

Aan:  
de voorzitter en leden van  
Provinciale Staten van Drenthe

Assen, 20 juni 2023

Ons kenmerk 25/5.5/2023000850

Behandeld door team Cultuur, Maatschappij en Vrijtijdseconomie

Onderwerp: Afhandeling motie M 2023-2 Quick scan Drentse ijsbaan

Status: Ter informatie

Geachte voorzitter/leden,

Hierbij informeren wij u over de afhandeling van motie M 2023-2 Quick scan Drentse ijsbaan. Nadat op 1 februari 2023 de motie is aangenomen door uw Staten, is de motie inhoudelijk verder uitgewerkt in een aantal onderzoeksvragen. De inhoudelijke uitwerking is op 8 maart 2023 met de initiatiefnemers van de motie besproken. De resultaten van het overleg zijn per brief van 4 april 2023 met u gedeeld. Hypercube heeft vervolgens de opdracht gekregen om de quick scan uit te voeren.

Met de quick scan is antwoord gegeven op de twee hoofdvragen:

1. Is een 400 meter overdekte ijsbaan haalbaar en duurzaam exploitabel in Drenthe?  
Uitgangspunt hierbij is een concept waarbij de ijsbaan is voorzien van een tunneloverkapping (ijstunnel). Er zijn geen tribunes en er is geen overdekt middenterrein. Een funbaan/curling baan en horeca zijn onderdeel van het concept. De baan is geschikt voor de breedtesport (geen topsport).
2. Is er in Drenthe een geschikte locatie voor een dergelijke ijsbaan?  
Daarnaast is in kaart gebracht wat de kenmerken en locatie-eisen van de ijsbaan zijn. Het bezoekerspotentieel is geanalyseerd en de energievoorziening voor de ijsbaan is verkend (energieverbruik, mogelijkheden om de ijsbaan duurzaam en energiezuinig te realiseren en netcapaciteit). Voor de drie potentieel geschikte locaties is een business case (in verschillende varianten) opgesteld.



De quick scan is een verkennend onderzoek naar de (on)mogelijkheden van de realisatie van een ijstunnel en nader onderzoek is nodig om de haalbaarheid volledig in kaart te brengen. Uiteraard is de aanwezigheid van voldoende stikstofruimte voor een dergelijke ontwikkeling een eerste randvoorwaarde. Dit aspect zal deel uit moeten maken van een eventueel vervolgonderzoek.

Op 28 juni 2023 van 8.30 tot 9.15 uur zal Hypercube de inhoud van de quick scan in een informatiebijeenkomst in het provinciehuis nader toelichten. Ook is er dan gelegenheid tot het stellen van vragen.

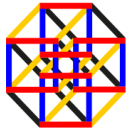
Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,

, voorzitter

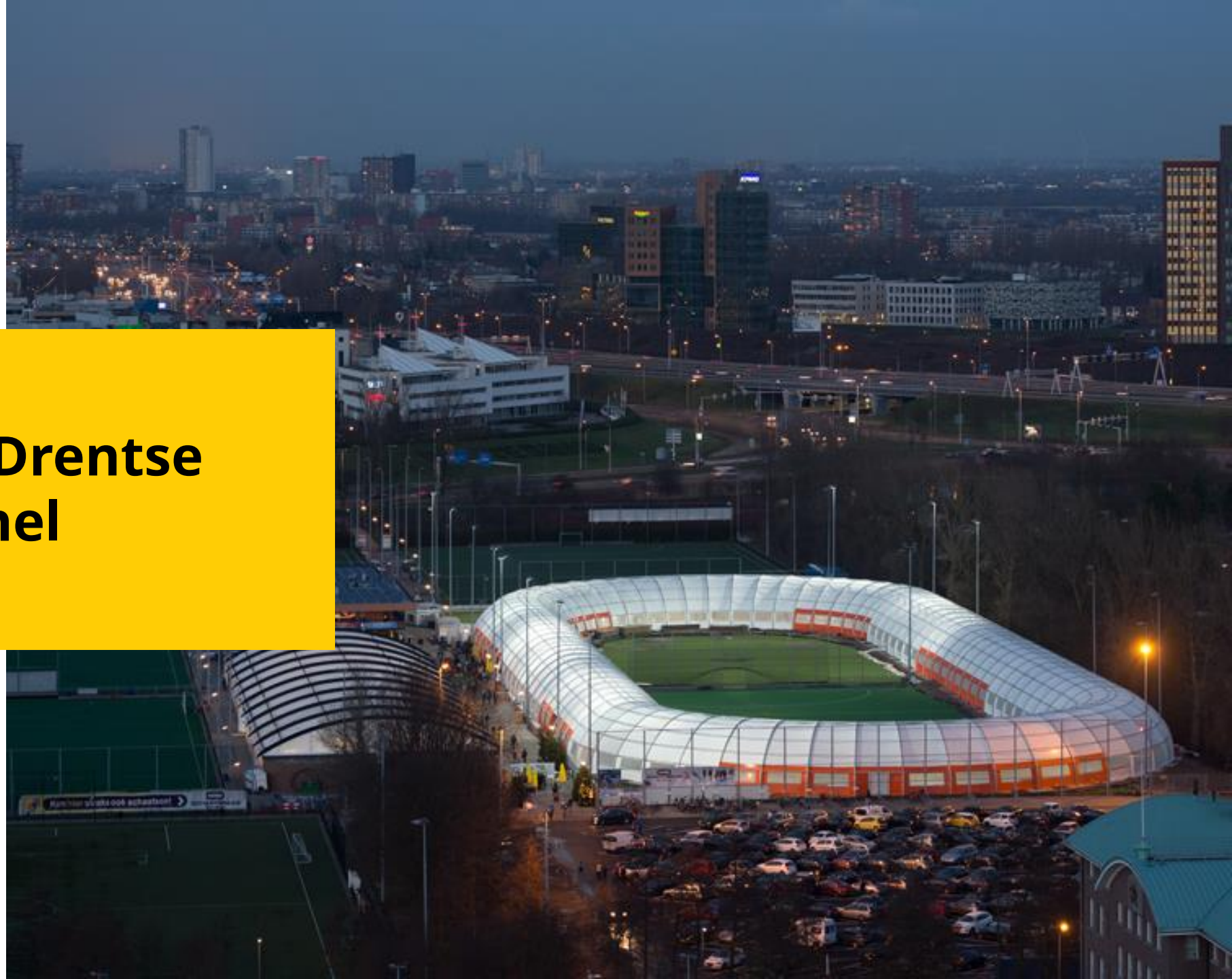
, secretaris

Bijlage Quick scan Drentse ijstunnel  
md/coll.



**HYPERCUBE**  
BUSINESS INNOVATION

# Quick scan Drentse ijstunnel



# Introductie

Deze Quick scan is uitgevoerd in opdracht van de provincie Drenthe en omvat een analyse van de haalbaarheid en exploitatie van een 400 meter ijsbaan met tunneloverkapping, specifiek ontworpen voor breedtesportactiviteiten. Het rapport biedt inzicht in het onderzoek naar een geschikte locatie in Drenthe en een uitgebreide business case voor verschillende varianten van de ijstunnel. De eerste mogelijkheid behelst een ijstunnel die gedurende het winterseizoen wordt geplaatst en jaarlijks wordt op- en afgebouwd. De tweede variant omvat een permanente tunnel waar de overkapping jaarrond staat en een ijsvoorziening die uitsluitend beschikbaar is tijdens het winterseizoen. De laatste variant betreft een permanente tunnel met energie-opwekkende opties.

Bij aanvang van het onderzoek heeft Hypercube gesprekken gevoerd met de initiatiefnemers van een dergelijke ijstunnel, waarbij relevante gegevens zoals financiële overzichten, locatievereisten en bezoekersdata zijn verzameld. Bovendien zijn noodzakelijke gegevens opgevraagd bij de Koninklijke Nederlandse Schaatsenrijders Bond (KNSB) om inzicht te verkrijgen in de schaatsbehoefte in Drenthe en omgeving. Op basis hiervan zijn de verzorgingsgebieden van twaalf potentiële postcode-4 gebieden in vier verschillende gemeenten onderzocht. Het verzorgingsgebied wordt beïnvloed door factoren zoals het aantal inwoners in de omgeving, de bereikbaarheid, alternatieve recreatiemogelijkheden en de afstand tot andere ijshallen. De Drentse gemeenten waar naar verwachting de meeste bezoekers zullen komen, zijn benaderd om hun interesse te peilen en mogelijke locaties te bespreken.

Na deze inventarisatie bij de gemeenten zijn er business cases opgesteld voor de locaties waarvan de betreffende gemeenten hebben aangegeven open te staan voor een vervolg in het onderzoek. De integrale business case biedt inzicht in de oprichtingskosten van het vastgoed, inclusief installaties, de jaarlijkse exploitatie gedurende de eerste twintig jaar, en de verdeling van investering en financiering tussen publieke en private betrokken partijen. Bovendien wordt er in de energieparagraaf, waarbij de kennis van deskundigen is geraadpleegd, dieper ingegaan op mogelijke energiebesparende opties om de kosten van huisvesting te verlagen.

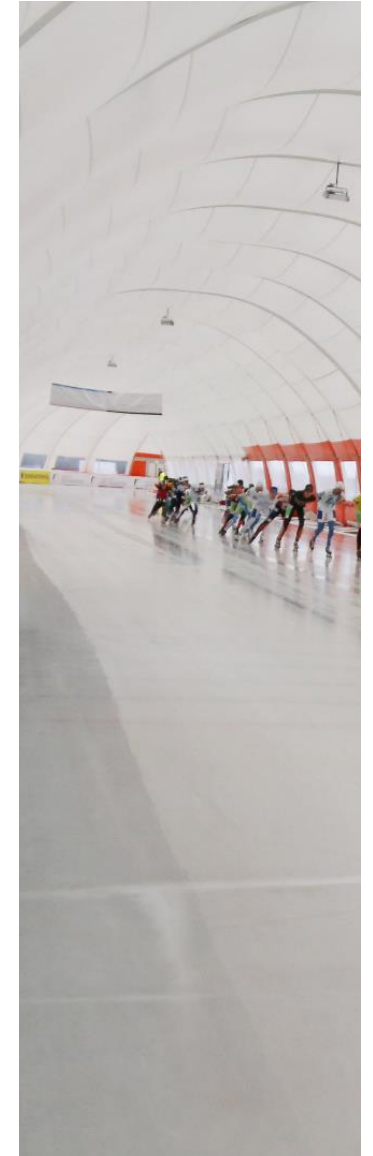


# Managementsamenvatting

Een 400 meter overdekte ijsbaan met tunneloverkapping is haalbaar en duurzaam exploitabel in de provincie Drenthe mits de politieke bereidheid aanwezig is om significant bij te dragen aan de stichtingskosten. Er zijn meerdere geschikte locaties voor een dergelijke ijstunnel in Assen en Meppel waar bovendien de betreffende gemeentes openstaan om de eventuele komst van een ijstunnel verder te onderzoeken.

Het bezoekerspotentieel en het verzorgingsgebied van een dergelijke ijstunnel zijn afhankelijk van de locatie. Ons beperkend tot de locaties met een minimum hoger dan 60.000 bezoekers en gemeenten die openstaan voor het concept, varieert het bezoekerspotentieel tussen de 65.000 en 117.500. In Drenthe is het verzorgingsgebied niet toereikend om een onrendabele top te voorkomen. De grote van de onrendabele top hangt af van meerdere factoren. Dit zijn naast de locatie onder andere de grondkosten, de gekozen variant en het uiteindelijk gerealiseerde bezoekersaantal. Voor de meest kansrijke en logische optie, de permanente variant met zonnepanelen en gebruik van restwarmte en een maatschappelijk financiering, ligt de vereiste financiële bijdrage vanuit de gemeente en/of provincie tussen de € 3,4 mln. en € 5,7 mln. De stichtingskosten van deze variant bedragen om en nabij de € 7 mln. Indien wordt gekozen voor dezelfde variant maar de investering zonder maatschappelijke financiering tot stand komt, dan ligt de vereiste financiële bijdrage tussen de 4,0 mln. en 6,0 mln.

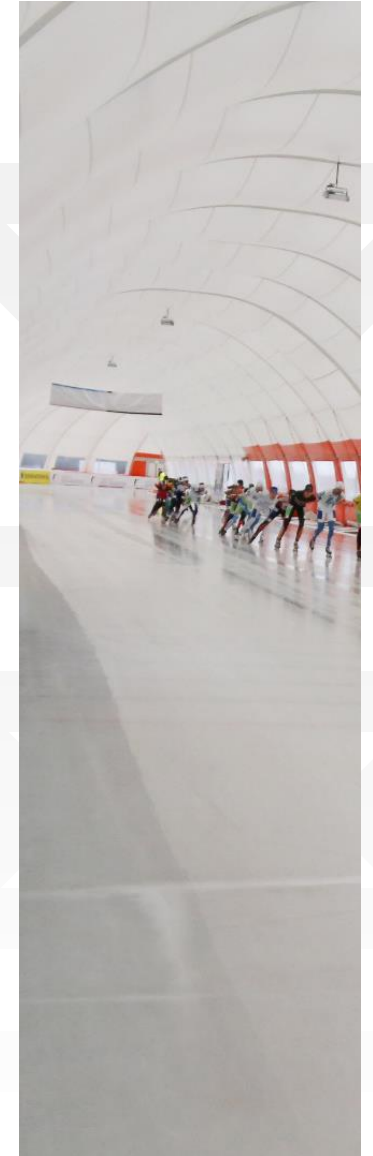
De energievoorziening zal, gegeven de netcongestie in Drenthe, bij een eventuele realisatie van een dergelijke voorziening in de provincie, een enorme, zo niet de grootste, uitdaging worden. Het geschatte verbruik ligt tussen de 800 MWh en 900 MWh. Het middenterrein biedt ruimte voor 1600 zonnepanelen, in acht nemend de schaduwwerking, met een totaal opwekkingsperspectief van ongeveer 700 MWh. Daarnaast kan er via het koelen ruim 400 MWh teruggewonnen worden aan restwarmte. De via zonnepanelen opgewekte energie en het gebruik van restwarmte bieden koppelkansen met voorzieningen in de nabijheid, waarbij de energie en warmte die de ijstunnel produceert positief bijdragen aan de business case.





# Inhoudsopgave

Concept ijstunnel	5
Onderzoek verzorgingsgebied	14
Ijstunnel Drenthe	19
Business case	26
Bevindingen	37
Bijlage	46



# Concept ijstunnel

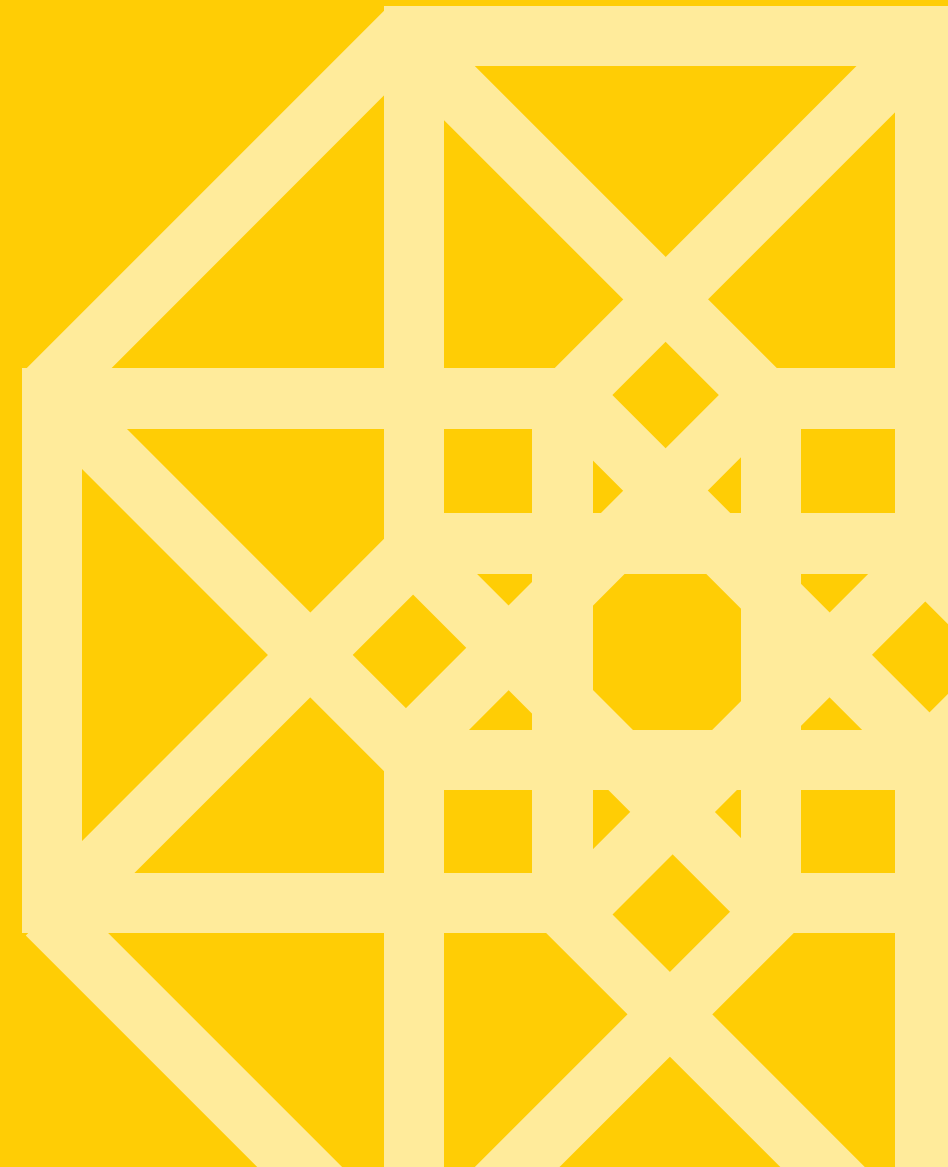
Onderzoek verzorgingsgebied

Ijstunnel Drenthe

Business Case

Bevindingen

Bijlage



# Concept ijstunnel

Maar zelden kan een ijshal uit in Nederland. De stichtingskosten zijn fors (min. €25 mln.) en bovendien is het energieverbruik torenhoog, evenals de daarmee gepaard gaande kosten. In combinatie met de afnemende bezoekersaantallen komen Nederlandse ijshallen veelal in financieel zwaar weer en springen gemeenten en provincies jaarlijks bij om de begroting sluitend te krijgen.

Een ijstunnel zou een mogelijkheid kunnen zijn om toch op een financieel verantwoorde wijze te kunnen schaatsen. De stichtingskosten liggen minimaal een viervoud lager dan bij een hal. Bovendien is het energieverbruik significant lager. De energiezuinige tunnel houdt de kou geconcentreerd op het ijs en minimaliseert daarmee het verbruik. De energie benodigd om ijs te maken bedraagt zo'n vijftien tot twintig procent ten opzichte van de benodigde energie van een ijshal.





