verhuur van horecaruimte ten behoeve van feesten of partijen.

5.4.2 Kleinschalig kamperen (mini-camping)

Voor een mini-camping gelden de volgende voorwaarden:

a. uitsluitend als nevenactiviteit gerund door (één van) de bewoner(s) van de woning;
b. de afstand tot een woning van derden bedraagt minimaal 30 m;
c. de afstand tot een naburig kampeerterrein bedraagt minimaal 250 m;
d. de oppervlakte bedraagt maximaal 0,5 ha., met dien verstande dat de totale oppervlakte bij het perceel niet meer bedraagt dan 0,5 ha.
e. kampeermiddelen mogen uitsluitend in de periode van 15 maart tot 31 oktober op het terrein aanwezig zijn;
f. een mini-camping aansluitend op het bestemmingsvlak wordt toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. aangetoond is dat het ondoelmatig is om de mini-camping geheel of gedeeltelijk binnen het aanwezige bestemmingsvlak 'Wonen - 1' te realiseren;
    2. oppervlakte maximaal 0,5 ha., met dien verstande dat de totale oppervlakte van een mini-camping bij het perceel niet meer bedraagt dan 0,5 ha.
    3. direct aansluitend op het bestemmingsvlak 'Wonen - 1';
    4. gelegen buiten de contour van het plaatsgebonden risico externe veiligheid;
    5. uitsluitend binnen de bestemming 'Agrarisch';
    6. voorzieningen (waar onder sanitaire voorzieningen en bergingen) mogen uitsluitend binnen het bestemmingsvlak 'Wonen - 1' worden gesitueerd
    7. voor het overige wordt voldaan aan de voorwaarden van dit artikel.

5.4.3 Afwijken van het erfinrichtingsplan

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.3.1, waarbij andere landschapsmaatregelen getroffen worden, met dien verstande dat deze minimaal gelijk zijn aan de genoemde landschapsmaatregelen als gesteld in het erfinrichtingsplan zoals opgenomen in Bijlage 1. Verder geldt het volgende:

a. er wordt voorzien in een minimaal gelijk beschermingsniveau van de landschappelijke waarde als gesteld in het erfinrichtingsplan;
b. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de in de omgeving aanwezige functies en waarden;
c. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de in het geding zijnde belangen, waaronder die van omwonenden en (agrarische) bedrijven.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7 Algemene bouwregels

7.1 Bestaande bouw

In die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud, afstand tot op de verbeelding aangegeven lijn van bouwwerken en/of aantallen, die in overeenstemming met het bepaalde in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht tot stand zijn gekomen, op het tijdstip van terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder dan wel meer bedraagt dan in de bouwregels in hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven respectievelijk toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en/of afstand in afwijking daarvan als minimaal respectievelijk maximaal toegestaan.

7.2 Woning

7.2.1 Hoofdgebouwen (woningen)

Voor woningen gelden de volgende regels:

a. maximaal 1 woning per bestemmingsvlak;
b. maximaal 1 huishouden per woning;
c. oppervlakte van de woning maximaal 150 m^2 danwel de bestaande oppervlakte indien deze meer bedraagt;
d. goothoogte maximaal 4,5 m;
e. bouwhoogte maximaal 11 m;

7.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. afstand tussen de (zij)gevel van de woning en de gevel van een bijgebouw bedraagt niet meer dan 15 m, danwel de bestaande afstand indien deze meer bedraagt;
b. totale oppervlakte maximaal 150 m^2, danwel de bestaande oppervlakte indien deze meer bedraagt;
c. goothoogte maximaal 3 m;
d. bouwhoogte maximaal 5 m.

7.3 Paardenbakken voor hobbymatig gebruik

Voor paardenbakken voor hobbymatig gebruik gelden de volgende regels:

a. uitsluitend bij en ten behoeve van een woning;
b. maximaal 1 paardenbak per woning;
c. uitsluitend binnen of direct aansluitend aan het bouwvlak, met dien verstande dat het oprichten van een paardenbak buiten het bestemmingsvlak 'Wonen - 1' of 'Tuin', uitsluitend is toegestaan indien aangetoond is dat het ondoelmatig is een paardenbak binnen het bestemmingsvlak respectievelijk bouwvlak op te richten;
d. afstand tot de woning van derden bedraagt minimaal 25 m;
e. oppervlakte maximaal 800 m^2;
f. bouwhoogte omheining maximaal 1,7 m;
g. lichtmasten zijn toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. afstand tot Natura 2000 gebieden minimaal 50 m;
    2. bouwhoogte maximaal 6 m;
    3. lichtbundels zijn middels afscherming zijn gericht op de rijbak.

7.4 Nadere eisen ten behoeve van de waterhuishouding

Burgemeester en wethouders kunnen bij het verlenen van een omgevingsvergunning ter waarborging van de (toekomstige) waterhuishouding nadere eisen stellen met betrekking tot waterhuishoudkundige voorzieningen, waterbergings- en/of infiltratievoorzieningen, oppervlakteverharding of andere maatregelen ter voorkoming van overlast van hemelwater ten gevolge van nieuw op te richten bebouwing.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

8.1 Beroep en bedrijf aan huis

Het gebruik van de gronden, de woning en de bijbehorende bouwwerken voor beroep en bedrijf aan huis is toegestaan onder de volgende voorwaarden;

a. bij een bestaande woning;
b. de woonfunctie blijft in stand;
c. het beroep of bedrijf aan huis is een activiteit in de van deze regels deel uitmakende Staat van bedrijfsactiviteiten aangeduid als categorie 1;
d. geen horeca, casino, seksinrichting of detailhandel, behoudens detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit van de ter plaatse uitgeoefende bedrijfsactiviteit of webwinkelinternetverkoop (zonder afhaalpunt en/of showroom), of in de regels anders is bepaald;
e. geen activiteit met grote bezoekersaantallen of verkeersaantrekkendende werking;
f. een ruimtelijke uitstraling die met de woonfunctie in overeenstemming is;
g. geen buitenopslag of stalling van goederen ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten;
h. het bruto vloeroppervlak voor beroep en bedrijf (inclusief opslag e.a.) bedraagt niet meer dan 30% van de oppervlakte van de woning en de daarbij behorende gebouwen, met een maximum van 75 m^2, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten, waar onder beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast en ondergeschikte horeca, niet meer dan 150 m^2 bedraagt;
i. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op;
j. de verkeersveiligheid worden niet onevenredig geschaad;
k. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

8.2 Bed & breakfast

Het gebruik van de gronden, de woning en de bijbehorende bouwwerken voor bed & breakfast is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

a. de woonfunctie blijft in stand;
b. maximaal 10 slaapplaatsen;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, met dien verstande dat is voorzien in minimaal 1 parkeerplaats per kamer, dan wel voor kamers groter dan 30 m^2 minimaal 1 parkeerplaats per 15 m^2;
d. de voorziening mag door de bouwkundige opzet, indeling en maatvoering niet functioneren als een zelfstandige woning. Dit betekent ook dat een (aparte) kookgelegenheid niet is toegestaan;
e. bij een woonbestemming bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten, waar onder beroep en bedrijf aan huis, bed & breakfast en ondergeschikte horeca niet meer dan 150 m^2;
f. onverkort het gestelde onder e, bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van nevenactiviteiten, waaronder bed&breakfast, niet meer dan ter plaatse volgens deze regels is toegestaan.

8.3 Gebruiksverbod

Het is verboden de in het plan begrepen gronden en bouwwerken te gebruiken, in gebruik te geven en/of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de in het plan aan deze gronden gegeven bestemming en met het in of krachtens het plan ten aanzien van het gebruik van deze gronden en bouwwerken bepaalde.

8.4 Vormen van verboden gebruik

Tot strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend:

a. een seksinrichting;
b. Bevi-inrichtingen;
c. detailhandel;
d. sporten die veel omgevingslawaai tot gevolg hebben, zoals (model)vliegsport en motorcross;
e. (permanente) opslag of stalling van goederen en materialen voor de voorgevelrooilijn;
f. een stand- of ligplaats van onderkomens;
g. opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, dan wel onderdelen daarvan, en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten;
h. opslag van bagger en grondspecie, tenzij zulks plaatsvindt langs een waterloop in verband met het onderhoud van de waterloop ingevolge een wettelijke onderhoudsplicht;
i. opslag van verpakkingsmaterialen, al dan niet voor hun gebruik geschikte werktuigen en machines danwel onderdelen daarvan, bouwmaterialen, producten, afval en brandstoffen;
j. bijgebouwen, bedrijfsgebouwen en kassen voor bewoning of recreatief verblijf;
k. beproeven van voertuigen, de beoefening van de motorsport en de modelsport, het houden van wedstrijden met motorrijtuigen of bromfietsen, het racen of crossen met motorvoertuigen, bromfietsen en fietsen;
l. het gebruik van een woning of wooneenheid voor de huisvesting van meer dan één huishouden.

voor zover dit niet op grond van de regels in dit plan is toegestaan

8.5 Toegestaan gebruik

Het volgende gebruik is niet in strijd met het bestemmingsplan:

a. het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige evenementen, festiviteiten en manifestaties onder de volgende voorwaarden:
    1. niet meer dan 3 per jaar per locatie;
    2. per keer een duur van ten hoogste vijftien dagen per evenement, het opbouwen en afbreken van voorzieningen ten behoeve van het evenement hieronder begrepen;
    3. de milieutechnische en verkeerstechnische uitvoerbaarheid is aangetoond;
    4. de waarden die het plan beoogd te beschermen niet blijvend onevenredig worden geschaad;
b. het aanleggen of het laten aanleggen van ondergrond kabels en leidingen ten behoeve van de drinkwatervoorziening, de riolering, de waterhuishouding, de energievoorziening en de datacommunicatie, met uitzondering van:
    1. aardgastransportleidingen met een diameter van meer dan 4" en/of een druk van meer dan 40 bar;
    2. transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2 en K3-categorie met een diameter van meer dan 4";
    3. hoogspanningsleidingen;
    4. buisleidingen voor het transport van water, afvalwater of stoom met een doorsnede van 1 m of meer en een lengte van 10 km of meer.
c. Het gebruiken of laten gebruiken van gronden ten behoeve van de aanleg en instandhouding van de landschapsmaatregelen conform het in Bijlage 1 opgenomen erfinrichtingsplan, teneinde te komen tot een goede landschappelijke inpassing;

Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

9.1 Algemene voorwaarden voor afwijkingen

Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 3.6 onder c eerste lid van de Wet ruimtelijke ordening kan slechts worden verleend indien tevens wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. aangetoond is dat de afwijking noodzakelijk is, dan wel dat het oprichten van een bouwwerk overeenkomstig de bouwregels van het betreffende artikel ondoelmatig is;
b. de verkeersveiligheid, aanwezige natuur- en landschapswaarden en cultuur-historische waarden worden niet onevenredig geschaad;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval wordt voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen';
d. de bebouwing en/of gebruik is verkeerstechnisch toelaatbaar;
e. er wordt voorzien in een passende landschappelijke inpassing, op basis van een door het college van burgemeester en wethouders goedgekeurd landschapsplan;
f. gronden en/of gebouwen mogen niet eerder overeenkomstig de afwijking worden gebruikt dan nadat landschappelijke inpassing is gerealiseerd, wordt beheerd en in stand gehouden conform het beplantingsplan;
g. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad;
h. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de (planschade)kosten.

9.2 Bedrijfscategorie beroep en bedrijf aan huis

Voor het afwijken van de bedrijfscategorie zoals aangeduid in Staat van bedrijfsactiviteiten, gelden de volgende voorwaarden:

a. het beroep of bedrijf aan huis is naar aard en ruimtelijke effecten gelijk te stellen is met een activiteit in de van deze regels deel uitmakende bijlage Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten aangeduid als categorie 1 dan wel categorie 2, of naar aard en ruimtelijke effecten hieraan is gelijk te stellen;
b. er wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 9.1;
c. voor het overige wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 8.1.

9.3 Algemene afwijkingen

Burgemeester en wethouders kunnen, in afwijking van het bepaalde in dit bestemmingsplan, een omgevingsvergunning verlenen voor:

a. de bouw van kleine niet voor bewoning bestemde gebouwtjes en bouwwerken geen gebouwen zijnde ten behoeve van de energie- en communicatievoorziening, afvalverwerking, waterhuishouding of wachthuisjes voor vervoersdiensten onder de volgende voorwaarden;
   1. hoogte gebouwen maximaal 4 m;
   2. hoogte bouwwerken, geen gebouwen zijnde, maximaal 2 m;
   3. oppervlakte gebouwen maximaal 20 m^2;
b. de bouw van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die om waterstaatkundige of verkeersredenen noodzakelijk zijn, zoals duikers, keermuren, bruggen, verkeersgeleiders en wegverlichtingsapparatuur;
c. geringe veranderingen in de tracés van wegen en de aanpassing van de ligging en de vorm van bestemmingsgrenzen met die tracés - tot maximaal 3 m -, indien bij definitieve uitmeting blijkt, dat een weg als gevolg van de werkelijke toestand van het terrein slechts kan worden aangelegd indien op ondergeschikte punten van het plan wordt afgeweken;
d. afwijkingen van bestemmings- of bouwperceelsgrenzen tot maximaal 3 m, in andere gevallen dan bedoeld onder c, indien daardoor de uitvoering van een bouwplan in verband met de uitmeting in het terrein, de verkaveling of de situering ter plaatse, wordt mogelijk gemaakt, zonder de stedenbouwkundige opzet of vormgeving van het plan of de belangen van derden in onevenredige mate te schaden;
e. overschrijding van de bestemmingsgrenzen, zoals aangegeven op de verbeelding, met maximaal 1,5 m, door ondergeschikte bouwonderdelen, zoals erkers, balkons, bordessen, luifels, galerijen, trappen, overhangende verdiepingen, pergola's, lifthuizen en dergelijke;
f. het overschrijden van de in de regels genoemde maximum bouwhoogte ten behoeve van lift- en trappenhuizen, centrale verwarmings- en ventilatie-installaties, antennes, lichtkappen, trappen, schoorstenen, torens en dergelijke onderdelen van gebouwen, mits de genoemde bouwhoogte met niet meer dan 5 m wordt overschreden en sprake is van ondergeschikte bouwdelen;
g. antennemasten hoogte tot maximaal 15 m.

mits,

h. de waarden die het plan beoogt te beschermen niet in onevenredige mate worden geschaad;
i. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad.

Artikel 10 Algemene wijzigingsregels

Een bestemmingswijziging als bedoeld in artikel 3.6 onder a van de Wet ruimtelijke ordening kan slechts worden vastgesteld indien tevens wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. het straat- en bebouwingsbeeld, de verkeersveiligheid, aanwezige natuur- en landschapswaarden en cultuur-historische waarden worden niet onevenredig geschaad;
b. er blijft sprake van een logische en compacte opzet van bebouwing;
c. in de omgeving treedt geen onevenredige vergroting van de verkeers- en parkeerdruk op, waarbij tevens wordt voorzien in voldoende geschikte parkeerplaatsen op eigen terrein, waarbij in ieder geval wordt voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernomen';
d. de bebouwing en/of gebruik is verkeerstechnisch toelaatbaar;
e. er wordt voorzien in een goede landschappelijke inpassing, op basis van een door het college van burgemeester en wethouders goedgekeurd landschapsplan;
f. gronden en/of gebouwen mogen niet eerder overeenkomstig de wijziging worden gebruikt dan nadat landschappelijke inpassing is gerealiseerd, wordt beheerd en in stand gehouden conform het beplantingsplan;
g. de belangen van eigenaren en/of gebruikers van omliggende gronden worden niet onevenredig geschaad;
h. de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan is gewaarborgd, waarbij tevens aangetoond moet worden dat:
    1. het plan milieutechnisch aanvaardbaar is;
    2. het plan stedenbouwkundig en landschappelijk inpasbaar is;
    3. in het plan de belangen van het watersysteem voldoende zijn geborgd (het plan is voorzien van een watertoets);
    4. het plan past binnen de geldende beleidskaders;
    5. het plan economisch uitvoerbaar is.
i. de uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan moet gewaarborgd zijn, zowel planologisch als financieel;
j. door initiatiefnemer is een zekerheidstelling afgegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de (planschade)kosten.

Artikel 11 Overige regels

11.1 Parkeren

Het bevoegd gezag toetst bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van de gebruiksregels of wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid en ruimte voor laden en lossen. Hiervoor gelden de volgende regels:

a. In het geval van de oprichting of uitbreiding van een gebouw dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren';
b. In het geval van functiewijziging van een gebouw en/of van gronden dient ten behoeve van het parkeren van auto's te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij in ieder geval dient te worden voldaan aan de gemiddelde parkeernormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie nummer 381 'Toekomstbestendig parkeren' ;
c. Indien het gebruik van een gebouw en/of gronden daar aanleiding toe geeft, dient te worden voorzien in voldoende ruimte voor laden en lossen;
d. De parkeervoorzieningen als bedoeld onder a en b en de ruimte voor laad- en losvoorzieningen als bedoeld onder c dienen in stand te worden gehouden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van dit plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;

b. Het bevoegd gezag kan in afwijking van het eerste lid eenmalig een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

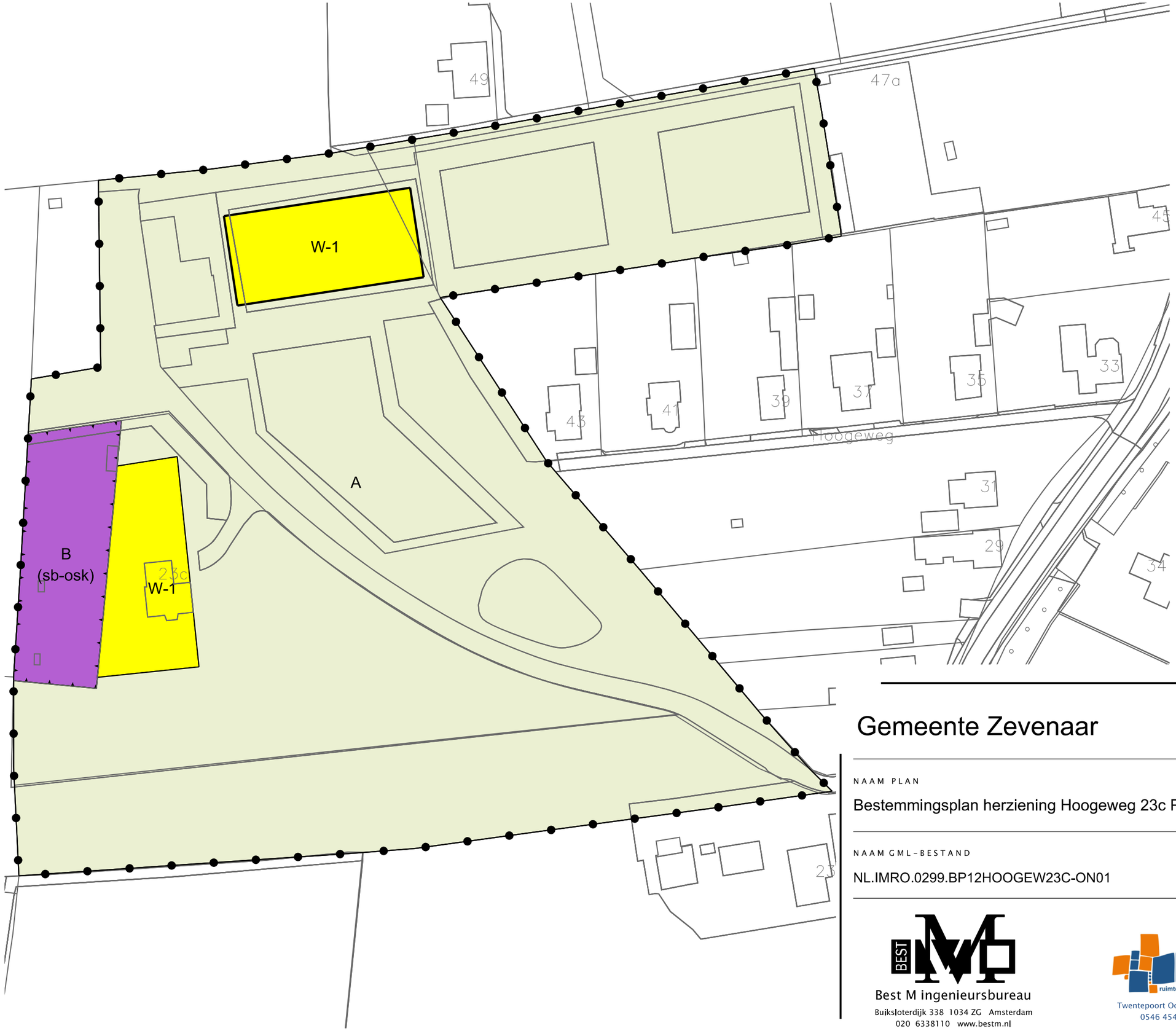
Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het herziening Hoogeweg 23c Pannerden'.

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Erfinrichtingsplan

Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten



LEGENDA

Plangebied

Plangrens

Bestemmingen

A — Agrarisch

B — Bedrijf

W-1 — Wonen - 1

Functieaanduidingen

(sb-osk) — specifieke vorm van bedrijf - ondergrondse schietkelder

Bouwvlak

bouwvlak

Verklaring

Ondergrond

Gemeente Zevenaar

NAAM PLAN

Bestemmingsplan herziening Hoogeweg 23c Pannerden

NAAM GML-BESTAND	DATUM	BLAD VAN BLADEN	FORMAAT
NL.IMRO.0299.BP12HOOGEW23C-ON01	1-3-2021	1 VAN 1	A3

Best M ingenieursbureau
Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl

BJZ.nu ruimtelijke plannen en advies
Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.bjz.nu

TEKENAAR	SCHAAL
MvL	1 :1000

LEGENDA:

B 3397 — kadastrale grens + nummer

grens plangebied

grens bouwvlak nieuw woonhuis

Kadastrale gemeente	PANNERDEN
Sectie	B
Perceel	3234 - 3335 - 3336 - 3397

Hoogeweg

deel bestaande ontsluiting (buurweg) behorende bij het perceel

perceel A
ca 3200 m2

perceel B
ca 4700 m2

bouwvlak 2400 m2

Uitvoering en positie woonhuis en bijgebouw indicatief

bestaande solitaire bomen

Struweelhaag soorten als: - meidoorn - sleedoorn - kraap

boomgaard - hoogstam

B 3397

B 3398

B 3234

B 3335

B 3336

B 2714

parkeren

ingang schietcentrum

Uitbreiding met maximaal 103 m2 BVO ontvangstruimte schietcentrum

ventilatie TOEVOER schietkelder

schietcentrum (ondergronds)

nooduitgang schietcentrum

ventilatie AFVOER schietkelder

burgerwoning

23c

wadi

keermogelijkheid

eigen weg

Hoogeweg

49 47 45 43 41 39 37 35 33 31 29 27 25 23b 36



Onderdeel	**SITUATIE GEWIJZIGD**
Project	Herbestemming perceel Forellenvijver Pannerden
Opdrachtgever	Fam. Bakker-Reijmer Hoogeweg 23c 6911 KS Pannerden

Projectnummer	20.246
Status	Definitief Ontwerp
Schaal	1:500
Formaat	A1
Datum	2 september 2019
Gewijzigd	b)15-10-2020 c)27-11-2020 d)12-02-2021
Bladnummer	**02**

RONALD MILDER
BUREAU VOOR BOUWKUNDE EN ARCHITECTUUR

Wilgenstraat 55
6911 BR Pannerden

Tel: 0316-371172
Mob: 06-30171156

Email: info@ronaldmilder.nl
Web: www.ronaldmilder.nl

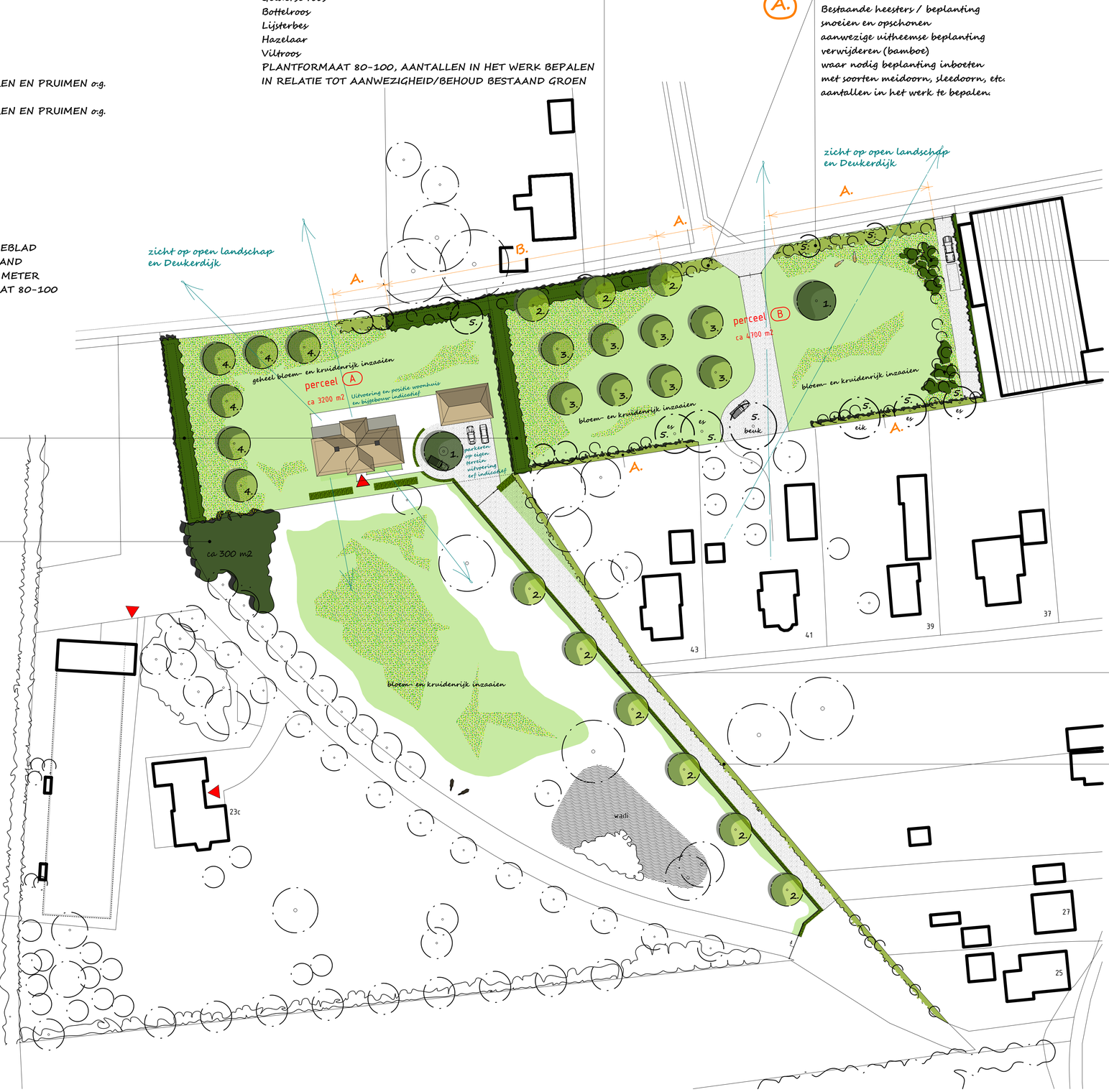
TE PLANTEN BOMEN:
1. SOLITAIR - WALNOOT o.g.
   2 ST PLANTFORMAAT 10-12
2. SOLITAIR - ZOMEREIK o.g.
   9 ST PLANTFORMAAT 10-12
3. HOOGSTAM FRUITBOMEN - APPELS, PEREN EN PRUIMEN o.g.
   8 ST PLANTFORMAAT 10-12 -
4. HOOGSTAM FRUITBOMEN - APPELS, PEREN EN PRUIMEN o.g.
   6 ST PLANTFORMAAT 10-12
5. BESTAANDE BOOM

STRUWEELHAAG
AANLEG EN BEHEER CONFORM INFORMATIEBLAD
STICHTING LANDSCHAPSBEHEER GELDERLAND
AANPLANT IN TWEE RIJEN, RIJAFSTAND 1 METER
PLANTAFSTAND 0,5 METER, PLANTFORMAAT 80-100
50 stuks - Meidoorn
10 stuks - Gele Kornoelje
10 stuks - Veldesdoorn
10 stuks - Sleedoorn
20 stuks - Gelderse roos
10 stuks - Bottelroos
10 stuks - Lijsterbes
10 stuks - Hazelaar
10 stuks - Viltroos
120 STUKS TOTAAL (40 meter) PER DEEL

VOGELBOSJE
AANLEG EN BEHEER CONFORM
INFORMATIEBLAD STICHTING
LANDSCHAPSBEHEER GELDERLAND
PLANTFORMAAT 80-100
20 stuks - Meidoorn
20 stuks - Lijsterbes
20 stuks - Vuilboom
20 stuks - Zwarte els
20 stuks - Sleedoorn
12 stuks - Hazelaar
112 STUKS TOTAAL

B. BESTAANDE GROENSTROOK
OPWAARDEREN NAAR EEN STRUWEELHAAG
Bestaande heesters / beplanting snoeien en opschonen
aanwezige uitheemse beplanting verwijderen (bamboe)
AANBRENGEN VAN:
Meidoorn
Gele Kornoelje
Veldesdoorn
Sleedoorn
Gelderse roos
Bottelroos
Lijsterbes
Hazelaar
Viltroos
PLANTFORMAAT 80-100, AANTALLEN IN HET WERK BEPALEN
IN RELATIE TOT AANWEZIGHEID/BEHOUD BESTAAND GROEN

A. BESTAANDE GROENSTROOK
Bestaande heesters / beplanting
snoeien en opschonen
aanwezige uitheemse beplanting
verwijderen (bamboe)
waar nodig beplanting inboeten
met soorten meidoorn, sleedoorn, etc.
aantallen in het werk te bepalen.