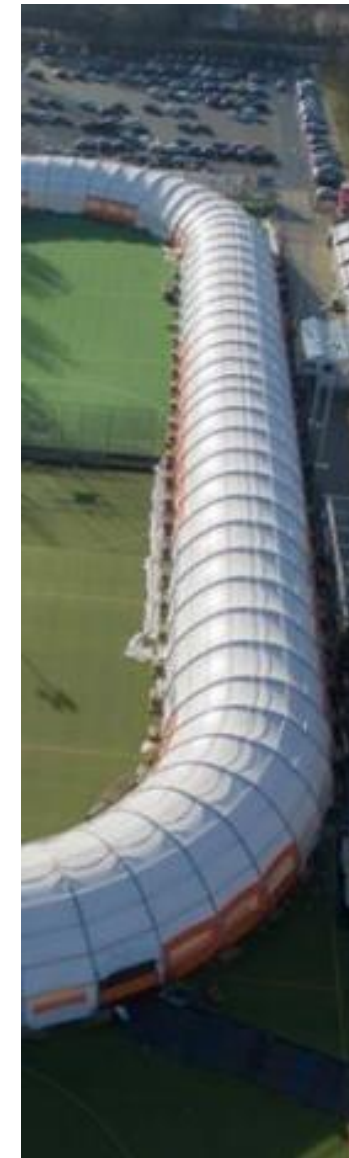
# Concept ijstunnel

Momenteel is er één plek in Nederland waar een ijstunnel in bedrijf is. Via winst van het Rotterdamse Stadsinitiatief van 2013, een participatiewedstrijd waarbij een subsidie van € 2 mln. werd toegekend, is er tien jaar geleden een eerste ijstunnel opgericht. De Schaatsbaan Rotterdam is gevestigd op twee velden van de hockeyclub RHV Leonidas en functioneert als een mobiele schaatsbaan. Buiten het hockeyseizoen wordt in de winter de tunnel geplaatst en het ijs gemaakt. De baan is in Rotterdam gedurende een periode van 3,5 maand operationeel en slaagt erin exploitabel te zijn. De jaarrekening vertoont positieve financiële resultaten, zonder subsidiëring.

Sinds de oprichting vertonen de bezoekersaantallen aldaar een stijgende trend (met uitzondering van de jaren met de coronapandemie), waarbij afgelopen winter (2022/2023) met 250.000 een record aantal bezoekers wist te trekken. De bezoekers zijn divers in leeftijd en afkomstig uit verschillende sociaaleconomische lagen van de samenleving.

Doordeweeks biedt Schaatsbaan Rotterdam overdag een gratis schoolschaatsprogramma aan. Scholen uit de omgeving kunnen kosteloos schaatsen buiten de drukke uren om. Bovendien krijgen alle kinderen een terugkom-kaartje, waarmee ze buiten schooltijd nogmaals kunnen komen schaatsen. Dit concept geeft de schaatsbaan een maatschappelijke functie en stimuleert tevens meer bezoek, omdat kinderen hun ouders en andere familieleden meebrengen.

Naast de 400-meterbaan biedt Schaatsbaan Rotterdam ook faciliteiten voor ijshockey en curling en is er een winterplein met horecavoorzieningen aanwezig.



# Concept ijstunnel

## Voorstel van initiatiefnemers Schaatsbaan Rotterdam

De ijstunnel heeft de volgende eigenschappen of wenst de beschikking te hebben over een:

- 400-meterbaan
- IJshockeybaan
- Curlingbaan
- Winterplein
- Horeca
- LED-experience
- Ijst dikte van 6 tot 8 cm totaal 6000 vierkante meter ijs
- Uitgevlakte en verharde vloer
- Stroomvoorziening ( $\pm 1600$  ampère)
- Trafo-huisje: 1000 kVA met een hoofdverdeler van 1600A
- Leidingwater, bronwater en afvoer naar riolering
- Glasvezel internet



# Concept ijstunnel

## Locatie-eisen van initiatiefnemers Schaatsbaan Rotterdam

- De benodigde ruimte (excl. parkeergelegenheid) bedraagt  $\pm 190 \times 110$  meter.  $190 \times 75$  meter mogelijk, echter duurder investering
- Ruime parkeergelegenheid
- Goede bereikbaarheid
- Gewenst is de overkapping jaarrond te laten staan (dus geen jaarlijkse op- en afbouw)
- Multifunctionele locatie
  - In de winter 4,5 maand beschikbaar om te schaatsen
  - In de zomer beschikbaar voor andere (sport) evenementen
- Uiterlijk een half jaar voor start seizoen een GO nodig





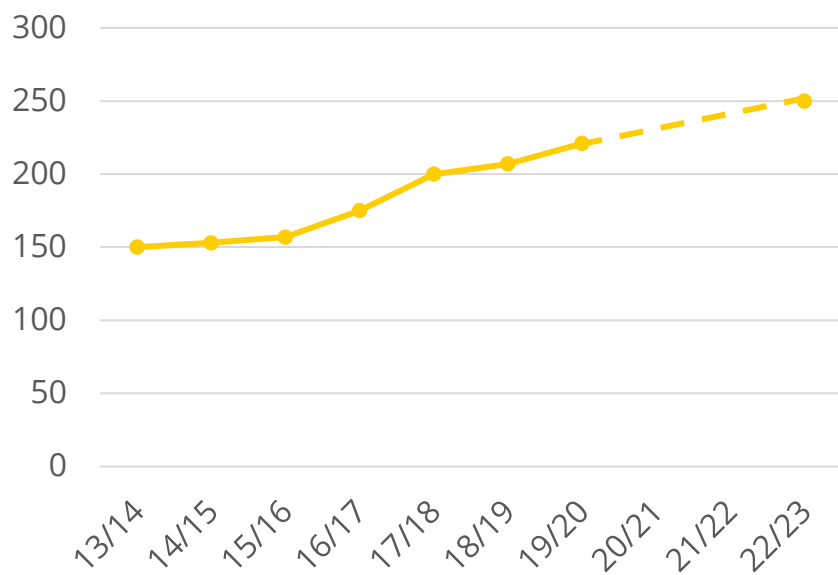
# Schaatsbaan Rotterdam

## Historie bezoekersaantallen

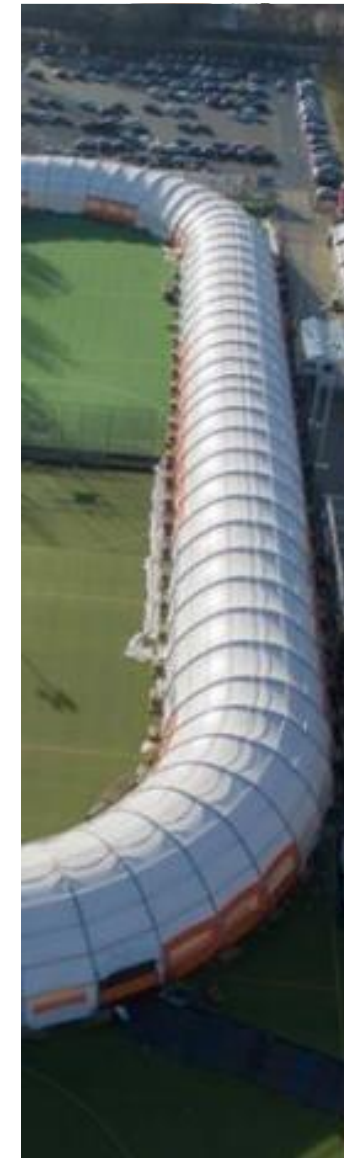
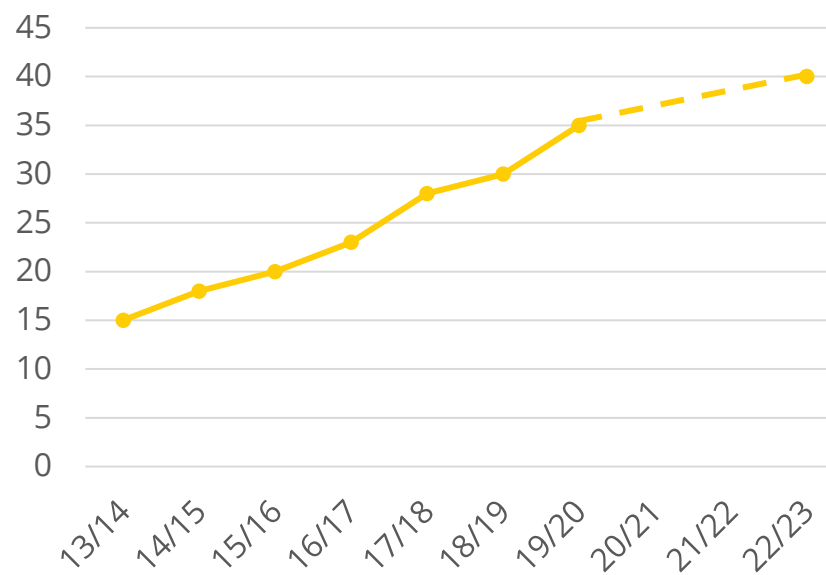
Sinds de oprichting van de Schaatsbaan Rotterdam is er sprake van een positieve trend in de bezoekersaantallen. In de eerste drie jaar bezochten ongeveer 150.000 mensen de schaatsbaan. Vanaf 2016 is het aantal bezoekers gestaag gestegen tot meer dan 250.000 tijdens het afgelopen winterseizoen. De coronajaren zijn buiten beschouwing gelaten, omdat de ijstunnel beperkt geopend was.

Daarnaast is ook het aantal scholen dat buiten de drukke tijden gebruikmaakt van de ijstunnel jaarlijks toegenomen. In het eerste jaar maakten ongeveer 15.000 kinderen kosteloos gebruik van de schaatsbaan, terwijl dit aantal tijdens afgelopen winterseizoen was gestegen tot 40.000, waarmee voor het eerst de maximale capaciteit voor schoolschaatsen benut werd.

Bezoekersaantallen (x 1.000)



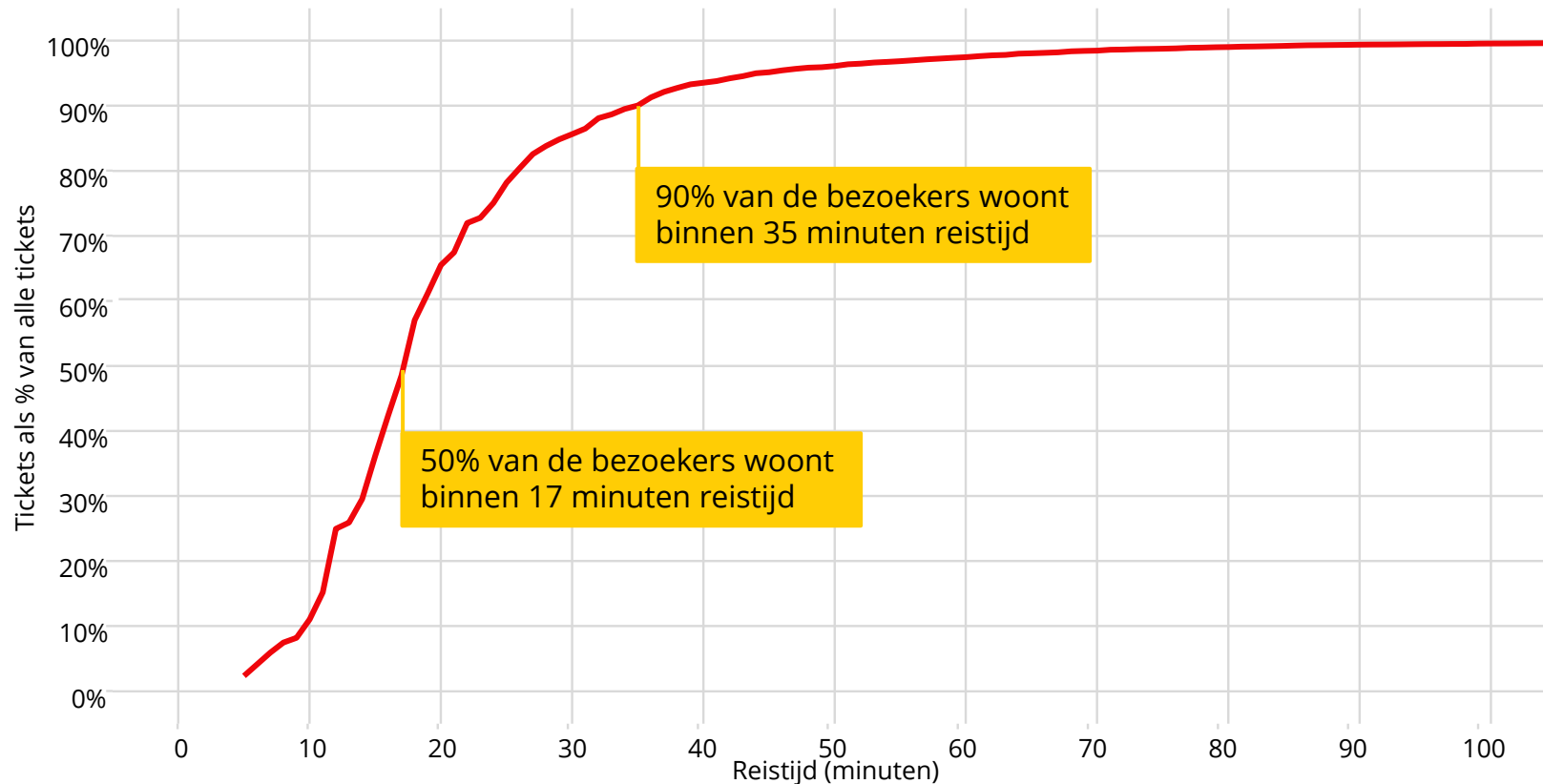
Schoolkinderen (x 1.000)



# Schaatsbaan Rotterdam

## Per reistijd het aantal tickets als percentage van alle tickets in 2022-2023

Met behulp van de viercijferige postcodes van de bezoekers van Schaatsbaan Rotterdam van afgelopen winter (2022/23) is een analyse naar de reistijd uitgevoerd. De onderstaande grafiek biedt inzicht in de verdeling van deze reistijden. Uit de gegevens blijkt dat de helft van de bezoekers van Schaatsbaan Rotterdam op een afstand van maximaal 17 minuten van de schaatsbaan woont. Bovendien blijkt dat 10% van de bezoekers meer dan 35 minuten gereisd heeft om te schaatsen.

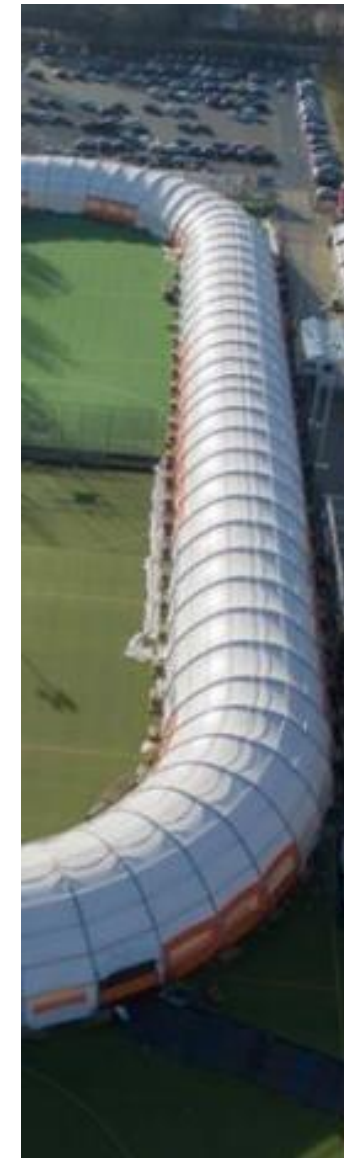
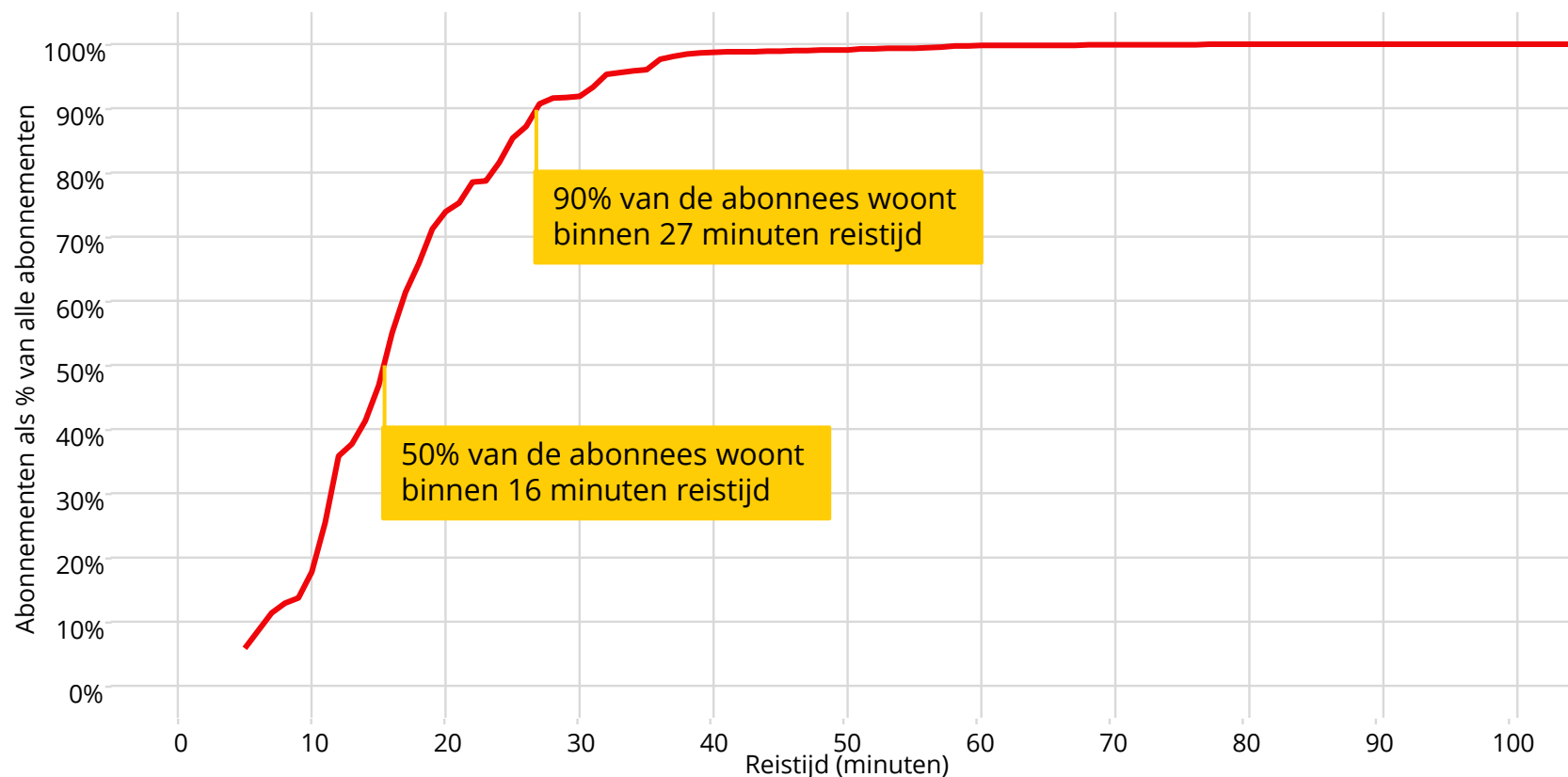




# Schaatsbaan Rotterdam

Per reistijd het aantal abonnementen als percentage van alle abonnees in 2022-2023

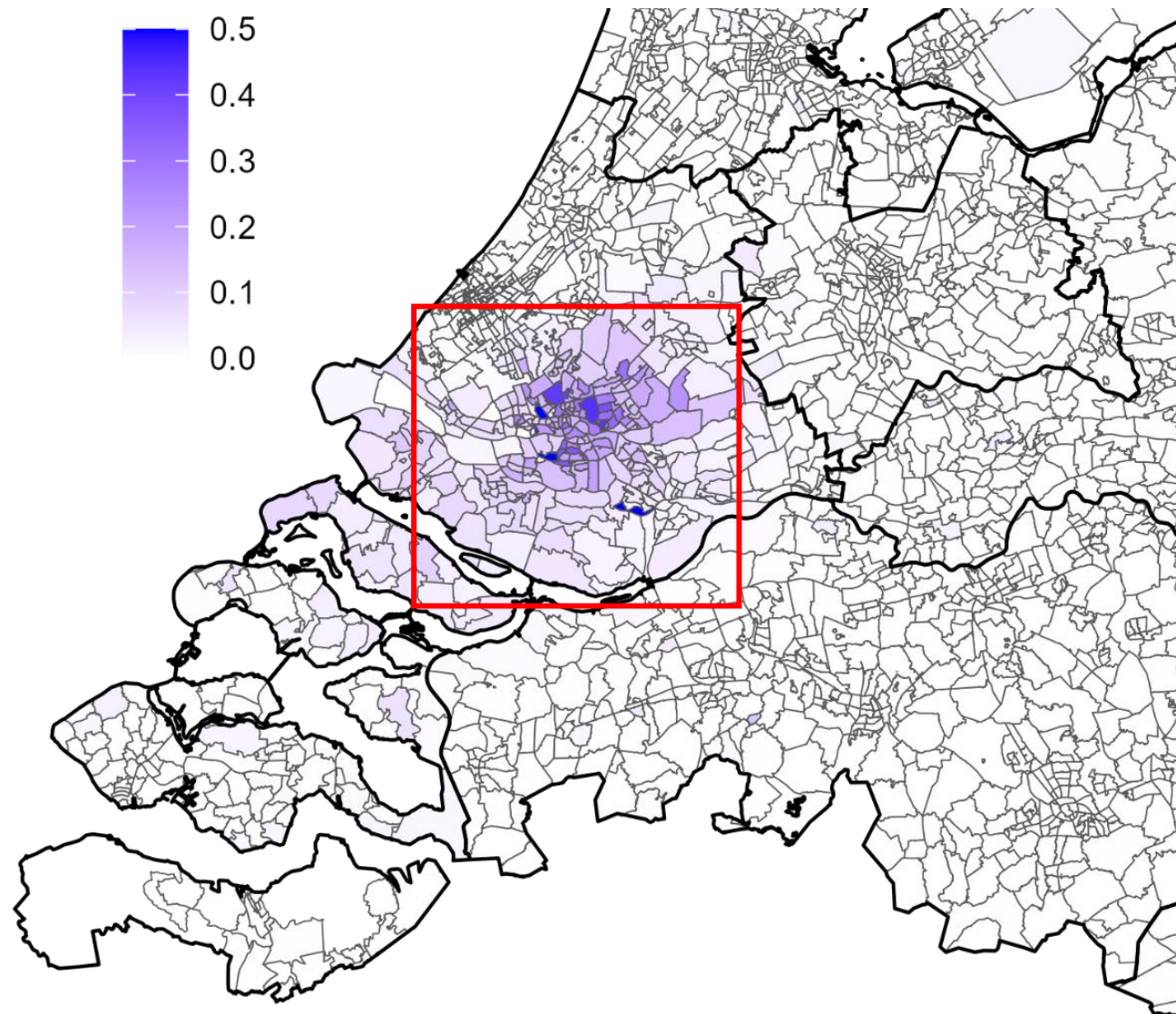
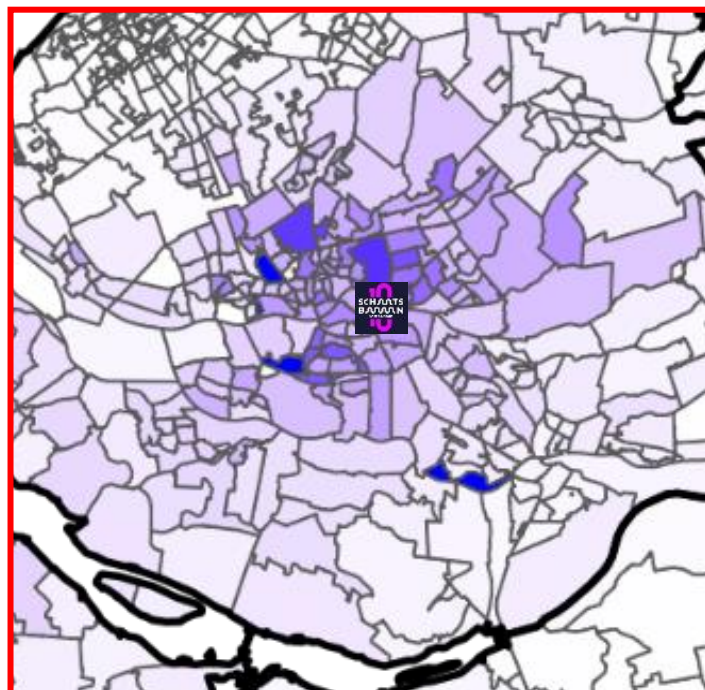
Voor degenen die een abonnement hebben gekocht, is dezelfde analyse uitgevoerd om hun reistijden te achterhalen. Logischerwijs wonen de abonneementhouders doorgaans dichterbij de voorziening dan de gemiddelde bezoeker. Negentig procent van de abonnees woont binnen 27 minuten reizen van de ijstunnel.



# Schaatsbaan Rotterdam

## Per postcodegebied het aantal tickets per inwoner

De distributie van tickets per individu vertoont een afname naarmate de afstand tot de ijstunnel groter wordt. Deze afname wordt versterkt in de richting van Den Haag als gevolg van de concurrentie aldaar van ijshal De Uithof. In Zeeland zijn wel nog enkele gebieden met paarse postcodes te observeren. Dit kan worden verklaard door het gebrek aan concurrentie van andere ijshallen in deze regio, maar ook door een relatief gelimiteerd aanbod aan vermaak



Concept ijstunnel

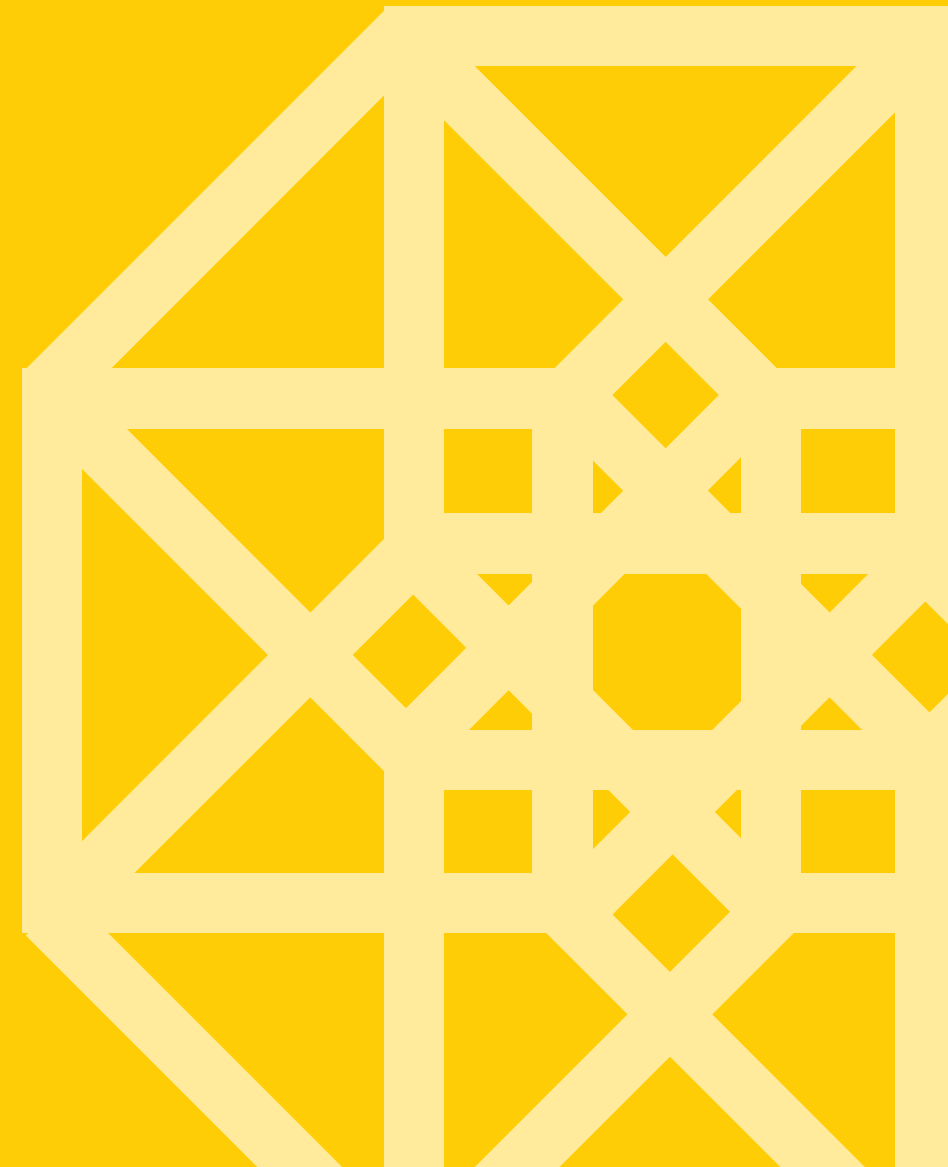
# Onderzoek verzorgingsgebied

Ijstunnel Drenthe

Business Case

Bevindingen

Bijlage





# Onderzoek verzorgingsgebied

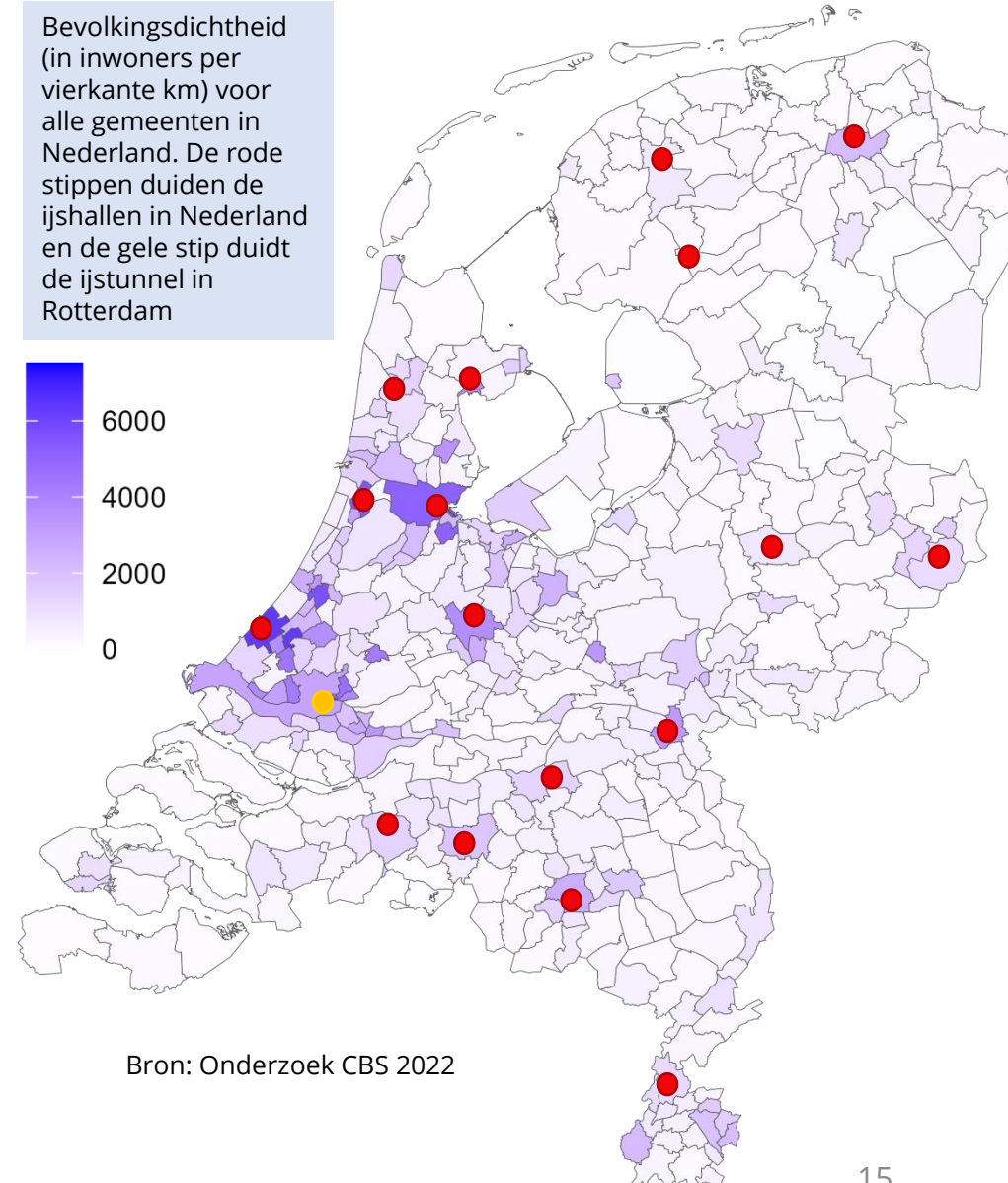
## Bevolkingsdichtheid per gemeente (inwoners per vierkante km)

Het aantal inwoners dat binnen een half uur reistijd bij de ijstunnel in Rotterdam woont is vijf keer zo hoog als die in de provincie Drenthe. Deze aanzienlijke verschillen hebben uiteraard grote invloed op het verzorgingsgebied van verschillende mogelijke locaties voor een ijstunnel in Assen, Emmen, Hoogeveen en Meppel.

In de onderstaande tabel worden het aantal inwoners en het aantal inwoners binnen een reistijd van 30 minuten van elke gemeente weergegeven.

Op de bijgevoegde kaart van Nederland wordt de bevolkingsdichtheid visueel weergegeven per gemeente. De rode stippen verwijzen naar bestaande 400-meter ijshallen in Nederland op het moment van dit onderzoek.

	Inwoners	Binnen 30 min.
Rotterdam	655.468	2.345.540
Assen	68.979	452.035
Emmen	107.856	155.230
Hoogeveen	55.857	280.770
Meppel	34.761	409.720



# Onderzoek verzorgingsgebied

Met behulp van de bezoekersgegevens van de meeste recente winter (2022/2023) van Schaatsbaan Rotterdam is een model ontwikkeld om voor verschillende locaties in de provincie Drenthe het verwachte aantal bezoekers te schatten. Het verzorgingsgebied van de ijstunnel in Rotterdam is onderzocht en vormt de basis voor de geschatte bezoekersaantallen in Drenthe.

In het kort werkt het verzorgingsgebied model door op postcode-4 niveau het aantal inwoners te schatten dat de ijstunnel zal gaan bezoeken. Daarbij is in sterke mate rekening gehouden met de reistijd naar de ijsvoorziening en hoe de reistijd het bezoekersgedrag van de ijstunnel Rotterdam bepaalt. Eerder is al gebleken dat de reistijd namelijk van grote invloed is op het bezoek.

Zoals op de vorige pagina is getoond, is de bevolkingsdichtheid in Drenthe aanzienlijk lager dan die van de locatie in Rotterdam. Dit heeft uiteraard gevolgen voor het verwachte aantal bezoekers in Drenthe. Echter zijn er ook andere factoren die bepalen hoeveel mensen komen schaatsen en deze zullen op de volgende pagina nader worden toegelicht.

Voor twaalf postcode-4 locaties in Drenthe is getoetst wat het aantal te verwachten bezoekers zal zijn gegeven hun verzorgingsgebied. Deze postcodes bevinden zich binnen de gemeentegrenzen van Assen, Emmen, Hoogeveen en Meppel.





# Onderzoek verzorgingsgebied

## Aannames model

Naast het verzorgingsgebied zijn de volgende factoren in het model meegenomen:

- **Vermaak – factor 1,26**

Het aanbod van alternatieve activiteiten is in Rotterdam groter dan in de provincie Drenthe. De huidige ijshallen in Nederland zijn onderzocht en daaruit blijkt dat bij ijshallen met relatief minder vermaak in de omgeving (Leeuwarden en Deventer) 26% meer bezoekers komen dan verwacht ten opzichte van ijshallen met meer concurrentie voor een dagje uit. Mensen zijn over het algemeen bereid langer te reizen voor een dagje vermaak dan in de Randstad. Er mag verwacht worden dat in Drenthe hetzelfde effect zichtbaar zal zijn.

- **Schaatsliefde – factor 1,00 – 1,24**

Uit onderzoek vanuit de KNSB (2020) en Kantar (2021) is gebleken dat in de provincie Drenthe inwoners een grotere liefde voor schaatsen hebben dan inwoners in de Randstad. Het gemiddelde 124% van deze twee onderzoeken (respectievelijk 119% en 129%) is als mogelijke plus bij de maximale bezoekersscore meegenomen. De minimale score gaat uit van een factor 0%, omdat deze factor sterk zou kunnen correleren met de al eerder beschreven vermaak-factor.

- **Concurrentie**

In het model is rekening gehouden met de hinder die de schaatsbaan kan ondervinden van een andere ijsvoorziening in de omgeving. Het recente bezoekgedrag van inwoners rondom ijstunnel Rotterdam met een andere ijshal in de nabijheid is hiervoor als uitgangspunt genomen.

- **Langer open (van 3,5 naar 4,5 maand) – factor 1,15**

Een extra maand open levert naar verwachting 15% meer bezoekers op. Ondanks dat het aantal maanden open (3,5 naar 4,5) een stijging van 28% is, is de te verwachten plus lager omdat de extra weken open buiten het piekseizoen vallen.



# Onderzoek verzorgingsgebied

## Verwachte aantal bezoekers per gemeente

Het onderzoek naar het verzorgingsgebied heeft geleid tot de volgende verwachte aantallen bezoekers per postcode. In het afgegeven minimum wordt de factor schaatsliefde op 1 gezet, terwijl deze bij het maximum aangegeven getal op de eerder vermelde 1,24 staat. Meppel heeft het hoogste verwachte aantal bezoekers en Emmen het laagste. De verwachting voor Emmen is dusdanig laag, en de daarmee gepaard gaande bijdrage aan de stichtingskosten dusdanig hoog, dat de corresponderende locaties in het verdere verloop van de Quick scan voorlopig buiten beschouwing zijn gelaten.