SOLITAIRE HEESTERS
9 st LIJSTERBES o.g., 3 jarig maat 80-100

SOLITAIRE HEESTERS
9 st LIJSTERBES o.g., 3 jarig maat 80-100

KNIP- EN SCHEERHEG
BEUKENHAAG / MEIDOORNHAAG o.g.
LENGTE CA 150 M1 - 4 ST PER M1
600 ST, 3 JARIG, PLANTMAAT 60-80

BESTAANDE AFSCHEIDING
Bestaande heesters / beplanting
snoeien en opschonen
waar nodig beplanting inboeten
met inheemse soorten als bestaand
aanwezig.
Aantallen in het werk te bepalen.

Onderdeel	**LANDSCHAPPELIJKE INPASSING**
Project	Herbestemming perceel Forellenvijver Pannerden
Opdrachtgever	Fam. Bakker-Reijmer Hoogeweg 23c 6911 KS Pannerden

Projectnummer	20.246
Status	Definitief Ontwerp
Schaal	1:500
Formaat	A1
Datum	27 november 2020
Gewijzigd	a)12-02-2021
Bladnummer	03

RONALD MILDER
BUREAU VOOR BOUWKUNDE EN ARCHITECTUUR

Wilgenstraat 55
6911 BR Pannerden
Tel: 0316-371172
Mob: 06-30171156
Email: info@ronaldmilder.nl
Web: www.ronaldmilder.nl

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Hoogeweg 23C Pannerden

In het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Hoogeweg 23C Pannerden

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: BJZ.NU
Contactpersoon: dhr. W. Bekke
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO

Projectnummer en versie: 2907 versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): P.Leemreise	Auteur: P.Leemreise	Rapportdatum: 13-11-2020
Hoogeweg 23C Pannerden		

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofstuk 1 Inleiding 5
Hoofstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofstuk 3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 8
Hoofdstuk 4 Gebiedsbescherming 9
4.1 Algemeen 9
4.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone 9
4.3 Natura 2000 10
4.4 Slotconclusie 12
Hoofdstuk 5 Soortenbescherming 12
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 12
5.2 Methode 12
5.3 Resultaten 14
5.4 Toetsingskader 17
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 18
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 22
5.7 Volledigheid van het onderzoek 22
Hoofstuk 6 Conclusies 22

SAMENVATTING

Er zijn concrete plannen voor beëindigen van een commerciële forellenvijver aan de Hoogeweg 23c te Pannerden. Het voornemen is de vijvers een natuurlijke inrichting te geven en gedeeltelijk te dempen en de aanwezige bebouwing te slopen en te vervangen voor een nieuwe vrijstaande woning. Een bestaande ondergrondse schietbaan met parkeerplaatsen blijft behouden op een naastgelegen deel van het erf. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 23 oktober 2020 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroute van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Gelders Natuurnetwerk.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Groene ontwikkelingszone, Gelders Natuurnetwerk of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten de Groene ontwikkelingszone en Gelders Natuurnetwerk, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, kan op basis van voorliggende studie niet uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties in beeld te kunnen brengen, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Mogelijk benutten vleermuizen, amfibieën, vogels en grondgebonden zoogdiersoorten het plangebied als foerageergebied, bezetten sommige grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een vaste rust- en voortplantingsplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten er geen vaste rust- of voortplantingsplaats.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondbonden zoogdieren, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘vangen’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Grondgebonden zoogdieren mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Wel geldt een vrijstelling voor het beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Het huidige plangebied behoort (nog) niet tot functioneel leefgebied van de rugstreeppad, maar indien de plasdrasvijver blijft zoals die is aangetroffen tijdens het veldbezoek, zal het plangebied vermoedelijk vanaf april-mei 2021 tot functioneel leefgebied van de rugstreeppad gaan behoren. Met uitzondering van de rugstreeppad, geldt voor de amfibieën die in het plangebied voorkomen een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘vangen’ en het ‘beschadigen en vernielen van de rust- en voortplantingsplaats. De rust- en voortplantingsplaats van de rugstreeppad is beschermd. De in het plangebied voorkomende amfibieën mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. In het kader van de zorgplicht, mag de plasdrasvijver niet gedempt, vergraven of leeggezogen worden, zolang die in gebruik is als voortplantingsbiotoop (maart-september).

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied foeragerende grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels niet aangetast.

Samenvattende conclusie:
Het plangebied vormt een voormalige forellenvijver met horecavoorziening en bestaat uit bebouwing, beplanting, gazon en vijvers. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Afhankelijk van de tijd van het jaar, waarin de voorgenomen werkzaamheden uitgevoerd worden, kunnen beschermde soorten gedood worden, eieren en larven beschadigd worden en vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd en vernield worden. Beschermde dieren mogen in Gelderland niet zonder ontheffing (opzettelijk) gedood worden en eieren en larven van beschermde dieren mogen in Gelderland niet (opzettelijk) beschadigd worden zonder ontheffing.

Voor het beschadigen en vernielen van een vaste rust- en voortplantingsplaats van de grondgebonden zoogdieren en de meeste amfibieën die in het plangebied voorkomen, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling. Dit geldt niet voor de rugstreeppad. De vaste rust- en voortplantingsplaats van de rugstreeppad is beschermd en mag alleen met een ontheffing negatief beïnvloed worden.

Mits geen beschermde dieren gedood worden, geen bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield wordt en het voortplantingsbiotoop van de rugstreeppad (incl. eieren en larven) niet negatief beïnvloed wordt, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming.

Om te voorkomen dat de rugstreeppad zich gaat vestigen in het plangebied wordt geadviseerd te voorkomen dat potentieel geschikt voortplantingsbiotoop ontstaat in het plangebied tijdens de voortplantingsperiode, of dient het potentieel geschikt voortplantingsbiotoop afgeschermd te worden voor rugstreeppad (en andere amfibieënsoorten).

In het kader van de zorgplicht, mag een vijver die gebruikt wordt als voortplantingsbiotoop niet gedempt of leeggezogen worden tijdens de voortplantingsperiode.

HOOFSTUK 1 INLEIDING

Er zijn concrete plannen voor beëindigen van een commerciële forellenvijver aan de Hoogeweg 23c te Pannerden. Het voornemen is de vijvers een natuurlijke inrichting te geven en gedeeltelijk te dempen en de aanwezige bebouwing te slopen en te vervangen voor een nieuwe vrijstaande woning. Een bestaande ondergrondse schietbaan met parkeerplaatsen blijft behouden op een naastgelegen deel van het erf. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming en de Omgevingsverordening Gelderland .

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

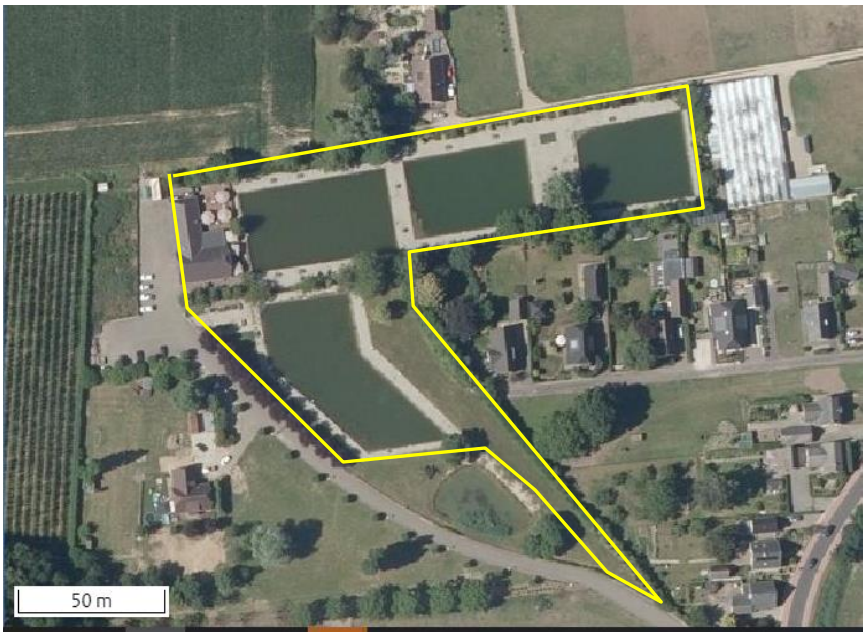
Het plangebied is gesitueerd aan de Hoogeweg 23C te Pannerden. Het ligt in het buitengebied, net ten noorden van de woonkern Pannerden en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vormt een commerciële forellenvijver en bestaat uit bebouwing, vijvers, gazon, erfverharding en beplanting. In het plangebied staat een gebouw met een horecafunctie. Dit gebouw is gebouwd van bakstenen en is gedekt met dakpannen. De bakstenen buitengevels beschikken over een luchtspouw. De staat van onderhoud van het gebouw is goed; het gebouw is wind- en waterdicht. Ten oosten en zuiden van het gebouw liggen vier vijvers. Deze vijvers hebben steile wanden, bekleed met (vijver)folie. Rondom de vijvers ligt erfverharding, gazon en staan enkele sierkersen. Onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen is de aanwezige bebouwing in het plangebied te slopen, de meest oostelijke vijver te dempen en de andere vijvers om te vormen tot natuurvijvers. In het plangebied wordt vervolgens een woning met bijgebouw opgericht welke een eigen, nieuwe ontsluiting in zuidelijke richting krijgt middels een (verhard) pad. Het plangebied wordt landschappelijk ingepast middels de aanplant van erf- en landschappelijke beplanting. Op onderstaande afbeelding wordt een verbeelding gegeven van het wenselijke eindbeeld.



Verbeelding van het wenselijke eindbeeld.

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verwijderen erfverharding en beplanting;
- (gedeeltelijk) dempen vijvers;
- Bouwrijp maken bouwplaats;
- Bouwen woning en aanleggen erftoegangsweg;
- Aanbrengen beplanting;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden en het vergraven van de vijvers.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Mogelijk zijn tijdens de werkzaamheden geluid, stof en trillingen waarneembaar in een gebied rondom het plangebied, maar deze effecten zijn echter incidenteel en kortstondig en hebben geen wezenlijke schadelijke invloed op beschermde soorten, rust- of voortplantingsplaatsen buiten het plangebied.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Alleen de te slopen bebouwing en de te verwijderen erfverharding wordt tot het onderzoeksgebied gerekend, niet het grasland of de bomen (zie afbeelding onder).

HOOFDSTUK 4 GEBIEDSBESCHERMING

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied (Natura2000), Groene ontwikkelingszoner en Gelders Natuurnetwerk.

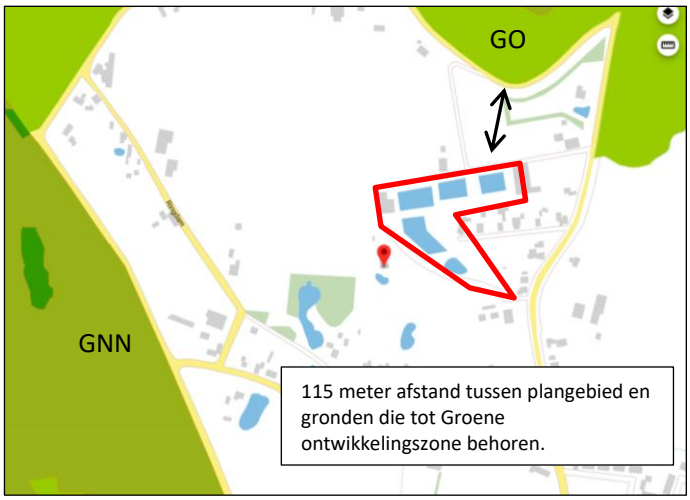
4.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een Zoekgebied nieuwe natuur.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provincie dekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

Ligging t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone
Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone. Gronden die tot het Groene ontwikkelingszone behoren liggen op minimaal 115 meter afstand. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Groene ontwikkelingszone in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone in de omgeving van het plangebied. Gronden die tot het GNN behoren worden met de donkergroene kleur aangeduid. Met de lichtgroene kleur worden gronden aangeduid die tot de Groene ontwikkelingszone behoren. De ligging van het plangebied wordt door het vlak met de rode lijn aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het Gelders Natuurnetwerk of Groene ontwikkelingszone.

Wettelijke consequenties
Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone. Omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura 2000
De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

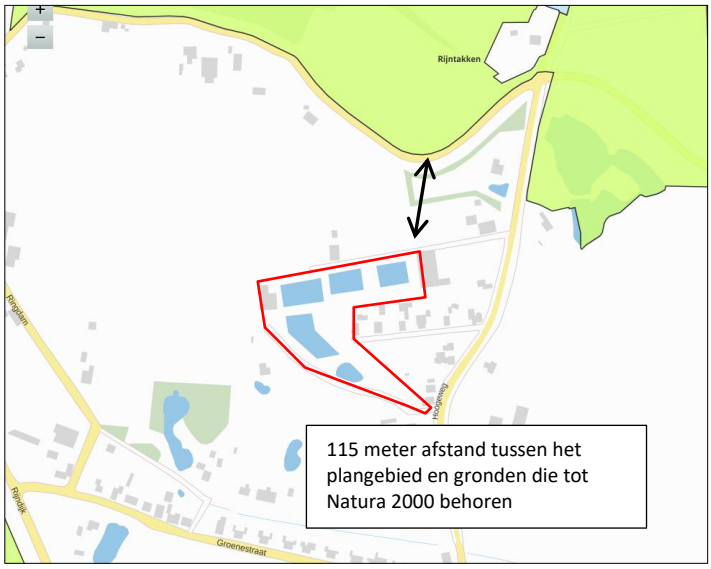
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van EZ. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het opschorten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura 2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning. Per 1-1-2020 is de Spoedwet stikstof van kracht. Het doel van deze tijdelijke wet is om projecten op het gebied van woningbouw, infrastructuur en landbouw door te laten gaan. Projecten worden daartoe van 'dringend openbaar belang' verklaard. Wanneer de Regeling spoedaanpak stikstof bouw en infrastructuur van kracht is, kan er gewerkt worden met de Spoedwet.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 115 meter afstand van Natura2000-gebied Rijntakken. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met vlak met de rode lijn aangeduid. Gronden die tot Nederland Natura 2000-gebied behoren worden met de groene kleur aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Stikstofgevoelige habitattypen
Niet alle habitattypen in Natura 2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie, maar het Natura 2000-gebied Rijntakken bestaat voor een aanzienlijk deel uit stikstofgevoelige habitattypen.

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied kan leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Of, en de mate waarin een negatief effect waarneembaar is in een Natura 2000-gebied, is afhankelijk van de duur, aard en omvang van de uit te voeren activiteiten, en de afstand tussen plangebied en Natura 2000-gebied. Als gevolg van sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling Stikstof
Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de aan- en afvoer van sloop- en/of bouwmaterialen, materieel en personeel. Het aantal verkeersbewegingen in de gebruiksfase neemt sterk af ten opzichte van de huidige situatie. Gelet op de ligging van het plangebied, nabij stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, kan een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied op voorhand niet uitgesloten worden. Deze conclusie wordt getrokken op basis van ervaring met

stikstofberekeningen voor soortgelijke projecten, zowel qua omvang, als afstand tussen plangebied en stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied.

Wettelijke consequenties
De wettelijke consequenties kunnen op basis van voorliggend onderzoek niet vastgesteld worden. Om de wettelijke consequenties volledig in beeld te krijgen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

4.4 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot het Groene ontwikkelingszone, Gelders Natuurnetwerk of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten de Groene ontwikkelingszone en Gelders Natuurnetwerk, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, kan op basis van voorliggende studie niet uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties in beeld te kunnen brengen, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

HOOFDSTUK 5 SOORTENBESCHERMING

5.1 Verwachting en bureauonderzoek
Het plangebied vormt een voormalige forellenvijver met horecavoorziening en bestaat uit bebouwing, erfverharding, beplanting, gazon en vijvers. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot potentieel functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode
In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 23 oktober 2020 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Veldbezoek door ervaren ecoloog;
- Aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;
- NDFF Verspreidingsatlas;

Het weer tijdens het veldbezoek
Bewolkt, droog, temperatuur 16^{o}C, wind 2 Bft

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Sommige vogels vertonen in deze tijd van het jaar nog territorium-indicerend gedrag (zingen/balts), maar slechts enkele vogelsoorten kunnen een bezet nest hebben in deze tijd van het jaar (o.a. kerkuil, houtduif, Turkse tortel en holenduif). Veel trekvogels hebben de broedplaats reeds verlaten. Standvogels, zoals steenuil, kerkuil en huismus bevinden zich nog wel op of in de directe omgeving van de nestplaats.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Slechts enkele beschermde grondgebonden diersoorten bezetten de voortplantingsplaats nog omdat ze zogende jongen hebben. De meeste in dit voorjaar geboren jonge grondgebonden zoogdieren hebben de geboorteplaats verlaten.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen en gebouwen.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van het jaar dat slechts enkele vleermuissoorten nog actief zijn op relatief ‘warme’ nachten. Sommige soorten hebben de winterverblijfplaats reeds opgezocht, soms op enige afstand van de zomerverblijfplaatsen. Ook is het plangebied niet bezocht op het moment van de dag dat vleermuizen foerageren en lijnvormige landschapselementen bezetten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek en ongeschikt voor onderzoek naar voortplantingswateren. Amfibieën bezetten de winterverblijfplaats in deze tijd van het jaar en zijn dan moeilijk waar te nemen. Amfibieën in landbiotoop zitten meestal (diep) weggekropen in holen en gaten in de grond of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de

gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

5.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels

Het plangebied wordt als functioneel leefgebied voor verschillende vogelsoorten beschouwd. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en vermoedelijk nestelen er jaarlijks vogels in het plangebied. Vogels kunnen nestelen in de opgaande beplanting, zoals de bomen en scheerhaag. Vogels die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, houtduif, Turkse tortel, vink, groenling en putter. Er zijn in het plangebied geen huismussen waargenomen en onder de onderste rij dakpannen zijn geen nesten aangetroffen. Gelet op de inrichting en het gebruik, wordt het plangebied ook niet als geschikt leefgebied voor de huismus beschouwd. Het gebouw is niet toegankelijk voor vogels om in te nestelen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat watervogels in het plangebied nestelen, maar als de plasdrasvijver zo blijft als tijdens het veldbezoek, gaan we wellicht vogels in nestelen. Het plangebied wordt niet beschouwd als onderdeel van het functionele leefgebied van de steenuil.

Door het rooien van beplanting tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en/of vernield. Als gevolg van het vernielen van een bezet vogelnest worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels gedood. De functie van het plangebied als foerageergebied voor vogels, wordt niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Beplanting rooien tijdens de voortplantingsperiode;
- Dempen plasdrasvijver tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat grondgebonden zoogdieren een rust- en/of voortplantingslocatie bezetten in het plangebied, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als haas, vos, konijn, huisspitsmuis, bosmuis en steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten soorten als bosmuis en huisspitsmuis er een vaste verblijf- en voortplantingsplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten in holen en gaten in de grond, onder strooisel en in/onder opgeslagen goederen en rommel. Er is in het plangebied geen potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats van de egel of de steenmarter aangetroffen. Het gebouw is niet toegankelijk voor de steenmarter om er een vaste rust- of voortplantingsplaats te bezetten.

Door het verwijderen van opgeslagen spullen en rommel en het vergraven van de buitenruimte, wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied, voor de in het plangebied foeragerende grondgebonden zoogdieren, wordt niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Uitvoeren grondverzet (buitenruimte);

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een verblijfplaats in het plangebied bezetten. Het gebouw in het plangebied beschikt over gemetselde buitengevels met een luchtspouw. In de buitengevels zijn echter geen potentiële invliegopeningen van vleermuizen waargenomen, zoals open stootvoegen of andere gaten/kieren. Ook sluit de betimmering van de overstek nauw aan op de buitengevels zodat vleermuizen ook niet via gaten of kieren de spouw kunnen bereiken. Aan het gebouw is geen potentiële rust- of voortplantingsplaats van vleermuizen waargenomen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, loodslab, zonnewering of gevelbetimmering. De nokvorsten van het gebouw zijn afgedicht aan de onderzijde, zodat vleermuizen niet onder de dakpannen kunnen kruipen. In de bomen ontbreken holen en andere potentiële verblijfplaatsen, zoals een holle ruimte achter losse schors.


Het gebouw is secuur afgedicht waardoor vleermuizen geen verblijfplaats kunnen bezetten in het gebouw.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren soorten als gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis rond de bebouwing en opgaande beplanting en boven het water. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied niet aangetast, maar vermoedelijk zelfs versterkt.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën

Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bastaardkikker, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander, benutten de buitenruimte in het plangebied mogelijk als foerageergebied, en bezetten er mogelijk een (winter)rustplaats. De vijver welke vol water staat, wordt niet als potentieel voortplantingsbiotoop voor amfibieën beschouwd, maar de vijver die bijna droog staat wel. Deze vormt een potentieel voortplantingsbiotoop voor soorten als bastaardkikker, meerkikker, gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en zelf rugstreeppad. Dit voortplantingsbiotoop vormt wel een ecologische val; nadat amfibieën in het gat zijn gesprongen, zullen ze er niet zelfstandig meer uit kunnen komen. Als de rugstreeppad de vijver benut heeft als voortplantingsbiotoop, zal de soort er ook een vaste rustplaats bezetten.



Aanzicht op het potentieel voortplantingsbiotoop van amfibieën in het plangebied.

Afhankelijk van de tijd van het jaar, waarin de plasdrasvijver gedempt of vergraven wordt (of leeggezogen wordt), en de buitenruimte vergraven wordt, kunnen amfibieën gedood worden, vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd en vernield worden en eieren en larven beschadigd/vernield (gedood) worden. De functie van het plangebied als foerageergebied, wordt niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Verwijderen opgeslagen spullen en rommel tijdens de wintermaanden;
- Uitvoeren grondverzet;
- Dempen/vergraven/leegzuigen plasdrasvijver;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk vangen en de vaste voortplantings- en rustplaatsen van deze soorten opzettelijk beschadigen of vernielen, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Gelderland van kracht. In afwijking met de meeste provincies in Nederland, mogen in Gelderland beschermde soorten niet gedood worden als gevolg van activiteiten die uitgevoerd worden in verband met een ruimtelijke ontwikkeling.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Dit kan de Gedragscode Ruimtelijke Ontwikkeling en Inrichting zijn van Stadswerk (2016).