		<b>Min</b>	<b>Max</b>
Meppel	Oost	95.000	117.500
Meppel	Zuid	82.500	105.000
Meppel	Noordwest	80.000	100.000
Hoogeveen	West	75.000	92.500
Hoogeveen	Centrum	70.000	85.000
Assen	Zuid	65.000	80.000
Hoogeveen	Noordoost	57.500	72.500
Assen	Oost	47.500	57.500
Assen (Zeijerveen)	Noordwest	45.000	55.000
Emmen	Zuidoost	42.500	52.500
Emmen	Zuid	42.500	50.000
Emmen	Noordwest	40.000	50.000



Concept ijstunnel

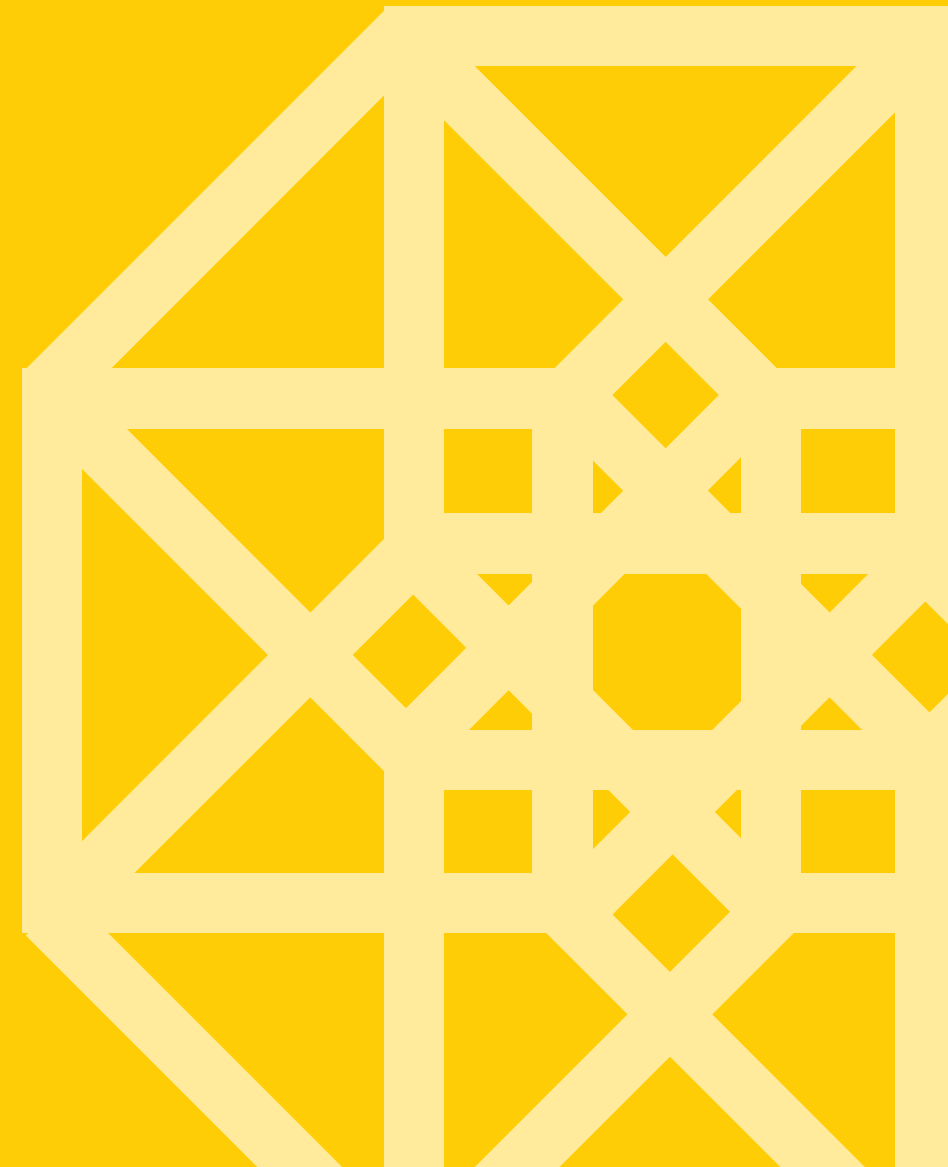
Onderzoek verzorgingsgebied

# Ijstunnel Drenthe

Business Case

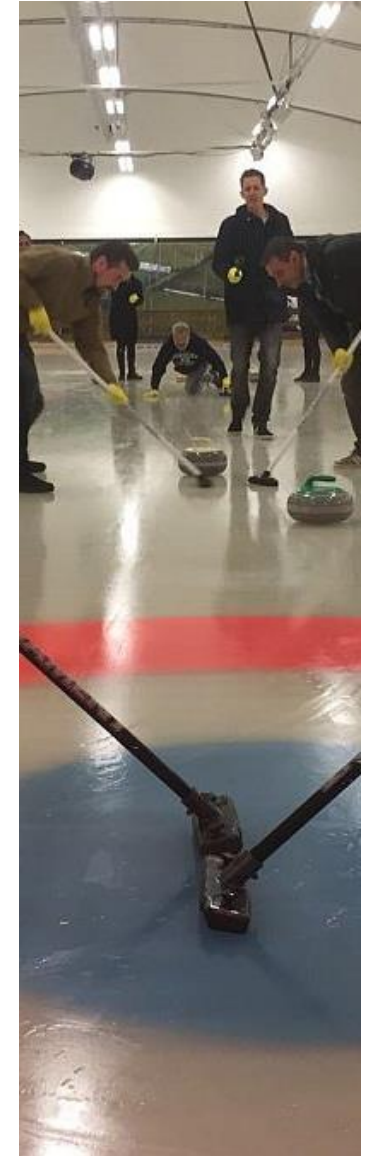
Bevindingen

Bijlage



# Ijstunnel Drenthe

Met de uitkomsten van het onderzoek naar de verzorgingsgebieden is duidelijk geworden wat het verwachte aantal bezoekers is voor verschillende postcodes. Daarnaast is er contact opgenomen met verschillende gemeenten om te peilen in hoeverre er behoefte is aan het beschreven concept. De gemeenten Meppel en Assen hebben aangegeven open te staan voor het idee. Om deze reden zijn op pagina's 23 t/m 25 de verzorgingsgebieden van deze potentiële locaties in kaart gebracht. De overige locaties, waaronder locaties in Hoogeveen, zijn opgenomen in de bijlage. De gemeente Hoogeveen heeft aangegeven terughoudend te zijn met betrekking tot de realisatie van een ijsbaan met tunneloverkapping in hun gemeente. De potentiële locaties in Hoogeveen zijn daarom niet verder meegenomen in deze Quick scan en er is geen business case voor opgesteld.



# Ijstunnel Drenthe

## Gemeente Assen

De gemeente Assen is geïnteresseerd in de realisatie van een ijstunnel binnen haar gemeente. Het feit dat de initiatiefnemers uit Rotterdam de gemeente Assen al hebben benaderd voor het uitvoeren van de Quick scan heeft ervoor gezorgd dat de gemeente al voor dit onderzoek bekend was met het concept. Hierdoor is de gemeente verder gevorderd dan collega gemeenten met het vrijblijvend richting geven aan prijsindicaties voor grondprijzen. Er wordt aan gedacht om de ijstunnel aan te merken als een maatschappelijke bestemming met dito grondprijzen wegens het breedtesportkarakter van de ijsvoorziening, wat een grondprijs van ongeveer € 4,50 per vierkante meter zou betekenen.

De meest reële locatie in Assen bevindt zich naast het circuit waar de TT van Assen plaatsvindt. Vanwege de ligging tussen natuurgebieden is het mogelijk dat er een onderzoek moet worden uitgevoerd naar de stikstofproductie van de ijstunnel en de bezoekers ervan. Het parkeerterrein van het circuit is gedurende de hele winter beschikbaar, aangezien er in die periode geen evenementen plaatsvinden. Qua koppelkansen zijn al concrete mogelijkheden genoemd, zoals bijvoorbeeld het gebruik van de restwarmte voor het nieuwe bedrijvenpark aan de andere kant van de A28.

De gemeente Assen is bereid om te overwegen te onderzoeken of de gemeente een bijdrage kan leveren aan de stichtingskosten van de ijstunnel.

Uit een analyse van het verzorgingsgebied is gebleken dat meer dan 85% van het verwachte aantal bezoekers afkomstig zal zijn uit de provincie Drenthe. Dit komt neer op ongeveer 62.000 Drenten.





# Ijstunnel Drenthe

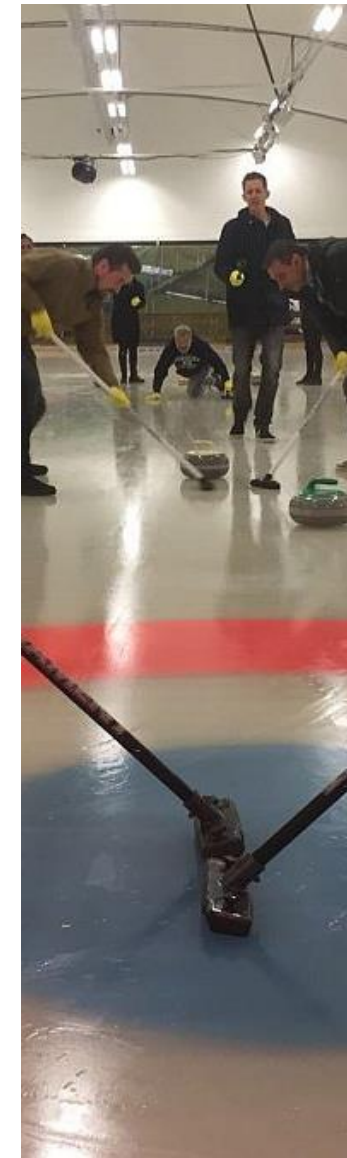
## Gemeente Meppel

De gemeente Meppel heeft een positieve grondhouding ten opzichte van de realisatie van een ijstunnel, wat in lijn is met het beleid van de gemeente. De gemeente is op ambtelijk en bestuurlijk niveau enthousiast over het concept van een ijstunnel in Meppel en wil in een volgende fase van het onderzoek graag meewerken aan een diepere verkenning. De grondprijs is in de business case nu in overleg bepaald op 6 euro per vierkante meter (op basis van erfpacht), maar evenals bij de bijdrage voor de stichtingskosten is de gemeente Meppel in dit vroege stadium logischerwijs nog niet in staat hier concrete uitspraken over te doen.

Meppel heeft voor de Quick scan enkele locaties op het oog die geschikt zouden kunnen zijn om een ijstunnel te huisvesten. De genoemde opties bevinden zich in het oostelijke deel en het noordwestelijke deel van de stad en beide opties zijn daarom uitgewerkt in de business case.

Uit de analyse van het verzorgingsgebied is berekend dat zo'n 40% van het verwachte aantal bezoekers afkomstig zal zijn uit de provincie Drenthe. Dit komt neer op ongeveer 44.000 verwachte bezoekers voor het oostelijke deel van Meppel en 36.500 Drenten voor het noordwestelijke deel van Meppel. De overige 60% komen voornamelijk uit Overijssel en in mindere mate uit Flevoland en Friesland.

Een positieve ontwikkeling voor het verwachte aantal bezoekers in Meppel, en niet meegenomen in het verzorgingsgebied onderzoek, is dat er voor 2030 plannen liggen om 2500 nieuwe woningen in de gemeente bij te bouwen.

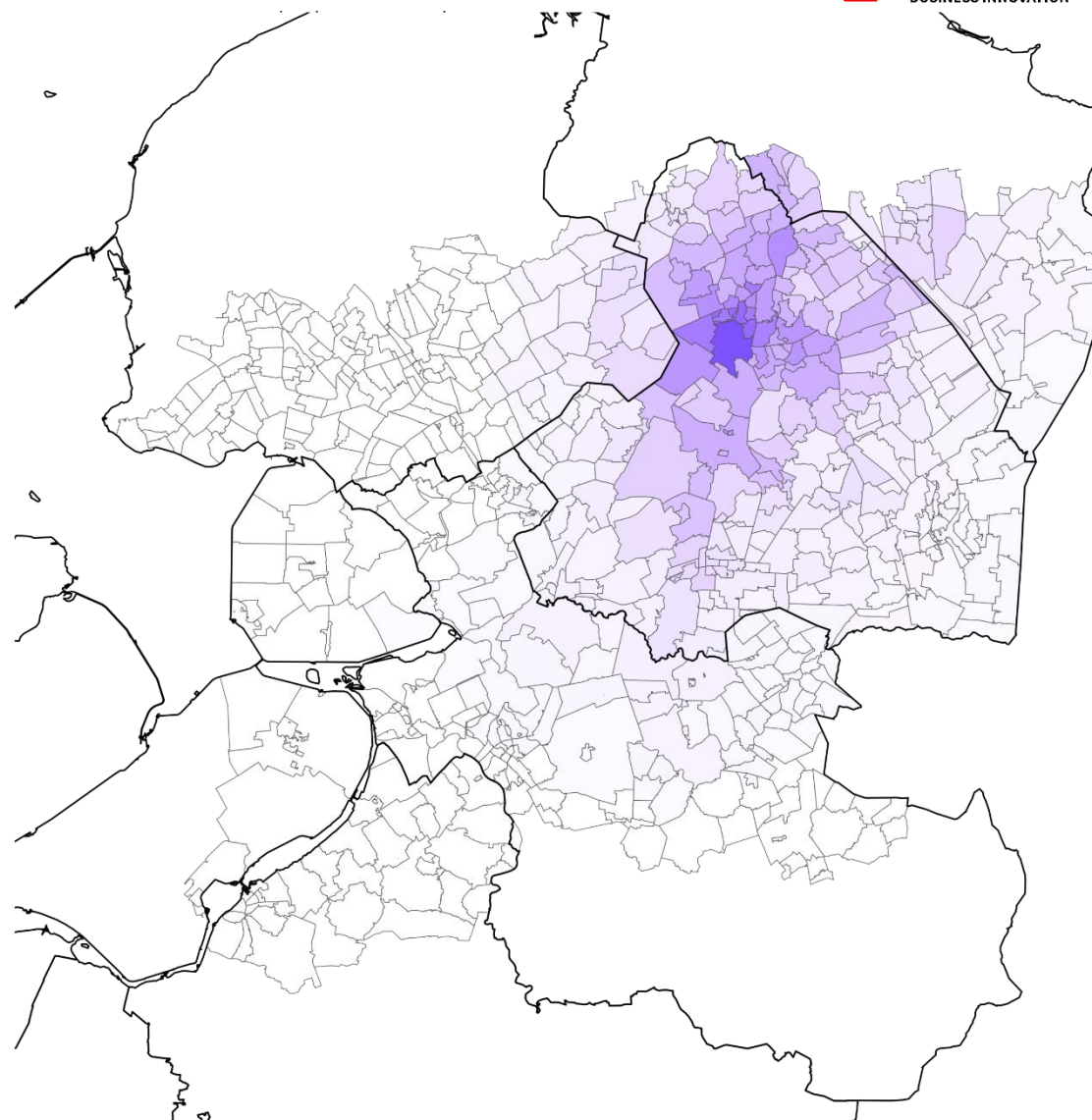
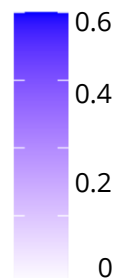


# Ijstunnel Drenthe

Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **zuidelijke** deel van **Assen** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.

Min	Max
65.000	80.000

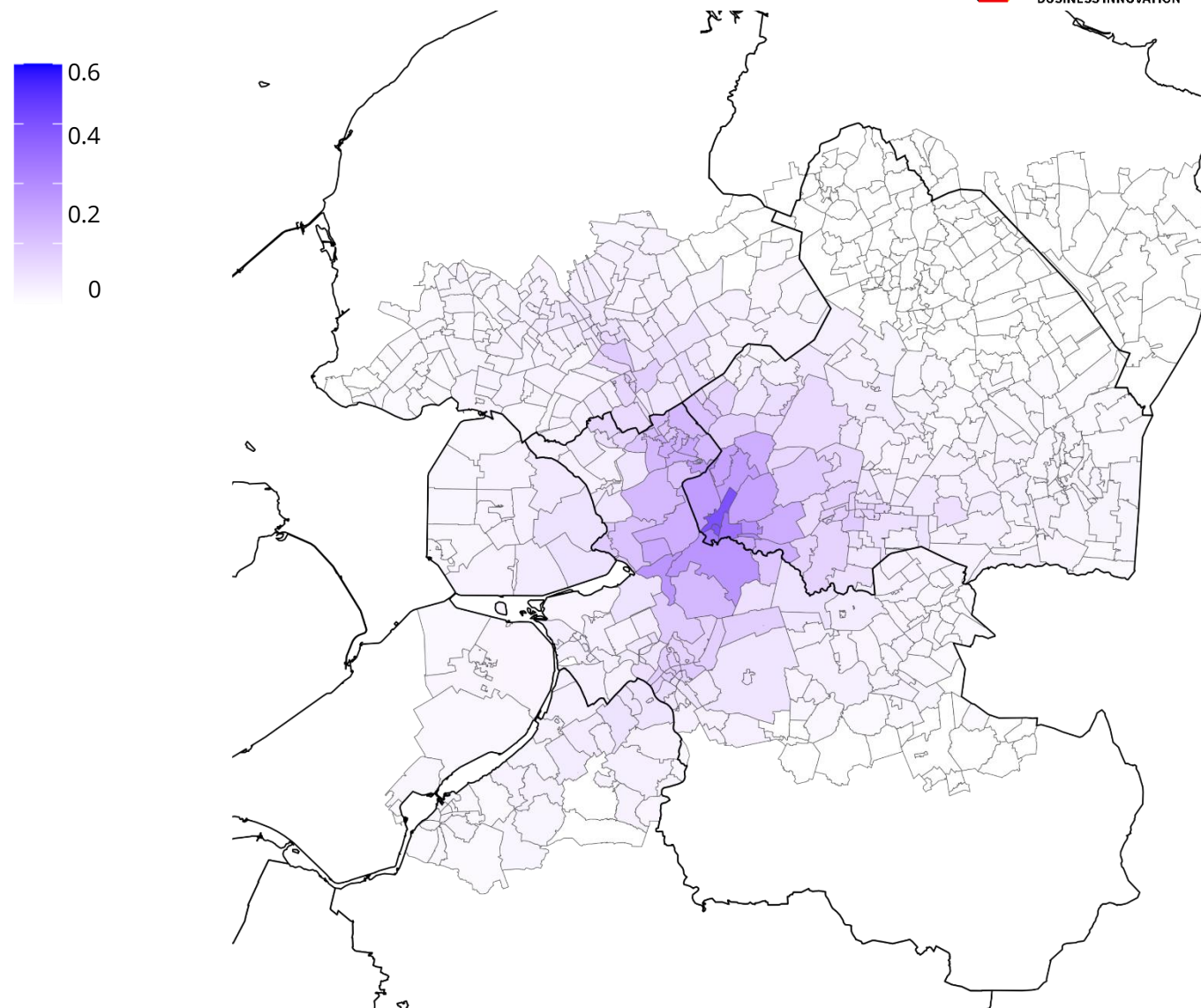


# Ijstunnel Drenthe

Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **noordwestelijke** deel van **Meppel** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.

Min	Max
80.000	100.000

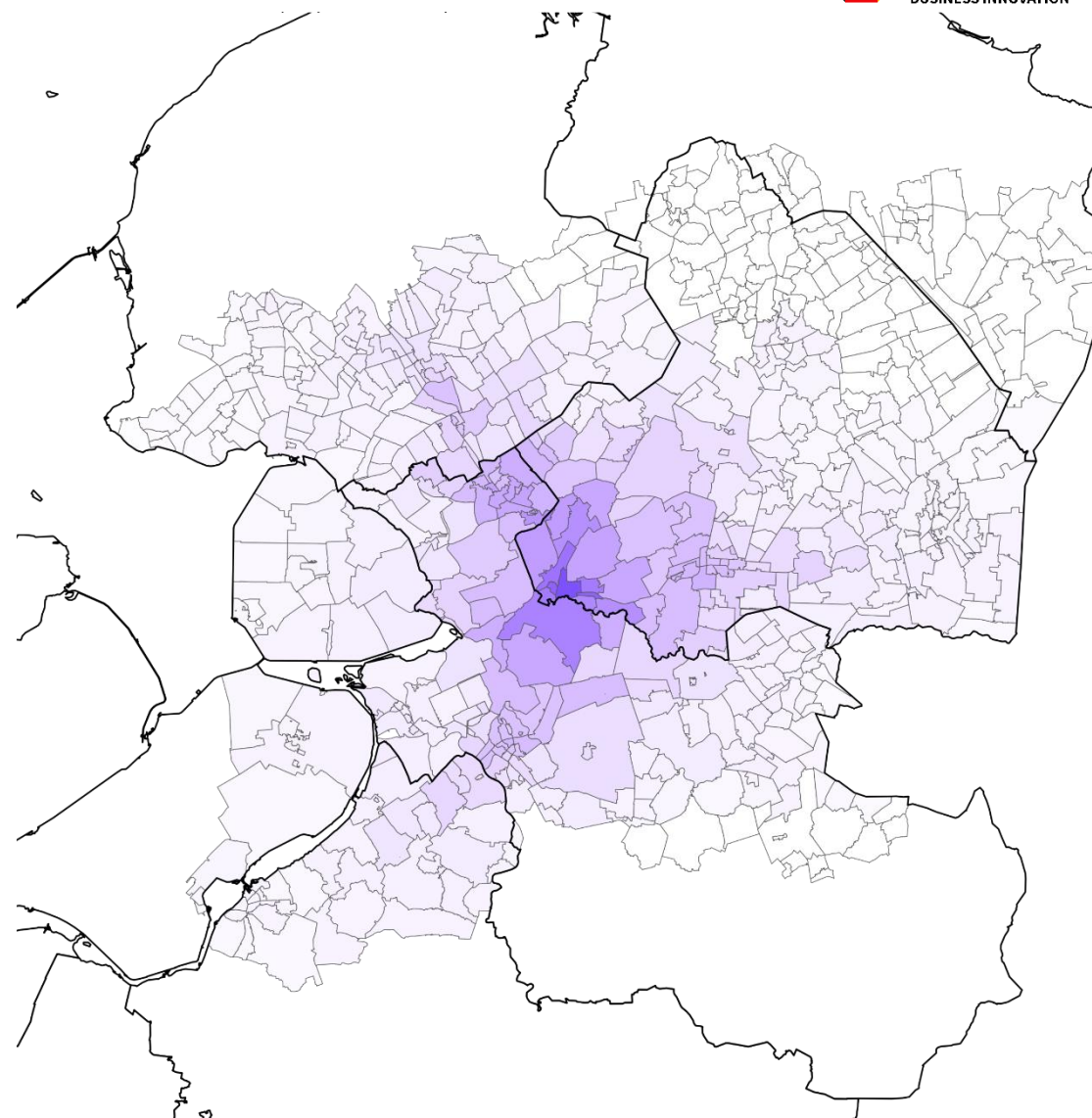
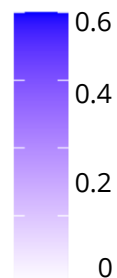


# Ijstunnel Drenthe

Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **oostelijke** deel van **Meppel** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.

Min	Max
95.000	117.500



Concept ijstunnel

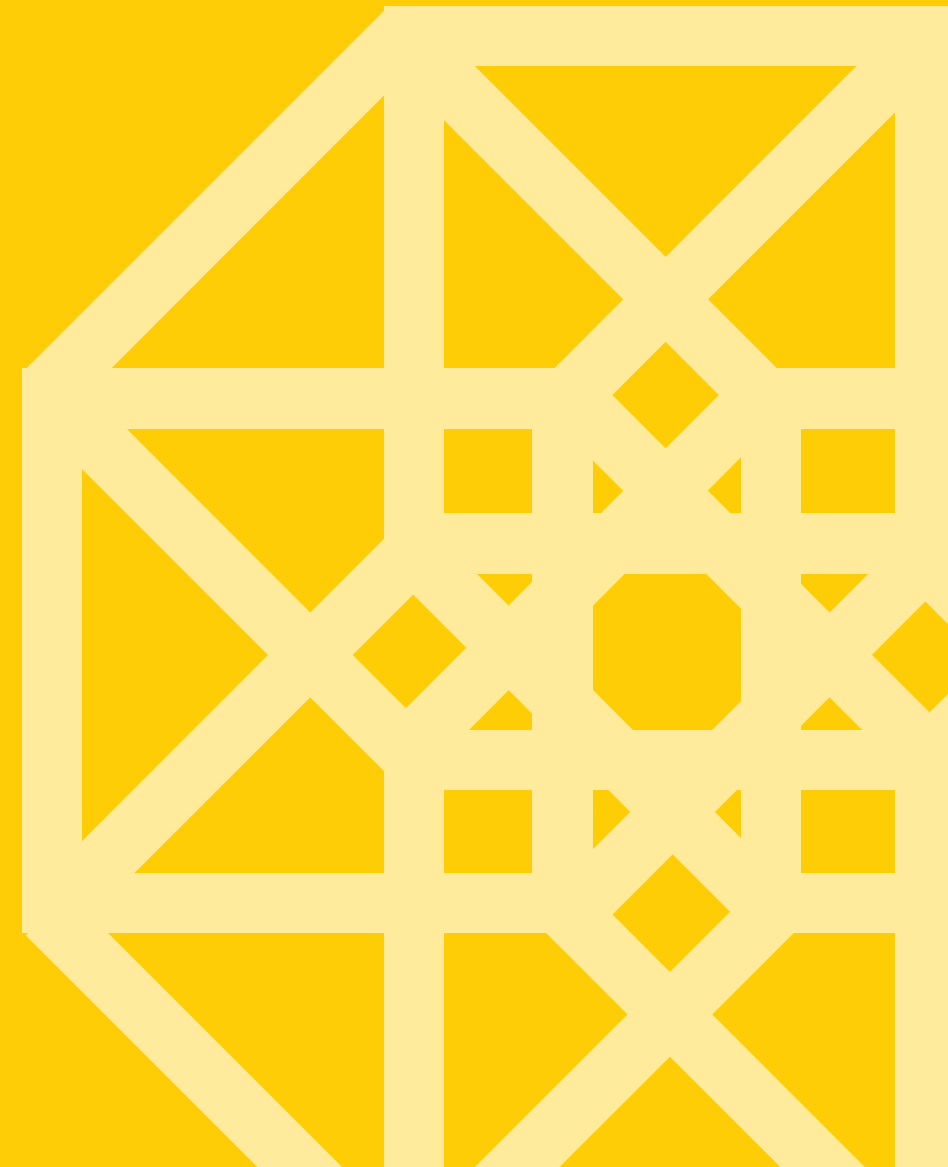
Onderzoek verzorgingsgebied

Ijstunnel Drenthe

## **Business Case**

Bevindingen

Bijlage





# Business case

## Opzet

De integrale business case verschaft inzicht in de ontwikkeling van het onroerend goed en de bijbehorende installaties, de initiële investering die vereist is, de jaarlijkse exploitatie gedurende de eerste twintig jaar, evenals de mogelijke verdeling van investering en financiering tussen publieke en private belanghebbenden. De financieringslasten zijn zodanig opgesteld dat ze in het geheel voor de rekening zijn van de eigenaar en tevens exploitant van de ijstunnel.

Hypercube heeft de business case voor locaties in het zuidelijke deel van Assen, het noordwestelijke deel van Meppel en het oostelijke deel van Meppel in kaart gebracht. Deze gemeenten worden beschouwd als de voornaamste potentiële locaties op basis van het verzorgingsgebiedenonderzoek en de verkennende gesprekken met de gemeenten.

De stichtingskosten van de ijstunnel liggen rond de € 6 mln. Dit is exclusief investeringen in de energievoorzieningen van circa € 1 mln. en gaat uit van volledige afhankelijkheid van het net. Uit de uitkomsten komt snel naar voren dat dit niet de meest rendabele optie is en daarom zijn ook de varianten doorgerekend waarbij het middenterrein gevuld wordt met zonnepanelen en de restwarmte die vrijkomt vanuit de koelmachines gebruikt wordt voor een voorziening in de dichte nabijheid.

Voor de drie locaties zijn de volgende business cases gebouwd:

- Financiering vanuit de markt / financiering via maatschappelijk financieren
- Op- en afbouw variant / permanente overkapping
- Wel / geen toevoeging zonnepanelen en gebruik restwarmte

Het mag geen verrassing heten dat de permanente variant, inclusief zonnepanelen en gebruik restwarmte, die gefinancierd is via maatschappelijk financieren het meest gunstige scenario laat zien. Echter zal ook in dit scenario een bijdrage aan de stichtingskosten nodig zijn om rendabel te zijn.



# Business case

## Omzet

De omzet van de ijstunnel wordt voor het overgrote deel gerealiseerd door de uitgaven van de bezoekers. De winst- en verliesrekeningen van Schaatsbaan Rotterdam zijn hier als basis genomen om de bezoekersaantallen vanuit het onderzoek naar de verzorgingsgebieden om te zetten naar omzet voor de business case. Een correctie die hier op uitgevoerd is, zijn de inkomsten vanuit schaatshuur. Aangezien we bij het model voor het verzorgingsgebied uitgaan van een mogelijk grotere schaatsliefde in Drenthe (24%), zijn de inkomsten vanuit schaatshuur navenant naar beneden bijgesteld. Immers zal volgens diezelfde denkwijze een Drent eerder over schaatsen beschikken dan een Zuid-Hollander.

Over de aanname dat een bezoeker van een ijstunnel in Drenthe evenveel uitgeeft als een bezoeker in Rotterdam, bestaat twijfel. Aangezien er geen data voor handen was om te corrigeren voor de door enkele geïnterviewden geopperde lagere uitgavepatronen in Drenthe, is daar niet voor gecorrigeerd. De kanttekening dat de huidige getoonde omzetcijfers hierdoor wellicht aan de hoge kant zijn, dient daarom wel te worden gemaakt.

Het is belangrijk op te merken dat de huidige business case exclusief het eventuele zomer gebruik is. Aangezien het zomer gebruik nog niet definitief is ingevuld en sterk afhankelijk is van de locatie, wensen van gemeente, bestemmingsplan en de omgeving, is het niet realistisch om deze opbrengsten en kosten mee te nemen in deze Quick scan. Een eventuele plus bij de omzet voor deze post zal de business case positief maken, aangezien de huidige afgegeven bijdrage aan de stichtingskosten berekend zijn om het break-even te laten draaien.

Naast het zomer gebruik zien we in ieder geval twee mogelijkheden die verder onderzocht zouden kunnen worden om de omzet eventueel te verhogen. Een prijselasticiteitonderzoek, waarin wordt onderzocht in welke mate de vraag verandert op een wijziging in de prijs van een kaartje, zou inzicht kunnen bieden in het effect op het aantal bezoekers, met een positieve bijdrage aan de business case als mogelijke uitkomst. Bovendien zou er gekeken kunnen worden of een kleine bijdrage voor het schoolschaatsen vanuit het onderwijs tot de mogelijkheden behoort.



# Business case

## Kosten

Bij de kosten vallen met 33% - 40% van het kostentotaal de financieringslasten het meeste op. De afschrijving van twintig jaar en de huidige rentetarieven maken dit tot een kostbare post. Een oplossing zou kunnen zijn om de mogelijkheid tot maatschappelijk financieren te onderzoeken. Bij een dergelijke financiering staat de overheid garant voor de lening, waardoor het risico voor de lening verstrekker beduidend afneemt wat resulteert in een lagere rente.

Momenteel ligt rente die over een dergelijke financiering gerekend wordt met een goede 3% significant lager dan de 5% waarmee gerekend is bij een gebruikelijke financiering. Hierbij moet worden aangetekend dat het dan voor de hand ligt nader onderzoek te doen naar een exploitatiemodel waarbij het eigendom van de infrastructuur, specifiek de ijstunnel, in een stichting wordt ondergebracht. Dit zou de financieringslast significant naar beneden brengen en er zou onderzoek gedaan moeten worden of de staatssteuntoets zou worden doorstaan.

Ook de grondkosten zijn niet te onderschatten. Met een benodigde ruimte van zo'n twee hectare, maakt de grondprijs veel uit voor de business case. Wegens het breedtesport karakter en de mogelijkheden die voor schoolschaatsen geboden kunnen worden, is het niet ondenkbaar dat de prijzen voor een maatschappelijke bestemming gehanteerd kunnen worden. In de business case is gerekend met de grondprijzen die door de betreffende gemeentes voor deze Quick scan aangereikt zijn.

Voor de business case zijn eventuele kosten omtrent parkeren buiten beschouwing gelaten.



# Business case

## Energievoorziening

De energiebehoefte van de ijstunnel tijdens het schaatsseizoen van 4,5 maand bedraagt naar schatting 850 MWh, exclusief het zomergebruik. De ijstunnel heeft de mogelijkheid om gedurende de dag de energieprijzen te monitoren en alleen energie af te nemen op momenten waarop de prijzen laag zijn. Deze flexibiliteit zorgt ervoor dat de energiekosten relatief laag zijn.

Bij het verkoelingsproces komt ook restwarmte vrij. De helft van de benodigde energie wordt teruggewonnen in de vorm van restwarmte. Dit zou ten goede kunnen komen aan een nabijgelegen voorziening die warmte behoeft zoals een zwembad of industrieterrein. De investeringskosten om deze restwarmte te benutten bestaan uit een persgaswisselaar, een oliegaswisselaar en een condensorwisselaar ter waarde van naar schatting € 200.000. De opgewekte warmte kan worden verkocht en komt ten goede aan de business case.

Op het middenterrein is een oppervlakte van 40 x 100 meter beschikbaar voor de installatie van 1.600 zonnepanelen. Rekening houdend met de schaduwwerking heeft dit een totaal opwekkingsvermogen van naar schatting 700 kW. De aanschafkosten van de 1.600 zonnepanelen bedragen naar schatting € 820.000 aan investeringskosten. Dit bedrag bestaat voor € 240.000 uit de omvormers welke over een periode van 15 jaar worden afgeschreven. Daarnaast bedragen naar verwachting de kosten voor de infrastructuur € 100.000 en de zonnepanelen € 480.000. Deze kunnen beide over 25 jaar worden afgeschreven.

Uit de gesprekken is duidelijk geworden dat er in Zuidwest Drenthe tot medio 2029 geen capaciteit op het net beschikbaar is. In de rest van Drenthe zou er in 2026 aanvullende netcapaciteit kunnen zijn. Met de mogelijkheden voor congestiemanagement is er wellicht in de toekomst perspectief voor de ijstunnel om eventueel eerder aangesloten te worden op het net. Immers is er dankzij het ijstunnelconcept en de geconcentreerdheid van de kou op het ijs enige flexibiliteit wanneer de koelmachines te gebruiken waarmee de piekmomenten voor het net ontzien zouden kunnen worden.





# Business case

Scenario's, zelf gefinancierd

## Op- en afbouw variant

	Assen Zuid			
Aantal bezoekers	65.000	70.000	75.000	80.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 802	€ 860	€ 917	€ 976
Huisvestingskosten	€ -533	€ -533	€ -533	€ -533
Financiële baten en lasten	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.641	€ -1.668	€ -1.695	€ -1.723
Winst voor belasting	€ -839	€ -808	€ -778	€ -747
Bijdrage stichtingskosten	€ 10.488	€ 10.100	€ 9.725	€ 9.338

	Meppel Noordwest				
Aantal bezoekers	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 976	€ 1.036	€ 1.095	€ 1.154	€ 1.213
Huisvestingskosten	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563
Financiële baten en lasten	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.755	€ -1.782	€ -1.810	€ -1.835	€ -1.863
Winst voor belasting	€ -779	€ -746	€ -715	€ -681	€ -650
Bijdrage stichtingskosten	€ 9.738	€ 9.325	€ 8.938	€ 8.513	€ 8.125

	Meppel Oost				
Aantal bezoekers	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.154	€ 1.213	€ 1.271	€ 1.329	€ 1.419
Huisvestingskosten	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563
Financiële baten en lasten	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.835	€ -1.863	€ -1.891	€ -1.916	€ -1.959
Winst voor belasting	€ -681	€ -650	€ -620	€ -587	€ -540
Bijdrage stichtingskosten	€ 8.513	€ 8.125	€ 7.750	€ 7.338	€ 6.750

## Permanente variant

	Assen Zuid			
Aantal bezoekers	65.000	70.000	75.000	80.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 802	€ 860	€ 917	€ 976
Huisvestingskosten	€ -348	€ -348	€ -348	€ -348
Financiële baten en lasten	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.447	€ -1.474	€ -1.500	€ -1.529
Winst voor belasting	€ -645	€ -614	€ -583	€ -553
Bijdrage stichtingskosten	€ 8.063	€ 7.675	€ 7.288	€ 6.913

	Meppel Noordwest				
Aantal bezoekers	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 976	€ 1.036	€ 1.095	€ 1.154	€ 1.213
Huisvestingskosten	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378
Financiële baten en lasten	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.560	€ -1.588	€ -1.616	€ -1.641	€ -1.668
Winst voor belasting	€ -584	€ -552	€ -521	€ -487	€ -455
Bijdrage stichtingskosten	€ 7.300	€ 6.900	€ 6.513	€ 6.088	€ 5.688

	Meppel Oost				
Aantal bezoekers	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.154	€ 1.213	€ 1.271	€ 1.329	€ 1.419
Huisvestingskosten	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378
Financiële baten en lasten	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479	€ -479
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.641	€ -1.668	€ -1.697	€ -1.722	€ -1.765
Winst voor belasting	€ -487	€ -455	€ -426	€ -393	€ -346
Bijdrage stichtingskosten	€ 6.088	€ 5.688	€ 5.325	€ 4.913	€ 4.325

## Variante met zonnepanelen en restwarmte

	Assen Zuid			
Aantal bezoekers	65.000	70.000	75.000	80.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 920	€ 978	€ 1.035	€ 1.094
Huisvestingskosten	€ -222	€ -222	€ -222	€ -222
Financiële baten en lasten	€ -558	€ -558	€ -558	€ -558
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.397	€ -1.425	€ -1.451	€ -1.479
Winst voor belasting	€ -477	€ -447	€ -416	€ -385
Bijdrage stichtingskosten	€ 5.963	€ 5.588	€ 5.200	€ 4.813

	Meppel Noordwest				
Aantal bezoekers	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.094	€ 1.154	€ 1.213	€ 1.272	€ 1.331
Huisvestingskosten	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252
Financiële baten en lasten	€ -558	€ -558	€ -558	€ -558	€ -558
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.511	€ -1.538	€ -1.566	€ -1.592	€ -1.619
Winst voor belasting	€ -417	€ -384	€ -353	€ -320	€ -288
Bijdrage stichtingskosten	€ 5.213	€ 4.800	€ 4.413	€ 4.000	€ 3.600

	Meppel Oost				
Aantal bezoekers	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.272	€ 1.331	€ 1.389	€ 1.447	€ 1.537
Huisvestingskosten	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252
Financiële baten en lasten	€ -558	€ -558	€ -558	€ -558	€ -558
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.592	€ -1.619	€ -1.647	€ -1.673	€ -1.716
Winst voor belasting	€ -320	€ -288	€ -258	€ -226	€ -179
Bijdrage stichtingskosten	€ 4.000	€ 3.600	€ 3.225	€ 2.825	€ 2.238

Bedragen in €1.000



# Business case

Scenario's, maatschappelijk gefinancierd

## Op- en afbouw variant

	Assen Zuid			
Aantal bezoekers	65.000	70.000	75.000	80.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 802	€ 860	€ 917	€ 976
Huisvestingskosten	€ -533	€ -533	€ -533	€ -533
Financiële baten en lasten	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.566	€ -1.593	€ -1.619	€ -1.647
Winst voor belasting	€ -764	€ -733	€ -702	€ -671
Bijdrage stichtingskosten	€ 11.235	€ 10.779	€ 10.324	€ 9.868

	Meppel Noordwest				
Aantal bezoekers	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 976	€ 1.036	€ 1.095	€ 1.154	€ 1.213
Huisvestingskosten	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563
Financiële baten en lasten	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.679	€ -1.706	€ -1.735	€ -1.760	€ -1.787
Winst voor belasting	€ -703	€ -670	€ -640	€ -606	€ -574
Bijdrage stichtingskosten	€ 10.338	€ 9.853	€ 9.412	€ 8.912	€ 8.441

	Meppel Oost				
Aantal bezoekers	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.154	€ 1.213	€ 1.271	€ 1.329	€ 1.419
Huisvestingskosten	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563	€ -563
Financiële baten en lasten	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.760	€ -1.787	€ -1.815	€ -1.841	€ -1.884
Winst voor belasting	€ -606	€ -574	€ -544	€ -512	€ -465
Bijdrage stichtingskosten	€ 8.912	€ 8.441	€ 8.000	€ 7.529	€ 6.838

## Permanente variant

	Assen Zuid			
Aantal bezoekers	65.000	70.000	75.000	80.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 802	€ 860	€ 917	€ 976
Huisvestingskosten	€ -348	€ -348	€ -348	€ -348
Financiële baten en lasten	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.371	€ -1.399	€ -1.425	€ -1.453
Winst voor belasting	€ -569	€ -539	€ -508	€ -477
Bijdrage stichtingskosten	€ 8.368	€ 7.926	€ 7.471	€ 7.015

	Meppel Noordwest				
Aantal bezoekers	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 976	€ 1.036	€ 1.095	€ 1.154	€ 1.213
Huisvestingskosten	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378
Financiële baten en lasten	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.485	€ -1.512	€ -1.540	€ -1.566	€ -1.593
Winst voor belasting	€ -509	€ -476	€ -445	€ -412	€ -380
Bijdrage stichtingskosten	€ 7.485	€ 7.000	€ 6.544	€ 6.059	€ 5.588