Foerageergebied

Foerageergebied voor beschermde soorten is niet expliciet beschermd in de Wet natuurbescherming, tenzij het expliciet onderdeel uitmaakt van jaarrond beschermde rust- en nestplaatsen en het essentieel foerageergebied betreft en het vernietigen/aantasten van het foerageergebied de gunstige staat van instandhouding van de soort negatief beïnvloed. Bij de beoordeling van het effect zal daarom aangegeven worden of het foerageergebied, essentieel foerageergebied betreft; van belang voor de gunstige instandhouding van de soort.

Zorgplicht

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader

Voorgenomen activiteit wordt gezien als ‘ruimtelijke ontwikkeling’. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het rooien van beplanting tijdens de voortplantingsperiode en het dempen van de plas-drasvijver, wordt mogelijk een vogel gedood en een bezet vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepaling verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Om te voorkomen dat vogels gedood worden en bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden, dient de beplanting gerooid te worden en de pasdrasvijver gedempt te worden buiten de voortplantingsperiode. Indien voorgenoemde werkzaamheden uitgevoerd moeten worden tijdens de voortplantingsperiode, kan een broedvogelscan uitsluitsel geven over het wel of niet voorkomen van een bezet vogelnest in het plangebied.

Mits geen bezet vogelnest negatief beïnvloed wordt, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Verwijderen beplanting buiten voortplantingsperiode;
- Dempen plasdrasvijver buiten voortplantingsperiode;

Vleermuizen

- *Verblijfplaatsen*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Essentieel foerageergebied*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast.
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Vliegroute*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentiële vliegroute van vleermuizen aangetast.
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste verblijf- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De in het plangebied voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten mogen niet gedood worden. Voor het beschadigen/vernielen van de rust- en voortplantingsplaats geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Om te voorkomen dat deze dieren (opzettelijk) gedood worden, dienen ze weggejaagd of weggevangen te worden en elders weer losgelaten te worden (zie tabel onder voor toepasbare vangmiddelen).

Vrijstelling vangen diersoorten

Toelichting
Op grond van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming wijzen Provinciale Staten in deze bijlage, behorend bij artikel 3.68 van de Omgevingsverordening, soorten aan die bij handelingen in de kaders, bedoeld in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f en g van de Wet natuurbescherming, met behulp van de aangegeven middelen opzettelijk mogen worden gevangen.

Gebied: binnen de gehele provincie.

Periode: gedurende het hele jaar.

Soort	Toegestane middelen vangen
Aardmuis	Vangkooi
Bosmuis	Vangkooi
Bruine kikker	Schepnet
Dwergmuis	Vangkooi
Dwergspitsmuis	Vangkooi
Egel	Vangkooi
Gewone bosspitsmuis	Vangkooi
Gewone pad	Schepnet
Haas	Vangkooi
Huisspitsmuis	Vangkooi
Kleine watersalamander	Schepnet
Konijn	Vangkooi
Meerkikker	Schepnet
Middelste groene kikker	Schepnet
Ondergrondse woelmuis	Vangkooi
Ree	Vangkooi
Rosse woelmuis	Vangkooi
Tweekleurige bosspitsmuis	Vangkooi
Veldmuis	Vangkooi
Vos	Vangkooi
Woelrat	Vangkooi

Toepasbare vangmiddelen om beschermde grondgebonden zoogdieren weg te vangen uit het plangebied (bron: Omgevingsverordening Gelderland d.d. 19-12-2018).

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied foeragerende grondgebonden zoogdieren niet aangetast.

Mits geen grondgebonden zoogdieren (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een Gedragscode. Indien gekozen wordt om te werken volgens een gedragscode, dient voldaan te worden aan de gestelde eisen en voorwaarden. Eén van de voorwaarden is, dat gewerkt moet worden buiten de kwetsbare periode. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen, mits er geen beschermde dieren gedood worden;

Amfibieën

Afhankelijk van de tijd van het jaar, waarin grondverzet wordt uitgevoerd of de plasdrasvijver wordt vergraven, gedempt of leeggepompt, wordt mogelijk een amfibie gedood, eieren en larven beschadigd en wordt mogelijk een vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield.

De in het plangebied voorkomende amfibieën mogen niet gedood worden. Met uitzondering van de rugstreeppad mogen de in het plangebied voorkomende amfibieën weggejaagd of weggevangen worden om vervolgens elders weer losgelaten te worden (zie tabel boven voor toepasbare vangmiddelen). De rugstreeppad mag alleen met een ontheffing gevangen en verplaatst worden. De vaste rust- en voortplantingsplaats van bastaardkikker, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander mag beschadigd en vernield worden, maar dat geldt niet voor de vaste rust- en voortplantingsplaats van de rugstreeppad, deze mag alleen met een ontheffing beschadigd of vernield worden.

In het kader van de zorgplicht mogen eieren en larven van amfibieën niet beschadigd worden, omdat de werkzaamheden eenvoudig op een ander moment uitgevoerd kunnen worden.

Geadviseerd wordt te voorkomen dat amfibieën de plasdrasvijver gaan benutten als voortplantingsbiotoop, als deze nog gedempt, vergraven of leeggepompt moet worden. Op dit moment vormt het plangebied (nog) geen functioneel leefgebied voor de rugstreeppad, maar rugstreeppadden zijn opportunistisch die snel nieuwe (tijdelijke) voortplantingsplaatsen kunnen koloniseren. Door de plasdrasvijver af te zetten met amfibieënfolie, wordt voorkomen dat amfibieën de plasdrasvijver benutten als voortplantingsplaats. Ook wordt geadviseerd de plasdrasvijver droog te maken en houden, of om te voorkomen dat amfibieën er naar toe trekken, omdat het een ecologische val is. Eenmaal in de (huidige) vijver, kunnen ze er niet meer uit, tenzij flauwe oevers aangelegd worden.

Mits geen amfibieën (opzettelijk) gedood worden, geen eieren en larven beschadigd worden en het plangebied geen functioneel leefgebied van de rugstreeppad wordt, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden of dient gewerkt te worden volgens een Gedragscode. Indien gekozen wordt om te werken volgens een gedragscode, dient voldaan te worden aan de gestelde eisen en voorwaarden. Eén van de voorwaarden is, dat gewerkt moet worden buiten de kwetsbare periode. Indien de rugstreeppad zich heeft gevestigd in het plangebied, dient een ontheffing aangevraagd te worden om werkzaamheden uit te mogen voeren die leiden tot het aantasten van de rugstreeppad en het leefgebied van de rugstreeppad.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Beschermde amfibieën, uitgezonderd rugstreeppad wegvangen of verjagen voordat grondverzet uitgevoerd wordt;
- Ontheffing aanvragen als de rugstreeppad zich in het plangebied vestigt en deze negatief beïnvloed wordt;
- Geen eieren/larven beschadigen;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Werken buiten voorplantingsperiode
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Werken buiten voorplantingsperiode
Vleermuizen	Verblijfplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangepast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Vaste verblijfplaats	Diverse soorten, m.u.v. rugstreeppad	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Vaste verblijfplaats	Mogelijk rugstreeppad	Art. 3.5 lid 4	Advies; voorkomen dat rugstreeppad zich gaat vestigen in plangebied
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Diverse soorten, m.u.v. rugstreeppad	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Mogelijk. rugstreeppad	Art. 3.5 lid 4 + art. 3.5 lid 3	Advies; voorkomen dat rugstreeppad zich gaat vestigen in plangebied
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a + 3.5 lid 1 (rugstreeppad)	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Rust- en verblijfplaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	nee	ja	nee	Nee, tenzij dieren gedood worden of de rugstreeppad zicht vestigt in het plangebied
Vogels	nee	ja	n.v.t.	nee	ja	nee	Nee, tenzij vogel gedood wordt of bezet nest beschadigd/vernield wordt
Vleermuizen	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Amfibieën	ja	ja	n.v.t.	ja	ja	mogelijk	Nee, tenzij dieren gedood worden of de rugstreeppad zicht vestigt in het plangebied

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen
Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek
Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFSTUK 6 CONCLUSIES
De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'opzettelijk beschadigen en vernielen van de rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Beschermde soorten mogen niet opzettelijk gedood worden. Voor beschermde soorten waarvoor die vrijstelling niet geldt, is een ontheffing vereist om ze te mogen doden en om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Groene ontwikkelingszone, Gelders Natuurnetwerk of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten de Groene ontwikkelingszone en Gelders Natuurnetwerk, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone geen externe werking kent. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, kan op basis van voorliggende studie niet uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties in beeld te kunnen brengen, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Mogelijk benutten vleermuizen, amfibieën, vogels en grondgebonden zoogdiersoorten het plangebied als foerageergebied, bezetten sommige grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een vaste rust- en voortplantingsplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten er geen vaste rust- of voortplantingsplaats.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondbonden zoogdieren, die een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Grondgebonden zoogdieren mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Wel geldt een vrijstelling voor het beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Het huidige plangebied behoort (nog) niet tot functioneel leefgebied van de rugstreeppad, maar indien de plasdrasvijver blijft zoals die is aangetroffen tijdens het veldbezoek, zal het plangebied vermoedelijk vanaf april-mei 2021 tot functioneel leefgebied van de rugstreeppad gaan behoren. Met uitzondering van de rugstreeppad, geldt voor de amfibieën die in het plangebied voorkomen een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'vangen' en het 'beschadigen en vernielen van de rust- en voortplantingsplaats. De rust- en voortplantingsplaats van de rugstreeppad is beschermd. De in het plangebied voorkomende amfibieën mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. In het

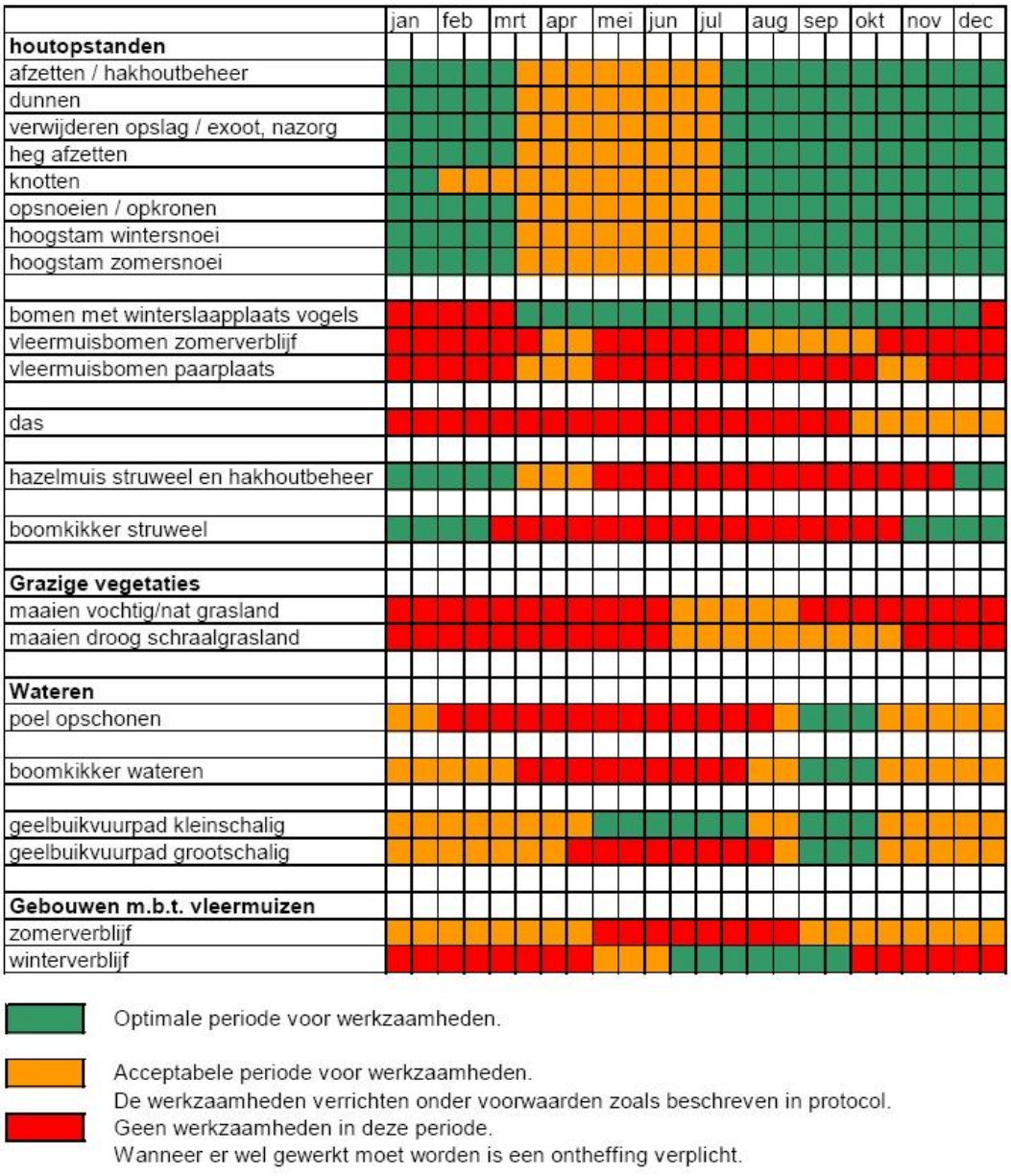
kader van de zorgplicht, mag de plasdrasvijver niet gedempt, vergraven of leeggezogen worden, zolang die in gebruik is als voortplantingsbiotoop (maart-september).

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten, wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied foeragerende grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën en vogels niet aangetast.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x							x
(geldt alleen voor amfibieën)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats									x			

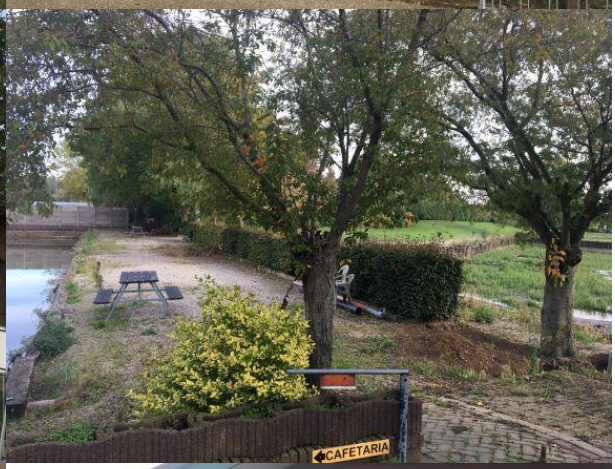
Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

Bijlage 3. Fotobijlage. Impressie van het plangebied en de directe omgeving.





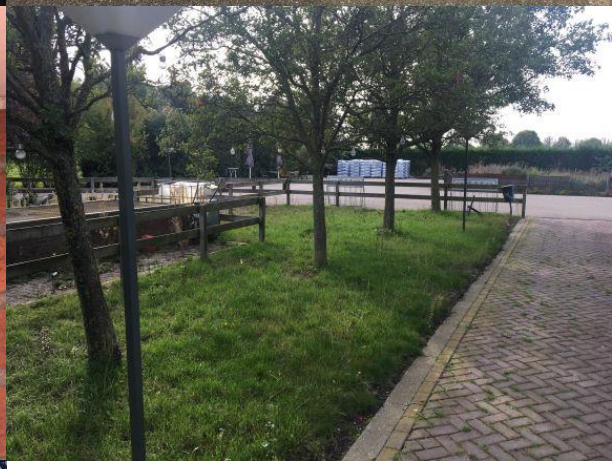
Grolsch

Grolsch

CAFETARIA








Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

Akoestisch onderzoek

Hoogeweg 23c te

Pannerden.

opdrachtnummer

20.119

datum

11 december 2020

opdrachtgever

BJZ.nu

Twentepoort Oost 16

7609 RG Almelo

auteur

W. Buijvoets

Hyacinthstraat 101 Telefoon : *0541-532343* mobiel : *06-54763258* Website : *www.buijvoets.nl* KvK Enschede : *08094436*

7572 BB Oldenzaal Telefax : *0541-532349* banknr : *1791.38.901* E-mail : *info@buijvoets.nl*

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE _____ I
1 INLEIDING _____ 1
1.1 Toetsing als inrichting aan het gemeentelijk geluidbeleid 1
1.2 Onderzoek 2
1.3 Waarneempunten 2
1.4 Planologische mogelijkheden 2
1.5 Feitelijke situatie 3
2 ANALYSE GELUIDBELASTING _____ 5
2.1 Geluidoverdracht 5
2.2 Bronvermogensniveaus 6
2.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 6
2.4 Geluidbelasting 6
3 CONCLUSIE _____ 8
3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en piekgeluid L_{Amax} 8
BIJLAGEN

bladzijde

1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting op de gevels van de woning aan de Hoogeweg 23c te Pannerden, gemeente Zevenaar. De bedoeling is de bestemming bedrijfswoning te wijzigen in burgerwoning door het vervallen een voormalig horecabedrijf met commerciële forellenvijvers. Een commerciële schietkelder blijft als zelfstandige inrichting bestaan en wordt uitgebreid met een nieuwe bovengrondse entree.

Omdat de woning niet meer bij het bedrijf hoort is een (burger) woonbestemming gewenst waarvoor een buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk is. Bovendien is ter compensatie een extra woning gepland.
Onderzocht moet worden of de schietbaan kan voldoen aan de voorschriften van het Activiteitenbesluit en niet worden belemmerd in de bedrijfsvoering wanneer sprake is van een burgerwoning en extra woning.
Voor de beoordeling van de milieukundige aanvaardbaarheid kan in eerste aanleg gebruik worden gemaakt VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' waarin een binnenschietbaan voor geweer- en pistoolschieten in milieucategorie 4.1 valt met een richtafstand van 200 m in een rustige woonwijk/buitengebied.
De bestaande om te vormen bedrijfswoning en nieuw te bouwen woning liggen op een afstand van ±10 respectievelijk 60 m uit de schietbaan binnen de richtafstand zodat een nader onderzoek is gewenst.
Doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de geluidssituatie zodat kan worden bepaald of in dit geval met de afsplitsing van de bedrijfswoning tot woning derden en de nieuwe woning wordt voldaan aan het principe van een “goede ruimtelijke ordening” en de inrichting (schietbaan) niet wordt beperkt.

Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast.

1.1 Toetsing als inrichting aan het gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Zevenaar heeft in 2008 een nota geluidbeleid aangenomen voor gebiedsgericht geluidbeleid binnen de gemeente. Het gebied waarin het bouwplan is gepland is aangemerkt als “woonwijken in Zevenaar en in de dorpen” met een algemene kwalificatie voor de zgn geluidsambitiewaarde : “redelijk rustig” en een bovengrens eveneens “redelijk rustig”. De ambitiewaarde heeft betrekking op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.met een waarde van 50 dBA voor “redelijk rustig”. De ambitie is tevens een geluidsluwe zijde 1 of 2 geluidsklassen stiller, in dit geval 45 dBA.
In het geluidbeleid wordt geen aandacht geschonken aan de piekgeluiden L_{Amax}. Volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM okt. 98) dient gestreefd te worden naar het voorkomen van maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) die meer dan 10 dB boven het aanwezige equivalente geluidsniveau uitkomen met een maximum van 70, 65 en 60 dBA respectievelijk in de dag-, avond- en nachtperiode.

Tabel I geeft een overzicht van de grenswaarden waar aan wordt getoetst.

TABEL I	voor de gevels van woningen			in/aanpandige woning	
periode	ambitie $L_{Ar;LT}$	bovengrens $L_{Ar;LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar;LT}$	L_{Amax}
07-19 uur	50	50	70[1]	35	55
19-23 uur	45	45	65	30	50
23-07 uur	40	40	60	25	45
etmaal	**50**	**50**	-	**35**	**-**

1 tussen 07 en 19 uur opgenomen piekniveaus zijn conform het Activiteiten Besluit niet van toepassing op het laden en lossen t.b.v. de inrichting, in het kader van RO worden deze wel beoordeeld

De geluidbelasting moet worden gemeten en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding industrielawaai.

1.2 Onderzoek

Het doel van dit onderzoek is na te gaan of bij de af te splitsen bedrijfswoning tot woning derden de inrichting kan voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid en de algemene geluidvoorschriften cq de richtlijnen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en welke geluidbeperkende maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.
De geluidbelasting t.g.v. aan- en afrijdende voertuigen is bepaald met een rekenmodel, volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, methode II-8, rekening houdend met de geografische gegevens en de in hoofdstuk 2 omschreven bedrijfscondities.

1.3 Waarneempunten

De geluidbelasting dient te worden beoordeeld volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
De geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen.

1.4 Planologische mogelijkheden

Planologische mogelijkheden
De planologische mogelijkheden kunnen ruimer zijn dan de feitelijke invulling, zowel qua gebruiksmogelijkheden als qua gebruiksperiode. Jurisprudentie laat zien dat het uitgangspunt de planologisch maximaal mogelijke situatie dient te zijn, in dit geval bedrijven in de milieucategorie 4.1 van de VNG met een richtafstand van 200 m voor een rustige woonwijk.
Bij een realistische worst case invulling van de maximale planologische mogelijkheden is de geluidbelasting voor milieucategorie 4.1 op 200 m 45 dBA.
De bedrijfswoning ligt op ±10 m uit de grens van de inrichting cq schietkelder. Uitgaan van een realistische worst case invulling zonder voorwaarden zou betekenen dat de geluidbelasting bij de af te splitsen en nieuw te bouwen woning te hoog is.
Het heeft dus weinig nut met de planologische geluidruimte te rekenen. Dit is voor toetsing aan een aanvaarbaar milieu ook niet nodig.

In de feitelijke situatie is voor relevant geluid alleen nog sprake van het rijden van auto ’s omdat de geluidemissie t.g.v. de schietkelder verwaarloosbaar is zoals ook volgt uit het onderzoek in 2004 door Alcedo (nr 041335.2).

Akoestisch onderzoek 2004
In 2004 is in opdracht van de familie Reijmer door Alcedo bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor ’t Anker, gevestigd aan de Hoogeweg 23c te Pannerden. Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag van een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op de nabijgelegen woningen in de omgeving. De relevante geluidbronnen binnen de inrichting waren o.a. muziekgeluid uit de voormalige kantine en een beluchtingsinstallatie (sproeiers). Het rijden/parkeren van auto ’s naar en van de inrichting is als indirect lawaai beoordeeld behalve het dichtslaan van portieren op de parkeerplaats.
In het onderzoek is aangegeven dat de schietbunker geen relevante geluiduitstraling naar de omgeving veroorzaakt en is daarom buiten beschouwing gelaten.

In de nieuwe situatie zijn de sproeier en muziekgeluid uit het gebouw vervallen. De enige relevante geluidbron is het rijden van voertuigen op de parkeerplaats en de eigen weg. Omdat het aantal bewegingen is gewijzigd en het geluid op de eigen mandelige weg niet als indirect wordt beschouwd is een nieuw rekenmodel gemaakt.
De schietbaan ligt in de kelder met een zwaar betonnen kelderdek met een geluidisolatie voor schietgeluid van ±63 dBA. Alle deuren naar de schietruimten lopen via meerdere aangrenzende (buffer)ruimten. De uitstraling via het kelderdek en de aangrenzende ruimten is verwaarloosbaar klein en buiten beschouwing gelaten. Bij de voormalige bedrijfswoning is schietgeluid niet herkenbaar.
De milieucategorie 4.1 is voor een schietbaan in een betonnen kelder feitelijk te hoog wanneer voor de maximale planologische mogelijkheden de richtafstand van 200 m wordt aangehouden. In het bestemmingsplan kan worden aangeduid dat het om een schietkelder gaat met parkeerplaatsen en een bovengrondse entree.
De geluidbelasting wordt daarmee getoetst voor de feitelijke situatie.

1.5 Feitelijke situatie

Het tijdvak voor schieten is ongeveer 2 uur en voornamelijk in de avond van 20 – 22 uur. Het plan is ook op zaterdag en zondag maximaal twee tijdvakken van 2 uur geopend te zijn.
Per tijdvak maximaal 50 personen die gebruik maken van de schietkelder waarbij in principe niet meer dan 25 personen gelijktijdig aanwezig zijn.
Ter indicatie : men komt zijn/haar schietoefeningen doen en gaat dan weer naar huis.
Dit is alleen op de drukste avond op woensdag.
Overige avonden ongeveer de helft van het aantal personen.
Ongeveer 50% komt alleen en overige 50% rijden gezamenlijk met 2/3 personen in een auto.
In het onderzoek van 2004 ging het om klanten van de schietkelder en de forellenvijvers. De laatste is vervallen waardoor het aantal bewegingen per saldo zal afnemen.
Het aantal verkeersbewegingen is maximaal :

- dagperiode 35 x 4 = 140 bewegingen
- avondperiode 35 x 2 = 70 bewegingen

Dit kan worden beschouwd als het maximale aantal parkerende auto ’s. Omdat de eigenweg alleen wordt gebruikt door auto ’s van en naar de parkeerplaats wordt dit geluid als worst case scenario gerekend tot de inrichting.
Omdat alles binnen in het gebouw en schietkelder gebeurt lopen mensen direct van de auto naar de entree en andersom. Mensen komen en gaan verspreid met hooguit 2 á 3 personen tegelijk waarbij rustig stemgeluid (L_{WA} <= 65 dBA) niet relevant is.

2 ANALYSE GELUIDBELASTING

De geluidbelasting kan worden bepaald met een rekenmodel (methode II), rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie. Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie inzicht te krijgen van de geluidimmissie bij de woninggevel.

Rekenmodel
De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel (software DGMR Geomilieu 4.50), waarin zijn opgenomen :
- de gebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken (algemene bodemfactor is zacht = 1).
- de geluidbronnen te weten voertuigen met hun bronposities en bronvermogensniveaus L_W,
- immissiepunten bij de woningen.

Bijlage I geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

2.1 Geluidoverdracht

Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i volgens de methode II.8 per bron kan worden berekend volgens :

$L_i = L_{WR} - \Sigma D$ [dBA] waarin
L_{WR} = het totale bronvermogensniveau in dBA
ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen

Het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens :

$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$ [dBA]

waarin
L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :
- tonaal of impulsgeluid K = 5 dB of
- muziekgeluid K = 10 dB

Uitgangspunt is dat muziek-, tonaal of impulsgeluid niet herkenbaar bij de woninggevels.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonerlijke periode als volgt bepaald :

$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K$ [dBA]

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.
De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoor-delingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden :

- L_{dag}
- L_{avond} + 5 dBA,
- L_{nacht} + 10 dBA.

2.2 Bronvermogensniveaus

De basis voor de geluidoverdrachtsberekeningen vormen de gehanteerde bronvermogenniveaus van de verschillende geluidbronnen onder representatieve bedrijfsomstandigheden als hierna behandeld. De bronvermogenniveaus van de relevante geluidbronnen zijn afgeleid uit metingen, kengetallen of ervaringscijfers.

Motorvoertuigen

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening cq het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een normaal rijgedrag op de parkeerplaatsen met een lage maximum snelheid tot gemiddeld 10 km/uur in een laag toerental. Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG ‘2012) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 92.6 en 100 dBA voor lichte voertuigen respectievelijk middelzware vrachtwagens (gemiddeld Nederlands wagenpark). Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens nog lager. Gerekend wordt met gemiddeld 90 en 92.6 dBA voor het rijden/manoeuvreren op de parkeerplaats respectievelijk rijden op de eigen weg van lichte voertuigen. De maximale bronsterkte bij het sluiten van een portier op de parkeerplaats bedraagt 100 dBA. De maximale bronsterkte tijdens het rijden op de eigen weg bedraagt 95 dBA.

2.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Afhankelijk van de bedrijfstijd van een geluidbron moet per periode een bedrijfstijdcorrectie C_b in rekening worden gebracht.
De bedrijfstijden zijn afgeleid uit informatie zoals opgenomen in paragraaf 1.5.
De route van voertuigen is verdeeld in deeltrajecten met een bronpositie in het midden daarvan. Op basis van de afstand en de gemiddelde snelheid van 10 respectievelijk 30 km/uur is in het rekenmodel de bedrijfsduurcorrectie berekend.

2.4 Geluidbelasting

Tabel II geeft een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de piekgeluiden L_{Amax}.

Het gestandaardiseerde immissieniveau van geluidbronnen is gebaseerd op de in de berekening gehanteerde gemiddelde bronvermogensniveaus. De maximale geluidniveaus zijn berekend met een apart model en een negatieve correctie voor :

- het sluiten van een portier -10 dB; $L_{WA,max}$ = 100 dBA
- het rijden van een middelzware vrachtwagen -8 dB; $L_{WA,max}$ = 108 dBA
- het rijden van een personenwagen -3 dB; $L_{WA,max}$ = 96 dBA

TABEL II	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dBA vlgs HMRI'99				
punten	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$			geluidbelasting $L_{Amax;}$	
	Dag h=1.5	Avond h=5	Nacht h=5	Dag h=1.5	Avond h=5
1 bestaande woning	34	39	-	67	59
2 bestaande woning	35	39	-	67	58
3 nieuwe woning	34	38	-	65	59
ambitie (bovengrens)	50 (50)	45 (45)	40 (40)	dag 70[1]	avond 65

1 overdag buiten beschouwing t.b.v. laden/lossen conform het Activiteitenbesluit

3 CONCLUSIE

3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en piekgeluid L_{Amax}

Onder de gestelde representatieve bedrijfssituatie kan ruimschoots aan de ambitiewaarde (50 dBA etmaalwaarde) in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden voldaan. De voertuigbewegingen vinden op voldoende afstand van de geplande woning plaats. De geplande woningen vormen geen beperking voor de schietinrichting omdat ruimschoots aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.
Ook de norm voor piekgeluiden wordt ruimschoots onderschreden.
De eigen weg en parkeerterrein liggen op voldoende afstand uit de woningen.

Ing. Wim Buijvoets

Bijlage I

Situatie en modelgegevens

opdrachtnummer

20.119

datum

11 december 2020

opdrachtgever

BJZ.nu

Twentepoort Oost 16

7609 RG Almelo

auteur

W. Buijvoets

LEGENDA:

B 3397 — kadastrale grens + nummer

grens plangebied

grens bouwvlak nieuw woonhuis

Kadastrale gemeente	PANNERDEN
Sectie	B
Perceel	3234 - 3335 - 3336 - 3397

Hoogeweg

deel bestaande ontsluiting (buurweg) behorende bij het perceel

perceel A
ca 3200 m2

bouwvlak 1200 m2

Uitvoering en positie woonhuis en bijgebouw indicatief

B 3397

B 3398

perceel B
ca 4.700 m2

optimaal natuurrijver

scheerhaag - meidoorn e.g.

boomgaard - hoogstam

bestaande solitaire bomen

Struweelhaag soorten adv.
- meidoorn
-sleedoorn
-kreng

50000

24000

10000

3000

parkeren

ingang schietcentrum

Uitbreiding met maximaal 103 m2 BVO ontvangstruimte schietcentrum

ventilatie TOEVOER schiefkelder

schietcentrum (ondergronds)

nooduitgang schietcentrum

ventilatie AFVOER schiefkelder

B 3335

B 3336

B 3234

23c

burgerwoning

Vogelbosje

optimaal vijver volledig dichten

wadi

keermogelijkheid

eigen weg

B 2714

49

47

45

43

41

39

37

35

33

31

29

27

25

23b

36



Onderdeel	**SITUATIE GEWIJZIGD**
Project	Herbestemming perceel Forellenvijver Pannerden
Opdrachtgever	Fam. Bakker-Reijmer Hoogeweg 23c 6911 KS Pannerden

Projectnummer	20.246
Status	Definitief Ontwerp
Schaal	1:500
Formaat	A1
Datum	2 september 2019
Gewijzigd	a)04-02-2020 b)15-10-2020
Bladnummer	**02**

RONALD MILDER
BUREAU VOOR BOUWKUNDE EN ARCHITECTUUR

Wilgenstraat 55
6911 BR Pannerden

Tel: 0316-371172
Mob: 06-30171156

Email: info@ronaldmilder.nl
Web: www.ronaldmilder.nl

AERIUS Berekening
Hoogeweg 23c, Pannerden

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen
Wijzigingsplannen
Bestemmingsplannen
Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

November 2020

Status: definitief

AERIUS BEREKENING

HOOGEWEG 23C, PANNERDEN

Auteur: Dhr. R. Pielman, BJZ.nu
Opdrachtgever Ronald Milder
Status: Definitief
Datum: November 2020

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 5

3.1 ALGEMEEN 5
3.2 AANLEGFASE 5
3.3 GEBRUIKSFASE 7

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 8

4.1 AANLEGFASE 8
4.2 GEBRUIKSFASE 8
4.3 CONCLUSIE 8

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 9

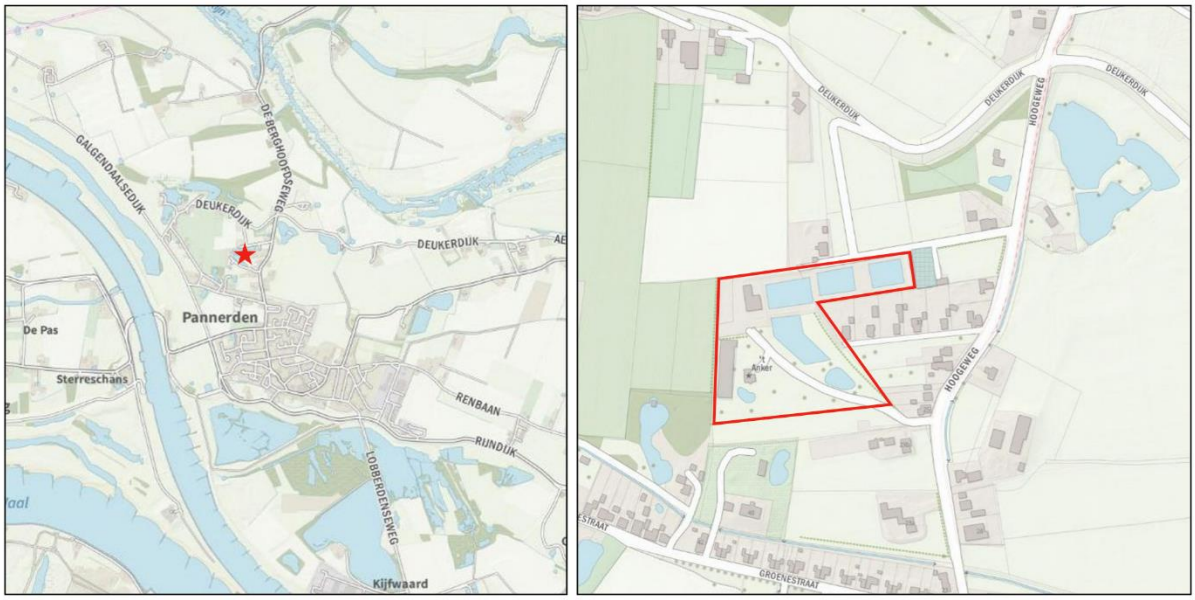
BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 9
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel aan de Hoogeweg 23c in Pannerden. Op het perceel is een ondergrondse schietkelder en voormalige forelvisvijvers aanwezig. Gebleken is dat de forelvisvijver economisch niet langer rendabel is. De ondergrondse schietkelder is wel exploitabel.

Het voornemen bestaat om de ondergrondse schietkelder met parkeervoorziening te handhaven en de forelvisvijvers met bijbehorende horecavoorziening te verwijderen. De vijvers worden gedicht en de horecavoorziening wordt gesloopt. Hiervoor in de plaats wordt een woning met bijgebouw gerealiseerd. Tot slot wordt het geheel landschappelijk ingepast.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in de kern Zevenaar (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van deze ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Initiatiefnemers zijn voornemens om het perceel aan de Hoogeweg 23c te Pannerden te herontwikkelen. Zoals hiervoor beschreven wordt er op het perceel een ondergrondse schietkelder geëxploiteerd en zijn er voormalige forelvisvijvers aanwezig. Aangezien de forelvisvijvers niet langer economisch rendabel bleken is de exploitatie hiervan gestopt. De voormalige visvijvers worden gedempt en bijbehorende horecavoorzieningen zal worden gesloopt. De ondergrondse schietkelder en bijbehorende parkeerplaatsen blijven gehandhaafd.

Omdat de horecavoorziening als ontvangstruimte op het terrein gaat verdwijnen is het gewenst om de bestaande zeer eenvoudige trappenhuis naar de ondergrondse schietkelder te integreren in een nieuwe ontvangstruimte. In deze ruimte kan receptie, kantoorruimte, winkel voor schietsport en bergruimte worden ondergebracht. Voor de realisatie van de ontvangstruimte voor de ondergrondse schietkelder zal zoveel gebruik worden gemaakt van materialen van de horecavoorziening.

Ter vervanging van de visvijvers en bijbehorende horecavoorziening zal een woning met bijgebouw worden gebouwd. Tot slot wordt het geheel landschappelijk ingepast.

In afbeelding 2.1 is een inrichtingstekening weergegeven.



Afbeelding 2.1 Inrichtingstekening gewenste situatie projectgebied (Bron: Ronald Milder)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Rondom het projectgebied bevinden zich verschillende Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft het 'Rijntakken' en is gelegen op circa 150 meter afstand van het projectgebied.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Realisatie voornemen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Opgemerkt wordt dat het dempen van de vijvers voor 2/3 wordt gedaan met gronden die aanwezig zijn op het perceel.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen per weekdagetmaal tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen per dag	Aantal verkeersbewegingen per dag (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	2	4

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van de initiatiefnemer.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf Hoogeweg bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich bewegen via de Hoogeweg om zo de kruising met de Groenestraat te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Vermeld moet worden dat binnen dit onderdeel van het voornemen geen rekening is gehouden met de vrije dagen (vakantie, overige vrije dagen en weekenden) en de eventuele overige dagen in het jaar waarop niet gebouwd zal worden. Zodoende is sprake van een worst-case scenario.

3.2.3 Realisatie voornemen

Voor het realiseren van het voornemen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn benodigde gegevens aangeleverd door de initiatiefnemer.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal werkuren	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissie-factor NOx (g/kWh)	Emissie-factor NH3 (g/kWh)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Shovel (bouwjaar vanaf 2015)	80	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Betonpomp (bouwjaar vanaf 2015)	16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2015)	80	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Trekker (bouwjaar vanaf 2015)	80	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Hoogwerker (bouwjaar 2015)	40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,00	0,00
Totale emissie						0,00	0,00

De werktuigen die worden ingezet zijn elektrisch uitgevoerd. Hierdoor is er geen sprake van een stikstofemissie door het gebruik van de werktuigen binnen het projectgebied.

3.3 Gebruiksfase

In voorliggend geval blijft de ondergrondse schietkelder buiten beschouwing tijdens de gebruiksfase aangezien deze al reeds aanwezig is in het projectgebied. In voorliggend geval wordt er enkel ingegaan op het toevoegen van de nieuw te bouwen woning en de stikstofemissie die hier bij vrijkomt tijdens de gebruiksfase.

3.3.1 Woning

Doordat de woning gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik hiervan zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woning zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woning brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Zevenaar (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: Buitengebied.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. In voorliggend geval is sprake van vrijstaande woning. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	**Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)**	**Aantal woningen**	**Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)**
koop, woningen, vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal			**8,2**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt afgerond neer op **9 verkeersbewegingen per weekdag**. De invloed van de verkeersbewegingen is meegenomen totdat dit verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden en vervolgens gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Er is een noordelijke en zuidelijke route gemodelleerd, waarbij er vanuit wordt gegaan dat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld wanneer het verkeer circa 200 meter op de Hoogeweg heeft gereden. De berekende verkeersbewegingen zijn over beide routes gemodelleerd, waardoor er sprake is van een worst-case scenario. In bijlage 2 zijn de gehanteerde verkeersroutes weergegeven.

De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn gemodelleerd als wegen 'buitenwegen' met het totaal aantal lichte voertuigen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Hoogeweg 23c, 6911 KS Pannerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Hoogeweg 23c, Pannerden	Rf1aeRrvRQ75

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2020, 18:58	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

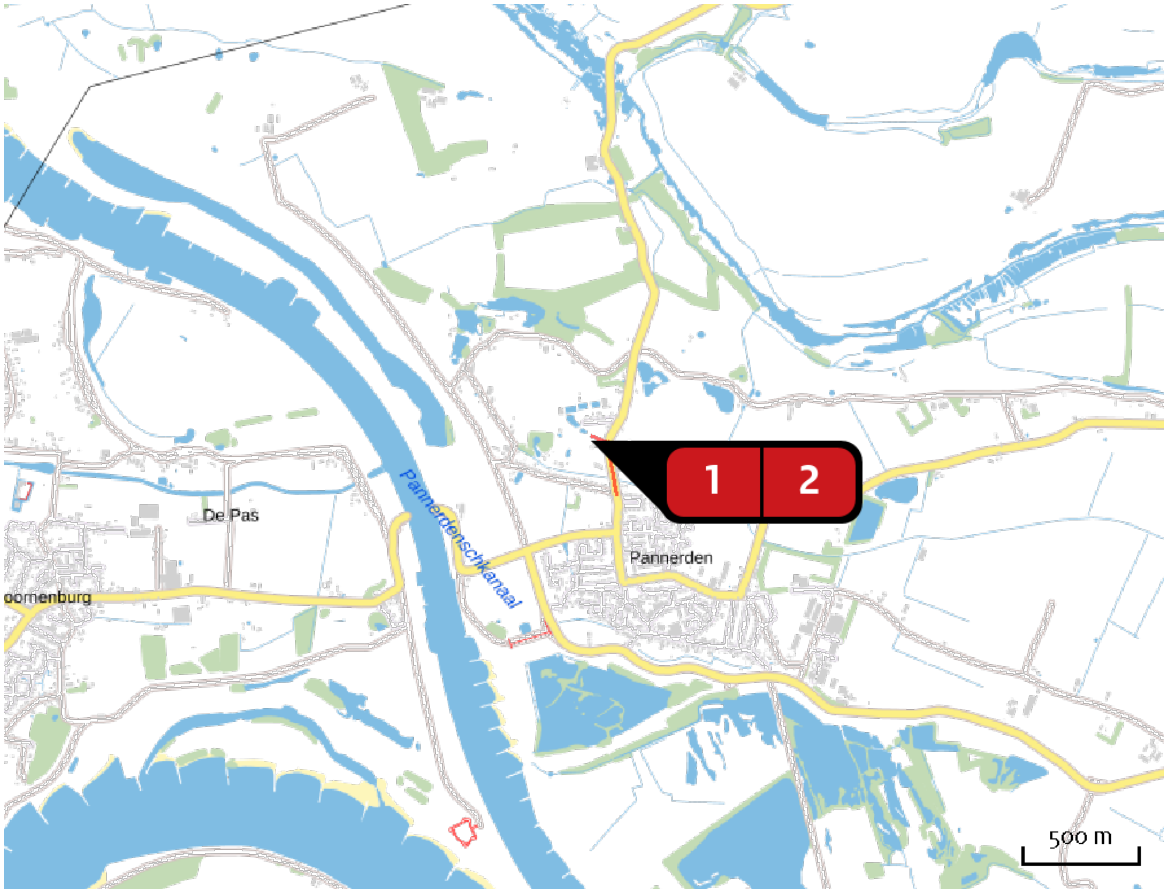
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase ontwikkeling aan de Hoogeweg 23c in Pannerden

Locatie
Situatie 1

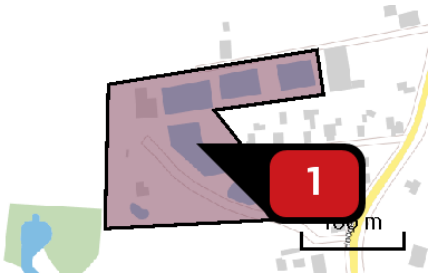


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Aanlegfase Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	-
2	Verkeersgeneratie Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,46 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam: Aanlegfase

Locatie (X,Y): 199500, 434453

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0		
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0		
AFW	Trekker	4,0	4,0	0,0		
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0		
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0		
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0		



Naam: Verkeersgeneratie

Locatie (X,Y): 199660, 434287

NOx: 1,46 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/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 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Hoogeweg 23c, 6911 KS Pannerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Hoogeweg 23c, Pannerden	S4T7wgCMn5HM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2020, 19:09	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase ontwikkeling aan de Hoogeweg 23c in Pannerden

Locatie
Situatie 1

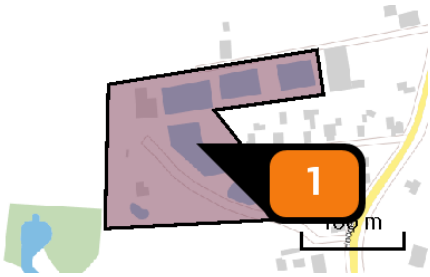


Emissie
Situatie 1

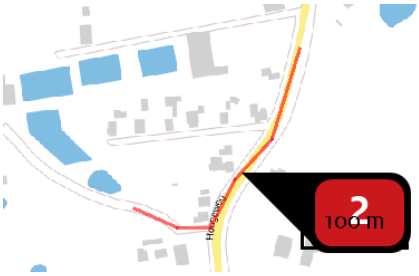
	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gebruiksfase Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	Verkeersgeneratie Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeersgeneratie Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

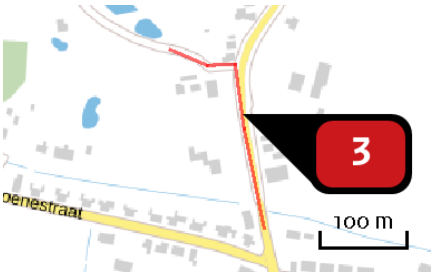


Naam	Gebruiksfase
Locatie (X,Y)	199500, 434453
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	2,4 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Verkeersgeneratie
Locatie (X,Y)	199676, 434415
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeersgeneratie
Locatie (X,Y)	199655, 434308
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/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 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Commissie Ruimte 2018-2022

Dossiernummer	2561
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	15 september 2021
Agendapunt	7
Omschrijving	Z/19/342350 Koersdocument Omgevingsvisie

Geagendeerd	Vergaderdatum
Commissie Ruimte 2018-2022	15 september 2021

Toelichting

t.b.v. raadsvergadering 29 september 2021

Raadsvoorstel

Onderwerp	Koersdocument Omgevingsvisie Zevenaar
Zaaknummer	Z/19/342350
Documentnummer	INT/21/1039534
Portefeuillehouders	Hans Winters
Portefeuille	Ruimtelijke Ontwikkeling
Behandelend ambtenaar/afdeling	Jacqueline van der Leij
Telefoon	0316 595 513
E-mail	j.vanderleij@zevenaar.nl

1. Samenvatting

De invoering van de Omgevingswet is aanstaande en de voorbereidingen zijn al een tijdje bezig. De wet treedt volgens de laatste planning van de rijksoverheid per 1 juli 2022 in werking. Zevenaar heeft als ambitie om als organisatie grotendeels Omgevingswetproof te kunnen werken wanneer de nieuwe wet in werking gaat. Onderdeel van deze ambitie is het maken van een Omgevingsvisie in de komende periode en deze uiterlijk begin 2023 te laten vaststellen. Dit Koersdocument is een onderdeel van het geplande traject om te komen tot een vastgestelde Omgevingsvisie Zevenaar. Het koersdocument geeft richting aan het proces om te komen tot de Omgevingsvisie. Het geeft daarnaast een inhoudelijk strategisch gesprekskader.

Wat is een Omgevingsvisie?

Een omgevingsvisie is een nieuw instrument vanuit de Omgevingswet. Een Omgevingsvisie is een samenhangende (integrale) strategische visie voor de lange termijn voor de gehele fysieke leefomgeving. De omgevingsvisie heeft betrekking op alle terreinen van de fysieke leefomgeving en de daarbij rechtstreeks betrokken belangen. De omgevingsvisie is het instrument voor uw raad om de uitvoering van het beleid over de fysieke leefomgeving door het college te sturen, maar ook om de maatschappij te inspireren om een bijdrage te leveren aan de toekomstige samenleving van Zevenaar.

Verplichte onderdelen Omgevingsvisie
Inhoud: De omgevingsvisie is vormvrij. Wel is bepaald dat de visie een zogenaamd omgevingsdocument is en daarmee ook in de toekomst gepubliceerd en ontsloten wordt via het nieuwe omgevingsloket, het Digitaal stelsel omgevingswet (DSO).

Proces: De omgevingsvisie is het nieuwe instrument waarin keuzes voor de toekomst in samenhang en in onderlinge afstemming met alle terreinen van de fysieke leefomgeving worden gemaakt. Dit is een flinke uitdaging en zoektocht voor alle overheden die een omgevingsvisie gaan maken. De gemeente Zevenaar gaat de inwoners en gebruikers van Zevenaar, evenals maatschappelijke organisaties en Zevenaarse bedrijven betrekken bij de totstandkoming van de omgevingsvisie. Deze participatie wordt gedurende het te volgen proces steeds gedetailleerder vorm gegeven, maar in het Koersdocument is hiervoor al een hoofdopzet bepaald. Met diverse (overheids-)organisaties wordt regelmatig inhoudelijke afstemming gezocht. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de Provincie, de Omgevingsdienst Arnhem, buurgemeenten, het waterschap en de VGGM (brandweer en GGD).

2. Raadsvoorstel

Wij vragen uw raad om:
1. het Koersdocument Omgevingsvisie Zevenaar met de daarin opgenomen uitgangspunten vast te stellen.

3. Waarom naar de raad

Uw bent als raad het bevoegd gezag om een Omgevingsvisie vast te stellen. Dit is geregeld in artikel 3.1 van de Omgevingswet. Het Koersdocument in het kader van de totstandkoming van de Omgevingvisie valt daar dus ook onder. Het maken van een Omgevingsvisie is verplicht voor gemeenten, provincies en het rijk en het instrument is zelfbindend.

4. Doelstelling en beoogd resultaat

Het Koersdocument is een tussenproduct om te komen tot een omgevingsvisie voor Zevenaar. Het doel van het Koersdocument is het opstellen van een inhoudelijk kader met daarin de vraagstukken / strategische dilemma's waar Zevenaar de komende jaren voor staat. Uw raad kan dit kader vaststellen en daarmee ook bepalen of de vraagstukken uit het Koersdocument een goede basis bieden voor het gesprek met o.a. de samenleving.

5. Argumenten en alternatieven

Argumenten

1.1 Het Koersdocument is een inhoudelijk stuk over thema's en onderwerpen die voor de toekomstige ontwikkeling van Zevenaar van belang zijn en gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving.
Toewerken naar een Omgevingvisie vormt een goede voorbereiding op de nieuwe Omgevingswet en de manier van werken. Het zet de organisatie in beweging om met onze netwerken (zowel binnen, als buiten de organisatie en met de samenleving) in gesprek te gaan over het toekomstbeeld voor Zevenaar.

1.2 Nu beginnen is eerder dan de wet voorschrijft.
De raad moet uiterlijk 3 jaar na inwerkingtreding van de Omgevingswet een Omgevingsvisie vaststellen voor haar grondgebied. We streven ernaar om u de Omgevingsvisie al eerder te laten vaststellen. Dit vormt een goede voorbereiding op de nieuwe Omgevingswet en de manier van werken. Het zet de organisatie in beweging met onze netwerken (zowel binnen, als buiten de organisatie en met de samenleving). Ook indien de Omgevingswet opnieuw wordt uitgesteld, blijft de nadrukkelijke wens om de Omgevingsvisie begin 2023 vast te stellen, omdat de visie het instrument is om met de samenleving aan de maatschappelijke opgaven en ambities in de fysieke leefomgeving te werken.

1.3 We beginnen niet vanuit een blanco situatie
We borduren voort op reeds vastgesteld beleid. Denk hierbij aan de hoofdopgaven uit de besturingsfilosofie (die verder verdiept en ruimtelijk vertaald moeten worden in de Omgevingsvisie) en aan het bestaande beleid uit de strategische beleidsplannen en visies die we de afgelopen jaren hebben opgesteld (bijv. woonvisies, verkeersvisie, visie vrijetijdseconomie etc.). Dit beleid is grotendeels actueel, maar veelal sectoraal, waarbij ook al vaak de nodige participatie heeft plaatsgevonden. De vertaling naar de omgevingsvisie bestaat derhalve mede uit een zoektocht naar de samenhang tussen doelen van de verschillende beleidsplannen en visies. Hierbij moet aandacht zijn voor het behapbaar maken van de breedte van de Omgevingsvisie.