	Meppel Oost				
Aantal bezoekers	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.154	€ 1.213	€ 1.271	€ 1.329	€ 1.419
Huisvestingskosten	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378	€ -378
Financiële baten en lasten	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407	€ -407
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.566	€ -1.593	€ -1.621	€ -1.646	€ -1.689
Winst voor belasting	€ -412	€ -380	€ -350	€ -317	€ -270
Bijdrage stichtingskosten	€ 6.059	€ 5.588	€ 5.147	€ 4.662	€ 3.971

## Variante met zonnepanelen en restwarmte

	Assen Zuid			
Aantal bezoekers	65.000	70.000	75.000	80.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 920	€ 978	€ 1.035	€ 1.094
Huisvestingskosten	€ -222	€ -222	€ -222	€ -222
Financiële baten en lasten	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.308	€ -1.336	€ -1.362	€ -1.390
Winst voor belasting	€ -388	€ -358	€ -327	€ -296
Bijdrage stichtingskosten	€ 5.706	€ 5.265	€ 4.809	€ 4.353

	Meppel Noordwest				
Aantal bezoekers	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.094	€ 1.154	€ 1.213	€ 1.272	€ 1.331
Huisvestingskosten	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252
Financiële baten en lasten	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.422	€ -1.449	€ -1.477	€ -1.503	€ -1.530
Winst voor belasting	€ -328	€ -295	€ -264	€ -231	€ -199
Bijdrage stichtingskosten	€ 4.824	€ 4.338	€ 3.882	€ 3.397	€ 2.926

	Meppel Oost				
Aantal bezoekers	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Totaal Omzet</b>	€ 1.272	€ 1.331	€ 1.389	€ 1.447	€ 1.537
Huisvestingskosten	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252
Financiële baten en lasten	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.503	€ -1.530	€ -1.558	€ -1.583	€ -1.626
Winst voor belasting	€ -231	€ -199	€ -169	€ -136	€ -89
Bijdrage stichtingskosten	€ 3.397	€ 2.926	€ 2.485	€ 2.000	€ 1.309

Bedragen in €1.000

# Business case

## Schatting Assen Zuid

Aantal bezoekers	65.000	70.000	75.000	80.000
<b>Omzet</b>				
Entree	€ 332	€ 357	€ 382	€ 406
Schaatshuur	€ 123	€ 132	€ 141	€ 151
Catering (partijen)	€ 43	€ 46	€ 49	€ 52
Horeca	€ 181	€ 195	€ 209	€ 223
Clinics	€ 51	€ 55	€ 58	€ 62
Sponsoring	€ 25	€ 25	€ 25	€ 25
Overig	€ 17	€ 18	€ 19	€ 20
Baanhuur	€ 30	€ 32	€ 34	€ 37
<b>Totaal Omzet</b>	<b>€ 920</b>	<b>€ 978</b>	<b>€ 1.035</b>	<b>€ 1.094</b>
<b>Kosten</b>				
Kostprijs omzet	€ -127	€ -137	€ -146	€ -156
Lonen en salarissen	€ -177	€ -190	€ -204	€ -218
Sociale lasten	€ -22	€ -24	€ -25	€ -27
Huisvestingskosten	€ -222	€ -222	€ -222	€ -222
Verkoopkosten	€ -52	€ -52	€ -52	€ -52
Overige bedrijfskosten	€ -49	€ -49	€ -49	€ -49
Financiële baten en lasten	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473
Afschrijvingen	€ -124	€ -125	€ -126	€ -127
Onvoorzien (5%)	€ -62	€ -64	€ -65	€ -66
<b>Totaal Kosten</b>	<b>€ -1.308</b>	<b>€ -1.336</b>	<b>€ -1.362</b>	<b>€ -1.390</b>
<b>Winst voor belasting</b>	<b>€ -388</b>	<b>€ -358</b>	<b>€ -327</b>	<b>€ -296</b>
Winst voor belasting in %	-42,17%	-36,61%	-31,59%	-27,06%
<b>Bijdrage stichtingskosten</b>	<b>€ 5.706</b>	<b>€ 5.265</b>	<b>€ 4.809</b>	<b>€ 4.353</b>

Bedragen in €1.000



# Business case

## Schatting Meppel Noordwest

Aantal bezoekers	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000
<b>Omzet</b>					
Entree	€ 406	€ 431	€ 456	€ 481	€ 506
Schaatshuur	€ 151	€ 160	€ 170	€ 179	€ 189
Catering (partijen)	€ 52	€ 56	€ 59	€ 62	€ 65
Horeca	€ 223	€ 237	€ 251	€ 265	€ 278
Clinics	€ 62	€ 66	€ 70	€ 74	€ 78
Sponsoring	€ 25	€ 25	€ 25	€ 25	€ 25
Overig	€ 20	€ 22	€ 23	€ 24	€ 26
Baanhuur	€ 37	€ 39	€ 41	€ 44	€ 46
<b>Totaal Omzet</b>	<b>€ 1.094</b>	<b>€ 1.154</b>	<b>€ 1.213</b>	<b>€ 1.272</b>	<b>€ 1.331</b>
<b>Kosten</b>					
Kostprijs omzet	€ -156	€ -166	€ -176	€ -185	€ -195
Lonen en salarissen	€ -218	€ -231	€ -245	€ -258	€ -272
Sociale lasten	€ -27	€ -29	€ -31	€ -32	€ -34
Huisvestingskosten	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252
Verkoopkosten	€ -52	€ -52	€ -52	€ -52	€ -52
Overige bedrijfskosten	€ -49	€ -49	€ -49	€ -49	€ -49
Financiële baten en lasten	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473
Afschrijvingen	€ -127	€ -128	€ -129	€ -130	€ -130
Onvoorzien (5%)	€ -68	€ -69	€ -70	€ -72	€ -73
<b>Totaal Kosten</b>	<b>€ -1.422</b>	<b>€ -1.449</b>	<b>€ -1.477</b>	<b>€ -1.503</b>	<b>€ -1.530</b>
Winst voor belasting	€ -328	€ -295	€ -264	€ -231	€ -199
Winst voor belasting in %	-29,98%	-25,56%	-21,76%	-18,16%	-14,95%
Bijdrage stichtingskosten	€ 4.824	€ 4.338	€ 3.882	€ 3.397	€ 2.926

Bedragen in €1.000



# Business case

## Schatting Meppel Oost

Aantal bezoekers	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Omzet</b>					
Entree	€ 481	€ 506	€ 530	€ 555	€ 592
Schaatshuur	€ 179	€ 189	€ 198	€ 207	€ 222
Catering (partijen)	€ 62	€ 65	€ 69	€ 72	€ 77
Horeca	€ 265	€ 278	€ 292	€ 306	€ 327
Clinics	€ 74	€ 78	€ 82	€ 86	€ 92
Sponsoring	€ 25	€ 25	€ 25	€ 25	€ 25
Overig	€ 24	€ 26	€ 27	€ 28	€ 30
Baanhuur	€ 44	€ 46	€ 48	€ 50	€ 54
<b>Totaal Omzet</b>	<b>€ 1.272</b>	<b>€ 1.331</b>	<b>€ 1.389</b>	<b>€ 1.447</b>	<b>€ 1.537</b>
<b>Kosten</b>					
Kostprijs omzet	€ -185	€ -195	€ -205	€ -214	€ -229
Lonen en salarissen	€ -258	€ -272	€ -286	€ -299	€ -320
Sociale lasten	€ -32	€ -34	€ -36	€ -37	€ -40
Huisvestingskosten	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252
Verkoopkosten	€ -52	€ -52	€ -52	€ -52	€ -52
Overige bedrijfskosten	€ -49	€ -49	€ -49	€ -49	€ -49
Financiële baten en lasten	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473
Afschrijvingen	€ -130	€ -130	€ -131	€ -132	€ -134
Onvoorzien (5%)	€ -72	€ -73	€ -74	€ -75	€ -77
<b>Totaal Kosten</b>	<b>€ -1.503</b>	<b>€ -1.530</b>	<b>€ -1.558</b>	<b>€ -1.583</b>	<b>€ -1.626</b>
<b>Winst voor belasting</b>	<b>€ -231</b>	<b>€ -199</b>	<b>€ -169</b>	<b>€ -136</b>	<b>€ -89</b>
Winst voor belasting in %	-18,16%	-14,95%	-12,17%	-9,40%	-5,79%
<b>Bijdrage stichtingskosten</b>	<b>€ 3.397</b>	<b>€ 2.926</b>	<b>€ 2.485</b>	<b>€ 2.000</b>	<b>€ 1.309</b>

Bedragen in €1.000





# Business case

## Conclusie

De bijdrage aan de stichtingskosten van het project varieert, waarbij de laagste bijdrage wordt aangetroffen voor de permanente variant waarin de ijsstunnel buiten het schaatsseizoen intact blijft. Bovendien blijkt uit de business case dat de integratie van zonnepanelen en het efficiënt gebruik van restwarmte ook een positieve impact hebben op de uiteindelijke financiële afrekening. Voor deze variant is het voordeliger om gebruik te maken van een maatschappelijke financiering.

Dit scenario is gevisualiseerd in de onderste tabel op pagina 32. Als al deze factoren van toepassing zijn, bedraagt de bijdrage aan de stichtingskosten van de provincie en/of gemeente tussen € 3,4 mln. en € 5,7 mln. Het bedrag van € 3,4 mln. komt voort uit de minimale bijdrage voor de meest gunstige variant (€ 3,397 mln. voor Meppel met 95.000 bezoekers). Het bedrag van € 5,7 mln. betreft de minimale bijdrage voor het laagste aantal bezoekers (€ 5,706 mln. voor Assen met 65.000 bezoekers). Mocht er voor deze variant geopteerd worden, echter zonder de maatschappelijke financiering, dan ligt de benodigde bijdrage aan de stichtingskosten hoger. In dat geval zal een initiële investering vanuit provincie en/of gemeente tussen de €4,0 mln en €6,0 mln bedragen.



Concept ijstunnel

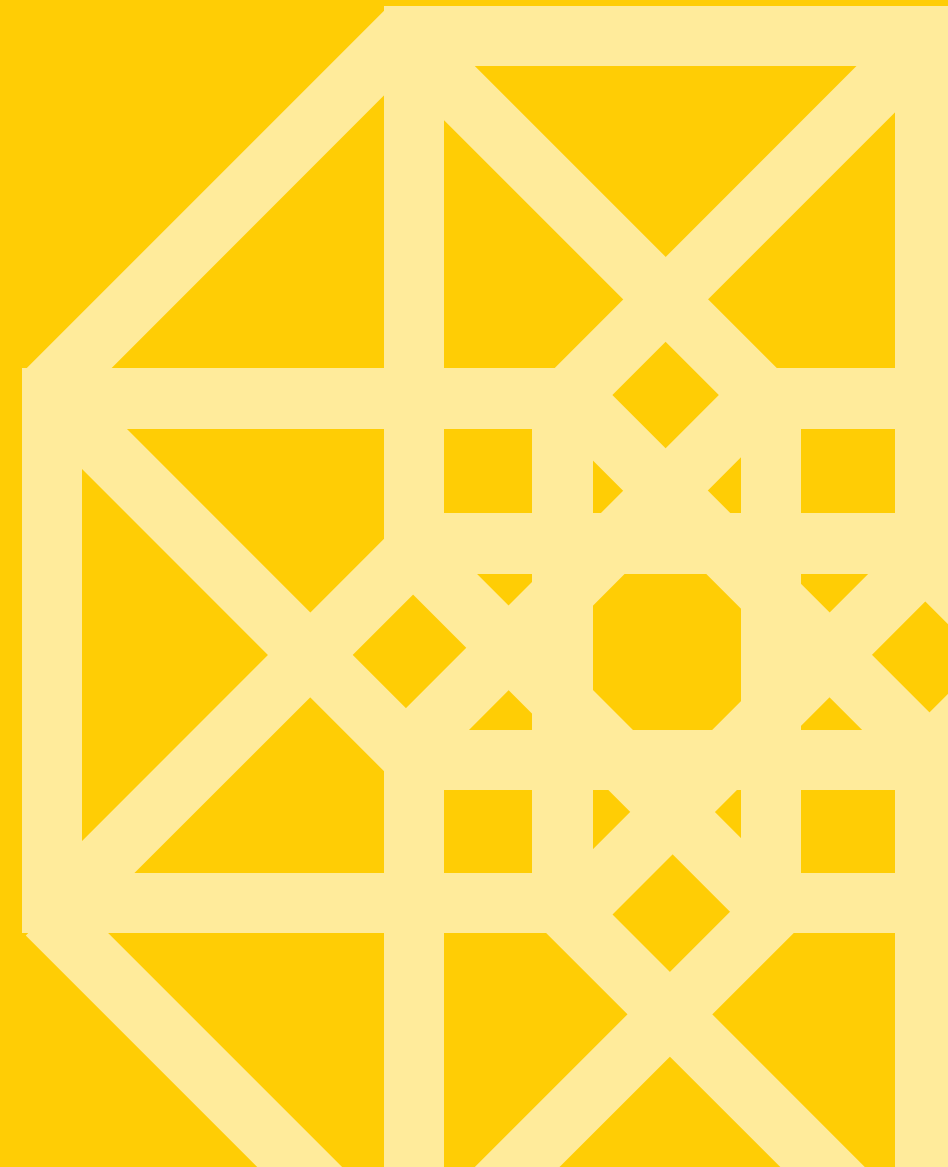
Onderzoek verzorgingsgebied

Ijstunnel Drenthe

Business Case

## **Bevindingen**

Bijlage



# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

*In de Quick scan worden de volgende hoofdvragen beantwoord:*

1. *Is een 400 meter overdekte ijsbaan haalbaar en duurzaam exploitabel in Drenthe? Uitgangspunt hierbij is een concept waarbij de ijsbaan is voorzien van een tunneloverkapping. Er zijn geen tribunes en er is geen overdekt middenterrein. Een funbaan/curling baan en horeca zijn onderdeel van het concept. De baan is geschikt voor de breedtesport (geen topsport).*

Mits de politieke bereidheid aanwezig is om significant bij te dragen aan de stichtingskosten en garant te staan voor een maatschappelijk financiering voor het resterende te financieren deel, zou een ijstunnel exploiteerbaar zijn in de provincie Drenthe. De bijdrage aan de stichtingskosten is afhankelijk van de locatie en varieert tussen de € 3,4 mln. en € 5,7 mln. Mocht er voor deze variant geopteerd worden, echter zonder de maatschappelijke financiering, dan ligt de benodigde bijdrage aan de stichtingskosten hoger. In dat geval zal een initiële investering vanuit provincie en/of gemeente tussen de €4,0 mln. en €6,0 mln. bedragen.

2. *Is er in Drenthe een geschikte locatie voor een dergelijke ijsbaan?*

Ja, meerdere zelfs. Er zijn in Assen en Meppel geschikte locaties waar bovendien de betreffende gemeentes openstaan om de eventuele komst van een ijstunnel verder te onderzoeken.



# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

*In de Quick scan worden de kenmerken van het concept helder beschreven, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen een permanente of tijdelijke ijsbaan(seizoensgebonden). In de Quick scan worden verder de volgende onderwerpen behandeld:*

### Financieel/economisch:

- *Wat is het bezoekerspotentieel en het verzorgingsgebied van een dergelijke ijsbaan?*

Dit is afhankelijk van de locatie. Ons beperkend tot de locaties met een minimum hoger dan 60.000 bezoekers en gemeenten die openstaan voor het idee, varieert het bezoekerspotentieel tussen de 65.000 en 117.500.

- *Welke initiële investeringen zijn noodzakelijk voor de realisatie?*

De stichtingskosten van puur de ijstunnel bedragen € 6 mln. De verwachte stichtingskosten benodigd voor de zonnepanelen en de restwarmte komen hier nog bovenop en bedragen naar schatting ruim € 1 mln.





# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

In de Quick scan worden de kenmerken van het concept helder beschreven, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen een permanente of tijdelijke ijsbaan(seizoensgebonden). In de Quick scan worden verder de volgende onderwerpen behandeld:

### Financieel/economisch:

- Hoe ziet de exploitatiebegroting van een dergelijke baan eruit?

Dat is afhankelijk van de locatie, grondkosten, de gekozen variant en het uiteindelijk gerealiseerde bezoekersaantal. Voor de meest kansrijke en logische optie, de permanente variant met zonnepanelen en gebruik van restwarmte en maatschappelijk gefinancierd, staat in de volgende tabel de te verwachten exploitatie voor de verschillende locaties en bandbreedte aan bezoekers.

	Assen Zuid				Meppel Noordwest					Meppel Oost				
	65.000	70.000	75.000	80.000	80.000	85.000	90.000	95.000	100.000	95.000	100.000	105.000	110.000	117.500
<b>Totaal Omzet</b>	€ 920	€ 978	€ 1.035	€ 1.094	€ 1.094	€ 1.154	€ 1.213	€ 1.272	€ 1.331	€ 1.272	€ 1.331	€ 1.389	€ 1.447	€ 1.537
Huisvestingskosten	€ -222	€ -222	€ -222	€ -222	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252	€ -252
Financiële baten en lasten	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473	€ -473
<b>Totaal Kosten</b>	€ -1.308	€ -1.336	€ -1.362	€ -1.390	€ -1.422	€ -1.449	€ -1.477	€ -1.503	€ -1.530	€ -1.503	€ -1.530	€ -1.558	€ -1.583	€ -1.626
Winst voor belasting	€ -388	€ -358	€ -327	€ -296	€ -328	€ -295	€ -264	€ -231	€ -199	€ -231	€ -199	€ -169	€ -136	€ -89
Bijdrage stichtingskosten	€ 5.706	€ 5.265	€ 4.809	€ 4.353	€ 4.824	€ 4.338	€ 3.882	€ 3.397	€ 2.926	€ 3.397	€ 2.926	€ 2.485	€ 2.000	€ 1.309

- Is er sprake van een onrendabele top?

Ja, in Drenthe is het verzorgingsgebied niet toereikend om een onrendabele top te voorkomen. De omvang van de onrendabele top hangt af van meerdere factoren en staat in bovenstaande tabel, op de onderste regel, vermeld voor de meeste kansrijke optie (de permanente variant met zonnepanelen op het middenterrein, gebruik van restwarmte en maatschappelijk gefinancierd).



# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

### Locatie:

- *Algemeen: aan welke eisen moet een locatie voor een dergelijke ijsbaan voldoen?*  
De benodigde ruimte (excl. parkeergelegenheid) bedraagt ± 190 x 110 meter, met ruime parkeergelegenheid en met name met de auto een goede bereikbaarheid. Qua stroomvoorziening is 1600 ampère vereist en het Trafo-huisje dient een 1000 kVA transformator te bevatten met een hoofverdelers van 1600A. Daarnaast heeft men leidingwater, bronwater, afvoer naar riolering en glasvezel internet nodig.
- *Wat is de benodigde oppervlakte (aansluitend aan/in bestaand stedelijk gebied)?*  
De ijstunnel neemt 2 hectare in beslag exclusief parkeergelegenheid.
- *Welke eisen worden aan de bereikbaarheid gesteld (openbaar vervoer, toegangswegen en parkeren)?*  
De locatie dient goed bereikbaar te zijn met de auto, met de wens om kosteloos te kunnen parkeren. Bereikbaarheid met de bus is eveneens een vereiste.
- *Hoe wordt de energievoorziening geregeld? Zie ook uitwerking 'energievoorziening'.*  
Gegeven de netcongestie in Drenthe zal dit, bij een eventuele realisatie van een dergelijke voorziening in de provincie, een enorme, zo niet de grootste, uitdaging worden.



# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

### Locatie:

- *Zijn er (ruimtelijk) koppelkansen met andere economische/sport ontwikkelingen?*  
Ja, afhankelijk van de locatie zijn er koppelkansen voor zowel het gebruik van de via zonnepanelen opgewekte stroom als die van het gebruik van de restwarmte. Voor de business case, en daarmee het minimaliseren van de bijdrage aan de stichtingskosten, is het belangrijk om deze koppelkansen maximaal te benutten.
- *Wat is binnen Drenthe, o.a. op basis van het verzorgingsgebied, de meest logische locatie/regio om een dergelijke ijsbaan te vestigen?*  
Er zijn twee interessante gemeenten met een of meerdere geschikte locaties waar bij voldoende bereidheid door gemeenten en/of provincie om bij te dragen aan de stichtingskosten de verzorgingsgebieden toereikend zijn. Dit zijn de gemeenten Assen en Meppel.



# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

### Energievoorziening:

- *Hoe groot is het energieverbruik van een dergelijk ijsbaan?*  
Het geschatte benodigde verbruik ligt tussen de 800 MWh en 900 MWh.
- *Welke mogelijkheden zijn er om de ijsbaan duurzaam, energiezuinig of energieneutraal te realiseren?*  
Het middenterrein biedt ruimte voor 1600 zonnepanelen, in acht nemend de schaduwwerking met een totaal opwekkingsperspectief van ongeveer 700 MWh. Daarnaast kan er via het koelen ruim 400 MWh teruggewonnen worden aan restwarmte. Dit zou ten goede kunnen komen aan een nabijgelegen voorziening die warmte behoeft zoals een zwembad of industrieterrein. In die zin wordt er meer energie opgewekt dan verbruikt en zou je het energie positief kunnen noemen, echter loopt het winterseizoen niet synchroon met de periode waarin de zonnepanelen de energie opwekken.  
Een ijstunnel verbruikt 15-20% van de energie die een ijshal nodig heeft en in die zin kan de ijstunnel energiezuinig genoemd worden, gegeven dat het een ijsvoorziening is. Dit is overigens, tezamen met de lage stichtingskosten, de belangrijkste reden dat de benodigde bijdrage aan de stichtingskosten zich tot de enkele miljoenen beperkt in tegenstelling tot bijvoorbeeld de benodigde bijdrage aan een traditionele ijshal.





# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

### Energievoorziening:

- *Is netcapaciteit beschikbaar?*  
Op dit moment niet, echter is er wel perspectief. In Zuidwest Drenthe is de inschatting dat er vanaf 2029 netcapaciteit zal zijn, in de rest van Drenthe zou er in 2026 aanvullende netcapaciteit kunnen zijn. Met de mogelijkheden voor congestiemanagement is er wellicht in de toekomst perspectief voor de ijstunnel om eventueel eerder aangesloten te worden op het net. Immers is er dankzij het ijstunnelconcept en de geconcentreerdheid van de kou op het ijs enige flexibiliteit wanneer de koelmachines te gebruiken waarmee de piekmomenten voor het net ontzien zouden kunnen worden.
- *Is salderen van energieopbrengst van zomer naar winter mogelijk?*  
Dit is afhankelijk van de netcapaciteit. Mocht de netcapaciteit niet in salderen kunnen voorzien dan zijn er mogelijkheden om via batterijen de energie op te slaan. Verder onderzoek is nodig wat de impact hiervan op de business case zal zijn.
- *Zijn er in de energievoorziening koppelkansen met andere voorzieningen/initiatieven?*  
Absoluut. De via zonnepanelen opgewekte energie en het gebruik van restwarmte bieden koppelkansen met voorzieningen in de nabijheid. In een eventuele volgende fase, waarbij de locaties gedetailleerder onderzocht zouden worden, zou het concreet maken van deze koppelkansen een belangrijke factor worden. Temeer omdat het een cruciale factor voor de business case is.



# Uitvraag Quick scan provincie Drenthe

## Vragen en antwoorden

### Contact met Drentse gemeenten:

- *Beschikt één gemeente of beschikken meerdere gemeenten over een locatie die voldoet aan de eisen?*  
Ja, zowel de gemeente Assen als de gemeente Meppel hebben in dit stadium een locatie op het oog die voldoet aan de eisen.
- *Is/zijn deze gemeente(n) geïnteresseerd in een vestiging van een dergelijke overdekte ijsbaan?*  
Beide gemeenten zijn gecharmeerd van het concept en zijn bereid verder te onderzoeken of een dergelijke voorziening binnen hun gemeente gerealiseerd zou kunnen worden.
- *Is er investeringsbereidheid bij gemeente(n)?*  
Het onderzoek bevindt zich met deze Quick scan nog in een te vroeg stadium om hier concreet antwoord op te geven. De gemeente Assen is bereid in overweging te nemen te onderzoeken of vanuit Assen een bijdrage kan worden geleverd aan de stichtingskosten van de ijstunnel. De gemeente Meppel, pas sinds deze Quick scan bekend met (en enthousiast over) het concept, beseft dat een eventuele bijdrage aan de stichtingskosten onderdeel zou zijn van een eventueel vervolgonderzoek.



Concept ijstunnel

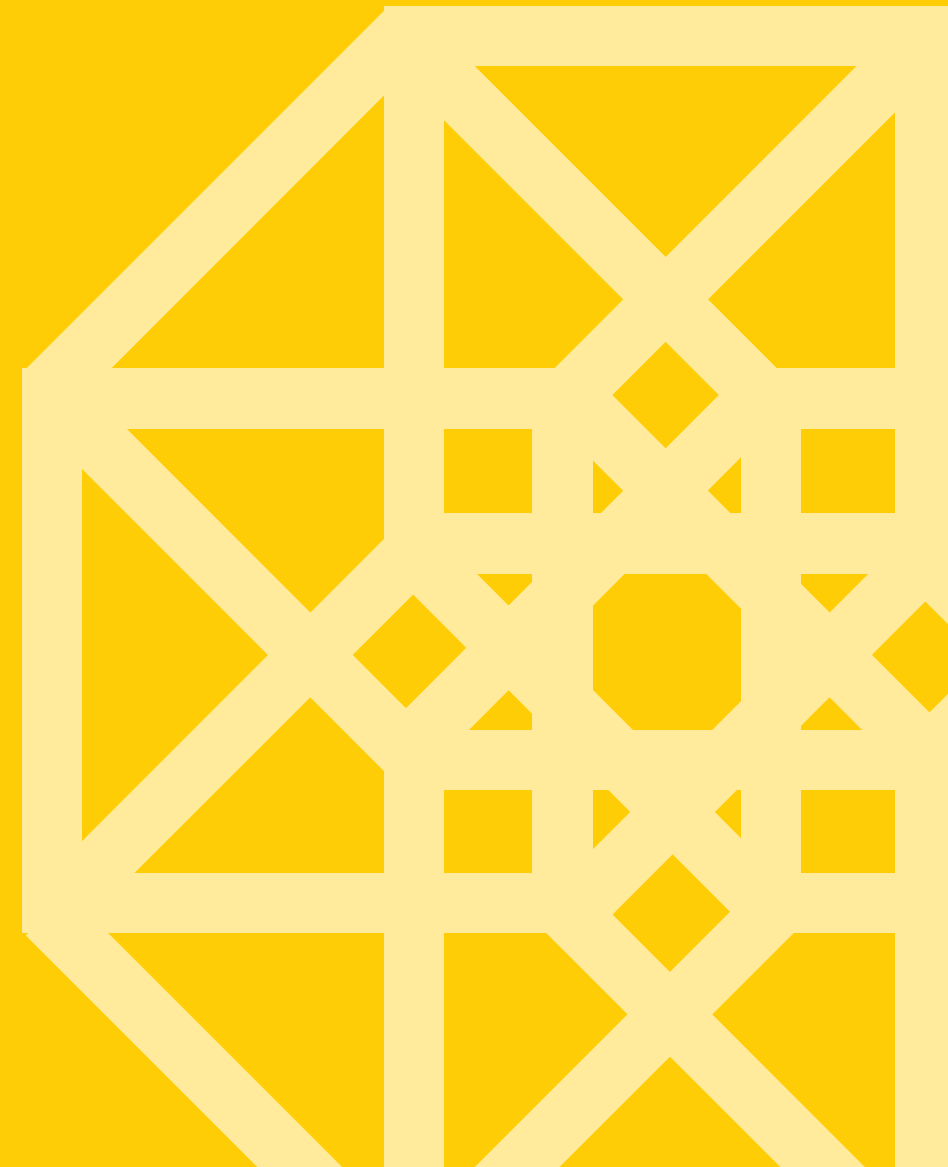
Onderzoek verzorgingsgebied

Ijstunnel Drenthe

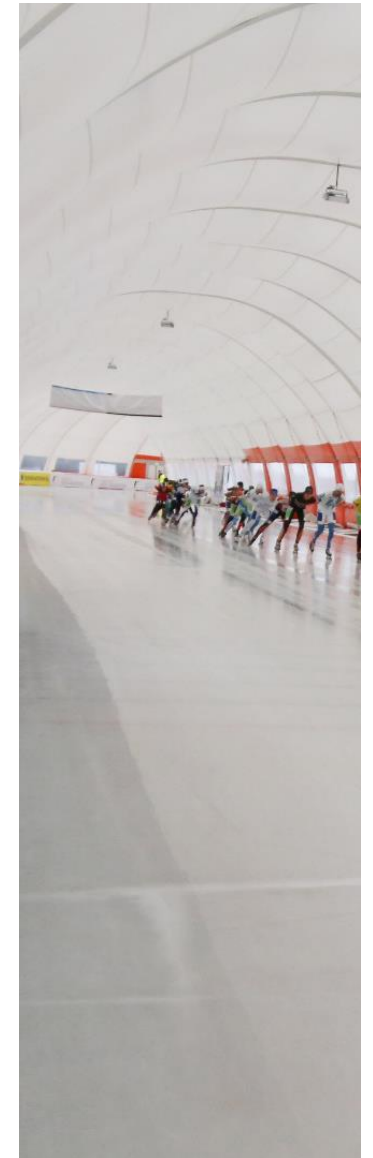
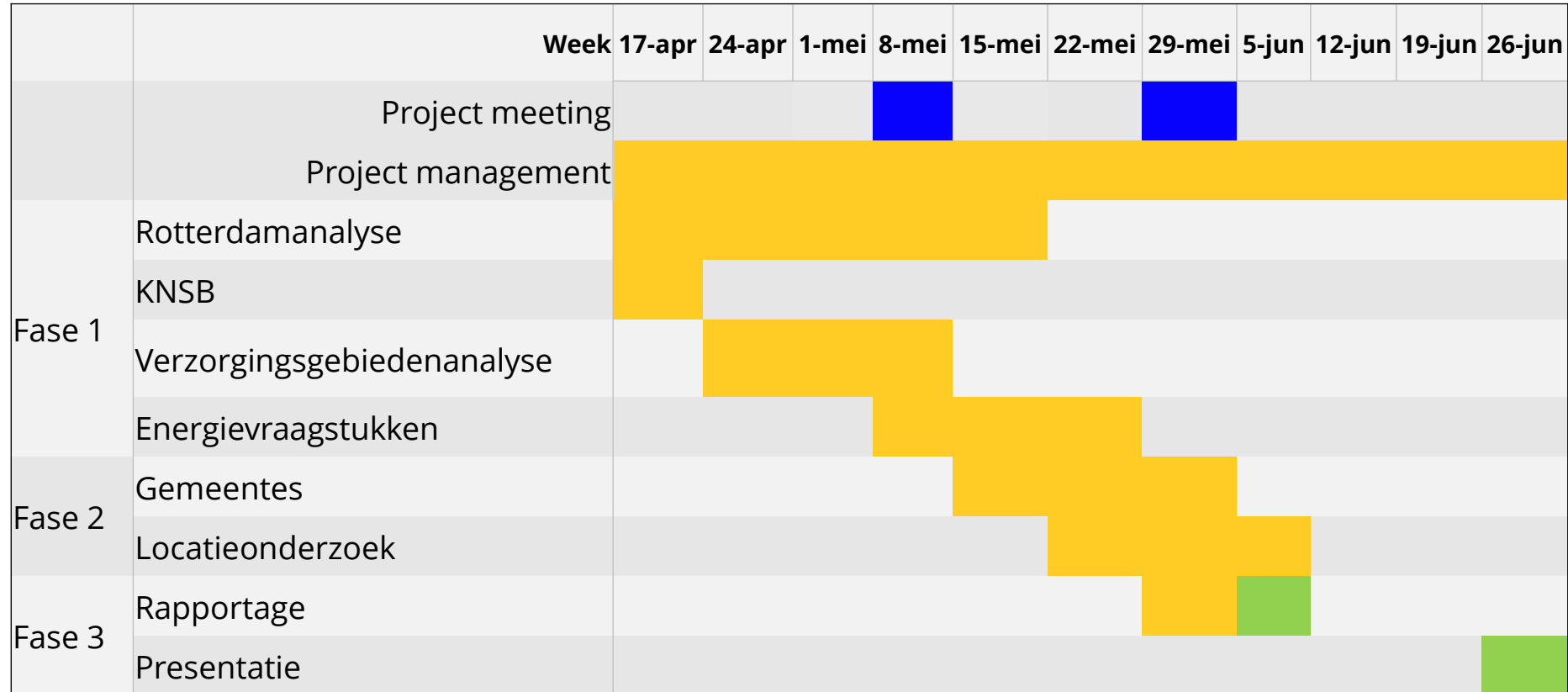
Business Case

Bevindingen

**Bijlage**

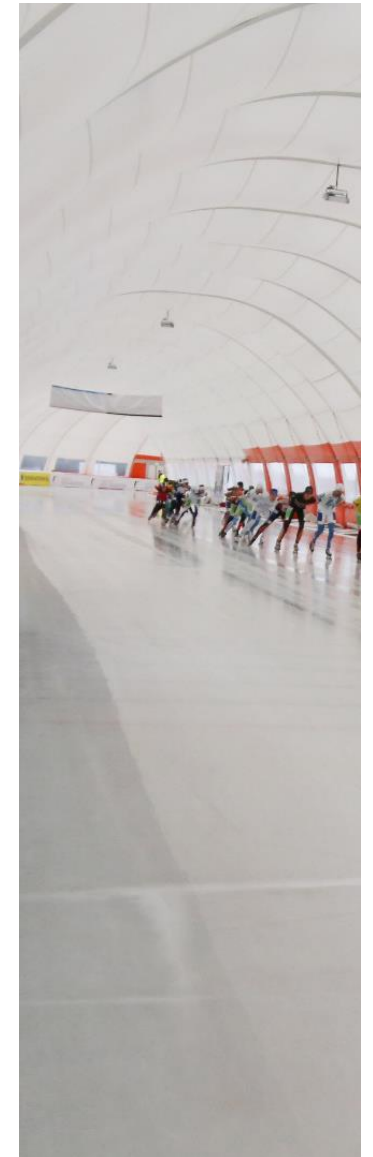


# Tijdslijn



# Lijst met geïnterviewden

1	Tijs Nederlof	Schaatsbaan Rotterdam
2	Fred Nederlof	Schaatsbaan Rotterdam
3	Jurre Trouw	KNSB
4	Pieter Clausing	KNSB
5	Saskia Kort	Provincie Drenthe
6	Dennis Schomaker	Provincie Drenthe
7	Christa de Ruiter	De Bonte Wever
8	Daniël van der Horst	Eneco
9	Peter Bouma	Gemeente Meppel
10	Auke de Jong	Gemeente Meppel
11	Beert Boomsma	B2 Adv-ice
12	Alex Scheper	Provincie Drenthe
13	Boris Pents	Provincie Drenthe
14	Sjoerd Tuinstra	Linthorst Techniek
15	Marcel Blekkenhorst	Gemeente Assen
16	Rein Raaijmakers	Maatschappelijk Financieren





# Appendix. Het team



**Pieter Nieuwenhuis**  
Founder and CEO

Pieter is directeur en oprichter van Hypercube (in 2000). Vanaf het begin heeft hij zich toegelegd op waardeketen-overstijgende economische analyses. Zijn objectieve, nuchtere kijk en overtuigingskracht helpen besluitvormers om knopen door te hakken. Hierdoor heeft Hypercube kunnen uitgroeien tot een unieke en volwaardige speler in de internationale sportwereld en het nationale openbaar vervoer. Projecten die tekenend zijn voor het werk van Hypercube zijn de MKBA voor de OV-chipkaart die hij in 2003 ontwikkelde in opdracht van het ministerie van V&W. En in 2007 stond hij aan de tekentafel van UEFA Champions League en Europa League. Pieter studeerde Wiskunde en Informatica aan de Universiteit Utrecht en werkte vervolgens voor Cap Gemini, Computer Sciences Corporation en Aurora Business Consulting.



**Pim Klaver**  
Sports consultant

Pim werkt sinds 2018 bij Hypercube als projectmanager. Na een internationale wielercarrière heeft hij Econometrie gestudeerd. Dankzij zijn econometrische en journalistieke achtergrond is hij in staat om met concrete oplossingen te komen voor vraagstukken. Pim is erg goed in het begrijpelijk maken van complexe materie en is in staat het overzicht te bewaren in verschillende belangen en perspectieven. Hij is voornamelijk in het internationale voetbal actief (UEFA en CONCACAF).



**Wim van de Fliert**  
CTO

Wim is sinds 2007 werkzaam voor Hypercube als business architect en teamleider backoffice. Hij werkt aan de ontwikkeling van economische en wiskundige modellen voor projecten in zowel de sport, het openbaar vervoer als voor MKBA's. Na afronding van de studie Wiskunde, Informatica en Filosofie in Utrecht heeft hij een beroepsopleiding in de ICT doorlopen, van programmeur tot informatieanalist. Als generalist met groot abstractievermogen werd hij al snel betrokken bij het voortraject en de ontwerpfase van ICT-projecten. Vervolgens is hij ruim tien jaar actief geweest in de industriële automatisering, waarbij hij onder meer verantwoordelijk was voor informatieanalyse en systeemontwerp van geautomatiseerde logistieke systemen. In zijn werk bij Hypercube spelen proces- en dataontwerp een belangrijke rol.