Er is nadrukkelijk voor gekozen om eerst op basis van beschikbare, voornamelijk interne kennis, een globaal kader op papier te zetten. Dit stuk maakt het mogelijk dat het gesprek met de samenleving (met 'buiten') meer is te stroomlijnen en deze gesprekken over meer concrete vraagstukken gaan. Dit lijkt een

effectievere aanpak te zijn dan een aanpak zonder vooraf de globale kaders en bijbehorende thema's te benoemen. Daarbij beginnen we niet van vooraf aan.

1.4 We willen een visie die richting geeft, keuzes maakt en een afwegingskader vormt.
De Omgevingsvisie moet geen opsomming zijn van sectorale plannen, maar aan de hand van thema's moet er een integrale afweging worden gemaakt en moet er ook sprake zijn van een kruisbestuiving tussen de thema's.

Richtinggevend
Het stuk geeft de richting aan als vertrekpunt om gesprekken met de samenleving te starten. Het Koersdocument is nu een tussenproduct dat in de komende periode zal leiden tot meer aanscherping van de algemene koers, maar ook verdere verdieping van de thema's en vraagstukken

Keuzes
De verwachte strategische vraagstukken voor Zevenaar worden in het Koersdocument besproken. Deze zijn onder andere tot stand gekomen in samenhang met opgaven die landelijk dan wel regionaal op ons afkomen. U heeft als raad recent veel beleid vastgesteld en daarbij is het beleid al meer breder en integraler voorgelegd. Echter er komt een aantal opgaven aan wat betreft de inrichting van het grondgebied van Zevenaar die vragen om meer principiële keuzes die in samenhang moeten worden gemaakt. Dit zijn de woningbouwopgave, mobiliteit, de RES, uitbreiding bedrijventerreinen, behoud van natuur en landschap en ontwikkelingen rondom landbouw.

Alternatieven

1.1 En 1.2Er is geen alternatief.

Elke gemeente is verplicht op basis van de Omgevinsgwet om een Omgevingvisie op te stellen. U kunt het moment van vaststellen uitstellen, maar de visie dient voor die verplichte datum te worden vastgesteld.

1.3 . *Het is ook mogelijk om vanuit een blanco situatie te starten*.
We gaan dan niet uit van bestaand beleid en opgestelde visies, maar kijken met een geheel nieuwe blik naar het grondgebied van Zevenaar vanuit de wensen van inwoners, bedrijven en (maatschappelijk) partners. Alleen verplichte regelgeving vanuit rijk of provincie is dan een harde randvoorwaarde.

1.4 . Er kan voor worden gekozen om al het sectoraal beleid samen te voegen in de Omgevingsvisie en geheel beleidsneutraal over te gaan.
Dan bundelen we alleen het beleid en de visies op het gebied van de fysieke leefomgeving.

5. Hoe gaan we dat bereiken en is evaluatie nodig?
In het Koersdocument zijn de bestaande ruimtelijke kwaliteiten van Zevenaar samengevoegd met de opgaven en ambities en vormen gezamenlijk een toekomstbeeld. Vervolgens gaan we op basis van dit Koersdocument in gesprek met de Zevenaarse inwoners, maatschappelijke instellingen en bedrijven omdat we willen weten wat zij belangrijk vinden voor de toekomst. Ook vinden gesprekken plaats met onze ketenpartners en andere bevoegde gezagen. Wat we ophalen uit deze participatie wordt meegenomen in het proces om te komen tot een gedragen Omgevingsvisie.

6. Klimaat en duurzaamheid
Duurzaamheid (inclusief klimaat) is een van de verbeterdoelen van de omgevingswet en een belangrijke politiek-bestuurlijke ambitie en het vormt daarmee een belangrijke factor in het koersdocument.

7. Communicatie

Participatie en communicatie rondom het opstellen van de omgevingsvisie is belangrijk. Niet alleen omdat dit een leidend principe van de omgevingswet is. Het is ook de wens uit het collegeprogramma om de kennis en kunde van de samenleving meer te benutten bij beleidsvorming. Bovendien zorgt deze betrokkenheid voor een betere dialoog en is daarmee cruciaal voor de kwaliteit van de visie.

Om de participatie en communicatie vorm te geven, is een participatieleidraad in de maak en is een communicatieplan opgesteld.

Behalve de inhoud willen we tijdens de gesprekken met inwoners, bedrijven en (maatschappelijke) instellingen ook aan de orde stellen op welke manier zij nu en in de toekomst betrokken of geïnformeerd willen worden. Het proces is nu zo ingericht dat inwoners, bedrijven en (maatschappelijke) instellingen eind dit jaar met behulp van het Koersdocument geraadpleegd worden. De input vanuit participatie wordt meegenomen bij het opstellen van de Omgevingsvisie die daarna, na tussentijdse afstemming met uw raad ter besluitvorming aan uw raad wordt aangeboden.

Daarnaast is er een informatieve raadssessie in voorbereiding over de rol van de raad bij de Omgevingswet in brede zin. Deze staat gepland voor 19 oktober.

8. Kosten, baten en dekking

De benodigde financiën voor de Omgevingswet, waaronder het onderdeel Omgevingsvisie Zevenaar, zijn opgenomen in de meerjarenbegroting. Hierin is een toereikend budget opgenomen voor het maken van de Omgevingsvisie. Het Koersdocument omgevingsvisie heeft geen directe financiële gevolgen: het is de kapstok op basis waarvan de Omgevingsvisie in het najaar verder wordt uitgewerkt.

Het Koersdocument is ook de basis voor de uitvraag richting een drietal externe partijen om samen met de Omgevingsvisie verder op te gaan stellen.

Planning/verdere procedure

Na uw instemming met het koersdocument wordt het reeds ingezette proces om te komen tot een vastgestelde Omgevingsvisie Zevenaar verder opgepakt. De strategische vraagstukken uit het koersdocument zullen nadrukkelijk besproken en verdiept worden in de te voeren gesprekken met de samenleving.

De komende periode wordt ook de inhoudelijke en procesmatige afstemming met andere overheden en ketenpartners voortgezet. Indien nodig worden nadere onderzoeken uitgevoerd.
In de periode waarin de Omgevingsvisie tot stand komt, vinden nieuwe gemeenteraadsverkiezingen plaats. Na deze verkiezingen worden het nieuwe college en de nieuwe gemeenteraad bijgepraat over het reeds doorlopen proces en het geplande vervolg.

Bijlagen

De volgende bijlage hoort bij dit voorstel:

Volgorde	Documentnummer	Naam
1.	INT/21/1040949	Koersdocument Omgevingvisie Zevenaar

Burgemeester en wethouders van Zevenaar

De secretaris	De burgemeester
Danielle Jansen	Lucien van Riswijk

Raadsbesluit

Onderwerp	Koersdocument omgevingsvisie Zevenaar
Zaaknummer	Z/19/342350
Documentnummer	INT/21/1039534

De raad van de gemeente Zevenaar;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van Zevenaar:

gelet op artikel 3.1 van de Omgevingswet

besluit:

1. het Koersdocument Omgevingsvisie Zevenaar vast te stellen

Aldus besloten in de openbare vergadering van de raad van de gemeente Zevenaar, gehouden op 29 september 2021.

De griffier	De burgemeester
W.M. van der Vlies	L.J.E.M. van Riswijk

Koersdocument

Omgevingsvisie Zevenaar







Juli 2021

Inhoudsopgave

Omgevingsvisie Zevenaar	3
1. Aanleiding	4
2. Uitgangspunten omgevingsvisie Zevenaar	7
3. De opgaven in Zevenaar	9
4. Identiteit Zevenaar	12
5. Thema's voor de Omgevingsvisie	14
6. Keuzes maken binnen de thema's	15
7. Participatie en proces	24

Omgevingsvisie voor Zevenaar

Visie

Hoe willen we dat onze gemeente er over 20 jaar uitziet? Welke ontwikkelingen komen er op ons af? Waar willen we dan staan? Hoe zorgen we dat we dan nog steeds een aantrekkelijke leefomgeving hebben? Waar zijn we trots op en waar moeten we echt wat aan gaan doen? Hoe gaan we dat samen doen? Wie bepaalt of een idee een goed idee is? Hoe gaan we om met nieuwe initiatieven? Hoe zorgen we voor een duidelijke visie, zonder dat alles dichtgetimmerd is? Dit zijn allemaal vragen om te komen tot een Omgevingsvisie.

We streven naar een omgevingsvisie, die zowel uitnodigend is, inspireert en verbindt en tegelijkertijd duidelijk is over wat waar kan. Hiermee willen we richting geven aan ruimtelijke ontwikkelingen. Maar dan alleen waar dat nodig is.

De Omgevingsvisie is effectief als hij inspireert, verbindt en uitnodigend is voor nieuwe ontwikkelingen. En vooral: als we keuzes durven te maken.

Doel omgevingsvisie

De omgevingsvisie voor Zevenaar is de strategische, integrale lange termijnvisie (2040) voor de fysieke leefomgeving. Bij nieuwe plannen, ontwikkelingen en vraagstukken werkt de Omgevingsvisie als een afwegingskader. In de Omgevingsvisie beschrijven wij de opgaven en ambities die wij in de gemeente willen realiseren. Voorbeelden kunnen zijn het verbeteren van mobiliteit, het behoud en ontwikkelen van een aantrekkelijk groen landschap of richting geven aan een woningbouwopgave. Ook grote actuele opgaven vanuit bijvoorbeeld het Klimaatakkoord en andere 'global goals' (doelen op wereldwijd niveau) krijgen een plek in de Omgevingsvisie. Daarnaast wordt gekeken hoe keuzes in de fysieke omgeving kunnen bijdragen aan het realiseren van opgaven uit het sociaal domein, zoals inclusie en positieve gezondheid en goede voorzieningen in wijk en dorp.

Het is belangrijk om aan te geven dat het combineren van verschillende ambities en belangen niet altijd en overal kan. We kunnen nooit overal en tegelijkertijd alle belangen 100 % bedienen: keuzes zijn noodzakelijk. De druk op de leefomgeving vraagt voortdurend om afweging van verschillende belangen die, vooral rond urgente en grote opgaven, kunnen botsen. Dit vraagt om een nieuwe manier van werken voor de gemeente en voor alle verschillende partijen. Het is daarbij belangrijk dat we met elkaar vaststellen wat we belangrijk vinden, wat we graag willen beschermen, maar ook waar we ruimte zien voor nieuwe ontwikkelingen. Zo werken we samen aan een duurzame, veilige en gezonde gemeente waar het zowel nu als in de toekomst prettig is om te wonen, werken en te verblijven.

Doel van dit Koersdocument

Dit koersdocument beschrijft de aanleiding en context waarbinnen het traject van het opstellen van omgevingsvisie vorm krijgt. Het is een inhoudelijk stuk over bestaand beleid en thema's en onderwerpen die voor de toekomstige ontwikkeling van Zevenaar van belang zijn en gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving. Het stuk geeft de richting aan als vertrekpunt om gesprekken met de samenleving te starten. Het Koersdocument is nu een tussenproduct dat in de komende periode zal leiden tot meer aanscherping van de algemene koers, maar ook verdere verdieping van de thema's en strategische vraagstukken.

1. Aanleiding

De omgevingsvisie is een (verplicht door de gemeenteraad op te stellen) integrale visie met strategische hoofdkeuzen van beleid voor de fysieke leefomgeving voor de lange termijn.
Het is in de eerste plaats een politiek-bestuurlijk document dat het beleid voor de fysieke leefomgeving integraal omschrijft. Integraal betekent dat de visie betrekking moet hebben op alle terreinen van de fysieke leefomgeving, aansluitend bij de reikwijdte van de Omgevingswet.

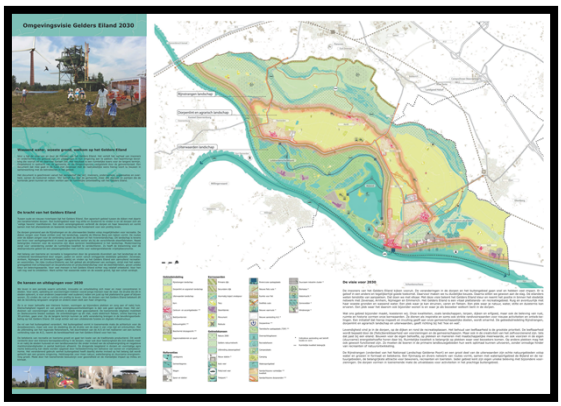
De 'fysieke leefomgeving' is heel breed en omvat onder meer de beleidsterreinen cultureel erfgoed, energie-infrastructuur, landbouw, landschap, duurzaamheid, gezondheid, milieu, natuur en water. Boven- en ondergrond zijn daarbij onlosmakelijk met elkaar verbonden.

De Omgevingsvisie Zevenaar vraagt om een nieuwe manier van kijken naar de fysieke leefomgeving: de gebruiker meer centraal stellen, maatwerk leveren, een goede balans vinden tussen ontwikkeling en bescherming.

Nieuwe kansen en opgaven ontstaan door:
- nieuwe (beleids-)ruimte vanuit de Omgevingswet;
- nieuwe maatschappelijke opgaven waar we een antwoord op moeten hebben;
- dilemma's als gevolg van de integrale benadering van ambities.

Van structuurvisie naar Omgevingsvisie





De Omgevingsvisie wordt een meer integrale opvolger van de structuurvisie van de voormalige gemeente Zevenaar uit 2013 en de opgestelde sectorale visiestukken zoals milieubeleidsplannen, verkeer- en vervoerplannen, groenplannen en woningvisies. Al het beleid voor de fysieke leefomgeving komt niet alleen samen in de Omgevingsvisie, het wordt ook onderling verbonden en op elkaar afgestemd. De beoogde veranderingen vanuit de Omgevingswet gaan echter verder dan een bundeling van beleid en regelgeving en zullen niet van de ene op de andere dag gerealiseerd zijn.

Voor de voormalige gemeente Rijwaarden is in 2017 al een Omgevingsvisie vastgesteld. Deze dient verwerkt te worden in de nieuwe Omgevingsvisie met inachtneming van het proces voorafgaand aan het opstellen van de Omgevingsvisie voor het Gelders Eiland en de keuzes die daarbij zijn gemaakt. Echter, deze keuzes dienen wel geplaatst te worden in de huidige context en dus met inachtneming van de huidige opgaven.

Toekomstvisie Zevenaar bij herindeling Zevenaar en Rijnwaarden

Het samengaan van de gemeenten Rijnwaarden en Zevenaar op 1 januari 2018 is een natuurlijk moment geweest om een visie op de toekomst voor de nieuwe gemeente Zevenaar te formuleren. De toekomstvisie is opgenomen in het herindelingsadvies en laat zien wat belangrijk is en waar de gemeente voor staat. Hierin staan de ambities voor de nieuwe gemeente verwoord vanuit het concept van stad en ommelanden:

Stad en ommelanden

In de gemeente Zevenaar staat de sterke stad Zevenaar centraal met daaromheen een gevarieerd ommeland van landelijk gebied met krachtige kernen. Stad en ommeland staan in een goed evenwicht tot elkaar. De stad moet zich verder door ontwikkelen tot een veelzijdig centrum met een uitgebreid pakket aan voorzieningen, waarop niet alleen de overige kernen van de gemeente zijn aangewezen, maar dat ook buiten de gemeentegrenzen een sterke regiofunctie heeft. Het ommeland ontwikkelt zich tot een gebied van regionale en landelijke betekenis als het gaat om recreatie en toerisme. In dit gebied bevinden zich een twaalftal krachtige kernen. Gemeente en de inwoners ervan voelen zich verantwoordelijk voor de leefbaarheid van die kernen en proberen samen een bij de schaal van die kern passend voorzieningenniveau in stand te houden.

Keuzes

Er is bij het opstellen van een Omgevingsvisie geen sprake van een blanco situatie. Er is de afgelopen jaren veel beleid vastgesteld met de daarmee gepaarde gaande participatietrajecten. Er zijn dus veel documenten beschikbaar waar bij het bouwen aan de Omgevingsvisie gebruik van gemaakt kan worden. Hierdoor hoeven niet alle vraagstukken opnieuw ter discussie komen te staan.

Een belangrijke vraag is: wat kiest Zevenaar? Een integrale Omgevingsvisie voor de hele gemeente of een bundeling van sectorale doelen? Enerzijds is over een bundeling van sectorale doelen eenvoudiger overeenstemming te bereiken. Anderzijds brengt een samenhangende visie met een integrale afweging van de doelen en ambities de realisatie dichterbij en kan worden voorkomen dat delen van het grondgebied voor meerdere onverenigbare doelen worden vergeven..

Een ander discussiepunt bij het opstellen van een Omgevingsvisie is het detailniveau. Daarbij zijn er in hoofdlijnen twee smaken:

- Een visie op hoofdlijnen. Deze geeft niet altijd concreet duidelijkheid maar biedt ruimte voor nadere afweging in concrete gevallen die afwijken van het Omgevingsplan, en is over het algemeen langer houdbaar. Een visie op hoofdlijnen geeft richting maar minder sturing en biedt tevens meer ruimte voor initiatieven en projecten vanuit de samenleving.

Dit is in lijn met de filosofie van de Omgevingswet:
belanghebbenden betrekken en samen aan een fysieke leefomgeving bouwen. Inwoners weten en kunnen heel veel zelf, daarnaast kan de overheid het niet alleen.
• Een gedetailleerde visie geeft meer duidelijkheid, minder ruimte voor nadere afweging en is doorgaans minder lang houdbaar. Concrete uitspraken worden over het algemeen sneller ingehaald door onvoorziene ontwikkelingen. Een praktisch punt is dat het uitwerken van een gedetailleerde visie meer tijd kost.
In hoofdstuk 2 komen we hierop terug en doen we een voorstel hiervoor.

Milieueffectrapport (MER)

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het belang van de leefomgeving, mens en natuur, volwaardig mee te kunnen wegen bij belangrijke besluiten.
Het Milieueffectrapport (MER):
• brengt daarom de milieugevolgen van een plan of project in beeld voordat er een besluit over is genomen;
• Ook worden in een MER verschillende alternatieve oplossingen en maatregelen onderzocht met het oog op het beperken van effecten op de leefomgeving.

De Wet milieubeheer en de Omgevingswet verplichten tot het opstellen van een milieueffect-rappor (MER) voor plannen en projecten die naar verwachting een grote impact hebben op het milieu en/of de omgeving. Als de visie specifieke keuzes voor locaties vastlegt, bijvoorbeeld voor een Tracébesluit, dan is er een MER-plicht. Voor een omgevingsvisie die nog geen locaties vastlegt maar vooral richting geeft en de toon zet voor vervolgbeleid en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving, heeft het MER een heel ander karakter. Het is dan meer een risico-inschatting voor de visie. Kunnen alle doelen voor de leefomgeving worden gerealiseerd? Welke doelen bijten elkaar? Het MER voor een visie kan vooral kan helpen in integraal werken, en het zetten van de logische stappen om tot afwegen te komen voor je visie. Niet met details, wel met scherpe keuzes."

De precieze verhouding tussen de Omgevingsvisie en de MER moet nog nader worden uitgekristalliseerd, maar het is goed om hier in dit document kort op te wijzen. Keuzes vanuit dit Koersdocument spelen een rol bij de inzet van een MER.

2. Uitgangspunten omgevingsvisie Zevenaar

Wij hanteren de volgende uitgangspunten voor het vervolgproces om te komen tot een Zevenaarse Omgevingsvisie:

1. We beginnen nu, zodat de visie uiterlijk begin 2023 klaar is: dit is iets sneller dan de wet voorschrijft (3 jaar na inwerkingtreding van de Omgevingswet), maar dit vormt een goede voorbereiding op de nieuwe Omgevingswet en de manier van werken. Het zet de organisatie in beweging met onze netwerken (zowel binnen, als buiten de organisatie en met de samenleving).

2. We bouwen voort op wat we al hebben: we gaan bij het opstellen van de visie uit van wat er al ligt. Denk hierbij aan de hoofdopgaven uit de besturingsfilosofie (die verder verdiept en ruimtelijk vertaald moeten worden in de omgevingsvisie) en aan het bestaande beleid uit de strategische Beleidsplannen en visies die we de afgelopen jaren hebben opgesteld (bijv. woonvisies, verkeersvisie, visie vrijetijdseconomie etc.) Dit beleid is grotendeels actueel, maar veelal sectoraal. De vertaling naar de omgevingsvisie bestaat derhalve mede uit een zoektocht naar de samenhang tussen doelen van de verschillende beleidsplannen en visies, accenten leggen en keuzes maken. Hierbij moet aandacht zijn voor het behapbaar maken van de breedte van de omgevingsvisie.

3. We leren van andere gemeenten: Wat zijn daarbij aandachtspunten:
- Doorbreek de sectorale aanpak
- Denk vanuit de centrale opgaven
- Streef naar een gebiedsgerichte aanpak en een actiegerichte visie
- Heb oog voor regionaal denken en doen
- Zorg voor een goed vervolgtraject.

4. We staan nog steeds voor onze besturingsfilosofie die bij de fusie is vastgelegd: 'Als gemeente zoeken we partners om nieuwe en creatieve antwoorden te geven op maatschappelijke vraagstukken. Daarbij treden we vooral verbindend op en niet als trekker. De gemeente ondersteunt het proces en laat de uitvoering waar mogelijk en wenselijk over aan maatschappelijke instanties, verenigingen, (georganiseerde) burgers en private partijen.'

5. We zetten in op het bevorderen van integraliteit (intern en extern) en het verbinden van domeinen. Extern door een samenhangende visie op de totale leefomgeving op te stellen, gericht op verbetering van de omgevingskwaliteit. Intern moet de Omgevingsvisie de integraliteit tussen teams bevorderen, evenals het realiseren van integrale besluitvorming. Op die manier kan de Omgevingsvisie bijdragen aan de beoogde cultuuromslag.

6. We willen een visie die richting geeft, keuzes maakt en een afwegingskader vormt. De Omgevingsvisie bevat geen opsomming van sectoraal beleid. Op die manier helpt de Omgevingsvisie bij het maken van beleidskeuzes en vormt het een toetssteen voor initiatieven vanuit de samenleving. Hierbij kijken we naar een goede balans tussen de wensen van de gebruiker(s) in een bepaald gebied, het algemeen belang en de kaders vanuit geldende wet- en regelgeving.

7. De Omgevingsvisie van Zevenaar is toegankelijk en aansprekend. Dit betekent dat we streven naar een Omgevingsvisie die concreet, begrijpelijk, digitaal ontsluitbaar (grafisch / visueel) is. Op die manier is de Omgevingsvisie toegankelijk voor iedereen die met initiatieven wil bijdragen aan het behalen van de opgestelde ambities.

8. We kiezen voor een visie op hoofdlijnen, die concreet genoeg is als afwegingskader We streven naar helderheid voor potentiele initiatiefnemers wat er in bepaalde gebieden mogelijk/gewenst is aan ontwikkelingen en wat niet. Dit uitgangspunt zal uiteindelijk ook vertaald moeten worden bij het opstellen van het Omgevingsplan, zodat niet alles in een latere fase alsnog 'dichtgeregeld' wordt.

9. We willen een Omgevingsvisie die dynamisch is en indien nodig inspeelt in op actuele ontwikkelingen. De Omgevingsvisie moet de waan van de dag overstijgen, maar tegelijkertijd kunnen zich belangrijke ontwikkelingen voordoen die van grote invloed zijn op de inrichting van de fysieke leefomgeving. Ook kan de fase van terugkoppeling aanleiding geven tot bijstelling van de Omgevingsvisie.

10. We streven naar een combinatie van themagericht en gebiedsgericht. Daarbij kiezen we niet op voorhand een geografische gebiedsindeling, maar gaan we uit van typologieën van gebieden (landelijk, centrum, bedrijven, woonwijk etc.). Lopende het proces geven we gebieds- en themagerichte invulling verder vorm. We hanteren een flexibel / wisselend schaalniveau indien nodig.

11. De Omgevingsvisie is het resultaat van een proces dat bijdraagt aan de omslag in denken en doen (van 'nee, tenzij' naar 'ja, mits').

12. We kiezen voor een meer holistische aanpak om vorm te geven aan de fysieke leefomgeving. Hierbij dienen alle opgaven in samenhang te worden gezien met elkaar.

3. De opgaven in Zevenaar

We leven in een tijdspanne waar meerdere opgaven naast elkaar lopen. Denk hierbij aan: de circulaire economie, de energietransitie, duurzaamheid, de stikstofproblematiek, biodiversiteit, gezondheid en welzijn, wonen en vergrijzing. Al deze landelijke opgaven zijn relevant voor Zevenaar. Daarnaast kijken we ook wereldwijd naar de global goals en de opgaven die daaruit voortkomen de gemeente Zevenaar. We staan niet op onszelf, maar maken onderdeel uit van een groter geheel.

Global goals

Op 25 september 2015 hebben 193 wereldleiders zich verbonden aan 17 doelen om wereldwijd bij te dragen aan duurzame ontwikkeling. Tussen nu en 2030 richten zij zich onder andere op het uitbannen van wereldwijde armoede en ongelijkheid, het tegengaan van klimaatverandering en het creëren van een welvarend en vreedzaam bestaan voor iedereen.

De Global Goals richten zich op wat we hier kunnen doen: hier & daar. De Global Goals zijn voor alle mensen in alle landen. Vandaar dat deze ook terugkomen in dit Koersdocument en een plek krijgen in de Omgevingsvisie.



Landelijke opgaven

Op landelijk niveau beschrijft de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) de gewenste ontwikkelingen van de fysieke leefomgeving. Hierin streeft het kabinet naar een gezonde en veilige leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit: een leefomgeving die maatschappelijke functies de ruimte geeft en waar de boven- en ondergrond efficiënt wordt gebruikt. De NOVI biedt een kader voor het beleid in de fysieke leefomgeving, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. In 2019 is het ontwerp voor de NOVI verschenen, dit is in april 2020 aangescherpt. De NOVI kent de volgende prioriteiten:

- **Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie**

Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast heeft Nederland in 2050 een duurzame energievoorziening, hiervoor is ruimte nodig.

- **Duurzaam economisch groeipotentieel**

Er wordt ingezet op goede verbindingen via weg, spoor, lucht, water en digitale netwerken en een nauwe samenwerking met onze internationale partners. Daarnaast wordt er ingezet op het gebruik

van duurzame energiebronnen en verandering van productieprocessen om de economie concurrerend, duurzaam en circulair te maken.

- **Sterke en gezonde steden en regio's**

In stedelijke regio's zijn nieuwe werk- en woonlocaties nodig. Tevens wordt er ingezet op het verhogen van de leefbaarheid en klimaatbestendigheid in steden en dorpen; hierbij valt te denken aan publieke voorzieningen en een gezonde, groene leefomgeving.

- **Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied**

De ambitie ligt er om koploper te worden in de duurzame kringlooplandbouw; hierdoor wordt ook een bijdrage geleverd aan het verbeteren van de biodiversiteit. Daarnaast ligt de focus op het inzetten op de ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het landschap.

De NOVI kent drie basisprincipes voor de afweging van belangen:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies
- De kenmerken en de identiteit van het gebied staan centraal
- Afwentelen wordt voorkomen[1]

Provinciale opgaven

De provincie Gelderland heeft in 2019 een (dynamische) Omgevingsvisie opgesteld: Gaaf Gelderland. Deze visie beschrijft de impact van de landelijke opgaven op de regio. Het werken aan een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland staat centraal in deze visie. Om dit te bereiken, wordt de focus gelegd op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Hier wordt verder invulling aan gegeven door de volgende zeven ambities:

- Energietransitie → van fossiel naar duurzaam
- Klimaatadaptatie → omgaan met veranderend weer
- Circulaire economie → sluiten van kringlopen
- Biodiversiteit → werken met de natuur
- Bereikbaarheid → duurzaam verbonden
- Economisch vestigingsklimaat → een krachtige, duurzame topregio
- Woon- en leefklimaat → dynamisch, divers en duurzaam

Regionale opgaven: Groene metropoolregio Arnhem-Nijmegen

De regio Arnhem-Nijmegen staat voor uitdagingen op het gebied van verstedelijking, wonen, werk en bereikbaarheid, maar ook op nieuwe thema's zoals klimaat, energie, circulariteit, gezondheid en leefkwaliteit. De grootste uitdaging is om die opgaven op een evenwichtige manier te combineren. Met de Regionale Agenda wordt deze gezamenlijke visie 'Groene metropoolregio Arnhem-Nijmegen' vertaald naar vijf centrale opgaven, met hierbinnen gerichte speerpunten en concrete acties. Het is de gezamenlijke agenda die richting geeft aan de inhoudelijke samenwerking als regio: fris, innovatief, integraal en verbindend. Hieronder worden de vijf opgaven met speerpunten kort benoemd.

Verbonden regio

- Gebiedsgerichte corridoraanpak
- Regionaal (snel)fietsnetwerk
- Mobiliteitshubs en knooppunten
- Gedragsaanpak duurzame mobiliteit

[1] Ad 3. Geen afwenteling. Het principe dat moet worden vermeden om negatieve effecten van gewenste ontwikkelingen op één terrein af te wentelen op andere doelen of de samenleving, is een centraal uitgangspunt van het denken over duurzaamheid en brede welvaart. De balans is optimaal als een beoogde strategie of gebiedsontwikkeling op zoveel mogelijk thema's een positieve impact heeft, en op geen enkel thema een negatieve impact.

Productieve regio
- Ontwikkeling van (inter)nationale clusters
- Vestigingskwaliteit van werklocaties
- Human Capital - onderwijs en arbeidsmarkt
- Ondernemerschap in het MKB
- Versterking van duurzame logistiek

Circulaire regio
- Circulaire bouw en infrastructuur
- Circulaire economie: grondstoffen en ketens
- Water en klimaatadaptatie
- Transitie naar duurzame energie

Ontspannen regio
- Duurzaam toerisme in de regio
- Bruisende binnensteden en krachtige kernen
- Landschappelijk recreatief netwerk
- Sterk regionaal cultuuraanbod

Groene groeiregio
- Wonen in stad, dorp en ommeland
- Leefomgeving: integraal ruimteclaims afwegen
- Agglomeratiekracht – groene metropoolregio

Opgaven Zevenaar

De gemeente Zevenaar heeft binnen de regio een eigen lokale kleur met specifieke opgaven en te behouden kernkwaliteiten. De specifieke kernkwaliteiten vormen het vertrekpunt voor de aanpak van de opgaven voor de toekomst en de thema's die daarbij voor Zevenaar van belang zijn. Zowel vanuit cultuurhistorisch perspectief als ter bevordering van het vestigingsklimaat en een aantrekkelijk woon- en leefklimaat is het belangrijk om deze kernkwaliteiten te behouden en (indien mogelijk) te versterken. De kernkwaliteiten ecologie en milieu hebben een eigen intrinsieke waarde. Behoud en versterken van deze kwaliteiten is ook een opgave voor Zevenaar.

4. Identiteit Zevenaar

Wat zijn de kernkwaliteiten van Zevenaar?

We zijn als gemeente weliswaar ingesloten door infra en water, de Rijn en de IJssel. Maar we moeten ons niet opgesloten voelen, maar juist gebruik maken van dit gegeven en kansen zien. De gemeente Zevenaar heeft een aantrekkelijk en gevarieerd landschap dat door de eeuwen heen is gevormd door de invloed van de natuur, het water en de mens. De herinneringen aan de rijke geschiedenis, de kernkwaliteiten en de kenmerkende verschillen tussen de landschappen moeten bij ruimtelijke ontwikkelingen zo goed mogelijk behouden blijven en versterkt worden. We zien Zevenaar dan ook als:

"Een blauwe ader in de groene metropool"

In de stad Zevenaar komen allerlei voorzieningen en functies samen. Het is een bundeling van diverse woon- en werkstijlen, cultuur (musea, galeries, horeca, theater, landgoed), winkelcentrum, voorzieningen (zwembad, bioscoop, ziekenhuis) en allerlei andere centrumfuncties. Dit zorgt er voor dat de stad Zevenaar een centrale positie in de Liemers inneemt. Deze positie willen we behouden. Om deze positie vorm te geven is het ook goed om samenwerkingsverbanden aan te gaan. Niet alleen met omliggende gemeenten, maar ook met het naastgelegen Duitsland.

Juist de tegenstellingen tussen de stad Zevenaar en de kleine kernen en het afwisselende landschap met haar functies zorgen voor de bijzondere identiteit. Dit maakt Zevenaar ook uniek. Het is dan ook de opgave om deze diversiteit verder te versterken. Tevens blijft het een opgave om de verschillende gebieden met elkaar te verbinden, zodat er eenvoudig een uitwisseling tussen de verschillende gebieden kan plaatsvinden. De identiteit van Zevenaar wordt mede bepaald door de kwaliteiten van de acht deelgebieden.

De acht zones/gebiedstypen

1. Uiterwaarden langs de IJssel:	Het buitendijkse gebied langs de IJssel met daarin Rhederlaag
2. IJsselzone:	Het meer kleinschalige landschap achter de dijken met de dorpen Lathum, Giesbeek en Angerlo
3. Het Broek:	Het uitgestrekte landbouwgebied
4. Uiterwaarden langs de Rijn:	Het buitendijkse gebied langs Boven-Rijn, Bijlandsch Kanaal (inclusief de Bijland) en Pannerdensch Kanaal
5. Dorpenlint Gelders Eiland:	Met de dorpen Pannerden, Aerdt, Herwen, Lobith, Tolkamer en Spijk
6. Rijnstrangen:	Het natuurgebied langs de Oude Rijn
7. Rijnzone:	Het meer kleinschalige landschap achter de dijken van de Oude Rijn met de dorpen Ooij, Oud Zevenaar en Babberich
8. Stedelijke zone:	De stad Zevenaar



De huidige kernkwaliteiten, waar in bijlage 3 nader op wordt ingegaan, willen wij graag voorleggen aan onze inwoners. Klopt dit beeld van Zevenaar? En hoe ziet een toekomstbeeld eruit? Dit willen wij graag in afstemming met onze inwoners en alle andere betrokken partijen bespreken.

5. Thema's voor de Omgevingsvisie

Op basis van een analyse van het gemeentelijk beleid en de opgaven waar we als gemeente Zevenaar voor staan, zijn zeven inhoudelijke centrale thema's beschreven voor de Omgevingsvisie Zevenaar. Zoals eerder aangegeven is de bedoeling van de Omgevingswet om te komen tot een integrale Omgevingsvisie. Onderstaande tabel bevat de zeven thema's met de 'voorlopig' meest relevante opgaven voor het betreffende thema. De bestaande beleidsstukken en visies worden op deze thema's gelegd en in samenhang met elkaar in beeld gebracht in de Omgevingsvisie. In bijlage 2 zijn de beleidsdocumenten en visies opgesomd. Onderstaande thema's en opgaven zijn zeker niet vast omlijnd en nog volop in transitie, maar het biedt een startpunt van waaruit we vertrekken.



Kwaliteit leefomgeving

Een gezonde leefomgeving is een fysieke leefomgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is.

* milieu: geur, geluid, fijnstof, bodem, externe veiligheid, trillingen, licht, lucht, stikstof
* waterveiligheid, hittestress, droogte



Leefbaarheid en vitaliteit

Met het begrip leefbaarheid wordt aangegeven in welke mate een buurt, wijk, dorp of ander gebied aantrekkelijk en/of geschikt is om in te wonen of werken.

* sociale veiligheid
* sport en gezondheid
* verenigingsleven
* behoud voorzieningen
* zorg / maatschappelijke ondersteuning



Ruimtelijke kwaliteit

De mate waarin tegemoet wordt gekomen aan de waardes van gebruik, beleving en toekomst van verschillende belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen.

* wonen en vastgoed
* cultuurhistorie
* groen, water, landschap en natuur
* mobiliteit en infrastructuur
* stedenbouw / karakter / architectuur
* duurzaam ruimtegebruik



Duurzaamheid

In een duurzame wereld zijn mens (people), milieu (planet) en economie (profit) met elkaar in evenwicht.

* energietransitie
* (regionale) voedselketens en stadslandbouw
* fair trade gemeente
* warmtetransitie
* circulair bouwen
* CO_2 reductie



Vrijetijdseconomie

Zevenaar is een aantrekkelijke en bekende toeristisch-recreatieve bestemming voor dagjesmensen en verblijfsgasten uit Nederland en daarbuiten.

*water
*landshap en natuur



Economie

Het behouden en versterken van de bestaande economische structuur. Een toekomstbestendige economie, waarbij het huidige vestigingsklimaat wordt versterkt

* economie in wijken en kernen
* winkels en bedrijven
* maakindustrie, logistiek



Participatie: omgevingsdialoog

Met elkaar in gesprek gaan en zijn over plannen en beleid. Waarbij ideeën met elkaar gedeeld worden en de relatie tussen de gemeente en haar inwoners, bedrijven en andere (maatschappelijke) instellingen en belanghebbenden / betrokkenen wordt gerealiseerd.

* bijdrage door én aan de maatschappij
* sociale participatie

6. Keuzes maken binnen de thema's

Binnen de gemeente Zevenaar is veel beleid vastgesteld dat betrekking heeft op een of meer van de zeven thema's. Veel van dit beleid is geheel of op onderdelen actueel, sluit aan bij de uitgangspunten en is niet strijdig met andere opgaven met bijbehorende ambities. Als dat het geval is, gaan deze aspecten beleidsneutraal over in de Omgevingsvisie. Beleidsthema's die recent en samen met de inwoners zijn ontwikkeld willen we niet opnieuw ter discussie stellen. In de Omgevingsvisie gaan dus veel bestaande uitgangspunten uit het huidige gemeentelijk beleid mee. Als er niet wordt aangesloten op de uitgangspunten dan wel strijdigheid is met andere ambities, moeten hierin keuzes worden gemaakt bij het opstellen van de visie. Ook zijn er nieuwe (strategische) vraagstukken die spelen. Dit proberen wij in dit hoofdstuk aan de hand van de zeven thema's nader in beeld te brengen.



1.Kwaliteit leefomgeving

Een kwalitatieve leefomgeving is een basisvoorwaarde voor prettig wonen, werken en recreëren. De leefomgeving is van belang voor de gezondheid van mensen. De fysieke leefomgeving is één van de hoofdfactoren die de gezondheid van mensen beïnvloedt, naast bijvoorbeeld leefstijl, biologische factoren of sociaaleconomische status. Een belangrijk deel van de gezondheid wordt bepaald door omgevingsfactoren waar de inwoner geen invloed op heeft, zoals luchtkwaliteit, geur en geluidsbelasting. We moeten de negatieve effecten hiervan op de gezondheid van inwoners zo minimaal mogelijk te houden en waar mogelijk zelfs verbeteren. Zaken als een goede luchtkwaliteit of de aanwezigheid van wandelpaden en groen maken een wijk gezonder is voor de mensen die er wonen.

Kwaliteit leefomgeving is een breed begrip. Bij dit thema gaat het met name over de fysieke (gezondheids)aspecten. Denk aan geluidsschermen langs een drukke weg, toegankelijke voorzieningen voor ouderen, voldoende groen in de wijk, veilige gebouwen en strenge veiligheids- en milieunormen bij risicovolle bedrijfsactiviteiten.

We moeten blijven inzetten op het beschermingsspoor, de milieunormen voor binnen en buiten, maar je kunt als gemeente sterker inzetten op gezondheidsbevordering, met andere dan milieumaatregelen, om gezondheidswinst te bereiken. Vanuit het gezondheidsperspectief zijn er meekoppelkansen met grote transitieopgaven: verstedelijking, mobiliteit, klimaatadaptatie en energietransitie. De ambities voor een gezonde leefomgeving leggen we vast in omgevingsvisie. Het creëren van een kwalitatieve en dus een gezonde leefomgeving wordt als belangrijke opgave gezien. De fysieke leefomgeving moet zoveel mogelijk uitnodigen om te bewegen. Denk hierbij aan het inzetten op goede (groene) speel-, sport- en zorgvoorzieningen en groene ruimtes.

De onderwerpen waarbij we als gemeente onder de Omgevingswet meer afwegingsruimte krijgen, hebben in veel gevallen ook een sterke gezondheidscomponent. Denk hierbij aan geluidsnormen, geur en licht en externe veiligheid. Nieuw beleid ten aanzien van geluid is een verplicht programma vanuit de Omgevingswet en wordt in 2021 opgesteld.

Welke vragen spelen bij dit thema: kwaliteit leefomgeving?

Wij vinden omgevingskwaliteit heel belangrijk als uitgangspunten bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Wordt bij het opstellen van de programma's en het omgevingsplan voor de milieuaspecten bekeken of we strengere normering moeten vaststellen dan wat we nu hebben, of dat de huidige normering volstaat? Willen we als gemeente waar mogelijk strengere normen hanteren die mogelijk leiden tot beperkingen in ruimtelijke activiteiten? Hoe kunnen we gezondheid en de daarbij behorende waarden en kwaliteiten stimuleren? We willen een gezonde samenleving met aandacht voor de medemens en elkaar? Welke waarden vinden we daarbij belangrijk en hoe vertalen we deze door in ontwikkelingen die op ons afkomen?



2. Leefbaarheid en vitaliteit kernen

'De omgeving moet uitnodigen om aandacht voor elkaar te hebben, voor elkaar te zorgen en gezond te blijven'. Een samenleving met aandacht voor de medemens en elkaar. Dit is een geheel nieuw thema binnen het fysieke domein en kan worden gezien als een grote opgave voor Zevenaar. De bestaande kernkwaliteiten van de verschillende gebieden geven invulling aan dit onderwerp. Dit thema ziet op een drietal aspecten:

- De fysieke omgeving. Hierbij kun je denken aan de dichtheid en het type bebouwing, de marktwaarde van het vastgoed, de aanwezigheid van voorzieningen (zoals winkels, openbaar vervoer en ziekenhuizen), de mate van functiemenging en de kwaliteit van de groenvoorzieningen.
- Sociale omgeving. Dit gaat over zaken als de bevolkingssamenstelling en de sociale interactie tussen bewoners.
- Veiligheid. Onder veiligheid vallen zaken als overlast, vervuiling, criminaliteit en bedreigde situaties.

Vanuit de beleidsvisies uit het sociaal domein, met betrekking tot de openbare ruimte en integrale veiligheid zijn er inhoudelijke onderwerpen die kunnen worden overgenomen en vertaald naar de bijdrage die vanuit de fysieke leefomgeving kan worden geleverd aan de doelstellingen.

De keuze voor leefbaarheid en vitaliteit als leidend thema biedt kansen om de samenhang tussen het sociaal en fysieke domein te vergroten en integraler te werken aan inclusie en positieve gezondheid, waarbij er gezocht wordt naar een combinatie van sociale en fysieke oplossingen. Bestaand beleid moet integraal worden afgewogen om koppelkansen te creëren. In dit thema gaat het meer om de fysieke, mentale en sociaal-maatschappelijke kwaliteit van leven, zoveel mogelijk onder eigen regie en verantwoordelijkheid.

Welke vragen spelen een rol bij dit thema: leefbaarheid en vitale kernen?

Hoe is het huidige voorzieningenniveau in de kernen en hoe draagt dit bij aan de leefbaarheid. Willen we daarbij inzetten op behoud van de huidige lokale voorzieningen (sport, dorpshuizen, kerken) in elk van de kernen of willen we deze centraal gaan organiseren? Dat betekent meer kwaliteit maar op grotere afstand. Hoe stimuleren en faciliteren we als gemeente vitale wijken, dorpen en buurten? Hoe investeren we in voorzieningen om beweging en ontmoeting te stimuleren?

Hoe geven we invulling aan de ambities uit het sociaal domein? Hoe kunnen we in de openbare ruimte waar mogelijk bijdragen aan een gezonde leefomgeving? Het gaat hier over ontmoeten (in brede zin, het sociale aspect en sociale mobiliteit), maar ook zaken als levensfasen, dagindeling of kwetsbare groepen / emancipatie passen hier bij.



3. Ruimtelijke kwaliteit

Binnen dit thema zijn er enkele subthema's die we specifiek willen bespreken in dit koersdocument.

Landbouw

De positie van de landbouw staat al langere tijd ter discussie. Enerzijds staan de inkomens onder druk. Anderzijds worden de eisen op het gebied van milieu en dierenwelzijn stap voor stap aangescherpt. Denk hierbij aan de discussie rondom stikstof in relatie tot extensivering van de landbouw. De continue schaalvergroting van de landbouw leidt in toenemende mate tot discussie over de impact van de landbouw op de biodiversiteit en het landschap. Kwaliteiten die voor Zevenaar van groot belang zijn met het oog op toerisme en recreatie. Het is belangrijk om in de Omgevingsvisie keuzes te maken en de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van de landbouw in Zevenaar aan te geven. Naast schaalvergroting is leegstand ook een belangrijk thema rondom landbouw. Het is een belangrijke opgave om ruimte te geven aan nieuwe bestemmingen voor voormalige agrarische bedrijven. Dit met het oog op veiligheid en leefbaarheid van het buitengebied.

LTO De Liemers is bezig met een landbouwvisie. Daarin wordt een beeld gegeven van de toekomst voor de agrarische sector. Deze landbouwvisie geeft waardevolle input voor de Omgevingsvisie, omdat deze vanuit de agrariërs tot stand is gekomen. Op basis daarvan kan het gesprek gevoerd worden over het beleid van de gemeente voor de agrarische sector in relatie tot de andere belangen en opgaven voor het buitengebied. Denk hierbij aan de vraag naar ruimte vanuit de energietransitie, een belangrijke opgave voor de gemeente. Het is goed om de impact van windmolens en zonneparken op de fysieke leefomgeving in relatie tot het belang van duurzame energie scherp te hebben.

Er is dus blijvende aandacht nodig voor de leefbaarheid van het landelijk gebied. Die staat onder druk door leegloop, krimp en de grote druk op de agrarische bedrijven (economisch en milieurandvoorwaarden).

Landschap en natuur

Landelijk ligt er een opgave om het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) af te ronden in 2027. Ook zijn er Europese richtlijnen vastgesteld voor behoud en versterking van de biodiversiteit (Vogelrichtlijn & Habitatrichtlijn). In het landelijk, provinciaal en regionaal beleid is in de breedte veel aandacht voor vergroting van de biodiversiteit. Er zijn wel vragen over wat de rol van de gemeente daarbij kan zijn; kaders stellen, stimuleren of zelf het goede voorbeeld geven. De vraag is hoe we zowel landbouw als het landschap en de natuur een toekomstperspectief kunnen bieden. Een belangrijke vraag daarbij binnen de Omgevingsvisie is, hoe dat past in het kenmerkende rivierenlandschap van Zevenaar.

Het is van belang om het gesprek met de agrarische ondernemers aan te gaan over de mogelijke combinaties tussen het toekomstperspectief voor de sector en de vergroting van de biodiversiteit en de kwaliteit van het landschap. Ten slotte is een aantrekkelijk landschap en buitengebied een belangrijke randvoorwaarde voor recreatie en toerisme in Zevenaar en zo komen de koppelkansen ook in beeld bij de diverse opgaven. Dit jaar is de Kwaliteitsgids Landschap opgesteld. Deze dient als bouwsteen voor de Omgevingsvisie, samen met het beleid over biodiversiteit.

Wonen

Specifiek voor wonen zijn er drie belangrijke opgaven:

1. Het aantrekkelijk houden van de bestaande woningvoorraad;
2. Het verbeteren van de positie van doelgroepen met een kwetsbare positie;
3. Bewaken dat de woningbouw aansluit bij de behoefte: om de potentiële groei maximaal op te vangen én tegelijkertijd het voorkomen van overaanbod.

Bij de invulling van deze drie opgaven komt ook het beleid en ambitie rondom duurzaamheid, wonen en zorg, leefbaarheid en het ruimtelijk beleid aan bod.

Zevenaar zet in op:

- ruimtelijke prioriteiten: mooie diverse kernen
- een passend kwalitatief programma (bij grote nieuwe projecten 50 % in betaalbare segment waarvan 25% in sociale huursegment)
- wonen met zorg
- tempoversnelling om het woningaanbod te vergroten
- ruimte creëren voor adaptief programmeren

Vanwege de vergrijzing is het belangrijk dat er voldoende geschikte woonvormen en woonzorg-locaties zijn voor oudere inwoners. Daarnaast is huisvesting voor arbeidsmigranten een belangrijke opgave voor de gemeente. Uit een recente analyse blijkt dat er de komende 10 jaar nog zeker ruimte is voor uitbreiding van de woningvoorraad. Sterker nog, vanuit o.a. de regionale Woondeal is aangegeven dat de komende 5 jaar gewerkt moet aan versnelling van woningbouw en dat na 2025 ook nog een flink aantal woningen moet worden gerealiseerd. Het vraagstuk waar deze opgave concreet kan landen, vindt plaats binnen het traject van de Omgevingsvisie.

Bereikbaarheid en mobiliteit

Zevenaar ligt aan belangrijke vervoerassen voor zowel autoverkeer, het spoor als het water. Met Arnhem en Nijmegen aan de westzijde en de Achterhoek en Duitsland in het oosten. We zien Zevenaar als economisch knooppunt, met de huidige werkgelegenheid, de realisatie en mogelijke uitbreiding van BusinessPark 7Poort en de Fashion Outlet Zevenaar (FOZ). Daarnaast zetten we in op versterking van de vrijetijdseconomie, door een goede bereikbaarheid en ook kwaliteit van de groene buiten- en watersportgebieden. Tenslotte vindt er met de realisatie van onder andere Groot Holthuizen forse woningbouw plaats in de gemeente. Een goede bereikbaarheid is van belang voor de ontwikkeling van de gemeente. Dit geldt voor gemotoriseerd verkeer, openbaar vervoer, fietsen en wandelen. Binnen het thema bereikbaarheid en mobiliteit zijn de opgaven rondom infrastructuur, mobiliteitsconcepten, digitale infrastructuur en aanbod van ruimte om te recreëren relevant voor Zevenaar.

Het realiseren van een goede bereikbaarheid moet in balans zijn met een goede leefbaarheid en verkeersveiligheid. De gemeente Zevenaar moet daarom voor iedereen leefbaar, bereikbaar en veilig zijn. In 2020 is de Verkeersvisie opgesteld (gemeentelijk verkeers- en vervoersplan).
Een deel met ambities en een deel waarin de ambities worden vertaald in doelstellingen en verkeersbeleid, op basis waarvan acties en maatregelen benoemd en geprioriteerd kunnen worden.

Ambities:
1. De leefomgeving leefbaarder maken
2. Betere bereikbaarheid van kernen, bedrijven en voorzieningen
3. Verkeersveiliger maken van wegen

Waterveiligheid

Waterveiligheid gaat over bescherming tegen overstromingen. Dit gebeurt vooral door dijken, duinen, dammen en sluizen. Ruimtelijke ontwikkelingen hebben invloed op de waterveiligheid. Dat gaat vooral over het voorkomen van overstromingen door goede waterkeringen. En over het beperken van de gevolgen bij een overstroming door klimaatadaptief bouwen en bepaalde functies te beschermen. Het is belangrijk om hiervoor beleid op te nemen in de omgevingsvisie. Door waterveiligheid een sturende rol te geven bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt de toekomstrobuustheid van een gebied vergroot.

Welke vragen spelen bij dit thema: Ruimtelijke kwaliteit?

Hoe kunnen we de verbinding leggen tussen versterking van onze identiteit, de cultuurhistorie en de invulling van alle ruimtelijke opgaven die de komende jaren op ons afkomen? Hoeveel ruimte willen we geven aan het verder 'vergroenen' van bestaande kernen? Of zoeken we versterking van het groen in (aan te leggen) bossen en parken vooral buiten de bestaande kernen? Deze vraag is met name relevant met het oog op biodiversiteit en het klimaatadaptief maken van onze leefomgeving.

Hoe kunnen we de ecologische waarden beschermen of versterken. Kunnen we ruimte geven aan landbouw, landschap en natuur. Hoeveel ruimte willen we geven aan natuur?