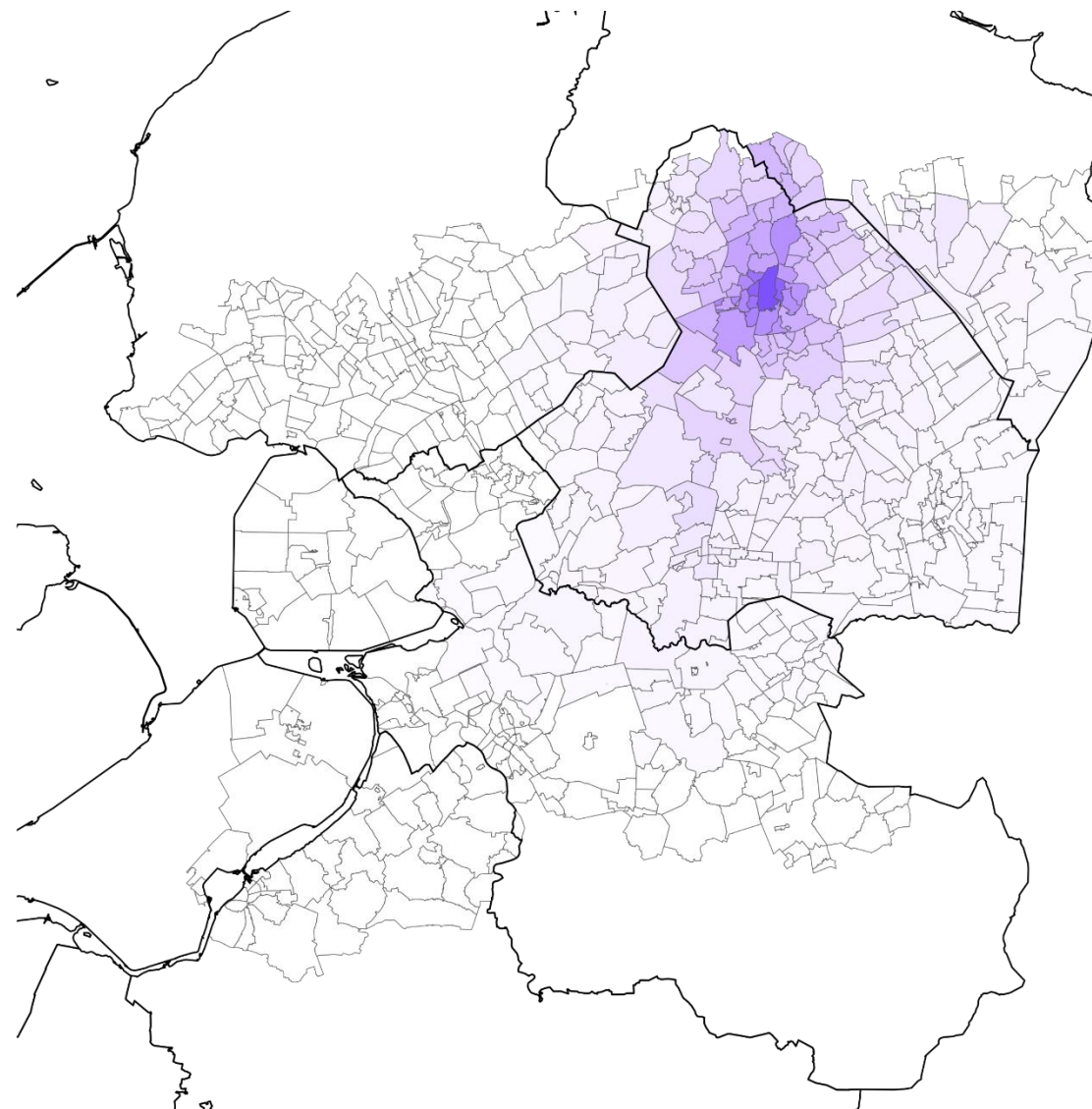
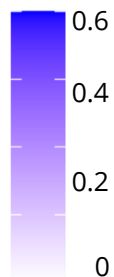
**Sjoerd de Vries**  
Sports consultant

Sjoerd werkt sinds 2022 bij Hypercube als consultant en data-analist. Hij behaalde zijn bachelor en master Econometrie aan de Vrije Universiteit in Amsterdam en wist al vrij snel dat hij na zijn studie zijn kennis en kunde wilde inzetten voor vraagstukken in de sportwereld. In zijn jeugd voetbalde hij op hoog niveau en nog steeds is voetbal een belangrijk onderdeel van zijn leven. Die passie neemt hij mee in zijn werk. Sjoerd heeft een sterk analytisch vermogen en kan zich goed verplaatsen in de belevingswereld en vragen van de klant. Voor complexe vraagstukken bedenkt hij oplossingen die leiden tot een duidelijk resultaat.

# Onderzoek verzorgingsgebied

Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **oostelijke** deel van **Assen** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.



Min

Max

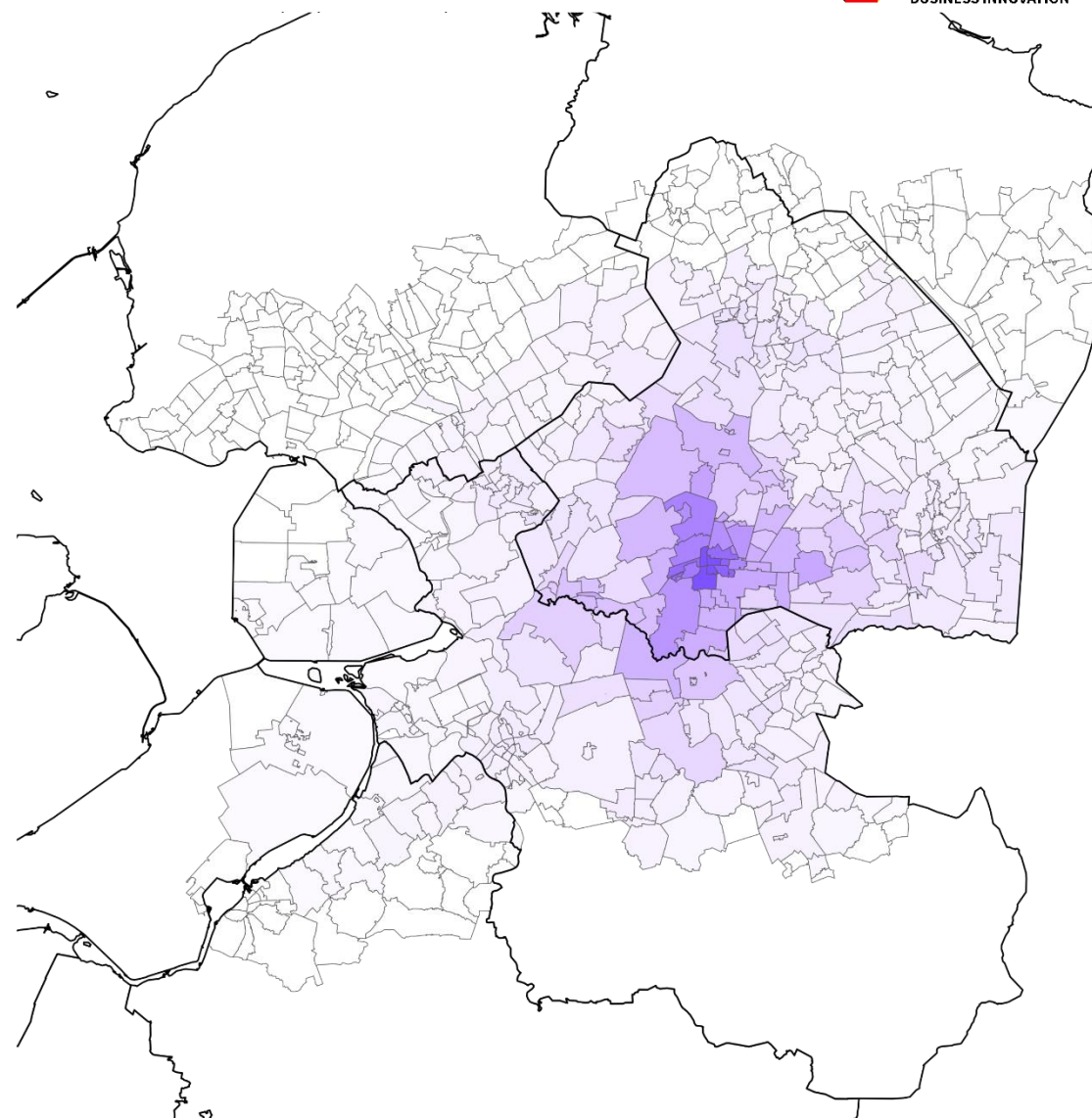
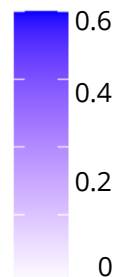
47.500

57.500

# Onderzoek verzorgingsgebied

Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **centrum** van **Hoogeveen** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.



Min

Max

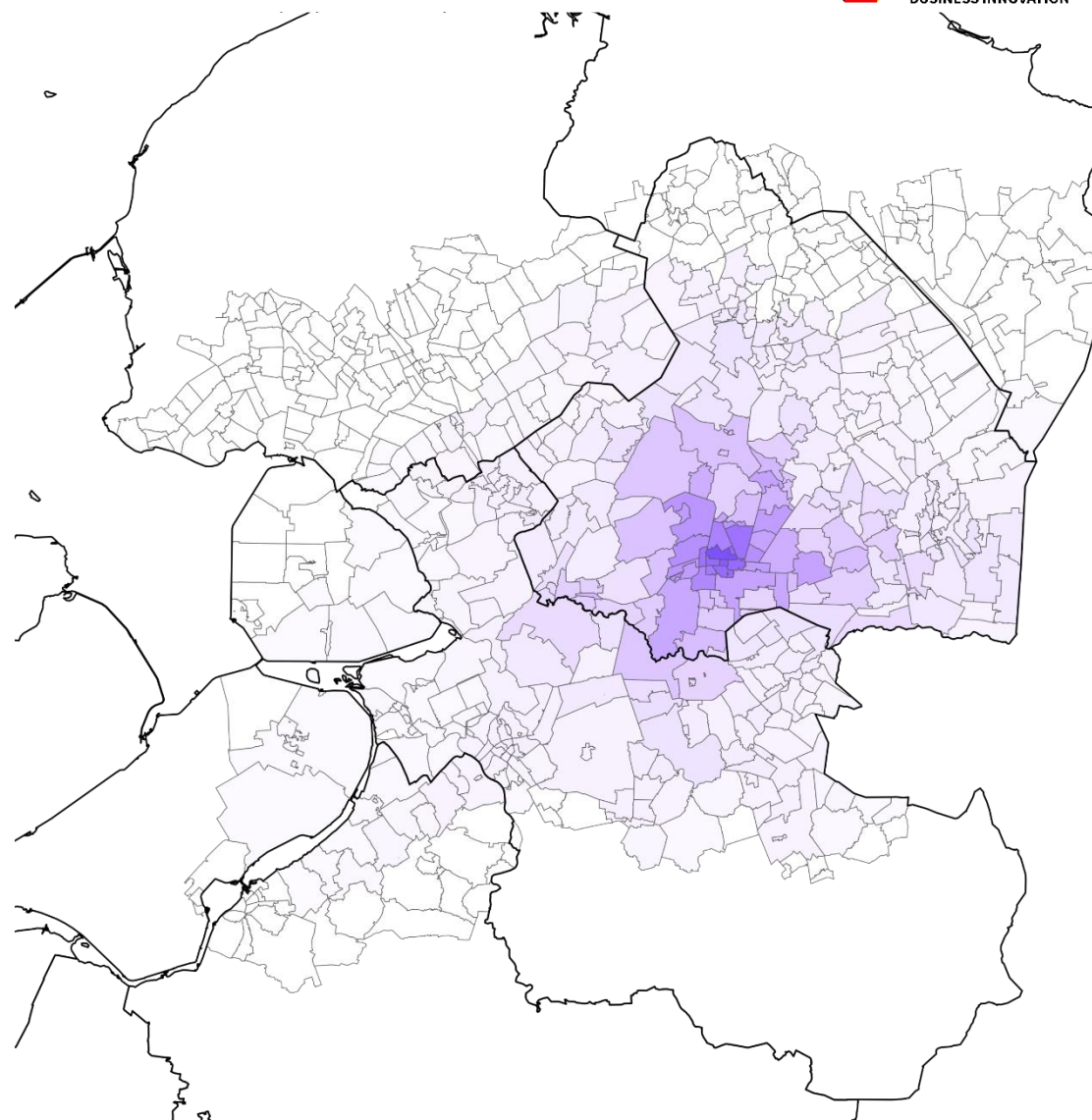
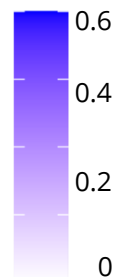
70.000

85.000

# Onderzoek verzorgingsgebied

Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **noordoostelijke** deel van **Hoogeveen** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.



Min

Max

57.500

72.500

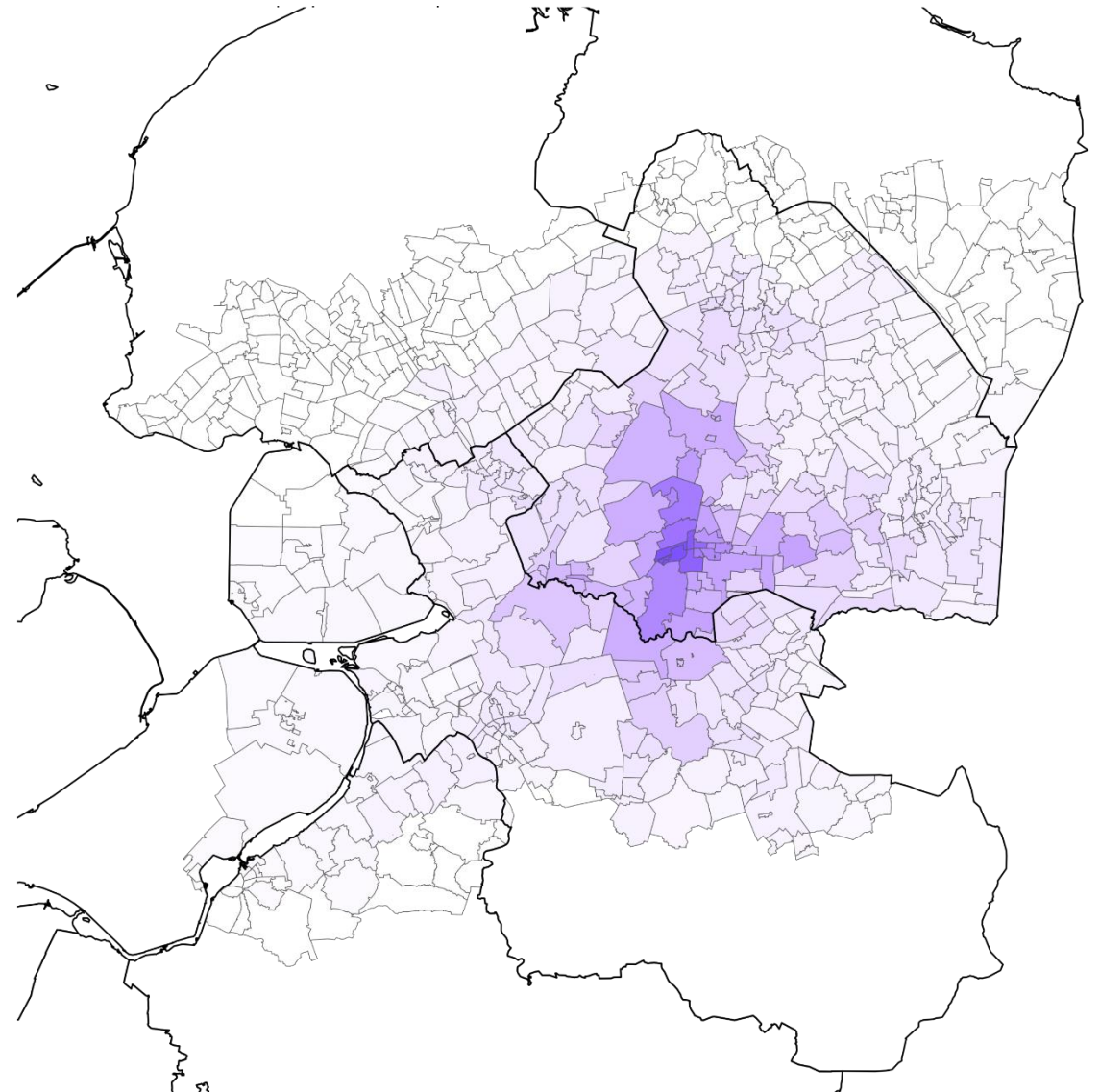
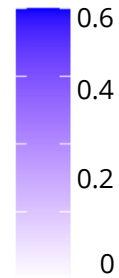


# Onderzoek verzorgingsgebied



Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **westelijke** deel van **Hoogeveen** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.



Min	Max
75.000	92.500

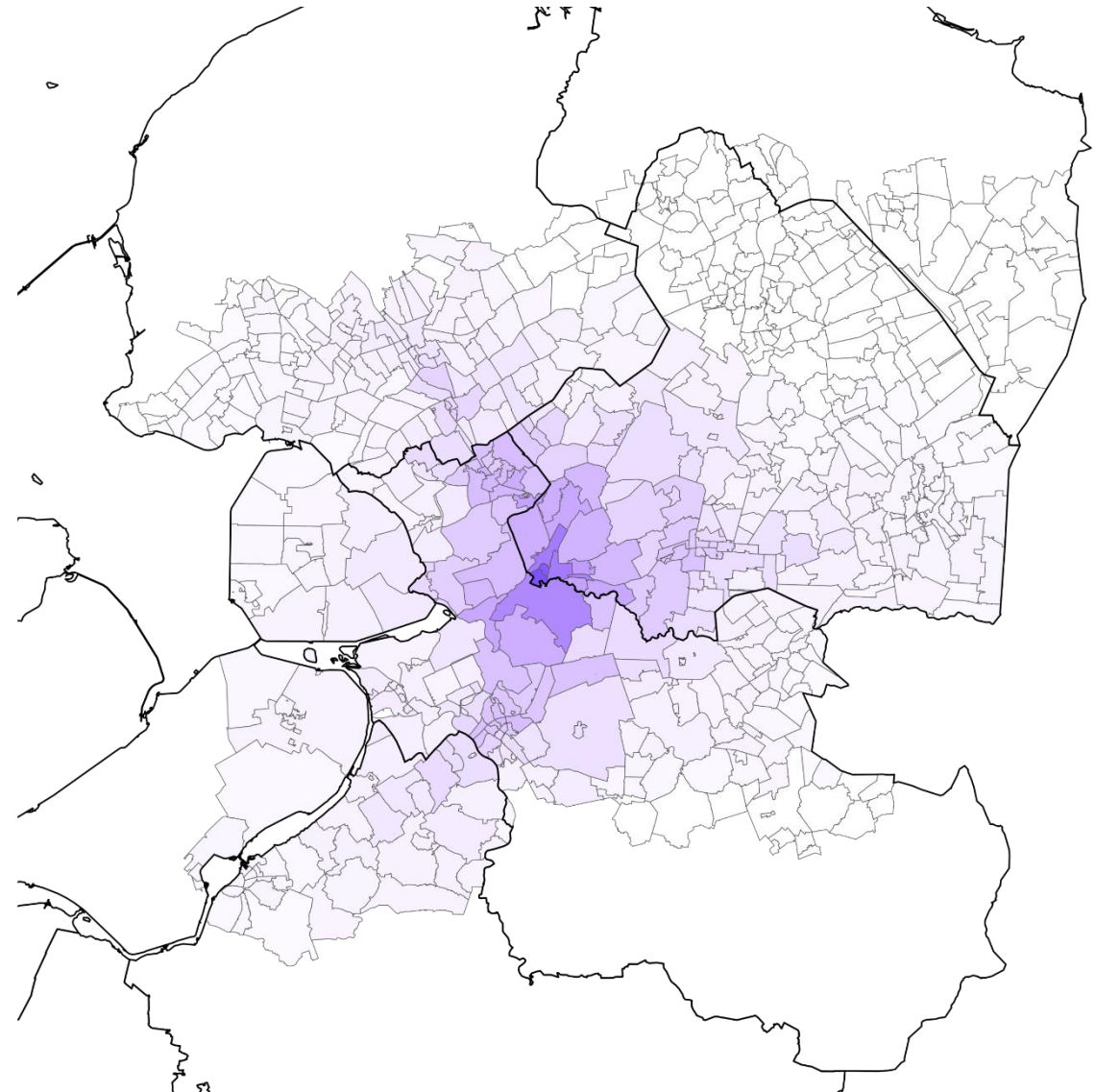
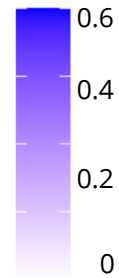


# Onderzoek verzorgingsgebied

Uit het onderzoek volgt het verwachte aantal tickets per inwoner indien de ijstunnel in het **zuidelijke** deel van **Meppel** wordt gevestigd. Dit aantal is per postcodegebied gevisualiseerd in de kaart hiernaast.

Daarnaast is de bandbreedte van het totale aantal verwachte bezoekers berekend. Deze schatting is gebaseerd op een openingsperiode van 4,5 maand in het winterseizoen.

Min	Max
82.500	105.000





### **Hypercube Business Innovation**

Postbus 692

3500 AR Utrecht

Nederland

Telefoon: +31 30 233 80 80

E-mail: [info@hypercube.nl](mailto:info@hypercube.nl)

KvK nummer: 30160715

[www.hypercube.nl](http://www.hypercube.nl)

Hypercube is een adviesbureau voor sport, openbaar vervoer en kostenbatenanalyse. Wij ondersteunen onze klanten bij het innoveren van hun bedrijf. We bieden solide voorspellingen van de impact van beleidsveranderingen, altijd gebaseerd op feiten en cijfers en de nieuwste econometrische modellen.