Hoe geven we invulling aan het realiseren van passende en betaalbare woningen aansluitend op de woonvraag? Onduidelijk is hoe de woonbehoefte zich na 2030 ontwikkeld. Zetten we alleen in op inbreiding? Is er een goede verdeling over de stad en de kernen? Inzet is inbreiding boven uitbreiding. Echter, zijn we bereid om een woonbehoefte buiten de bestaande kernen mogelijk te maken, een nieuwe uitleglocatie, zoals Groot-Holthuizen? Dit betekent mogelijk wel extra ruimtebeslag in het landelijk gebied. Willen we alleen in de lokale woonbehoefte voorzien of zijn we bereid (wens/ambitie) om ook een deel van de regionale woningbehoefte te faciliteren (als dit ruimtelijk kan)?

Waar zoeken we de ruimte voor de verduurzaming van de mobiliteit? Dit leidt tot keuzes met betrekking tot elektrisch rijden, andere vormen van rijden en/ of deelauto's. Willen we investeren in uitbreiding van het wegennetwerk om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken? Hoe kunnen we bereikbaarheid integraal meenemen bij ontwikkelingen in de leefomgeving? Wat betekent de aanleg van de A15 langs Zevenaar. Hoe maken we het Gelders Eiland beter bereikbaar?

Welke eisen stellen we aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen om wateroverlast te voorkomen? Zetten we in op het realiseren van extra groene structuren en de versterking van bestaande groene structuren in de kernen die kunnen bijdragen aan verkoeling en schaduw, maar ook ten goede komen van de ruimtelijke kwaliteit.



4.Duurzaamheid

Een duurzame gemeente is een gemeente die rekening houdt met toekomstige generaties. Het betekent ook dat we investeren in een stad die evenveel schone energie opwekt als zij verbruikt (energieneutraal) en waar de gevolgen van de klimaatverandering worden opgevangen (klimaatadaptatie). Denk hierbij aan stadshitte en overvloedige regenbuien. In een duurzame gemeente is het groen, schoon en recyclen we onze gebruikte grondstoffen. Het is belangrijk om duurzaamheid als integraal thema mee te nemen in de Omgevingsvisie en vast te leggen hoe we op een goede manier aan deze duurzaamheidsopgave kunnen werken, waarbij tegelijkertijd de kwaliteit van de leefomgeving overeind blijft of verbeterd wordt.

Verduurzaming (vergroening)
Prioriteit moet liggen bij verduurzaming van woningen in industrieën. Energie die niet verbruikt wordt hoeft ook niet opgewekt te worden.

Circulariteit
Met circulariteit wordt de omslag naar een circulaire economie bedoeld, dat wil zeggen: "een economisch systeem waarin waarde behouden blijft of ontstaat door producten en grondstoffen te hergebruiken en vernietiging van grondstoffen te minimaliseren.". Wij werken aan het verduurzamen van onze inkoop en aanbesteding. Er lopen twee sporen: 'circulair inkopen' en 'circulariteit en duurzaamheid in GWW' (= Grond-, Weg- en Waterbouw).

Energietransitie
De energietransitie vraagt om de omschakeling van fossiele energiebronnen naar het gebruik van hernieuwbare energie zoals zonne-energie en windenergie. Het biedt ons een kans om de energietransitie te verbinden vanuit onze ambities, doelen en kwaliteit van ons landschap en onze leefomgeving. In deze opgave werken we samen in met de regio aan de Regionale Energiestrategie (RES) waarin zoekgebieden voor grootschalige opwek zijn aangewezen. Het gemeentelijke beleid zon en wind (grootschalige opwek) wordt als bouwsteen meegenomen in de Omgevingsvisie.

Klimaatadaptatie
Om in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust te zijn, trekken we samen op met buurgemeenten en het waterschap Rijn en IJssel. Dat doen we vanuit een gemaakte analyse/stresstest die inzicht geeft in de gevolgen van extreem weer en risico's op gebied van hittestress, overstromingen en droogte.

Het is belangrijk om aangehaakt te blijven bij de lopende trajecten op het gebied van energie (RES, transitievisie warmte) en klimaat (DPRA) en steeds de relatie te leggen met de kernen in Zevenaar.

Welke vragen spelen bij dit thema: duurzame leefomgeving?

Circulaire economie is een belangrijk onderwerp voor Zevenaar. Op welke manier wil de gemeente hier invulling aan geven? Hoe gaan we in Zevenaar om met klimaatadaptatie?

Hoe leveren we effectief een bijdrage aan klimaatadaptatie door het "vergroenen" van de woonomgeving? Op welke wijze willen we grootschalige duurzame energie inpassen.



5. Vrijetijdseconomie

Vanuit het Beleidskader Vrijetijdseconomie wil de gemeente Zevenaar wil samen met haar partners de vrijetijdseconomie in de gemeente versterken. De kernkwaliteiten zijn:

- **Water:** rivieren, riviernatuur, recreatieplassen, watersport en veel cultuurhistorie, die op één of andere manier is gelinkt aan het water.
- **Landschap en natuur**: in de gemeente is veel bijzondere natuur en landschap waardoor prachtig gewandeld en gefietst kan worden, zoals de uiterwaarden en het Rijnstrangengebied (de ecologische kraamkamer van de Delta).
- **Historie:** er zijn vele verhalen en sporen te vinden van bijvoorbeeld de Romeinen en de Tachtigjarige Oorlog. Ze zijn echter op dit moment nauwelijks beleefbaar.
- **Winkelen:** in 2022 opent de Fashion Outlet Zevenaar, waar veel mensen op af gaan komen.

We merken dat de vrijetijdssector steeds meer verweven raakt met en onmisbaar wordt voor allerlei ruimtelijke functies. Tegelijkertijd roepen bezoekers om belevingen van hoge kwaliteit. Samen leidt dit er toe dat de leefomgeving hard op weg is om een "beleefomgeving" te worden. Als dat zo is dat moet het landschap naast functioneel ook kwalitatief hoogwaardig en belevingsgericht zijn. Immers de vrijetijdseconomie is vaak gebaat bij, of zelfs afhankelijk van, de kwaliteit van andere functies zoals natuur, water, erfgoed, wonen en winkelen. Met andere woorden, een goede balans is noodzakelijk. De focus op kwaliteit en beleving kan betekenen dat enerzijds (voorheen sectorale) doelstellingen voor natuurontwikkeling, waterkwaliteit, erfgoedbehoud of leefbaarheid gehaald kunnen worden en anderzijds dat er een beleefomgeving ontstaat die interessant is voor bezoekers. Een implicatie is dat men functies in relatie tot elkaar beschouwt en zoekt naar koppelkansen die zowel de leefomgeving als de beleving ten goede komt. Met vrijetijdseconomie als verbindend thema kunnen we dit stimuleren.

Welke vragen spelen bij dit thema: vrijetijdseconomie?

Hoe versterken we de vrijetijdseconomie van Zevenaar binnen de Liemers als recreatiegebied met aandacht voor de kernkwaliteiten? Hoe kunnen we invulling geven aan de koppelkansen?
Willen we doorontwikkeling van grootschalige recreatiegebieden? (Rhederlaag, Byland)
Hoe maken we de verbinding tussen de FOZ en het centrum?



6. Economie

Toekomstbestendige economie en werkgelegenheid vormen een belangrijk thema voor de gemeente Zevenaar. Dit is ook vastgelegd in de Liemerse Economische Visie. Hierbij ligt de focus op het versterken van het vestigingsklimaat. De drie ambities vanuit de Economische Agenda Zevenaar zijn meer banen voor onze inwoners, meer ruimte voor ondernemerschap en beter samenwerken als partners in business.

De focus ligt op:

1. **Logistiek**
   - Zorgen voor voldoende beschikbare en goed ontsloten bedrijventerreinen met een goede bereikbaarheid.
   - Focus op duurzame werkgelegenheid op alle (logistieke) opleidingsniveaus.
   - Branding van logistieke hotspot en grensoverschrijdende samenwerking (EMZ Emmerich, Montferland en Zevenaar).
2. **Maakindustrie**
   - Stimuleren onderlinge samenwerking.
   - Stimuleren triple helix (onderwijs-overheid-ondernemers) om daarmee aansluiting te houden met innovaties en de arbeidsmarkt.
   - Realisatie van een Fieldlab ten behoeve van Smart Industry.
3. **Vrijetijdseconomie (inclusief detailhandel)**
   - Binnen de Liemers moet worden ingezet op één uniforme krachtige boodschap en branding, waarbij Hanzestad Doesburg haar eigen branding houdt.
   - Professionele vermarkting van de regio De Liemers is noodzakelijk door het installeren van een eenduidige regionale organisatie en het aanstellen van een regiopromotor.
   - Positie internationaal versterken door meer inzet op het aantrekken van Duitse bezoekers.
   - Professionaliseren gastheerschap door beter te informeren en inspireren.
   - Vergroten mogelijkheden tot funshoppen door bijvoorbeeld het faciliteren en verleiden van ondernemers die arrangementen aanbieden.

Zevenaar zet zich in voor het versterken van de economische structuur in Zevenaar, Liemers en de regio. Dit doet zij door de belangrijke sectoren in Zevenaar verder te ontwikkelen door deze toekomstbestendig te maken en meer ruimte te bieden (7Poort II). Hierbij spelen projecten op het gebied van samenwerking, dienstverlening, duurzaamheid, innovatie en werkgelegenheid een grote rol.

Welke vragen spelen bij dit thema: economie?

Hoe geven we zo goed mogelijk invulling aan de ambities? Betekent dit ook een ruimtelijk vraagstuk, in de vorm van uitbreiding of herontwikkeling van bestaande bedrijventerrein of een nieuw bedrijventerrein? Hoe pakken we de toenemende leegstand in het centrum van Zevenaar aan? Hoe verhoudt zich dat tot de andere thema's?
Enerzijds is de maakeconomie een belangrijk kenmerk van de gemeente, anderzijds heeft deze een impact op de kernkwaliteiten, zoals een gezonde woonomgeving en een aantrekkelijk landschap.

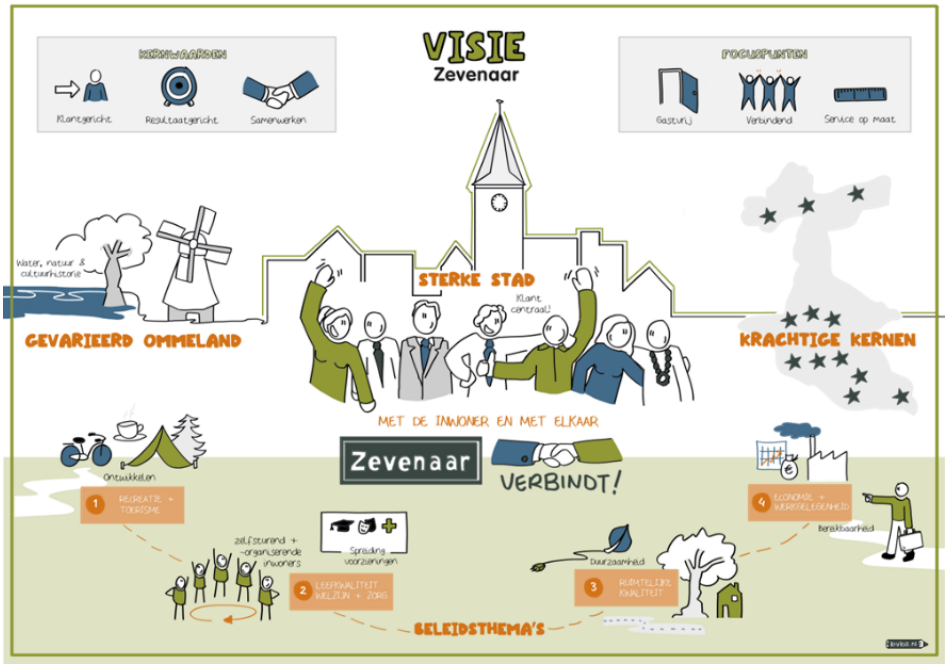


7. Participatie / omgevingsdialoog

Participatie is een belangrijke pijler in de Omgevingswet. Participatie is maatwerk en dient een centrale rol te krijgen in het proces om te komen tot een Omgevingsvisie. Uitgangspunt is dat we de samenleving betrekken, maar niet overvragen (bewust participeren). In hoofdstuk 7 wordt hier nader op ingegaan voor specifiek de Omgevingsvisie. Los van dit koersdocument wordt algemeen een Participatieleidraad opgesteld. Voor dit thema verwijzen we naar die leidraad waarover nu nog consultatie plaatsvindt met inwoners en betrokken partijen.

Daarnaast is het van belang om bij dit thema te verwijzen naar onze visie op dienstverlening. De afgelopen decennia is de rol van de lokale overheid voortdurend aan veranderingen onderhevig geweest. Steeds meer taken zijn van het niveau van rijksoverheid verschoven naar de gemeente. Er is sprake van een (steeds meer) terugtredende (rijks)overheid. De gemeente als lokale overheid bevindt zich in de transitiefase van een verzorgingsstaat naar een samenleving waarbij inwoners en maatschappelijke organisaties meer voor zichzelf en voor elkaar moeten en willen zorgen.

De dienstverlening wordt gevisualiseerd aan de hand van onderstaande infographic, gemaakt voor de nieuwe gemeente Zevenaar bij de herindeling.



7. Participatie en proces

We staan voor de Omgevingsvisie als gemeente niet als enige aan de lat. We trekken hierin samen op met de samenleving. We voeren een dialoog om ideeën en initiatieven te verbinden met ambities en kwaliteiten. Hierbij kijken we niet alleen naar ons eigen grondgebied, maar zoeken we naar verbinding buiten onze gemeentegrenzen.

De totstandkoming van de omgevingsvisie zal plaatsvinden met inbreng vanuit de diverse gebruikers van de fysieke leefomgeving. Om te komen tot een goed participatieproces is het belangrijk om de participatie- en communicatieopgave te definiëren.

Participatieopgave

Participatie gaat over hoe we dit gaan doen. We gaan het goede gesprek aan met partners en inwoners en geven hen ruimte om mee te denken. Met hun ideeën en belangen willen we de Omgevingsvisie kwalitatief beter maken.

De participatieopgave bestaat daarnaast uit het organiseren van het proces van terugkoppeling, ofwel het aangeven in hoeverre input een plek krijgt in de Omgevingsvisie en zo niet, waarom niet. We verwachten dat we, door het aangaan van gesprekken, de betrokkenheid van inwoners, maar vooral van de ketenpartners en strategische partners kunnen vergroten. Primair doel van deze betrokkenheid is de kwaliteit van de visie te vergroten. Dat de betrokkenheid ook zal bijdragen aan het draagvlak voor de verdere realisatie van de visie is mooi meegenomen en zeker ook belangrijk.



Communicatieopgave

De communicatieopgave gaat over wat er gaat gebeuren en over de inhoud van de Omgevingsvisie. Voor veel partners en inwoners is de Omgevingsvisie nog een 'ver van hun bed show' en dienen ze eerst betrokken te worden bij de materie. De focus ligt bovendien op hoe en waarom ze kunnen bijdragen aan de Omgevingsvisie, ofwel de procescommunicatie. Het is van belang dat we partners en inwoners vertellen over wat de Omgevingsvisie als kerninstrument betekent. Daarnaast geven we procesinformatie over wat belanghebbenden kunnen verwachten en hoe zij in het traject kunnen participeren.

Aandachtspunten participatie

- We communiceren open en transparant, over inhoud en proces. Ook tussentijds en na afloop. Bij beslissingen en keuzes maken we de afweging van belangen en wensen inzichtelijk.
- We managen de verwachtingen van belanghebbenden. Zo maken we duidelijk wat de kaders zijn en waarover en wanneer belanghebbenden wel en niet kunnen meepraten, meedenken of meebeslissen.
- Vooraf maken we een zo zorgvuldig mogelijke inschatting van wat de relevantie van het onderwerp is voor de doelgroep en/of omgeving.
- We nodigen gericht uit en proberen hierbij een zo breed mogelijk publiek te bereiken
- We brengen zo veel mogelijk in bijeenkomsten belangen tegelijkertijd aan tafel.
- Bij vragen van belanghebbenden en inwoners zijn we snel, volledig en duidelijk in de beantwoording van vragen.
- Bij de inzet van communicatiemiddelen maken we bewuste keuzes in de mix van offline en online instrumenten.
- We leren door te doen en we passen in de vervolgstappen de geleerde lessen zo veel mogelijk toe.
- Waar mogelijk sluiten we aan bij lopende beleidstrajecten en bestaande netwerken.
- De gemeenteraad is eindbeslisser.

Participatievormen

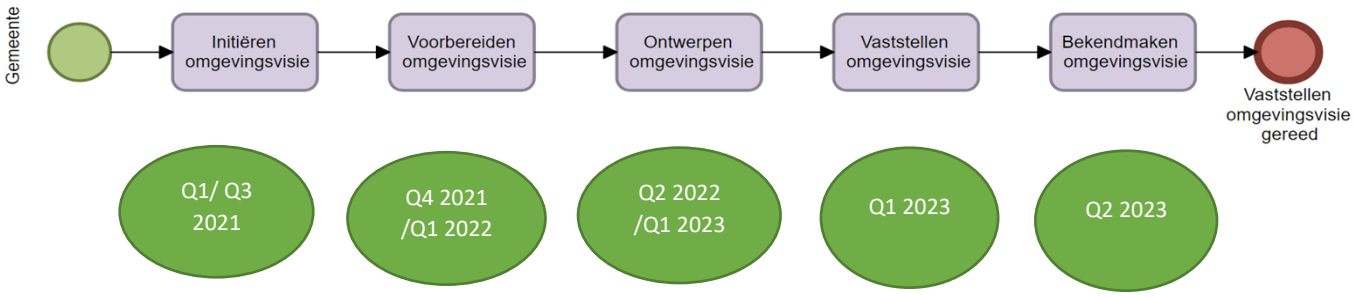
De te betrekken ketenpartners, strategische partners en inwoners ordenen we naar hun rol. We maken daarbij vooraf keuzes in de manier waarop we hen betrekken bij de totstandkoming van de Omgevingsvisie. Hierbij maken we gebruik van de participatieleidraad van onze gemeente.

Kernboodschap

Zevenaar wil nu en in de toekomst een gezondere, veiligere en aantrekkelijkere leef- en werkomgeving zijn om te wonen, werken en recreëren met aandacht voor het milieu en de aanwezige natuurwaarden. We hebben op dat vlak meerdere opgaven en we zullen keuzes moeten maken. De belangen en wensen van partners en inwoners willen we daar zo goed mogelijk in meenemen.

Proces

Planning is dat in Q4 2021 gestart wordt met het proces om te komen tot een Omgevingsvisie. Het gehele proces zal ruim een jaar in beslag nemen, zodat de nieuwe raad en het nieuwe college ook in de gelegenheid worden gesteld om hun ideeën en opvattingen mee te geven. We trekken tot het eerste kwartaal van 2023 uit om een Omgevingsvisie op te stellen. De eerste stappen hebben we in het gemeentehuis gemaakt, waarna in september 2021 dit Koersdocument door de gemeenteraad wordt vastgesteld. Samen met onze inwoners, ondernemers en andere betrokkenen en geïnteresseerden willen we dit najaar van 2021 de ambities verder uitwerken.



Planning:

Initiëren omgevingsvisies

Jan -juli 2021:	Voorbereiden Koersdocument
Sept 2021:	Koersdocument gemeenteraad

Voorbereiden omgevingsvisie

November 2021- maart 2022:	Participatie op Koersdocument en strategische vraagstukken en opgaven Zevenaar.

Ontwerpen omgevingsvisie

Mei 2022:	Opiniërende bespreking van de concept Omgevingsvisie in de gemeenteraad
September 2022:	Conceptversie Omgevingsvisie in de gemeenteraad
Oktober 2022:	Vrijgeven concept Omgevingsvisie voor indienen van zienswijzen
November 2022 -januari 2023:	Verwerken van de zienswijzen in de Omgevingsvisie

Vaststellen omgevingsvisie:

Maart/ april 2023:	Vaststelling van de Omgevingsvisie door gemeenteraad

Bekendmaken omgevingsvisie:

April/ Mei 2023	Publiceren Omgevingsvisie Zevenaar in DSO.

Bijlagen

Bijlage 1: Wat is een omgevingsvisie?

De Omgevingsvisie .....

- is één samenhangende visie op strategisch niveau, gericht op de lange termijn;
- geeft richting aan 'ruimte voor ontwikkeling met behoud van kwaliteit en identiteit', met andere woorden de balans tussen beschermen (omgevingswaarden) en benutten (toekomstwaarden, incl. afwegingsruimte). De visie gaat dus niet alleen over ontwikkeling maar ook over beheer.
- is een integrale visie voor de gehele fysieke leefomgeving (en het hele grondgebied van de gemeente).
- maakt onderdeel uit van de beleidscyclus (dynamisch karakter).



- krijgt een vertaling naar programma's (uitvoering) en vormt de basis voor het omgevingsplan.
- geeft inwoners en ondernemers informatie in welke richting de gemeente zich wil ontwikkelen.
- is een politiek bestuurlijk document, dat alleen de gemeente bindt.

Voor wie wordt de omgevingsvisie opgesteld?

Deze wordt opgesteld om te worden gebruikt door 4 doelgroepen:

1. inwoners en maatschappelijke en culturele verenigingen en instellingen van de gemeente;
2. ondernemers in en buiten de gemeente;
3. de gemeentelijke politiek;
4. medewerkers van de gemeente.

Allereerst wil de gemeente met deze visie de inwoners van de gemeente informeren en inspireren. Met deze visie kunnen inwoners en maatschappelijke en culturele instellingen een beeld krijgen van de richting die de gemeente op wil gaan.

Een ondernemer is druk met ondernemen, niet met het lezen van gemeentelijke visies. Toch hoopt de gemeente dat deze visie zal prikkelen en uitnodigen tot ontwikkeling in de door de gemeente gewenste richting. Een ondernemer 'met een idee' hoeft niet alleen op te trekken; de gemeente faciliteert en ondersteunt bij het verbinden van partijen. De gemeente nodigt uit om het gesprek aan te gaan.

De politiek (college en gemeenteraad) kan deze visie gebruiken als hulpmiddel om een oordeel te vormen over ruimtelijke ontwikkelingen en/of de werkwijze van de gemeente in bredere zin.

Voor gemeentelijke medewerkers geeft deze visie niet alleen de richting aan voor ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente voor de komende jaren, maar ook vooral een visie op de manier waarop wordt omgegaan met nieuwe ruimtelijke initiatieven. De gemeente wil graag meedenken. Niet meer de vraag 'voldoet deze ontwikkeling aan het beleid?' staat centraal, maar veel meer 'hoe kan deze ontwikkeling gestimuleerd worden, waarbij versterking van de identiteit van de gemeente centraal staat?'. Dat vraagt een meer faciliterende rol van de gemeente.

Bijlage 2: Huidig beleid gemeente Zevenaar nader toegelicht

De volgende vastgestelde beleidsdocumenten zullen verwerkt worden in de op te stellen Omgevingsvisie:

Nationaal	• Nationale omgevingsvisies (NOVI)
Provinciaal	• Omgevingsvisie Gelderland: Gaaf Gelderland
Regionaal	• Regionale energie strategie (RES) • Liemerse Economische Visie (LEV) • Regionaal programma werklocaties (RPW) Arnhem Nijmegen • Verstedelijkingsstrategie Groene Metropool Arnhem-Nijmegen-Foodvallei 2040 • De Woondeal Arnhem Nijmegen? • De Liemerse Woonagenda 2 Koers voor 2020-2025
Economie	• Economische Agenda Zevenaar • Beleidskader Vrijetijdseconomie 2030 • Centrumvisie Zevenaar 2015 - 2025
Duurzaamheid	• Warmtevisie 2019 • Toets- en afwegingskader duurzame opwek zon en wind
Leefbaarheid/ Vitaliteit	• Beleidsvisie Sociaal Domein 2020-2023 • Beleidsplan Sociaal Domein Jeugd, Wmo en Participatiewet 2020-2023 • Landelijk GGD document 'Kernwaarden voor een gezonde leefomgeving' • Integraal Veiligheidsplan gemeente Zevenaar 2019-2022
Ruimtelijke kwaliteit	• Structuurvisie Zevenaar 2012-2030 • Omgevingsvisie Gelders Eiland 2030 • Structuurvisie Rivierklimaatpark IJsselpoort • Nota ruimtelijke kwaliteit • Cultuurhistorische waardenkaart • Integraal accommodatieplan • Beleidsplan IBOR (integraal beheer openbare ruimte) Zevenaar • Woonvisies gemeente Zevenaar 2015-2025, Woonvisie Gelders Eiland 2018 en raamovereenkomst gemeente en corporaties en huurdersbelangenverenigingen 2020-2024 en de jaarlijkse prestatieafspraken. • Kwaliteitsgids Landschap Zevenaar • Basiskwaliteit Zevenaar in beeld: Een beoordeling van de Basiskwaliteit landschap en biodiversiteit in de gemeente Zevenaar
Kwaliteit leefomgeving	• Beleidsvisie Externe Veiligheid Zevenaar • Milieubeleidsplan 2013-2030 Zevenaar • Geluidbeleid Zevenaar • Geluidbeleid voormalige gemeente Rijnwaarden • Deltaplan Ruimtelijke adaptatie • Watertakenplan De Liemers 2017-2021
Participatie	• Participatiebeleid in de maak

Huidig beleid Zevenaar

Dit koersdocument maakt inzichtelijk over welke thema's het gesprek gevoerd gaat worden om te komen tot een Omgevingsvisie en ook waar we het niet zozeer meer over gaan hebben omdat we voor deze thema's uitgaan van ons huidige beleid. Hierover heeft namelijk al participatie plaatsgevonden.

Water: Liemerse visie 2030: 2019

- Optimale afstemming tussen riolering, oppervlaktewater, zuivering en openbare ruimte
- Risico's voor de volksgezondheid (zoals ziektes of hittestress) maximaal te beperken;
- Beperken van wateroverlast en wateronderlast
- Beperken van hinder door falen van riolen
- Zorgen voor een goede oppervlaktewater kwaliteit en voor zo weinig mogelijk afvoer van schoon water naar de zuivering

Wonen: Koers voor de Liemerse Woonagenda 2020-2025: 2020

- We leggen de prioriteit bij inbreiding en vullen dat aanbod aan met uitleglocaties
- We zetten in op verduurzaming en vernieuwing van de woningvoorraad
- We sturen op de 'groene' kwaliteit van nieuwbouw.
- Ruimte voor goede woningbouwplannen: maatwerk per kern voor aanvullend woningaanbod
- Ruimte voor goede woningbouwplannen: opgave in betaalbare woningbouw
- Woningbouwopgave en versnelling

Duurzaamheid

- Een energieneutrale gemeentelijke organisatie
- Een energieneutrale gemeente
- Warmtevisie
- Besparing kg restafval per inwoner per jaar
- RES
- Toets-en afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking (zon en wind)

Vrije tijd en Toerisme: 2019

In 2030 zijn Zevenaar en de Liemers een aantrekkelijke en bekende toeristisch-recreatieve bestemming voor dagjesmensen en verblijfsgasten uit Nederland en erbuiten. Onze bestemming is bekend vanwege het winkelen en de beleving van en verblijf op en aan het water. We willen dat onze bewoners en bezoekers het water kunnen beleven en geraakt worden door de verhalen over de rivieren en de strijd met en tegen het water in het verleden, heden en de toekomst.

Infrastructuur en mobiliteit: Verkeersvisie: 2020

- De woonomgeving leefbaarder maken: Zevenaar is en blijft een aantrekkelijke gemeente om te wonen, werken en recreëren. Verkeer en mobiliteit leveren hier een bijdrage aan, terwijl de negatieve aspecten zo veel mogelijk worden teruggedrongen. Dit betekent dat we geen verkeer door of direct langs woongebieden willen afwikkelen.
- Betere bereikbaarheid kernen, bedrijven en voorzieningen: Zevenaar moet als gemeente goed bereikbaar zijn. Dat levert werkgelegenheid op, (dag)recreatie en bezoekers aan de voorzieningen. Ook betekent een goede bereikbaarheid dat de kernen onderling met elkaar verbonden zijn. Dit vraagt om keuzes over waar we verkeer wel en niet willen afwikkelen.
- Verkeersveiliger maken van wegen: We hebben blijvend aandacht voor verkeersveiligheid. Niet alleen door te kijken naar geregistreerde ongevallen, maar ook voor klachten en meldingen hebben we aandacht. Dat vraagt om registratie en analyse van data. Voor de inrichting van de wegen hanteren we de landelijke principes van Duurzaam Veilig, die uitgaan van een proactieve en preventieve benadering van verkeersveiligheid

Economie: Economische visie de Liemers 2040: 2019

De Liemers kenmerkt zich door de aanwezigheid van een aantal sterke economische sectoren. De logistieke sector groeit, er is veel werkgelegenheid in de maakindustrie en de vrijetijdseconomie is in opmars met water, natuur (de Rijnstrangen), cultuurhistorie (Hanzestad Doesburg, Liberation Route) en diverse grootschalige winkelbedrijven die hier zijn gevestigd of worden ontwikkeld.
Pijlers:

- Logistiek
- Maakindustrie
- Vrijetijdseconomie (inclusief detailhandel)

Als gemeente faciliteren wij de ontwikkeling van deze pijlers en bieden hiervoor ruimte.

Landschap en natuur: 2021

De gemeente Zevenaar heeft een aantrekkelijk en gevarieerd landschap dat door de eeuwen heen is gevormd door de invloed van de natuur, het water en de mens. Hoofddoelstelling voor het landschap is het behouden en versterken van aanwezige kernkwaliteiten, identiteiten, samenhang en verscheidenheid. De herinneringen aan de rijke geschiedenis, de kernkwaliteiten en de kenmerkende verschillen tussen de landschappen moeten bij ruimtelijke ontwikkelingen zo goed mogelijk behouden blijven en versterkt worden. Landschappelijke waarden vormen een waardevolle basis voor de omgevingsvisie.

De ambitie voor het landschap wordt geschetst aan de hand van de kernkwaliteiten, de opgaven en de waardering van het huidige landschap. Het toont de gewenste structuren en ruimte van het toekomstige landschap en de verschillende deelgebieden van de gemeente Zevenaar, die herkenbaar moeten blijven. Bestaande landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten zijn het uitgangspunt. Elementen, structuren en patronen uit het verleden bieden houvast voor de herkenning van de verschillende landschapstypen en bieden ruimte voor toekomstige ontwikkelingen met kwaliteit. Ontwikkelingen dienen rekening te houden met kernkwaliteiten van het unieke rivierenlandschap.

Biodiversiteit

De biodiversiteit in relatie tot de landschappen in Zevenaar is nader in beeld gebracht en gevisualiseerd op een kaart: de kaart Basiskwaliteit. Uit de doelstellingen die in de Omgevingsvisie worden opgenomen, moet blijken hoe de visie en het biodiversiteitsplan zich verhouden tot het realiseren van de verschillende onderdelen van de Basiskwaliteit.

Erfgoed en cultuurhistorie: 2018

- Behoud en versterken van erfgoed als
- gemeente.
- Erfgoed als inspiratiebron voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.
- Erfgoed promoten en geschikt maken voor commerciële doeleinden, zodat nieuwe economische bronnen worden aangeboord. Erfgoed zodanig herbestemmen dat het zichzelf in stand houden kan. Met name i.v.m. recreatie en toerisme kan erfgoed verder uitgebaat worden. Ook voor het promoten van het centrum van Zevenaar kan het een bijdrage leveren.
- Vergroten van het draagvlak voor ons erfgoed. Stimuleren dat het erfgoed in de gemeente een gedeelde verantwoordelijkheid is van alle inwoners en ondernemers van de gemeente.

Milieu: 2013

- Cradle to cradle bij inkoop, toepassing en verwerking van producten.
- Kansen bieden aan schone technologieën en duurzame innovaties.
- Zevenaar is een fietsgemeente.
- Kansrijke natuurdoelen stellen voor structuren, gebieden en plekken.
- Zichtbaarheid en toegankelijkheid van natuur vergroten.
- Natuurbeleving als toegevoegde waarde (sociaal, identiteit, cultuur, economie, esthetiek, educatie) voor wonen, recreëren en werken.
- Basisniveau milieuhygiëne (gezond, schoon en veilig) voor alle gebieden en functies.
- Bouwen binnen milieuzones met passende concepten.
- Aanpassingen en realisatie van infrastructuur met behoud van milieu(hygiënische) kwaliteit.

Visie sociaal domein 2020-2023

- Wij doen (alleen) wat nodig is.
  Wij moeten altijd aan onze wettelijke taken voldoen. Inwoners moeten erop kunnen vertrouwen dat wij altijd garant staan voor het volgen van de wet en het faciliteren van wat wettelijk nodig is.
- Meer inwoners in Zevenaar leven in een (sociaal) veilige omgeving.
- Meer inwoners doen zo zelfstandig mogelijk mee aan de maatschappij.

Bijlage 3: Kernkwaliteiten Zevenaar

Identiteit Zevenaar

De gemeente Zevenaar heeft binnen de regio een eigen lokale kleur met specifieke opgaven en te behouden kernkwaliteiten. De specifieke kernkwaliteiten vormen het vertrekpunt voor de aanpak van de opgaven voor de toekomst en de thema's die daarbij voor Zevenaar van belang zijn. Zowel vanuit cultuurhistorisch perspectief als ter bevordering van het vestigingsklimaat is het belangrijk om deze kernkwaliteiten te behouden en (indien mogelijk) te versterken.

Zevenaar zoals opgehaald uit het verleden.....

- vormt het hart van de Liemers: een prachtig landschap dat verscholen ligt tussen de heuvels van de Veluwe en Montferland en de rivieren Rijn, IJssel en Oude IJssel
- is een landelijke gemeente met een hoge kwaliteit van wonen, leven en recreëren
- heeft een bruisende stad en verschillende kleine kernen met een eigen identiteit en sterke sociale cohesie
- is een groene leefomgeving
- heeft een sterke gemeenschapszin
- is een evenementengemeenten met een hoge recreatieve waarde
- zet in op maakindustrie, logistiek en vrijetijdseconomie binnen de gemeente die belangrijk zijn voor de werkgelegenheid, maar die ook een zorgvuldige inpassing vergen
- heeft waardevolle cultuurhistorische en ecologisch waardevolle elementen en gebieden

[redacted]

Aan de Commissie Ruimte, Gemeenteraad en Het college van burgmeester en wethouders van de Gemeente Zevenaar
Kerkstraat 27
6901 AA ZEVENAAR

Onderwerp: Verzoek tot antwoorden op vragen 'Plan herontwikkeling locatie Vincent van Goghstraat 4'

Zevenaar, 12 mei 2021

Geachte Commissie Ruimte, Raad en College,

Het is al enige tijd geleden dat wij (buurtbewoners van de Vincent van Goghstraat, Schelfhoutstraat en Arnhemseweg) een aantal vragen hebben gesteld over de herontwikkelingslocatie Vincent van Goghstraat 4 te Zevenaar.

Er zijn een aantal vragen gesteld in de diverse zienswijzen welke voor 3 maart 2021 zijn ingediend. Graag verwijs ik u naar de ingekomen stukken aan de raad op 28-02-2021 met ID 367 en 359 en op 2-03-2021 met ID 360 in het Ibabs systeem. Er zijn ook vragen in de verschillende inspraakreacties gesteld aan de Commissie Ruimte tijdens de inspraakavond op 10 maart 2021.

Tot op heden hebben geen reactie mogen ontvangen van de; Commissie Ruimte, Gemeente Raad en het College van Burgmeester en Wethouders en dat betreurt ons.

Wij menen een heldere oproep te hebben gedaan aan de bestuurscultuur van de gemeente Zevenaar in de verschillende zienswijzen en de inspraakreacties. Om een stuk transparantie te geven en een open communicatie methode naar de buurtbewoners ten aanzien van het participatieproces en het planningsproces rondom de herontwikkelingslocaties. Wij zijn immers de bewoners die u vertegenwoordigt.

Nu kunnen wij met allerlei wettelijke termijnen gaan schermen en elkaar bestoken met allerlei brieven, maar dat doen wij liever niet. Wij willen graag in gesprek blijven en staan te trappelen om tot een draagbaar plan te komen.

Het zou de gemeente goed staan om de buurtbewoners op de hoogte te stellen en te infomeren over en van de vorderingen met een eventuele planning van het vervolgtraject.

Mochten deze vorderingen of antwoorden op de vragen er nog niet zijn, dan is dat ook prettig om te weten. Een telefoontje, mail of brief zou erg welkom zijn, zodat wij niet in het ongewisse blijven.

Dit brengt rust onder de buurtbewoners, sommige mensen maken zich grote zorgen en slapen hier slecht van. Onze kinderen stellen allerlei vragen. 'Wanneer komt het en hoe groot

en waar moeten we dan spelen?', kijk maar het artikel in de Gelderlander d.d. 9 april 2021 'Tekeningen als protest tegen verdwijnen speelplek'

Na aanleiding hiervan hebben onze kinderen een bezoek gebracht aan wethouder Hans Winters. Hierin hebben de kinderen duidelijke gemaakt dat zij 'de muur van Winters' niet zien zitten en open staan om mee te denken in de plannen voor meer groen en speelmogelijkheden in de Molenwijk, zie de vele tekeningen.

Wij als buurtbewoners willen graag betrokken zijn bij het ontwikkel-, en besluitvormingsproces over de herontwikkelingslocatie en hebben het verzoek gedaan om echte participatie *(volgens ons is dit een actieve deelname in het gehele proces en gezamenlijk uitgangspunten / richting bepalen en niet eerst een afgemeten plan presteren en daarna om reacties vragen)* en een onafhankelijk procesbegeleider aan te stellen door de gemeente.

Dit verzoek is tweeledig;

1. – Krijgen wij (buurtbewoners) nog een reactie op al onze vragen en zo ja, wanneer?

2. – Gaat de gemeente een participatietraject opstarten met behulp van een onafhankelijke procesbegeleider aangesteld door de gemeente?

Wij horen graag zo spoedig mogelijk van u,

Hartelijke groet,

[redacted], namens de buurtbewoners van de Schelfhoutstraat, Vincent van Goghstraat en Arnhemseweg.

Naam en contactgegevens kunnen opgevraagd worden bij de griffie

Vragen vanuit de raad aan het college:

A. Schriftelijke vragen als bedoeld in artikel 36 Reglement van Orde

B. Schriftelijke vragen ter mondelinge beantwoording in de raads- of commissievergadering

C. Technische vragen

Categorie: A / B / C (doorhalen wat niet van toepassing is)

Onderwerp: Burgerbrief 12 mei 2021 (Vincent van Goghstraat 4)

Naam en fractie: Marcel Lap, PvdA

Datum indienen: 4 september 2021

Afdeling: Ruimtelijke Ontwikkeling

Contactpersoon: Gerlo van der Wens

Inleiding/Aanleiding:
De burgerbrief van 12 mei 2021 van bewoners van de omgeving Vincent van Goghstraat 4 te Zevenaar is geagendeerd voor de commissie ruimte van 15 september 2021.
In de brief wordt verwezen naar eerdere brieven van 28 februari (ID359 en ID367) en 2 maart (ID360).
De brief van 12 mei 2021 stond bij de ingekomen stukken van de raadvergadering van 2 juni 2021. In de bijgevoegde lijst staat als actie: “Ter afdoening in handen stellen van het college en daarbij het college verzoeken de reactie op de brief ter kennis te brengen aan de raad.

Aanleiding: In februari 2021 zijn op de website https://www.zevenaar.nl/vastgoed een 6-tal vastgoed locaties gepresenteerd waar een nieuwe invulling voor wordt gezocht. De locatie Vincent van Goghstraat 4 is één van de locaties. Reacties konden tot 1 maart 2021 o.a. via de website worden ingediend.

Vraag/Vragen:

1. Welke reacties (ontvangstbevestiging/inhoudelijk) heeft het college gegeven op de verschillende brieven die verstuurd.

   Indieners van reacties hebben een ontvangstbevestiging gekregen, daarnaast zijn er tussenberichten gegeven per mail op 18 mei 2021 en op 23 juni. Deze laatste is hieronder weergegeven.

   Beste omwonende/belanghebbende,

   Bedankt voor uw reactie op de voorlopige uitgangspunten voor de herontwikkeling van de Vincent van Goghstraat 4 te Zevenaar. Van alle binnengekomen reacties (39 in totaal voor deze locatie) maken wij een samenvatting. In totaal hebben we voor alle 6 vastgoedlocaties 120 reacties ontvangen. De verwerking en het bestuderen van alle reacties vergt meer tijd dan was voorzien. Naar verwachting staat de behandeling van dit onderwerp op zijn vroegst in september 2021 op de agenda van het college van burgemeester en wethouders. Het college neemt dan een besluit over

het al dan niet aanpassen van de uitgangspunten en welke vervolgstappen we gaan nemen. Na de besluitvorming informeren wij u zo spoedig mogelijk. Heeft u ondertussen vragen en/of opmerkingen, neem dan gerust contact met mij op.

Alvast bedankt voor uw begrip.

Ook heeft er nog een gesprek met de wethouder en de behandelend ambtenaar plaatsgevonden op 15 juli jl. Hierin is gesproken over de vervolgplanning en de te nemen vervolgstappen.

2. Kunnen deze reacties worden toegevoegd aan het agendapunt 8 van de commissie Ruimte van 15 september 2021.

   Het betreft geen inhoudelijke reactie. Laatste mail is toegevoegd.

3. Worden de brieven van de bewoners gezien als een inhoudelijke reactie naar aanleiding van de presentatie van de 6 vastgoedlocaties in februari 2021.

   De brieven worden beschouwd als inhoudelijke reactie op de vastgoedlocaties en dus ook op deze wijze behandeld.

4. Wat is de status van de inventarisatie van de reactie op de 6 vastgoedlocaties.

   Het college hoopt in september/oktober de reacties te behandelen

5. Welke reacties zijn vanuit de gemeente/projectteam naar omwonenden/belanghebbenden van de Vincent van Goghstraat gestuurd.

   Er zijn geen inhoudelijke reacties verzonden

6. Wanneer neemt het college een besluit over het al dan niet aanpassen van de uitgangspunten en de vervolgstappen. Hoe worden omwonenden/belanghebbenden en de raad geïnformeerd.

   Zie 4

RAADSINFORMATIEBRIEF – Nr. 2021-053

Aan de leden van de gemeenteraad

Datum	23 juni 2021
Zaaknummer	Z/21/393789 /INT/21/1037260
Onderwerp	Stand van zaken verplaatsing metaalhanden Van Os
Portefeuillehouder	N. van Dellen

Contactpersoon	Marijke Hartjes, Ludwig van Duren
E-mail	m.hartjes@zevenaar.nl / l.vanduren@zevenaar.nl
Telefoon	(0316) 595660 / (0316) 595183

Geachte leden van de gemeenteraad,

Inleiding
Actuele stand van zaken rondom de verhuizing van metaalhandel Van Os van Reisenakker 22 naar Micro 9 op BusinessPark 7Poort.

Kernboodschap
Metaalhandel Van Os heeft op 1 mei 2020 een erfpachtovereenkomst getekend om een bedrijfspand te bouwen op de Micro 9 in Zevenaar. Deze overeenkomst is gesloten om de bedrijfsactiviteiten die nu plaatsvinden op de Reisenakker 22 te verplaatsen naar de nieuwe locatie. Eind augustus 2020 zijn de bouwwerkzaamheden op de Micro 9 gestart. Het bedrijfspand en terrein zullen naar verwachting in het najaar 2021 gereed zijn om in gebruik te nemen.

Context
☐ Actueel maatschappelijk onderwerp/probleem
☐ Collegeprogramma
☐ Motie/amendement/toezegging
X Anders, namelijk vragen uit de raad van de fractie Lokaal Belang

Inhoudelijke boodschap

Historie

In 2013 heeft de gemeente met metaalhandel Van Os een erfpachtovereenkomst gesloten ten aanzien van een kavel aan de Zepto 34 op BusinessPark 7Poort. Van Os had voor de realisatie van een bedrijfspand op deze locatie een onherroepelijke omgevingsvergunning, maar er bleven diverse bezwaren bestaan tegen de bouw van dat pand. Daarom zijn de gemeente en Van Os in overleg getreden over een alternatieve locatie aan de Micro 9, eveneens op BusinessPark 7Poort.

Op 3 juli 2019 heeft de gemeenteraad budget beschikbaar gesteld voor de realisatie van de infrastructuur voor de benodigde ontsluiting van de alternatieve locatie voor metaalhandel Van Os . (Z/19/334594). Op 28 augustus 2019 heeft metaalhandel Van Os vervolgens een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de bouw van een bedrijfspand aan de Micro 9. ingediend, welke op 28 oktober 2019 is verleend.

Nadat voor alle partijen de benodigde zekerheden geborgd waren, is op 1 mei 2020 voor deze nieuwe locatie wederom een erfpachtovereenkomst gesloten, waarmee tevens de erfpachtovereenkomst uit 2013 is komen te vervallen en de omgevingsvergunning voor de bouw van een bedrijfspand aan de Zepto 34 door metaalhandel Van Os is ingetrokken.

De bouw van het bedrijfspand van metaalhandel Van Os aan de Micro 9 is vervolgens in augustus 2020 gestart.

In april 2021 waren de aansluitingen van de verschillende nutsvoorziening en het riool voor het bedrijfspand gereed en begin juni 2021 zijn de inritten naar het bedrijfspand tenslotte gerealiseerd.

Uitbreiding kavel aan de Micro

In de regelmatige contacten met metaalhandel Van Os werd aangegeven dat men op (korte) termijn problemen voorzag met de beperkte ruimte op het perceel aan de Micro. Naar aanleiding daarvan zijn, in overleg met het projectteam van het toekomstig aanbiedstation (dat op de kavel naast metaalhandel Van Os gevestigd gaat worden), de mogelijkheden van uitbreiding van de kavel onderzocht. De gevraagde uitbreiding van de kavel van metaalhandel Van Os blijkt mogelijk.

Ondertussen is op de kavel van metaalhandel Van Os de terreinverharding aangebracht. De aannemer heeft echter verkeerde funderingsmaterialen gebruikt, waardoor er grote verzakkingen en schade aan het verhardingsmateriaal op het terrein zijn ontstaan. Omdat op korte termijn de overeenkomst kan worden ondertekend voor de uitbreiding van de kavel van metaalhandel Van Os, zullen de herstelwerkzaamheden van de terreinverharding gecombineerd worden met het aanbrengen van de terreinverharding op de kaveluitbreiding.

Locatie Reisenakker

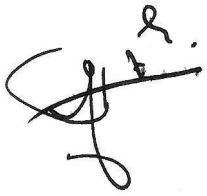
Eind november 2020 hebben de toezichthouders een controle uitgevoerd aan de Reisenakker in Zevenaar. Zij hebben geconstateerd dat het terrein al meer is opgeruimd en de afvalstromen beter worden gesorteerd. Op 11 maart 2021 hebben wij metaalhandel Van Os een waarschuwingsbrief gestuurd dat hij de bedrijfsactiviteiten dient te beëindigen en beëindigd te houden aan de Reisenakker 22 in Zevenaar uiterlijk 1 mei 2021. Het terrein dient schoon te worden opgeleverd en er is geen mogelijkheid voor een derde om de activiteiten voort te zetten.

Op 1 juni 2021 hebben wij een hercontrole uitgevoerd; tijdens de controle is geconstateerd dat de activiteiten nog niet zijn beëindigd. Conform ons handhavingsbeleid gaan wij over tot het versturen van een vooraankondiging last onder dwangsom dat de metaalhandel Van Os de bedrijfsactiviteiten dient te beëindigen en beëindigt te houden aan de Reisenakker 22. Na het verstrijken van de termijn voeren wij een hercontrole uit. Als de overtredingen niet zijn beëindigd nemen wij de volgende stap in het handhavingsproces en dat is overgaan tot het versturen van een last onder dwangsom.

Communicatie en vervolgproces
Vervolgproces
Na ingebruikname van het bedrijfspand aan de Micro zullen de bedrijfsactiviteiten van metaalhandel Van Os aan de Reisenakker worden beëindigd. De gemeenteraad zal worden geïnformeerd wanneer de bedrijfsactiviteiten aan de Reisenakker beëindigd zijn.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Zevenaar,





Danielle Jansen
secretaris

Lucien van Riswijk
burgemeester

Bijlagen
Geen

Motie confetti en serpentine

De Gemeenteraad van Vaals, in vergadering bijeen op maandag 26 april 2021, gelezen het raadsvoorstel inzake de APV, gehoord de beraadslaging,

Constaterende dat:

1. De meeste confetti tegenwoordig van kunststof is, vaak met een metallic coating, en de meeste papieren confetti een glanzende plastic coating heeft;
2. Bij papieren confetti vaak gebruikt wordt gemaakt van inkt die schadelijk is voor de natuur;
3. In de buitenlucht gebruikte en/of verspreide confetti op de grond en in het water terechtkomt en daarmee uiteindelijk valt onder zwerfafval;

Overwegende dat:

1. De verspreide confetti schadelijk is voor stadsnatuur en de dieren;
2. Dat er snel afbreekbare alternatieven op basis van organisch materiaal (zelfs van bladeren) beschikbaar zijn;
3. Handhaving tegen het 'verkeerde' confetti schier onmogelijk is;
4. Het probleem bij de oorsprong zou aangepakt zouden moeten worden;
5. De Rijksoverheid hier een verbod zou kunnen uitvaardigen overeenkomstig het verbod op wegwerpproducten, zoals plastic bordjes plastic roerstaafjes en rietjes;

Verzoekt het college

De Rijksoverheid, zo mogelijk door tussenkomst van de VNG, op te roepen wetgeving door te voeren strekkende tot een verbod op de verkoop van niet-afbreekbaar feestmateriaal zoals confetti en serpentine;

En gaat over tot de orde van de dag.

Aldus aangenomen in de openbare raadsvergadering van 26 april 2021.

mr. B.G.P. Hoevenagel
Griffier

mr. H.M.H. Leunessen
Voorzitter

Vragen vanuit de raad aan het college:

A. Schriftelijke vragen als bedoeld in artikel 36 Reglement van Orde

B. Schriftelijke vragen ter mondelinge beantwoording in de ~~raads- of~~ commissievergadering Ruimte van 15 september 2021

C. Technische vragen

Categorie: ~~A~~ / B ~~/ C~~ (doorhalen wat niet van toepassing is)

Onderwerp: Woonplicht

Naam en fractie: Jan de Nooij, CDA

Datum indienen: 14 september 2021

Afdeling: …….

Contactpersoon: …….

Inleiding/Aanleiding:

Een aantal mensen zijn recent aan de deur geweest om aan te geven dat ook in Zevenaar huizen worden opgekocht, opgepimpt en duur ter huur worden aangeboden en niet zelf worden bewoond.

Meerdere steden (zoals Amsterdam, Rotterdam en Utrecht) zoeken naar handvatten om verdringing op de woningmarkt dan wel wantoestanden van huiseigenaren bij verhuurde woningen tegen te gaan. Daarbij wordt gedacht zelfbewoningsplicht in te voeren voor huizenkopers in hun strijd tegen particuliere beleggers. Of dat zin heeft is de vraag. Wel zien we nu kennelijk al een waterbedeffect naar onze regio. Dat lijkt gelet op de woningnood ongewenst.

In juli ging de Eerste Kamer akkoord met een wijziging van de Huisvestingswet, waardoor gemeenten opkoopbescherming kunnen invoeren. Per 1 januari kunnen gemeenten verbieden dat goedkope of middeldure woningen worden opgekocht door beleggers, door te eisen dat de woning door de koper wordt bewoond. Misschien wordt het hoogtijd een zelfbewoningsplicht voor de voorraad betaalbare woningen (tot 300.000 ??)vast te leggen. Misschien kan dit wel op basis van de huisvestingswet door het aanpassen/wijzigen van de huisvestingsverordening.

Vraag/Vragen:

1. Is het college bekend met het voorgaande?
2. Is het college bereid de commissie/raad te informeren over de (on)mogelijkheden tot invoeren van een woonplicht en wenselijkheid daarvan?
3. Kan het college aangeven welke maatregelen worden getroffen of in voorbereiding zijn om de woningnood en wachttijden voor verkrijgen van woonruimte niet verder op te laten lopen in onze gemeente?